

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

DOKTORA TEZİ

**AYAŞ İLÇESİ DOMATES ÜRETİCİLERİ ÖRNEĞİNDE
GIDA GÜVENİLİRLİĞİNE İLİŞKİN RİSK ALGILAMA ÖNCELİĞİ VE
RİSK YÖNETİMİNİN YETERLİLİĞİ**

Funda KADİM

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

**ANKARA
2016**

Her hakkı saklıdır

TEZ ONAYI

Funda KADİM tarafından hazırlanan “**Ayaş İlçesi Domates Üreticileri Örneğinde Gıda Güvenilirliğine İlişkin Risk Algılama Önceliği ve Risk Yönetiminin Yeterliliği**” adlı tez çalışması 25/10/2016 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı’nda **DOKTORA TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Prof. Dr. Bülent GÜLÇUBUK
Ankara Üniversitesi Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Jüri Üyeleri :

Başkan : Prof. Dr. Aziz EKŞİ
Lefke Avrupa Üniversitesi Gastronomi Anabilim Dalı

Üye : Prof. Dr. Bülent GÜLÇUBUK
Ankara Üniversitesi Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Üye : Prof. Dr. İlkay DELLAL
Ankara Üniversitesi Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Üye : Prof. Dr. Yaşar Kemal ERDEM
Hacettepe Üniversitesi Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı

Üye : Yrd.Doç.Dr.Dilek EROĞLU
Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyoloji Anabilim Dalı

Yukarıdaki sonucu onaylarım

Prof. Dr. İbrahim DEMİR
Enstitü Müdür V.

ETİK

Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez içindeki bütün bilgilerin doğru ve tam olduğunu, bilgilerin üretilmesi aşamasında bilimsel etiğe uygun davrandığımı, yararlandığım bütün kaynakları atıf yaparak belirttiğimi beyan ederim.

25.10.2016

Funda KADİM

ÖZET

Doktora Tezi

AYAŞ İLÇESİ DOMATES ÜRETİCİLERİ ÖRNEĞİNDE GIDA GÜVENİLİRLİĞİNE İLİŞKİN RİSK ALGILAMA ÖNCELİĞİ VE RİSK YÖNETİMİNİN YETERLİLİĞİ

Funda KADİM

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Bülent GÜLÇUBUK

Güvenilir gıdanın arzı açısından üretimden tüketime kadarki tüm aşamalar önem taşımaktadır. Bu nedenle son yıllarda dünyada gıda güvenilirliğine bütüncül yaklaşılmakta, tarladan-sofraya gıda güvenilirliğinin sağlanması hedeflenmektedir. Gıda güvenilirliğinde birincil üretimde rol oynayan üreticiler riskleri kendi bakış açıları ile gördükleri ve subjektif olarak değerlendirdikleri için algıladıkları riskin miktarı ve düzeyi de bireye bağlı olarak değişmektedir. Tarımsal üretimde erkekler kadar kadınların da görev almaları ilaçlama, gübreleme, hasat, vb. faaliyetlerin kadınlar tarafından da yapılıyor olması toplumsal cinsiyet bakış açısı ile konunun irdelenmesini zorunlu kılmaktadır. Bu tez çalışmasında domates üretiminde rol oynayan bireylerin güvenilir domates üretimi ile gıda güvenilirliği konusundaki tutum, davranış ve mevcut risk algıları, bilgi kaynakları ile ilgili risk algıları, risk yönetiminin faaliyetleri konusundaki bilgi düzeyi ve mevcut algıları toplumsal cinsiyet bakış açısı ile belirlenmeye çalışılmıştır. Ayaş ilçesi kırsal mahallelerindeki 256 üreticiye yüz yüze görüşme yolu ile anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bazı verilere göre; kadınların güvenilir domates üretimi ve gıda güvenilirliği yeterli bilgiye sahip olmadıkları, konu hakkında eğitim ve yayım faaliyetlerinden faydalanamadıkları, uygulanacak ilaç miktarını belirlerken uzmanların tavsiyelerine uyduğunu (%44.6), ilaç uygulama esnasında tavsiye edilen doza tamamen uydukları (%91.3) görülmüştür. Domates üreticisi erkeklerin uygulanacak ilaç miktarını belirlerken kutunun üzerinde yazılanlara uyduğunu (%33.5), ilaç uygulama esnasında tavsiye edilen doza tamamen uyanların (%67.1) yanında tavsiye edilen dozun üzerinde ilaç uygulama eğiliminde olanların da (%32.9) olduğu görülmüştür. Erkeklerin internet erişimi %50.9 iken, kadınların %15.9 oranındadır. Risk yönetiminin güvenilir gıda üretimi konusundaki faaliyetleri hakkında kadınların bilgisi yeterince bulunmamaktadır. Çalışmada elde edilen diğer sonuçlar ışığında risk yönetimince dikkate alınması gereken hususlara, geliştirilmesi gereken stratejilere ve politikalara yönelik önerilerde de bulunulmuştur.

Ekim, 2016, 215 sayfa

Anahtar Kelimeler: Gıda güvenilirliği, toplumsal cinsiyet, risk algısı, risk yönetimi, domates, Ayaş-Ankara/Türkiye

ABSTRACT

Ph.D. Thesis

THE CASE OF AYAS TOMATO PRODUCERS FOOD SAFETY RISK PERCEPTION PRIORITIES AND RISK MANAGEMENT ADEQUECY

Funda KADİM

Ankara University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Agricultural Economics

Supervisor: Prof. Dr. Bülent GÜLÇUBUK

All stages from production to consumption in terms of supply of safe food is important. Therefore, there is a holistic approach to food safety in the world in recent years which aims to ensure the farm-to-table food safety. Farmers in primary production involves food safety hazards with their personal risk perception. Briefly, the risk perception of the farmers directly affect the safe tomato production. Because of women have active role in the pesticide application in primary production, harvesting, etc. as much as men do, the cases should be evaluated from the gender point of view. In this research, the knowledge, behaviour and attitude of the tomato producers on safe food production and food safety, the belief to the information sources, the knowledge level of the risk managements activities on safe tomato production and food safety and the perception of adequacy are tried to be evaluated. The survey has been conducted by face to face interviews with 256 tomato producers in some villages in Ayas district in the province of Ankara.in Turkey According to the some of the results obtained from the survey; women has very little knowledge on safe tomato production and food safety, they didnt have agricultural extension or training on safe tomato production. 44.6% of women do follow the instruction of the technical experts who work for risk management while the determination of the amount of pesticide to apply and 91.3% of the women exactly follow the advised dose by the technical expert. On the other hand, 33.5% of men do follow the instruction written on the pesticides box and 67.1% of the men exactly follow the advised dose. It has been seen that 32.9% of men have tendency to use more than advised pesticied dose. Another results showed that 50.9% of men has internet connection. But only 15.9% of women have the chance to have internet connection. Women has very low knowledge on the activities planned by the risk management for safe tomato production. In the light of the obtained results, the important issues that should be considered, strategies needed to be developed, policies that should be followed to increase the knowledge and change the perception of farmers are also discussed.

October, 2016, 215 pages

Key Words: Food safety, gender, risk perception, risk management, tomato, Ayas district-Ankara/Turkey

TEŞEKKÜR

Doktora çalışmam süresince yapıcı eleştirileri ve önerileriyle yol gösteren, her aşamada değerli fikir ve görüşleriyle beni yönlendiren ve destekleyen, benden yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Bülent GÜLÇUBUK'a (Ankara Üniversitesi Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı) teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Çalışmalarım esnasında eleştiri ve fikirleri ile değerli katkılarını esirgemeyen, tez süresince göstermiş oldukları yardım ve katkılarından dolayı Tez İzleme Komitesi üyesi değerli hocalarım Prof.Dr.Aziz EKŞİ (Ankara Üniversitesi Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı-Emekli) ve Prof. Dr. İlkey DELLAL'a (Ankara Üniversitesi Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı); ayrıca tez savunmamda bulunarak çalışmamı baştan sona inceleyip, gözden kaçırdığım noktaları belirtme nezaketini gösteren değerli hocalarıma müteşekkirim.

Tez çalışmam esnasında bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan Zeliha YASAN ATASEVEN, Doç.Dr. Yener ATASEVEN ve Dr. Özdal KÖKSAL'a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca saha çalışmam esnasında ellerinden gelen yardımı gösteren Ayaş İlçe Tarım Müdürlüğüne ve özellikle Hacı Tevfik EMRE, Çiğdem ÇABUK ve Ülkiye YELEKİN KOZAN'a; anket sorularını sabırla ve içtenlikle yanıtlayan İlca, İlhan, Akkaya ve Oltan köylerindeki emektar domates üreticilerine çok teşekkür ederim.

Doktora eğitimim esnasında her açıdan desteğini benden esirgemeyen, beni teşvik eden ve çalışmalarımın başından sonuna kadar hep yanımda olan, anketlerde benimle birlikte gece/gündüz çalışan, sonsuz destekçim sevgili eşim Hasan KADİM'e ve aileme sonsuz teşekkürü borç bilirim. Çalışmamı; istemeden de olsa kendilerini ihmal ettiğim, ilgime ihtiyaç duydukları zamanlarda bile anlayış ve sabırla bekleyen, varlıkları ile bu çalışmayı taçlandıran çocuklarım Cankat Anday ve Damla Janset'e ithaf ediyorum.

Funda KADİM

Ankara, Ekim 2016

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	
ETİK.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	iv
KISALTMALAR DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
2. TEZİN AMACI ve ÖNEMİ.....	5
2.1 Araştırmanın Amacı	5
2.2 Araştırmanın Önemi.....	6
2.3 Araştırma Tasarımı	7
2.3.1 Araştırma soruları	7
2.3.2 Araştırma hipotezleri.....	8
2.3.3 Araştırmanın sınırlılıkları	8
2.4 Tezin Yapısı ve Bölümleri	9
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	12
3.1 Materyal	12
3.2 Yöntem	12
3.2.1 Araştırma alanının belirlenmesinde kullanılan yöntem	12
3.2.2 Anket hazırlama ve uygulama yöntemi.....	14
3.2.3 Verilerin analizinde kullanılan yöntem.....	17
4. KAYNAK ÖZETLERİ	23
4.1 Gıda Güvenilirliği Konusunda Kaynak Özetleri	23
4.2 Risk Algısı Üzerine Kaynak Özetleri.....	26
4.3 Çoklu Uyum Analizleri ile İlgili Kaynak özetleri.....	39
5. KAVRAMSAL TEMELLER.....	42
5.1 Gıda Güvenilirliği Kavramı	42
5.2 Gıda Kaynaklı Tehlikeler	43
5.2.1 Mikrobiyolojik tehlikeler	44
5.2.2 Kimyasal tehlikeler	46
5.2.3 Fiziksel tehlikeler	48
5.3 Toplumsal Cinsiyet	48
5.4 Kırsal Alanda Kadın	49
5.5 Risk	53
5.6 Risk Algılama	55
5.6.1 Risk algılama konusunda yaklaşımlar	56
5.6.2 Risk algısı ve gıda kaynaklı risklerin özellikleri	61
5.6.3 Risk azaltma	66
5.7 Risk Analizi.....	68
5.8 Risk Analizinin Bileşenleri	70
5.8.1 Risk yönetimi	70
5.8.2 Risk değerlendirme	71
5.8.3 Risk iletişimi	73

5.9 Gıda Güvenilirliğinin Sağlanmasında Risk Yönetiminin Rolü Ve Önemi	74
5.9.1 Risk yönetimine uyulması gereken temel prensipler	74
5.9.2 Risk yönetimi aşamaları	75
5.10 Türkiye’de Risk Yönetimine Gerçekleştirilen Faaliyetler	77
5.10.1 Mevzuat hazırlanması.....	77
5.10.2 Kalkınma planı (2014-2018).....	80
5.10.3 Stratejik plan (2014-2018)	82
5.10.4 Zirai mücadele, kontrol, denetim ve desteklemeler	83
5.10.5 Acil cevap sisteminin kurulması	93
5.10.6 Eğitim, yayım ve iletişim.....	95
6. ARAŞTIRMA ALANI	97
6.1 Araştırma Alanının Coğrafi Konumu	97
6.2 Araştırma Alanının Nüfus Yapısı	97
6.3 Araştırma Alanının Ekonomik Yapısı	97
6.4 Dünyada, Türkiye’de ve Araştırma Alanında Domates Üretimi	98
7. ARAŞTIRMA BULGULARI	101
7.1 Domates Üreticileri Demografik Özellikleri ve Genel İşletme Bilgileri.....	101
7.1.1 Yaş	102
7.1.2 Eğitim	103
7.1.3 Hane halkı büyüklüğü	104
7.1.4 Üreticilerin arazi genişlikleri ve mülkiyet durumları.....	104
7.1.5 Hayvan varlığı durumu	105
7.1.6 Tarımsal faaliyette bulunma ve ekim kararının verilmesi.....	107
7.2 Domates Üreticileri Özelliklerinin Çoklu Uyum Analizi.....	110
7.3 Güvenilir Domates Üretimi Mevcut Durum ve Risk Algısı	116
7.3.1 Hayvansal atıkların kontrolü	116
7.3.2 Bireysel sağlık kontrolleri ve temizlik/ihtiyaçların giderilme yolları.....	117
7.3.3 Tohum/fidelerin temin yeri	119
7.3.4 Tohum/fide alırken dikkat edilen hususlar	120
7.3.5 Sulama suyu kaynağı	121
7.3.6 İlaçlama yapılma durumu	122
7.3.7 İlaçlama esnasında dikkat edilen hususlar	123
7.3.8 İlaçların muhafaza koşullar	125
7.3.9 İlaçlama sonrası artan ilaçların ve boş ambalajların durumu	125
7.4 Güvenilir Domates Üretimi Etkileyen Özelliklerin Çoklu Uyum Analizi	127
7.5 Güvenilir Domates Üretimi ile İlgili Tutum/Davranış ve Algı.....	132
7.5.1 Kullanılan ilaç miktarı.....	132
7.5.2 Uygulanacak gübre miktarını belirlerken dikkate alınan faktörler	132
7.5.3 Uygulanacak ilaç miktarını belirlerken dikkate alınan faktörler	134
7.5.4 Tavsiye dışında doz uygulanması ve nedenleri.....	136
7.5.5 İlaçlama sonrası alınan tedbirler nelerdir	137
7.5.6 İlaçların insan ve doğaya zararı hakkındaki algı.....	139
7.5.7 Gübrenin insan ve çevreye zararı hakkındaki algı	139
7.5.8 Kalıntının sağlığa etkisi	140
7.5.9 Kadınların ilaç ve gübre kullanımı.....	143
7.6 Güvenilir Domates Üretimi ile İlgili Risk Algısını Gösteren Özelliklerin Çoklu Uyum Analizi	145
7.7 Gıda Güvenilirliği Konusundaki Bilgi Düzeyi ve Mevcut Risk Algısı	150

7.7.1 Güvenilir gıda konusunda bilgi düzeyi ve mevcut risk algısı.....	150
7.7.2 GDO hakkında bilgi düzeyi ve mevcut risk algısı.....	153
7.7.3 Organik tarım, iyi tarım ve sözleşmeli tarım yapma durumu	156
7.8 Gıda Güvenilirliği Konusundaki Bilgi Düzeyi ve Risk Algısını Etkileyen Özelliklerin Çoklu Uyum Analizi	157
7.9 Gıda Güvenilirliği Konusunda Bilgi Kaynakları ve Risk Algısı.....	163
7.9.1 Bilgisayar/ internet mevcudiyeti ve kullanımı.....	163
7.9.2 Tarım ile ilgili bilgi kaynakları	165
7.10 Gıda Güvenilirliği Konusunda Bilgi Kaynakları ve Risk Algısını Etkileyen Özelliklerin Çoklu Uyum Analizi	168
7.11 Risk Yönetiminin Faaliyetleri Hakkında Bilgi Düzeyi ve Mevcut Algı	172
7.11.1 Gıda güvenilirliğinin sağlanması	173
7.11.2 Bakanlığın politikaları hakkında bilgi düzeyi ve algı	175
7.11.3 ALO 174 Gıda Hattı hakkında bilgi düzeyi ve mevcut algı	182
7.12 Risk Yönetiminin Faaliyetleri Hakkında Bilgi Düzeyi ve Mevcut Algısını Etkileyen Özelliklerin Çoklu Uyum Analizi	183
8. TARTIŞMA ve ÖNERİLER	189
KAYNAKLAR	202
ÖZGEÇMİŞ	215

KISALTMALAR DİZİNİ

AB	Avrupa Birliği
ADNKS	Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Veri Tabanı
BKÜ	Bitki Koruma Ürünleri
ÇKS	Çiftçi Kayıt Sistemi
DTÖ	Dünya Ticaret Örgütü
EFSA	Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi
EKÜY	Entegre ve Kontrollü Ürün Yönetimi
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı
GDO	Genetiği Değiştirilmiş Organizma
GGBS	Gıda Güvenliği Bilgi Sistemi
GKGM	Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü
GMP	İyi Üretim Uygulamaları
GTHB	Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
GTHİM	Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
GOKBK	Gıda Olarak Kullanılabilecek Bitkiler Komisyonu
HACCP	Tehlike Analizleri ve Kritik Kontrol Noktaları
IPPC	Uluslararası Bitki Sağlığı Sözleşmesi
ISPM	Bitki Sağlığı Standartları
İM	İl Müdürlüğü
KAK	Kodeks Alimentarius Komisyonu
MRL	Maksimum Kalıntı Miktarı
ÜKD	Üretici Kayıt Defteri
RASFF	Gıda ve Yem İçin Hızlı Alarm Sistemi
SARF	Risk Yaklaşımının Sosyal Abartımı (The Social Amplification of Risk Framework)
SPS	Sağlık ve Bitki Sağlığı
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TUS	Tahmin ve Uyarı Sistemleri
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
WHO	Dünya Sağlık Örgütü
ZRA	Zararlı Risk Analizi
ZMTT	Zirai Mücadele Teknik Talimatı

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1 Üç değişkenli gösterge matrisi.....	20
Şekil 3.2 Burt matrisi	21
Şekil 5.1 Tutum oluşturma süreci	67
Şekil 5.2 Risk analizi bileşenleri.....	70
Şekil 5.3 Risk değerlendirme süreci.....	71
Şekil 7.1 Üreticilerin bireysel özelliklerinin çoklu uyum analizi diyagramı	115
Şekil 7.2 Güvenilir domates üretimini etkileyen özelliklerin çoklu uyum analizi diyagramı	131
Şekil 7.3 Güvenilir domates üretimi ile ilgili risk algısını etkileyen özelliklerin çoklu uyum analizi diyagramı	149
Şekil 7.4 Gıda güvenilirliği konusundaki bilgi düzeyi ve risk algısını etkileyen özelliklerin çoklu uyum analizi diyagramı	162
Şekil 7.5 Gıda güvenilirliği konusunda bilgi kaynakları ve risk algısını etkileyen özelliklerin çoklu uyum analizi diyagramı.	172
Şekil 7.6 Risk yönetimi faaliyetleri hakkında bilgi düzeyi ve mevcut algıyı etkileyen özelliklerin çoklu uyum analizi diyagramı.	188

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1 ÇKS 2013 yılı kayıtlarına göre Ayaş ilçesinde domates üretiminin yapıldığı köyler*, kayıtlı çiftçi sayısı ve ekili alan miktarı.....	13
Çizelge 3.2 Anket formunda yer alan sorular ve soruluş amaçları	15
Çizelge 5.1 Bitkisel üretimde bulunabilen tehlikeler ve bulaşma nedenleri.....	44
Çizelge 5.2 Cinsiyet ile toplumsal cinsiyet arasındaki farklar (Bhasin 2003)	49
Çizelge 5.3 Kent-Kır ve Cinsiyet Ayrımında İşgücüne Katılma Oranı (%)	50
Çizelge 5.4 Risk algısını etkileyen faktörler	66
Çizelge 5.5 Gıda Güvenilirliği ile ilgili Risk Azaltma Stratejileri	68
Çizelge 5.6 Etkili risk iletişimi sayesinde elde edilecek başarılar	73
Çizelge 5.7 Risk yönetiminin aşamaları	76
Çizelge 5.8 Güvenilir bitkisel üretimine yönelik yayımlanan mevzuat listesi.....	78
Çizelge 5.9 Onuncu Kalkınma Planında gıda güvenilirliği konusunda yer alan ifadeler.....	81
Çizelge 5.10 Stratejik Planda gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetler	82
Çizelge 5.11 Entegre Mücadele Uygulama Programı.....	84
Çizelge 5.12 Entegre ve Kontrollü Ürün Yönetimi Çalışmaları	86
Çizelge 5.13 Hasat Öncesi Kalıntı denetim Programı	89
Çizelge 5.14 Yıllara Göre Gıda İşletmeleri Resmi Kontrol Sayısı	90
Çizelge 5.15 Bitki sağlığı alanında kullanılmakta olan standartlar (ISPM).....	92
Çizelge 5.16 GTHB'ye bağlı araştırma enstitüleri (Anonim 2015d).....	93
Çizelge 5.17 Yıllar itibariyle ihraç edilen domatesten alınan geri bildirimler.....	94
Çizelge 5.18 Bitki sağlığı ve karantina eğitimleri (Anonim 2015d).....	95
Çizelge 5.19 Sektöre Yönelik Karantina Eğitimleri (Anonim 2015d).....	96
Çizelge 5.20 Bitki sağlığı ve karantina yayınları (Anonim 2015d)	96
Çizelge 6.1 Ayaş ilçesi eğitim düzeyi ve cinsiyete göre nüfus (15+yaş).....	97
Çizelge 6.2 Ayaş ilçesi sebze ekili alanlar ve üretim miktarları	98
Çizelge 6.3 Türkiye Taze Domates Arz ve Kullanımı	99
Çizelge 6.4 Ankara ili domates ekim alanı ve üretim miktarı.....	99
Çizelge 7.1 Anket uygulanan bireylerin kırsal mahalle bazında dağılımı	101
Çizelge 7.2 Üreticilerin yaş gruplarının cinsiyete göre dağılımı	102
Çizelge 7.3 Üreticilerin örgün eğitime katılma durumlarına göre dağılımları.....	103
Çizelge 7.4 Üreticilerin arazi genişlikleri ve mülkiyet durumlarına göre dağılımları ..	105
Çizelge 7.5 Üreticilerin hayvan varlığına göre dağılımı	106
Çizelge 7.6 Ekilecek ürün kararının verilmesi	108
Çizelge 7.7 Tarımsal faaliyette bulunma durumu	110
Çizelge 7.8 Domates üreticilerinin bireysel özelliklerine ait Burt Tablosu	112
Çizelge 7.9 Domates üreticilerinin bireysel özelliklerine ait başlangıç matrisinin analiz sonuçları	113
Çizelge 7.10 Domates üreticilerinin bireysel özelliklerine ait her kategori için koordinat, korelasyon ve katkı değerleri.....	114
Çizelge 7.11 Hayvansal atıkların kontrolüne yönelik gerçekleştirilen faaliyetler	117
Çizelge 7.12 Temizliğin yapılma durumu.....	118
Çizelge 7.13 Kullanılan tohum/fidenin sertifikalı olup olmadığının bilinmesi durumu.....	119
Çizelge 7.14 Tohum/fidenin temin edildiği yerler	120
Çizelge 7.15 Tohum/fide alırken dikkat edilen hususlar	121

Çizelge 7.16 Domates üretiminde kullanılan sulama su kaynakları	122
Çizelge 7.17 İlaçların temin edildiği yerler.....	123
Çizelge 7.18 İlaçlama esnasında dikkat edilen hususlar	124
Çizelge 7.19 İlaçların muhafaza koşulları.....	125
Çizelge 7.20 İlaçlama sonrası ambalajların durumu	126
Çizelge 7.21 Boş ambalajların değerlendirilebilme durumu.....	126
Çizelge 7.22 Güvenilir domates üretimini etkileyen özelliklere ait Burt Tablosu.....	128
Çizelge 7.23 Güvenilir domates üretimini etkileyen özelliklere ait başlangıç matrisinin analiz sonuçları	129
Çizelge 7.24 Güvenilir domates üretimini etkileyen özelliklere ait her kategori için koordinat, korelasyon ve katkı değerleri.....	130
Çizelge 7.25 Uygulanacak gübre miktarının belirlenmesinde dikkate alınan hususlar	133
Çizelge 7.26 Gübre arttıkça verimin artacağı algısı	133
Çizelge 7.27 Uygulanacak ilaç miktarı belirlenmesinde dikkate alınan hususlar.....	134
Çizelge 7.28 İlaç kullanımında tavsiyelere uyulması	135
Çizelge 7.29 Tavsiye edilen doz aşılma durumu ile cinsiyet arasındaki ilişki durumu	136
Çizelge 7.30 İlaçlama sonrasında alınan tedbirler	138
Çizelge 7.31 İlaçların insan ve doğaya zararı hakkındaki algı.....	139
Çizelge 7.32 Gübrenin insan ve doğaya zararı hakkındaki algı	140
Çizelge 7.33 Erkenden ürünün hasat edilmesi durumunda kalıntı olması algısı	141
Çizelge 7.34 Kalıntının sağlığa zararları hakkındaki algı	144
Çizelge 7.35 Domatese ilaç sıkılmaktan önemli gıda sorunları olduğuna dair algı	143
Çizelge 7.36 Kadınların gübre ve ilaç kullanımı konusundaki mevcut algı	143
Çizelge 7.37 Daha az gübre kullanılması halinde bitkilerin geninin değiştirilmesi algısı	144
Çizelge 7.38 Kadınların tarımsal eğitim/yayım faaliyetlerinden faydalanması.....	144
Çizelge 7.39 Güvenilir domates üretimi ile ilgili risk algısını gösteren özelliklere ait Burt Tablosu	146
Çizelge 7.40 Güvenilir domates üretimi ile ilgili risk algısını gösteren özelliklere ait başlangıç matrisinin analiz sonuçları	147
Çizelge 7.41 Güvenilir domates üretimi ile ilgili risk algısını gösteren özelliklere ait her kategori için koordinat, korelasyon ve katkı değerleri	147
Çizelge 7.42 Domates üreticilerinin güvenilir gıda konusundaki bilgi düzeyi.....	150
Çizelge 7.43 Sağlıklı beslenip beslenmeme algısı	151
Çizelge 7.44 Kanalizasyonun sulama suyu olarak kullanımı algısı	151
Çizelge 7.45 Gıda güvenilirliği konusunda medya tanıtımının yetersizliği algısı	152
Çizelge 7.46 Üretilen ürünlerin sağlıklı olup olmadığı algısı	152
Çizelge 7.47 Üreticilerin üstüne düşeni yaptığı algısı	153
Çizelge 7.48 Üreticilerin GDO konusundaki bilgi düzeyi	154
Çizelge 7.49 GDO'nun güvenilir bulunmama nedenleri	155
Çizelge 7.50 Daha az gübre kullanılması halinde bitkilerin geninin değiştirilmesi algısı.....	156
Çizelge 7.51 Gıda güvenilirliği konusundaki bilgi düzeyi ve risk algısını etkileyen özelliklere ait burt tablosu.....	159
Çizelge 7.52 Gıda güvenilirliği konusundaki bilgi düzeyi ve risk algısını etkileyen özelliklere ait başlangıç matrisinin analiz sonuçları	160

Çizelge 7.53 Gıda güvenilirliği konusundaki bilgi düzeyi ve risk algısını etkileyen özelliklere ait her kategori için koordinat, korelasyon ve katkı değerleri	161
Çizelge 7.54 Bilgisayarın kullanım durumu	163
Çizelge 7.55 İnternette tarımsal bilgilerin alınması	164
Çizelge 7.56 Yeniliklerin uygulanması durumu	164
Çizelge 7.57 Basında yer alan haberlerin inandırıcılığı ile ilgili algı	165
Çizelge 7.58 Gündemin takip edilmesi	166
Çizelge 7.59 Üreticilerin güvenilir domates üretimi ile ilgili bilgi kaynakları güvenilirlik algısı	167
Çizelge 7.60 Gıda güvenilirliği konusunda bilgi kaynakları ve risk algısını etkileyen özelliklere ait Burt Tablosu	169
Çizelge 7.61 Gıda güvenilirliği konusunda bilgi kaynakları ve risk algısını etkileyen özelliklere ait başlangıç matrisinin analiz sonuçları	170
Çizelge 7.62 Gıda güvenilirliği konusunda bilgi kaynakları ve risk algısını etkileyen özelliklere ait her kategori için koordinat, korelasyon ve katkı değerleri	171
Çizelge 7.63 Gıda güvenilirliğinin sağlanmasından sorumlu kurum	173
Çizelge 7.64 Gıda güvenilirliğinin sağlanmasında kamunun sorumluluğu	174
Çizelge 7.65 Kamu kurumlarına güven	175
Çizelge 7.66 Bakanlığın bitkisel üretim politikaları hakkında bilgi düzeyi	175
Çizelge 7.67 Bakanlık güvenilir gıda üretim politikaları hakkında bilgi düzeyi	176
Çizelge 7.68 Yasal düzenlemelerin yeterliliği algısı	176
Çizelge 7.69 Üreticilerin ilaç kaydının tutulması konusundaki algıları	177
Çizelge 7.70 Kalıntılı ürünlerin toplatılması hakkındaki düşünce	178
Çizelge 7.71 Kontrol ve denetimlerin yeterliliği algısı	178
Çizelge 7.72 Domatesin denetimi konusundaki mevcut algı	179
Çizelge 7.73 Bakanlık teknik personele ihtiyaç duyulduğunda erişilmesi algısı	180
Çizelge 7.74 Bakanlık teknik personeli bilgi düzeyi konusundaki algı	180
Çizelge 7.75 Daha fazla devlet desteğine ihtiyaç duyulması	181
Çizelge 7.76 Çiftçi eğitimlerinden memnuniyet durumu	181
Çizelge 7.77 ALO 174 Gıda Hattı konusunda bilgi düzeyi	182
Çizelge 7.78 ALO 174 Gıda hattının faydalı olması konusundaki algı	183
Çizelge 7.79 Risk yönetimi faaliyetleri hakkında bilgi düzeyi ve mevcut algıyı etkileyen özelliklere ait Burt Tablosu	185
Çizelge 7.80 Risk yönetimi faaliyetleri hakkında bilgi düzeyi ve mevcut algıyı etkileyen özelliklere ait başlangıç matrisinin analiz sonuçları	186
Çizelge 7.81 Risk yönetimi faaliyetleri hakkında bilgi düzeyi ve mevcut algıyı etkileyen özelliklere ait her kategori için koordinat, korelasyon ve katkı değerleri	187

1. GİRİŞ

Dünyada “food safety” ifadesi ile ele alınan kavram ülkemizde başta “gıda güvenliği” kavramı ile ele alınmış olsa da, son yıllarda “gıda güvenilirliği” kavramı ile ifade edilmektedir. Bu kapsamda gıda güvenilirliği; gıdaların amaçlanan kullanımına uygun olarak hazırlanması ve tüketildiğinde tüketicilere zarar vermemesi anlamında kullanılan bir kavram olmakla beraber daha geniş anlamda; gıda kaynaklı hastalıklara neden olan biyolojik, fiziksel ve kimyasal etkenleri önleyecek şekilde gıdaların işlenmesi, hazırlanması, depolanması ve son tüketiciye sunulmasını tanımlayan bilimsel bir sistem döngüsüdür. Güvenilir gıda ise her türlü bozulma ve bulaşmaya yol açan etkenden arındırılarak insan sağlığına zarar vermeyecek şekilde tüketime uygun hale getirilmiş gıdadır. Gıda güvenilirliği açısından gıdanın üretiminden tüketimine kadar yer alan tüm aşamalar önem arz etmektedir. Bu nedenle son yıllarda dünyada gıda güvenilirliğine bütüncül yaklaşılmakta ve tarladan sofraya gıda güvenliğinin sağlanması hedeflenmektedir.

Gıda ticaretinin ve şehirleşmenin artması, tüketim deseninin farklılaşması, seyahatlerin ve turizmin artması, yeni gelişen üretim teknolojileri pek çok ülkede gıda güvenliği üzerinde önemli etkileri olan değişimlerdir. Bu değişimlerle birlikte, mevcut ve yeni tehlikeler artan bir endişe uyandırmaktadır.

Gıda güvenliği konusu tüm ülkeler açısından, halk sağlığı ve ekonomik boyutu nedeniyle önem kazanan ve önemi giderek artan bir konu haline gelmiştir. Gıda kaynaklı hastalıkların ortaya çıkması sağlık, ekonomik ve sosyal açıdan toplumları etkilemektedir. Artık çok iyi bilinmektedir ki, izin verilen seviyeler üzerinde gıdalarda bulunabilecek mikrobiyolojik tehlikeler, biyotoksinler, kimyasal kontaminantlar, mikotoksinler ve gıda katkı maddeleri, gıda maddelerini insan sağlığı için zararlı duruma getirmektedir. Günümüzde gıda işleme, üretim, dağıtım ve tüketim sürecinde meydana gelen köklü değişimler nedeniyle tüketiciler, dünyanın her bölgesinde, tükettikleri gıda maddelerinin güvenliği hakkında emin olamamakta ve gıdalardan kaynaklanan sorunlar daha bir dikkatle izlenmektedir. Özellikle hızla küreselleşen dünya ticaretinde güvenilir gıda sağlamanın belirli bir coğrafi bölge ile sınırlandırılması

mümkün değildir. Kaldı ki gerek ürün gerekse insanların birkaç saat içinde kıtalar arası yer değiştirme olanakları, risklerin boyutlarını arttırmakta ve küresel kılmaktadır.

Avrupa’da 2000’li yılların eşiğinde meydana gelen “dioksin” krizinde, 1500’den fazla çiftliğe “dioksin” kontamineli yemler tek bir kaynaktan iki hafta içinde gönderilmiştir. Bu yemlerle beslenen hayvanlardan elde edilen gıdalar da diğer bölgelere, ülkelere ve hatta kıtalara birkaç hafta içinde ulaştırılmıştır. Bunun yanı sıra yakın geçmişte yaşanan Deli Dana Hastalığı, Kuş Gribi salgını, *E.coli* O157 salgını, Çin Kaynaklı süt tozlarında melamin, Sudan 1 boyası gibi krizler dünya kamuoyunda büyük endişe yaratmış, bu durum gıda güvenilirliği ve gıda kalitesinin teminini daha da önemli kılmıştır. Buna gelişmekte olan ülkelerin; tüketici eğitim yetersizliği, gelir seviyesindeki dengesizlikler, merdiven altı gıda üretim gibi ulusal problemler ilave edildiğinde “Gıda Güvenilirliği” kavramının önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

Gıda güvenilirliğinin sağlanarak hijyenik ve ekonomik açıdan tüketicinin korunması amacıyla kamu tarafından Gıda Mevzuatı hazırlanmaktadır (Anonim 2008b). Kamunun gıda güvenilirliğinin sağlanmasındaki görevi; mevzuat geliştirme, kanuni düzenlemelerin sağlanması, mevzuat ve kanunlar çerçevesinde denetimlerin yapılması ve gıda güvenilirliğinin standartlarını geliştirme faaliyetlerinde bulunmak olarak özetlenmektedir. Bu nedenledir ki, ülkemiz dâhil birçok ülkede yoğun bir mevzuat yenilemesi ile kontrol sistemlerinde yeni yaklaşımlar getirilmekte, yıllardır kabul görmüş tanımlar yeniden sorgulanmaktadır (Ataman 2011).

Türkiye’de 13/6/2010 yılında 27610 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanan 5996 sayılı “Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu” çerçevesinde gıda güvenilirliği bütüncül olarak tarladan sofraya yaklaşımı ile ele alınmıştır. Nihai hedefi gıda güvenilirliğinin sağlanması olan bu kanun ile gıda, gıdayla temas eden madde ve malzeme ile yemlerin üretim, işleme ve dağıtımının tüm aşamalarını, bitki koruma ürünü ve veteriner tıbbi ürün kalıntıları ile diğer kalıntıları ve bulaşanların kontrollerini, salgın veya bulaşıcı hayvan hastalıkları, bitki ve bitkisel ürünlerdeki zararlı organizmalarla mücadele, çiftlik ve deney hayvanları ile ev ve süs hayvanlarının refahını, zootekni kanunlarını, veteriner sağlık ve bitki koruma ürünlerini, veteriner ve

bitki sağlığı hizmetlerini, canlı hayvan ve ürünlerin ülkeye giriş ve çıkış işlemlerini ve bu konulara ilişkin resmi kontrolleri ve yaptırımlarını kapsamaktadır. 5996 sayılı kanun ile hayvan sağlığı ve refahı, bitki sağlığı, yem ve gıda güvenilirliği konularında toplamda 140'ı aşkın ikincil düzenleme hazırlanmış ve Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir (Anonim 2010).

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (GTHB)'nın merkez teşkilatında ana hizmet birimlerinden biri olan Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü (GKGM) gıda ve yem güvenilirliği, su ürünleri, veterinerlik ve bitki sağlığı alanında yetkili otorite olarak çalışmaktadır. GKGM, gıda güvenilirliği alanında uluslararası kuruluşlar nezdinde Türkiye'nin irtibat noktasıdır. GTHB'nin taşra yapılanması olarak ülke genelinde her ilde bir Gıda Tarım İl Müdürlüğü, ilçelerde ise Gıda Tarım İlçe Müdürlükleri bulunmaktadır. Bu faaliyetlere ilave olarak üretici ve tüketicilerin bilinçlendirilmesi amacı ile tarımsal yayım faaliyetleri yürütölmektedir. Bu amaçla basılı ve görüntölü yayınlardan faydalanılmakta, yıllık eğitim faaliyetleri planlanmakta ve uygulanmaktadır.

Gıda güvenilirliğinin sağlanması üretimde, eğitimde, sağlıkta, gıda ve beslenme alanında erkeklere göre daha fazla sorumluluk yüklenen kadınların rolü çok önemlidir. Kır kadını bir yandan temizlik, çocuk bakımı, ekmek yapma, yakacak temini, gıda ve beslenme gibi toplumsal cinsiyet rolleri gereği kendisine yüklenen ev işlerini yaparken, diğer yandan bitkisel ve hayvansal üretim, el sanatları etkinlikleri, tarım dışı işler ve gelir getirici faaliyetlerde de (pazarda satmak için mal üretimi, tarım dışı ücretli işçilik, pazarlama faaliyetlerine katılım gibi) bulunmaktadır (Yıldırak vd. 2003). Tarımsal faaliyetler ile ilgili olduğu kadar kadınlar, özellikle süt işleme ve peynir üretimi, dondurma, et ürünleri (örneğin sucuk), konserve ve reçel yapımı, ekmek ve diğer unlu ürünlerin yapımı, kuru meyve, alkollü içecekler, meyve şarapları, gıda güvenilirliği ve kalite sorunları vb. ile alakalı konularda da önemli rol oynamaktadırlar.

Ülkemizde tarımda çalışan kadınlar üretim dalına göre bölgeler arasında farklı görevler üstlenmektedir. Özellikle küçük aile işletmelerinde ve geçimlik tarım yapan işletmelerde erkeklerin tarım dışı işlerde çalışması, tarımsal faaliyette kadını tek başına

görevli kılmaktadır. Arazinin hazırlanması, ürün ekimi, gübreleme, ilaçlama ve sulama gibi işlemlerde kadınlar, özellikle kol gücü isteyen işlemlerde, erkeklerle birlikte aktif rol almaktadır. Hayvanların bakımı ve hayvansal ürünlerin yapımı büyük oranda kadınların sorumluluğundadır. Ankara’da yapılan bir çalışmada süt sağımının %71 oranında kadının görevi olduğu ve yoğurt ve tereyağı yapımının tamamen kadınların sorumluluğunda olduğu belirlenmiştir. Yukarıda açıklanan tüm bu aşamalar gıda güvenilirliğinin sorgulandığı aşamalardır (Dölekoğlu 2005).

Bireyler riskleri kendi bakış açıları ile gördükleri ve sübjektif olarak değerlendirdikleri için algılanan riskin miktarı da bireye bağlıdır, yani bireyseldir. Riski algılama sadece bireyler bazında ele alınmamalıdır. Çünkü risk algısı; değerleri, sembolleri, geçmişi/tarihi ve düşünce biçimini de yansıtır. Bu nedenle insanın sosyal bir varlık olarak çeşitlilik göstermesi ve kendine özgü davranışlar sergilemesi insanları farklı açılardan farklı algılamaya yönlendirmektedir. Risk algılama yaşamda karşılaşılabilecek tehlike olasılıkları ve bu olasılıkların sonuçlarına karşı nasıl bir yol izlenmesi gerektiğinin sübjektif olarak değerlendirilmesidir. Risk algılama, sadece olayların olumlu sonuçlarını değil olumsuz yönde gerçekleşebilecek olasılıkların değerlendirilmesini de içerir. Çünkü gerçekleşebilme ihtimali tahmin edilebilen sonuçlar risk algısını etkilemektedir. Risk algılama, riskli davranışların belirlenerek koruyucu önlemlerin alınmasında verilecek kararlar için son derece önemli bir belirleyicidir (Yıldırım 2007).

2. TEZİN AMACI ve ÖNEMİ

Gıda güvenilirliği risk algısına yönelik tüketici boyutunda birçok çalışma yapılmasına rağmen, üreticilerin güvenilir ürün üretme yönündeki bilgi, tutum ve davranışları ile risk algılarının belirlenmesine ilişkin çalışmalar çok azdır. Özellikle üreticilerin gıda güvenilirliği risk algısı üzerinde toplumsal cinsiyetin etkisini belirlemeye yönelik çalışmalar ülkemizde sınırlıdır. Buna ilaveten, risk algısını etkilediğine dair bilgiler ışığında önemli unsurlardan biri olarak değerlendirilen risk yönetiminin faaliyetlerinin bütüncül ele alındığı, üreticilerin risk yönetiminin yeterliliği ile ilgili algılarının ortaya konduğu çalışma hemen hemen bulunmamaktadır.

2.1 Araştırmanın Amacı

Tezin temel amaçları; öncelikle kamuda gıda güvenilirliğinin sağlanması amacı ile geliştirilen politikaların ve yapılan çalışmaların incelenmesi sonucunda mevcut durumun ortaya konmasıdır. Bu mevcut durum içerisinde birincil üretimde rol alan domates üreticilerinin güvenilir domates üretimi ve gıda güvenilirliği konusundaki mevcut bilgilerinin, risk algılarının ortaya konması, tutum ve davranışlarının belirlenmesi, mevcut bilgi kaynakları hakkındaki algılarının ortaya konması ve risk yönetiminin gıda güvenilirliğinin sağlanmasına yönelik gerçekleştirdiği faaliyetlerinin domates üreticileri tarafından nasıl algılandığının toplumsal cinsiyet bakış açısı ile değerlendirilmesidir. Bu durumdan yola çıkarak güvenilir gıda üretiminin sağlanmasına olumsuz etkiye sahip algının giderilmesine yönelik politikaların ve faaliyetlerin planlanması mümkün olacaktır. Gıda güvenilirliği konusunda kamu öncelikleri ile kırsal alandaki bireylerin önceliklerinin belirlenmesi, gıda güvenilirliği konusunda var olan risk algısının değiştirilmesinde kamunun hangi politikaları geliştirmesi gerektiğini, kısa, orta ve uzun vadede yapılacak faaliyetlerin planlanmasında belirleyici unsurların saptanabilmesi tezin diğer amaçlarını oluşturmaktadır.

2.2 Araştırmanın Önemi

Tezin önemi, gıda güvenilirliği konusunda dünyada ve ülkemizde yapılmış akademik ve bilimsel çalışmalar incelendiğinde, Türkiye’de kamu öncelikleri ile gıda güvenliğinin sağlanması amacıyla geliştirilen ve uygulanan politikaların değerlendirildiği çalışmalara sıkça rastlanmamasıdır. Bu nedenle öncelikle, Türkiye’de güvenilir bitkisel üretime yönelik hali hazırda yürürlükte olan yasal düzenlemeler ve mevcut mevzuat incelenerek kamuda var olan yapı içerisinde domates özelinde güvenilir bitkisel üretiminin sağlanması amacı ile gerçekleştirilen faaliyetler ve uygulamalar bu tez çalışmasında değerlendirilecektir.

Gıda güvenilirliği konusunda daha önce yapılan araştırmaların kırsal alanda kadınlara yönelik olarak üretim veya tüketim boyutunda gerçekleştirildiği dikkat çekmektedir. Ancak gıdanın üretiminden tüketimine kadar her aşamasında aktif rol alan kadınların, bu süreçlerde gıda güvenliğini nasıl algıladığını ortaya koyan, konuyu toplumsal cinsiyet bakış açısıyla ele alan, toplumda kadınlık ve erkeklığe bağlı risk algılarının değerlendirildiği, bireylerin davranış ve tutumlarının irdelendiği çalışma hemen hemen yoktur. Bu unsurlar tezin önemini ve farklılığını ortaya koymaktadır.

Bu çalışmayı önemli kılan diğer bir husus; toplumsal cinsiyet bakış açısı ile gıda güvenilirliği konusunda var olan risk algısının ne olduğunun ortaya konmasından sonra, gıda güvenilirliği konusunda kamunun öncelikleriyle geliştirilen ve uygulanmakta olan politikalar ile kırsalda yaşayan bireylerin önceliklerinin mukayese edilmesi, elde edilen veriler ışığında kırsaldaki bireylerin gıda güvenilirliği konusunda var olan risk algılarının belirlenmesi ve buna göre kamunun gıda güvenliğine dair politikalarının toplumsal cinsiyet yaklaşımı çerçevesinde bu algının değiştirilmesine yönelik planlayacağı faaliyetlere temel oluşturacak verilerin elde edilmesidir.

Kırsalda yaşayan bireylerin gıda güvenilirliği konusunda risk algılarının değiştirilmesi amacı ile kullanılacak risk iletişimi araçlarının tespit edilmesinde faydalanılan önemli verilerden biri olan kırsaldaki bireylerin gıda güvenilirliği konusundaki bilgi

kaynaklarının tespiti sonrasında, kamu tarafından geliştirilecek ve uygulanacak politika ve stratejilere katkıda bulunmakta hedeflenmektedir.

Dolayısıyla; bu tez gıda güvenilirliği konusunda kamunun uygulamalarını, uygulamada yaşanan sorunları, kırsal halkın konu hakkındaki düşünce ve hassasiyetlerini ortaya koymak konusunda önem arz etmektedir. Ayrıca, gıda güvenilirliği konusunda halkın bilinçlendirilmesine yönelik stratejilerin vb. ortaya konulması açısından da önem teşkil etmektedir. Tez, bu alanda bu kapsamda yapılmış başka bir çalışmanın olmayışı yönüyle bilime katkıda bulunabilecektir.

Domates Dünyada ve Türkiye’de hem üretim, hem de tüketim miktarları olarak önemli bir yer tutmaktadır. Dolayısıyla, tezin domates üreticilerinin güvenilir domates üretimine yönelik tutumları ve risk yönetiminin faaliyetleri konusundaki algılarının ortaya konması, risk yönetiminin domates üreticilerine yönelik gerçekleştirilecek eğitim ve yayım faaliyetleri esnasında hangi unsurları kullanması gerektiğine ışık tutması bakımından da karar alıcılara yararlı olabileceği düşünülmektedir. Böylece, güvenilir domates üretiminin önündeki engellerin kalkmasına yönelik faaliyetlerin planlanması ve uygun olmayan üretim koşullarından kaynaklanabilecek olumsuzlukları önlemeye yönelik gerekli tedbirler alınabilecektir.

2.3 Araştırma Tasarımı

2.3.1 Araştırma soruları

Bu bölümde araştırma konusunun ortaya çıkmasına neden olan, araştırmanın temelini ve amacını oluşturan sorulara yer verilmektedir. Araştırma sorularının incelenmesindeki temel neden, araştırmanın amaçlarına ulaşılmasında yön verilmesidir. Bu yolla, araştırılacak konunun daha net ve açık olarak ortaya konulması sağlanabilmektedir. Araştırma sorularının ortaya konulmasından sonra konu ile ilgili ileri sürülen hipotezlerin de sınanması ile birlikte araştırma daha da net ortaya çıkacaktır.

2.3.2 Araştırma hipotezleri

Bu bölümde, istatistiksel testlerin yapılmasından önce, konu ile ilgili daha önceden yapılmış çalışmaların okunması ile elde edilen bilgilere bağlı olarak oluşturulan araştırma hipotezleri belirtilmektedir. Araştırmanın ileriki aşamalarında, üreticiler ile görüşülerek yapılan anketlerden elde edilen verilerin uygun istatistiksel yöntemler kullanılmasıyla aşağıdaki hipotezlerin test edilmesi yoluna gidilmiştir. Temel araştırma hipotezleri aşağıda verilmiştir. Bunlar:

- H1 : Güvenilir domates üretimi cinsiyet rollerinden etkilenir.
- H2 : Cinsiyet ile risk algısı arasında ilişki vardır.
- H3 : Risk algısı ile riskin azaltılmasına yönelik tutum geliştirme arasında ilişki vardır.
- H4 : Risk azaltılmasına yönelik tutum geliştirme cinsiyet rollerinden etkilenir.
- H5 : Risk algısı ile gıda güvenilirliğinin sağlanmasına yönelik risk azaltma stratejisi arasında ilişki vardır.
- H6 : Risk algısı ile pestisit uygulamada tavsiyelere uyma arasında ilişki vardır.
- H7 : Bilgi kaynaklarına erişebilmek cinsiyet rollerinden etkilenir.
- H8 : Risk yönetiminin faaliyetleri hakkında bilgi sahibi olabilmek cinsiyet rollerinden etkilenir.
- H9 : Risk algısı ile risk yönetimine güven arasında ilişki vardır.

2.3.3 Araştırmanın sınırlılıkları

Tez çalışması yapılırken ortaya çıkan sınırlılıklar aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

- Alan araştırmalarına yönelik olarak yapılan çalışma değerlendirildiğinde ulaşım, zaman, maddi yetersizlikler gibi sınırlılıkların yaşanmaktadır.

- Veri toplama yöntemi olarak belirlenen anket çalışmaları esnasında üreticilerin anket sorularına açık bir şekilde cevap vermemeleri, daha önceki yıllarda anket uygulayan kişilerin üreticiler üzerinde yarattıkları olumsuz etki nedeni ile oluşan sorulara cevap vermek istememeleri, üreticilerin bu yöndeki çekincelerini aşabilmek için anketörlerin ikna etme gayretleri, özellikle risk yönetimi konusundaki algıların belirlenmesi amacı ile sorulan sorulara üreticilerin cevap vermek istememeleri ve endişe etmeleri nedeniyle anketörler tarafından anket sorularına ilave olarak bazı açıklamaların yapılması zorunluluğu da bir sınırlılık olarak ortaya çıkmıştır.
- Kullanılan pestisit miktarının belirlenmesi amacı ile yöneltile soruya üreticiler kullanılan ilaç miktarının kaydını tutmadıklarından ve tam olarak hatırlayamadıklarından net cevap verememiştir. Cevap verebilen üreticiler pestisitleri uygularken çay bardağı, kapak gibi ölçüler kullanarak ilaç miktarını belirlediklerinden uygulanan pestisit miktarı hesaplanamamıştır. Bu da araştırmanın önemli kısıtlarından biri olarak karşımıza çıkmıştır.
- Bazı kadınlar anket sorularını cevaplamayı reddetmiş, bazen de eşleri engel olmuştur.
- Araştırma bölgesinin Ankara'ya yakın olmasından dolayı, köylerde üretici bulunmasında sorun yaşanması da bir sınırlılık olarak ortaya çıkmıştır.
- ÇKS sistemine sadece arazi sahibi kayıt edilmesi nedeniyle domates üretimi yapan üretici sayısının ÇKS kayıtlarından farklı olduğu ve domates üretimi yapmayan çiftçilerin de ÇKS sisteminde desteklemelerden faydalanmak için kayıtlı olduğu görülmüştür.

2.4 Tezin Yapısı ve Bölümleri

Bu bölümde tez çalışması ile ilgili olarak amaç, kapsam, materyal ve yöntem, tez çalışmasının önemi ve tez çalışmasını oluşturan bölümlerden bahsedilmiştir. Tez çalışması, toplam sekiz ana bölümden meydana gelmektedir.

Tezin birinci bölümünde konu hakkında giriş amacıyla bilgi verilmiştir. İkinci bölümünde araştırma konusunun nasıl ortaya çıktığı, neden bu konunun seçildiği, araştırmanın yapısı, önemi ve kapsamı, tezin amaçlarının neler olduğu, araştırma

soruları ve hipotezleri, araştırmanın genel tasarımı ve araştırma süresince yaşanan sınırlılıklar ayrıntılı olarak belirtilmektedir.

Tezin üçüncü bölümünde materyal ve yöntem hakkında bilgi verilmiştir. Bu bölümde araştırma sürecinde izlenen veri toplama yolları, çalışma yöntemi ve elde edilen verilerin analizi ile değerlendirilmesinde izlenen yöntem hakkında detaylı bilgiler verilmiştir.

Dördüncü bölümünde tez çalışmasına dayanak oluşturacak nitelikte olan gıda güvenilirliği, risk algılama, toplumsal cinsiyet ve uygulanacak istatistiksel metot olan çoklu uyum analizi ile ilgili olarak daha önce yapılmış çalışmalar ve araştırmalar özetlenmiştir.

Tezin beşinci bölümünde, tez çalışmasını oluşturan kavramsal temeller açıklanmıştır. Bu bağlamda; gıda güvenilirliği kavramı ile gıda güvenliğinin sağlanması için önemli unsurlar olan biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikelerden bahsedilmiştir. Toplumsal cinsiyet bakış açısı ile gıda güvenliğinin sağlanmasında kadının önemine ve rolüne değinilmiş, daha sonra risk ve risk algılama kavramları açıklanmıştır. Risk algılama kavramının anlaşılabilmesi için risk algılamaya yönelik yaklaşımlar açıklanmış ve risk azaltmaya yönelik tutum geliştirmeye ve risk azaltma stratejilerine değinilmiştir. Risk yönetiminin yeterliliğinin değerlendirilmesi için öncelikle risk analizi yaklaşımı ve bileşenleri açıklanmış, risk yönetiminin güvenilir gıda zincirinin sağlanmasına yönelik sorumluluklarına değinilmiştir. Domates üreticilerinin risk yönetiminin yeterliliğini nasıl algıladıklarının belirlenmesi için Türkiye’de risk yönetimi tarafından güvenilir bitkisel üretime yönelik gerçekleştirilen faaliyetler de bu bölümde açıklanmıştır.

Tezin altıncı bölümünde araştırma alanı hakkında bilgi verilmiştir. Yedinci bölüm araştırma bulgularından oluşmaktadır. Bu kapsamda; araştırma bulguları 12 alt başlıkta paylaşılmaktadır. Birinci alt başlıkta; domates üreticilerinin demografik özellikleri ile genel işletme bilgilerinin oransal dağılımı yapılmıştır. İkinci alt başlıkta; deneklerin demografik özellikleri ile genel işletme bilgilerinin aralarında anlamlı ilişki olan değişkenler, çoklu uyum analiziyle analiz edilmiştir. Üçüncü alt başlıkta; güvenilir

domates üretimine yönelik mevcut durum ve risk algısını ortaya koyan bilgilerin oransal dağılımı yapılmıştır. Dördüncü alt başlıkta; deneklerin güvenilir domates üretimine yönelik mevcut durum ve risk algısını ortaya koyan ve aralarında ilişki olduğu belirlenen değişkenler çoklu uyum analizi ile analiz edilmiştir. Beşinci alt başlıkta; güvenilir üretim ile ilgili mevcut tutum/davranış ile risk algısını ortaya koyan bilgilerin oransal dağılımı yapılmıştır. Altıncı alt başlıkta; güvenilir üretim ile ilgili mevcut tutum/davranış ile risk algısını ortaya koyan ve aralarında ilişki olduğu belirlenen değişkenler çoklu uyum analizi ile analiz edilmiştir. Yedinci alt başlıkta; gıda güvenilirliği konusundaki mevcut bilgi ve algıyı ortaya koyan bilgilerin oransal dağılımı yapılmıştır. Sekizinci alt başlıkta; gıda güvenilirliği konusundaki mevcut bilgi ve algıyı ortaya koyan ve aralarında ilişki olduğu belirlenen değişkenler çoklu uyum analizi ile analiz edilmiştir. Dokuzuncu alt başlıkta; gıda güvenilirliği konusundaki bilgi kaynakları ile mevcut algıyı ortaya koyan bilgilerin oransal dağılımı yapılmıştır. Onuncu alt başlıkta; gıda güvenilirliği konusundaki bilgi kaynakları ile mevcut algıyı ortaya koyan ve aralarında ilişki olduğu belirlenen değişkenler çoklu uyum analizi ile analiz edilmiştir. On birinci alt başlıkta; risk yönetiminin faaliyetleri hakkında bilgi düzeyi ve mevcut algıyı ortaya koyan bilgilerin oransal dağılımı yapılmıştır. On ikinci alt başlıkta; risk yönetiminin faaliyetleri hakkında bilgi düzeyi ve mevcut algıyı ortaya koyan ve aralarında ilişki olduğu belirlenen değişkenler çoklu uyum analizi ile analiz edilmiştir.

Araştırmanın sekizinci bölümünde tez çalışmasının sonuç ve öneriler kısmına yer verilmiştir.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Materyal

Araştırma alanı olarak Ankara ili domates ihtiyacının büyük kısmını karşılayan, aynı zamanda tüketiciler arasında bir marka olarak tercih edilen Ankara ilinin Ayaş ilçesinden fazla domates üretimi yapılan Akkaya, İlhan, Ilıca ve Oltan kırsal mahalleleri belirlenmiştir. Çalışmanın ana materyalini anket yolu ile elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır.

Risk yönetiminin gıda güvenilirliğinin sağlanmasındaki görevi; mevzuat geliştirme, kanuni düzenlemelerin sağlanması, mevzuat ve kanunların hazırlanması olarak ifade edilmektedir. Bu bağlamda çalışmada öncelikli olarak risk yönetiminin domates üretimine yönelik ve tarladan sofraya gıda güvenilirliği yaklaşımı ile gıda güvenilirliğinin sağlanması amacı ile geliştirdiği mevzuat, yaptığı plan, kanuni düzenleme ve gerçekleştirdiği faaliyetler incelenmiştir. Aynı zamanda ulusal ve bölgesel düzeydeki raporlar, araştırmalar ve istatistiklerden ikincil veriler olarak yararlanılmıştır.

3.2 Yöntem

3.2.1 Araştırma alanının belirlenmesinde kullanılan yöntem

Türkiye genelinde tanınan Ayaş domatesi kalitesi, lezzeti bakımından ülke pazarında büyük rağbet görmektedir. Ankara ili ve çevresinin domates ihtiyacının %85'e yakın kısmı Ayaş ilçesince karşılanmaktadır (Anonim 2013e). Ülkemizde toplam sebze üretiminde %39,94 ile en yüksek paya sahip olan domates, taze olarak tüketilmesinin yanı sıra konserve, salça ve domates suyu olarak da tüketilmektedir (Anonim 2013f). Ayaş ilçesinde de domates taze olarak tüketilmesinin yanı sıra salça, kurutmalık olarak da değerlendirilmektedir.

TÜİK verilerine göre ülkemizde kadın istihdamının en fazla tarımda olduğu bilinmektedir. Bu kadınlar aynı zamanda hem üretici, hem de aile içi rol ve konumları nedeniyle gıda güvenilirliği konusunda kırsalda en önemli hedef kitleyi oluşturmaktadır. Tarladan çatala gıda güvenilirliğinin sağlanması konusunda kadının doğrudan etkili olduğu ve aynı zamanda etkilendiği varsayılmaktadır. Bu varsayımdan hareketle, çalışmada literatür taramasının yanı sıra, alan çalışması da yapılmıştır. Bunun için Ankara ilinde domates üretim faaliyetinin yoğun olduğu, kadınların da üretim faaliyetlerinde yoğun olarak yer aldığı Ankara ili Ayaş ilçesinin çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Ayaş ilçesinde üretilen domatesin gerek yerel pazarda fazla rağbet görmesi, gerekse farklı biçimlerde pazara sunulması da Ayaş ilçesinin bu araştırmada özellikle kapsama alınmasına neden olmuştur.

Ayaş İlçe Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler ve 2013 yılı Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) kayıtlarının incelenmesiyle, ilçe genelinde domates üretimin yapıldığı köyler, kayıtlı çiftçi sayısı, ekili alan ve üretim miktarı çizelge 3.1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1 ÇKS 2013 yılı kayıtlarına göre Ayaş ilçesinde domates üretiminin yapıldığı köyler*, kayıtlı çiftçi sayısı ve ekili alan miktarı

Köy Adı	Çiftçi Sayısı	Ekili Alan (da)
AKKAYA	75	1267,515
İLHANKÖY	62	729,776
OLTAN	56	922,976
İLİCA	45	468,329
SİNANLI	28	239,051
UĞURÇAYIRI	25	294,984
ÇANILLI (ULUYOL MAH)	19	96,988
ÇANILLI	18	148,144
MERKEZ	15	207,614
ORTABEREKET	13	128,944
PINARYAKA	7	46,878
BAYRAM	6	75,388
YAĞMURDEDE	6	10,498
TEKKEKÖY	5	83,153
BAŞBEREKET	4	7,545
ÇANILLI(ÇİĞDEMCI MAH)	4	26,776
EVCİ	4	24,739

Çizelge 3.1 ÇKS 2013 yılı kayıtlarına göre Ayaş ilçesinde domates üretiminin yapıldığı köyler*, kayıtlı çiftçi sayısı ve ekili alan miktarı (devam)

FERUZ	3	17,971
OLTAN (YENİMAHALLE)	2	46,291
BAŞAYAŞ	2	45,144
BALÇİÇEK	1	11,725
TOPLAM	400	4,900,429

*: 6360 sayılı “On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” ile Ankara Büyükşehir Belediyesinin sınırları il sınırlarının tamamını kapsamıştır. Dolayısıyla il sınırlarındaki bütün köyler mahalle statüsüne dönüştürülmüştür.

Ayaş ilçesinde 400 aile domates üretim faaliyetinde bulunduğu görülmektedir. Bu ailelerden Tablo-1’de belirtilen kırsal mahallelerden Akkaya, İlhan, Oltan ve Ilıca’da sayı olarak %59,5’i, ekili alan oranı olarak % 69,15’i domates üretiminde bulunmaktadır. Bu nedenle, bu köyler kapsama alanını ve araştırma evrenini oluşturmaktadır. Özellikle kadın emeğinin yoğun olduğu domates tarımında kadınların gıda güvenilirliği risk algısının tespit edilmesi amacından dolayı bu köylerde yer alan 238 ailede domates üretiminde yer alan ve eş konumundaki kadınlar ile aynı sayıda eşleri “tam sayım” yöntemi yoluyla araştırmaya dâhil edilmiştir. Araştırma esnasında tam sayım yolu ile anket yapılması hedeflenmiş, ancak araştırmanın sınırlılıklarında da belirtilen nedenlerden ötürü domates üretimi yapan 164 erkek ve 92 kadın olmak üzere toplamda 256 üretici ile görüşme yapılabilmektedir.

Alan araştırmasına çıkmadan önce, hazırlanan anketlerin geçerliliğini kontrol etmek ve soruların işlerliğini değerlendirmek amacıyla pre-test uygulanmıştır. Pre-test sonucunda yeniden değerlendirilen ve son şekli verilen sorularla anket yapılmıştır. Bunun yanı sıra bazı yerleşim birimlerinde konuyu detaylı irdelemek amacı ile katılım ölçüsünde “grup tartışmaları” yoluna gidilmiştir. Elde edilen bulgular metin içinde yorumlanarak sunulmuştur.

3.2.2 Anket hazırlama ve uygulama yöntemi

Anket formları hazırlanırken daha önce konu ile ilgili yapılan çalışmalardan, araştırmalardan ve diğer yayınlardan yararlanılmıştır. Anket formları, araştırma için

gerekli bilgilerin derlenmesine olanak verecek şekilde düzenlenmiş ve yüz yüze görüşme yöntemi ile doldurulmuştur.

Araştırma kapsamına alınan bireylerin güvenilir domates üretimi, gıda güvenilirliği konusundaki bilgi düzeyi, davranış/tutum, risk algısı ile risk yönetiminin yeterliliğine dair mevcut algının toplumsal cinsiyet eşitliği açısından incelenmesine olanak sağlayacak verilerin elde edilmesinde Ek 1’de yer alan anket formu kullanılmıştır. Anket formunda; üreticilerin demografik bilgileri, güvenilir domates üretimini etkileyen faktörler, güvenilir domates üretimi ile ilgili tutum/davranış, gıda güvenilirliği konusunda bilgi düzeyi, gıda güvenilirliği konusunda mevcut risk algısı, risk yönetiminin faaliyetleri hakkında bilgi düzeyi ve mevcut algı, risk yönetiminin faaliyetleri hakkında algı düzeyi, gıda güvenilirliği konusundaki bilgi kaynakları ana konu başlıklarında hazırlanan sorular açık ya da kapalı uçlu ve/veya 5’li likert ölçeğinde hazırlanmıştır. Anket formunda yer alan sorular ve soruluş amaçları çizelge 3.2’de verilmektedir.

Çizelge 3.2 Anket formunda yer alan sorular ve soruluş amaçları

N o	Araştırmada bilgi elde edilmesi hedeflenen konu	Ankette sorulan sorular
1.	Domates Üreticilerinin Demografik Özellikleri ve Genel İşletme Bilgileri	• Üreticilerin anket yerlerine ve cinsiyete göre dağılımı • Üreticilerin yaş gruplarına göre dağılımı • Üreticilerin eğitim durumlarına göre dağılımı • Hane halkı büyüklüğü • Üreticilerin arazi genişlikleri ve mülkiyet durumları • Hayvan varlığı (büyükbaş, koyun, keçi, tavuk) • Tarımsal faaliyetlerde bulunma durumu ve ürün ekim kararının verilmesi
2.	Güvenilir Domates Üretimi Mevcut Durum ve Risk Algısı	• Arazide hayvan otlatılması • Hayvansal atıkların kontrolü durumu • Çalışanların sağlık kontrollerinin yapılması • Kişisel temizlik/ihtiyaçların giderilme yolları • Sulama suyunun kaynağı • Tohum/fidelerin temin yeri • Tohum/fide alırken dikkat edilen hususlar • İlaçlama yapılıp yapılmaması • İlaçların temin yeri • İlaçlama esnasında dikkat edilen hususlar • İlaçların muhafaza koşulları • İlaçlama sonrası artan ilaçların ve boş ambalaj kutularının durumu • Ambalajların değerlendirilebilirliği ve toplanması

Çizelge 3.2 Anket formunda yer alan sorular ve soruluş amaçları (devam)

3. Güvenilir Domates Üretimi ile İlgili Tutum/Davranış ve Algı	• Tohum/fidelerin sertifikalı olup olmaması • Kullanılan ilaç miktarı, • Kullanılan gübre miktarı, • Uygulanacak ilaç miktarını belirlerken dikkate alınan faktörler, • Uygulanacak gübre miktarını belirlerken dikkate alınan faktörler, • Tavsiye dışında doz uygulanması ve nedenleri • Ev tüketimi için ayrı parselde ekim yapılması • İlaçlama esnasında dikkat edilen hususlar • İlaçlama sonrası alınan tedbirler • Domates zararlıları ile mücadelede yeni teknoloji kullanımı • İyi fiyat verildiğinde ürünü hemen hasat edilmesi • İlaçlama kaynaklı zehirlenme yaşanması • Yüksek verim için GDO kullanımı • İlaçların insan ve çevreye zararlı olup olmadığına dair algı • Gübrenin insan ve çevreye zararlı olup olmadığına dair algı • Kadınların gübre/ ilaç kullanımı konusundaki hassasiyetine dair algı • İlaçlama sonrası erkenden hasatta ilaç kalıntısı olup olmayacağına dair algı • Kalıntının sağlığa zararlı olması algısı • Yediğin meyve ve sebzelerde ilaç/hormon kalıntısı varlığı algısı • Kalıntı olma ihtimaline karşı alınan risk azaltma önlemleri • Domatese ilaç sıkıktan önemli sorunların olduğu algısı • Daha az ilaç kullanılacaksa bitki geni değiştirilmesi algısı
4. Gıda Güvenilirliği Konusundaki Bilgi Düzeyi ve Mevcut Risk Algısı	• Güvenilir gıdanın ne olduğuna dair bilgi düzeyi • ALO 174 hakkında bilgi düzeyi • GDO hakkında bilgi düzeyi • GDO'lu ürünlerin güvenilirliğine dair algı • Organik tarım, iyi tarım, sözleşmeli tarım yapılması durumu • Tarımsal danışmanlık alınması • Sulama suyu olarak kanalizasyon suyunun kullanılmasının güvenilirlik algısı • Gıda güvenilirliği konusunun medyada yeterince tanıtılmaması algısı • Domatesin tadının eskiye göre algısı • Üretilen ürünlerin sağlıklı olduğu algısı • Üreticilerin üstüne düşeni yaptığı algısı • Daha çok verim için hormon kullanımı • Sağlıklı beslendiği algısı
5. Gıda Güvenilirliği Konusunda Bilgi Kaynakları ve Risk Algısı	• Evde bilgisayar mevcudiyeti • Bilgisayarın kullanıcısı ve kullanım amacı • Gazete alınıp alınmaması durumu • Tarım ile ilgili bilgilerin kaynağı • İnternet varlığı • Gıda güvenilirliği ile bilgi kaynakları (Üniversite, TV-radyo, gazete, internet, üretici örgütleri, Ziraat Odası) • Kamu yetkililerinin açıklamaları ile ilgili görüşler • Bilim insanları hakkındaki düşünceler • Cep tel ya da internetten tarım ile ilgili bilgiye erişim • Gündemin takip edilmesi • Basında yer alan haberlerin güvenilirlik algısı

Çizelge 3.2 Anket formunda yer alan sorular ve soruluş amaçları (devam)

6.	Risk Yönetiminin Faaliyetleri Hakkında Bilgi Düzeyi ve Mevcut Algı	• Gıda güvenilirliğinin sağlanması sorum kurumun bilinmesi durumu • Kamu sorumluluğu algısı • Gıda güvenilirliği politikaları bilgi düzeyi • Bitkisel üretim politikaları bilgi düzeyi • Defter tutulmaması durumunda cezanın bilinip bilinmemesi • Gıda güvenilirliğinin sağlanmasından kamu üstüne düşeni yapması ile ilgili mevcut algı, • Üreticilerin üstüne düşeni yapması ile ilgili mevcut algı, • Kontrol ve denetimlerin yeterliliği konusundaki algı, • Teknik personelin yeterliliği konusundaki mevcut algı, • Kamu kurumlarına güven ile ilgili algı,
----	--	---

3.2.3 Verilerin analizinde kullanılan yöntem

Uygulanan anketlerin cevapları uygun istatistiksel analiz programı sistemlerine girildikten sonra, öncelikle değişkenler arasında ilişki olup olmadığının belirlenmesi amacı ile ki-kare analizi uygulanmıştır. Ki-kare analizlerinden sonra, yukarıda çizelge 3.2’de sınıflanan 8 başlık altında ki-kare analizi sonrasında aralarında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunduğu belirlenen değişkenlerden önemli görülen değişkenlere çoklu uyum analizi uygulanmıştır.

Aşağıda uygulanan istatistiksel yöntemler hakkında bilgi verilmektedir.

- Ki- kare analizi

İki kesikli değişken (parametrik olmayan, nominal veya ordinal ölçekli değişken) arasında ilişkinin derecesinin belirlenmesinde Ki-kare (χ^2) analizi uygulanmıştır. Ki-kare testi, çapraz tablolanmış frekansa dayalı değişkenler arasında sistematik ilişki olup olmadığının belirlenmesinde sıkça kullanılan bir testtir (Malhotra 2004).

Test uygulaması sonucunda elde edilen Ki-kare testi tablolarının bazılarında beklenen değerlerden bir kaç beşten küçük olduğunda Ki-kare değeri için yorum yapılamamaktadır. Bu durumda Ki-kare testi Yates düzeltmeli olarak kullanılmaktadır.

Yates düzeltmeli Ki-kare formülü (Düzgüneş vd. 1983) ;

$$\chi^2 = \frac{[(f - f') - 0,5]^2}{f'}$$

f = Gözlenen Sayı değeri,

f' = Beklenen Sayı değeri,

2x2 düzeninde çapraz tabloda 5’den az sayıda gözlenen sıklık varsa, önemlilik testi Fisher’in özel eşitliği uygulanarak yapılır (Anonim 2016c)

Elde edilen Ki-kare değerlerinden yorumlanması mümkün olanlar; p önem seviyesine göre yorumlanmaktadır. $p > 0,05$ değişkenler arasında bağlantı yoktur. $p < 0,05$ ise değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğundan söz edilmektedir. Araştırmada Ki karenin yorumlanmasında p önem seviyesi kullanılmıştır. $p < 0,05$ olan değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olduğu ifade edilmiştir.

- Çoklu uyum analizi (Multiple correspondence analysis, MCA)

Uyum analizi bir veri matrisini, satır ve sütunları noktalarla gösterilen özel bir grafiksel gösterim tipine dönüştüren açıklayıcı çok değişkenli bir analiz tekniğinden oluşmaktadır (Greenacre ve Hastie 1987).

Uyum analizi çapraz tabloda yer alan değişken ve boyut sayısına göre iki farklı şekilde uygulanmaktadır. Uyum analizinin en basit hali olan “Basit Uyum Analizi, iki yönlü çapraz tabloların incelenmesinde kullanılmaktadır. Değişken sayısının sınırlandırılmadığı, değişkenlerin bir matris olarak kodlanıp çok yönlü çapraz tablolarda uygulandığı hali ise “Çoklu Uyum Analizi” olarak adlandırılmaktadır (Greenacre ve Hastie 1987). Uyum Analizi, değişik ülkelerde farklı isimlerle anılır. Çoklu Uyum Analizi, Homojenlik Analizi (Homogeneity Analysis) olarak da isimlendirilir. HOMALS (Homogeneity Analysis by Alternating Least Squares) olarak da bilinmektedir (Etikan vd. 2000).

Çoklu uyum analizi (Multiple Correspondence Analysis), basit uyum analizinin üç veya daha fazla kategorik değişken için bir genellemesidir (Abdi ve Valentin 2007; Kaptan 2010). Çoklu uyum analizi, $r \times c \times m \times \dots$ biçiminde iç içe değişik biçimlerde çaprazlanmış tablolarda yer alan değişkenlerin alt kategoriler arasındaki birlikteliği ve ilişkileri ortaya koymak için başvurulmuş bir yöntemdir (Kaptan 2010).

Çoklu uyum analizinde iki ya da daha fazla değişken bir boyutta temsil edilir. Çoklu uyum analizinin amacı nesneleri bir p boyutlu uzayda temsil etmektir. Başka bir deyişle değişkenlerin ölçüm düzeyleri tarafından konan kısıtlamaları dikkate alan p sayıda ölçek oluşturmaya çalışmaktadır (Daşdemir ve Güngör 2002). Çoklu uyum analizi, sürekli değişkenler yerine kategorik değişkenleri kullanarak n adet bireyin p adet özelliğinden elde edilen verilere uygulanan temel bileşenler analizi olarak da değerlendirilebilir (Keskin 2001).

Basit uyum analizinde her bir değişken bir boyutta ya da başka bir boyutta ağırlıklı olarak temsil edilirken, daha önce de ifade edildiği üzere çoklu uyum analizinde iki yada daha fazla değişken bir boyutta yoğunlaşarak gösterilir. Çoklu uyum analizinde basit uyum analizine göre değişken sayısından daha fazla bilgi elde edilmektedir (Özdamar 2004, Kaptan 2010).

Çoklu uyum analizi, uyum analizinin gösterge matrisine veya burt matrisine uygulanması biçiminde de tanımlanır. Satırlarında birimlerin, sütunlarında ise kategorik değişkenlerin düzeylerinin belirtildiği matrise gösterge matrisi denir. Gösterge matrisinin gözelerinde 0 veya 1 kodlama değerleri yer alır. Birimler hangi düzeyde yer alıyorsa 1 kodlama değeri, diğer durumlarda 0 kodlama değeri ile temsil edilirler. İki'den çok değişkenin yer aldığı olumsallık tablosu, Z ile gösterilen böylesi bir gösterge matrisine dönüştürülebilir (Kaptan 2010).

Değişken sayısı Q ile gösterildiğinde gösterge matrisi;

$$Z = [Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_Q]$$

biçiminde tanımlanır. Üç değişken söz konusu olduğunda Z matrisi şekil 3.1'deki gibi gösterilir.

	Z1	Z	Z3	
	01	10	00	
Z=	00	0	001	n

P

Şekil 3.1 Üç değişkenli gösterge matrisi (Kaptan 2010)

Şekil 3.1’deki gösterge matrisinde P1 dört düzeyli bir değişkeni ve birimin bu değişkene ait ikinci düzeyi seçtiğini belirtmektedir. Benzer biçimde P2 değişkeninin üç düzeyli olduğunu ve bireyin birinci düzeyi seçtiğini, P3 değişkeninin ise beş düzeyli olduğunu ve bireyin beşinci düzeyi seçtiğini göstermektedir.

Z gösterge matrisinin satır toplamalarının hepsi aynı olduğu için $1/n$ ’e eşittir. Z’nin sütun toplamaları kategorilerin yanıtlarının frekanslarına eşittir, bu nedenle basit uyum analizinde olduğu gibi sütun kütleleri bu frekanslarla orantılıdır.

Z gösterge matrisine uyum analizinin uygulanması çoklu uyum analizi olarak tanımlanmaktadır (Kaptan 2010).

Z gösterge matrisi, transpozu ile soldan çarpıldığında B ile gösterilen Burt Matrisi elde edilir. Her değişkenin kendisi ile çapraz tablolaması B’nin köşegeninde yer alırken, Q değişkenlerinin birbirleri ile tüm ikili çapraz tablolamaları köşegenin üstünde ve altında ters biçimde yer alır (Kaptan 2010).

$$B=Z'Z= \begin{bmatrix} Z_1'Z_1 & Z_1'Z_2 & \dots & Z_1'Z_q \\ Z_2'Z_1 & Z_2'Z_2 & \dots & Z_2'Z_q \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ Z_q'Z_1 & Z_q'Z_2 & \dots & Z_q'Z_q \end{bmatrix}$$

Şekil 3.2 Burt matrisi (Kaptan 2010)

B ve Z analizlerindeki tekil değer ayrışmaları arasındaki bağlantı sayesinde Z'nin uyum analizi ile yakın ilişkili olduğu için, çoklu uyum analizi B matrisinin uyum analizi olarak tanımlanır. Her iki ayrışma da aynı sağ tekil vektörlere sahiptir ve B'nin analizindeki tekil değerler Z'nin tekil değerlerinin kareleridir. Bu nedenle iki analiz arasındaki geometrik ilişki kategorilerin standart koordinatlarının aynı olması ve B'nin temel hareketsizliklerinin Z'ninkilerin kareleri olmasıdır. Bu sonuçların önemli anlamlarından biri; teoride çoklu uyum analizinin ya da gösterge matrisi ya da Burt matrisinin uyum analizi uygulaması ile yapılabileceğini belirtmektedir. Burt matrisini başlangıç verisi olarak kullanmak geometrik bakış açısından daha çok anlam ifade etmektedir. Çoklu uyum analizi, her değişkenin kendisiyle çapraz tablolamasını da içeren, tüm ikili çapraz tablolamaların birleşik analizi olarak açıklanabilir (Kaptan 2010).

Çoklu uyum analizinden elde edilen sonuçların grafikte gösterimi yorumların daha kolay yapılmasını ve her bir değişkene ait kategoriler arasındaki ilişkilerin daha anlaşılır olmasını sağlamaktadır. Grafik üzerinde her bir kategori, nokta ile gösterilmektedir. Herhangi bir noktanın orijinden uzaklığı, o noktanın yani kategorinin önemini ifade etmektedir. Grafik üzerinde orijinden ilgilenilen noktaya bir doğru çizildiğinde, diğer noktalara da orijinden başka doğrular çizildiğinde ilgilenilen noktaya ait doğru ile diğer doğrular arasındaki açı, ilgilenilen nokta ile diğer noktalar arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Açının küçüklüğü ilişkinin büyüklüğünü, açının büyüklüğü ise ilişkinin küçüklüğünü ifade etmektedir. Noktaların görünümüne ilişkin yorum, noktalar arasındaki uzaklıklara dayanmaktadır ve bu uzaklıklar, her bir nokta kümesi için tanımlanmaktadır. Eğer satır ya da sütun noktaları birbirlerine yakın uzanıyorsa, bu

iki noktanın profillerinin benzer olduğunu göstermektedir (Clausen 1998). Yani iki boyutlu çözümün yeterli bir uygunluk sağladığı varsayılırsa (ilk iki boyutun açıkladığı yüzde yeterli ise), satır noktaları sütunlara karşı benzer profiller gösterdiğinde birbirine yakın olacaktır. Aynı durum sütun noktaları içinde geçerlidir (Everitt ve Dunn 2001). Ayrıca bir noktanın profil değerleri ortalama profillere yakın ise, orijine yakın bir noktada konumlanacaktır. Çoklu uyum analizi tekniğinin kullanılma sebepleri ise kısaca şöyledir;

- Bu tekniğin varsayımlardan bağımsız olması,
- Diğer alternatiflerine göre kategorik verilerin analiz edilmesinde hem daha kolay hem de daha uygun olması,
- Bu metotla aynı zamanda aynı uzayda satır ve sütun değişkenleri arasındaki çeşitli ilişkilerin grafik olarak gösterilebilmesi nedeniyle, sonuçların görsel olması ve kolayca yorumlanabilmesi,
- Uyum analizi, alternatifleri olabilecek tek değişkenli veya çok değişkenli yöntemlere nazaran uygulanmasının daha kolay olması, daha güvenilir bilgi elde edilebilmesi ve sonuçların daha geniş bir şekilde yorumlanmasına imkân sağlamaktadır.

4. KAYNAK ÖZETLERİ

4.1 Gıda Güvenilirliği Konusunda Kaynak Özetleri

Demirel ve Kaptan (2006) “Çanakkale ilinde yaşayan tüketicilerin gıda güvenilirliği hakkındaki bilgi düzeylerinin tespiti” isimli çalışmalarında Çanakkale ilinde yaşayan tüketicilerin gıda güvenilirliği hakkındaki bilgi düzeylerini tespit etmek üzere yapılan araştırmada gıda satın alma davranışları, gıda saklama davranışları ve gıda güvenilirliği bilgi düzeyleri belirlenmeye çalışmıştır.

Dölekoğlu vd. (2007) “Türkiye’de kırsal alanda toplumsal cinsiyetin gıda güvenilirliği konusundaki bilgi, düzeyi, tutumu ve rolünün belirlenmesi” isimli çalışmalarında Türkiye’de kırsal alanda toplumsal cinsiyetin gıda güvenilirliği konusundaki bilgi düzeyi, tutumu ve rolünün belirlenmesi üzerine yaptıkları çalışmada, tarımsal faaliyette yer alan kişilerin gıda güvenilirliği ve kalitesi ile ilgili bilinç düzeylerini ve toplumsal cinsiyet farklılıklarını belirlemek ve aynı zamanda tüketici olarak tüketim kararlarında gıda güvenilirliği ve sağlıklı beslenme konusundaki algılarını ortaya koymaya çalışmışlardır. Bu amaçla Türkiye genelinde gerçekleştirilen araştırma sonuçlarına göre gıda güvenilirliğine ilişkin kadın ve erkeklerin algıları arasında farklılıklar gözlemlendiği, her iki grupta da çoğunlukla hormon ve ilaç kalıntısının insan sağlığına zarar verdiği görüşü hakim iken, kullanılan kimyasal kutu ve ambalajlarının da gıda güvenilirliğini tehdit eden unsurlar olarak görüldüğü anlaşılmıştır. Kadınların yörelerine gelecek kurslara katılım gönüllülüğü yüksek, ancak eşlerinin bu konudaki duyarlılığı düşük bulunmuştur.

Koç ve Ceylan (2008) “Gıda güvenilirliği konusunda tüketicilerin bilgi kaynakları ve bilgi düzeyleri” isimli çalışmalarında Van ili kentsel alanında tüketiciler ile yüz yüze yapılan anketler sonucu elde edilen verileri değerlendirmiştir. Buna göre; tüketicilerin gıda güvenilirliği ile ilgili bilgi kaynakları, söz konusu alınan bilgilerden sonra tüketicilerin gıda ürünleri tüketiminde tutum değişikliğinin olup olmadığı sorgulanmıştır. Elde edilen verilere göre tüketiciler gıda güvenilirliğiyle ilgili haberleri en çok televizyondan, ikinci sırada gazetelerden ve üçüncü sırada aile ve arkadaş

çevresinden aldıkları ifade edilmiştir. Ayrıca tüketicilerin yazılı ve görsel basından gıda güvenilirliği ile ilgili çıkan eğitici ve öğretici haberlerden etkilendiği ve gıda ürünlerini tüketim ve satın alma davranışlarını değiştirme konusunda etkilendikleri ortaya çıkmıştır. İletişim kanallarından alınan gıda güvenilirliği ile ilgili haberler nedeniyle tüketicilerin %46,12'si sadece kalite garantisi olan ürünleri tercih ederken, %29,39'u ürünü almaktan vazgeçmiş ve %17,96'sı da etiketi daha dikkatli okumaya başladığı belirlenmiştir. Tüketicilerin %63'ünün gıda ürünlerini denetleyen kurumlar hakkında bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir. Söz konusu kurumlar hakkında üniversite grubundaki tüketicilerin %52,75'i bilgi sahibi iken, ilkökul ve ortaokul grubundaki tüketicilerin %76'sı bilgi sahibi olmadıkları tespit edilmiştir.

Buchanan ve Appel (2010) "Combining analysis tools and mathematical modeling to enhance and harmonize food safety and food defense regulatory requirements" isimli çalışmalarında son yıllarda gıda güvenliğinin sağlanmasında risk değerlendirme teknik ve yöntemlerindeki gelişmeler sayesinde yapılan değerlendirmelerin risk yönetimi tarafından nasıl kullanılabileceğine dair çalışma yapılmıştır. Söz konusu çalışmada, özellikle uluslararası ticarete gıda güvenliğinin sağlanması zorunluluğunun risk yönetimlerinin karşılaştığı önemli konulardan biri olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle yapılan çalışmada mikrobiyolojik risk değerlendirme sonuçlarının risk yönetimi tarafından nasıl uygulanması gerektiği belirtilmiştir.

Durlu-Özkaya vd. (2010) "Otellerde yiyecek içecek hizmetlerinde çalışan personelin gıda güvenliği bilgi düzeyi" isimli çalışmalarında Ankara'da dört ve beş yıldızlı otellerde aşçı, garson, komi, temizlik elemanı, bulaşıkçı gibi yiyecek içecek hizmetlerinde çalışan personelin gıda güvenliği hakkındaki bilgi düzeyleri araştırmıştır. Yapılan çalışma sonucunda personel hijyeni ve mutfak araç-gereç hijyeni bilgi puanları ile cinsiyetler arasındaki fark olduğu görülmüştür.

Rondeau ve McIntyre (2010) "I know what's gone into it': Canadian farmwomen's conceptualisation of food safety" isimli çalışmada Kanada'daki kadın çiftçilerin hem üretici hem de ev içinde yemeği belirleyen kişiler olarak gıda güvenliği konusundaki

bilgi düzeylerinin günlük tarımsal faaliyetlerini nasıl etkilediği incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; üretici olarak gıda güvenilirliğinin sağlanması konusunda yeterli bilgi düzeyleri olduğu, evde yenecek yemeğe karar veren kişiler olarak ailelerinin güvenilir gıda tüketmesi için ya kendilerinin yetiştirdiği gıdaları tükettikleri, ya yerel satış yerlerinden aldıklarını, ya güvenilir üreticilerden aldıklarını, ya da aldıkları gıdanın Kanada gıda güvenilirliği mevzuatına uygun yetiştirilmiş ürünleri tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Kanadalı çiftçi kadınların satın aldıkları gıdaların menşeyini bildiklerinde kendilerini aileleri için daha sağlıklı gıdalar hazırladıklarını düşünerek daha huzurlu hissettiklerini ifade etmişlerdir.

Yu vd. (2010) “Food safety regulatory system of developed countries and the implication for China” isimli çalışmada gıda güvenilirliği konusundaki hassasiyetin artmasından dolayı öncelikle Çin’de ve gelişmiş ülkelerdeki gıda mevzuatını incelemişlerdir. Elde edilen veriler ışığında Çin gıda güvenilirliği sistemi ve gıda mevzuatı konularında tavsiyelerde bulunmuşlardır.

Ağır vd. (2015) tarafından yapılan “Risk sources encountered by farmers in the open field production of strawberry and risk management strategies: A case of Menemen Emiralem District of Izmir “ isimli çalışma İzmir ilinde açıkta çilek yetiştiriciliği yapan üreticilerin karşılaştıkları riskler ile tercih ettikleri risk yönetim stratejilerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Veriler İzmir ili Menemen ilçesi Emiralem beldesinde açıkta çilek yetiştiriciliği yapan seçilmiş 52 üreticiden yüz yüze görüşme yoluyla 2010 üretim yılı için elde edilmiştir. Çalışmada belirlenen risk kaynakları ve risk stratejileri faktörlerinin sayısını azaltmak amacıyla faktör analizi yöntemi kullanılmıştır. Daha sonra, faktör analizinden elde edilen faktör yükleri kullanılarak çoklu regresyon yöntemi ile çilek üretimi yapan üreticilerin sosyo-ekonomik özelliklerinin risk kaynakları ve risk stratejileri üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Çalışmada, en önemli risk kaynağının kapasite yetersizliği olduğu belirlenirken, buna karşılık en önemli risk yönetim stratejisinin sürdürülebilir gelir olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmada çilek üreticilerinin kapasite yetersizliği riskine çözüm olarak çilek üretiminde ihtisaslaşmaya gitmeleri, sürdürülebilir gelir stratejisi için de alternatif pazarlama yöntemlerine (tarladan sofraya doğrudan pazarlama vb.) yönelmeleri gerektiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca çilek

üreticilerinin kendi kooperatiflerini kurarak alternatif pazarlama kanallarını oluşturmalarının çözüm olacağı ifade edilmiştir.

4.2 Risk Algısı Üzerine Kaynak Özetleri

Sparks vd. (1994) “Gene technology, food production and public opinion“ isimli çalışmalarında İngiltere’de 30 kadın ve 30 erkekten oluşan toplam 60 tüketicinin biyoteknoloji ile ilgili bilgilerini, biyoteknolojik uygulamalardan kaynaklanan risk ve faydalara yönelik algılarını ve etik kaygılarını belirlemek amacı ile katılımcılar iki gruba ayrılmış, bir gruba biyoteknoloji ile ilgili bilgiler verilmiş ve her iki grubun biyoteknolojiye yönelik tutumları incelenmiştir. Araştırma sonuçları, bilgilendirme faaliyeti öncesinde her iki gruptaki katılımcıların çoğunun biyoteknoloji terimini ya da biyoteknolojinin uygulama alanlarını tanımlayamadığını, biyoteknolojinin özellikle gıda ve tarımsal uygulamalarına yönelik bilgilerinin oldukça düşük olduğunu, ancak bilgi sağlanan grubun biyoteknolojik uygulamalara yönelik algıladıkları faydanın arttığını, algıladıkları riskin ise azalmadığını göstermektedir.

Zimmerman vd. (1994) “Consumer knowledge and concern about biotechnology and food safety“ isimli çalışmalarında tüketicilerin tarımsal alanda ve gıda üretiminde biyoteknolojinin kullanımı ile ilgili düşüncelerini belirlemek amacı ile Amerika Birleşik Devletlerinin beş eyaletinde toplam altı odak grup üzerinde (n=67) bir araştırma yapmışlardır. Sorular, tartışmaya olanak vermesi açısından açık uçlu olarak hazırlanmıştır. Araştırma bulguları katılımcıların çoğunun biyoteknoloji ile ilgili çok az (%45) ya da biraz (%37) bilgiye sahip olduklarını, çoğunun biyoteknolojinin tarım ve gıda uygulamalarından yarar sağlanabileceğini, %56’sının biyoteknolojiye daha fazla bütçe ayrılması gerektiğini düşündüklerini göstermektedir. Katılımcıların çoğu genetik mühendisliğinde hayvanların kullanılmasına kuşku ile yaklaşmakta, bilinmeyen sağlık risklerine karşı yeterli korumanın olmadığını belirtmektedir.

Liu vd. (1998) “Information and risk perception: A dynamic adjustment process “ isimli çalışmalarında süt kontaminasyonu konusunda yapılan çalışmada, tüketicilerin

yaşadıkları şok sonrasında davranışlarını düzenleyene kadar bir uyum dönemi geçirdiklerini belirtmektedir. Yapılan çalışmada elde edilen sonuçlara göre; tüketicilerin elde ettiği olumlu ya da olumsuz bilgi sonrasında süt tüketimini değiştirdikleri belirtilmiş ve risk algısı ile zaman arasında asimetrik bir ilişki olduğu ifade edilmiştir.

Sheehy vd. (1998) “Consumers and biotechnology: asynopsis of survey and focus group research “ isimli çalışmalarında Kanada’da biyoteknoloji uygulamalarına ilişkin tüketici kaygılarını belirlemek amacı ile planladıkları araştırmada, tüketicilerin biyoteknolojiye yönelik bilgi düzeyleri ile bilgilendirmenin tüketicilerin satın alma kararları üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada, tüketicilerin büyük çoğunluğunun biyoteknolojinin tarım ve gıda uygulamaları ile ilgili çok az bilgiye sahip olduklarını ya da hiçbir bilgiye sahip olmadıklarını belirlemişlerdir. Araştırmaya katılan tüketiciler biyoteknolojinin faydaları ile ilgili olumlu tutumlara sahip olmalarına karşı potansiyel riskler üzerinde yoğunlaşmaktadırlar ve faydalar riskleri karşıladığı sürece ürünleri kabul etmektedirler.

Grunert vd. (1999) “Consumer Attitudes And Decision-Making With Regard To Genetically Modified Food Products, European Comission Research Project” isimli çalışmalarında Danimarka, Almanya, İtalya ve İngiltere’de yaşayan tüketicilerin gıdalardaki genetik modifikasyona yönelik tutumlarının nasıl şekillendiğini belirlemek amacı ile yürüttükleri proje çalışmasında, bu tutumların tüketicilerin satın alma kararlarını belirleyen diğer faktörleri nasıl etkilediğini de saptamaya çalışmışlardır. Tüketicilerin genetiği değiştirilmiş gıdalar ile ilgili tutumlarının ve satın alma kararlarının genel olarak olumsuz, oldukça karmaşık ve pek çok faktöre bağlı olduğunun ifade edildiği projenin sonuçları; Danimarkalı ve Alman tüketicilerin, İngiliz ve özellikle İtalyan tüketicilere oranla gıda üretiminde genetik modifikasyonun kullanılmasına daha fazla karşı olduklarını, negatif tutumların, belirsizlik ve birçok olumsuz risk algısı ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Araştırmaya katılan tüketicilerin genetiği değiştirilmiş gıdaları zararlı, bilinmedik ve gereksiz bulduklarını, genetiği değiştirilmiş gıdaların doğaya yönelik olumsuz sonuçlara neden olabileceğini düşündüklerini ve genetiği değiştirilmiş gıdaları sağlıksız, güvenilmez ve ahlaken yanlış olarak değerlendirdiklerini belirtmişlerdir.

Morris ve Adley 2000 yılında yaptıkları “Genetically Modified Food Issues Attitudes Of Irish University Scientists“ isimli çalışmalarında İrlanda’daki üniversitelerde bilim adamlarının genetiği değiştirilmiş gıdalar ile ilgili konulardaki algı ve tutumlarını araştırdıkları çalışmalarında, katılımcıların %79.1’inin genetiği değiştirilmiş gıdaların tamamen yasaklanmaması gerektiğini belirttiklerini, %70.1’inin modern biyoteknolojideki gelişmeler sayesinde gelecek 20 yıl içinde dünyadaki açlığın büyük ölçüde azalacağına inandıkları, %90’ından fazlasının biyoteknolojinin tıbbi uygulamalarını desteklediklerini, biyoteknoloji ile ilgili konularda en çok üniversitelere güvendiklerini saptamışlardır. Araştırmanın en ilgi çekici bulgusu, bilim adamlarının genetiği değiştirilmiş gıdalar ile ilgili temel kaygılarının sağlık ile ilgili değil çevresel kaygılar olmasıdır. Gamma testi sonuçları; mevcut yasaların, bireyleri genetiği değiştirilmiş gıdalar ile ilgili olarak sağlık risklerine karşı koruduğu görüşüne katılan bireyler ile gıda güvenilirliği açısından genetik mühendisliği ile ilgili olarak kaygı duymayan bireyler arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Siegrist (2000) “The influence of trust and perceptions of risks and benefits on the acceptance of gene technology “ isimli çalışmalarında gen teknolojisinin kabulü üzerinde güvenin ve algılanan risk ve faydanın etkilerini belirlemek için, İsviçre’de rastgele örnekleme seçilmiş 18-74 yas arasındaki 1001 tüketici üzerinde yürüttüğü çalışmada, gen teknolojisinin kabulünü açıklayan rastgele bir model önermektedir. Bu araştırmanın sonuçları, genetik modifikasyon araştırmaları yapan ya da genetiği değiştirilmiş ürünler kullanan kurum ya da kişilere duyulan güvenin, gen teknolojisinin algılanmasını etkileyen en önemli faktör olduğunu; güvenin algılanan fayda üzerinde olduğu kadar algılanan risk üzerinde de etkili olduğunu; algılanan risk ve faydanın doğrudan ürünlerin kabulünü belirlediği ve bu nedenle güvenin dolaylı olarak biyoteknolojinin kabulü üzerinde etkili bulunduğunu göstermektedir.

Dosman vd. (2001) “Socioeconomic Determinants of Health- and Food Safety-Related Risk Perceptions“ isimli çalışmalarında rasgele telefon görüşmesi yaparak bireylerin risk algılarının belirlenmesine yönelik anket uygulamışlardır. Anket 959 kişi ile gerçekleştirilmiştir. Anket esnasında sosyo-ekonomik faktörler yanında, gıda güvenilirliğini tehdit eden gıdalardaki pestisitler, gıdalardaki bakteriler ve gıdalarda

katkı maddesi kullanımı konularında hissettikleri riskleri yüksek, orta, az veya hiç sağlık riski yok şeklinde cevaplamaları istenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre anket uygulanan kişiler arasında gıda güvenilirliği konusunda bilgi düzeyi, davranış ve tutumlarında farklılık olduğu belirlenmiştir. Aile geliri, çocuk sayısı, cinsiyet, yaş risk algısı üzerinde güçlü etkiye sahiptir. Özellikle politika yapıcıları ve uygulayıcısı olan erkekler kontrolde kendilerinde olduğundan güç yasayı gereği genelde her şeyi kontrol edebileceklerini hissettiklerini ifade etmektedir. Dikkat edilmesi gereken hususun; erkeklerin riskleri olduğundan daha az olarak algıladıkları, kadınların ise daha fazla algıladığı yönündedir. Bu durumda politika yapıcı erkekler tarafından geliştirilen politikaların kadınların var olan risk algılarını tam anlamı ile algılayamadığı ve mevcut algıyı değiştirecek uygulamaları hayata geçiremeyeceği ifade edilmektedir.

Fearne vd. (2001) “The management of perceived risk in the food supply chain: a comparative study of retailer-led beef quality assurance schemes in Germany and Italy” isimli çalışmalarında Almanya ve İtalya’da tüketicilerin sığır eti tüketimi ve risk algıları üzerine yaptıkları çalışmada elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Almanya’da sığır eti tüketiminin özellikle 1980li yıllardan sonra tüketiminin %17 civarına düştüğü, daha çok domuz eti tüketildiği belirtilmektedir. Sığır eti tüketimindeki azalmanın nedeninin ne olduğuna dair sorulan soruya %60 oranında yaşanan gıda güvenilirliği sorunlarından dolayı cevabı verilmiştir. İtalya’da ise tüketicilere sorulduğunda gıda güvenilirliği sorunları nedeni ile sığır eti tüketiminin %85 oranında azaltıldığı belirlenmiştir.

Williams ve Hammitt (2001) “Perceived risks of conventional and organic produce: pesticides, pathogens, and natural toxins” isimli çalışmalarında Amerika’da tarımsal üretimin şekillenmesinde kamuoyunun risk algısının ve daha güvenilir gıdaya erişim talebinin önemli rol oynadığı belirtilmektedir. Ayrıca tüketicilerin gıda güvenliğinin sağlanmasından sorumlu risk yönetimine ve gıda arzına güvenlerinin çok az olduğu da yapılan çalışmada elde edilen sonuçlardan biridir. Anket sonuçları, tüketicilerin geleneksel yetiştirilen ürünlerin tüketimi ve üretimi ile ilgili nispeten yüksek risk algıladıklarını göstermektedir. Gıda kaynaklı tehlikelerin önemli algılanmasını sağlayan faktörler olduğu ve bireylerin riskleri farklı algıladıkları bu çalışma ile bulunmuştur. Çalışma bulgularına dayanarak, gıda güvenliğini tehdit eden tehlikeler ile ilgili

gelecekteki tarım politikaları ve risk iletişimi çabalarında farklılıklara dikkat edilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Brunso vd. (2002) “Consumers’ food choice and quality perception” isimli çalışmalarında tüketicilerin kalite ve risk algıları üzerinde yürütülmüştür. Çalışma sonucu tüketicilerin gıdanın kalitesini nasıl algıladıkları, gıdayı satın alırken nelere dikkat ettiklerini göstermektedir. Bu amaçla oluşturulan modelde özellikle dört ana kalite kriteri değerlendirilmiş olup, bunlar sağlık, lezzet, gıdanın işlenme yöntemi ve uygun koşullarda üretim olarak açıklanmıştır.

Santerre ve Machtmes (2002) yaptıkları “The impact of consumer food biotechnology training on knowledge and attitude” isimli çalışmada tüketicilerin bilgi ve tutumlarının gıda biyoteknolojisini kapsayan yüz yüze bir eğitimden etkilenip etkilenmediğini belirlemek amacı ile Amerika Birleşik Devletleri’nde 576 tüketiciye bir ön test uyguladıktan sonra 45-80 dakikalık bir sunum yapmışlardır. Tüketicilerin bilgi ve tutumlarındaki değişimin belirlenmesi amacı ile ön test ve son test karşılaştırılmıştır. Eğitimden önce katılımcıların %31’inin biyoteknolojik ürünlerin federal kurumlar tarafından uygun şekilde denetlendiğini, %25’inin biyomühendisliğin arzu edilmeyen gıda alerjenlerine sebep olduğunu belirttikleri, eğitimden sonra katılımcıların %83’ünün biyoteknolojik ürünlerin uygun biçimde denetlendiğini, %63’ünün biyoteknolojinin gıdalara yeni alerjenler ekmediğini belirttikleri saptanmıştır. Ayrıca, eğitimden sonra katılımcıların %90’ı genetiği değiştirilmiş gıdaları tüketceklerini, aileleri için satın alacaklarını ve gelecekteki 5 yıl içinde genetiği değiştirilmiş gıdalardan yarar sağlayacaklarını düşündüklerini belirtmişlerdir. Tüketici eğitiminin herhangi bir yeni teknolojinin benimsenmesinde önemli bir unsur olduğunun belirtildiği çalışmada, bilime dayalı bilgi sağlandığı takdirde tüketicilerin bu teknolojiyi daha fazla kabul edeceklerini ifade etmişlerdir.

McCluskey (2003) tarafından Japon tüketicilerin genetiği değiştirilmiş gıdaları satın alma niyetlerini etkileyen faktörlerin belirlenmeye çalışıldığı araştırma, 2003 yılında Japonya’nın Matsumoto şehrinde toplam 400 tüketici üzerinde yürütülmüştür. Bu araştırmanın örnekleminin çoğunluğunu temel gıda maddelerini her gün ya da gün aşırı

satın alan kadınlar (%78) oluşturmaktadır. Katılımcılara çevre ve gıda güvenilirliği, biyoteknoloji ile ilgili bilgi ve düşünceleri sorulmuştur. Veriler tüketicilerin yarısının (%50) genetiği değiştirilmiş gıdaları satın almaya istekli olduklarını, gıda güvenilirliği ve çevresel konulara yönelik tutumlar, biyoteknoloji ile ilgili bilgi düzeyi, genetiği değiştirilmiş gıdalara yönelik risk algısı, gelir düzeyi ve eğitim gibi değişkenlerin tüketicilerin genetiği değiştirilmiş gıdaları satın alma niyetleri üzerinde etkili olduğunu, buna karşılık cinsiyet değişkeninin tüketicilerin satın alma niyetleri üzerinde etkisi bulunmadığını göstermektedir. Araştırmada, Japon tüketicilerin genetiği değiştirilmiş gıdalara yönelik tutum ve davranışlarının daha iyi anlaşılabilmesinin, Japon pazarında yeni stratejilerin geliştirilebilmesi için önemli olduğu vurgulanmış, genetiği değiştirilmiş ürün pazarlamayı düşünen firmaların bu ürünleri başarılı bir şekilde pazarlayabilmeleri için Japon tüketicileri genetiği değiştirilmiş gıdaların güvenilir olduğuna ikna etmeleri gerektiği belirtilmiştir.

Yeung (2002) tarafından yapılan “Food safety risk: consumer food purchase models” isimli doktora çalışmasında gıda kaynaklı risklerin ve risklerin giderilmesi amacı ile stratejilerin tüketicilerin gıda güvenilirliği risk algısı kadar alış veriş ihtimalin nasıl etkilendiğini belirlemeye çalışmıştır. Anket sonrasında elde edilen veriler ışığında iki adet kantitatif alış veriş modeli geliştirmiştir. Bu modellerin özellikle gıda endüstrisindeki ana gıda güvenilirliği konularının belirlenmesinde ve daha sonra risk yönetimi tarafından sistematik strateji geliştirmeleri açısından önem arz ettiği belirtilmektedir. Bu modeller ile risk yönetimi politikalarının etkinliğinin de ölçülmesinin mümkün olduğu ifade edilmektedir.

Baker (2003) “Food safety and fear; Factors affecting consumer response to Food safety risks” isimli çalışmalarında gıda güvenilirliğini tehdit eden riskler konusunda tüketicilerin risk algılarını etkileyen faktörlerin neler olduğunu tespit etmek üzere gerçekleştirdiği araştırmada, risk tehditlerine aile temelinde cevaplar verildiğini gözlemlemiştir. Ailede tüketilecek gıdanın ne olduğuna karar veren bireyler olan kadınların bu konuda hassas olduklarını ve özellikle ailede çocuk, hamile veya yaşlı bireylerin bulunması durumunda bireylerin risk algısının arttığını ifade etmiştir.

De Matos (2004) “Consumer Attitudes Toward Genetically Modified Foods: An Experimental Approach” isimli Brezilyalı tüketicilerin genetiği değiştirilmiş ürünlere yönelik tutumlarını belirlemek amacı ile yaptığı araştırmada, ürünlerdeki genetik modifikasyonun şirket imajı ve bu ürünlere yönelik davranışsal niyetler üzerinde olumsuz değerlendirmelere yol açtığını; genetiği değiştirilmiş ürünün faydasının olumsuz algıları azaltmak için yeterli olmadığını; genetiği değiştirilmiş gıdalara ilgisi olan tüketicilerin ürünlere yönelik daha olumlu davranışsal niyet gösterdiğini; cinsiyet ve yas gibi değişkenlerin tüketicilerin tutumlarını etkilediğini saptamıştır. Araştırmada ayrıca, birçok bilim adamının genetiği değiştirilmiş gıdaları desteklediği ancak, Brezilya gibi birçok ülkede tüketicilerin genetiği değiştirilmiş gıdalara yönelik tutumlarının hala olumsuz olduğu ve tüketicilerin sağlık ve çevre ile ilgili riskler konusunda kaygılı oldukları belirtilmiştir.

Grimsrud vd. (2004) Norveçli 400 tüketici üzerinde, tüketicilerin genetiği değiştirilmiş gıdalara yönelik tutum ve davranışlarını açıklayabilmek amacı ile “Consumer Attitudes To Genetically Modified Food in Norway” isimli bir araştırma yürütmüşlerdir. Araştırma sonuçları, Norveçli tüketicilerin %49.9’unun genetiği değiştirilmiş ekmeği satın almak istediklerini ancak, Norveç pazarında genetiği değiştirilmiş gıdaların başarılı olabilmesi için tüketicilerin algı ve tutumlarının değişmesi gerektiğini göstermektedir. Ayrıca araştırmada, genç tüketicilerin genetiği değiştirilmiş gıdaları kabul düzeylerinin yüksek olabileceği de belirtilmiştir.

Lobb (2004) “A Methodological Review of the Impacts of Risk and Trust on Consumer Behaviour Towards Food Safety” isimli çalışmalarında tüketicilerin gıda güvenilirliği konusundaki davranışları ve tutumlarına risk ve güven algısının etkilerini incelemiştir. Yapılan çalışma sonucunda risk ve güvenin tüketicilerin davranışlarının incelenmesinde önemli faktörler olduğunu ve bunların birbirinden bağımsız değişkenler olarak ele alınamayacağını ifade etmektedir.

Roosen vd. (2004) “Food Safety and Risk Perception in a Changing World” isimli çalışmalarında Alman tüketicilerin gıda güvenilirliği risk algılarının 11 yıl boyunca

ölçüldüğü çalışmada, gıda güvenilirliği risk algısının genel risk tutumları üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Gıda güvenilirliği konusundaki kaygılarının biyoteknoloji, kalıntı, sağlıksız yeme alışkanlığı ve doğal bulaşanlar olduğu belirlenmiştir.

Starbird ve Baker (2004) “Determinants of consumer perceptions of food safety risk” isimli çalışmalarında 200 kişi ile yapılan anket çalışmasına göre; tüketicilerin risk algılarının tehlikenin sıklığı ve uzun vadede yeni nesiller ve çevre üzerinde yaratacağı etkilere bağlı olarak değiştiğini belirlemişlerdir. Gıda güvenilirliği konusunda en önemli endişeler sağlık, ekonomi, zaman kaybı olduğu ve bu endişelerin alış veriş alışkanlığını etkilediğini ifade etmişlerdir. Bu olumsuz algının giderilmesi amacı ile riskin azaltılması amacı ile belli markaların satın alınması, ürün bilgilerinin ve kalitesinin incelenmesi gibi davranışlar geliştirdiklerini belirtmişlerdir.

Renn (2005) “Risk perception and communication: Lessons for the Food and Food Packaging Industry” isimli çalışmalarında kamuoyunun gıda ve gıda ile temas eden maddeler ile ilgili haberler almaları durumundaki tutumlarını araştırmıştır. Araştırmada öncelikle gıda kaynaklı tehlikelerin neler olduğu tespit edilmiş ve daha sonra bu tehlikeler ile ilgili risk algıları tespit edilmeye çalışılmıştır. Tüketicilerin en çok gıda ambalajları üzerinde risk algılarının yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca risk algısının yönetilmesinde risk değerlendirme, risk yönetimi ve risk iletişiminin kullanımı konusuna değinilmiştir.

Angulo ve Gil (2007) “Risk perception and consumer willingness to pay for certified beef in Spain, Food Quality and Preference” isimli çalışmalarında tüketicilerin gıda güvenilirliği konusundaki yaşanan olumsuz olaylar sonrasında sertifikalı et alma yönündeki eğilimlerinin ölçülmesine yönelik tartışma gerçekleştirmişlerdir. İzlenebilirlik ve gıdanın kalitesi etiketleri tüketicilerin güveninin yeniden kazanılması ve tüketiminin arttırılmasında etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle tüketicilerin sertifikalı et tüketimini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacı ile model oluşturmaya çalışmışlardır. Gelir, et tüketim miktarı, ete tüketicilerin ortalama ödedikleri tutar ve

sığır eti güvenilirlik algısı İspanyol tüketicilerin sertifikalı et tüketimine yönelik istekliliğini etkilemektedir.

Özgen vd. (2007) “Tüketiciler ve Modern Biyoteknoloji: Model Yaklaşımlar” isimli çalışmalarında tüketicilerin biyoteknolojik uygulama ve ürünlere yönelik bilgi düzeyleri, tutumları, kabulleri ile algıları, kaygıları ve korunmalarına yönelik görüşleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesini amaçlamışlardır. Araştırmada, tüketicilerin biyoteknolojik uygulama ve ürünler ile ilgili bilgi düzeylerinin düşük, bilim ve teknolojiye yönelik tutumlarının olumlu olduğu, çevreye duyarlı oldukları, en çok ilaç üretiminde gen teknolojisinin kullanımını destekledikleri, genetik modifikasyonda en çok bitki organizması ve mikroorganizma kullanılması görüşüne katıldıkları, biyoteknolojik uygulama ve ürünlere yönelik sosyal kabullerinin ve genetiği değiştirilmiş ürünler ve ürün gruplarını satın almaya duydukları isteğin ve gelecekte gen teknolojisi ile üretilmiş ürünleri satın almayı düşünme durumlarının düşük düzeyde olduğu, ancak gelecekte genel olarak üretimde gen teknolojisinin kullanılmasını destekledikleri bulunmuştur. Ayrıca, tüketicilerin tıbbi biyoteknoloji ve çevresel biyoteknolojiye yönelik algılarının daha olumlu olduğu, biyoteknolojik uygulama ve ürünler ile ilgili olarak sağlık-çevre ve ekonomi, pazar, bilgiye ulaşma ve etik ile ilgili kaygılarının olduğu, korunmalarına yönelik çerçevede yer alabilecek çevre hukuku, tüketici hukuku ve bilgi kaynakları ile ilgili görüşlere katılma düzeylerinin yüksek olduğu saptanmıştır.

Wenxia ve Yandong (2015) “Beijing Citizens’ Perception of Risk on Food Safety” isimli çalışmalarında Pekin’de yaşayan kişilerin gıda güvenilirliği risk algısının ölçülmesi amacı ile anket düzenlemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre kişilerin büyük bir kısmının gıdaların taşıdığı ve sahte gıda konusunda kaygılı olduklarını ortaya koymuşlardır. Tüketicilerin gıdanın taşıdığı konusundaki bilgilerinin gıdalarda kullanılan katkı maddeleri ya da gıdalarda pestisit kalıntısı bulunmasından daha fazla bilgi sahibi olduklarını ortaya koymaktadır. Pekin halkının gıda güvenliğini tehdit eden risklerin ortaya çıkma ihtimalinin çok yüksek olduğunu düşünmekte, ankete katılanların üçte birinin yönetsel yetersizliklerden dolayı mevcut durumdan memnun olmadığını göstermektedir.

Tonsor vd. (2009) “Factors impacting food safety risk perceptions” isimli çalışmalarında tüketicilerin gıda güvenilirliği risk algılarını etkileyen faktörler konusunda Kanada, Japonya ve Amerikalı tüketiciler üzerinde araştırma yapmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre; üç ülkedeki tüketicilerin de kendi elde ettikleri bilgilerine göre risk algılarının şekillendiği görülmüştür.

Cope vd. (2010) “Consumer perceptions of best practice in food risk communication and management: Implications for risk analysis policy” isimli çalışmalarında tüketicilerin gıda güvenilirliğinin sağlanmasından sorumlu risk yönetimi hakkındaki algılarının ne olduğuna dair yayınlanan bilimsel çalışmalar derlenmiş, çeşitli araştırma sonuçlarından yola çıkarak değerlendirmede bulunulmuştur. Buna göre; tüketicilerin var olan tutumları aldıkları risk ve fayda hakkındaki bilgiye nasıl tepki vereceklerini etkilemektedir. Risk iletişimcileri tüketicilerin endişeleri ve tercihlerini dikkate alarak iletişim stratejisi geliştirmelidirler. Herhangi bir gıda kaynaklı olayın olması durumunda, olay ile ilgili olarak risk analizi süreçlerinin nasıl işlediğinin tüketici ile paylaşılması tüketicilerin güvenlerini kazanmalarını sağlayacaktır. Araştırma sonuçlarının ve risk analizi değerlendirmelerinin şeffaf olarak paylaşılması, mevzuat düzenlemelerin şeffaf olması, risk yönetimi tarafından olayın çözümüne dair atılan adımların paylaşılması da güvenin kazanılmasında önemli etkiye sahiptir.

Avrupa Gıda Güvenliği Otoritesi-EFSA (2010) tarafından AB üyesi ülkelerde gıda güvenilirliği risk algısı üzerinde yapılan “Eurobarometer” araştırmasında da tüketicilere gıda güvenilirliği konusundaki risk algılarının ölçülmesine yönelik sorular sorulmuştur. AB’ye üye 27 ülkede 15 yaş ve üstündeki 27.000 kişiye anket soruları yöneltilmiş ve verilen cevaplar doğrultusunda şu sonuçlar elde edilmiştir. Gıda ve gıda kaynaklı riskler ile ilgili risk algısı ile ilgili sorulara verilen cevaplar göstermiştir ki; cevap verenlerin %58’i gıdayı zevk ile ilişkilendirmektedir. %37’si gıdayı aile üyeleri veya arkadaşlar ile yemek yeme olarak gıdayı ilişkilendirmişlerdir. İnsanların %20’si ekonomik krizlerin hayatlarını şahsen etkilediğini düşünürken, %18’i çevresel kirliliklerin hayatlarını tehlikeye attığını düşünmektedir. Cevap verenlerin ancak %11’i gıda kaynaklı tehlikelerin hayatlarını riske attığını düşünmektedir. Anket sorularını cevaplayan bireylerin %19’u kimyasalların, pestisitlerin ve diğer kimyasalların temel endişe

kaynağı olduğunu düşünmektedir. Gıda kaynaklı tehlikelerden en çok endişe duyduklarını sıralamaları istendiğinde; %31'i pestisit, %30'u antibiyotik ve %29'u cıva ve dioksin gibi bulaşanlardan endişe tetiklerini ifade etmişlerdir. Anket sonuçlarına göre AB üyesi ülkelerin gıda güvenilirliği konusunda risk algılarının farklı olduğu görülmektedir (<http://ec.europa.eu> 2010).

Keleş (2011) yaptığı “Tüketicilerde genetiği değiştirilmiş gıda ürünleriyle ilgili algılanan risk türlerinin kulaktan kulağa iletişim ve satın alma isteğiyle ilişkisi “ isimli çalışmada; tüketiciler tarafından, GDO’lu gıdalara yönelik algılanan risk türleri tespit edilmiş ve bu algılanan risk türlerinin, kulaktan kulağa iletişim ve GDO’lu gıda satın alma istekliliği ile ilişkisi incelenmiştir. Çalışma sonuçları; GDO’lu gıdalara yönelik olarak fiziksel risk, performans riski, finansal risk ve psikolojik riskin algılandığını 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 GDO’lu gıdaları satın alma istekliliğinin azaldığı tespit edilmiştir.

Demiryürek vd. (2012) “Risk Attitudes of Organic and Conventional Hazelnut Producers in Turkey“ isimli çalışmalarında geleneksel ve organik olarak üretim yapan fındık üreticilerinin risk algılarını ve tutumlarını tespit etmeye çalışmışlardır. Bu amaçla yüz yüze anket yöntemi ile organik tarım ve konvansiyonel tarım yapan üreticiler ile görüşülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre; konvansiyonel tarımdan organik tarıma geçiş kararının verilmesinde, eğitim düzeyi, geliri, ekili toplam alan, bilgi düzeyi önemli etkiye sahiptir. Aynı çalışmada organik üretim yapan çiftçilerin eğitim düzeyinin, gelir seviyesinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Hashemi vd. (2012) “Pesticide Use and Risk Perceptions among Farmers in Southwest Iran” isminde yayınladıkları araştırmada, İran’ın Fars şehrinde pestisit kullanımı ve çiftçilerin güvensiz pestisit kullanımı risk algılarının belirlenmesi amacı ile çalışma yürütmüşlerdir. Tesadüfi tabakalı örnekleme yoluyla belirlenen yüz ve elli beş çiftçi ile anket gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre çiftçilerin büyük çoğunluğunun

pestisit kullanımı esnasında güvenlik tedbirlerine dikkat etmediği ve yaklaşık %60'ının pestisit kullanımı esnasında koruyucu herhangi bir ekipman kullanmadığını belirlemişlerdir. Çalışmada belirlenen dört faktöre göre çiftçilerin güvensiz pestisit kullanımına dair üç segment ortaya çıkarılmıştır. Buna göre; segment A'da güvensiz pestisit kullanımı ile ilgili en düşük risk algısına sahip çiftçiler bulunmaktadır (%30,3). Bu çiftçiler güvensiz şekilde pestisit uygulamanın tehlikeli olmadığını düşünmektedirler. Segment B'de ki çiftçiler güvensiz pestisit uygulamanın orta düzeyde tehlikeli bulduklarına dair risk algıları mevcut olup ankete katılan çiftçilerin %53 'ü bu algıya sahip bulunmaktadır. Segment C'deki çiftçiler en yüksek risk algısına sahip olmakta olup (%16,7), güvensiz pestisit kullanımını çok tehlikeli olarak algılamaktadırlar.

Kim (2012) tarafından yapılan "Consumers' perceptions of food risk management quality: Chinese and Korean evaluations" isimli çalışmada gıda kaynaklı risklerin uzmanlar ve tüketiciler tarafından farklı algılandığını ifade etmektedir. Bu nedenle tüketiciler ve uzmanların gıda güvenilirliği risk algısının anlaşılması, etkin bir risk yönetimi stratejisi geliştirmek açısından önem arz ettiği belirtilmektedir. Bu bilgilere göre politika geliştiricilerinin risk yönetimi esnasında sosyal hassasiyetleri ve değer yargılarını dikkate almaları ve gıda güvenilirliği konusunda risk iletişimi geliştirirken toplumun gıda güvenliğinin sağlanmasından sorumlu yetkili otoriteye güven duymasını sağlayacak şekilde davranması gerektiğini belirtmiştir. Tüketicilerin, risk yönetimi uygulamalarının kalitesini nasıl değerlendirdikleri ve bunu etkileyen faktörler hakkında da çalışmıştır. Çalışma Kore ve Çin için mukayeseli olarak yapılmış olup yapısal model kullanılmıştır. Kore ve Çin tüketicilerinin risk yönetiminin kalitesi üzerindeki algılarının farklı olduğunu göstermiştir. Kore'de tüketici algısı bakımından tüketicilerin etkin şekilde korunması en önemli husus olarak dikkat çekerken, Çin'de risk yöneticilerinin uzmanlıkları belirleyici faktör olarak değerlendirildiği belirtilmiştir.

Shan vd. (2012) tüketicilerin gıda katkı maddeleri kullanımına dair gıda güvenliği risk algısının ölçülmesi amacı ile gerçekleştirdikleri "An empirical study on consumer perception of food safety risk – An example of food additives" isimli çalışmada, Çin'in Jiangsu Bölgesindeki üç kısımda 657 katılımcı ile anket yapmışlardır. Çalışma

sonuçlarına göre yüksek ekonomik seviyedeki tüketicilerin katkı maddeleri konusundaki risk algılarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Amin vd. (2013) “Factors affecting risk perception of culturally sensitive food” isimli çalışmalarında Malezya’da jelatin kullanımının risk algısı üzerine olan etkilerini incelemişlerdir. Vejetaryenler, Museviler ve Müslümanlar tarafından hayvan kaynaklı jelatin kullanımı- özellikle domuzdan elde edilen jelatin kullanımı- konusunda kültürel olarak hassasiyet mevcuttur. Bu nedenle gıda maddelerinin tüketiminin risk algısını etkileyen faktörlerin tespiti amacı ile çalışma yürütmüşlerdir. Risk algısının ölçülmesinde aşinalık, algılanan faydalar, algılanan riskler, risk kabulü, yüreklendirme, gıda konusunda endişe, ana aktörlere güven, bilim ve teknoloji üzerindeki etkisi ile risk alma tutumu gibi psikometrik unsurlar değerlendirilmiştir. Bu amaçla yedili likert ölçeği kullanılarak anket yapılmıştır. Anket sonuçlarına göre; risk algısını etkileyen pek çok faktör bulunmuştur. Ancak en çok algılanan fayda gıda içinde jelatin kullanımının kabul edilebilirliğinde etkili olmaktadır. Ancak diğer taraftan algılanan risk ile riskin kabul edilebilirliği arasında negatif ilişki olduğu belirlenmiştir.

Swaroop vd. (2013) “Consumer perceptions of risks of chemical and microbiological contaminants associated with food chains: a cross-national study” isimli çalışmalarında tüketicilerin kimyasal ve mikrobiyolojik bulaşanlara dair (içme suyu, çiftlik somon balığı, tavuk ve süt tozu) risk algılarının tespit edilmeye çalışılmıştır. Beş farklı ülkede (Polonya, İrlanda, Hollanda, Fransa ve Brezilya) on farklı tüketici grubu oluşturulmuştur. Tüketicilerin mikrobiyolojik bulaşanlardan ziyade kimyasal bulaşanlar konusunda daha yüksek risk algısına sahip oldukları belirlenmiştir. Özellikle kimyasal bulaşanların uzun vadede olumsuz etkilerinin fazla olması, daha ciddi sağlık sorunları yaratması ve kontrol edilebilirliğin daha az olması nedeni ile daha yüksek algılandığı ifade edilmektedir. Araştırma sonucunda tüketiciler gıda ürünlerinin izlenebilirliğinin sağlanması durumunda gıdaya daha fazla güven duyabilecekleri ortaya çıkmıştır.

Lagerkvist vd. (2013) tarafından yayınlanan “Food health risk perceptions among consumers, farmers, and traders of leafy vegetables in Nairobi” isimli makalede

Nairobi'deki üreticiler, tüketiciler ve satıcıların yeşil yapraklı sebzeler ile ilgili sağlık açısından risk algıları değerlendirilmiştir. Bu çalışma sonucunda her grubun spesifik gıda kaynaklı risk algılarının birbirlerinden farklı olduğunu belirtmektedirler.

4.3 Çoklu Uyum Analizleri ile İlgili Kaynak özetleri

Çelik (2000), “Nevşehir, Niğde Bölgesinde Patates Tarımında Azotlu Gübrelemeye İlişkin Tarımsal Bilgi Akış Sistemi” adlı çalışmada tarımsal bilgi sistemini oluşturan alt sistemlerin (araştırma, yayım, çiftçi) işleyişlerini, birbirleriyle olan ilişkilerini, sorunlarını ve etkin çalışmaları etkileyen etmenleri belirleyerek, bilgi akış sisteminin etkin çalışma koşullarının ortaya koymanın amaçlandığı bu araştırmada veri kaynakları çiftçi, yayımcı ve araştırmacılarla yapılan anketler oluşturmıştır. Araştırma, Nevşehir-Niğde bölgesinde patatesten azotlu gübrelemeye ilişkin bilgi akışının belirlenmesine yönelik olarak, 85 çiftçi, 42 yayımcı ve 35 araştırmacıyla yapılan anketlerden toplanan verilerle yapılmış, araştırmada elde edilen veriler ise çoklu uyum analizi ile değerlendirilmiştir. Araştırmada çiftçilerin tarımla ilgili konularda bilgi kaynağı olarak yayım kuruluşlarını tercih etmediği, patatesten gübreleme konusunda çiftçinin yayımcılara danışmadığı, patatesle ilgili araştırmaların, patates ekim alan fazla ve yüksek gelirli çiftçilerin tarlalarında yapıldığı ve araştırma sonuçlarının bu çiftçilere iletilmediği, dekara verilecek azotlu gübre miktarını uygulayan çiftçilerin yüksek gelirli ve büyük arazilere sahip olduğu, önerilerin çiftçiye toplantı yoluyla iletilmediği belirlenmiştir.

Keskin (2001), “Çoklu Uyum Analizi ve Bir Uygulaması” adlı çalışmada, araştırmacı çoklu uyum analizinin; iki yanlı veya çok yanlı olarak düzenlenmiş tabloların analiz edilmesinde kullanılan, satır ve sütunlar arasındaki uyumun (uyuşmanın) bazı ölçülerini içeren bir istatistik tekniği olduğunu belirtmiştir. Çoklu uyum analizinin, basit uyum analizinin değişken sayısının ikiden fazla olduğu durum için genellenmiş hali olarak dikkate alınabildiğini ifade etmiştir. Dolayısıyla çoklu uyum analizinin; değişkenlerin seviyelerinin (kategorileri), sütunlar olarak ve deney ünitelerinin de satırlar olarak alınan başlangıç (indicator, design matrix) matrisine uygulanan basit bir uyum analizi olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmada, araştırmacı çoklu uyum analizini tanıtmış ve konunun anlaşılmasını kolaylaştırabilmek için bir uygulama yapmıştır.

Aktürk (2004), “Çoklu Uyum Analizi Tekniğinin Sosyal Bilim Araştırmalarında Kullanımı” adlı çalışmada araştırmacı, kodlanarak (kategorik) elde edilen ya da elde edildikten sonra kodlanan (kategorik) verilerin analizinde diğer alternatif yöntemlere göre daha detaylı bilgi verebilen çoklu uyum analiz tekniğinin tarım ekonomisi alanında da kullanılabileceğini göstermiştir. Çoklu uyum analizinin çapraz tabloların daha az boyutlu bir uzayda diğer tekniklere göre daha ayrıntılı bir biçimde analiz edilmesini ve elde edilen sonuçların grafiksel olarak gösterimini amaçladığını ortaya koymuştur. Bu çalışmada araştırmacı materyal olarak, Çanakkale ilinin dört ilçesinde Damızlık Süt Sığırcı Yetiştirici Birliklerine üye olan 279, üye olmayan ancak 5 ve daha fazla sayıda sağmal ineğe sahip olan 1244 işletmeden basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile birliğe üye olan ve üye olmayan 90 işletmeden anket yoluyla toplanan verileri kullanmıştır. Bu amaçla, materyalin sadece üç değişkeni (sağmal inek sayısı, süt verimi ve üyelik durumu) ele alarak, bu üç değişkenin hem kendi aralarındaki hem de her değişkenin kendi seviyeleri içindeki ilişkilerin çoklu uyum analizi tekniği ile irdelenmesine çalışmıştır. Araştırmacı sonuç olarak kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin çoklu uyum analiz tekniği ile irdelenmesinin, çalışmada dikkate alınan değişkenler arasındaki ve her bir değişkenin kendi seviyeleri arasındaki ilişkilerinin değişik yönlerden ele alınıp yorumlanmasının mümkün olduğunu göstermiştir.

Köksal (2009) tarafından yapılan çalışmada, kekik yetiştiriciliğinde bilgi kaynaklarına etkili faktörlerin çoklu uyum analizi tekniği ile ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmada kekiğin kültüre alınmasında etkili olan faktörleri belirlemek amacıyla, üreticilerin kekik üretim tekniği ve ekonomik konularda bilgi edinme kaynaklarını araştırılmıştır. Bu amaçla belirlenen 35 kekik yetiştiricisi ile yapılan anket çalışması sonucunda, işletmelerin küçük işletme yapısında oldukları, 50 da ve üstündeki arazilerde kekik üretimini gerçekleştirdikleri, üreticilerin benimseme ve yayılma sürecinde bireysel özelliklerin etkili olmadığı, işletme özelliklerinden dolayı benimsedikleri saptanmıştır. Üretimde bulunma kararında ve benimseme sürecinde üreticilerin en önemli bilgi kaynaklarının, komşu akraba ve kendi deneyimleri olduğu belirlenmiştir. Araştırmada bilgi kaynaklarının etkin kullanımında, işletmelerin arazi genişlikleri, kekiğin tarımsal gelir içindeki payı ve işletmelerin kooperatif üyeliğinin etkili olduğu tespit edilmiştir.

Daşdemir ve Güngör (2002), “Çok Boyutlu karar verme metotları ve ormancılıkta uygulama alanları” adlı çalışmada çok boyutlu karar verme metotlarının anlam ve önemi, kullanım amacına göre sınıflandırılması, her bir sınıfta yer alan metotların açıklanması ve bunların kullanım alanları üzerinde durulmuştur. Ayrıca söz konusu metotların Türkiye ormancılığındaki uygulama örnekleri topluca değerlendirilerek, mevcut ve olası kullanım alanları ortaya konulmaya ve böylece bu alanlarda çalışacaklara yardımcı olunmaya çalışılmıştır.

Uzgören (2007) uyum analizinin teorik esasları ve regresyon analizi ile benzerliğinin grafiksel boyutta karşılaştırılması adlı çalışmada istatistiğin temel amaçlarından birisi değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu amaçla kullanılan yöntemlerden olan Uyum Analizi; ele alınan değişkenlerin kategorik formda olduğu ve özellikle gözlem sayısının yetersizliği nedeniyle ki-kare analizinin uygulanamadığı durumlarda kullanılan başlıca yöntemdir. Uyum analizi, her bir değişkenin kategorileri arasındaki ilişkileri ve aynı zamanda değişkenler arasındaki kategorik baz da çapraz ilişkileri harita adı verilen grafikler yardımıyla incelemeyi sağlayan bir yöntemdir. Bu doğrultuda çalışmanın ilk aşamasında amaç, sadece iki değişken arasındaki ilişkiyi inceleyen basit uyum analizinin temel esasları ile birlikte haritaların nasıl oluşturulduğunu ve nasıl yorumlanacağını teorik olarak sunmaktır. Çalışmanın ikinci aşamasındaki amaç ise; uyum analizinin, genelde nicel değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen çoklu regresyon analizi ile olan benzerliğini grafiksel boyutta karşılaştırmaktır.

Domates üreticilerinin gıda güvenilirliği risk algısını belirlemek ve üreticiler tarafından algılanan risk yönetiminin gıda güvenilirliği konusunda yeterliliğinin değerlendirilmesi amacı ile yürütülen bu çalışma için kaynaklar ve daha önce yapılmış araştırmalar incelendiğinde; özellikle yapılmış çoğu çalışmanın tüketicilerin gıda güvenilirliği risk algısının belirlenmesine yönelik olduğu görülmektedir. Ayrıca, tüketicilerin risk algısını etkileyen faktörler ve risk azaltma yönünde geliştirdikleri stratejilerin belirlenmesine yönelik çalışmalara rastlanmıştır. Fakat üreticilerin gıda güvenilirliği risk algısının belirlenmesine yönelik az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Bunun yanı sıra risk yönetiminin yeterliliğinin üretici tarafından değerlendirildiği çalışma hemen hemen bulunmamaktadır. Dolayısıyla, literatür taraması sonrasında ortaya çıkan sonuç tezin amacı ile bütünleşmektedir.

5. KAVRAMSAL TEMELLER

5.1 Gıda Güvenilirliği Kavramı

Gıda güvenilirliği; Codeks Alimentarius Uzmanlar Komisyonunun tanımlamasına göre, “sağlıklı ve kusursuz gıda üretimini sağlamak amacıyla gıdaların; üretim, işleme, muhafaza ve dağıtımları sırasında gerekli kurallara uyulması ve önlemlerin alınması”dır (Demirağ ve Yılmaz 2009).

Gıda güvenilirliği kavramına dar bir çerçeveden bakıldığında, gıdaların amaçlanan kullanımına uygun olarak hazırlanması ve tüketildiğinde tüketicilere zarar vermemesi anlamında kullanılan bir kavram olmakla beraber; daha geniş anlamda gıda kaynaklı hastalıklara neden olan biyolojik, fiziksel ve kimyasal etkenleri önleyecek şekilde gıdaların üretilmesi, işlenmesi, hazırlanması, depolanması ve son tüketiciye sunulmasını tanımlayan bilimsel bir sistem döngüsüdür. Güvenilir gıda ise her türlü bozulma ve bulaşmaya yol açan etkenden arındırılarak tüketime uygun hale getirilmiş gıdadır (<http://www.ab.gov.tr> 2012).

Gıda güvenilirliği kavramının daha iyi anlaşılması açısından bazı temel kavramların tanımlanması gerekmektedir. Bu kavramlardan ilki tehlikedir. Tehlike toksik etki yapması muhtemel olan maddeleri tanımlamaktadır. Diğer bir temel kavram olan toksisite ise bir maddenin çeşitli koşullarda zarar verme durumudur. Bu zararlı etkilerden bazıları; kanserojenik etki (kanser oluşumu), mutajenik etki (genetik materyalin bozulması), teratojenik etki (gelişmekte olan fetusun etkilenmesi), tüm hücrelerin veya dokuların bozulmasına yol açan yaygın etki veya belirli organ doku veya hücrelere olan spesifik etkiler olarak özetlenebilir. Diğer terim güvenilirdir ve güvenilirlik; normal kullanımla zarar vermeme durumu olarak açıklanır. Buna göre; “Güvenilir Gıda” normal kullanımı ile tüketicinin sağlığına zarar vermeyecek olan gıda maddeleridir.

Türk Gıda Kodeksi gıda güvenilirliğini gıdalarda olabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve her türlü zararların bertaraf edilmesi için alınan tedbirler bütünü olarak tanımlamaktadır (Anonim 2010). Gıda güvenilirliği tehlikesi, gıdanın kendisi ya da gıdada bulunan biyolojik, kimyasal veya fiziksel etmenler vasıtasıyla olumsuz sağlık etkisine yol açma potansiyelidir. Bu tehlikelerin ürüne girişi, gıda zincirinin herhangi bir basamağında olabilmektedir. Gıda zinciri, gıdanın ve bileşenlerinin üretiminden tüketimine kadar üretim, işleme, dağıtım, paketlenme, depolama ve hazırlama gibi birbirini takip eden basamak ve işlemlerdir. Bu nedenle gıda zinciri boyunca etkin bir kontrolün gerçekleştirilmesi önemlidir. Diğer bir deyişle, gıda güvenirligi gıda zincirinde yer alan tüm birimlerin katkısıyla sağlanan bir olgudur.

Gıda güvenilirliğinin amacı; gıdaların üretiminden tüketimine kadar olan aşamalarda, ihracatta ve ithalatta hijyenik ve kimyasal yönlerden denetim, kontrol ve muayene edilerek bunların en uygun sağlık ve teknik koşullar içinde işlenmesi, saklanması, taşınması, dağıtılması, kullanılması ve pazarlanmasının gerçekleştirilmesini ve böylece elverişli olmayan nedenlerle gıdalarda meydana gelecek çeşitli hastalık ve zehirlenme etkenleri ile bulaşmanın besin ve değer kayıplarının önlenmesini sağlamaktır (Kabacık 2008).

“Tarladan sofraya” veya “Çiftlikten sofraya” diye ifade edilmeye çalışılan tanım, insan sağlığını gıda tüketimi ile oluşan risklerden korunarak gıdaya ulaşma durumu eklenerek ifade edilmektedir.

5.2 Gıda Kaynaklı Tehlikeler

Tarladan sofraya gıda güvenilirliğinin sağlanması için öncelikle gıda zincirinin ilk halkası olan birincil üretim esnasında sağlanması esastır. Tarladan sofraya güvenilir gıdanın sağlanması için öncelikle bitkisel üretim esnasında bulunma ihtimali olan mikrobiyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikelerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu tehlikeler ve bulaşma nedenleri çizelge 5.1’de verilmiştir.

Çizelge 5.1 Bitkisel üretimde bulunabilen tehlikeler ve bulaşma nedenleri (Kadim ve Gülçubuk 2016)

Tehlike ve Türü	Bulaşma nedenleri
Mikrobiyolojik (Gıda kaynaklı hastalıklara neden olan bakteriler, virüsler, parazitler, vb.)	• Çiftlik/yabani hayvanlar ve insan dışkılarının bulaşması, • Uygun koşullarda muamele edilmemiş hayvan gübresi kullanımı, • Kanalizasyon suyu ile kontamine olmuş sulama suyunun kullanılması, • Bireysel hijyen koşullarına uymayan çalışan/çiftçilerin uygun olmayan koşullarda ürünle teması sonucunda bakteri, virüs, parazit, vb. mikroorganizma bulaşması, • Ürünlerin temiz olmayan taşıma kapları içinde taşınması; • hayvan, böcek ya da kemirgen dışkısı ile bulaşması, • Çalışanların bireysel hijyen kurallarına uymaması ya da temizlik için yeterli fiziksel imkânların olmaması nedeni ile çalışan işçilerden kaynaklı bulaşı,
Kimyasal (MRL'nin üzerinde kullanılan pestisit kalıntıları, gübre kalıntıları, ağır metal kalıntıları)	• Pestisit etiketlerinin iyi şekilde okunmaması, • Tavsiye edilen doz dışında uygulama yapılması, • Pestisit'in yarılanma ömrünün dikkate alınmaması, • Ağır metal içeren gübrelerin kullanımı,
Fiziksel	• Taş, toprak, tahta, cam, vb. bulaşıcıları

Çizelge 5.1'de özellikle bitkisel üretim esnasında bulunma ihtimali olan tehlikeler verilmiş olup, gıdanın üretiminden tüketimine kadar olan zincir içinde mikrobiyolojik, kimyasal, fiziksel tehlikeler olabildiğinden bunlara değinilmemiştir. Aşağıda bitkisel üretimdeki tehlikeler açıklanmaya çalışılmıştır.

5.2.1 Mikrobiyolojik tehlikeler

Mikrobiyolojik tehlikeler tüm bakterilerin neden olduğu tehlikeleri ifade etmektedir. Bakteriler gıdaların bozulmasına ve tüketicilerin gıda zehirlenmesi yaşamasına neden olan canlı mikroorganizmalardır. Bakteriler gıda güvenilirliğini en çok tehdit eden tehlikedir. Gıda zehirlenmesine yol açan bakterilerin başında *Escherichia coli*, *Campylobacter coli*, *Salmonella* ve *Listeria monocytogenes* gelmektedir (Yeung 2002).

Su *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Vibrio cholerae*, *Shigella spp.*, *Cryptosporidium parvum*, *Giardia lamblia*, *Cyclospora cayetanensis*, *Toxoplasma gondii* ile Norwalk ve Hepatit A virüsleri gibi pek çok mikroorganizmanın bulaşma kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu mikroorganizmalardan bazılarının çok az bir miktarının ürüne bulaşması bile gıda kaynaklı zehirlenmelere neden olabilmektedir.

Sulama suyunun kontaminasyonu sonucunda mikroorganizmalar suda bulunmaktadır. 1990 ve 1993 yıllarında ABD’de 4 farklı eyalette meydana gelen salgında yaklaşık 300 kişinin taze domates tüketimi sonucunda gıda kaynaklı zehirlenme yaşadığı görülmüştür. Yapılan değerlendirmeler sonrasında kontamine olmuş sulama suyunun domates üretiminde kullanılmasından kaynaklı olduğu sonucunda varılmıştır (Anonymous 2004b).

Ayrıca uygun şekilde hazırlanmamış, muamele edilmemiş ya da tekrar kontamine olmuş hayvansal atıkların gübre olarak kullanılması esnasında yer altı sularının kirlenmesi, patojen mikroorganizmaların ürüne bulaşması gibi sorunlara neden olabilmektedir. Toprak yüzeyine yakın yetişen ürünler ile toprağın altında yetişen ürünlerin bu patojen mikroorganizmalar ile kontaminasyon tehlikesi daha yüksek olmaktadır. Hayvansal atıklarda ve insan dışkısında bulunan patojen mikroorganizmalardan *Escherichia coli* O157:H7 en çok bilinenidir. Bunun yanı sıra *Salmonella*, *Cryptosporidium* ve diğer patojenlerde hayvansal atıklarda bulunabilmektedir (Anonymous 2016b).

Bitkisel üretim esnasında dikkat edilmesi gereken mikrobiyolojik bulaşı kaynaklarından biri de üretimde çalışan işçiler ve/veya çiftçilerdir. İşçilerin ve çalışanların kişisel hijyen konusunda yeterli bilgi sahibi olması önem arz etmektedir. Temel kişisel hijyen prensiplerine uygun davranılmaması durumunda ürünlere işçilerden kaynaklı mikrobiyolojik tehlikelerin bulaşması söz konusu olabilmektedir. Örneğin 1994 yılında Newyork’ta unlu mamullerin tüketiminden kaynaklı hepatit A salgını yaşanmıştır. Sorunun kaynağına bakıldığında, fırında çalışan işçinin kişisel hijyen kurallarına uymamasından kaynaklı kontaminasyon yaşandığı görülmüştür (Anonymous 2016b).

Bitkisel üretim esnasında mikrobiyolojik kontaminasyon veya çapraz bulaşma hasat esnasında ya da öncesinde de meydana gelebilmektedir. Ürünün toprak, hayvansal gübre, su, hijyen kurallarına uymayan çalışanların temasından kaynaklı bulaşı da yaşanabilmektedir (Anonymous 2004b)

Escherichia coli ve *Salmonella* gibi mikroorganizmalardan kaynaklanan hastalıklarının ortaya çıkışları da, diğer hastalıklarda olduğu gibi, ciddi gıda güvenilirliği problemlerine ve tüketicilerde endişeye yol açmaktadır. Gıda zehirlenmesine yol açan organizmaların hakkında pek çok bilgiye sahip olunmakla birlikte, bunların kontrolü zaman zaman tam olarak sağlanamamaktadır. Bu durum; tarımsal üretim, gıda üretim ve işleme sürecinde tehlikelerin kontrol altına alınamaması, temel olarak gıda maddelerinin mikroorganizmalar için iyi bir besi yeri oluşturması ve yetersiz ve yanlış üretim teknikleri gibi nedenlerle de açıklanabilir.

Örneğin, kanlı ishale yol açan *Escherichia coli* 0157:H7, önemli bir patojen olarak ortaya çıkmış ve bir çok ülkede yıllarca gündemi işgal etmiştir. *E.coli* 0157:H7, ilk defa 1982 yılında bir patojen olarak tespit edilmiş; fakat kaynaklarının ortaya konması, etkin ve hassas bir tespit metodunun bulunmaması nedeniyle çok daha uzun zaman almıştır. Geçtiğimiz son yirmi yılda birçok mikroorganizma, gıda kaynaklı hastalıkların potansiyel nedeni olarak görülmüştür. Örneğin, *Listeria monocytogenes*, *Clostridium perfringens*, *Campylobacter jejuni*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Yersinia enterocolitica* gibi mikroorganizmalar hastalık etmeni olarak tespit edilmiştir. Gıda üretimi, işlenmesi, hazırlanması, depolanması ve ambalajlanması prosedürleri, gıda güvenliğine yönelik tehlike etmenlerinin de farklı olmasının yanı sıra bunların farklı şekilde ortaya çıkmalarına da yol açmıştır (İlbeği 2004). Almanya’da 2011 yılında yaşanan *E.coli*:O104 salgını sonrasında 39 kişi ölmüş, 3.517’den fazla kişi rahatsızlanmış ve 839 kişi hayatlarını tehdit edici böbrek sorunları ile karşılaşmışlardır. Bu olay sonrasında fekal kontamisanyon sonrası yaşanan gıda kaynaklı salgınlar daha önem arz etmiştir (Anonymous 2002).

5.2.2 Kimyasal tehlikeler

Gıda maddeleri bilerek veya bilmeyerek kimyasal içerebilirler. Gıdaların yüksek miktarlarda kimyasal içermesi ve tüketicilerin sağlığı üzerindeki etkileri gıda güvenliğinde kimyasal tehlikelerinde dikkate alınmasını zorunlu kılmıştır (Yeung 2002).

Kimyasal tehlikeler tarımsal faaliyetlerde verim ve kalitenin artırılması amacı ile kullanılan tarımsal kimyasallar ile gübreleri, büyüme kontrol hormonları içine almaktadır. Kimyasallar özellikle gıda zincirinde ürünün belli özelliklerinin korunması ya da artırılması amacı ile işleme ya da dağıtım aşamasında ilave edilebilmektedir. Bunun yanı sıra kimyasal kalıntıları uygulanan işlemlerin uygun şekilde yapılmaması nedeniyle çevrenin kirletilmesinden kaynaklanmakta, kimyasalların uygunsuz kullanımı ve yönetimi sonucunda ortaya çıkmaktadır (Yeung 2002).

Pestisitler, bitkilerdeki zararlıların öldürülmesi amacı ile kullanılan kimyasallardır. Gıdalarda bulunan pestisit kalıntılarının hem insan, hem de çevre üzerinde potansiyel riskleri vardır ve kümülatif etkileri nedeni ile belli bir süre sonra toksik etkilere neden olmaktadır. Pestisitlerin gerek duyulandan fazla kullanılması ya da hatalı kullanılması tüketicileri özellikle pestisit kalıntısı içermek korkusundan dolayı taze sebze ve meyvenin güvenilirliğini sorgulamaya itmektedir.

Hayvan toksisitesi ile ilgili yapılan bir çalışmada laboratuvar hayvanlarının ömür boyu %20 daha fazla pestisit kalıntısı içeren yemleri tüketmesi durumunda, hayvanların kanser olmasına neden olduğu görülmüştür. Pestisit kalıntısı bulaşmış yemleri tüketen tavuklarda pestisit kalıntısının hemen bir etkisi olmamakla birlikte, tavuğun etinin tüketilmesi güvenilir olamaya bilmektedir. Sonuç olarak da bu etlerin insanlar tarafından yenilmesi insan sağlığı açısından olumsuz etkilere neden olabilmektedir (Yeung 2002).

Pestisit düzeyi güvenilir düzeyde olsa dahi, kamuoyunun gıdalarda pestisit kalıntısının olmasına dair endişeleri devam etmektedir. Dolayısıyla bireyler pestisit kalıntısı bulunma durumunu göreceli olarak yüksek risk olarak değerlendirmektedirler (Sparks vd. 1994).

Kalıntıya teknik tavsiyesi dışında zirai ilaç kullanımı; zirai ilacın etiket bilgilerine uyulmadan, uygun doz, zaman, alet ve ekipmanla uygulanmaması ve uygulama aletinin ayarının yapılmaması; zirai ilaçlamada kullanılan aletlerin temizlenmeden kullanılması,

zirai ilaç uygulaması yapıldıktan sonra uygulama ve hasat arasında geçmesi gereken süreye uyulmaması gibi hususlar sebep olmaktadır.

5.2.3 Fiziksel tehlikeler

Gıdada bulunabilecek fiziksel tehlikeler taş, toprak, tahta, cam, vb. bulaşıcıları olarak karşımıza çıkmaktadır.

5.3 Toplumsal Cinsiyet

Toplumsal cinsiyet bakış açısı ile kırsal alanda kadının ele alınabilmesi için öncelikle “Toplumsal Cinsiyet” kavramının açıklanmasında fayda vardır. Toplumsal cinsiyet eşitliği politikalarının kuramsal altyapısında, ‘cinsiyet’ (sex) ile ‘toplumsal cinsiyet’ (gender) arasındaki ayrım kullanılmaktadır. ‘Cinsiyet’ kavramı, kadınlar ile erkekler arasındaki evrensel biyolojik farklılıklara atıfta bulunurken; ‘Toplumsal Cinsiyet’ kavramı kadınlarla erkekler arasındaki toplumsal ilişkileri belirli bir bağlama göre tanımlamakta, erkeklerle kadınlar ve erkek çocuklarıyla kız çocukları arasındaki ilişkiye ve bu ilişkinin sosyal olarak nasıl kurulduğuna değinmektedir. Bu nedenle toplumsal cinsiyetin getirdiği roller dinamiktir, içeriği zamana ve yere göre değişmektedir (Anonim 2008a).

Toplumsal cinsiyet, biyolojik cinsiyetle açıklanamayan sosyal sınıf, ataerkillik, siyaset ve toplumdaki üretim biçimiyle bağlantılı bir anlama sahiptir. Dolayısıyla toplumsal cinsiyet, toplumsal düzlemde kurulmuş kadınlar ile erkekler arasındaki farklılıklara dikkat çekmektedir (Demirbilek 2007).

Toplumsal cinsiyet ve biyolojik cinsiyet birbiriyle bağımlı ve fakat birbirinden farklı kavramlardır. Literatürde bu iki kavram arasındaki temel farklılıklar çizelge 5.2’de gösterilmiştir.

Çizelge 5.2 Cinsiyet ile toplumsal cinsiyet arasındaki farklar (Bhasin 2003)

Cinsiyet	Toplumsal Cinsiyet
Cinsiyet doğaldır.	Toplumsal cinsiyet ise sosyo-kültürelidir.
Cinsiyet biyolojiktir. Cinsel organlardaki görünür farklılıklara ve buna bağlı olarak üreme işlevindeki farklılıklara işaret eder.	Eril ve dişi niteliklere, davranış modellerine, rollere, sorumluluklara vb. işaret eder.
Cinsiyet değişmez. Her yerde aynıdır.	Toplumsal cinsiyet değişkendir. Zamana, kültüre, hatta aileye göre değişir.
Cinsiyet değiştirilemez.	Toplumsal cinsiyet değiştirilebilir.

Her toplumda var olan ve kültüre göre belirlenen kalıp yargılar, kişileri belirli beklentilere cevap verecek şekilde davranmaya yol açarak baskı oluşturmaktadır. Toplumsallaşma süreci bu temel üzerine kurulmuştur. Kadın, yaşadığı toplumsallaşma süreci boyunca, toplumsal cinsiyet rollerine ait kavramlaştırmaların (annelik, kadınlık, kendini eşine ve çocuklarına adanma) etkisinde kalmaktadır Aile, okul, sosyal çevre ve kitle haberleşme araçları kişiye toplumsal cinsiyet rollerini aşılarmaktadır (Ataklı vd. 2004).

5.4 Kırsal Alanda Kadın

Toplum ve aile yaşamının her alanında; üretimde, eğitimde, sağlıkta, gıda ve beslenme alanında erkeklere göre daha fazla sorumluluk yüklenen kırsal kesim kadınının yaşamı gerek geleneksel yapısı, gerekse uğraşı biçiminin çeşitliliği nedeni ile kentlerdeki hemcinslerine göre farklılık göstermektedir. Kır kadını bir yandan temizlik, çocuk bakımı, ekmek yapma, yakacak temini, gıda ve beslenme gibi ev işleri yaparken diğer yandan bitkisel ve hayvansal üretim, el sanatları etkinlikleri, tarım dışı işler ve gelir getirici faaliyetlerde de (pazarda satmak için mal üretimi, tarım dışı ücretli işçilik, pazarlama faaliyetlerine katılım gibi) bulunmaktadır. Kadının tarımsal etkinlikleri yanında, besin maddelerinin hazırlanması ve saklanması, içme suyunun, yakacakların taşınması, pazar için yoğurt, peynir yapımı gibi etkinlikleri kapalı aile ekonomisi içinde kaybolmakta, kadın bağımsız olarak emeğinin karşılığını alma ve kullanma olanağından hukuken olmasa da uygulamada yoksun bulunmaktadır. Kırsal kesimde kadın, ev işlerini işletme işleriyle birlikte aksatmadan yürütebilecek şekilde planlamaktadır. Formel olarak herhangi bir iş planından söz etmek pek olası değilse de, her kadın

tarımsal işlerin yoğunluğuna ve önemine göre evdeki işlerini ayarlamakta ve ona göre yönlendirmektedir (Yıldırak vd. 2003).

Kırsal alanda kadınlar, üretim sürecinde tüm girdilerin birbiriyle etkileşimi yoluyla, aile tüketimi ve piyasa ekonomisi için ürün elde ederek tarımsal sistemin sürdürülmesini ve ailenin ekonomik refahının geliştirilmesini sağlamaktadır (Hablemitoğlu 1998).

Kadınların toplumdaki yeri, yaşadıkları ülkenin gelişme düzeyi, bulunduğu toplumun kültür değerleri tarafından belirlenmektedir. Türkiye’de de kadınların tarım kesiminde özellikle köy yaşamında erkeğe oranla daha fazla çalışması, içinde doğup büyüdüğü sosyal değerler açısından doğal sayılmaktadır. Halen geleneksel sosyal değerlerin ve kapalı toplum ilişkilerinin yoğun biçimde yaşandığı kırsal alanda, bu nedenlerden dolayı kadın kır yaşamı içinde ağır bir yük ve sorumluluk altında bulunmaktadır (Yıldırak vd. 2003).

Kentlerde yaşayan kadınlarla kıyaslandığında kırsal kesim kadını, çok daha yüksek oranlarda üretim sürecinde yer almaktadır. Türkiye’de işgücüne katılma oranı %49.9 olup, bu oran erkeklerde %71.7, kadınlarda %28.8’dir. Kırsal alanda ise, toplam işgücüne katılma oranı %54.9 olup, bu oran erkeklerde %73.3, kadınlarda ise %37.5’dir (Çizelge 5.3).

Çizelge 5.3 Kent-Kır ve Cinsiyet Ayrımında İşgücüne Katılma Oranı (%) (Kadim vd. 2014)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
TÜRKİYE	46.3	46.2	46.9	47.9	48.8	49.9	50.0	50.8
Erkek	69.9	69.8	70.1	70.5	70.8	71.7	71.0	71.5
Kadın	23.6	23.6	24.5	26	27.6	28.8	29.5	30.8
KENT	44.2	44.3	45	45.8	46.8	47.6	48.3	49.6
Erkek	69.3	69.3	69.5	69.9	70.4	71.0	71.0	71.6
Kadın	19.5	19.8	20.8	22.3	23.7	24.8	26.1	28.0
KIR	51.2	50.8	51.4	52.7	53.5	54.9	53.6	53.6
Erkek	71.3	71	71.6	72	71.6	73.3	71.2	71.2
Kadın	33.1	32.5	32.9	34.6	36.3	37.5	36.9	36.7

Kadınların Türkiye’de işgücüne katılma oranının düşük olmasının ardında yatan nedenlerden birisi, birçok kadının kayıt dışı sektörde çalışmasıdır. Kadınlar tarım sektöründeki ücretsiz aile işçilerinin yanı sıra, hane içi işçi ve bebek bakıcısı olarak çalışmakta, ev eksenli dikiş, örgü işleri yapmakta ve giyim, tekstil, ambalajlama ve gıda üretimi alanlarında görev almaktadırlar (Gülçubuk ve Yasan 2009).

Kadının üretime katılımı, içinde bulunduğu toplumun kültürel yapısı ve ekonomik gelişme düzeyi ile yakından ilişkilidir. Eğitim düzeyi yüksek olan kadınların yaşadığı büyük kentlerde, kadın erkek arasındaki sosyo-ekonomik statü farkı azalırken, eğitim ve gelir düzeyi düştükçe fark büyümekte; kırsal alanda ise cinsiyete bağlı farklılaşma artmaktadır. Pek çok tarım toplumunda olduğu gibi, Türkiye kırsalında da geleneksel aile yapısı hâkimdir. Hiyerarşi, yaş ve cinsiyet değişkenlerine bağlı olarak kurulmuştur. Yaşlı erkeklerle başlayıp, en genç kadınlarla biten hiyerarşi, işgücü süreçlerine de yansır. Üretimin denetimi yaşlı erkeklerde olup; kadınlar, özellikle de genç kadınlar, bu konuda hiçbir söz hakkına sahip değildir (Kulak 2011).

Kırsalda kadın homojen bir grup oluşturmamaktadır ve kırsal alanda dört ayrı kadın grubunun ortaya çıktığı bilinmektedir. Bunlar; bağımsız üretici, tarımsal faaliyetlere katılan, tarımsal faaliyetlere yardım eden ve ev kadınıdır. Bağımsız üretici kadın; aile işletmesini eşin kaybı, boşanma ya da erkeğin tarım dışı işlerde çalışması durumunda yönetmektedir. Tarımsal faaliyetlere katılan kadın; işletmedeki bütün tarımsal faaliyetleri ve sorumlulukları eşleriyle paylaşan grubu oluşturmaktadır. Tarımsal faaliyetlere yardım eden kadın; kırsal alanda tarımsal faaliyetlere, yoğun işgücüne ihtiyaç duyulan dönemlerde katılan grubu oluşturmaktadır. Ev kadını ise tarımsal üretimde çalışan aile bireyleri ya da ücretli işçiler için, yiyecek hazırlama, temizlik gibi aile içi sorumlulukları üstlenen ya da ev içi üretim yaparak dolaylı tarımsal faaliyetlerle üretime katkı sağlayan kadınların oluşturduğu gruptur (Kulak 2011).

Türkiye’de kırsal yerleşim yerlerinin temel geçim kaynağını, bitkisel üretim ve hayvancılık oluşturmaktadır. Tarımsal üretimin sınırlı olduğu yerlerde, hane tüketimine yönelik olarak yapılan sebzecilik ve bağcılıkta erkekler; bahçe hazırlığı, toplama,

sulama ve apada çalışmaktadır (Kulak 2011). Temel geçim kaynağı bitkisel üretim olan hanelerde ise, kadın üretimin satış hariç her aşamasında yer almaktadır. Hayvancılık faaliyetlerinde erkekler; hayvanların otlatılması, besleme, kırkım gibi faaliyetler yürütürken, kadınlar; sağım, süt ürünlerinin değerlendirilmesi, ahır temizliği ve ot toplama işlerini üstlenmektedir. Bununla birlikte, hayvansal ürünlerden yağ, yoğurt ve peynir üretimini kadınlar ailenin günlük tüketimi için gerçekleştirmektedir.

Kadın istihdamının tarım sektöründe yoğunlaşmasına karşın, yeni bilgi ve teknolojileri çiftçilere ulaştırmayı amaçlayan tarımsal yayım hizmetleri, kadınlara yeterince ulaşmamaktadır. Teknolojinin hızla gelişmesi ve üretimin uluslararası pazarlara açılması ile birlikte, bilgi en önemli üretim faktörlerinden biri haline gelmiştir. Günümüzde tarımsal faaliyetin etkin bir biçimde yürütölmesi ve bu yolla sağlanan gelirin artması için çiftçilerin güvenilir ve uygun bilgilere sürekli ve mümkün olduğunca hızlı ulaşması zorunludur. 1990'lı yıllara kadar, üretim kaynaklarının geliştirilmesi ve yönetimiyle ilgili çalışmalar daha çok erkek çiftçilere yönelik olarak yürütölümüştür (Kulak 2011).

Bir "toplumsal cinsiyet perspektifi" ile kadın ve erkeklerin bitkisel üretim esnasında gıda güvenilirliği açısından rolleri ve sorumluluklarının incelenmesi durumunda; gıdanın kim tarafından nasıl ve nerede üretildiği, üretim koşulları ve yöntemlerinden kimin sorumlu olduğu, gıdanın nerede, nasıl ve kimin tarafından temin edildiği, nasıl ve kimler tarafından hazırlandığı, nasıl ve nerede yenildiği, atıkların kimler tarafından nasıl bertaraf edildiği, gıdanın güvenilir olduğuna kimin karar verdiği, vb. gibi gıda kalitesi ve güvenilirliği ile ilgili soruların ele alınması gerekir (Anonymous 2004a).

Kırsal alanda kadınlar gıda güvenilirliği konusunda; üretim, pazarlama, tüketim, gıda işleme, karar süreçlerine katılım gibi çok çeşitli ve önemli roller üstlenmektedirler. Kadınlar yaygın olarak gıdanın üretimi ve işlenmesi ile ilgilenmektedir. Aynı zamanda çiftliklerde ve gıda işletmelerinde işçi, vasıflı eleman ya da yönetici olarak görev almaktadırlar. Üretici olarak ifti kadınlar küçük veya büyük ölçekli tarımsal işletmelerde intansif, ekstansif ve ekolojik gıda üretimi yapmaktadır. Kırsal alandaki

kadınların büyük çoğunluğu küçük tarım işletmelerinde çalışmaktadır. Gıda üreticileri olarak kadınların gıda güvenilirliği ve kalitesi konusunda, özellikle tarım ilaçları, gübre ve diğer kimyasalların kullanımı ile ilgili yeterli bilgiye sahip olması gerekir (Anonymous 2004a).

Kadınlar tarımsal üretimde önemli rol oynadıkları gibi, yeni üretim teknolojileri, organik tarım, yeni işleme metotları, yerel ürünlerin satışı ve pazarlanması, tüketiciler ve yerel işletmeler ile yeni ticari bağlantıların kurulması konusunda da yenilikleri takip etmekte ve uygulamaktadırlar. Gıda doğrudan sağlık ile alakalı bulunduğu için kadınların hem kendi sağlıkları, hem de ailelerinin sağlığı ile öncelikli olarak alakadar olmalarından dolayı, üretimden tüketime gıdanın güvenilir olması, bu konuda yeme alışkanlıklarının değiştirilmesinde, sağlıklı ve yeterli beslenmenin önemini kavranmasında kadınlar çok önemli rol oynadığı ifade edilmektedir (Anonymous 2004a).

5.5 Risk

Türk Dil Kurumu'na göre risk, Latince kökenli bir kelime olup, İtalyanca “risco” kelimesinden gelmektedir ve bir zarar ya da kayıp durumuna yol açabilecek herhangi bir olayın ortaya çıkma ihtimali olarak tanımlanmaktadır (Anonim 1997). Riskin en genel özelliği herhangi bir olayın, durumun nicelik açısını dikkate almadan tehlike içerebileceği korkusu ile ilgili olmasıdır. En yaygın tanıma göre risk, “bireylerin yaşamdaki herhangi bir olay ya da durum ile ilgili tehlike etkisini deneyimleme olasılığıdır” (Short 1984). Yani “olması arzu edilmeyen şeylerin gerçekleşme ihtimali” olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım iki boyutludur. Birincisi, istenmeme olasılığı kapsamındaki “ihtimal” boyutu, ikincisi ise bu ihtimalin gerçekleşmesindeki “sonuç” boyutudur.

Risk, insan zihninde tehlikeye işaret eden endişe, korku içeren bir kavram olarak yer edinmekte ve ileride ortaya çıkması beklenen, kesinlik taşımasa bile gerçekleşmesi muhtemel olayları belirtmektedir. Dolayısıyla risk, arzulanmayan bir olayın meydana

gelebilmemesinin yanı sıra hem oluşma biçimi, hem de sonuçları ile olaylara ait belirsizlik olarak açıklanmaktadır.

Diğer bir yaklaşıma göre risk, olayların gerçekleşme olasılığı ile muhtemel sonuçlarının kombinasyonudur. Aynı zamanda risk, sonuç ve ihtimalin ürünü olan beklenen ya da beklenmeyen muhtemel durumlardan her biri olarak da tanımlanabilir (Yıldırım 2007).

Risk tanımında iki önemli bileşen mevcuttur. Bunlar; “Olumsuz bir sonucun var olma olasılığı” ile “Bu olumsuzluğun ortaya çıkış, zamanlama ve büyüklüğü ile ilgili bir belirsizlik” olarak ifade edilmektedir (Yavuz 2012).

Yıldırım (2007) çalışmasında Rosa (2003)’nın riski, “sonucu önceden tahmin edilemeyen ve insana bazı değerlerinin tehlikede olduğunu düşündüren uyarı olarak gelişen olay ya da durum” biçiminde tanımladığını belirtmiştir. Risk istenmeyen bir olay ve tehlikeyi temsil etmenin yanında fırsatları da içerebilmektedir. Dolayısıyla, risk ve fayda birbiriyle ilişkilidir. Risk farklı durumlarda farklı sonuçlar ortaya koyabilmektedir. Vertzberger (1998) ise riski, “özel herhangi bir çevresel genel ortam içinde bireyin davranışlarının sonucu ile umutlarının/umduklarının gerçekleşmesi arasındaki durum” olarak ele alır ve üç boyutta değerlendirir. Bu değerlendirme; sonucu istemek ya da istememek, sonuçlar ile ilgili olasılıklar ve sonuçlarla olasılıkların tutarlılık düzeyi biçiminde yapılmaktadır (Yıldırım 2007).

Starbird ve Baker’ın (2004) çalışmasında belirttiği üzere; Ropeik ve Gray (2002) riskin çok boyutlu olduğunu belirtmiş ve “sonuçlar”, “maruziyet”, “tehlike” ve “zarar”ında içinde bulunduğu dört boyut belirlemişlerdir. Nestle (2003) ise “bilime dayalı” ve “değerlere dayalı” boyutları iki geniş kategoride tanımlamaktadır. “Bilime dayalı” kategorisinde; maliyet, fayda, hastalık sıklığı ve ölüm ihtimali yer almaktadır. “Değerlere dayalı” kategorisinde; kavrayış, gözlemlenebilirlik, aşinalık ve kontrol edilebilirlik yer almaktadır (Starbird ve Baker 2004)

Bu tanımlamalarda da görüldüğü gibi, bireyin mevcut durumları değerlendirmesi ve söz konusu bütün durumlar içerisinde, tehlike oranı yüksek olduğu varsayılanı ya da riskli olarak algıladığını tercih etmesi ile ortaya çıkan riskli davranışlar, tehlikeyi göze alıp tehlikeye yönelme ya da yönelmeme ile ortaya çıkan ve sonucu bireyin bilişsel değerlendirmesi ile gerçekleşen bir davranıştır (Yıldırım 2007).

5.6 Risk Algılama

Risk algılama 20. yy.'ın ilk yarısında bir davranış biçimi olarak bilinmekteydi. O zamanlarda toplumun özellikle nükleer teknoloji gibi daha yeni yeni kullanılmaya başlanan teknolojilere karşı olup olmadığının temel göstergesi olarak kullanılan bir kavramdı. Psikologlar 1970'lerde insanların risklere karşı tepkilerinin araştırılması için deneyimlere dayalı olarak riskli davranışların, kararların araştırılması gerektiğini savunmaya başladılar. Bunun için insanların çeşitli şans ve kumar oyunları konusundaki risk algılamalarını psikolojik risk algılama ölçekleri geliştirerek araştırdılar. Teknolojik değişimlerin de yaşanmasıyla birlikte daha sonraki yıllarda risk algılama yaşamın hemen hemen her alanında kullanılmaya başlandı.

Sjöberg (2000) çalışmasında Kahneman ve Tversky (1979)'nin risk konusunu sübjektif olasılık değerlendirmesinden yola çıkarak açıklamaktadır. Risk algılamasında insanların çeşitli hesap/sorgu ve sezgi olasılıkları arasında çok büyük farkların olduğunu öne sürmektedirler. Bu yargıya, insanların risk altında iken riskleri nasıl algıladıkları ve bu durumda nasıl davrandıklarına yönelik verdikleri yanıtları değerlendirerek vardılar (Sjöberg 2000).

Bireyler riskleri kendi bakış açıları ile gördükleri ve sübjektif olarak değerlendirdikleri için algılanan riskin miktarı da bireye bağlıdır, yani bireyseldir. Yıldırım (2007) tarafından bildirildiğine göre, Sowby (1965)'ye göre riskli davranışlar görecelidir. Kimilerine göre sigara içme, araba ve toplu ulaşım araçlarını kullanma; nükleer güç teknolojilerine maruz kalarak yaşamaktan daha tehlikelidir. Starr (1965) risk konusunu daha kapsamlı bir şekilde araştırmış; topluma ilişkin riskin yararlarını ve nasıl

algılandığını saptamıştır. Riski algılama sadece bireyler bazında ele alınmamalıdır. Çünkü risk algısı; değerleri, sembolleri, geçmişi/tarihi ve düşünce biçimini de yansıtır. Bu nedenle insanın sosyal bir varlık olarak çeşitlilik göstermesi ve kendine özgü davranışlar sergilemesi, insanları farklı açılardan farklı algılamaya yönlendirmektedir. Risk algılama, yaşamda karşılaşılabilecek tehlike olasılıkları ve bu olasılıkların sonuçlarına karşı nasıl bir yol izlenmesi gerektiğinin sübjektif olarak değerlendirilmesidir. Risk algılama, sadece olayların olumlu sonuçlarını değil, olumsuz yönde gerçekleşebilecek olasılıkların değerlendirilmesini de içerir. Çünkü gerçekleşebilme ihtimali tahmin edilebilen sonuçlar risk algısını etkilemektedir (Yıldırım 2007).

Nganje ve Kaitibie (2003) tarafından belirtildiğine göre, Sandman (2000) kamuoyunca algılanan riski iki bileşene ayırmıştır; tehlike ve öfke. Sandman’a göre gerçek risk ile algılanan risk arasında bir ilişki yoktur, bu bileşenler sayesinde gerçek risk ile algılanan riskin farkının daha kolay ortaya konulabilmesi mümkündür (Nganje ve Kaitibie 2003).

Risk algılama, riskli davranışların belirlenerek koruyucu önlemlerin alınmasında verilecek kararlar için son derece önemli bir belirleyicidir. Teknik yöntemlere dayalı olarak yapılan risk algılama araştırmalarında bireylerin riski algılamalarını etkileyen bilişsel, bireysel, koşullu ve kavramsal faktörler ele alınmaktadır. Risk algılamayı böylesine çoklu bir yaklaşımla ele almanın nedeni, genel olarak riskin ne olduğu ile ilgili teori ve koşulları anlamının çok zor olmasından kaynaklanmaktadır (Yıldırım 2007).

5.6.1 Risk algılama konusunda yaklaşımlar

Bireylerin risk algıları ile ilgili en yaygın iki teori; kültürel teori ve psikometrik teoridir. Ancak daha sonra yapılan çalışmalarda risk algısını etkileyen faktörlerin disiplinler arası yaklaşım ile de açıklanması gerektiği ortaya çıkmıştır.

Bujoreanu'ya göre risk algısını etkileyen faktörler farklı yaklaşım ve farklı kavramsal çerçevelerde incelenmiştir (Bujoreanu 2012). Pek çok yaklaşım riskler ve tehlikeler hakkında insanların neden farklı tutumlar ve davranışlar yaptığını açıklamak üzere geliştirilmiştir. Bu teoriler içinde özellikle 3 teori kabul görmektedir. Risk algılama konusunda geliştirilen yaklaşımlarda birincisinde psikoloji ve davranış bilimlerini temel alan psikometrik teoriler, ikincisinde sosyologlar ve antropologlar tarafından ileri sürülen kültürel teoriler yer almaktadır. Disiplinler arası yaklaşımda ise psikoloji, sosyoloji, antropoloji ve iletişim teorilerinin bileşimleri kullanılmakta ve risk algısı bu şekilde belirlenmeye çalışılmaktadır.

- Psikometrik teori

Son yıllarda yapılan araştırmalarda her tehlikenin farklı etki alanı olduğu ve bunların kendine has risk özelliklerinin farklı boyutlarda yansındıklarını belirtmektedir. Bu yansımaların büyüklüğü risk algısı ile yakından ilgilidir. Starr (1969) farklı tehlikelerin risk kabul edilebilirliğini anlamaya yönelik psikometrik yaklaşımın kullanıldığı bir çalışma yürütmüştür. Bu çalışmanın sonucunda toplumların risk karşısında ilk tepkilerini anlamaya yönelik teknolojik tehlikelere karşı faydalarını ölçen bir metot geliştirmiştir.

Psikometrik teori bireylerin risk algısını etkileyen temel kavramlar üzerinde durmaktadır. Yapılan çalışmalarda Slovic (1987) iki temel faktörün bireylerin risk algısını etkilediğini belirtmişlerdir (endişe verici risk faktörü ve bilinmeyen risk faktörü). Yapılan pek çok çalışmada bu iki faktörün gözle görünür etkilerini tespit etmişlerdir. Bu sonuçlara rağmen, psikometrik bakış açısı sosyal ve kültürel faktörlerin risk algısı üzerindeki etkilerini göz ardı etmektedir. Slovic'in yaptığı çalışma farklı sosyal ve etnik grupların risk algılama düzeylerindeki farklılıkları açıklayamamaktadır. Bu farklılıklar farklı araştırmacılar tarafından bulunmuştur. Bilişsel faktörler bir teknolojiyen bir toplulukta korkulurken neden başka bir sosyal grupta korkulmadığını açıklayamamaktadır. Bu nedenle kültürel teori ortaya çıkmıştır.

Fischhoff vd. (1978) bu metodu geliştirerek psikolojik risk özelliklerini her bir tehlikenin etki alanı içinde analiz etmeyi sağlayan psikometrik paradigma olarak bilinen metodu geliştirmişlerdir. Risk algısı ve tutumları etkileyen faktörler:

- Sonuçların ciddiyeti,
- Riskin kontrol edilebilmesi,
- Etkinin hemen görülmesi,
- Riskin gönüllü kabul edilmesi,
- Risk hakkındaki bilgi,
- Riskin yeni olması,
- Kronik etkisinin olması,
- Genel-endişe verici olması olarak belirtilmiştir.

Özellikle “teknolojik riskler” ve “sıklık” faktörlerinin risk algısını etkileyen iki önemli faktör olduğunu belirtmişlerdir. Slovic (1987) “endişe faktörü”nü; kontrol edilemeyen, korku verici, küresel, kronik, ölümcül, yeni nesil üzerinde yüksek riskli, kolayca etkileri azaltılamayan, riski artan, istemeden maruz kalma gibi parametreleri içinde toplayan bir faktör olarak ele almıştır. “Bilinmeyen faktörü” ile gözlemlenemeyen, maruziyeti bilinmeyen, geç etkinin gözlemlendiği, yeni risk ve bilimsel olarak riski bilinmeyen parametreleri arasında ilişkilendirmiştir. Ayrıca Slovic medyanın ve yanıltıcı kişisel deneyimlerinde risk algılaması üzerine etkili olduğunu savunmuştur.

Elmas (2013) tarafından Renn (1992)’e göre psikolojik yaklaşım;

- Söz konusu riskin sebep olabileceği kayba yönelik beklentileri
- Riskin yıkım şiddeti
- Riske sebep olan etmenler
- Söz konusu riskin daha önce tecrübe edilip edilmediği
- Riskli durumun kontrol edilip, edilemeyeceğine olan inanç gibi faktörler riskin ne kadar ciddi olduğunun ölçülmesinde ki etkili parametreler olarak belirtilmiştir (Elmas 2013).

- Kültürel teori

Kültürel teori 1980'li yıllarda araştırma yapan sosyolog ve antropologlar tarafından geliştirilmiştir. Araştırmacılar tarafından sosyal ve kültürel faktörlerin risk algısı üzerindeki etkileri üzerinde çalışmalar yürütülmüştür. Knight ve Warland (2005) tarafından bildirildiğine göre; Douglas ve Wildavsky (1982) tarafından bu faktörlerin etkileri üzerine geliştirilen kültürel teori ortaya çıkmıştır. Daha sonra bu yaklaşım diğer araştırmacılar tarafından geliştirilmiş ve uyarlanmıştır.

Knight ve Warland (2005) tarafından belirtildiğine göre; kültürel teori, yoğunlukla Douglas ve Wildavsky (1982)'nin çalışmalarına dayanmakta olup çalışmalarında risk algısının sosyal örgütlenme ve sosyal kurumların belirli formları tarafından etkilendiğini iddia etmektedirler. Bu teori; neden riskler hakkında geniş ve derin anlaşmazlıklar olduğunu, neden farklı insanların riskler hakkında farklı boyutta endişe duyduğunu, neden insanların riskler konusunda bilgileri ile eylemlerinin uyuşmadığını açıklamaya çalışmaktadır. Her toplumsal kurumun “farklı sosyal ilişki kalıplarını savunan değerleri ve inançları gerektiren dünya görüşleri ya da ideolojileri vardır.” Bu düşünce neden insanların tam olarak risklerin oluşma ihtimalini tahmin etmediklerini ve neden insanların riskleri farklı algıladıklarını açıklamaktadır. Aslında, riskler sosyal olarak oluşturulmuştur ve dünya görüşüne bağlı olarak ona uygun şekilde incelenmektedir (Knight ve Warland 2005).

Douglas ve Wildavsky (1982), değerlerin ve kültürel ortamların risk algısı üzerinde etkisi olduğunu belirtmiştir. Buna göre, risk algısı ve çevresel ya da toplumsal konular ile ilgilenmek sosyal ve kültürel olarak oluşturulmaktadır. Yani, sosyal veya kültürel bağlamda grupların değer yargıları ve dünya görüşleri bireylerin algılarını ve riskleri yönetme şekillerini etkilemektedir. Douglas ve Wildavsky'ye göre bireyler bir sosyal yapı içerisinde yaşamaktadır ve bu yapı bireylerin değerleri, tutumları ve dünya görüşlerini oluşturmaktadır. Bu şekilde toplumsallaşmış bilişsel kalıplar riskler hakkındaki bilginin değerlendirilmesinde filtre gibi çalışmaktadır (Knight ve Warland 2005).

Kültürel teoriye göre bireyler korktukları şeyleri yaşam şekillerine göre ya da ait oldukları kültüre göre belirlemektedirler (Rippl 2002). Beck (1992) risk ve risk algısının hem makro, hem de mikro düzeyde incelenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Makro düzeyde risklerin nasıl ortaya çıktığı ya da risklerin yapısal belirleyicilerinin neler olduğu üzerinde yoğunlaşırken, mikro düzeyde insanların riski nasıl algıladıkları ve risk ile nasıl başa çıktıkları gibi konular üzerinde yoğunlaşmaktadır. Beck (1992) kurduğu temel argümanında; endüstrileşme ile birlikte çözülemez veya hesaplanamaz yeni küresel ve evrensel risklerin ortaya çıktığını belirtmektedir. Beck'e göre bu riskler sosyal, sınıfsal, etnik, ırksal ve ya coğrafi farklılıklardan bağımsız, herkesi etkilemektedir (Knight ve Warland 2005).

- Disiplinler arası yaklaşım

Bu yaklaşımda özellikle Risk Yaklaşımının Sosyal Abartımı (The Social Amplification of Risk Framework - SARF) kullanılmaktadır. Bu bakış açısına göre algılar sosyal kurumlar, kültürel değerler ve yaşam tarzınca oluşturulmaktadır. SARF risk olaylarına dair bilginin gönderenden alıcıya nasıl ulaştığını ve bu durumun risk algısını nasıl arttırdığını veya azalttığını açıklamaktadır. İletişim zincirindeki tüm bağlantılarının (bireyler, gruplar, medya, vb.) bilgiyi sıralayan ve anlaşılmasını sağlayan filtreleri vardır.

SARF ile risklerin kamuoyunun dikkatini çekmesinde veya göz ardı edilmesinde, daha çok veya daha az olarak algılanmasında rol oynayan işleyişin nasıl olduğunu açıklamaya çalışmaktadır. Bir olaya farklı grupların tepkilerinin mukayese edilmesinde ya da aynı riskle ilgili pek çok olayın açıklanmasında da kullanılabilir. Aynı olayla ilgili olarak bazı gruplar riski daha çok algılarken başka bir grubun bunu daha az algıladığı görülmektedir. Bu durumla ilgili olarak SARF yaklaşımının ana teorisi; meydana gelen riskli bir olay bireyin sahip olduğu psikolojik, sosyolojik ve kültürel faktörlere göre risk algısının artmasına ya da azalmasına neden olmaktadır. Fiziksel riskin azaltılmasına ya da arttırılmasına bağlı olarak daha sonra bireylerin ya da grupların davranışları ikincil sosyal ve ekonomik etkiler yaratmaktadır (Kasperson vd. 1988).

Riskin olduğundan fazla algılanması durumu “dalga etkisi” göstermekte; kalıcı zihinsel algılara, satış üzerinde etkilere, eğitim ve öğretimde değişikliklere ve sosyal bozukluklara neden olan değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Bu ikincil etkiler, bireyler ve gruplar tarafından algılanmakta ve buna yönelik tepki geliştirerek üçüncül etkiler ortaya çıkmaktadır. Bu etkilerin derecesi arttıkça yarattığı dalga etkisi başka etkilerde oluşturmaktadır. Geleneksel risk yaklaşımı “dalga etkisi”ni göz ardı etmekte ve bu nedenle risk olaylarından kaynaklı olumsuz etkiler göz ardı edilmektedir (Kasperson ve Kasperson 2005).

5..6.2 Risk algısı ve gıda kaynaklı risklerin özellikleri

Tüketicilerin gıda güvenilirliği risk algısı tek başına tehlike ile tespit edilememekte; risklerin sosyal ve psikolojik özellikleri ile ancak belirlenebilir. Bu noktada risk algısı ile gıda kaynaklı tehlikelerin kabul edilebilirliği arasında ilişki kurulmasına yardımcı olacak faktörler farklı yaklaşımlar ile belirlenmektedir.

Her gıda kaynaklı risk özelliğinin tüketicinin risk algısı üzerinde kendine has etkisi vardır. Risk algısı ile her bir risk özelliği arasındaki ilişki pek çok çalışma ile saptanmıştır. Yeung (2002) tarafından belirtildiğini göre; Starr (1985) toplumun risk algısının, riskin ne kadar iyi yönetildiğine bağlı olduğunu belirtmektedir. Yani riskin kontrol altında olduğuna dair kanıtların paylaşılması durumunda toplumun güveni tekrar kazanılabilmektedir. Ayrıca, Frewer vd. (1995) kişisel kontrol algısının artırılmasının kişisel risk algısının azaltılmasında etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Bireyler, riskin başkasının kontrolü altında olmasındansa kendi kontrolünde olmasına güvenmektedirler. Örneğin; bireyler daha büyük risk olarak gördükleri olayların çoğunun başkalarının kontrolünde olduğunu ifade etmektedirler. Ayrıca, insanlar belli koşullarda potansiyel tehlikelere karşı sınırlı kontrolleri olduğunda daha fazla koruma talep etmektedirler. Bunun yanı sıra, insanlar bilimsel verilere ulaşabildiklerinden bu yana, bir tehlikenin doğası hakkında bildikleri doğrultusunda, kendi çıkarımlarını yapmaktadırlar (Bostrom vd. 1992). Ancak insanlar yeterli bilgiye sahip olmadıkları durumda geçmiş deneyimlerinden yola çıkarak çıkarımlarda bulunmaktadırlar (Renn vd.

1996). Yeterli bilginin eksik olması durumunda risk konusunda yapılan çıkarımlar önyargılı olarak yapılabilmektedir (<http://www.fao.org> 1998).

İnsanlar, potansiyel risk hakkında aldıkları bilgi kendilerini endişelendirse bile bilgi sahibi olmak istemektedir. Yeung (2002) tarafından belirtildiğine göre; Frewer vd. (1989) yaptıkları çalışmada teknolojik uygulamaların mevcut durumu hakkında paylaşılan bilgilerin açık ve net bir şekilde tanımlanması ve paylaşılması durumunda, kamuoyunun risk algısı üzerinde olumsuz etkisi olmadığını göstermişlerdir. Walkley (1999) insanların risk ile ilgili yeterli bilgilendirilmediklerini düşündüklerinde ve seçim yapma hakları ellerinden alındığında daha yüksek risk algıladıklarını belirtmektedir. Starr (1969) yaptığı çalışmada bireylerin aynı fayda sağlansa dahi gönüllü olarak tehlikeye maruz kaldıkları aktivitelerdense, gönülsüz olarak maruz kaldıklarında riski 1000 kat daha fazla algıladıklarını ortaya koymaktadır. İnsanlar gıda kaynaklı tehlikeleri kendi tercihleri olmadan maruz kaldıklarında çok daha endişe verici olarak algıladıklarını belirlemiştir. Burger vd. (1998) yılında yaptıkları çalışmada Amerika’da avlanmaya çıkan bireylerin kendi tercihleri ile bu eylemi gerçekleştirdiği; avladıkları güvercin etini yemenin kurşun ile yüksek oranda kontamine olmuş olmasına rağmen güvenilir olarak algılandığını bulmuşlardır (Yeung 2002).

İnsanlar aşına oldukları durumlardansa aşına olmadıkları durumları daha riskli algılama eğilimindedirler (Covello vd. 1985). Aslında bir ürün, proses yada uygulamaya aşına olmak riskin boyutları ile ilgili gönül rahatlığı yaratmaktadır. Tam tersi olarak, kimyasal ya da teknolojik proses ile ilgili insanların az bilgisi varsa riski daha yüksek algılamaktadırlar. Bunun yanı sıra, riskin insanlar yada çevre üzerinde olumsuz etkileri varsa daha çok endişelenmektedirler. Yeung (2002) tarafından bildirildiğine göre; Miles (1999a) ihtimalin belirsizliği konusunu tartışmış ve bilim insanlarınca ya da risk yönetimince risklerin bilinmemesi durumunda veyahut risk yönetimi tarafından bilginin saklanıldığının düşünülmesi durumunda tehlikenin niteliğinin daha ciddi olarak algılandığını belirtmiştir (Yeung 2002)

Riskin tolere edilmesi ile algılanan fayda arasında pozitif bir ilişki vardır. Yani elde edileceği düşünülen fayda arttıkça, tolere edilen riskin boyutu da artmaktadır. Frewer

vd. (1995b) insanların belli teknolojik uygulamalar ile ilgili olarak risk ve faydayı ilişkilendirdiklerini ifade etmektedir. İnsanlar genelde yeni teknolojilerin faydalarının yüksek olmasındansa düşük olduğunu düşünmektedirler, bu nedenle de faydaları doğrulanmadıkça ya da belirsiz kaldığı sürece risk almama eğilimindedirler (Frewer vd. 1998). Bu durum özellikle GDOlu ürünlerde bariz olarak ortaya çıkmaktadır. Tüketiciler GDO'lu ürünlerin faydalarının muhtemel riskleri ortadan kaldıracak düzeyde olmadığından GDO teknolojisini reddetmektedirler. Ancak GDO teknolojisi ile cep telefonu teknolojisi mukayese edildiğinde tüketicilerin muhtemel sağlık tehlikelerine rağmen cep telefonu kullanımının faydalarının daha fazla olduğu algısına sahip olduklarından cep telefonu satın alınması söz konusudur (Yeung 2002).

Büyük boyutlu olaylar münferit olaylardan daha fazla medyanın ilgisini çekmektedir. Medyanın olay üzerinde çok fazla durması ve haber yapması durumunda da risk algısı artmakta ve algılanan riskin ortadan kaldırılmasına yönelik eylemlerin yapılması beklentisini doğurmaktadır. Toplum genelde büyük insan kitlelerini etkileyen riskleri kabul etmeme eğiliminde olmaktadır. İnsanların büyük çoğunluğu bu risklere maruz kaldıkları için öfkelenmekte ve kendilerince çözüm yolları bulmaya çalışmaktadırlar (Yeung 2002)

Genelde, algılanan riskin yüksek olması durumunda, insanlar riskin azaltıldığını görmek istemekte, daha da fazlası riskin azaltılabilmesi için yaptırım olan kanuni düzenlemelerin yapıldığını görmek istemektedir (Slovic 1987). Kanuni düzenlemelerin yapılması halkın algıladığı riskin azaltılmasına yardımcı olmaktadır. Ancak bu bazen halkın risk yönetiminin tehlikenin bertarafına yönelik gerçekleştireceği faaliyetlerin yeterliliğine ve kanuni düzenlemeleri uygulamadaki başarılarına ne kadar güven duyduklarına bağlı olarak değişmektedir. Risk yönetiminin halkın çıkarlarından ziyade sektörün çıkarlarını gözettiğine dair algının var olması durumunda risk yönetimine duyulan güven azalmaktadır. Tüm bu çalışmalar; olumlu ve ya olumsuz gıdanın karakteristiğinin risk algısı üzerinde kesin etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Gıdanın risk karakteristiğinin etkisi her bir gıdadaki tehlikeye veya tehlikenin türüne göre değişmektedir (Yeung 2002)

Endüstriyel faaliyetler sonrası ortaya çıkan risklerin azaltılması veya ortadan kaldırılmasına yönelik herhangi bir girişim, planlanmamış ya da öngörülmemiş yeni sonuçları ortaya çıkarmaktadır. Örneğin; bazı pestisitlerin sinir sisteminde hasar, kanser ve doğum anomalilerine sebep olduğuna dair veriler bulunmaktadır. Ayrıca, zararlıların pestisitlere karşı direnç geliştirmesi nedeniyle, daha güçlü etkiye sahip pestisitlerin geliştirilmesine neden olmuştur. Gıda işlemenin endüstrileşmesi ile birlikte *Salmonella*, *E.coli* ve *Listeria* bulaşısından kaynaklı risklerde de artış yaşanmıştır (Knight ve Warland 2005).

Dosman vd. yaptıkları çalışmada kadınların, yaşlıların, muhafazakâr, çok çocuklu ya da yüksek gelirli kişilerin riskleri olduğundan daha fazla algılama eğiliminde olduklarını bulmuşlardır. Nayga tarafından yapılan çalışmada ise gıda endüstrisindeki teknolojilerin güvenilirliği konusunda bireylerin algılarını etkileyen sosyodemografik faktörlerin neler olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Büyük şehirlerde yaşayan kadınlar ile yüksek eğitilmiş ya da yüksek gelirli kadınların daha endişeli olduğu bulunmuştur. Lin gıda alışverişinde gıda güvenliğinin önemini etkileyen faktörleri tespit etmeye çalışmıştır. Gıda güvenliği konusunda en çok endişeye sahip olanların kadınlar, yaşlılar, eğitimliler, ev kadınları ya da evinde risk altındaki gruptan (yaşlı, çocuk ya da hamile) bireyler bulunan kişilerin olduğu görülmüştür (Starbird ve Baker 2004).

Risk algısının davranış kararının verilmesinde sezgisel yapının temelini oluşturduğu ve gıda güvenliği risk algısının da bu davranışın şekillenmesinde etkili olduğu düşünülmektedir (Yeung ve Morris 2001). Kontrol edilebilirlik, tehlike ile ilgili riskin algısını etkileyen faktörlerden biridir ve önleyici davranışların geliştirilmesinde önemli etkisi bulunmaktadır (Redmond ve Griffith 2004).

Kişilerin hastalıklar konusundaki hassasiyetlerinin koruyucu-önleyici davranışları başlatmasında önemli bir unsur olduğu düşünülmektedir. İnsanların bir tehlikeyi tehdit olarak algılamaları, “bana bir şey olmaz” algıları, gıda kaynaklı risklere karşı koruyucu önlem almamalarına neden olmaktadır. Bireylerin davranışlarını değiştirmeleri için, öncelikle halihazırda mevcut davranışlarının gıda güvenliğini ve dolayısıyla

sağlıklarını tehdit ettiği algısına sahip olmaları ve riskin azaltılmasına yönelik önlemler almaları gerektiğini düşünmeleri ve davranışlarının değiştirilmesi gerektiğine karar vermesi gerekir.

Gıda güvenilirliğinin sağlanmasında bireylerin sorumluluklarının farkına varmaları, gıda güvenilirliğine dair uygun davranışların yapılmasının önkoşuludur. Evde yemek hazırlanması esnasında gıda güvenilirliğinin sağlanmasına yönelik pek çok kurala uyulması gerekmektedir. Bu kurallara uygun olmayan koşullarda pişirilmesi, hazırlanması veya muhafaza edilmesi durumunda, gıda zehirlenmesi ile sonuçlanan olaylarla karşılaşmaktadır (Redmond ve Griffith 2006).

Farklı yaş gruplarındaki tüketiciler ile erkekler ve kadınlar arasındaki farklılıklar, uygulanacak gıda güvenilirliği stratejilerinin farklı olmasını gerektirmektedir. Örneğin, erkeklerin ve gençlerin evde yemek hazırlarken gıda güvenilirliği risk algılarının düşük olması nedeniyle bu yönde bir eğitim stratejisi geliştirilmesi ve davranışın değiştirilmesine yönelik uygulamalar geliştirilmesi gerekmektedir. Bu farklılıkların dikkate alınarak tüketicilerin risk algılarının geliştirilmesine yönelik iletişim stratejilerinin hazırlanmasında fayda vardır (Redmond ve Griffith 2004).

Yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, tüketicilerin risk algısını etkileyen temel üç kategoriden bahsedilmektedir. Örneğin; sosyo-kültürel ve yaş, cinsiyet, eğitim, gelir gibi demografik faktörler ve yaşanan gıda kaynaklı hastalık deneyimleri veya aile bireyleri/yakın arkadaşların yaşadığı gıda kaynaklı hastalık deneyimleri gıda güvenilirliği risk algısını etkilemektedir. Bunun yanı sıra tüketicilerin güvenilir gıda tercih edebildiklerine olan inançları risk algılarını etkilemektedir. Tehlikenin yüksek olması durumunda da tüketicilerin risk algısı yüksektir. Yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar tüketicilerin kendi risk algıları doğrultusunda seçim yaptıklarını göstermektedir (Nganje ve Kaitibie 2003). Çizelge 5.4'te risk algısını etkileyen faktörler gösterilmektedir.

Çizelge 5.4 Risk algısını etkileyen faktörler

Risk Algısını Etkileyen Faktörler	İlgili Yayın
Cinsiyet	Redmond ve Griffith 2004; Nganje ve Kaitibie 2003; Dosman vd. 2001; Nayga 1996; Starbird ve Baker 2004
Yaş	Redmond ve Griffith 2004; Nganje ve Kaitibie 2003; Dosman vd. 2001; Nayga 1996; Starbird ve Baker 2004
Eğitim	Nganje ve Kaitibie 2003; Dosman vd. 2001; Nayga 1996; Starbird ve Baker 2004
Gelir	Nganje ve Kaitibie 2003; Dosman vd. 2001; Nayga 1996; Starbird ve Baker 2004
Sosyo-kültürel durum	Nganje ve Kaitibie 2003; Dosman vd. 2001
Evinde risk altındaki gruptan (yaşlı, çocuk ya da hamile) bireyler bulunması	Dosman vd. 2001; Nayga 1996; Starbird ve Baker 2004
Aile bireyleri/yakın arkadaşların gıda kaynaklı hastalık deneyimi	Nganje ve Kaitibie 2003; Renn vd. 1996
Tehlikenin yüksek olması	Nganje ve Kaitibie 2003
Riskin iyi yönetildiğine inanılması	Starr 1985
Risk iletişiminin şeffaf olması	Starr 1985
Riskin bireysel kontrol edebilmesi	Frewer vd. 1995;
Bilimsel verilere ulaşabilmesi	Bostrom vd. 1992
Risk hakkında yetersiz bilgi olması	FAO, 1998; Frewer vd. 1998; Fischhoff vd. 1978
Riske maruziyetin gönüllü olması durumunda	Fischhoff vd. 1978
Riske aşına olunması	Covello vd. 1985; Fischhoff vd. 1978
Teknolojinin eski-yeni olması durumunda	Marris ve Langford 1996; Frewer vd. 1994a; Fischhoff vd. 1978
Riskin insanlar, yeni nesiller ya da çevre üzerinde olumsuz etkisinin olması	Marris ve Langford 1996; Starbird ve Baker 2004
Elde edilecek faydanın riskten fazla olduğunun düşünüldüğü durumda	Frewer vd. 1995b
Medyanın olay üzerinde çok durması durumunda	Yeung 2002

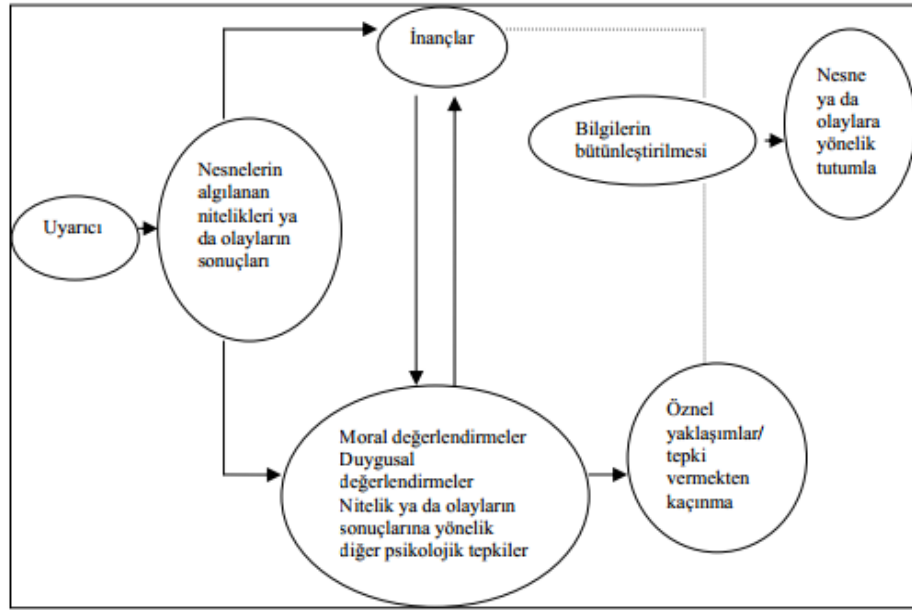
5.6.3 Risk azaltma

Bireylerin risk algılarına bağlı olarak, olumsuz sonuçlardan en az etkilenererek ve kendilerini güven altına almak için riskin azaltılmasına yönelik stratejiler geliştirirler. Yeung (2002) tarafından belirtildiğine göre; Roselius (1971) yaptığı çalışmada tüketicilerin algılanan riski azaltmak için dört davranıştan birini kendilerine göre yorumladıklarını belirtmektedir. Bu amaçla riskin azaltılmasına yönelik olarak ürünün geçici bir süreliğine veya sürekli olarak satın alımı durdurulabilmektedir. Örneğin, tavuk eti satın almamak gibi. Riskli gördüğü ürünün daha az alarak, üründen kaynaklı riske maruziyetin azaltılması söz konusu olabilmektedir. Örneğin, daha az tavuk eti

tüketilmesi gibi. Diğer bir risk azaltma stratejisi ise daha riskli algılanan üründen daha az riskli ürüne doğru geçiş yapılması ve tercih edilen ürünün değiştirilmesidir. Son olarak riskli ürünün satın alınmaya devam edilmesi ve çözümlenemeyen riskin göz ardı edilmesi de söz konusu olabilmektedir (Yeung 2002).

Bireylerin algıladığı riskin oluşma ihtimali ne kadar büyük olursa, ya da ortaya çıkacak sonucun ciddiyeti ne kadar büyük olursa, riskin azaltılması yönünde bireylerin harekete geçme ihtimali o kadar artmaktadır. Pek çok birey tolere edilebilir risk düzeyi aşılmadığı sürece gıda ürünlerini tüketmektedir. Ancak gıda kaynaklı risklerin doğrudan sağlık üzerine etkili olması nedeniyle genelde bireyler riskli gördükleri ürünün tüketimini düşürme yönünde tutum sergilemektedirler.

Şekil 5.1’de tutum oluşturma süreci yaklaşımında karmaşık durumlar farklı bir bakış açısı ile açıklanmaktadır.



Şekil 5.1 Tutum oluşturma süreci (Bagozzi vd. 2002)

Bireyler riskin azaltılmasına yönelik tutum oluşturmakta dolayısı ile riskin azaltılmasına yönelik stratejiler geliştirmektedir. Söz konusu stratejiler çizelge 5.5’te gösterilmektedir.

Çizelge 5.5 Gıda Güvenilirliği ile ilgili Risk Azaltma Stratejileri (Yeung ve Morris 2001)

Risk azaltan metot	Uygulanışı
Marka	İyi bilinen ya da saygın ürünler
Marka güveni	Geçmişteki memnuniyet nedeni ile aynı markanın alınması
Kalite güvencesi	Ürünün kalitesinden emin olmak için kalite işareti ya da logosunun aranması
Kamu tarafından analiz edilme	Gıda maddesi kamu laboratuvarlarında ya da ilgili kurumlarca analiz edilmesi ve uygun bulunması
Özel analiz	Gıda maddesi özel laboratuvarlarca ya da başka bağımsız kuruluşlarca analiz edilmesi ve uygun bulunması
Pahalı ürün	Yüksek kalite yüksek ücret ile ilişkilendirilmiştir.
Para iade garantisi	Bozuk ürünlerin para iadesi garantisi
Fiyat indirimi	Gıda kaynaklı sorunların yaşandığı zamanlarda özel indirimler
Ücretsiz numune	Gıda maddesinin satın alınmadan önce denenmesi
Marketin ismi	İyi bilinen ya da saygın marketler/mağazalar
Alış-veriş	Farklı markaların ve farklı mağazaların mukayese edilmesi amacı ile farklı yerlerde alış veriş yapılması.
Etiketleme	Ürün hakkında bilgiler, içindekiler, besin öğeleri ve pişirme koşulları gibi bilgilerin etikette yer alması.
Tüketici rehberi/lifletler	Gıda hijyeni ve gıda güvenilirliği konusunda hazırlanan rehberler veya bilgiler
Söz	Arkadaşların ya da aile bireylerinin tavsiyeleri
Tavsiye	Bir ünlünün tavsiye ettiği ya da referans olduğu ürünler

5.7 Risk Analizi

Risk analizi, gıda güvenilirliğine ilişkin karar verme süreçlerini geliştirmek için bilime dayalı bir yaklaşım sağlayarak, gıda kaynaklı hastalık sıklığında azalmalara ve gıda güvenilirliği konusunda da sürekli iyileştirmelere katkıda bulunmaktadır.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) gıda güvenilirliği alanında risk analizinin gelişmesinde öncü bir rol oynamıştır. 1991 yılında, FAO/WHO Gıda Standartları, Gıdalarda Bulunan Kimyasallar ve Gıda Ticaret Ortak Konferansı, Kodeks Alimentarius Komisyonunun (CAC) karar verme sürecine, risk değerlendirme ilkelerini dahil etmesini önermiştir. Kodeks Alimentarius Komisyonu 1991 ve 1993 yıllarındaki oturumlarında özellikle gıda bulaşanları açısından Konferansın tavsiyesini kabul etmiş ve ilgili Kodeks Komiteleri tarafından tek tip yaklaşım kullanımını teşvik etmiştir. Kodeks Alimentarius Komisyonu, 2003 yılında Kodeks çerçevesinde kullanılmak üzere Gıda Güvenilirliği ve Risk Analizi İlkelerini kabul etmiş ve ulusal otoriteler tarafından kullanılabilmesi için bu ilkeleri geliştirmek üzere çalışmalar başlatmıştır.

Geleneksel gıda güvenilirliği sistemleri, gıdalardaki tehlikeleri azaltmakta etkili olsa da, risk analizi yaklaşımını içeren modern gıda güvenilirliği sistemi problemleri daha kesin şekilde tespit edebilmekte ve problemlere odaklanmış müdahaleler önerebilmektedir. Böylelikle risk analizi, geleneksel gıda güvenilirliği sistemlerini mevcut zorluklara karşı güçlendirmektedir.

Gıda güvenilirliğinde bilimsel temellere dayalı yaklaşım, kavram olarak, tamamen yeni değildir. Bu yaklaşım, pek çok ülkede kullanılmakta olan iyi üretim uygulamaları, iyi tarım uygulamaları, iyi hijyen uygulamaları ve HACCP gibi süreçlerle de ilintilidir. Risk analizinin kullanılmasında yeni olan, gıda güvenilirliği problemlerini izleme ve önlemede sistematik, iyi yapılandırılmış ve bilimsel bir yol izlenerek tüm gıda zincirinde karar verme sürecinin kalitesinin artırılmasıdır.

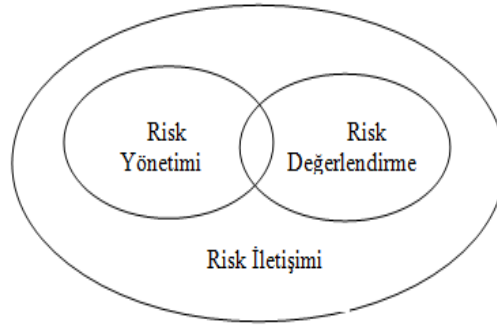
Risk analizi sistemi, bir riski yönetmek için tanımlanan çeşitli seçeneklerden en iyisini seçmek için gıdaya ilişkin kimyasal, biyolojik ya da fiziksel bir tehlike ile ilgili bilimsel ya da bilimsel olmayan bilginin sistematik ve şeffaf olarak toplanması, analiz edilmesi ve değerlendirilmesine imkân vermektedir.

Başarılı bir risk analizi için ülkelerin, iyi çalışan bir gıda güvenilirliği sistemine, paydaşların (kamu, sanayi, akademisyenler, tüketiciler) destek ve katılımına ve risk analizinin üç bileşenine (risk değerlendirmesi, risk yönetimi ve risk iletişimi) ilişkin temel bilgilere ihtiyacı vardır. Risk analizi; potansiyel problemi tanımlar, gerçekleşme olasılığını değerlendirir, etkisini tahmin eder ve çözüm için önerilerde bulunur.

Risk analizinin amacı; bir tehlikeye bağlı olumsuz etkilerin sistematik bir süreçle incelenmesi, bu riski azaltmak için seçenekler geliştirilmesi, sürece dâhil olan tüm taraflarla etkileşimli bir iletişime olanak sağlanması olarak sıralanabilir (<http://www.fao.org> 2007).

5.8 Risk Analizinin Bileşenleri

Risk analizi; risk değerlendirmesi, risk yönetimi ve risk iletişimi olarak birbirleriyle bağlantılı üç bileşenden oluşan süreç olarak tanımlanmaktadır (Şekil 5.2). Bu üç bileşen birbirinden farklıdır, ancak bağlantılıdır. Üç bileşen de gereklidir ve tüm sürecin birbirini tamamlayan parçalarıdır. Tipik bir risk analizinde, risk yöneticileri ile risk değerlendiricileri arasında risk iletişimi çerçevesinde neredeyse değişmez bir etkileşim vardır. Risk analizi, süreci yöneten risk yöneticilerinin bu üç bileşeni başarı ile entegre ettiği durumlarda en etkili şekilde uygulanmaktadır.



Şekil 5.2 Risk analizi bileşenleri

Risk analizi süreci normalde risk yönetimi basamağı ile problemi tanımlama, risk analizinin amaçlarını belirleme ve cevaplanması istenen risk sorusunun(larının) doğru şekilde sorulması ile başlamaktadır. Analiz edilen riskin bilimsel olarak tanımlanması ve ölçülmesi risk değerlendirme aşamasında gerçekleştirilmektedir. Risk yönetimi ve risk değerlendirme, açık ve şeffaf bir şekilde, yoğun bir iletişim ve diyalog ile yapılmaktadır. Risk analiz süreci genellikle riski azaltıcı tedbirlerin uygulanmasıyla ve bu tedbirlerin etkinliğinin izlenmesiyle sonuçlanmaktadır.

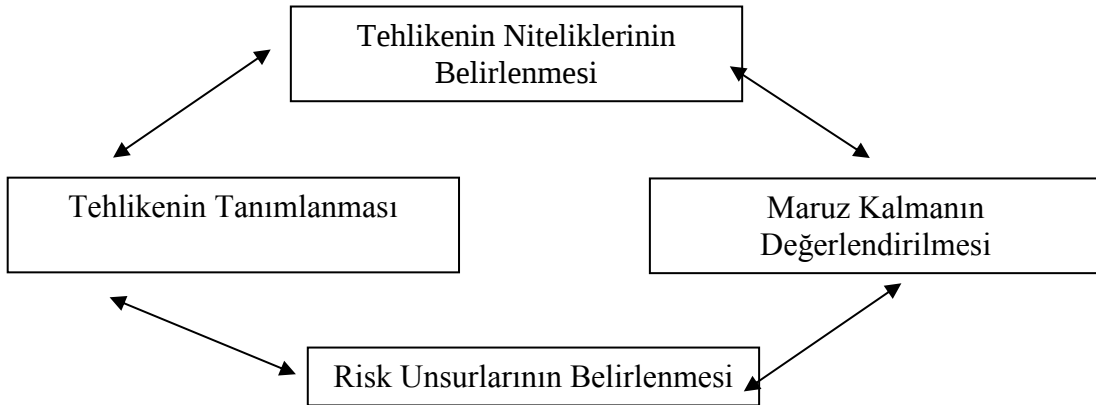
5.8.1 Risk yönetimi

Risk yönetimi; risk değerlendirmesi ve yasal faktörler göz önünde tutularak ilgili taraflarla istişare ile uygun olabilecek kontrol önlemlerine ilişkin alternatiflerin değerlendirilmesi, tercih edilmesi ve uygulanması süreci olarak tanımlanmaktadır. Risk yönetimi risk analizinin başlangıcında gıda güvenilirliği problemlerinin

tanımlanmasında ve sonrasında problemlerle mücadele etmek için en iyi yolların seçilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Farklı alternatiflerin dikkate alınması risk yönetiminin kritik noktalarındandır. Risk yönetimi, riskin bilimsel tarafı kadar, insanlar için önemli olan ekonomik, yasal, etik, çevresel, sosyal ve politik faktörlere de odaklanmalıdır. Olası risk yönetimi müdahalelerinin ekonomik değerlendirmesi, risk yöneticilerinin, riskin sağlık üzerine etkisini ve yapılacak müdahalenin maliyete göre uygulanabilirliğini değerlendirmelerine olanak sağlamaktadır. Bu nedenle, risk yönetimi paydaşlarla birlikte yürütülmeli ve risk iletişimi aktiviteleri ile etkinliği artırılmalıdır (http://www.who.int 2005).

5.8.2 Risk değerlendirme

Risk değerlendirmesi; bilimsel olarak tehlikenin tanımlanması, tehlikenin niteliklerinin belirlenmesi, tehlikeye maruz kalmanın değerlendirilmesi ve risk unsurlarının belirlenmesini kapsayan süreç olarak tanımlanmaktadır (Şekil 5.3).



Şekil 5.3 Risk değerlendirme süreci

Tehlikenin tanımlanması aşaması bazı durumlarda risk yöneticileri tarafından yapıldığından risk yönetiminin parçası gibi görünse de, risk değerlendiricilerinin tehlikenin tanımlanmasında önemli bir rolü vardır. Risk değerlendiricileri, özellikle potansiyel kimyasal, mikrobiyolojik ve fiziksel tehlikelerin bilimsel kanıtlar ışığında

analiz edilmesi ve önceliklendirilmesinin gerektiği durumlarda, endişe uyandıran tehlikeyi seçmek için bilimsel destek sağlarlar.

Tehlikenin tanımlanmasının ardından tehlikenin niteliklerinin belirlenmesi aşamasında, risk değerlendiricileri tanımlanan tehlikeye ilişkin olumsuz sağlık etkilerinin mahiyeti ve boyutuna dair tam bir profil oluşturmaktadırlar. Tehlikenin farklı miktarlarının insan sağlığı üzerindeki etkisi kantitatif (doz-yanıt ilişkisi) ve/veya kalitatif olarak dikkate alınmaktadır (<http://www.who.int> 2005).

Daha sonra maruz kalmanın değerlendirilmesi (maruziyet değerlendirmesi) aşamasında; biyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikelerin gıda yoluyla alınma olasılığının kalitatif ve/veya kantitatif değerlendirilmesi yapılmaktadır. Maruziyet değerlendirmesinde, prevelans ve tehlikenin tüketilen gıdadaki konsantrasyonuna ilişkin bilgi ile tüketicinin gıdalar vasıtasıyla söz konusu maddenin farklı miktarlarına maruz kalma olasılığı bilgisi birleştirilir. Prevelans ve tehlikenin konsantrasyonuna ilişkin bilgi, gıdanın bir porsiyonundaki patojen sayısına ilişkin bilgiyi ya da söz konusu kimyasalın ortalama bir tüketici tarafından günlük tüketim miktarı bilgisini içermektedir. Problemin yapısına göre, maruziyet değerlendirilmesi, gıdanın üretim zinciri, depolanması ve taşınması süreçlerini de dikkate almaktadır. Maruziyet, tehlikenin gıdadaki konsantrasyonu ile gıdanın tüketim miktarının çarpılması ile hesaplanmaktadır. Tanımdan da anlaşıldığı üzere; maruziyetin değerlendirilmesindeki doğruluk, sonuçta gıdalardaki kimyasal maddelerin konsantrasyonlarının doğru tespit edilmesi ve insanların bu gıdaları günlük olarak tükettikleri miktarların doğru hesaplanması gibi iki önemli parametrenin doğru hesaplanmasına veya tahmin edilmesine bağlıdır (<http://www.fao.org> 2007).

Risk unsurlarının belirlenmesinde (risk karakterizasyonu) önceki üç aşamada elde edilen kanıtlar, bir risk tahmini oluşturmak için birleştirilmekte (örneğin, belirtilen popülasyonda olumsuz sağlık etkilerinin oluşma olasılığı ve şiddetinin ilgili belirsizlikler dikkate alınarak tahmini) ve böylelikle risk yöneticisinin sorusu cevaplanmaktadır. Genel olarak, risk karakterizasyonu, risk tahmini ile tehlikeye maruz kalmanın sonuçlarını, olumsuz etkilerin oluşma olasılığı tahmini ile birlikte

içermektedir. Risk karakterizasyonunun çıktıları, risk değerlendirme aşamasındaki önemli veri boşluklarını, varsayımları ve belirsizlikleri açık bir şekilde tanımlamalıdır. Bu tanımlamalar, yapılan risk karakterizasyonunun gerçeğe ne kadar yakın olduğunun risk yöneticileri tarafından kavranabilmesi için önemlidir.

5.8.3 Risk iletişimi

Risk iletişimi; risk analizi sürecinde risk değerlendirmecileri, 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 paylaşımı olarak tanımlanmaktadır.

Risk iletişiminin nihai hedefi, paydaşların, tüketicilerin ve halkın riske dayalı bir kararın ardındaki mantığı anlamalarına yardımcı olmak ve böylece kendi çıkarları ve değerlerine uygun gıda güvenilirliği sorununa ilişkin gerçeklere dayalı bulguları yansıtan bir hükme varabilmelerini sağlamaktır. Risk iletişimi, insanların daha çok bilgiye dayanarak yargıda bulunmalarına yardımcı olma ve kendi yaşamlarında karşılaştıkları risklerle ilgili karar vermelerini sağlama aracıdır.

Etkili risk iletişimi, kapsamlı ve güvenilir bir risk yönetimi programının başarısına önemli derecede katkıda bulunabilir. Etkili risk iletişimi sayesinde elde edilecek başarılar çizelge 5.6’da verilmiştir.

Çizelge 5.6 Etkili risk iletişimi sayesinde elde edilecek başarılar (<https://www.efsa.europa.eu> 2012)

Etkili risk iletişimi sayesinde elde edilecek başarılar	
1.	Tüketicilerin bir ürün ve onun güvenilir şekilde kullanımı ya da tüketimi ile ilgili risklerden haberdar olmasını sağlamak.
2.	Uygun risk değerlendirmesi, yönetsel kararlar ve ilgili risk/fayda değerlendirmeleri için halkın güvenini kazanmak.
3.	Halkın gıdalardaki doğal riskleri ve gıda güvenilirliğine yönelik standartları anlamasına katkıda bulunmak.
4.	Adil, doğru ve uygun bilgi sağlayarak tüketicilerin kendi “risk kabulü” kriterlerini karşılayan çeşitli seçenekler arasından tercih yapabilmelerini sağlamak.

Risk iletişimde; tehlikeler ve riskler hakkında halkın bilgilendirilmesi (tehlikeler ve riskler arasındaki ayrımın vurgulanması), risk değerlendirmeleri ve risk yönetimi kararları süreçleri hakkında, halkın bilgilendirilmesi, çift yönlü etkili bir iletişimin organize edilmesi, risk değerlendirmesi ve yönetimi sürecine dâhil olan tüm aktörlerin güvenilirliğinin ve kredibilitesinin artırılması, paydaşların sürece dâhil edilmesi ve çatışmaların çözülmesine yönelik stratejinin belirlenmesi zorunludur (<https://www.efsa.europa.eu> 2012).

5.9 Gıda Güvenilirliğinin Sağlanmasında Risk Yönetiminin Rolü ve Önemi

Kodeks Alimentarius Komisyonunca belirlenen risk analizi sisteminin bileşenlerinden olan risk yönetiminin gıda güvenilirliğinin sağlanmasındaki rolü ve öneminin anlaşılabilmesi için öncelikle risk yönetimince uyulması gereken temel prensiplerin ve risk yönetiminin aşamalarının anlaşılması gerekmektedir.

5.9.1 Risk yönetimince uyulması gereken temel prensipler

Risk yönetimi yapısal bir yaklaşım takip etmelidir. Bu yaklaşım içinde öncelikle riskin belirlenmesi, daha sonra risk yönetimi seçeneklerinin değerlendirilmesi, yönetsel kararların uygulanması ve denetim ve kontrol faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Ancak özel durumlar söz konusu olduğunda, örneğin kodeks standartlarının harmonizasyonu, ulusal risk yöneticileri tarafından uygulanan kontrol tedbirlerinin uygulanması, vb. durumlarda bu aşamaların hepsi takip edilmeyebilmektedir.

Risk yönetimi kararlarının alınmasında öncelikli olarak halk sağlığının korunması dikkate alınmalı, kabul edilebilir düzeydeki riskler ile ilgili karar alınırken öncelikle halk sağlığının dikkate alınması gerekmektedir. Ekonomik maliyet-faydalar, teknik uygulanabilirlik ve sosyal tercihler gibi diğer faktörlerin dikkate alınması bazı risk yönetimi konularında uygun olabilir (<http://www.fao.org> 1997). Risk yönetimi kararları ve uygulamaları şeffaf olmalıdır. Tehlikenin belirlenmesinden karar verme aşamaları

dâhil uygulamaya kadar tüm aşamalar dokümente edilmelidir. Böylece diğer paydaşlara karşı şeffaflığın sağlanması mümkün olmaktadır.

Risk değerlendirme politikalarının belirlenmesi, risk yönetiminin özel bir bileşeni olarak politikanın içinde yer almalıdır. Risk değerlendirme politikaları risk değerlendirme işlemi esnasında uygulanacak temel politikaları ve yargıları içinde barındırmalıdır. Bu esnada risk değerlendiriciler ile işbirliği içinde olmakta fayda vardır. Risk yönetimi, risk değerlendirme ile risk yönetimi arasındaki fonksiyonel ayrımı garanti etmelidir. Böylece risk değerlendirme ile risk yönetimi arasında bir çıkar çatışmasının olması engellenmelidir. Ancak risk analizinde risk yönetimi ile risk değerlendiricilerin etkileşiminin kaçınılmaz olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Risk yönetimi kararlarında, risk değerlendirmenin çıktılarındaki belirsizlikler dikkate alınmalıdır. Risk değerlendirme sonucunda ortaya çıkan belirsizlikler risk değerlendiricilerin karar almalarında kullanılabilecekleri anlamlı veriler haline getirilmelidir (<http://www.fao.org> 1997).

Risk yöneticileri risk analizinin tüm aşamalarında tüketiciler ve paydaşlar ile açık, etkileşimli bir iletişim içinde bulunmalıdırlar. Risk yönetimi değerlendirmeler esnasında ortaya çıkan her yeni veriye göre yenilenen bir işlemler zinciri olarak devam etmelidir. Risk yönetimi kararının uygulanmasından sonra belirli aralıklar ile alınan kararların gıda güvenilirliğinin sağlanması açısından ve etkinliğinin ölçülmesi amacıyla değerlendirilmesi gerekir. Kontrol ve denetim kararın etkinliğinin ve etkililiğinin değerlendirilmesinde mutlaka kullanılmalıdır.

5.9.2 Risk yönetimi aşamaları

Gıda güvenilirliğinin sağlanması amacı ile risk yönetimi tarafından gerçekleştirilen faaliyetlerin aşamaları ve bu aşamalarda dikkat edilmesi gereken hususlar çizelge 5.7’de gösterilmektedir.

Çizelge 5.7 Risk yönetiminin aşamaları (<http://www.fao.org> 2006)

Aşamalar	Gerçekleştirilen faaliyetler
Hazırlık niteliğinde olan risk yönetimi aktiviteleri	-Gıda güvenilirliği sorununun tanımlanması -Risk profilinin geliştirilmesi -Risk yönetimi amaçlarının oluşturulması -Risk değerlendirmenin gerekli olup olmadığına karar verilmesi -Risk değerlendirme politikasının oluşturulması -Risk değerlendirme görevlendirmesinin yapılması -Risk değerlendirme çıktılarının risk yönetimi tarafından incelenmesi -Aynı anda birden fazla gıda güvenilirliği sorunu ile uğraşıldığı durumlarda gıda güvenilirliği sorunlarının derecelendirilmesi ve öncelikli olanların belirlenmesi olarak belirlenmiştir (FAO, 1997).
Risk yönetimi seçeneklerinin tanımlanması ve seçimi	-Uygulanabilir yönetim seçeneklerinin tanımlanması -Tanımlanan yönetim seçeneklerinin değerlendirilmesi -Risk yönetimi seçenek(lerinin) seçilmesi -Tüketicinin sağlığının korunması için bir limit belirlenmesi -Tercih edilen risk yönetim seçenek(lerinin) üzerinde karara varılması -Belirsizliklerin gözden geçirilmesi
Uygulama	Risk yönetimi tarafından tanımlanan, değerlendirilen ve gözden geçirilen seçenekler arasından uygulamaya esas olmak üzere kararlar alınmaktadır. Bu kararlar ilgili risk yönetimi birimleri tarafından uygulanmaktadır.
İzleme ve gözden geçirme	Risk yönetimi tarafından uygulanan kararlara dair izleme faaliyetleri yürütülmekte, uygun sonuçların elde edilip edilmediği değerlendirilmekte ve faaliyetlerin gözden geçirilmesi yapılmaktadır. Söz konusu gıda güvenilirliği sorununun çözülmesi durumunda yeni sorunlar tespit edilmekte ve çözümüne dair risk değerlendirme aşamaları sırası ile uygulanmaktadır.

Risk analizi yaklaşımı çerçevesinde Kodeks Alimentarius Komisyonu tarafından gıda güvenilirliğinin sağlanması amacı ile ulusal düzeyde gerçekleştirilmesi gereken faaliyetler belirlenmiş olup, bunlar aşağıda belirtilmektedir (<http://www.fao.org> 2006).

- Gıda kanunlarının, politikalarının, yönetmeliklerinin ve standartlarının hazırlanması,
- Halk sağlığının ve gıda kontrolünün sağlanması amacı ile gerekli kurumsal yapılanmanın sağlanması,
- Bilimsel kapasitenin artırılması,
- Bütüncül risk yönetimi yaklaşımının benimsenmiş olması,
- Laboratuvar kapasitesinin artırılması,
- Standartların oluşturulması ve uygulanması,
- Kurumsal yapı ve altyapı,
- Kontrol yapısının ve kapasitesinin artırılması,
- Gıda kaynaklı insan sağlığı sorunlarının araştırılması ve incelenmesi,
- Acil cevap sisteminin geliştirilmesi,

- Eğitimlerin yapılması,
- Halkın bilgilendirilmesi, eğitilmesi ve iletişim.

5.10 Türkiye’de Risk Yönetiminin Gerçekleştirilen Faaliyetler

Türkiye’de gıda güvenilirliğinin sağlanmasına bütüncül yaklaşılmakta, güvenilir gıda üretimine yönelik tarladan sofraya gıda zincirinin her halkasına yönelik risk yönetimi tarafından faaliyetler gerçekleştirilmektedir. Gıda güvenilirliğinin sağlanmasına dair gıda ve yem güvenirliliği, hayvan sağlığı ve refahı, bitki sağlığı konularına yönelik gerçekleştirilen faaliyetlerin çok fazla olması nedeni ile domates üretimi özelinde güvenilir bitkisel üretime yönelik gerçekleştirilen faaliyetlerden aşağıda bahsedilmektedir.

5.10.1 Mevzuat hazırlanması

5996 Sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu’nun TBMM’de 11 Haziran 2010 tarihinde kabul edilmesi ile birlikte Türkiye’de gıda mevzuatında yepyeni bir dönem başlamıştır. AB Mevzuatı’na uyum sağlamayı temel hedef olarak alan bu kanun ile birlikte tarladan sofraya güvenilir gıda üretimi ile gıda üretimine bütüncül yaklaşmıştır (Anonim 2010).

5996 sayılı Kanunun kapsadığı başlıca hususlar; hayvan hastalıkları ile mücadele, hayvan refahı, hayvan ıslahı ve zootekni konuları, veteriner ilaçları ve bitki koruma ürünleri, bitki hastalık ve zararlıları ile mücadele, gıda ve yemin üretim, işleme, dağıtımının tüm aşamaları ve hijyen kuralları, hızlı uyarı sistemi, acil durumlar ve kriz yönetimi, risk analizi ve risk yönetimi, ihtiyati tedbirler, resmi kontroller ve cezai yaptırımlardır (Anonim 2010).

5996 Sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu ile gıda güvenilirliğinin sağlanması sorumluluğu Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına verilmiştir. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’nın merkez teşkilatında ana hizmet

birimi olarak beş Genel Müdürlük bulunmakla birlikte bunlardan Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü (GKGM) gıda ve yem güvenilirliği, hayvan sağlığı ve refahı, veterinerlik ve bitki sağlığı alanında tek yetkili otorite olarak çalışmaktadır (<http://www.bfr.bund.de> 2014). Gıda güvenliğinin sağlanmasında Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın taşra yapılanması olarak ülke genelinde 81 ilde 81 Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü (GTHİM) ve 846 İlçe Müdürlüğünden (İM) oluşmaktadır.

5996 sayılı kanunun yayımlanmasının ardından güvenilir bitkisel üretime yönelik pek çok yönetmelik ve tebliğin yayımı söz konusu olmuştur. Aşağıdaki çizelge 5.8'de özellikle güvenilir bitkisel üretime yönelik olarak yayımlanan mevzuatın listesi bulunmaktadır.

Çizelge 5.8 Güvenilir bitkisel üretime yönelik yayımlanan mevzuat listesi (Anonim 2016a)

Sıra No	MEVZUAT ADI	RESMİ GAZETE TARİHİ VE NO
1	5996 Sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda Ve Yem Kanunu	13.06.2010 tarih - 27610 sayılı RG
2	Bitki Pasaportu Sistemi ve Operatörlerin Kayıt Altına Alınması Hakkında Yönetmelik	12.01.2011 tarih - 27813 sayılı RG
3	Bitki Koruma Ürünlerinin Önerilmesi, Uygulanması ve Kayıt İşlemleri Hakkında Yönetmelik	03.12.2014 tarih - 29194 sayılı RG
4	Patates ve Domateste Bakteriyel Solgunluk ve Patateste Kahverengi Çürüklük Hastalığı ile Mücadele Hakkında Yönetmelik	24.09.2011 tarih - 28064 sayılı RG
5	Pepino Mozaik Virüsü ile Mücadele Hakkında Yönetmelik	30.11.2012 tarih - 28483 sayılı RG
6	Bitki Karantinası Yönetmeliği	03.12.2011 tarih - 28131 sayılı RG
7	Bitki Karantinası Fumigasyon Yönetmeliği	19.06.2011 tarih - 27969 sayılı RG
8	Bitki Karantinası İnspektörü Yönetmeliği	21.04.2011 tarih - 27912 sayılı RG
9	Ahşap Ambalaj Malzemelerinin Isıl İşleme Tabi Tutulması ve İşaretlenmesine Dair Yönetmelik	04.12.2011 tarih - 28132 sayılı RG
10	Bitki Koruma Ürünlerinin Ruhsatlandırılması Hakkında Yönetmelik	25.03.2011 tarih - 27885 sayılı RG
11	Bitki Koruma Ürünlerinin Toptan ve Perakende Satılması İle Depolanması Hakkında Yönetmelik	10.03.2011 tarih - 27870 sayılı RG
12	Bitki Koruma Ürünleri Kontrol Yönetmeliği	20.05.2011 tarih - 27939 sayılı RG
13	Bitki Koruma Ürünü Üretim Yerleri, Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	06.07.2011 tarih - 27986 sayılı RG
14	Zirai Mücadele Alet ve Makineleri Hakkında Yönetmelik	02.04.2011 tarih - 27893 sayılı RG

Çizelge 5.8 Güvenilir bitkisel üretime yönelik yayımlanan mevzuat listesi (Anonim 2016a) (devam)

15	Bitki Koruma Ürünlerinin Sınıflandırılması, Ambalajlanması ve Etiketlenmesi Hakkında Yönetmelik	25.03.2011 tarih - 27885 sayılı RG
16	Bilimsel Çalışma, Deneme ve Çeşit Islahı Amacıyla Bitki, Bitkisel Ürün ve Diğer maddeler ile Zararlı Organizmaların Ülkeye Girişi ve/veya Ülke içinde Dolaşımı Hakkında Tebliğ (Tebliğ NO: 2014/59)	26.12.2014 tarih - 29217 Sayılı RG
17	Bitkisel Gıda ve Yem İthalatının Resmi Kontrollerine Dair Yönetmelik	17.12.2011 tarih - 28145 Sayılı RG
18	Bitkisel Gıda ve Yem İhracatında Sağlık Sertifikası Düzenlenmesi ve İhracattan Geri Dönen Ürünler İçin Uygulama Yönetmeliği	25.11.2011 tarih- 28123 sayılı RG
19	Bitki Çeşit, Çeşit Adayı ve Islah Materyalinin Tohumculuk Kuruluşlarına Devri, Tohumluk Üretimi ve Pazarlama Hakkı Satışı Hakkında Yönetmelik	25.09.2014 tarih- 29130 sayılı RG
20	Türk Gıda Kodeksi Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliği	25.08.2014 tarih- 29099 sayılı RG
21	Risk Değerlendirme Komite Ve Komisyonlarının Çalışma Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik	24.12.2011 tarih - 28152 Sayılı RG
22	Bitkisel Üretimde Biyolojik ve/veya Biyoteknik Mücadele Destekleme Ödemesi Uygulama Tebliği(Tebliğ No: 2012/63)	10.08.2012 tarih- 28380 sayılı RG
23	Türk Gıda Kodeksi Gıdalarda Pestisit Kalıntılarının Resmi Kontrolü İçin Numune Alma Metotları Tebliği(Tebliğ No: 2011/34)	15.08.2011 tarih- 28026 sayılı RG
24	Örtüaltı Bitkisel Üretimde Biyolojik ve Biyoteknolojik Mücadele Yapan Üreticilere Destekleme Ödemesi Yapılmasına Dair Bakanlar Kurulu Kararı Uygulama Tebliği	08.12.2010 tarih- 27779 sayılı RG
25	Bilimsel Çalışma, Deneme ve Çeşit Islahı Amacıyla Bitki, Bitkisel Ürün ve Diğer Maddeler İle Zararlı Organizmaların Ülkeye Girişi ve/veya Ülke İçinde Dolaşımı Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2014/59)	26.12.2014 tarih- 29217 sayılı RG
26	Bitkisel üretime destekleme ödemesi yapılmasına dair tebliğ (Tebliğ No. 2015/21)	27.05.2015 tarih- 29368 sayılı RG

Zararlılarla kanuni mücadele kapsamında Türkiye’de bitkisel ürünlerde zarar yapan hastalıklar (fungus, bakteri, virüs), zararlılar (böcek, akar, nematod, kemirgen vs.) ve yabancı otlarla mücadele amacıyla araştırma sonuçları dikkate alınarak Zirai Mücadele Teknik Talimatları hazırlanmaktadır. Zirai Mücadele Teknik Talimatları ilk olarak 1995 yılında 3 cilt halinde basılmıştır. Geçen zaman içinde her yıl çeşitli hastalık, zararlı ve yabancı otları kapsayan yeni teknik talimatlar yürürlüğe konulmuş ve yeni araştırma sonuçlarına göre eski talimatlarda değişiklikler veya ilaveler yapılmıştır. Teknik Talimatların hazırlanmasında, entegre mücadele prensipleri esas alınmış ve kimyasal mücadeleye alternatif metotlara öncelik verilmiştir. Zirai Mücadele Teknik Talimatları öncelikle GTHB teşkilatında çalışan teknik elemanlara yönelik hazırlanmıştır. Bunun yanında, zirai mücadele ilaç bayileri, danışmanlar ve üreticiler de bu kitaplardan istifade etmektedirler (<http://www.tarim.gov.tr> 2015b, 2015c).

İlgili yönetmelikler çerçevesinde ruhsat alan bitki koruma ürünleri, kullanım miktarları ve kullanım zamanları GTHB'nin internet sitesinde http://bku.tarim.gov.tr/bku#bku_bitkiler adresinde yayımlanmaktadır. Bu sitede ilgili mevzuatlara göre domateste kullanılmak üzere yetkilendirilen bitki koruma ürünlerinin listesine, domates zararlı organizmalarına, izinli bitki koruma ürünlerine ve MRL oranlarına ulaşmak mümkündür.

Ayrıca Türk Gıda Kodeksi Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliği ile bitkisel üretimde kullanılmasına izin verilen pestisitlerin isimleri, izin verilen kullanım miktarları, son üründe bulunabilecek Maksimum Kalıntı Limitleri (MRL) ve kullanılması yasaklı olan pestisitler belirlenmiş ve yayımlanmıştır (Anonim 2014a).

5.10.2 Kalkınma planı (2014-2018)

Gıda güvenilirliğinin sağlanmasına yönelik yapılması planlanan faaliyetler kalkınma planlarında da yer almaktadır. Kalkınma planları bu çerçevede incelendiğinde, Dokuzuncu Kalkınma Planında (2007-2013);

- Kamunun, bitki ve hayvan sağlığı ile gıda güvenilirliği konularında sunduğu hizmetler bütüncül bir çerçevede yürütülecektir.
- Kurum içi ve kurumlar arası eşgüdüm eksikliği ile kurumsal kapasite yetersizliği gibi nedenler hayvan ve bitki sağlığı ile gıda güvenilirliği politikalarının uygulanmasında sorunlara yol açmaktadır. Bu kapsamda, AB'deki hayvan sağlığı, yem ve gıda mevzuatını bir arada ele alan gelişmelere paralel olarak hayvan sağlığı ve zabıtası, yem, zirai mücadele ve karantina ile gıda konularındaki mevzuatın bütüncül bir şekilde ele alınması önem arz etmektedir.
- Verimliliğin ve üretici gelirlerinin istikrarlı bir şekilde artırılması amacıyla, tarladan sofraya gıda güvenilirliğinin sağlanması yönünde tarımsal üretim ve pazarlama aşamalarında başta ilaç ve gübre ile nitelikli tohumluk kullanımı, sulama, bitki ve hayvan sağlığı ile gıda hijyeni olmak üzere çeşitli konularda eğitim ve yayım hizmetleri artırılacaktır. Söz konusu hizmetlerin genç ve kadın çiftçileri de

kapsayacak şekilde ve yapıları güçlendirilmiş üretici örgütleri tarafından yürütülmesine ağırlık verilecektir.

ifadeleri yer almaktadır (Anonim 2013a).

Ancak Kalkınma Bakanlığı tarafından 2014-2018 yıllarını kapsayacak şekilde hazırlanan Onuncu Kalkınma Planında gıda güvenilirliği konusunun Sağlıklı Yaşam ve Hareketlilik ana bileşeninin altında çok kısıtlı bir faaliyet çerçevesinde yer aldığı görülmektedir (Anonim 2013c). Sağlıklı Yaşam ve Hareketlilik Programının altında yer alan Gıda Güvenilirliğinin Arttırılması bileşenine yönelik geliştirilen politikalar aşağıdaki çizelge 5.9'da verilmektedir.

Çizelge 5.9 Onuncu Kalkınma Planında gıda güvenilirliği konusunda yer alan ifadeler (Anonim 2013c)

21- SAĞLIKLI YAŞAM VE HAREKETLİLİK PROGRAMI GIDA GÜVENİLİRLİĞİNİN ARTIRILMASI
<i>Politika 1.1: Sağlık ve Hijyen Koşulları Dikkate Alınarak Güvenilir Gıda Üretim ve Tüketimi İçin Toplumun Bilimsel Verilere Dayalı Olarak Bilgilendirilmesi ve Bilinçlendirilmesi</i>
1-Tüketicilerin gıda güvenilirliği konusunda bilinçlendirilmesi ve farkındalık oluşturulması sağlanacaktır.
2-Birincil üretim dâhil, gıda arz zincirinde yer alan üreticilerin gıda güvenilirliğine dair bilgilendirilmesi, bilinçlendirilmesi ve farkındalık oluşturulması sağlanacaktır.
<i>Politika 1.2: Gıda ve Yem Kontrol Hizmetlerinin Etkinliğinin Artırılması, Mevzuatın Uluslararası Gelişmeler Dikkate Alınarak Sürekli Güncellenmesi</i>
3- Tarımsal işletmelerle gıda ve yem işletmelerinde yapılan kontroller risk esasına dayalı olarak sayı ve nitelik bakımından artırılacaktır.
4- Resmi kontrol görevlilerinin, laboratuvar denetimlerinde ve veteriner kontrol enstitülerinde görevli personelin hizmet içi eğitimi güçlendirilecektir.
5- Veteriner ilaç ve bitki koruma ürünlerini reçetelendiren, satan ve uygulayan meslek mensuplarının eğitimi sağlanacaktır.
6- Veterinerlik, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Mevzuatının güncellenmesi sağlanacaktır.
<i>Politika 1.3: Gıda Denetim ve Kontrol Altyapısının Geliştirilmesi</i>
7- Tarımsal işletmelerle gıda ve yem işletmelerinde yapılan kontrollerin etkinliğinin artırılması amacıyla teknik altyapı iyileştirilecektir.
9- Gıda Kontrol Laboratuvarlarının bilgi ve iletişim altyapısı güçlendirilecektir.
10- Fiziksel, kimyasal ve biyolojik açıdan riskli ürünlere yönelik risk değerlendirmeye ilişkin bilimsel altyapı geliştirilecektir.

Bu ifadelerden de görüldüğü üzere; Onuncu Kalkınma Planında toplumsal cinsiyet bakış açısı ile güvenilir gıda üretimine yönelik gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetlerin yer almamaktadır. Ancak toplumsal cinsiyet bakış açısı ile birincil üretim dahil güvenilir gıda üretimine yönelik faaliyetler gerçekleştirilmektedir.

5.10.3 Stratejik plan (2014-2018)

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından hazırlanan 2014-2018 yıllarını kapsayan stratejik plana göre; gıda ve yem güvenilirliği, bitki sağlığı, hayvan sağlığı ve refahının sağlanması amacı ile ulaşılması planlanan hedefler belirlenmiştir (Anonim 2013b). Bu hedeflere ulaşmak için domates üretimi özelinde bitkisel üretime yönelik olarak gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetler çizelge 5.10'da belirtilmiştir.

Çizelge 5.10 Stratejik Plan Çerçevesinde gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetler (Anonim 2013b)

Faaliyetler
1- Gıda ve Yem Hızlı Alarm Sistemi'nin (RASFF) etkin olarak uygulanması,
2- Çiftlikten sofraya güvenilir gıda şartlarının belirlenmesi amacıyla uluslararası standartlar ve ülkemiz ihtiyaçları çerçevesinde mevzuatın hazırlanması ve/veya güncellenmesi,
3- Bitki sağlığı uygulamalarının risk analizleri doğrultusunda katılımcı ve çevreci bir yaklaşımla yürütülmesi ve kontrolünün sağlanması,
4- Dünya Ticaret Örgütü-Sağlık ve Bitki Sağlığı Önlemleri Anlaşması (DTÖ-SPS) kapsamında bildirim sisteminin aktif olarak yürütülmesi,
5- Çevreye duyarlı ve etkin bitki sağlığı tedbirleri ile kaliteyi koruyarak bitkisel üretimin artırılması,
6- Bitki koruma ürünleri ve zirai mücadele aletlerinin uluslararası standartlara uygun olarak ülke ihtiyaçları doğrultusunda ruhsatlandırılmaları ile kontrollerinin sağlanması,
7- Birincil üretim aşamasında üreticilerin bilgi ve sorumluluk düzeylerinin artırılması, etkin denetim ve kontrolün sağlanması,
8- Tarımsal üretimin çevreye etkileri ve bitki sağlığı konularında risk analizlerinin yapılması,
9- Bitki pasaportu sisteminin yaygınlaştırılması,
10- Karantina hizmetlerinin etkinliğinin artırılması,
11- Bitki sağlığı alanında karşılaşılan sorunların çözümüne yönelik araştırmaların yürütülmesi ve araştırma sonuçlarının hızla uygulamaya aktarılması,
12- Üreticilerin, çevreye duyarlı tarımsal üretim yöntemleri ile üretim yapmaları için eğitim, teşvik ve destekleme sistemlerinin geliştirilmesi ve bu yönde tüketici talebinin artırılması,
13- Entegre, biyolojik ve biyoteknik mücadele uygulamalarının yaygınlaştırılması,
14- Bitki koruma uygulama, metot ve tedbirlerinin geliştirilmesi, adaptasyonu ve uygulamaya aktarılması,
15- Bitki sağlığı ile ilgili uluslararası gelişmelerin takip edilmesi,
16- Pestisit ve atık depolama tesislerinin yaygınlaştırılması,
17- İklim değişikliklerinin bitkisel üretim, hastalık ve zararlılar üzerindeki etkilerinin araştırılması,
18- Hastalık, zararlı ve değişik streslere dayanıklı yeni çeşitler elde edilmesi,
19- Tarımsal ürünlerin taşınması ve depolanması aşamalarında rehberlik hizmetlerinin yaygınlaştırılması,
20- Sertifikalı tohum, fidan ve fide kullanımının yaygınlaştırılması,
21- Yaban hayatındaki hastalık ve zararlıların yayılmasının kontrolünün sağlanması,
22- Bitki koruma ürünlerinin reçeteli satış uygulamasının etkinleştirilmesi

5.10.4 Zirai mücadele, kontrol, denetim ve desteklemeler

Tarımsal üretimde; çevrenin, insan sağlığının ve doğal dengenin korunması ve doğal kaynakların tahrip edilmemesi çok önemlidir. Günümüzde çevre ile uyumlu, insana, yaban hayatına zararı olmayan, giderleri azaltıcı ve güvenilir ürün elde edilmesine yönelik tarımsal üretim üzerinde durulmaktadır. Bu çerçevede bitkilerde hastalık, zararlı ve yabancı otlardan kaynaklanan ürün kayıplarını önlemek amacı ile çeşitli mücadele yöntemleri kullanılmaktadır.

Kamu tarafından uygulanan zirai mücadele yöntemlerine bakıldığında; kanunsal mücadele, kültürel önlemler, fiziksel mücadele, mekaniksel mücadele, biyoteknik mücadele, biyolojik mücadele, genetik mücadele ve kimyasal mücadele yöntemlerinin uygulandığı görülmektedir (Anonim 2014b). GTHB tarafından güvenilir bitkisel üretime yönelik Bitki Sağlığı Uygulama Programı çerçevesinde planlanmaktadır (Anonim 2015a). Bu faaliyetler incelendiğinde bazı faaliyetlerin özellikle ticarete konu ürünlerde ve büyük üretim kapasitesine sahip bölgelerde öncelikli olmak üzere yapıldığı görülmektedir.

- Entegre Mücadele Faaliyetleri

Entegre Mücadele; kültür bitkilerinde zararlı türlerin popülasyon dinamikleri ve çevre ile ilişkilerini dikkate alıp, uygun olan bütün mücadele metotlarını ve tekniklerini uyumlu bir şekilde kullanarak, bunların popülasyonlarını ekonomik zarar seviyesinin altında tutan bir zararlı yönetimi sistemidir (Anonim 2014b). Entegre Mücadele uygulamalarında amaç üretici eğitimleri sonucunda (Çiftçi Tarla Okulları vb.) zirai mücadele uygulamalarının “Entegre Mücadele” kavramı çerçevesinde üreticinin kendisi tarafından yapılmasıdır. Uygulamalarda bitkisel üretimde zararlı organizmaların bulaşma ve yayılmasını önleyici tedbirlerin alınması önem arz etmektedir. Bunun için öncelikle kültürel tedbirlere; toprak işleme, temiz tohum, fide, fidan, tohum, tohumluk kullanımı, doğru sulama, uygun gübreleme ve budama gibi bakım işlemlerine, bitki artıklarının üretim alanından uzaklaştırılmasına önem ve öncelik verilmektedir. Entegre mücadele uygulamalarında, fiziksel, mekanik, biyoteknik, ve biyolojik mücadele

metotları ele alınmaktadır. Ayrıca zamansız ve yersiz ilaçlamaların önlenmesi ile mevcut doğal düşmanların korunması ve imkânlar ölçüsünde desteklenmesi ile potansiyel zararlıların ekonomik zararlı durumuna geçmesi önlenmektedir. Entegre mücadelede; yukarıda sayılmakta olan tedbirler ve alternatif mücadele metodlarının uygulanmasına rağmen zararlı popülasyonunda artış kaydediliyorsa ve zararlı yoğunluğu ekonomik zarar eşiği üzerinde ise kimyasal mücadeleye son çare olarak başvurulmaktadır (Anonim 2015a).

Entegre mücadele insan sağlığı, çevre ve doğal dengenin de dikkate alınarak kimyasal mücadelenin son çare olarak ele alındığı, sürdürülebilir bir mücadele sistemi olduğundan, bu özelliği ile “Entegre Ürün Yönetimi”, “İyi Tarım Uygulamaları” ve “Sürdürülebilir Tarımsal Üretim”in temelini oluşturmaktadır.

GTHB tarafından yürütülen bitki sağlığı çalışmaları sürdürülebilir tarımsal üretimi hedefleyen ve uluslararası kabul görmüş olan “Entegre Zararlı Yönetimi” kapsamında yürütülmektedir. Bu çalışmalar Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının orta ve uzun vadeli hedefleri doğrultusunda hazırlanan “**Entegre Mücadele Uygulama Program ve Prensipleri**” çerçevesinde, tüm ilgili birimlerin katılımı ile 5 yıllık programlar halinde yürütülmektedir (www.tarim.gov.tr 2015d).

GTHB tarafından öncelikli olarak 16 önemli üründe hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadele için Entegre Mücadele Teknik Talimatı hazırlanmıştır. Aşağıda çizelge 5.11’de Entegre Mücadele Teknik Talimatları çerçevesinde zararlılar ile mücadele edilen ürün grupları görülmektedir.

Çizelge 5.11 Entegre Mücadele Uygulama Programı (www.tarim.gov.tr 2015d)

Ürün	Program			Uygulama			Gerçekleşme %
	İl	Çiftçi	Alan(da)	İl	Çiftçi	Alan(da)	
Antepfıstığı	6	217	12.610	6	229	12.034	106
Bağ	33	1.344	25.621	33	1.268	36.610	94
Buğday	48	4.970	901.140	48	5.301	1.004.723	107
Elma	28	782	22.969	28	712	19.959	91
Fındık	14	855	15.308	14	819	17.800	96
Kayısı	9	268	6.260	9	256	6.356	96

Çizelge 5.11 Entegre Mücadele Uygulama Programı (www.tarim.gov.tr 2015d) (devam)

Kiraz	17	797	13.765	17	613	10.861	77
Mısır	11	420	53.530	10	375	46.337	89
Nohut	5	164	3.950	5	165	4.563	101
Örtü altı	21	810	1.395	18	726	1.606	90
Pamuk	13	759	145.015	12	849	141.618	112
Patates	19	923	20.985	17	1.146	17.922	124
Şeftali	6	183	1.636	10	336	2.642	184
Zeytin	18	1.888	77.635	18	4.018	129.173	213
Turunçgiller	2	284	4.590	2	310	4899	109
Genel Toplam		14.664	130.6409		17.123	1.457.103	117

Çizelge 5.11’de görüldüğü üzere; program çerçevesinde örtüaltı ürün yetiştiriciliğinde 21 ilde entegre mücadele faaliyetleri yürütülmektedir. Örtüaltı sebze entegre mücadelesi yayımlanan Teknik Talimat çerçevesinde yapılmaktadır (Anonim 2011).

- Entegre ve Kontrollü Ürün Yönetimi (EKÜY) Projesi

Entegre ve kontrollü ürün yönetimi (EKÜY) projesi, GTHB’nin misyonu doğrultusunda tarladan sofraya güvenilir gıda, temiz çevre ve sağlıklı toplum için geliştirilmiş bir Entegre Mücadele sistemidir.

EKÜY Projelerinin Amacı; entegre mücadele prensipleri doğrultusunda üretim yapılması ve pestisit kullanımının kontrolü ile üreticilerin kendi tarla, bağ, bahçe ve serasında mücadele faaliyetlerini yönetecek hale getirilmesidir. Ayrıca doğal dengenin korunması ve pestisit kalıntısı bulunmayan temiz ve kaliteli ürün elde edilmesi amaçlanmaktadır (www.tarim.gov.tr 2015d). EKÜY projelerinde kalıntı riski bulunan ürünlerde ve bölgelerde Entegre Mücadele prensipleri doğrultusunda üretim yapan örnek alanlar oluşturularak, uygulamaların diğer üreticilere tanıtımı için EKÜY Bayrağı ile işaretlenmektedir. Proje kapsamında proje koordinatörleri tarafından üretim sezonu boyunca tarla, bağ, bahçe, sera ziyaretleri yapılarak, önder üreticilerin uygulamalı eğitimlerle çevre dostu mücadele tekniklerini öğrenmeleri hedeflenmektedir.

Proje kapsamında uygulamaların doğrulanması amacıyla ürünler hasat edilmeden önce pestisit analizine tabi tutulmakta ve kalıntı içermeyen ürünler için sertifika ve logolar verilerek daha iyi koşullarda pazarlanması sağlanmaktadır. EKÜY projeleri ile hem iç tüketime güvenilir ürün arzı sağlanmakta, hem de ihracatta olası sorunların yaşanması önlenmektedir. Çizelge 5.12’de EKÜY Projesi uygulanan ürünler, uygulanan il sayısı, çiftçi sayısı ve ekim alanı gösterilmektedir.

Çizelge 5.12 Entegre ve Kontrollü Ürün Yönetimi Çalışmaları (www.tarim.gov.tr 2015d)

Ürün	Program			Uygulama			Gerçekleşme %
	İl	Çiftçi	Alan(da)	İl	Çiftçi	Alan(da)	
Armut	4	430	8.443	4	453	9.084	105
Bağ	8	1.106	22.110	8	982	30.060	89
Çilek	1	10	50	1	10	48	100
Domates	4	339	5.736	4	537	5.243	158
Elma	7	570	22.720	7	559	23.539	98
Erik	1	10	67	1	9	62	90
İncir	2	164	2.130	2	150	2.033	91
Kayısı	1	110	1.900	2	125	2.250	114
Kiraz	12	1.052	13.000	12	1.217	13.998	116
Örtüaltı	10	1.343	13.134	11	1.396	11.720	104
Şeftali	6	518	10.049	6	518	10.222	100
Zeytin	1	100	4.000	1	100	4.000	100
Turunçgil	8	1.648	104.588	8	1.657	104.868	101
GenelToplam		7.400	207.927		7.713	217.127	104

Ankara ilinde EKÜY projesi kapsamında 2014 yılında 21 üretici 233 da. alanda üretim yaparken, 2015 yılında 20 üretici ile 250 da. alanda EKÜY projesinin uygulanması planlanmaktadır.

- Biyolojik ve biyoteknik mücadele desteklemeleri

Biyolojik mücadele; gerek çevrede mevcut ve etkili doğal etmenlerin, gerekse insan müdahalesi ile suni olarak üretilen faydalıların zararlılar üzerinde etkinliklerinin artırılması ile zararlı organizmaların kontrol altına alınmasıdır.

Biyoteknik mücadele ise; hedeflenen zararlı türlerin biyolojik, fizyolojik ve davranış özellikleri üzerinde etkili olan bazı yapay veya doğal maddeler kullanarak, zararlıların

normal özelliklerini bozmak suretiyle uygulanan yöntemlerle yapılan mücadeledir (Anonim 2015b).

Bitkisel üretimde zararlı organizmalarla mücadelede zirai ilaç kullanımının azaltılması, kalıntının önlenmesi ve ekosistemin korunması ile sürdürülebilir tarımın sağlanması amacıyla kimyasal mücadeleye alternatif yöntemler teşvik edilmektedir. Bu kapsamda biyolojik ve biyoteknik mücadele uygulayan üreticilere GTHB tarafından destekleme ödemesi yapılmaktadır. Destekleme miktarları belirlenirken dekara maliyeti dikkate alınmakta ve maliyetin yaklaşık % 50'sinin desteklenmesi esas alınmaktadır.

Uygulama ilk olarak 2010 yılında örtü altı üretiminde başlatılmış, daha sonraki yıllarda kalıntı çıkma riski yüksek olan ve biyolojik ve biyoteknik mücadele uygulama imkânı olan ürünleri de kapsayacak şekilde genişletilmiştir.

- Bitki koruma ürünlerinin önerilmesi, uygulanması ve kayıtlarının tutulması

Bitki ve bitkisel ürünlerde bitki koruma ürünlerinin uzman kişilerce önerilmesi, uygulanması ve gerekli kayıtların tutularak, güvenilir gıda üretimi ve izlenebilirliğin sağlanması amacı ile “Bitki Koruma Ürünlerinin Önerilmesi, Uygulanması ve Kayıt İşlemleri Hakkında Yönetmelik” 03 Aralık 2014 tarih ve 29194 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak 01 Şubat 2015 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Söz konusu yönetmelik; bitkisel üretim alanları ve depolarda uygulanan bitki koruma ürünlerinin reçetesinin düzenlenmesini, reçeteyi yazacak kişiler ile zirai mücadele amaçlı uygulayacak kişilerin yetkilendirilmesini ve bu kişilerin sorumluluklarını, yapılan uygulamaların kayıtlarının tutulmasını, üreticilerin, ürün alıcılarının, diğer kişi, kurum ve kuruluşların görev ve sorumlulukları ile resmi kontrollerine ilişkin usul ve esaslarını belirtmektedir.

Yayımlanan yönetmeliğin amacının bitkisel ürünlerde bitki koruma ürünlerinin (pestisit) uzman kişilerce önerilmesi, uygulanması ve gerekli kayıtların tutularak

güvenilir gıda üretimi ve izlenebilirliğin sağlanmasıdır. Ayrıca, reçete uygulamasının geliştirilmesi, profesyonel uygulayıcıların etkin kılınması ve risk bazlı bir yönetim sistemi kurulması hedeflenmektedir.

- Hasat öncesi pestisit denetimi

Taze meyve ve sebzede tarladan sofraya güvenilir gıda temini ve hatalı pestisit kullanımının önlenmesi amacıyla 81 ilde, 26 üründe risk esasına göre örtüaltı, bağ, bahçe ve tarla gibi üretim alanlarında yıllık oluşturulan program çerçevesinde hasat öncesi pestisit denetimleri yapılmaktadır. Oluşturulan yıllık Hasat Öncesi Denetim Programında İl Müdürlüklerinin hangi ayda, hangi üründen, ne kadar numune alacağı, alınan numunelerin hangi laboratuvara gönderileceği belirlenmektedir. Oluşturulan yıllık program, uygulama esaslarını da içeren Hasat Öncesi Kalıntı Denetim Talimatı kapsamında İl Müdürlüklerince uygulanmaktadır. İl Müdürlükleri programda belirtilen zamanda, belirlenen ürünlerden, programa alınan sayı kadar numuneyi risk esasına göre, il veya ilçeyi temsil edecek şekilde alarak programda belirlenen laboratuvara göndermektedir. İl Kontrol Laboratuvar Müdürlükleri tarafından numunelerin analizleri yapılarak sonuçlar İl Müdürlüklerine gönderilmektedir. Denetim sonunda olumsuzluk tespit edilen ürünlere imha veya hasadı geciktirme, sahiplerine ise idari para cezası uygulanmaktadır.

Hasat Öncesi Kalıntı Denetimi ile taze meyve sebzede pestisit kullanımının kaynağında denetlenmesi sağlanmakta, iç tüketim ve ihracatta yaşanan olumsuzluklarda önemli oranda azalma görülmektedir. 2013 yılında Meyve ve sebzede kalıntı oranı % 39, ihracatta AB'den alınan bildirim sayısı % 34 azalmıştır. Türkiye'nin en önemli ihracat ürünü olan domatestede ihracat aşamasında AB tarafından istenen kalıntı analizi zorunluluğu Ekim 2013 tarihi itibarıyla kaldırılmıştır. 2014 yılında Piyasa denetimlerinde kalıntı oranı % 17 azalmıştır. 2015 yılında Rusya'ya ihracat edilen ürünlerin analizleri % 100 den % 5-40'a düşürülmüştür (www.tarim.gov.tr 2015d).

Domates için 2015 yılı hasat öncesi pestisit denetim programı kapsamında domates üretimi yapılan 65 il için alınacak numune sayısı ve numune alınacak aylar belirlenmiştir. Aşağıda domates üretimi en çok yapılan iller dikkate alınarak hazırlanan özet bilgiler çizelge 5.13’te verilmektedir.

Çizelge 5.13 Hasat Öncesi Kalıntı denetim Programı (www.tarim.gov.tr 2015d)

İller	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	TOPLAM
Adana			4	4						2	2	12
Antalya	20	20	12	6	4	4	4	4	10	20	20	124
Aydın	2	2			8	4	2				2	20
Bursa					8	8	6	4	4			30
Çanakkale					6	8	8	4				26
Hatay			4	4	4	2	2		4	2		22
İzmir					6	8	8	4				26
Manisa						2	4	4	2			12
Mersin		10	10		4	4	4		2	10	10	54
Muğla		8	2		2	2	4		2	4	4	28
Samsun				4	4	4	4	2	2			20
Tokat				4	4	2	2	4				16
TOPLAM	22	40	32	22	50	48	48	26	26	38	38	390

- Bitki pasaportu denetimleri

Zararlı organizma taşıyıcısı olabilecek üretim materyallerinin takibi ve denetimi amacıyla AB ile uyumlu bir şekilde Bitki Pasaportu Sistemi ve Operatörlerin Kayıt Altına Alınması Hakkında Yönetmelik 12 Ocak 2011 tarih ve 27813 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Çalışmalarla bitki karantinasının etkin yürütülmesi amacıyla; bitkisel üretim materyalleri vejetasyon ve söküm dönemi kontrolleri yapılmakta, dolaşımdaki hareketleri izlenmektedir. Bunlar; yönetmelik ekinde belirtilen fidan, fide, süs bitkileri, çiçek soğanları, tohumlar (soğan, yonca, domates, ayçiçeği, fasulye, tohumluk patateste) ve yemeklik patateste yürütülmektedir.

GTHB tarafından yapılan survey veya kontrollerde Türkiye’de varlığı bilinmeyen veya sınırlı olarak bulunan karantinaya tabi bir zararlı organizmanın bulunduğu dair şüphe oluştuğunda önce örnek alınarak ilgili araştırma kuruluşuna gönderilmektedir.

Araştırma kuruluşundan gelen sonuç pozitif ise sınırlandırma survey programına alınmakta ve Bakanlığa bildirilmektedir. Söz konusu etmenle ilgili olarak Bakanlığın talimatları doğrultusunda gerekli karantina tedbirleri uygulanmaktadır.

- Gıda resmi kontrol ve denetimleri

Türkiye genelinde faaliyet gösteren gıda ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemeleri üreten, satan ve toplu tüketime sunan onay ve kayıt kapsamındaki gıda işletmelerinin denetim ve kontrol hizmetleri; 13/6/2010 tarih ve 27610 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu” ve bu Kanun kapsamında yayımlanan yönetmelik, tebliğ ve talimatlar çerçevesinde, merkezde Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü koordinasyonunda, 81 GTHİM ve yetkilendirilmiş İlçe Tarım Müdürlüklerinde görevli gıda kontrol görevlileriyle birlikte yürütülmekte olup, veriler çizelge 5.14’te gösterilmektedir.

Çizelge 5.14 Yıllara Göre Gıda İşletmeleri Resmi Kontrol Sayısı (www.tarim.gov.tr 2015d)

YIL	GIDA ÜRETİM YERİ			GIDA SATIŞ YERİ			TOPLU TÜKETİM YERİ		
	Denetim Sayısı	İdari Para Cezası	Savcılığa Suç Duyurusu	Denetim Sayısı	İdari Para Cezası	Savcılığa Suç Duyurusu	Denetim Sayısı	İdari Para Cezası	Savcılığa Suç Duyurusu
2012	87.234	6.700	92	187.648	6.276	28	138.116	4.096	24
2013	112.719	5.218	71	217.937	3.918	37	183.597	2.864	24
2014	126.428	5.068	63	251.327	4.030	19	223.169	2.767	16
2015	138.981	4.974	53	315.611	4.564	28	280.270	3.432	11

- Kamu ve özel laboratuvarlar denetimleri

29.12.2011 tarih ve 28157 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Gıda Kontrol Laboratuvarlarının Kuruluş, Görev, Yetki ve Sorumlulukları İle Çalışma Usul ve Esaslarının Belirlenmesine Dair Yönetmelik gereği Kamu ve Özel Gıda Kontrol Laboratuvarları rutin olarak 2 yılda bir denetlenmektedir. Ayrıca Özel Gıda Kontrol Laboratuvarlarının Kuruluş ve Çalışma İzni öncesi yerinde denetimleri ile kapsam

genişletme denetimleri de gerçekleştirilmektedir. Türkiye’de şu an 39 kamu laboratuvarı ve 92 özel laboratuvar hizmet vermektedir.

- Bitki Sağlık Sertifikası Düzenlenmesi

Bitki Sağlık Sertifikası; bitki, bitkisel ürünler veya diğer düzenlemeye tabi maddelerden oluşan sevkiyatların belirlenmiş bitki sağlığı ithal şartlarını karşıladıklarını ve uygun örnek sertifikalardaki belgelendirme ifadelerine uygun olarak hazırlandıklarını göstermek için düzenlenen bir belgedir. Ülkemizden diğer ülkelere ihraç edilecek olan, bitki sağlığı ve karantina kontrollerine tabi bitki ve bitkisel ürünler için aşağıda belirtilen esaslar doğrultusunda Bitki Sağlık Sertifikası düzenlenir.

Uluslararası Bitki Sağlığı Standartları (ISPM); bitki sağlığı alanında bitki sağlığı önlemlerine yönelik olarak bilimsel temeller göz önünde bulundurularak Uluslararası Bitki Koruma Sözleşmesi (IPPC) Sekretaryası tarafından hazırlanmıştır. Mevcut alışmalar uluslararası alanda kabul gören ISPM’lere paralel olarak yrtlmektedir. Aynı zamanda Türkiye, taraf olduğu uluslar arası anlaşmalar ile uyulması gerekli standartlara da tabiidir. Bitki sağlığı ve karantina alanında ülkeler arasında bilgi alışverişi, bilimsel temelli çalışmalar ve risk analizleri yaparak uluslararası alanda uygulama birlikteliğini sağlamak amacıyla, “Uluslararası Bitki Koruma rgt” (IPPC) tarafından “Uluslararası Bitki Sağlığı Standartları” (ISPMs) oluşturulmaktadır. IPPC, 1952 yılında FAO’ya bağlı olarak kurulmuş bir birliktelik anlaşmasıdır. Amacı bitki sağlığını korumak, zararlı organizmaların yayılmasını önlemek ve yok edilmesini sağlamaktır. Söz konusu anlaşmaya taraf olan ülkemizde, standartların uygulamaya aktarılması amacıyla ISPM’lerin çevirisi yapılarak, GKGM web sayfasında bulunan [http://www.tarim.gov.tr/Konu/940/Bitki-Sa%C4%9Fl%C4%B1%C4%9F%C4%B1-%C3%96nlemlerinde-Uluslararası%C4%B1-Standartlar-\(ISPM\)](http://www.tarim.gov.tr/Konu/940/Bitki-Sa%C4%9Fl%C4%B1%C4%9F%C4%B1-%C3%96nlemlerinde-Uluslararası%C4%B1-Standartlar-(ISPM)) adresinde yer almaktadır. IPPC tarafından oluşturulan standartların listesi aşağıdadır (izelge 5.15).

Çizelge 5.15 Bitki sağlığı alanında kullanılmakta olan standartlar (ISPM) (www.tarim.gov.tr 2015d)

ISPM no.	ISPM adı	Tarih
ISPM 1	Uluslararası Ticarete Bitkilerin Korunması Ve Bitki Sağlığı Tedbirlerinin Uygulanmasına İlişkin Bitki Sağlığı İlkeleri	2006
ISPM 2	Zararlı risk analizine yönelik çerçeve	2007
ISPM 3	Biyolojik kontrol ajanları ve diğer yararlı organizmaların ithalatı, ihracatı ve nakliyatına yönelik rehber	2005
ISPM 4	Zararlı Organizmadan Ari Alanların Oluşturulmasına İlişkin Gereklikler	1995
ISPM 5	Bitki Sağlığı Terimleri Sözlüğü	2010
ISPM 6	Gözetim Hakkında Rehber	1997
ISPM 7	Bitki sağlığı sertifika sistemi	2011
ISPM 8	Bir Alandaki Zararlı Organizma Durumunun Belirlenmesi	1998
ISPM 9	Zararlı organizma eradikasyon programı rehberi	1998
ISPM 11	Karantina etmenlerine yönelik, değişime uğramış canlı organizmalar ve çevre risklerinin analizini de içeren zararlı risk analizi.	2004
ISPM 12	Bitki sağlığı sertifikaları	2011
ISPM 13	Şartların sağlanmadığı ve acil müdahalenin bildirimine yönelik rehber	2001
ISPM 14	Zararlı risk yönetimi için sistemlerin yaklaşımlarında entegre tedbirlerin kullanımı	2002
ISPM 17	Zararlı etmenlerin bildirilmesi	2002
ISPM 18	Işınlamanın Bitki Sağlığı Tedbiri Olarak Kullanılması Hakkında Rehber	2003
ISPM 19	Düzenlenmiş Zararlı Organizmalar Hakkında Rehber	2003
ISPM 20	Bitki Sağlığı İthalat Düzenleyici Sistem Hakkında Rehber	2004
ISPM 24	Bitki Sağlığı Tedbirlerinde Eşdeğerliğin Belirlenmesi Ve Tanınması Hakkında Rehber	2005
ISPM 26	Meyve Sineklerine (Tephritidae) İlişkin Zararlıdan Ari Alan Tesis Edilmesi	2006
ISPM 31	Sevkiyat Örnekleme Yöntemleri	2009

- Bilimsel Kapasitenin artırılması

Türkiye’de mevcut hastalıklar, zararlılar ve yabancı otlar ile mücadelede, başta biyolojik mücadele olmak üzere alternatif mücadele metotlarının kullanılmasına yönelik araştırma çalışmaları, zirai mücadele ilaçlarının kullanımının asgariye indirilmesi, zirai mücadelenin en ekonomik ve etkili bir şekilde yapılabilmesi, Pestisit kalıntısı olmayan ürünlerin elde edilmesi, çevreyi ve doğal dengeyi korumak amacıyla ortaya çıkacak sorunların çözümüne yönelik projelerin hazırlanması, Zirai Mücadele Teknik Talimatlarının hazırlanması, standart ilaç deneme metotlarının hazırlanması çalışmaları yapılmaktadır (http://www.tarim.gov.tr 2015c, 2015d). Bu kapsamda faaliyetlerin gerçekleştirilmesi GTHB bünyesinde bulunan Araştırma Enstitüleri tarafından yürütülmektedir. Çizelge 5. 16’da GTHB bünyesinde görev yapan Araştırma Enstitüleri gösterilmektedir.

Çizelge 5.16 GTHB'ye bağlı araştırma enstitüleri (www.tarim.gov.tr 2015d)

İLİ	MERKEZ ARAŞTIRMA ENSTİTÜLERİ
Ankara	Zirai Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü Md.
İzmir	Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Md.
Yalova	Atatürk Bahçe Kùltürleri Merkez Araştırma Enstitüsü Md.
Adana	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Md.
Antalya	Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Md.
Edirne	Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü Md.
Erzurum	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Md.
Eskişehir	Geçit Kuşığı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Md.
İzmir	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Md.
Konya	Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü Md.
Samsun	Karadeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Md.
Şanlıurfa	GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Md.
Adana	Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Md.
Diyarbakır	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Md.
Erzincan	Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Md.
İzmir	Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Md.
Kahramanmaraş	Doğu Akdeniz Geçit Kuşığı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Md.
Mersin	Bahçe Kùltürleri Araştırma Enstitüsü Md.
Tokat	Orta Karadeniz Geçit Kuşığı Tarımsal Araştırma Enstitüsü Md.

5.10.5 Acil cevap sisteminin kurulması

178/2002/EC sayılı ve 28 Ocak 2002 tarihli "Gıda yasasıyla ilgili genel ilke ve şartları belirleyen, Avrupa Gıda Güvenilirliği Otoritesi'ni kuran ve gıda güvenilirliği konularıyla ilgili işlemleri belirleyen Regülasyon" nun 50. Maddesi gereğince insan, hayvan ve bitki sağlığını korumak, gıda ve yem güvenilirliğini sağlamak üzere, doğrudan veya dolaylı bir riskin bildirimine ilişkin sistemlerin kurulması gerekliliğinden yola çıkılarak internet ortamında faaliyet gösteren bir bildirim aracı olarak Gıda ve Yemde Hızlı Alarm Sistemi (RASFF) faaliyet göstermektedir.

RASFF Sisteminin temel amacı; gıda ve yem zincirinde insan sağlığı ile ilgili ortaya çıkabilecek tehlikelere karşı tüketiciyi korumak, üye ülkeler ve yetkili otoriteler arasında hızlı ve etkili bilgi iletişimi sağlamak, hızlı uyarı sistemi ile riskli ürünün alıkonması, geri toplatılması, el konması veya reddedilmesi gibi önlemler almaktır. Üye ülkeler; Avrupa Komisyonu ile etkili iletişim sağlanması için, 7/24 çalışan bir RASFF iletişim noktası oluşturmaktadır. RASFF iletişim noktası bildirimleri inceleyerek, standart bildirim formunu kullanıp, analiz raporları, fatura ve izlenebilirlik için gerekli

evraklar ile birlikte AB komisyona bilgi vermekte ve üye ülkelerde alınan önlemler ilgili AB komisyonuna geri bildirilmektedir.

Türkiye de RASFF sistemin bir parçası olmakla beraber, bildirim yapma yükümlüğü bulunmamaktadır. Ancak, Türkiye menşeli ürünlerin ihracatında yaşanan uygunsuzluklarda gerekli tedbirleri sistem dâhilinde alarak, sonuçları hakkında AB Komisyonu'na sonuç bildirimini yapmak durumundadır. RASFF sistemine internet üzerinden ulaşılarak Türkiye dâhil tüm AB ve diğer üçüncü ülkelerin aldıkları bildirimler hakkında bilgiye ulaşılabilir (Anonymous 2016a). Türkiye menşeli ürünlerde en fazla RASFF bildirimine konu ürünler; kabuklu kuruyemiş (antepfıstığı, fındık), kuru meyveler (incir, kayısı), taze sebze-meyve (domates, biber), su ürünleri, gıda ile temas eden madde ve malzemeler, baharat ve yem maddeleridir.

Tüm bu ürünlerde mikotoksinler (aflatoksin,vb.), pestisit (zirai ilaç kalıntısı), patojen mikroorganizmalar, katkı maddeleri, etiketleme standartlarına uygunsuzluk, ağır metal ve migrasyon vb. gibi nedenlerle bildirimler alınabilmektedir. Sistem incelendiğinde Türkiye'nin artan ihracat miktarına rağmen yıllar itibariyle bildirim sayısında ciddi oranda bir azalış olduğu gözlemlenmektedir.

2013 yılında Türkiye’den ihraç edilen ürünlerden 240 tanesinde RASFF bildirimleri kapsamında bildirim yapılmış olup, 2 adet bildirim domates ile ilgili olarak yapılmıştır. 2014 yılında Türkiye’ye RASFF bildirimleri kapsamında 218 adet ve 2015 yılında 289 adet bildirim yapılmıştır. Ayrıca, 2014 ve 2015 yılında domates ile ilgili herhangi bir bildirim yapılmamıştır. Aşağıda çizelge 5.17’de RASFF sistemi üzerinden gelen bildirim sayısı ve bildirimlerin nedenleri gösterilmektedir.

Çizelge 5.17 Yıllar itibarı ile ihraç edilen domateslerden alınan geri bildirimler (Anonymous 2016a)

Bildirim tarihi	Bildirim nedeni	Bildirim yapan ülke	Yapılan işlem
25/01/2013	Domateste formetanate (0,383mg/kg) tespiti	Bulgaristan	Sınırdan geri çevirme
10/06/2013	Domateste malathion (0,039mg/kg) tespiti	Bulgaristan	Sınırdan geri çevirme
2014	Bildirim yok	-	
2015	Bildirim yok	-	

5.10.6 Eğitim, yayım ve iletişim

Güvenilir gıda üretmek ve tüketiciye güvenilir gıdaları ulaştırmak kadar, tüketicilerin de bilinçlendirilmeleri, tüketici memnuniyetinin en üst düzeyde sağlanması da bu anlayışın olarak ortaya çıkmaktadır. Gıda ve yem güvenilirliğini, halk sağlığı, bitki ve hayvan sağlığı ve refahını, tüketici menfaatleri ile çevrenin korunmasını da dikkate alarak korumaya ve sağlamaya yönelik çalışmalar devam etmekte, bu amaçla gıda güvenliği konusu 10.Kalkınma Planı ve 2014-2018 Stratejik Planda yer almaktadır.

GTHB tarafından planlanan ve gerçekleştirilen eğitim faaliyetleri üreticilere, Bakanlık teknik personeline ve/veya Sektöre yönelik olarak gerçekleştirilmektedir. Çiftçi eğitimleri, çiftçi tarla okulları aracılığıyla aynı yöreden aynı ürünü yetiştiren bir çiftçi grubuna yönelik, zararlının biyolojik dönemi, bitkinin fenolojik dönemi ve mücadele dönemleri dikkate alınarak, en az iki uzman eşliğinde, arazi üzerinde entegre mücadele prensiplerinin uygulamalı olarak öğretilmesine dayanan çiftçi eğitimleri yapılmaktadır. Bitki ve Bitkisel Ürünlerde resmi kontrolleri gerçekleştiren inspektörlere hizmet içi eğitimler de verilmektedir. Isıl işlem operatörlerine yönelik eğitim verilmiş ve başarılı olanlara ısıl işlem operatör belgesi düzenlenmiştir. Bitki sağlığı ve karantina konularında 2015 yılında yapılan teknik personel ile çiftçilere yönelik eğitimler çizelge 5.18’de gösterilmektedir.

Çizelge 5.18 Bitki sağlığı ve karantina eğitimleri (www.tarim.gov.tr 2015d)

Eğitim grubu	Konu Sayısı	Eğitilen Toplam Personel Sayısı
Eğiticilerin eğitimi (Hizmetiçi eğitim)	25	1440
İnspektör Kursu	1	21
İnspektör Hizmet içi eğitim kursu	1	334
Çiftçi Eğitimi	16	200.000
Program dışı eğitimler	-	-
TAIEX Eğitimleri	1	45
TOPLAM	44	201.840

GTHB tarafından sektöre yönelik verilen karantina eğitim çalışmaları çizelge 5.19’da verilmiştir.

Çizelge 5.19 Sektöre Yönelik Karantina Eğitimleri (www.tarim.gov.tr 2015d)

Eğitim grubu	Konu Sayısı	Eğitilen Toplam Personel Sayısı
Fumigasyon Operatör Eğitimi	3	108
Isıl İşlem Operatör Eğitimi	7	110
TOPLAM	10	218

Bakanlık internet sayfasında üreticilerin güvenilir bitkisel üretim yapmasına yönelik Zirai Mücadele İlaçlarının Kontrol ve Denetimi, Bitki Sağlığında Alternatif Mücadele Yöntemleri, Hasat Öncesi Denetimle Kalıntının Önlenmesi, vb. konularda elektronik dokümanlar ve bilgiler paylaşılmaktadır (Anonim 2016b). Elektronik dokümanların yanı sıra üreticilere yönelik basılı yayın materyalleri hazırlanmakta ve İl/ilçe müdürlükleri aracılığı ile üreticilere dağıtımı gerçekleştirilmektedir. GTHB tarafından hazırlanana bazı dokümanlar çizelge 5.20’de verilmektedir.

Çizelge 5.20 Bitki sağlığı ve karantina yayınları (www.tarim.gov.tr 2015d)

No	Yayın Cinsi	Yayın Konusu	Hedef Kitle
1	Kitap	Teoriden Pratiğe Kültürel Mücadele	Çiftçi-Teknik personel
2	Kitap	Süne	Çiftçi-Teknik personel
3	Kitapçık	15 Önemli Konuda Bitkisel Üretim	Çiftçi
4	Afiş	Bitki Pasaportu	Çiftçi
5	Afiş	Akdeniz Meyve Sineği	Çiftçi
6	Afiş	BKÜ'lerin Önerilmesi, Uygulanması ve Kayıtlarının Tutulması	Çiftçi
7	Afiş	Biyolojik-Biyoteknik Mücadele	Çiftçi
8	Liflet	BKÜ'lerin Önerilmesi, Uygulanması ve Kayıtlarının Tutulması	Çiftçi
9	Liflet	Bitki Pasaportu	Çiftçi
10	Liflet	Biyolojik-Biyoteknik Mücadele	Çiftçi
11	Liflet	Akdeniz Meyve Sineği	Çiftçi
12	Film	Akdeniz Meyve Sineği	Çiftçi
13	Film	Muhtelif	Çiftçi
14	Afiş	Muhtelif	Çiftçi
15	Liflet	Muhtelif	Çiftçi

6. ARAŞTIRMA ALANI

6.1 Araştırma Alanının Coğrafi Konumu

Ayaş, Ankara'nın batısında şirin ve tarihi bir ilçedir. Başkente uzaklığı 57 km'dir. Ayaş, Sincan, Polatlı, Beypazarı, Güdül, Kızılcahamam ve Kazan ilçeleri ile çevrili olup, alanı 1158 km²'dir. İlçe Merkezi Ayaş, Ankara'nın 57 km. kuzey batısındadır (Anonim 2013e).

6.2 Araştırma Alanının Nüfus Yapısı

2015 yılı TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi veri tabanındaki bilgilere göre, Ayaş ilçesinde 6.410 erkek, 6.268 kadın olmak üzere toplam 12.678 kişi yaşamaktadır. Ayaş ilçesinde yaşayan kadın ve erkek bireylerin eğitim durumu çizelge 6.1'de gösterilmektedir.

Çizelge 6.1 Ayaş ilçesi eğitim düzeyi ve cinsiyete göre nüfus (15+yaş) miktarı (Anonim 2013d)

Nüfusun Nitelikleri	Toplam	Erkek	Kadın
Okuma yazma bilmeyen	236	45	191
Okuma yazma bilen fakat bir okul bitirmeyen	476	134	342
İlkokul mezunu	4446	1760	2686
İlköğretim mezunu	1732	931	801
Ortaokul ve dengi okul mezunu	877	588	289
Lise veya dengi okul mezunu	1883	1219	664
Yüksekokul veya fakülte mezunu	923	569	354
Yüksek lisans mezunu	49	29	20
Doktora mezunu	11	3	8
Bilinmeyen	131	76	55
TOPLAM	10764	5354	5410

6.3 Araştırma Alanının Ekonomik Yapısı

Ayaş ilçesinde ekonomik yapısı tarım ve hayvancılığa dayalı olup yaş meyve ve sebze yetiştiriciliği önemli bir potansiyele sahiptir. 2013 TÜİK verilerine göre toplam ekim yapılan tarım alanı 503.861 dekadır. Bu alanın 387.959 dekarında tahıllar ve diğer

bitkisel ürünlerin ekimi, 32.590 dekarında sebze ekimi, 4.647 dekarında meyve ve baharat bitkisi ekimi yapılırken, 78.665 dekarı nadasa bırakılmıştır.

Ayaş ilçesinde yetiştirilen sebzeler (Çizelge 6.2) incelenecek olursa, en büyük ikinci ekim alanının 8.200 dekar ile sofralık domates üretimi olduğu görülmektedir. Ancak ekim alanı ile elde edilen ürün miktarı karşılaştırıldığında domates ekimi yapılan 8.200 dekar ekim alanından 43.009 ton ürün elde edildiği görülmektedir.

Çizelge 6.2 Ayaş ilçesi sebze ekili alanlar ve üretim miktarları (Anonim 2013d)

Ürün adı	Ekilen alan (da)	Üretim (ton)
Kavun	15000	18000
Domates(sofralık)	8200	43009
Soğan(kuru)	3000	16500
Balkabağı	1400	2240
Fasulye(taze)	1200	1918
Karpuz	800	2800
Havuç	500	2250
Biber(sivri)	450	1079
Hıyar(sofralık)	350	1225
Lahana(kırmızı)	200	500
Turp(kırmızı)	150	525
Patlıcan	120	240
Domates(salçalık)	100	600
Kabak(sakız)	100	320
Biber(dolmalık)	70	168
Turp(bayır)	50	175

6.4 Dünyada, Türkiye’de ve Araştırma Alanında Domates Üretimi

Domates, dünyada en çok üretilen, tüketilen ve ticarete konu olan tarım ürünlerinin başında gelmesi, insan beslenmesinde vazgeçilmez ürünlerden olması ve gıda sanayinde dondurulmuş, konserve, salça, ketçap, turşu gibi çok çeşitli kullanım alanlarına sahip olması nedeniyle önemli sebzelerin başında gelmektedir. Domates dünyada birçok ülkede yetiştirilmekle birlikte, Türkiye uygun iklim koşulları nedeniyle domates üretiminde önemli ülkelerden biridir (Keskin 2012).

Türkiye’de 2012 yılında yaklaşık 45,8 milyon ton yaş meyve sebze üretilmiş ve domates üretimi tek başına yaş meyve sebze üretiminin yaklaşık 1/4’ünü oluşturmuştur. Türkiye domates üretiminde 2011 yılı verilerine göre Dünya’da üretimde ve ihracatta miktar ve değer olarak 4. sırada yer alan önemli ülkelerin başında gelmektedir. Marmara Bölgesi’nde 2009 ve 2010 yıllarında sanayi ve sofralık üretimdeki azalmadan sonra 2011 ve 2012’de üretimde artış olmuştur. Sanayi domatesinde firmaların %80’i çiftçi ile sözleşmeli üretim yapmaktadır. Ancak, salça için piyasadan domates alan firmalar da mevcuttur. Üretimde münavebeye dikkat edilmemesi verimde azalmalara neden olmakta, bununla birlikte sulama tekniklerindeki gelişmeler üretimi artırmaktadır (Keskin 2012). Yıllar itibarı ile Türkiye domates üretimi çizelge 6.3’te verilmektedir.

Çizelge 6.3 Türkiye Taze Domates Arz ve Kullanımı (Keskin 2012)

YILLAR	2010	2011	2012	2013
Ekim alanı(ha)	179.125	181.018	189.202	199.372
Verim (ton/ha)	56,12	60,79	59,99	59,29
Üretim(ton)	10.052.000	11.003.433	11.350.000	11.820.000*
İşlenen domates (ton)	2.878.812	3.430.002	3.652.039	3.729.963
Üretim kayıpları (%3,5)	351.820	385.120	397.250	413.700
ARZ				
Üretim	6.821.368	7.188.311	7.300.711	7.676.337
İthalat	492	681	132	208
Toplam arz	6.821.860	7.188.992	7.300.843	7.676.545
KULLANIM				
Taze Tüketim	5.565.980	5.893.588	6.010.481	6.375.608
İhracat	573.694	576.573	560.291	533.303
Kayıplar (%10)	682.186	718.831	730.071	767.634
Toplam Kullanım	6.821.860	7.188.992	7.300.843	7.676.545

TÜİK verilerine göre Ankara ili 2013 yılı domates ekim alanı ve üretim miktarı çizelge 6.4’te gösterilmektedir.

Çizelge 6.4 Ankara ili domates ekim alanı ve üretim miktarı (Anonim 2013d)

İlçe	Ekilen Alan	Üretim Miktarı (Ton)
Ayaş	7800	35724
Nallıhan	2557	26441
Güdül	5005	20400
Beypazarı	3804	19374
Kazan	1860	18975
Polatlı	1367	6978
Sincan	1506	5412
Çubuk	1235	1435

Çizelge 6.4’de görüldüğü üzere, Ankara ilinde en fazla domates üretimi Ayaş ilçesinde gerçekleştirilmektedir. Ankara ilinin domates ihtiyacının büyük bir kısmı Ayaş ilçesi tarafından karşılanmakta olup, tüketiciler tarafında Ayaş domatesi coğrafi işaret olarak tercih edilen bir ürün olma özelliğini korumaktadır.

7. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmanın bu bölümünde Ankara ili Ayaş İlçesi Akkaya, Oltan, İlhan ve Ilıca kırsal mahallelerinde domates üretimi yapan kadın ve erkek üreticilerin demografik bilgileri, güvenilir domates üretimini etkileyen faktörler, güvenilir domates üretimi ile ilgili tutum/davranış, gıda güvenilirliği konusunda bilgi düzeyi, gıda güvenilirliği konusunda mevcut risk algısı, risk yönetiminin faaliyetleri hakkında algı düzeyi, gıda güvenilirliği konusundaki bilgi kaynakları ana konu başlıklarının toplumsal cinsiyet bakış açısı ile incelenmiştir. Bu iki grup karşılaştırılırken oransal dağılım, ki-kare ve çoklu uyum analizinden yararlanılmıştır.

7.1 Domates Üreticileri Demografik Özellikleri ve Genel İşletme Bilgileri

Domates üretimi yapan üreticilerin güvenilir domates üretimi ve gıda güvenilirliği risk algılarının ortaya konması ve toplumsal cinsiyet bakış açısı ile mevcut risk algısının irdelenmesi amacı ile yöneltilen anket sorularına verilen cevaplar bu bölümde değerlendirilmiştir. Ayaş ilçesi Akkaya, Ilıca, İlhan ve Oltan kırsal mahallelerinde domates üretimi yapan 92 kadın ve 164 erkek olmak üzere toplam 256 domates üreticisi ile yüz yüze görüşme yoluyla anket uygulanmıştır. Kırsal mahalleler bazında görüşülen domates üreticileri sayısı çizelge 7.1’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.1 Anket uygulanan bireylerin kırsal mahalle bazında dağılımı

	ILICA		AKKAYA		İLHAN		OLTAN		TOPLAM	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Erkek	38	23.9	48	29.3	38	23.2	40	24.4	164	100
Kadın	22	23.9	25	27.2	20	21.7	25	27.2	92	100
TOPLAM	60	23.4	73	28.5	58	22.6	65	25.4	256	100

Çizelge 7.1’de görüldüğü üzere; Ilıca kırsal mahallesinden 38 erkek ve 22 kadın toplam 60 üretici, Akkaya kırsal mahallesinden 48 erkek ve 25 kadın toplam 73 üretici, İlhan’dan 38 erkek ve 20 kadın toplam 58 üretici ile Oltan’dan 40 erkek ve 25 kadın olmak üzere toplam 65 üreticiyle görüşülmüştür.

7.1.1 Yaş

Tarımsal faaliyette bulunan üreticilerin yaş durumu üretim sonuçlarını çeşitli şekillerde etkilemektedir (Akın 2003). Yaş, tarımsal faaliyetlerin yürütülmesinde ve üretici tutum ve davranışlarında önemli bir faktördür. Tarımsal faaliyetlerde bulunan üreticilerin yaşı üretim sonuçlarını çeşitli şekillerde etkileyebilmektedir. Araştırmada üreticilerin yaşlarının tarımsal faaliyetler sırasında kullanılan kimyasal ilaçların ve gübrelerin bilinçli olarak kullanılmasında ve gıda güvenirliliği risk algısı üzerinde etkili olabileceği düşünüldükçe bireysel özellikler içerisinde bu değişkene yer verilmiştir. Çizelge 7.2’de domates üretimi yapan bireylerin cinsiyete göre yaş gruplarının dağılımı gösterilmektedir.

Çizelge 7.2 Üreticilerin yaş gruplarının cinsiyete göre dağılımı

Yaş grubuna göre dağılım	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
45 yaş ve altı	17	18.5	65	39.6	82	32
46-60	51	55.4	57	34.8	108	42.2
61 yaş ve üstü	24	26.1	42	25.6	66	25.8
TOPLAM	92	100	164	100	254	100

p=0.001, İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Araştırma kapsamındaki domates üreticilerinin % 75’inin 41 yaş ve üzerinde olduğu, kadınların yaş ortalamalarının 53.5, erkeklerin yaş ortalamalarının 49.3 ve genel yaş ortalamasının 50.79 olduğu görülmüştür. Ankara ili yaş ortalaması erkekler için 31.6 ve kadınlar için 33 olduğu dikkate alındığında, araştırma bölgesindeki bireylerin yaşlarının Ankara ili ortalamasından fazla olduğu değerlendirilmektedir (Anonim 2015e). Elde edilen bu yaş ortalamaları, araştırma kapsamındaki kırsal mahallelerde yaşlı üreticilerin daha fazla olduğunu göstermektedir. Nitekim, yapılan arazi ziyaretlerinde de bu durum açıkça görülmüştür. Yerleşim yerlerinin Ankara’ya yakın olmasının, gençlerin köylerde tarımsal faaliyetlere katılmamasında bir etken olduğu değerlendirilmektedir.

7.1.2 Eğitim

Eğitim sisteminde cinsiyet ayrımcılığı, bireylerin cinsiyetleri yüzünden eğitim olanaklarından yoksun kalması biçiminde ortaya çıkmaktadır. Geçmişte, geleneksel olarak sosyalleşme sürecinde erkek çocuklarının eğitim alıp, iş sahibi olmaları bir sosyal değer olarak aktarılmışken; kızların evde kalıp ev işleriyle ilgilenmesini teşvik eden eğitim sistemi oluşturulmuştur. Bu doğrultuda, erkekler kadınlardan daha iyi ve daha uzun süreli eğitim alabilme imkânı bulmaktadırlar (Coleman ve Kerbo 2003).

Eğitim düzeyi, her alanda olduğu gibi kırsal alanda da kişilerin sosyoekonomik durumunu ortaya koymada en önemli göstergelerden birisidir. Eğitim düzeyi kişilerin tutum ve davranışları üzerinde etkili olmaktadır (Köksal 2009). Araştırmada üreticilerin eğitim düzeylerinin tarımsal faaliyetlerde kullanılan girdi (ilaç, gübre, vb.) miktarları üzerinde etkili bir faktör olabileceği ve gıda güvenilirliği konusunda bilgi düzeyinin artırılmasında önemli rol oynayacağı düşünüldüğü için, bireysel özellikler içerisinde bu değişkene de yer verilmiştir. Ankete katılan domates üreticilerinin örgün eğitime katılma durumu çizelge 7.3’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.3 Üreticilerin örgün eğitime katılma durumlarına göre dağılımları

Eğitim Durumu	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İlkokul	84	91,3	117	71,3	201	78,51
Ortaokul	3	3,3	25	15,2	28	10,94
Lise	3	3,3	18	11,0	21	8,2
Yüksekokul	2	2,2	4	2,4	6	2,35
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

p=0.001(Yates düzeltilmeli değer kullanıldı)İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Araştırma yapılan bölgede ankete katılan üreticilerin eğitim durumları incelendiğinde, üreticilerin ağırlıklı olarak ilkokul düzeyinde eğitime sahip oldukları; kadınların %91.3’ünün ve erkeklerin %71.3’ünün ilkokul mezunu olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra erkeklerin %15.2’sinin ortaokul ve %11’inin lise mezunu olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, araştırma alanındaki üreticilerin çoğunun eğitim seviyelerinin ilkokul düzeyinde olduğunu göstermektedir. Ankara ili genelinde kadınların %25.1’i ilkokul

mezunu, %24.1'i lise veya dengi okul mezunu ve %16.7'si yüksekokul veya fakülte mezunudur. Erkeklerin ise %29.3'ünün lise veya dengi okul mezunu, %20.2'sinin yüksekokul veya fakülte mezunu, %18.5'inin ilköğretim mezunu ve %15.8'inin ilkokul mezunu olduğu görülmektedir. (Anonim 2015e). Araştırma bölgesi ile Ankara genelinde eğitim düzeyi mukayese edildiğinde; bireylerin eğitim düzeyi bakımından Ankara ili ortalamasından daha az eğitilmiş olduğu, özellikle kadınların eğitim düzeyinin çok düşük olduğu görülmektedir.

7.1.3 Hane halkı büyüklüğü

Domates üretimi yapan bireylerin güvenilir domates üretimi ve hane halkı sayısının gıda güvenilirliği risk algısı üzerinde etkili olup olmadığının belirlenmesi amacıyla deneklerin hanelerinde yaşayan kişi sayıları sorulmuştur. Buna göre; domates üretimi yapan 84 kişinin (%32.8) hanesinde 2 ya da daha az kişi bulunurken, 105 kişinin (%41) 3-4 kişilik, 54 kişinin (%21.1) 5-6 kişilik ve 13 kişinin (%5.1) 7 ya da daha fazla kişiden oluşan hanelerde yaşadığı öğrenilmiştir. Hanede bulunan çocuk sayısına yönelik sorulan soruya verilen cevaplar doğrultusunda, hane başına ortalama düşen çocuk sayısı 2.8 olarak belirlenmiştir.

7.1.4 Üreticilerin arazi genişlikleri ve mülkiyet durumları

Tarımsal üretim faaliyetlerinde bulunmak için gerekli olan dört üretim faktöründen biri de arazidir. Bir tarımsal işletmenin toplam arazi varlığı işletmenin mülk arazisi, kiraya ve ortağa aldığı arazilerin toplamının diğer işletmelere kiraya veya ortağa verdiği arazilerin toplamından çıkartılması ile elde edilmektedir (Yaman 2009). Domates ekimi yapılan arazi genişlikleri ve mülkiyet durumunu değerlendirildiğinde elde edilen sonuçlar çizelge 7.4'te gösterilmektedir.

Çizelge 7.4 Üreticilerin arazi genişlikleri ve mülkiyet durumlarına göre dağılımları

İşletme genişliği (da)	Arazi durumu (Mülk)		Arazi durumu (Kira)	
	Sayı	%	Sayı	%
5 da. ve daha az	67	37.4	41	34.2
6-10	50	27.9	22	18.3
11-19	19	10.6	14	11.7
20-30	30	16.8	23	19.2
31-49	6	3.4	12	10.0
50 da. ve üstü	7	3.9	8	6.7
TOPLAM	179	100	120	100

Anketlerden elde edilen verilere göre; işletmelerin mülkü olan arazilerinin ortalama genişliği, 12.79 dekar iken, kiraya domates ekilen arazilerin ortalama genişliği ise 17.26 dekadır. Onuncu Kalkınma Planı Tarım Özel İhtisas Komisyonu Tarım Arazilerinin Sürdürülebilir Kullanımı Çalışma Grubu Raporu'nda 2011 yılı ÇKS kayıtlarından faydalanılarak hesaplanan ortalama işletme büyüklüğünün 68 dekar olduğu belirtilmektedir (Anonim 2014c). Buna göre araştırma alanındaki üreticilerin arazi genişliğinin Türkiye ortalamasının çok altında olduğu görülmektedir. Ayrıca, çizelgeye göre araştırma yapılan bölgede işletmelerin mülkiyetinde bulunan arazilerin %37.4'ü 5 dekar veya daha az iken, %27.9'u 6-10 dekar arasında, %16.8'i 20-30 dekar arasında ve %10.6'sı 11-19 dekar arasındadır. İşletmelerin kiralayarak domates üretimi yaptıkları arazilerin %34.2'si 0-5 dekara arasında, %19.2'si 20-30 dekara arasında, %18.3'ü 6-10 dekar arasında, %11.7'si 11-19 dekar arasında ve %10'u 31-49 dekar arasında olduğu görülmüştür. 50 dekar ve üstü kiralanan arazi genişliği sadece %6.7 oranındadır.

7.1.5 Hayvan varlığı durumu

Güvenilir domates üretimi açısından hayvan varlığı ve hayvansal atıkların yönetimi önem arz etmektedir (Anonymous 2004b). Bu nedenle üreticilerin hayvan varlığı ve hayvansal atıkların bertaraf şekli önemli bir faktör olarak ele alınmıştır.

Hayvancılık, toprak-bitki, bitki-hayvan ve hayvan-toprak arasında karşılıklı bağımlılığın oluşması, toprağın organik maddesinin iyileştirilmesi ve bitkilerin hayvanların beslenmesi gereksinimlerini karşılaması, tarımsal üretim sistemleri dengesinin

oluşmasına katkıda bulunması ve biyolojik çeşitliliği teşvik etmesi açısından önemlidir (Bal 2006).

Tarım işletmelerinde hayvansal üretim, bitkisel üretimden arta kalan zamanı değerlendirmede önemli bir yer tutmaktadır. Hayvan sermayesinin varlığı sonucunda yeterli gübre üretimine sahip olan tarım işletmesi bu gübreyi bitkisel üretimde girdi olarak kullanmakta ve verim artışı sağlanmasına yardımcı olmaktadır (Akın 2008).

Araştırmada; üreticilere hayvan varlığı (büyükbaş, koyun, keçi ve kümes hayvanları) hakkında sorular sorulmuş ve elde edilen cevaplar çizelge 7.5'te gösterilmiştir.

Çizelge 7.5 Üreticilerin hayvan varlığına göre dağılımı

	Büyükbaş		Koyun		Keçi		Kümes hayvanı	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	%	%
Hayvan yok.	-	-	-	-	-	-	-	-
1-5 baş	53	46,1	6	10,5	14	42,4	3	4,1
6-9 baş	14	12,2	2	3,5	3	9,1	6	8,1
10-14 baş	9	7,8	3	5,3	8	24,2	23	31,1
15-19 baş	7	6,2	2	3,5	-	-	13	17,6
20-24 baş	15	13,0	14	24,6	-	-	10	13,5
25-50 baş	15	13,0	6	10,5	1	3,0	18	24,3
51 başve üstü	2	1,7	24	42,1	7	21,2	1	1,4
TOPLAM	115	100	57	100	33	100	74	100

Elde edilen verilere göre; araştırma bölgesinde büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinin küçükbaş hayvan yetiştiriciliğine oranla daha fazla sayıdaki üretici tarafından yapıldığı anlaşılmaktadır. Bölgede yaygın olarak büyükbaş yetiştiriciliği (%41.2) yapıldığı görülmüştür. Ayrıca, kümes hayvanı (%26.5), koyun (%20.4) ve keçi (%11.8) yetiştiriciliği yapılmaktadır. Üreticilerin %46.1'inin 1-5 baş, %12.2'sinin 6-9 baş, %7.8'inin 10-14 baş, %6.1'inin 15-19 baş, %13'ünün 20-24 baş, %13'ünün 25-50 baş ve %1.7'sinin 51 ve daha fazla büyükbaş hayvanı bulunmaktadır. Hayvanı olmayan üretici bulunmamaktadır.

7.1.6 Tarımsal faaliyette bulunma ve ekim kararının verilmesi

Geleneksel toplumlarda kadın ve erkeklerden beklenen davranışlar toplumsal cinsiyet rollerine bağlı olarak keskin çizgilerle sınırlandırılmıştır. Kırsal alanda da, diğer sosyal sınıfların dışında, kadından beklenen davranışlar bölgeden bölgeye değişim göstermekle birlikte, ona farklı sorumluluklar yüklemektedir. Bu sorumlulukların başında tarımsal faaliyete ortak olmak gelmektedir. Ayrıca, özel ve kamusal alan rolleri de kadın için tanımlanmıştır.

Hablemitoğlu (1996) tarafından yürütülen araştırmada kırsal alandaki kadınların “yürüttükleri ev işleri”, “ücretsiz aile iş gücü kapsamında gerçekleştirdikleri işler” ve “üretimle yönelik faaliyetler” iş modellerini oluşturduğu belirtilmiştir. Buna göre üretime yönelik faaliyetlerden kadınlar toprağı ekime hazırlama, çapa yapma, sulama, gübreleme, ilaçlama, su taşıma, hayvan bakımı, ekim, budama, hasat ve ürün pazarlama gibi tarımsal faaliyetlere katılmaktadırlar (Hablemitoğlu 1996).

Türkiye’de tarımla uğraşan ailelerde yapılacak işler konusunda erkek ve kadın açısından geleneklere dayalı bir işbölümü vardır. Bu işbölümünde erkekler genellikle tarımsal işleri yaparken; kadınlar hem yeniden üretim, hem de ailenin yaşamının sürdürülmesi için gerekli tüm ihtiyaçları karşılamaya yönelik faaliyetleri de gerçekleştirirler. Ayrıca gıda seçimi, üretimi, yetiştirilmesi, hazırlanması ve hasadında merkezi role sahip olmaları, tohumları saklayıp korumaları, hayvan üretimi ve ıslahına ilişkin bilgilere sahip olmaları ve biyoçeşitliliği sağlıyor olmaları gibi özellikleri nedeniyle kadınlar tarımsal üretimin biriktirici, koruyucu ve geliştirici beynini oluşturmaktadır (Aysu 2013).

Yıldırak’ın Türkiye genelinde yaptığı “Köy Kadınlarının Sosyo-ekonomik ve Kültürel Konumları” adlı araştırmasına göre; araştırma kapsamında incelenen kadınların uğrası alanları açısından çoğunlukla tarım sektöründe ve kendi işletmelerinde çalıştıkları belirtilmektedir. Ele alınan kadınların %19’u belirli bir ücret karşılığında ve bunlardan %1’lik bölümü ise tarım dışı alanlarda çalıştığını belirtmişlerdir. %20’si ise çalışacak

tarımsal arazileri bulunmadığından, yalnızca evde çalıştıklarını belirtmişlerdir (Yıldırak 1992).

Bu bilgiler ışığında, araştırma bölgesindeki domates üreticilerinin toplumsal cinsiyet bakış açısı ile değerlendirilmesi amacı ile ekilecek ürün kararının kimler tarafından verildiğinin belirlenmesi için sorulan soruya verilen cevaplar çizelge 7.6'da gösterilmektedir.

Çizelge 7.6 Ekilecek ürün kararının verilmesi

Ailede hangi ürünün ekileceğine kim karar veriyor?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ben	14	15.2	119	72.6	132	51.8
Eşimle Birlikte	24	26.1	21	12.8	45	17.6
Eşim	37	40.2	5	3.1	42	16.5
Ailecek	14	15.2	16	9.8	30	11.8
Evlatlarım	3	3.3	3	1.8	6	2.4
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

$p < 0.001$ (Yates düzeltmeli değer kullanıldı) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Soruya cevap veren kadınların %40.2'si ürün ekim kararını eşlerinin verdiğini belirtmişlerdir. Kadınların %26.1'i ise kararları eşleri ile birlikte verdiklerini, %15.2'si kararları ailecek verdiklerini belirtmiştir. Tek başına karar alabilen kadınların oranı %15.2'dir. Erkeklerin ise %72.6'sı ürün ekim kararını kendisinin verdiğini ifade ederken, %12.8'i eşi ile birlikte karar verdiklerini, %9.9'u ailecek karar verdiklerini ifade etmişlerdir. Yapılan ki-kare analizinde cinsiyet ile ürün ekim kararının verilmesi arasında çok anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p < 0.001$).

Fazlıoğlu'na göre (2002) yaşamının her döneminde hep bir erkeğe göre ya da ona bağlı olarak tanımlanan kadın, kendi kişiliğini ortaya koyabilme ve birey olabilme uğraşında erkeğe oranla daha büyük sorunlar yaşamaktadır. Kırsal kadının topluluk düzeyinde çok etkili olamaması temel olarak geleneksel cinsiyete de dayalı tabakalaşmadan kaynaklanmakta olduğu belirtilmiştir. Ayrıca kadının eğitim düzeyinin düşüklüğü de bu süreci pekiştirmektedir. Karar vermede söz sahibi olamama her kesim kadın tarafından hissedilen, ancak kırsal alan kadınlarında daha belirgin olan bir gerçektir (Fazlıoğlu

2002). İncelenen işletmelerde kadınların kararlara katılma durumu, ekilecek ürünün kararının verilmesi olarak görülmektedir.

Hablemitoğlu (1996) tarafından yapılan çalışmada arazi satın alma-satma, temel tarım araç ve gereçlerinin satın alınması, yeni teknolojik tarım araç ve gereçlerinin kullanılması, yeni tarımsal ürün çeşidinin üretilmesi, ürünlerin satış fiyatlarının belirlenmesi ve aile gelirinin harcanması kararlarının verilmesi ise erkekler tarafından karar verilmekte olduğu belirtilmiştir (Hablemitoğlu 1996).

Köseoğulları tarafından yürütülen çalışmada (2010) kırsal kadının %53,57'si aile içi ve tarımsal konularda kararları eşi ile birlikte verdiklerini belirtmiştir. Kadınların %39,29'u ise kararları yalnızca eşlerinin verdiğini, %7,14 gibi az bir kısmı ise kararları ev yaşayan yaşlı bireylerin(büyüklerinin) verdiğini belirtmiştir. Tek başına karar alabilen kadın bulunmadığı belirtilmiştir. Bu oranlar kooperatif üyesi kadınlar ile kooperatif üyesi olmayan kadınlar arasında farklılık göstermektedir. Kooperatif üyesi kadınların %76,92'si kararları eşi ile birlikte verirken, bu oran kooperatif üyesi olmayan kadınlarda %33,33'dür. Yine kooperatif üyesi kadınların %23,08'i kararları sadece eşlerinin verdiğini belirtirken, bu oran kooperatif üyesi olmayan kadınlar da %53,33'tür. Tüm bu sonuçlar kooperatif üyesi kadınların karar verme sürecine katılımının, kooperatif üyesi olmayan kadınlara göre daha fazla olduğunu göstermekte olduğunu belirtmişlerdir (Köseoğulları 2010).

Araştırma alanları mukayese edildiğinde Ayaş'ın kırsal mahallelerinde domates üretimi yapan kadınların ürün ekim kararına katılım oranlarının çok daha az olduğu görülmektedir. Tarımsal faaliyette bulunma durumu ile ilgili yöneltilen soruya verilen cevaplar çizelge 7.7'de gösterilmektedir.

Çizelge 7.7 Tarımsal faaliyette bulunma durumu

Ailede kimler tarımsal faaliyetlerde yer alıyor?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ailecek	55	59.8	110	67.1	165	64.4
Eşim ve Ben	29	31.5	46	28	75	29.3
Çocuklarım	2	2.2	0	0	2	0.8
Ben	6	6.5	8	4.9	14	5.5
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

p=0.030 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Alan araştırmasında elde edilen sonuçlara göre; kadınların %59.8'i tarımsal faaliyetleri ailecek yaptıklarını ifade ederken, %31.5'i eşleri ile birlikte yaptıklarını ifade etmişlerdir. Erkeklerin ise %67.1'i tarımsal faaliyetleri ailecek yaptıklarını, %28'i eşi ile birlikte tarımsal faaliyette bulunduğunu ifade etmişlerdir.

7.2 Domates Üreticileri Özelliklerinin Çoklu Uyum Analizi

Araştırmanın bu bölümünde domates üreticilerinin demografik özelliklerinden bazı değişkenlerin, hem kendi aralarındaki hem de kategorize edilmiş kendi seviyeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Çoklu Uyum Analizi Yönteminden yararlanılmıştır. Çoklu uyum analizine aşağıda belirtilen ve ki-kare testine göre anlamlı çıkan değişkenler dâhil edilmiştir.

Analize dâhil edilen değişkenler;

1.Cinsiyet: (Erkek, kadın)

2.Yaş: Üreticilerin yaşları 3 kategoriye ayrılarak değerlendirilmiştir. (45 yaş ve altı, 46-60 yaş, 61 yaş ve üstü).

3.Eğitim: Üç kategori olarak değerlendirilmiş (ilkokul, ortaokul, lise/ üniversite).

4.Ürün ekim kararının verilmesi: Ürün ekim kararını veren kişilere göre kategorize edilmiştir (ben, eşimle ben, eşim, ailecek, evlatlarım)

5.Tarımda çalışanlar: 4 kategoride değerlendirilmiştir (ailecek, eşim ile ben, çocuklarım, ben)

Çoklu uyum analizinin uygulanabilmesi için öncelikle başlangıç matrisi (indicator matrix) olarak adlandırılan bir matris oluşturulmaktadır. Başlangıç matrisinin analiz edilmesinde iki yaklaşım kullanılmaktadır. Bunlardan birisi çoklu regresyon yaklaşımı, diğeri ise Burt Tablolarının kullanılmasıdır. Burt Tablosu ya da Burt Matrisi, başlangıç matrislerinin iç çarpımlarından oluşmaktadır (Keskin 2001, Aktürk 2004).

Bu çalışmada Burt Tablolarından yapılan hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Değişkenlerin hem kendi aralarındaki, hem de kategorize edilmiş kendi seviyeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde çoklu uyum analizi yönteminden yararlanılmıştır. Domates üreticilerinin bireysel özellikleri ile ilgili değişkenler Burt Tablosu (matrisi) çizelge 7.8’de verilmiştir.

Çizelge 7.8’de görülen matrisin köşegen elemanları ele alınan 5 değişkenin seviyelerine ait toplamaları vermektedir. Her bir değişken için kategorilerde yer alan değerler toplamı, toplam üretici sayısına eşittir. Çizelge incelendiğinde domates üreticilerinin 92 tanesinin kadın, 164 tanesinin ise erkek olduğu görülmektedir. Kadınların 51 tanesi 46-60 yaş arasında olup, 84 tanesi ilkokul mezunudur. Ürün ekim kararını 37 kadının eşi vermektedir. Domates üretimi esnasında 55’i ailecek çalışırken, 29’u eşi ile kendisinin çalıştığını belirtmişlerdir. Erkeklerin 65’i 45 yaşında ya da daha küçük olup, 117’si ilkokul mezunudur. Hangi ürünün ekileceğine erkeklerin 119 kendi karar vermektedir. Domates üretimi esnasında 110’u ailecek çalışırken, 46’sı eşi ve kendisinin çalıştığını belirtmişlerdir.

Çizelge 7.8 Domates üreticilerinin bireysel özelliklerine ait Burt Tablosu)

	Erkek	Kadın	45 yaş ve altı	46-60 yaş	61 yaş ve üstü	İlkokul-	Ortaokul	Lise-Üniversite	Ben	Eşimle ben	Eşim	Ailecek	Evlatlarım	Ailecek çalışırız	Eşim ve ben çalışırız.	Çocuklarım çalışır	Ben çalışırım
Erkek	164	0	65	57	42	117	25	22	119	21	5	16	3	110	46	0	8
Kadın	0	92	17	51	24	84	3	5	14	24	37	14	3	55	29	4	4
45 yaş altı	65	17	82	0	0	43	14	25	46	11	11	14	0	66	14	0	2
46-60 yaş	57	51	0	108	0	96	10	2	47	29	22	10	0	68	35	0	5
61 yaş ve üstü	42	24	0	0	66	62	4	0	40	5	9	6	6	31	26	4	5
İlkokul	142	87	57	106	66	201	0	0	101	36	40	18	6	121	66	4	10
Ortaokul	18	3	19	2	0	0	28	0	17	5	1	5	0	20	8	0	0
Lise/Üniversite	4	2	6	0	0	0	0	27	15	4	1	7	0	24	1	0	2
Ben	119	14	46	47	40	101	17	15	133	0	0	0	0	88	39	1	5
Eşimle ben	21	24	11	29	5	36	5	4	0	45	0	0	0	24	17	0	4
Eşim	5	37	11	22	9	40	1	1	0	0	42	0	0	26	16	0	0
Ailecek	16	14	14	10	6	18	5	7	0	0	0	30	0	26	3	0	1
Evlatlarım	3	3	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	6	1	0	3	2
Ailecek çalışırız	110	55	66	68	31	121	20	24	88	24	26	26	1	165	0	0	0
Eşim ve ben çalışır	46	29	14	35	26	66	8	1	39	17	16	3	0	0	75	0	0
Çocuklarım çalışır	0	4	0	0	4	4	0	0	1	0	0	0	3	0	0	4	0
Ben çalışırım	8	4	2	5	5	10	0	2	5	4	0	1	2	0	0	0	12

Burt matrisinin çözümü, tekil değer parçalanması (singular value decomposition) olarak da bilinen özvektör ya da özdeğer parçalanması (eigen value/eigen vector decomposition) yöntemi ile yapılmaktadır. Burt matrisi için öz vektör ya da özdeğer parçalanması, bütün değişkenlerin seviyeleri için birlikte ya da eşzamanlı çözüm (skor) değerleri kümesinin elde edilmesini sağlamaktadır. Böylece Çoklu Uyum Analizinde bütün değişkenlerin seviyeleri aynı diyagramda gösterilmiş olmaktadır (Keskin 2001).

Başlangıç matrisinin analizi sonucunda Burt matrisinin rankı kadar boyut elde edilmektedir. Ele alınan beş değişkenin kategorilerinde (seviyelerinde) var olan varyasyonun (değişimin) ortalama ölçüsü olarak değerlendirilen toplam değişim (inertia) içerisinde, her bir boyuta düşen değişim miktarları çizelge 7.9’da gösterilmektedir. Her bir boyutun toplam değişimi açıklamadaki payları yani yüzde değişimleri, her boyuttaki değişimin (inertia) toplam değişime oranlanması ile bulunmaktadır.

Çizelge 7.9 Domates üreticilerinin bireysel özelliklerine ait başlangıç matrisinin analiz sonuçları

Boyut	Değişim	Pay.Yüzde	Eklemeli Pay	Histogram
1	0,4105	0,1710	0,1710	*****
2	0,3495	0,1456	0,3167	*****
3	0,2891	0,1205	0,4371	*****
4	0,2344	0,0977	0,5348	*****
5	0,2091	0,0871	0,6219	*****
6	0,1871	0,0780	0,6999	*****
7	0,1801	0,0750	0,7749	*****
8	0,1643	0,0685	0,8434	*****
9	0,1346	0,0561	0,8994	*****
10	0,1012	0,0421	0,9416	*****
11	0,0838	0,0349	0,9765	*****
12	0,0564	0,0235	1,0000	****
Total	2,4000			

Dolayısıyla çizelge 7.9’dan da görüleceği üzere en yüksek açıklama oranı %17.1 değeri ile birinci boyuta aittir. Diğer boyutlarda açıklama oranları giderek düşmektedir. Toplam değişimi açıklamadaki eklemeli paylara bakıldığında; ilk iki boyutun toplam

değişimi açıklamadaki payının %31.67 olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile, değişkenlerin seviyeleri arasında var olan uzaklıklar 12 boyutlu uzaydan 2 boyutlu uzaya indirgenerek gösterilmek istendiğinde toplam değişimin ancak %31.67'lik bir kısmının açıklanması mümkün olmaktadır. Bu açıklama oranı uygulamada yeterli bir açıklama oranı olarak alınabilir (Aktürk 2004).

Değişkenlere ait seviyeler arasındaki ilişkiyi iki boyutlu uzayda göstermek, toplam değişimi açıklayabilmek için yeterli değilse de, sonuçların yorumlanmasını sağlamak için sadece iki boyut dikkate alınmış ve bu boyutların seviyeler ile olan korelasyon katsayıları, her bir seviyenin boyuta olan katkısı ve iki boyutlu uzaydaki koordinatı çizelge 7.10'da verilmiştir.

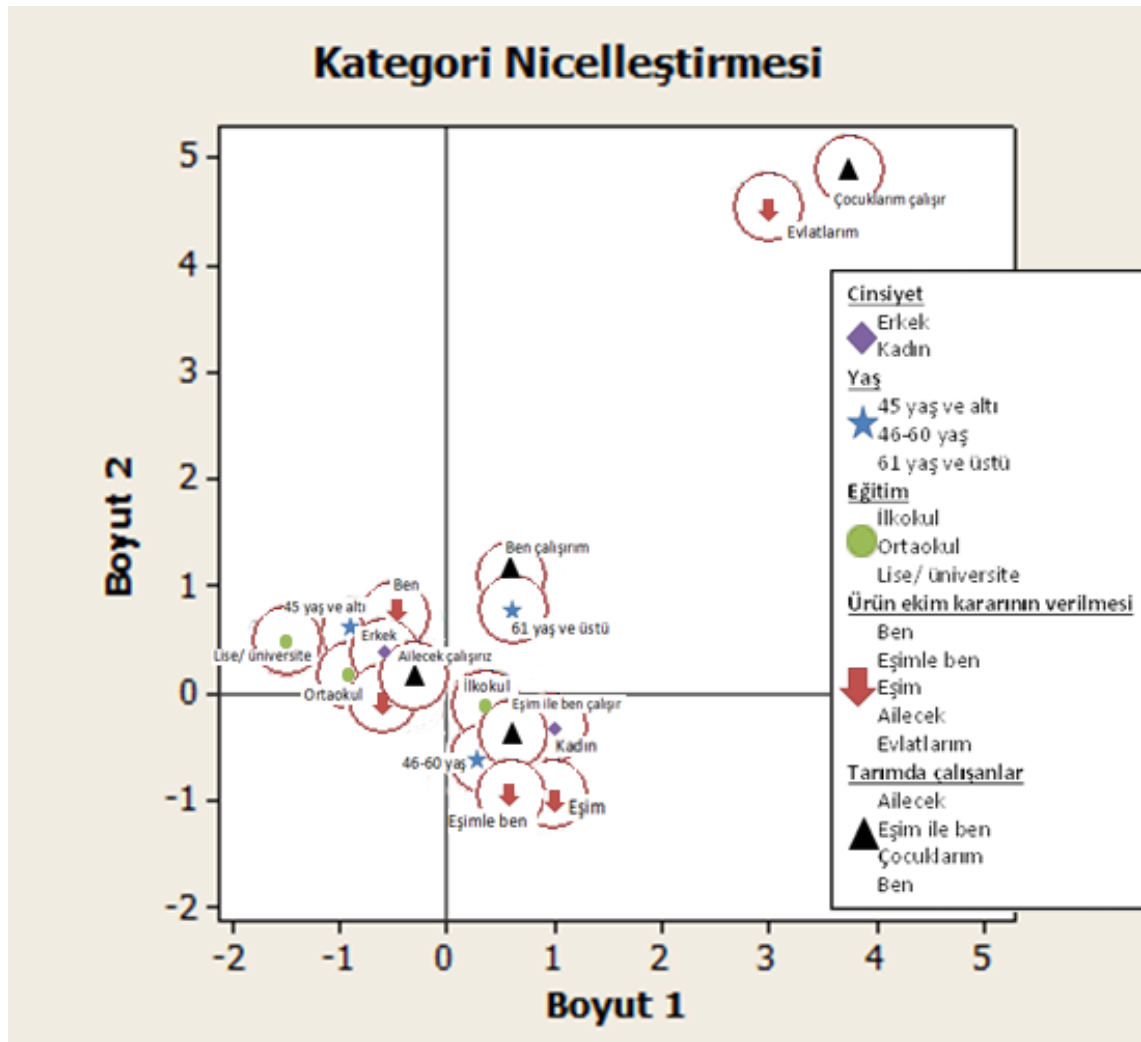
Çizelge 7.10 Domates üreticilerinin bireysel özelliklerine ait her kategori için koordinat, korelasyon ve katkı değerleri

			Boyut 1			Boyut 2		
	Kütle	Değişim	Koordinat	Korelasyon	Katkı	Koordinat	Korelasyon	Katkı
Erkek	0,128	0,030	-0,470	0,394	0,069	0,293	0,153	0,032
Kadın	0,072	0,053	0,838	0,394	0,123	-0,523	0,153	0,056
45yaş altı	0,064	0,057	-0,919	0,398	0,132	0,181	0,015	0,006
46-60	0,084	0,048	0,312	0,071	0,020	-0,615	0,276	0,091
61yaş üstü	0,052	0,062	0,632	0,139	0,050	0,782	0,213	0,090
İlkokul	0,157	0,018	0,326	0,389	0,041	-0,080	0,023	0,003
Ortaokul	0,022	0,074	-0,907	0,101	0,044	0,144	0,003	0,001
Lise-Üniversite	0,021	0,075	-1,490	0,262	0,114	0,447	0,024	0,012
Ben	0,104	0,040	-0,406	0,178	0,042	0,328	0,116	0,032
Eşimle Ben	0,035	0,069	0,322	0,022	0,009	-0,627	0,084	0,039
Eşim	0,033	0,070	0,904	0,161	0,065	-1,003	0,198	0,095
Ailecek	0,023	0,074	-0,549	0,040	0,017	-0,017	0,000	0,000
Evlatlarım	0,005	0,081	3,003	0,216	0,103	4,543	0,495	0,277
Ailecek çalışırız	0,129	0,030	-0,321	0,186	0,032	-0,052	0,005	0,001
Eşim - ben çalışır	0,059	0,059	0,410	0,070	0,024	-0,321	0,043	0,017
Çocuklar çalışır	0,003	0,082	3,750	0,223	0,107	4,909	0,382	0,215
Ben çalışırım	0,009	0,079	0,591	0,017	0,008	1,087	0,058	0,032

Çizelge 7.10 incelendiğinde birinci boyuta olan katkısı bakımından en yüksek katkının 45 yaş ve altı kategorisinin olduğu, daha sonra kadın kategorisinin katkısının yüksek olduğu görülmektedir. Buna karşılık, birinci boyuta en az katkısı olan kategori ben çalışırım kategorisidir. Çizelgede ikinci boyuta olan katkılar içinde en yüksek katkının evlatlarım kategorisinde olduğunu, bunu takiben domates üretimi esnasında çocukların

çalışması kategorisinin de katkı payının yüksek olduğu görülmektedir. İkinci boyuta katkı bakımından en düşük katkının ailecek çalışırız kategorisi ile ortaokul kategorisi olduğu görülmektedir.

Çizelge 7.10’da verilen sayısal değerler bir diyagramda gösterilmek istendiğinde üreticilerin bireysel özelliklerinin çoklu uyum analizi diyagramı Şekil 7.1’deki gibi olmaktadır.



Şekil 7.1 Üreticilerin bireysel özelliklerinin çoklu uyum analizi diyagramı

Çoklu Uyum Analizi diyagramı incelendiğinde; ortaokul, lise ve üniversite eğitimi alan 45 yaşında veya daha genç erkeklerin domates üretiminde ailecek çalıştıkları

belirlenmiştir. Bu üreticilerin domates ekim kararını ya kendileri tarafından alındığını ya da ailecek karar alınmasının söz konusu olduğu görülmektedir. 61 yaş üstü domates üreticileri domates üretiminde kendileri çalışmaktadır. Kadınlardan 45 ile 60 yaşları arasında olan domates üreticilerinin domates üretimi esnasında eşi ile birlikte çalıştığı, ekilecek ürünün ekim kararını eşinin verdiğini ya da eşi ile birlikte ürün ekim kararını aldıkları araştırmanın dikkat çekici bir bulgusudur.

7.3 Güvenilir Domates Üretimi Mevcut Durum ve Risk Algısı

7.3.1 Hayvansal atıkların kontrolü

Gübre ve idrar tarım işletmelerinde birlikte ve belirli ölçülerde kullandıklarında bir atık değil, bitkisel üretimi artırma amacıyla değerlendirilen bir ticari madde olarak önem kazanırlar. Bu şekildeki kullanımda organik maddeler açısından toprağın dengesi korunur. Toprağın fiziksel yapısını düzeltmek ve bitkisel üretime destek amacıyla gübre ve idrar kullanımı belirli ölçüleri aştığında bitkisel üretim miktarı, ürün niteliği, toprak yapısı, yer altı ve yer üstü suları olumsuz yönde etkilenmeye başlar. Ayrıca toprak, bitki, su, hayvan ve insanlara hastalık yapıcı etkenlerle bulaşarak, çevreye ağır bir koku yayılır (Karaman 2006).

Hayvansal gübreler *Escherichia coli* O157, *Salmonella*, *Listeria*, *Campylobacter*, *Cryptosporidium* ve giardia gibi gıda kaynaklı hastalıklara neden olan patojen mikroorganizmaları içerebilmektedir. Hayvansal gübrelerin işlenmesi bu patojen mikroorganizmaların azaltılmasında önemli bir etkiye sahiptir (Anonymous 2009). Ayrıca hayvansal gübrelerin uygulanması ile ürünün hasadı arasında geçen zamanın uzun olması herhangi bir sağlık riski oluşturma ihtimalini azaltmaktadır. Uygun şekilde işlenmemiş ya da taze hayvansal gübreler bitkinin büyüme döneminde uygulanmamalıdır. Gübre ancak ürün hasat edildikten sonra uygulanmalıdır. Hayvansal gübrenin işlenmesi ya da depolanması esnasında arazinin veya suyun taze gübre ile kontamine olmasının engellenmesi önem arz etmektedir. Taze gübrenin sebze ekim alanlarından uzakta depolanması gerekmektedir. Hayvansal atıkların hayvanlara

bulaşmasının engellenmesi amacı ile gübrenin olduğu arazide hayvanların otlatılmasına engel olunması gerekmektedir (Perez vd. 2005).

Bu kapsamda araştırma alanındaki üreticilere “**Domates üretimi yapılan arazinizde hayvan otlatılıyor mu?**” diye sorulmuştur. Ankete katılan 92 kadından 73’ü (%79.3) ve 164 erkekten 75’i (%45.7) domates ürettikleri tarlalarında hayvan otlatılmadığını ifade etmişlerdir. Yapılan ki kare analizinde cinsiyet ile tarlada hayvan otlatma arasında çok anlamlı bir ilişki bulunduğu görülmüştür ($p<0.001$)

Tarlalarında hayvan otlatıldığını söyleyen üreticilere ($n=110$) “**Hayvan atıklarının kontrolü için ne yaptıkları**” sorulduğunda alınan cevaplar çizelge 7.11’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.11 Hayvansal atıkların kontrolüne yönelik gerçekleştirilen faaliyetler

Hayvansal atıkları ne yapıyorsunuz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Herhangi bir şey yapmıyoruz.	13	61,9	47	52,8	60	54.5
Otlatma sonrası arazide temizlik yapıyoruz.	2	9,5	1	1,1	3	2.7
Hasat zamanı temizliyoruz.	-	-	5	5,6	5	4.5
Toprağa faydalı olduğu için özellikle bırakıyoruz.	6	28,6	36	40,4	42	38.2
TOPLAM	21	100	89	100	110	100

$p=0.099$ (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Tarlada hayvan otlatıldığını söyleyen kadınların %61.9’u hayvansal atıkların bertarafına yönelik hiçbir şey yapmadıklarını, %28.6’sı ise toprağa faydalı olduğu için özellikle bıraktıklarını belirtmişlerdir. Domates ektikleri tarlada hayvan otlatıldığını söyleyen 89 erkekten %52.8’i hiçbir şey yapmadıklarını ifade ederken, %40.4’ü toprağa faydalı olduğu için bir şey yapmadıklarını belirtmişlerdir.

7.3.2 Bireysel sağlık kontrolleri ve temizlik/ihtiyaçların giderilme yolları

Güvenilir domates üretiminde çalışanlardan kaynaklı mikrobiyolojik tehlikelerin bertarafı açısından çalışanların bireysel hijyen kurallarına uyulması önem arz etmektedir. Bu nedenle yöneltilen “**Çalışanların sağlık kontrollerinin yapılması**” ile

ilgili soruya verilen cevaplara göre; domates üretiminde çalışan ve soruya cevap veren kadınlardan (n=91) 69'u (%75.8) ve erkeklerden (n=164) 144'ü (%87.8) sağlık kontrolü yaptırmadığını ifade etmiştir (p=0.013).

Araştırma sahasında yapılan çalışmada üreticilerin arazide tuvalet, çeşme, sabun, temiz su imkânları da incelenmiştir. Anket sorusuna cevap veren 92 kadının %91.3'ünün ve 164 erkeğin %89.4'ünün domates ekilen arazide tuvalet imkânına sahip olmadığı belirlenmiştir. İhtiyaçların nasıl giderildiğine dair yöneltilen soruya kadınların %95.3'ü, erkeklerin ise %99.3'ü **“açık alanda”** olarak cevap vermişlerdir. İşletmelerde **“Sabun/çeşme var mı?”** sorusuna kadınların %52.7'si ve erkeklerin ise %42.1'i olumlu yanıt vermişlerdir. Üreticilere temizliğin nasıl yapıldığına dair yöneltilen soruya verilen cevaplar ise çizelge 7.12'de gösterilmektedir.

Çizelge 7.12 Temizliğin yapılma durumu

Temizlik nasıl yapılıyor?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Arazideki sulama suyu ile	21	52.5	79	80.6	100	72.5
İşletmeye yakın olduğu için evde	1	2.5	1	1.0	2	1.4
Akar su ile	14	35.0	15	15.3	29	21.0
Domates ile	4	10.0	3	3.1	7	5.1
TOPLAM	40	100	98	100	138	100

p=0.009 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Domates üretiminde görev alan kadınların %52.5'i ve erkeklerin %80.6'sı bireysel temizliği arazideki sulama suyu ile yaptıklarını ifade ederken, kadınların %35.0'i ve erkeklerin %15.3'ü **“akarsu ile”** temizlik ihtiyacının karşılandığını ifade etmişlerdir. Domates üretiminde bulunan bireylerin temizlik ihtiyaçlarını sulama suyu ile ya da akarsu ile karşılamaları su kaynaklı mikrobiyolojik tehlikelerden kaynaklı risklere karşı üreticilerin risk algılarının düşük olduğu biçiminde değil de; ortamın olanakları ile ilgili olduğu ve bundan dolayı üreticilerin zorunlu tutum oluşturduğu şeklinde değerlendirilmektedir.

7.3.3 Tohum/fidelerin temin yeri

Bitki yetiştiriciliğinde beklenen başarıya ulaşabilmek, diğer faktörlerinde yardımı ile üstün niteliklere sahip bir tohumla çalışmaya bağlıdır. Yetiştirme ve bakım koşulları ne kadar iyi olursa olsun kullanılan tohum kaliteli değilse, alınan sonucun üreticiyi tatmin etmeyeceği, iyi tohumun daha fazla ve kaliteli ürün vereceği herkes tarafından bilinen yadsınamayacak bir gerçektir (Kaynak ve Onus 2000). Güvenilir domates üretiminin sağlanabilmesi için ilk koşullardan biri kaliteli tohum/fide kullanılması olduğundan, üreticilere “**Kullandığınız tohum/fide sertifikalı mı?**” diye yöneltilen soruya verilen cevaplar çizelge 7.13’te gösterilmiştir.

Çizelge 7.13 Kullanılan tohum/fidenin sertifikalı olup olmadığının bilinmesi durumu

Kullandığınız tohum/fide sertifikalı mı?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet	71	77.2	145	88.4	216	84.4
Hayır	1	1.1	4	2.4	5	2.0
Bilmiyorum	20	21.7	15	9.1	35	13.7
TOPLAM	92	100	161	100	253	100

p=0.018 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır

Araştırma bulgularına göre; kadınların %77.2’si kullanılan tohumların sertifikalı olduğunu ifade ederken, %21.7’si kullanılan tohumun sertifikalı olup olmadığını bilmediğini belirtmiştir. Aynı soruya cevap veren erkeklerden %88.4’ü sertifikalı tohum kullandığını ifade ederken, %9.1’i kullanılan tohumun sertifikalı olup olmadığını bilmediğini ifade etmiştir. Yapılan ki-kare analizinde cinsiyet ile alınan tohum/fidenin sertifikalı olmasının bilinmesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (p=0.018).

Hablemitoğlu (1996) tarafından belirtildiği üzere; yeni tarımsal ürün çeşidinin belirlenmesi, üretilmesi, satın alma faaliyeti erkekler tarafından gerçekleştirilmektedir. Araştırma bölgesinde erkeklerin tohum temini esnasında bayi/pazar ile temasa geçmesi, kadının genelde toplumsal cinsiyet rolleri gereği bu tür faaliyetlerde bulunamaması nedeni ile bu sonucun ortaya çıktığı değerlendirilmektedir.

Ankete katılan bireylere “**Tohum/fidenin temin edildiği yer**” ile ilgili yöneltilen soruya birden fazla cevap verilebildiğinden, oluşturulan çizelge 7.14 bu doğrultuda değerlendirilmiştir.

Çizelge 7.14 Tohum/fidenin temin edildiği yerler

Domates tohum/ fidelerinizi nereden alıyorsunuz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Ayaş Pancar Birliği	7	7.4	17	9.5	24	8.8
Ziraat Odası	19	20.2	33	18.4	52	19,0
Bayi	45	47.9	99	55.3	144	52.7
Antalya’dan	20	21.3	23	12.8	43	15,8
Kendim yetiştiriyorum.	3	3.2	7	3.9	10	3,7
TOPLAM	94	100	179	100	273	100

p=0.418 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Elde edilen verilere göre; kadınların %47.9’u tohum/fideyi bayiden, % 21.3’ü Antalya’dan, %20.2’si Ziraat odasından temin ettiklerini ifade etmişlerdir. Erkeklerin %55.3’ü tohum/fide temin yeri olarak bayiden alındığını, %18.4’ü Ziraat Odasından ve %12.8’i Antalya’dan fide/tohum temin edildiğini ifade etmişlerdir.

7.3.4 Tohum/fide alırken dikkat edilen hususlar

Başarılı yetiştiriciliğin ön koşulu iyi kalitede tohum kullanılmasıdır. Birim alandan alınan ürün miktarının artırılmasının yolu; çevresel koşulları düzenlemek, gübreleme, sulama, ilaçlama gibi kültürel işlemleri teknolojiye uygun bir biçimde uygulamak ve iyi nitelikli tohum kullanmaktır (Sermenli 1995). Bu bağlamda güvenilir domates üretimine yönelik olarak üreticilerin tohum satın alırken dikkat ettikleri hususlar önem arz etmektedir. Üreticilere “**Tohum/fide alırken nelere dikkat edersiniz?**” diye sorulmuş ve elde edilen cevaplar çizelge 7.15’te verilmiştir.

Çizelge 7.15 Tohum/fide alırken dikkat edilen hususlar

Tohum/fide alırken nelere dikkat edersiniz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Sertifikalı olması	22	23.9	36	22.0	58	22.7
Yüksek verimli olması	44	47.8	56	34.1	100	39.1
Ucuz olması	17	18.5	5	3.0	22	8.6
Sertifikalı+Verimli	8	8.7	64	39.0	72	28.1
Verimli+Ucuz	1	1.1	3	1.8	4	1.6
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

p<0.001 (Yates düzeltilmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Çizelgede görüldüğü üzere; kadınların %47.8'i satın aldıkları tohum/fidenin yüksek verimli olmasına, %23.9'u sertifikalı olmasına ve %18.5'i ucuz olmasına dikkat ettiklerini ifade etmişlerdir. Erkeklerin ise %39'u sertifikalı ve verimli olmasına, %34.1'i tohum/fidenin yüksek verimli olmasına, %22'si sertifikalı olmasına dikkat ettiğini belirtmektedirler. Yapılan ki-kare analizinde cinsiyet ile tohum/fide alırken dikkat edilen hususlar arasında çok anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (p<0,001).

7.3.5 Sulama suyu kaynağı

Sulama suyunda kirletici maddelerin ana kaynağı olan kanalizasyon suları, fabrika atıkları, evsel atıklar, otomobil yakıtları, madencilik işletme kalıntı ve atıkları ile tarımda kullanılan aşırı gübre ve ilaçların çevreye atılması sonucunda istenmeyen kimyasallar, zararlı gazlar, pestisitler, mikroorganizmalar, ağır metaller öncelikle bulunabilmektedir. Kalitesiz, yani kirli ağır metallerce yüklü endüstri ve kanalizasyon sularının sulama suyu olarak tarım arazilerinde kullanılmasıyla toprak, bitki ve yeraltı su rezervlerinde problemler ortaya çıkmaktadır. Tarım alanlarının sulanmasında kullanılan kanalizasyon suları, tarım topraklarının patojen mikroorganizmalar ile kirlenmesine sebep olmaktadır (Demirel 2015). Bu bağlamda üreticilerin domates üretiminde kullandıkları su kaynağının tespit edilmesi amacı ile yöneltilen soruya verilen cevaplar çizelge 7.16 'da gösterilmektedir.

Çizelge 7.16 Domates üretiminde kullanılan sulama su kaynakları

Araziyi hangi su kaynağı ile suluyorsunuz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
DSİ	49	53.3	75	45.7	124	48.4
Kuyu suyu	29	31.5	77	47.0	106	41.4
Gölet+Baraj	11	12.0	6	3.7	17	6.6
Akarsu	3	3.3	6	3.7	9	3.5
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

p=0.018 (Yates düzeltilmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen cevaplara göre; kadınların %53.3'ü sulama suyu kaynağı olarak DSİ kanal suyunu kullandıklarını belirtirken, %31.5'i kuyu suyu kullandıklarını ifade etmişlerdir. Erkeklerin ise %47'si kuyu suyu ve %45.7'si DSİ kanal suyu kullanıldığını belirtmişlerdir. Yapılan ki-kare analizinde cinsiyet ile kullanılan sulama suyu kaynağı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (p=0.018).

7.3.6 İlaçlama yapılma durumu

Modern bitki korumada değişik savaşım yöntemleri yer almaktadır. Sorunsuz, kontrollü ve ekonomiklik sınırları içinde, bitkileri hastalık, zararlı ve yabancı otların etkilerinden koruyabilmek için, değişik savaşım yöntemlerinin olabildiğince bir arada ve dengeli olarak kullanılması gerekmektedir (Delen vd. 2005). Bitkisel mücadele yöntemlerinin başında; kültürel yöntemler, fiziksel yöntemler, biyolojik yöntemler, karantina yöntemleri ve kimyasal yöntemler gelmektedir. Kimyasal yöntemler pestisit adı verilen tarım ilaçlarını kullanarak yapılan savaşım biçimidir. Kimyasal savaşım bilinçli ve kontrollü uygulandığında sağladığı yararlar yanında, bilinçsiz ve kontrolsüz uygulanan kimyasal savaşımın; hastalık etmenleri, zararlılar, yabancı otların pestisitlere hızla dayanıklılık kazanarak, pestisitlerden etkilenmemeye başlamasına ve çevre kirliliği ile sağlık sorunlarına yol açtığı bilinmektedir (Tiryaki vd. 2010).

Güvenilir bitkisel üretimde ilaç kalıntısı olmaması önemli unsurlardan olduğundan araştırma kapsamında üreticilere ilaçlama yapıp yapmadıkları sorulmuş olup; kadınların %73.9'u, erkeklerin ise %88.4'ü ilaçlama yaptıklarını ifade etmişlerdir. Yapılan ki-kare

analizi sonucunda cinsiyet ile ilaçlama yapma arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür (p=0.003).

İlaçlama yapan üreticilere, ilaçların nereden temin edildiği yerlere dair yöneltilen soruya birden fazla cevap verilebildiğinden, değerlendirmeler verilen cevaplar üzerinden yapılmıştır (Çizelge 7.17).

Çizelge 7.17 İlaçların temin edildiği yerler

İlaçları nereden satın alıyorsunuz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Bayi	48	60.8	95	53.4	143	55.6
Ziraat Odası	21	26.6	47	26.4	68	26.5
Pankobirlik	6	7.6	16	9.0	22	8.6
Tarım Kredi Kooperatifi	1	1.3	15	8.4	16	6.2
Bilmiyorum	3	3.8	5	2.8	8	3.1
TOPLAM	79	100	178	100	257	100

p=0.254 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Çizelgede görüldüğü üzere; kadın üreticilerin %60.8'i zirai mücadele ilaçlarının ilaç bayinden, %26.6'sı Ziraat Odasından alındığını belirtmişlerdir. Erkek üreticilerin %53.4'ü ilaç bayinden , % 26.4'ü Ziraat Odasından ilaçların temin edildiğini ifade etmişlerdir.

7.3.7 İlaçlama esnasında dikkat edilen hususlar

İlaçlama esnasında; hedef alınan zararlının biyolojisine göre en etkin ilaçlama zamanı seçilmeli, en etkin metot ve azami koruma önlemleri alınarak uygulanmalı, ilk etkisi kuvvetli, kalıcılığı daha kısa süren pestisit seçilmeli, son ilaçlama ile hasat arasındaki süreye dikkat edilmeli, kimyasal ile su karışımı uygulama yerinde yapılmalı, uygulama aletinin bakım ve kalibrasyonu yapılmalı, önerilen dozda ve sayıda pestisit uygulaması yapılmalı, uygulama öncesi gerekli önlemler alınmalı, tarım ilaçları çocuklardan, yiyecek ve içecek maddelerinden uzak güvenli yerlerde bulundurulmalı, uygulama uygun hava şartlarında, rüzgarsız havada ve günün serin saatlerinde yapılmalı, uygulama sırasında herhangi bir şey yenmemeli, içilmemeli gözler ovuşturulmamalı,

ağıza dokunulmamalı, ilaçlama sonrası elbise değiştirilip eller ve yüz bol sabunlu su ile yıkanmalı, uygulamalar çocuklara yaptırılmamalı, ilaçlanan alana belli bir süre geçmeden hayvan sokulmamalı, kullanılan alet ve yardımcı kaplar is bittikten sonra iyice yıkanmalı, boşalan ilaç kapları uygun şekilde imha edilmelidir (Durmuşoğlu vd. 2010)

Yukarıda verilen bilgiler ışığında, ilaçlama esnasında üreticilerin koruyucu tedbir alıp almadıklarının belirlenmesi amacı ile “**İlaçlama esnasında dikkat edilen hususlar**” sorulmuş olup verilen cevaplar çizelge 7.18’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.18 İlaçlama esnasında dikkat edilen hususlar

İlaçlama esnasında dikkat edilen hususlar	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Eldiven giymek	16	17.4	22	13.4	38	14.8
Ağızı maske/bez ile kapamak	7	7.6	14	8.5	21	8.2
Sigara içmek	4	4.3	15	9.1	19	7.4
Hiç bir şey yapmamak	27	29.3	48	29.3	75	29.3
Eldiven+Ağızı kapamak	36	39.1	60	36.6	96	37.5
Eldiven+Sigara İçmek	2	2.2	5	3.0	7	2.7
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

p=0.709 (Yates düzeltilmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Elde edilen sonuçlara göre; kadınların %17.4’ü ilaçlama esnasında eldiven giydiğini, %7.6’sı ağızını maske/bez ile kapadığını, %39.1’u hem eldiven taktığını hem de ağızını kapadığını ifade etmişlerdir. İlaçlama esnasında koruyucu önlem olarak hiçbir şey yapmayan kadınların oranı ise %29.3’tür. İlaçlama yapan erkeklerden koruyucu tedbir olarak %13.4’ü eldiven takmakta, %8.5’i ağızını maske/bez ile kapamakta, %36.6’sı hem eldiven giymekte hem de ağızını kapamaktadır. İlaçlama esnasında koruyucu önlem olarak hiçbir şey yapmayan erkeklerin oranı ise %29.3’tür. Dikkat çekici bir husus olarak ilaçlama yapan her 100 erkekten 9.1’i ilaçlama esnasında sigara içtiklerini ifade ederken, bu oran kadınlarda %4.3’tür.

7.3.8 İlaçların muhafaza koşulları

Araştırmada üreticilere “İlaçları nerede muhafaza etmektesiniz?” diye yöneltilen soruya verilen cevaplar çizelge 7.19’da gösterilmektedir.

Çizelge 7.19 İlaçların muhafaza koşulları

İlaçları nerede muhafaza etmektesiniz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evde	2	3.0	6	4.1	8	3.8
Ahırda/Depoda/Tarlada Kapalı yerde	44	65.7	100	69.0	144	67.9
Tarlada açık yerde	10	14.9	11	7.6	21	1.4
Yeteri Kadar Alıyor	11	16.4	28	19.3	11	18.4
TOPLAM	67	100	145	100	212	100

p=0.426 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Elde edilen verilere göre; kadınların %65.7’si ilaçların depo, ahır gibi kapalı yerlerde muhafaza edildiğini, %16.4’ü ilacın yeteri kadar alındığını belirtmişlerdir. Erkeklerin %69’u kapalı yerde muhafaza edildiğini belirtirken, %19.3’ü yeteri kadar ilaç aldıklarını belirtmişlerdir.

7.3.9 İlaçlama sonrası artan ilaçların ve boş ambalajların durumu

Üreticilerin, pestisitleri bilinçsizce ve aşırı kullanımları sonucunda, dirençli popülasyon oluşmakta, doğal düşmanlar olumsuz etkilenmekte ve çevre ve insan sağlığı açısından da zararlı etkiler ortaya çıkmaktadır. Pestisitlerin düzenli kullanımı ekosisteme zararlı etkiler yapmaktadır.

Mevzuata göre zirai ilaç ve ambalaj kutuları tehlikeli atık sayılarak, çevreye zarar vermeyecek şekilde yerel mevzuata uygun imha edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle araştırma bölgesinde ankete katılan üreticilere “İlaçlama sonrası ambalajları ne yapıyorsunuz?” diye yöneltilen soruya verilen cevaplar çizelge 7.20’de verilmiştir.

Çizelge 7.20 İlaçlama sonrası ambalajların durumu

İlaçlama sonrası ambalajları ne yapıyorsunuz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Arazide bırakırım.	20	24.4	22	13.8	42	17.4
Yakarım.	46	56.1	114	71.7	160	66.4
Çöpe & su kanalına atarım.	11	13.4	12	7.5	23	9.5
Arazide bırakırım ya da yakarım	1	1.2	8	5.0	9	3.7
Torba yaparım	4	4.9	3	1.9	7	2.9
TOPLAM	82	100	159	100	241	100

p=0.024 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Çizelgeye göre; kadınların %56.1'i ilaçlama sonrasında ambalajları yakmakta, %24.4'ü arazide bırakmakta, %13.4'ü çöpe ya da su kanalına atmaktadır. Erkeklerin ise %71.7'si ilaçlama sonrası boş ambalajları yaktığını ifade ederken, %13.8'i arazide bırakmakta ve %7.5'i çöpe ya da su kanalına atmaktadır. Yapılan ki kare analizi sonucunda cinsiyet ile ilaçlama sonrası ambalajların durumu arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir (p=0.024). Elde edilen sonuçlar sonrasında; ilaçların toprağa gömülmesi, su kanalına atılması, arazide bırakılması zararlıların pestisit içindeki etken maddeye karşı direnç geliştirmesine neden olacağından, ayrıca yağmur suyu ve yer altı suları vasıtasıyla sulama suyunun kimyasal kontaminasyonuna neden olacağından üreticilerin bu konuda risk algılarının değiştirilmesine yönelik faaliyetlerin risk yönetimine planlanması gerektiği düşünülmektedir.

Üreticilere ilaçlama sonrası “Ambalajlar değerlendirilebilir mi?” diye yöneltilen soruya verilen cevaplar çizelge 7.21’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.21 Boş ambalajların değerlendirilebilme durumu

Ambalajlar değerlendirilebilir mi?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet	18	20	44	27.3	62	24.7
Hayır	30	33.3	79	49.1	109	43.4
Bilmiyorum	42	46.7	38	23.6	80	31.9
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

p=0.001 İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen verilere göre; kadınların %46.7'si bilmediklerini ifade ederken, erkeklerin %23.6'sı bilmediklerini belirtmişlerdir. Erkeklerin %49.1'i ambalajların

değerlendirilemeyeceğini belirtirken, bu oran kadınlarda %33.3'tür. Erkeklerin %27.3'ü, kadınların ise %20'si ilaçlama sonrası boş ambalajların değerlendirilebileceğini ifade etmiştir. Ambalajların değerlendirilebileceğini düşünen 16 kadının 15'i (%93.8) ambalajların geri dönüşüm ile değerlendirilebileceğini düşünürken, erkeklerin %87.2'si geri dönüşüm ile boş ambalajların değerlendirilebileceğini belirtmişlerdir. Erkeklerin %12.8'i ve kadınların %6.3'ü ambalajların nasıl değerlendirilebileceğini bilmediklerini belirtmişlerdir.

Ankete katılan domates üreticilerine “**Kullandığınız boş tarımsal ilaç ve gübre ambalajlarının yetkililerce toplanması söz konusu olursa onları istenen şekilde biriktirir misiniz?**” diye yöneltilen soruya kadınların %66.7'si ve erkeklerin %67.7'si olumlu cevap vermişlerdir. Kadınların %33.3'ü ve erkeklerin %32.3'ü ambalajları toplamayacaklarını belirtmişlerdir (p=0.888). Cinsiyet ile ambalajların toplanmasının desteklenmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olmamakla birlikte, kadınların %66.7'sinin ve erkeklerin % 67.7'sinin ambalajları toplamaya olumlu bakıyor olmalarının risk yönetiminin bu yönde faaliyetler planlamasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

7.4 Güvenilir Domates Üretimini Etkileyen Özelliklerin Çoklu Uyum Analizi

Araştırmanın bu bölümünde domates üreticilerinin güvenilir domates üretimini etkileyen özelliklerinden oluşan değişkenlerin, hem kendi aralarındaki hem de kategorize edilmiş kendi seviyeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Çoklu Uyum Analizi Yönteminden yararlanılmıştır. Çoklu uyum analizine aşağıda belirtilen ve ki-kare testine göre anlamlı çıkan değişkenler dâhil edilmiştir.

Analize dâhil edilen değişkenler;

1.Cinsiyet: (Erkek, kadın)

2.Yaş: Üreticilerin yaşları 3 kategoriye ayrılarak değerlendirilmiştir. (45 yaş ve altı, 46-60 yaş, 61 yaş ve üstü).

3.Sulama suyu kaynağı: Sulama suyu kaynağı 4 kategoriye ayrılarak değerlendirilmiştir (DSİ, Kuyu suyu, Gölet/Baraj, Akarsu)

4.İlaçlama yapılması: 2 kategoride değerlendirilmiştir (ilaçlama evet, ilaçlama hayır)

5.Hayvan otlatılma durumu: 2 kategoride değerlendirilmiştir (otlatılıyor, otlatılmıyor)

Değişkenlerinin hem kendi aralarındaki, hem de kategorize edilmiş kendi seviyeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Çoklu Uyum Analizi Yönteminden yararlanılmıştır. Domates üreticilerinin güvenilir domates üretimini etkileyen özelliklerinden değişkenler ile ilgili özelliklere ait Burt Tablosu (matrisi) çizelge 7.22’de verilmiştir. Çizelgede bu matrisin köşegen elemanları ele alınan 5 değişkenin seviyelerine ait toplamaları vermektedir. Her bir değişken için kategorilerde yer alan değerler toplamı, toplam üretici sayısını eşittir.

Çizelge 7.22 Güvenilir domates üretimini etkileyen özelliklere ait Burt Tablosu

	Erkek	Kadın	45 altı	46-60	61 üstü	DSİ	Kuyu	Gölet/ Baraj	Akarsu	İlaçlama Evet	İlaçlama Hayır	Otlatılıyor	Otlatılmıyor
Erkek	164	0	65	57	42	75	77	6	6	145	19	89	75
Kadın	0	92	17	51	24	49	29	11	3	68	24	19	73
Yas 45 altı	65	17	82	0	0	47	27	6	2	73	9	37	45
Yas 46-60	57	51	0	108	0	47	49	11	1	93	15	44	64
Yas 61 üstü	42	24	0	0	66	30	30	0	6	47	19	27	39
DSİ	75	49	47	47	30	124	0	0	0	104	20	37	87
Kuyu	77	29	27	49	30	0	106	0	0	90	16	59	47
Golet Baraj	6	11	6	11	0	0	0	17	0	15	2	9	8
Akarsu	6	3	2	1	6	0	0	0	9	4	5	3	6
İlaçlama Evet	145	68	73	93	47	104	90	15	4	213	0	89	124
İlaçlama Hayır	19	24	9	15	19	20	16	2	5	0	43	19	24
Otlatılıyor	89	19	37	44	27	37	59	9	3	89	19	108	0
Otlatılmıyor	75	73	45	64	39	87	47	8	6	124	24	0	148

Çizelge incelendiğinde domates üreticilerinin 92 tanesinin kadın, 164 tanesinin ise erkek olduğu görülmektedir. Kadınların 51’i 46-60 yaş arasında olup, 49’u sulama kaynağı olarak DSİ suyu kullanmaktadır. Kadınların 68’i ilaçlama yapmakta ve 73’ü domates ekili tarlada hayvan otlatmamaktadır. Erkeklerin 65’i 45 yaş altında olup, 75’i

sulama suyu olarak DSİ suyu ve 77'si kuyu suyu kullanmaktadır. 145'i ilaçlama yapmakta ve 89'u domates ekili arazilerinde hayvan otlatmaktadır.

Başlangıç matrisinin analizi sonucunda Burt matrisinin rankı kadar boyut elde edilmektedir. Çizelge 7.23'te ele alınan 5 değişkenin seviyelerinde (kategorilerinde) var olan değişimin (varyasyonun) ortalama ölçüsü olarak değerlendirilen toplam değişim (inertia) içerisinde, her bir boyuta düşen değişim miktarları gösterilmektedir. Her bir boyutun toplam değişimi açıklamadaki payları, yani yüzde değişimleri, her boyuttaki değişimin (inertia) toplam değişime oranlanması ile bulunur.

Çizelge 7.23 Güvenilir domates üretimini etkileyen özelliklere ait başlangıç matrisinin analiz sonuçları

Boyut	Değişim	Pay.Yüzde	Eklemeli Pay	Histogram
1	0,3097	0,1935	0,1935	*****
2	0,2783	0,1740	0,3675	*****
3	0,2439	0,1524	0,5199	*****
4	0,2050	0,1281	0,6481	*****
5	0,1658	0,1036	0,7517	*****
6	0,1524	0,0953	0,8470	*****
7	0,1418	0,0886	0,9356	*****
8	0,1030	0,0644	1,0000	*****
Total	1,600			

Çizelge 7.23'te görüldüğü gibi, en yüksek açıklama oranı %19.35 değeri ile birinci boyuta aittir. Diğer boyutlarda açıklama oranları giderek düşmektedir. Toplam değişimi açıklamadaki eklemeli paylara bakıldığında; ilk iki boyutun toplam değişimi açıklamadaki payının %36.75 olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile değişkenlerin seviyeleri arasında var olan uzaklıklar 8 boyutlu uzaydan 2 boyutlu uzaya indirgenerek gösterilmek istendiğinde, toplam değişimin ancak %36.75'lik bir kısmının açıklanması mümkün olmaktadır. Bu açıklama oranı uygulamada yeterli bir açıklama oranı olarak alınabilir (Aktürk 2004).

Değişkenlere ait seviyeler arasındaki ilişkiyi iki boyutlu uzayda göstermek, toplam değişimi açıklayabilme bakımından yeterli değilse de, sonuçların yorumlanmasını gösterebilmek için sadece iki boyut dikkate alınmış ve bu boyutların seviyeler ile olan korelasyon katsayıları, her bir seviyenin boyuta olan katkısı ve iki boyutlu uzaydaki koordinatı Çizelge 7.24’te verilmiştir.

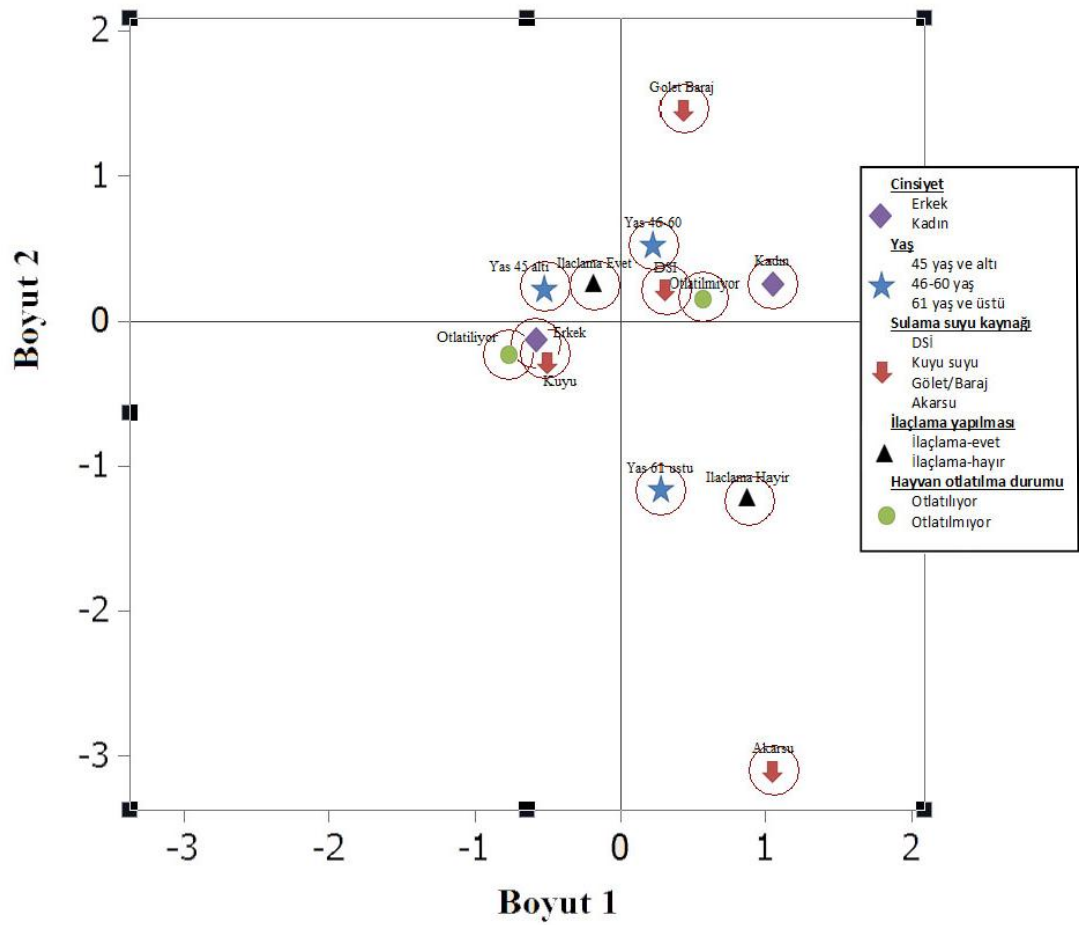
Çizelge 7.24 Güvenilir domates üretimini etkileyen özelliklere ait her kategori için koordinat, korelasyon ve katkı değerleri

	Kütle	Değişim	Boyut 1			Boyut 2		
			Koordinat	Korelasyon	Katkı	Koordinat	Korelasyon	Katkı
Erkek	0,128	0,045	-0,588	0,616	0,143	-0,145	0,037	0,010
Kadın	0,072	0,080	1,048	0,616	0,255	0,258	0,037	0,017
45 altı	0,064	0,085	-0,521	0,128	0,056	0,241	0,027	0,013
46-60	0,084	0,072	0,228	0,038	0,014	0,529	0,204	0,085
61 üstü	0,052	0,093	0,275	0,026	0,013	-1,164	0,471	0,251
DSİ	0,097	0,064	0,313	0,092	0,031	0,214	0,043	0,016
Kuyu	0,083	0,073	-0,525	0,195	0,074	-0,223	0,035	0,015
Gölet Baraj	0,013	0,117	0,433	0,013	0,008	1,466	0,153	0,103
Akarsu	0,007	0,121	1,055	0,041	0,025	-3,096	0,349	0,242
İlaçlama Evet	0,166	0,021	-0,178	0,157	0,017	0,249	0,306	0,037
İlaçlama Hayır	0,034	0,104	0,881	0,157	0,084	-1,232	0,306	0,183
Otlatılıyor	0,084	0,072	-0,771	0,434	0,162	-0,233	0,039	0,016
Otlatılmıyor	0,116	0,053	0,563	0,434	0,118	0,170	0,039	0,012

Çizelge 7.24 incelendiğinde birinci boyuta olan katkısı bakımından en yüksek katkının kadın kategorisinin olduğu, daha sonra otlatılıyor kategorisinin katkısının yüksek olduğu görülmektedir. Buna karşılık, birinci boyuta en az katkısı olan kategori gölet/baraj kategorisidir. Çizelgede ikinci boyuta olan katkılar içinde en yüksek katkının 61 yaş ve üstü kategorisinde olduğunu, bunu takiben akarsu kategorisinin de katkı payının yüksek olduğu görülmektedir. İkinci boyuta katkı bakımından en düşük katkının erkek kategorisi ile otlatılmıyor kategorileri olduğu görülmektedir.

Çizelge 7.24’te verilen sayısal değerler bir diyagramda gösterilmek istendiğinde güvenilir domates üretimini etkileyen özelliklerin Çoklu Uyum Analizi diyagramı şekil 7.2’deki gibi olmaktadır.

KATEGORİ NİCELLEŞTİRME



Şekil 7.2 Güvenilir domates üretimini etkileyen özelliklerin çoklu uyum analizi diyagramı

Çoklu Uyum Analizi diyagramı incelendiğinde; özellikle 46-60 yaş arasındaki kadın üreticilerin DSİ sulama suyu kullanmaları ve domates üretimi yapılan alanlarda hayvanların otlatılmaması gerektiği kanısında oldukları araştırmanın dikkat çekici bir bulgusudur. Araştırmada erkeklerin domates ekili arazide hayvan otlatılmasında sakınca bulmadıkları ve sulama suyu olarak kuyu suyu kullandıkları saptanmıştır. 45 yaşın altındaki domates üreticilerinin ilaçlama yaptıkları belirlenirken, 61 yaş ve üstündeki domates üreticilerinin ilaçlama yapmadıkları saptanmıştır. Domates üreticileri ile yapılan grup toplantılarında da yaşlı domates üreticilerinin ailelerinin domates ihtiyacının karşılanması amacı ile ekim faaliyetinde bulunduğu, bu nedenle zararlılarla mücadele yapmasına neden olacak ekonomik kaygıları olmadığından ilaçlama yapmadıkları dikkat çekicidir.

Risk yönetimi olan GTHB'nin bu sonuçları dikkate alarak; eğitim ve yayım faaliyetlerini planlarken özellikle ilaçlama konusunda 45 yaşından genç domates üreticilerine yönelik faaliyet planlamasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

7.5 Güvenilir Domates Üretimi ile İlgili Tutum/Davranış ve Algı

7.5.1 Kullanılan ilaç miktarı

Domates üreticilerinin kullandığı ilaç miktarının belirlenmesi amacı ile sorulan sorulara çoğu üreticinin kullandığı ilacı hatırlamaması, kullanılan ilaç miktarı, ilaçlama zamanı ve ilaçların tekrarlanma sıklıklarına dair kayıtların tutulmaması, bazı üreticilerin ilaç miktarını çay bardağı- su bardağı ya da kapak ile ölçeklendirmesi, vb. nedenler ile net bilgi elde edilememiş ve kullanılan ilaç miktarı belirlenememiştir.

7.5.2 Uygulanacak gübre miktarını belirlerken dikkate alınan faktörler

Tarımda verimliliğin artırılması için gübre ve gübreleme önemli rol oynamaktadır. Ancak, gübrenin toprak analizi yapılmadan bilinçsizce kullanılması sonucunda bazı çevresel kirlenmeler ortaya çıkabilmektedir. Tarım ürünlerinde kalıntı ile toprak ve su kirliliği bu sorunların başında gelmektedir. Bu kalıntılar nedeni ile insan sağlığı yönünden de zararlı sonuçlarla karşılaşılabilir. Bu bağlamda, ancak dengeli gübreleme ile verim artışı sağlanabilmekte ve bununla beraber bu dengeli gübreleme ile çevreye daha az zarar verilmektedir (Kızılaslan ve Kızılaslan 2005).

Tarımsal faaliyetlerde kimyasal gübrelerin arazilere uygulanması ile verimde bir artış olacağı doğaldır. Nitekim, üreticiler genel olarak daha fazla ürün elde etmek amacıyla kimyasal gübre kullanımına gitmektedirler (Yılmaz vd. 2009). Ataseven tarafından yapılan çalışma sonuçlarına göre üreticilerin %89,1'nin kimyasal gübre kullandığı belirtilmiştir. Kimyasal gübre kullandığını belirten üreticilerin %70.9'unun tarımsal faaliyete başladığından beri, %18.2'sinin son 5 ile 25 yıl arasındaki bir dönemde düzenli olarak kimyasal gübre kullandığı tespit edilmiştir (Ataseven 2010).

Araştırma esnasında üreticilere uygulanacak gübre miktarının belirlenmesinde dikkate aldıkları hususlar sorulmuş ve elde edilen cevaplar çizelge 7.25’te gösterilmiştir.

Çizelge 7.25 Uygulanacak gübre miktarının belirlenmesinde dikkate alınan hususlar

Gübre miktarını belirlemede dikkat edilen hususlar	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kutu üzerinde yazılanlara göre	18	19.6	20	12.2	38	14.8
Kendi deneyimine göre	41	44.6	94	57.3	135	52.7
Uzmanların tavsiyeleri	28	30.4	27	16.5	55	21.5
Kutu üzeri/Kendi deneyimi/Uzman tavsiyesi	4	4.3	21	12.8	25	9.8
Gübre kullanmıyor	1	1.1	2	1.2	3	1.2
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

p=0.007 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen verilere göre; kadınların %44.6’sı gübre uygularken kendi deneyimlerine göre davranmakta, %30.4’ü İlçe Müdürlüğü yada danışman gibi uzmanların tavsiyeleri doğrultusunda gübre uygulamakta ve %19.6’sı kutu üzerinde yazan talimatları dikkate almaktadır. Erkeklerin ise %57.3’ü kendi deneyimlerine göre uygulanacak gübre miktarını belirlerken, %16.5’i uzmanların tavsiyelerine göre, %12.2’si kutu üzerinde yazan miktara göre uygulanacak gübre miktarını belirlemektedir. Yapılan ki kare analizine göre cinsiyet ile uygulanacak gübre miktarının belirlenmesinde dikkat edilen hususlar arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (p=0.007).

Domates üreticilerinin “**Gübre kullanımı arttıkça daha çok verim alınır.**” ifadesine katılıp katılmadıklarına dair verdikleri cevaplar çizelge 7.26’da gösterilmektedir.

Çizelge 7.26 Gübre arttıkça verimin artacağı algısı

Gübre kullanımı arttıkça daha çok verim alınır.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	21	23.3	33	20.5	54	21.5
Katılmıyorum	9	10.0	34	21.1	43	17.1
Yanıt/görüş yok	6	6.7	6	3.7	12	4.8
Katılıyorum	34	37.8	55	34.8	90	35.9
Tamamen katılıyorum.	20	22.2	32	19.9	52	20.7
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

p=0.221, İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Elde edilen cevaplara göre; kadınların %22.2'si tamamen katıldıklarını ve %37.8'i katıldıklarını belirtirken; erkeklerin %19.9'u tamamen katıldıklarını ve %34.8'i katıldıklarını belirtmişlerdir. Kadınların %23.3'ü ifadeye hiç katılmadıklarını belirtirken %10'u katıldıklarını belirtmişlerdir. Erkeklerin ise %20.5'i ifadeye hiç katılmadıklarını belirtirken, %21.1'i katıldıklarını belirtmişlerdir (p=0.221).

7.5.3 Uygulanacak ilaç miktarını belirlerken dikkate alınan faktörler

Koç vd. 2001 yılında ülke düzeyinde yaptıkları çalışmada, üreticilere tarımsal ilaç seçiminde yararlandıkları bilgi kaynakları sorulmuş ve bölgeler arasında farklılık olmasına rağmen cevaplar arasında en büyük payı üreticinin kendi bilgi ve tecrübesine göre ilaç seçmesi almıştır (Koç vd. 2001).

Üreticilerin “İlaçlama esnasında ilaç miktarını neye göre belirlersiniz?” sorusuna verilen cevaplar çizelge 7.27’de gösterilmektedir. Soruların cevaplanması esnasında üreticiler birden fazla seçenek tercih edebilmeleri nedeni ile çizelge soruları cevaplayan birey bazında değil, verilen cevaplar dikkate alınarak oluşturulmuştur.

Çizelge 7.27 Uygulanacak ilaç miktarı belirlenmesinde dikkate alınan hususlar

İlaçlama esnasında ilaç miktarının neye göre belirlersiniz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kutu üzerinde yazılanlara göre	27	29.3	55	33.5	82	32.0
Kendi deneyimine göre	12	13.0	38	23.2	50	19.5
Uzmanların tavsiyeleri	41	44.6	33	20.1	74	28.9
Kutu üzeri/Kendi deneyimi/Uzman tavsiyesi	2	2.2	31	18.9	33	12.9
İlaç kullanmıyor	10	10.9	7	4.3	17	6.6
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

p<0.001 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen sonuçlara göre; uygulanacak ilaç miktarını belirlerken kadınların %44.6'sının uzmanların tavsiyelerini, %29.3'ü kutu üzerinde yazılanları, %13'ü kendi deneyimlerini dikkate aldıklarını belirtmişlerdir. Erkeklerin ise %33.5'i kutu üzerinde yazılanları dikkate alırken, %23.2'si kendi deneyimlerine göre, %20.1'i uzmanların tavsiyelerine göre uygulanacak ilaç miktarını belirlediklerini ifade etmişlerdir. Yapılan

ki kare analizine göre cinsiyet ile uygulanacak ilaç miktarının belirlenmesinde dikkate alınan hususlar arasında çok anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0.001$).

Dölekoğlu vd. 2007 yılında ülke çapında yaptıkları araştırmada elde ettikleri sonuçlara göre; kadınların %44.5'inin tarımsal ilaç kullanımı esnasında öncelikle kutu üzerindeki talimatlara göre davrandıklarını, %19.8'inin uzmanların önerisine göre ilaç miktarının belirlediği ortaya konmuştur. Erkeklerin ise %29.9'u kutu üzerindeki talimatlara göre ilaç miktarını belirlerken, %28.1'i kendi ve çevrelerinin deneyimlerine göre, %25'inin uzmanların önerisine göre ilaç miktarını belirledikleri tespit edilmiştir (Dölekoğlu vd. 2007). Sonuçlar mukayese edildiğinde; Dölekoğlu vd. yaptığı çalışmadan farklı olarak kadınların tutumlarında farklılık olduğu görülmüştür. Araştırma bölgesindeki kadınlar ilaçlama esnasında kullanılacak ilaç miktarını kendi deneyimlerine göre değil uzmanların tavsiyelerine göre uygulamakta olduklarını ya da kutu üzerinde yazılana göre uygulama yaptıklarını ifade etmişlerdir. Araştırma bölgesindeki erkeklerin cevapları ile Dölekoğlu vd. elde ettiği sonuçlar mukayese edildiğinde elde edilen sonuçlar arasında farklılık olmadığı görülmektedir.

“İlaç kullanımında tavsiyelere uyarım.” ifadesine katılıp katılmadıkları sorulduğunda üreticilerin verdikleri cevaplar çizelge 7.28’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.28 İlaç kullanımında tavsiyelere uyulması

İlaç kullanımında tavsiyelere uyarım	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	19	20.7	8	4.9	27	10.5
Katılmıyorum	11	12.0	27	16.5	38	14.8
Yanıt/görüş yok	16	17.4	19	11.6	35	13.7
Katılıyorum	22	23.9	54	32.9	76	29.7
Tamamen katılıyorum.	24	26.1	56	34.1	80	31.3
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

$p=0.001$, İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen sonuçlara göre; kadınların %26.1'i ifadeye tamamen katılmakta ve %23.9'u katılmaktadır. Erkeklerin ise %34.1'i ifadeye tamamen katılmakta iken 32.9'u katıldıklarını belirtmişlerdir. Kadınların %17.4'ü ve erkeklerin %11.6'sı konu hakkında

bilgileri olmadığını ifade etmişlerdir. Yapılan ki kare analizine göre cinsiyet ile ilaç kullanımında tavsiyelere uyulması arasında çok anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($p=0.001$)

7.5.4 Tavsiye dışında doz uygulanması ve nedenleri

Gün ve Kan tarafından 2009 yılında yürütülen araştırma sonuçlarına göre üreticilerin %78.5'i dozunda pestisit uyguladığını ifade ederken, %11.3'ü genelde tavsiye edilen dozun üzerinde pestisit uyguladıklarını ve %7.5'i bazen tavsiye edilen dozun üzerinde pestisit uyguladıklarını belirtmişlerdir. Üreticilerin %95'i doz yeterli olmadığından tavsiye edilen doz üzerinde uygulama yaptıklarını belirtirken, %5'i tavsiye eden personelin bilgisine güvenmediğinden tavsiye edilen dozun üzerinde ilaç uyguladığını ifade etmişlerdir (Gün ve Kan 2009).

Domates üreticilerin tavsiye edilen dozun dışında ilaç kullanımı ile ilgili davranışlarının belirlenmesi amacı ile “**Size tavsiye edilen ilaç dozlarına uyuyor musunuz?**” sorusuna verilen cevaplar çizelge 7.29’da gösterilmiştir.

Çizelge 7.29 Tavsiye edilen doz aşılma durumu ile cinsiyet arasındaki ilişki durumu

Size tavsiye edilen ilaç dozlarına uyuyor musunuz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tavsiye edilen doza tamamiyle uyuyorum	84	91.3	110	67.1	194	75.8
Bazen tavsiye edilen dozun üzerinde ilaç kullanıyorum	4	4.3	46	28.0	50	19.5
Genelde tavsiye edilen dozun altında kullanırım	3	3.3	0	0	3	1.2
Genelde tavsiye edilen dozun üzerinde kullanırım	1	1.1	8	4.9	9	3.5
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

$p<0.001$ (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen verilere göre; kadınların %91.3'ü tavsiye edilen doza tamamiyle uyduklarını ifade ederken, erkeklerin ise %67.1'i tavsiye edilen doza tamamiyle uyduklarını belirtmişlerdir. Kadınların %4.3'ü ve erkeklerin %28'i bazen tavsiye edilen dozun üstünde ilaç kullandıklarını belirtmişlerdir. Anket esnasında ortaya çıkan sonuçlara göre kadınların %3.3'ü tavsiye edilen ilaç dozunun altında ilaç kullanma eğiliminde iken, erkeklerden tavsiye edilen ilaç dozunun altında ilaç kullandığını ifade eden erkek

bulunmamaktadır. Yapılan ki-kare analizinde cinsiyet ile tavsiye edilen dozun aşılması durumu arasında çok anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0.001$).

Tavsiye edilen dozun üstünde ilaç uygulaması yaptığını ifade eden üreticilere “**Tavsiye edilen dozun üzerinde ilaç kullanmalarının nedenleri**” sorulduğunda; kadınların tamamı ($n=8$) tavsiye edilen dozun yeterli etkide olmamasından dolayı daha fazla ilaç kullandıklarını ifade etmişlerdir. Tavsiye edilen dozun üzerinde ilaç kullandığını söyleyen 54 erkek üreticinin %81.5’i ise tavsiye edilen dozun yeterli olmadığını ifade ederken, %13’ü ilacın etkisiz olmasından dolayı, %3.7’si bazı zararlıların ilaçlara karşı bağışıklık kazandığından ve %1.9’u ilaç tavsiye eden elemanın bilgisine güvenmediğinden tavsiye edilen dozun üzerinde ilaç kullandığını ifade etmiştir ($p=0.386$).

7.5.5 İlaçlama sonrası alınan tedbirler nelerdir

Durmuşoğlu vd. (2010) tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre; pestisit uygulaması esnasında ve sonrası açısından üreticilerin çoğu uygulama sırasında gereken temel prensiplere dikkat etmediklerini ifade etmişlerdir. Pestisit kullanımıyla alakalı konularda teknik uzmanların tavsiyeleri dışında kontrolsüz ve bilinçsiz kullanımdan dolayı ortaya çıktığından, bunların önlenmesi için uygulamaların uzman kişilerce yapılması zorunluluğu da kaçınılmazdır (Durmuşoğlu vd. 2010)

Bu çerçevede pestisit uygulayacak kişilerin pestisitleri yanlış kullanımından kaynaklanan sağlık sorunu yaşamasının önüne geçilebilecektir. Üreticilerin ilaçlama sonrasında aldıkları tedbirlerin ortaya konması amacı ile yöneltilen soruya verilen cevaplar çizelge 7.30’da gösterilmektedir.

Çizelge 7.30 İlaçlama sonrasında alınan tedbirler

İlaçlama sonrası nasıl bir uygulama yapıyorsunuz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
El yüz yıkamak-Duş almak	22	23.9	41	25.0	63	24.6
Hiçbir şey yapmak gerekmez	1	1.1	5	3.0	6	2.3
El yüz yıkamak/duş almak/kıyafet değiştirmek	63	68.5	82	50.0	145	56.6
El yüz yıkamak/duş almak/kıyafet değiştirmek/yoğurt yemek	6	6.5	36	22.0	42	16.4
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

p=0.002 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

İlaçlama sonrasında üreticilerin aldığı tedbirlerin neler olduğu sorulduğunda kadınların %23.9'u ilaçlama sonrası elini yüzünü yıkadığını/duş aldığını, %68.5'i el yüz yıkayıp duş aldığını ve kıyafet değiştirdiğini belirtmiştir. Erkeklerin ise %25'i el yüz yıkayıp duş aldığını, %50'si el yüz yıkayıp duş aldığını ve kıyafet değiştirdiğini, %22'si ayran/yoğurt tüketip üstünü değiştirip duş aldığını belirtmiştir. Yapılan ki kare analizi sonucuna göre cinsiyet ile ilaçlama sonrası tedbir almak arasında çok anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (p=0.002).

Üreticilere “İlaçlama sonrası zehirlenme oldu mu?” diye sorulduğunda kadınların 79'u (%86.8) ve erkeklerin 156'sı (%95.1) ilaçlama sonrasında zehirlenme yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Yapılan ki kare analizinde cinsiyet ile ilaçlama sonrası zehirlenme yaşama arasında ilişki olduğu görülmüştür (p=0.018)

İlaçlama esnasında zehirlenme yaşayan kadınlara (n=12) ve erkeklere (n=8) “Zehirlenmeye karşı ne yaptıkları” sorulduğunda; kadınların %63.6'sı doktora gittiğini, %27.3'ü elini yüzünü yıkadığını ve %9.1'i yoğurt yediğini ifade etmiştir. Erkeklerin ise; %44.4'ü elini yüzünü yıkadığını, %44.4'ü yoğurt yediğini ve %11.1'i doktora gittiğini belirtmiştir. Yapılan ki kare analizinde cinsiyet ile zehirlenme sonrası gerçekleştirilen eylem arasında ilişki olduğu görülmüştür (p=0.043)

7.5.6 İlaçların insan ve doğaya zararı hakkındaki algı

İlaçların insan ve doğaya zararları hakkında var olan algının belirlenmesi amacı ile sorulan “**Kullanılan tarımsal ilacın insan sağlığına ve çevreye zararlı olduğunu düşünüyor musunuz?**” sorusuna verilen cevaplar çizelge 7.31’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.31 İlaçların insan ve doğaya zararı hakkındaki algı

Kullanılan tarımsal ilacın insan sağlığına ve çevreye zararlı olduğunu düşünüyor musunuz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiçbir zararı yok	8	8.7	8	4.9	16	6.3
Dozunda zararı yok	4	4.3	14	8.6	18	7.0
Bol suyla yıkanırsa insan sağlığına zararlı değil	-	-	1	0.6	1	0.4
İnsan sağlığına zararlı, doğaya zararlı değil	10	10.9	15	9.2	25	9.8
Hem insan sağlığına hem de doğaya zararlı	67	72.8	124	76.1	191	74.9
Bilmiyorum	3	3.3	1	0.6	4	1.6
TOPLAM	92	100	163	100	255	100

p=0.280 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Elde edilen cevaplara göre; kadınların %72.8’i ilaçların hem insan, hem de doğaya zararlı olduğunu düşündüklerini belirtirken, %10.9’u insan sağlığına zararlı olduğunu ancak doğaya zararlı olmadığını ve %8.7’si hiçbir zararı olmadığını belirtmişlerdir. Ankete katılan kadınların %3.3’ünün ilaçların insan sağlığına ve doğaya etkilerini bilmedikleri görülmüştür. Erkeklerin ise %76.1’i ilaçların hem insan, hem de doğaya zararlı olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. %9.2’si insan sağlığına zararlı olduğunu ancak doğaya zararlı olmadığını ifade ederken, %8.6’sı dozunda kullanılırsa zararı olmadığını, %4.9’u ise hiçbir zararı olmadığını belirtmişlerdir.

7.5.7 Gübrenin insan ve çevreye zararı hakkındaki algı

Ataseven (2010) yılında yaptığı çalışmada üreticilerin fazla kullanılan kimyasal gübrenin zararı konusundaki düşüncelerini sormuş, üreticilerin %86.4’ü fazla kullanılan kimyasal gübrenin zararı olduğu, %13,6’sı ise fazla kullanılan kimyasal gübrenin zararı olmadığı yönünde cevap almıştır. Fazla kullanılan kimyasal gübrenin zararı olduğu yönünde cevap veren üreticilerin %62.7’si fazla kullanımın ürüne zarar verebileceği,

%20'si çevreyi kirletebileceği, %4.5'i maliyeti artırabileceği yönünde görüş belirtmişlerdir. Fazla kullanılan kimyasal gübrenin içme suyu kaynaklarını kirletebileceğini belirten üreticilerin sayısının ise çok düşük olduğu belirtilmiştir (Ataseven 2010). Araştırma bölgesindeki domates üreticilerine gübrenin insan ve doğaya zararları hakkında var olan algının belirlenmesi amacı ile sorulan soruya verilen cevaplar çizelge 7.32'de gösterilmektedir.

Çizelge 7.32 Gübrenin insan ve doğaya zararı hakkındaki algı

Kullanılan kimyasal gübrelerin insan sağlığına ve çevreye zararlı olduğunu düşünüyor musunuz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiçbir zararı yok	23	25.3	37	22.7	60	23.6
Dozunda kullanılırsa zararı yok	22	24.2	25	15.3	47	18.5
Bol su ile yıkanırse insan sağlığına zararlı değil	2	2.2	2	1.2	4	1.6
İnsan sağlığına zararlı, doğaya zararlı değil	5	5.5	9	5.5	14	5.5
Hem insan sağlığına hem de doğaya zararlı	34	37.4	83	50.9	117	46.1
Bilmiyorum	5	5.5	7	4.3	12	4.7
TOPLAM	91	100	163	100	254	100

p=0.359 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Çizelge 7.32'de görüldüğü üzere; kadınların %37.4'ü gübrenin hem insan, hem de doğaya zararlı olduğunu, %25.3'ü hiçbir zararı olmadığını, %24.2'si dozunda kullanılırsa zararı olmadığını belirtmişlerdir. Erkeklerin ise %50.9'u gübrenin hem insan, hem de doğaya zararlı olduğunu, %22.7'si hiçbir zararı olmadığını, %15.3'ü dozunda kullanılırsa zararı olmadığını ifade etmişlerdir.

7.5.8 Kalıntının sağlığa etkisi

Üreticilerin tükettiği meyve/sebzede kalıntı bulunup bulunmadığı ile ilgili mevcut algılarının belirlenmesi amacı ile yöneltilen “**Yediğiniz sebze/ meyvede ilaç, hormon ve diğer kimyasal maddelerin kalıntılarının olduğunu düşünüyor musunuz?**” sorusuna verilen cevaplar kadınların 59'u (%65.6) ve erkeklerin 113'ü (%70.2) tükettikleri gıdalarda ilaç, hormon ve diğer kimyasal madde kalıntısı olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir (p=0.675).

Domates üreticilerinin risk algısının ortaya konması amacı ile sorulan “**Erkenden ürünü hasat etsek bile ilaç kalıntısı olmaz.**” ifadesine katılıp katılmadıklarına dair yöneltilen soruya verilen cevaplar çizelge 7.33’te gösterilmektedir.

Çizelge 7.33 Erkenden ürünün hasat edilmesi durumunda kalıntı olması algısı

Erkenden ürünü hasat etsek bile ilaç kalıntısı olmaz.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	32	34.8	39.6	39.6	97	37.9
Katılmıyorum	10	10.9	18.9	18.9	41	16.0
Yanıt/görüş yok	19	20.7	9.1	9.1	34	13.3
Katılıyorum	24	26.1	19.5	19.5	56	21.9
Tamamen katılıyorum.	7	7.6	12.8	12.8	28	10.9
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

p=0.024, İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen verilere göre; kadınların %34.8’si ifadeye hiç katılmadıklarını, %10.9’u katılmadıklarını, %26.1’i katıldıklarını ve %7.6’sı tamamen katıldıklarını ifade etmişlerdir. Erkeklerin ise %39.6’sı ifadeye hiç katılmadıklarını, %18.9’u katılmadıklarını, %19.5’i katıldıklarını, %12.8’i ise tamamen katıldıklarını ifade etmişlerdir. Yapılan ki-kare analizinde cinsiyet ile erkenden ürünün hasat edilmesi durumunda kalıntı olabileceği algısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Tüketilen meyve/sebzede kalıntı olduğunu düşünen bireylerin kalıntının sağlığa zararları konusunda var olan algılarının ortaya konması amacı ile “**Kalıntılar insan sağlığına zarar verir mi?**“ sorusuna verilen cevaplar çizelge 7.34’te gösterilmektedir.

Çizelge 7.34 Kalıntının sağlığa zararları hakkındaki algı

Kalıntılar insan sağlığına zarar verir mi?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiçbir zarar vermez.	-	-	2	1.7	2	1.1
Biraz zarar verir.	-	-	9	7.8	9	5.2
Zarar verir.	15	25.4	28	24.3	43	24.7
Yüksek düzeyde zarar verir.	39	66.1	75	65.2	114	65.5
Bilmiyorum	5	8.5	1	0.9	6	3.5
TOPLAM	59	100	115	100	174	100

p=0.004 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen verilere göre kadınların %66.1'i yüksek düzeyde zarar verdiğini belirtirken, %25.4'ü zarar verdiğini belirtmiştir. Kadın üreticilerin tamamı kalıntının çok ya da yüksek oranda zarar verdiğini ifade etmişlerdir. Erkeklerin ise %65.2'si kalıntıların yüksek düzeyde zarar verdiğini ifade ederken, %24.3'ü zarar verdiğini belirtmiştir. Yapılan ki kare analizi sonuçlarına göre cinsiyet ile kalıntıların insan sağlığına zarar verme algısı arasında çok anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($p=0.004$).

Üreticilere “**Kalıntı olma ihtimaline karşı tükettikleri gıdalarda nasıl önlemler aldıkları**” na dair yöneltilen soruya, kadınların %82.2'si ve erkeklerin %82'si bol su ile yıkıyorum diye cevap vermişlerdir. Kadınların %11.1'i ve erkeklerin %2.5'i yıkarken sirke vb. şeyler kullandıklarını ifade etmişlerdir. Kalıntı olma ihtimaline karşı hiçbir şey yapmayan kadınların oranı %5.6 iken erkeklerin oranı %9.9'dur. Yapılan ki-kare analizinde cinsiyet ile kalıntı olma ihtimaline karşı koruyucu önlemler alma davranışı arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p=0.008$).

Üreticilerin tükettikleri gıdalarda kalıntı olma tehlikesinin azaltılmasına yönelik tedbirler alıp almadıklarının belirlenmesi amacı ile “**Ev tüketimi için ayrı bir parselde ekimi yapıyor mu?**” diye yöneltilen soruya verilen cevaplara göre; kadınların 73'ü (%83) ve erkeklerin 143'ü (%88,8) ayrı bir parselde ev tüketimi için ekim yapmadıklarını belirtmişlerdir. Ev tüketimi için ayrı parselde domates ekimi yaptığını söyleyen 13 kadından 7'si (%53,8), 18 erkekte 9'u (%50) kendi parsellerinde ilaçlama yapmadıklarını belirtmişlerdir ($p=0.833$).

Araştırma bölgesindeki domates üreticilerine “**Ürünlerinize hiç analiz yapıldı mı?**” diye sorulduğunda kadınların %88.8'i ve erkeklerin %90.1'i ürünlerinde **kalıntı analizi** yapılmadığını belirtmişlerdir. Ürettikleri domateslere kalıntı analizi yapıldığını söyleyen kadınlara ($n=8$) ve erkeklere ($n=16$) “**Analiz sonucunda kalıntı çıktı mı?**” sorusu sorulduğunda, ürünlerinde kalıntı tespit edildiğini belirten üretici bulunmamaktadır.

Üreticilere “**Domatese ilaç sıklıktan daha önemli gıda sorunları var.**” ifadesine katılıp katılmadıkları sorulduğunda elde edilen cevaplar çizelge 7.35'te gösterilmektedir.

Çizelge 7.35 Domatese ilaç sıkılmaktan önemli gıda sorunları olduğuna dair algı

Domatese ilaç sıkılmaktan önemli gıda sorunları var.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	1	1.1	11	6.7	12	4.7
Katılmıyorum	11	12.0	42	25.6	53	20.7
Yanıt/görüş yok	52	56.5	62	37.8	114	44.5
Katılıyorum	18	19.6	34	20.7	52	20.3
Tamamen katılıyorum.	10	10.9	15	9.1	25	9.8
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

p=0.004 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

7.5.9 Kadınların ilaç ve gübre kullanımı

Kadınların ilaç kullanma konusunda daha hassas oldukları yönünde kurulan hipotezin doğruluğunun analiz edilebilmesi amacıyla, üreticilerin “**Kadınlar gübre/ilâç kullanımı konusunda daha hassastır.**” ifadesine katılıp katılmadıklarına dair yöneltilen soruya verilen cevaplar çizelge 7.36’da gösterilmektedir.

Çizelge 7.36 Kadınların gübre ve ilaç kullanımı konusundaki mevcut algı

Kadınlar gübre/ilâç kullanımı konusunda daha hassastır.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	3	3.3	24	14.6	27	10.5
Katılmıyorum	8	8.7	34	20.7	42	16.4
Yanıt/görüş yok	14	15.2	20	12.2	34	13.3
Katılıyorum	23	25.0	53	32.3	76	29.7
Tamamen katılıyorum.	44	47.8	33	20.1	77	30.1
TOPLAM	92	100	164	100	100	100

p<0.001 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen verilere göre; kadınların %47.8’i kadınların ilaç ve gübre kullanımı konusunda daha hassas olduğuna tamamen katıldıklarını, %25’i katıldıklarını, %8.7’si ise katılmadıklarını ifade etmişlerdir. Erkeklerin ise %20.1’i kadınların gübre ve ilaç kullanımı konusunda daha hassas oldukları görüşüne tamamen katıldıklarını, %32.3’ü katıldıklarını, %20.7’si katılmadıklarını, %14.6’sı ise hiç katılmadıklarını ifade etmişlerdir. Yapılan ki-kare analizinde cinsiyet ile kadınların gübre ve ilaç kullanımında daha hassas olduklarına dair algı arasında çok anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (p<0.001).

Domates üreticilerinin mevcut algılarının belirlenmesi amacı ile “**Daha az gübre ya da tarım ilacı kullanılacaksa bitkilerin genetiğinin değiştirilmesinde sakınca yoktur.**” ifadesine katılıp katılmadıkları belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen cevaplar çizelge 7.37’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.37 Daha az gübre kullanılması halinde bitkilerin geninin değiştirilmesi algısı

Daha az gübre ya da tarım ilacı kullanılacaksa bitkilerin genetiğinin değiştirilmesinde sakınca yoktur.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	30	32.6	96	58.5	126	49.2
Katılmıyorum	1	1.1	23	14.0	24	9.4
Yanıt/görüş yok	43	46.7	20	12.2	63	24.6
Katılıyorum	14	15.2	14	8.5	28	10.9
Tamamen katılıyorum.	4	4.3	11	6.7	15	5.9
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

p<0.001 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen verilere göre; kadınların %46.7’si konu hakkında görüşü/yanıt olmadığını, %32.6’sı bu ifadeye hiç katılmadığını, %15.2’si bu ifadeye katıldığını belirtmiştir. Erkeklerin ise %58.5’i bu ifadeye hiç katılmadığını, %14’ü katılmadıklarını belirtmişlerdir. Konu hakkında görüşü/yanıt olmayan erkeklerin oranı %12.2’dir.

Domates üreticilerine yöneltilen “**Tarımsal eğitim/yayım faaliyetlerinden kadınlar da yararlanmalıdır.**” ifadesine katılıp katılmadıkları sorulduğunda elde edilen cevaplar çizelge 7.38’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.38 Kadınların tarımsal eğitim ve yayım faaliyetlerinden faydalanması

Tarımsal eğitim/yayım faaliyetlerinden kadınlar da yararlanmalıdır.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	1	1.1	14	8.7	15	6.0
Katılmıyorum	5	5.6	15	9.3	20	8.0
Yanıt/görüş yok	9	10.0	2	1.2	11	4.4
Katılıyorum	18	20.0	42	26.1	60	23.8
Tamamen katılıyorum.	57	63.3	88	54.7	145	57.8
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

p<0.001 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen verilere göre; kadınların %63.3’ü ve erkeklerin %54.7’si bu görüşe tamamen katıldıklarını, kadınların %20’si ve erkeklerin %26.1’i katıldıklarını ifade

etmektedir. Yapılan ki-kare analizinde cinsiyet ile kadınların tarımsal eğitim ve yayım faaliyetlerinden faydalanmaları gerektiğine dair algı arasında çok anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0.001$).

7.6 Güvenilir Domates Üretimi ile İlgili Risk Algısını Gösteren Özelliklerin Çoklu Uyum Analizi

Araştırmanın bu bölümünde domates üreticilerinin güvenilir domates üretimine dair risk algılarını etkileyen özelliklerden oluşturulan değişkenlerin, hem kendi aralarındaki hem de kategorize edilmiş kendi seviyeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Çoklu Uyum Analizi Yönteminden yararlanılmıştır. Çoklu uyum analizine aşağıda belirtilen ve ki-kare testine göre anlamlı çıkan değişkenler dâhil edilmiştir.

Analize dâhil edilen değişkenler;

1.Cinsiyet: (Erkek, kadın)

2.Yaş: Üreticilerin yaşları 3 kategoriye ayrılarak değerlendirilmiştir. (45 yaş ve altı, 46-60 yaş, 61 yaş ve üstü).

3.Erkenden hasadın kalıntıya neden olması: Erkenden ürünün hasat edilmesi durumunda kalıntıya neden olmasına dair algı 3 kategoriye ayrılmıştır (HasatKatılmıyorum, HasatBilmiyorum, HasatKatılıyorum)

4.Bitkilerin geni değiştirilmesinin faydalı olması: Daha az ilaç kullanılabilecekse bitkilerin geninin değişmesinde sakınca olmadığı algısı 3 kategoriye ayrılmıştır (GenDegisKatılmıyorum, GenDegisBilmiyorum, GenDegisKatılıyorum)

5.Tavsiye dozuna uyulması: Tavsiye edilen doza uyulması 3 kategoriye ayrılmıştır (DozaUyarım, Dozun altında, Dozun üstünde)

Değişkenlerinin hem kendi aralarındaki, hem de kategorize edilmiş kendi seviyeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Çoklu Uyum Analizi Yönteminden yararlanılmıştır. Güvenilir domates üretimine dair risk algısını gösteren özelliklerindeki değişkenler ile ilgili özelliklere ait Burt Tablosu (matrisi) çizelge 7.39’da verilmiştir. Çizelgede bu matrisin köşegen elemanları ele alınan 5 değişkenin seviyelerine ait

toplamları vermektedir. Her bir değişken için kategorilerde yer alan değerler toplamı, toplam üretici sayısını eşittir.

Çizelge 7.39 Güvenilir domates üretimi ile ilgili risk algısını gösteren özelliklere ait Burt Tablosu

	Erkek	Kadın	45 yaş az	46-60	61 üstü	Hasat Katılmıyorum	HasatBilmiyorum	HasatKatılıyor	GenDegisKatılmıyorum	GenDegisBilmiyorum	GenDegisKatılmıyorum	Doza Uyarım	Dozaun altında	Dozun üstünde
Erkek	164	0	65	57	42	96	15	53	119	20	25	110	0	54
Kadın	0	92	17	51	24	42	19	31	31	43	18	84	3	5
Y45 altı	65	17	82	0	0	40	9	33	60	12	10	65	0	17
y46-60	57	51	0	108	0	60	9	39	57	27	24	82	2	24
y61üstü	42	24	0	0	66	38	16	12	33	24	9	47	1	18
HasatKatılmıyorum	96	42	40	60	38	138	0	0	88	28	22	104	1	33
HasatBilmiyorum	15	19	9	9	16	0	34	0	10	17	7	26	0	8
HasatKatılıyorum	53	31	33	39	12	0	0	84	52	18	14	64	2	18
GenDegisKatılmıyorum	119	31	60	57	33	88	10	52	150	0	0	106	1	43
GenDegisBilmiyorum	20	43	12	27	24	28	17	18	0	63	0	56	2	5
GenDegisKatılıyorum	25	18	10	24	9	22	7	14	0	0	43	32	0	11
Doza uyarım	110	84	65	82	47	104	26	64	106	56	32	194	0	0
Dozunaltında	0	3	0	2	1	1	0	2	1	2	0	0	3	0
Dozunüstünde	54	5	17	24	18	33	8	18	43	5	11	0	0	59

Çizelge 7.39 incelendiğinde 46-60 yaş aralığında 51 kadının bulunduğu, erkenden ürünün hasat katılmıyorum diyenlerin sayısı 42 olup, gen değişikliğini bilmiyorum diyen kadın sayısı 43'tür. Kadınların 84'ü tavsiye edilen ilaç dozuna uymaktadır. Erkeklerin 65'i 45 yaş altında olduğu, erkenden ürünün hasat katılmıyorum diyenlerin sayısı 96 olup, gen değişikliği yapılmasına katılmayanların sayısı 119'dur. Erkeklerin 110'u tavsiye edilen ilaç dozuna uymakta ve 54'ü uymamaktadır.

Başlangıç matrisinin analizi sonucunda Burt matrisinin rankı kadar boyut elde edilir. Çizelge 7.40'da ele alınan beş değişkenin seviyelerinde (kategorilerinde) var olan değişimin (varyasyonun) ortalama ölçüsü olarak değerlendirilen toplam değişim (inertia) içerisinde, her bir boyuta düşen değişim miktarları gösterilmektedir. Her bir boyutun toplam değişimi açıklamadaki payları, yani yüzde değişimleri, her boyuttaki değişimin (inertia) toplam değişime oranlanması ile bulunur.

Çizelge 7.40 Güvenilir domates üretimi ile ilgili risk algısını gösteren özelliklere ait başlangıç matrisinin analiz sonuçları

Boyut	Değişim	Pay. Yüzde	Eklemeli Pay	Histogram
1	0,3639	0,2022	0,2022	*****
2	0,2560	0,1422	0,3444	*****
3	0,2258	0,1254	0,4698	*****
4	0,2122	0,1179	0,5877	*****
5	0,2024	0,1124	0,7001	*****
6	0,1638	0,0910	0,7911	*****
7	0,1480	0,0822	0,8733	*****
8	0,1236	0,0687	0,9420	*****
9	0,1044	0,0580	1,0000	*****
TOPLAM	1,800			

Çizelge 7.40’ta görüldüğü üzere, en yüksek açıklama oranı %20.22 değeri ile birinci boyuta aittir. Diğer boyutlarda açıklama oranları giderek düşmektedir. Toplam değişimi açıklamadaki eklemeli paylara bakıldığında; ilk iki boyutun toplam değişimi açıklamadaki payının %34.44 olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile değişkenlerin seviyeleri arasında var olan uzaklıklar 9 boyutlu uzaydan 2 boyutlu uzaya indirgenerek gösterilmek istendiğinde toplam değişimin ancak %34.44’lük bir kısmının açıklanması mümkün olmaktadır. Bu açıklama oranı uygulamada yeterli bir açıklama oranı olarak alınabilir (Aktürk 2004).

Değişkenlere ait seviyeler arasındaki ilişkiyi iki boyutlu uzayda göstermek, toplam değişimi açıklayabilme bakımından yeterli değilse de, sonuçların yorumlanmasını gösterebilmek için sadece iki boyut dikkate alınmış ve bu boyutların seviyeler ile olan korelasyon katsayıları, her bir seviyenin boyuta olan katkısı ve iki boyutlu uzaydaki koordinatı çizelge 7.41’de verilmiştir.

Çizelge 7.41 Güvenilir domates üretimi ile ilgili risk algısını gösteren özelliklere ait her kategori için koordinat, korelasyon ve katkı değerleri

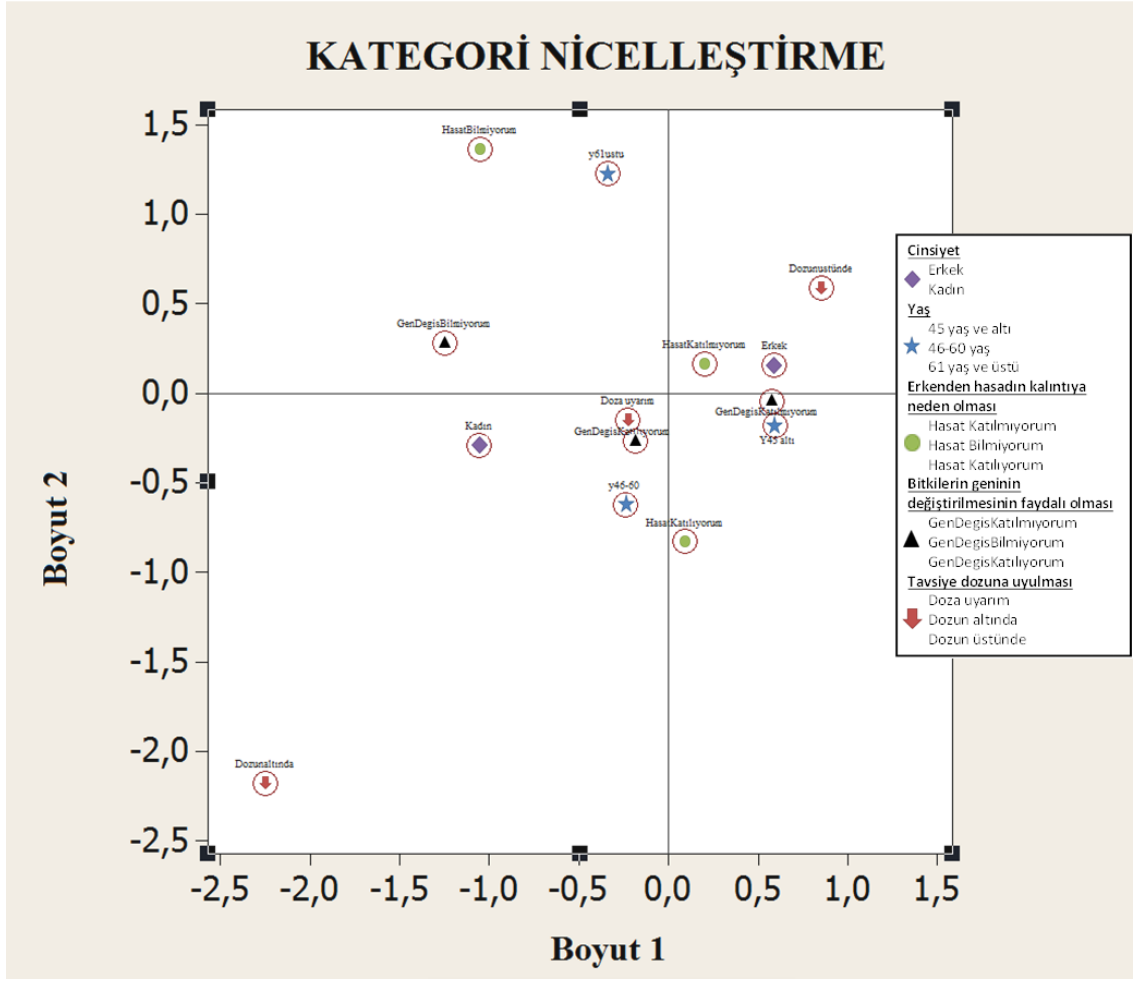
			Boyut 1			Boyut 2		
	Kütle	Değişim	Koordinat	Korelasyon	Katkı	Koordinat	Korelasyon	Katkı
Erkek	0,128	0,040	0,593	0,626	0,124	0,161	0,046	0,013
Kadın	0,072	0,071	-1,057	0,626	0,220	-0,287	0,046	0,023
Y45 altı	0,064	0,076	0,595	0,167	0,062	-0,176	0,015	0,008
y46-60	0,084	0,064	-0,243	0,043	0,014	-0,619	0,279	0,126
y61ustu	0,052	0,082	-0,341	0,040	0,017	1,231	0,526	0,305
HasatKatılmıyorum	0,108	0,051	0,204	0,049	0,012	0,167	0,033	0,012
HasatBilmiyorum	0,027	0,096	-1,050	0,169	0,081	1,365	0,285	0,193

Çizelge 7.41 Güvenilir domates üretimi ile ilgili risk algısını gösteren özelliklere ait her kategori için koordinat, korelasyon ve katkı değerleri (devam)

HasatKatılıyorum	0,066	0,075	0,089	0,004	0,001	-0,827	0,334	0,175
GenDegisKatılmıyorum	0,117	0,046	0,579	0,474	0,108	-0,044	0,003	0,001
GenDegisBilmiyorum	0,049	0,084	-1,250	0,510	0,211	0,285	0,027	0,016
GenDegisKatılıyorum	0,034	0,092	-0,186	0,007	0,003	-0,265	0,014	0,009
Doza uyarım	0,152	0,027	-0,225	0,159	0,021	-0,146	0,067	0,013
Dozunaltında	0,002	0,110	-2,251	0,060	0,033	-2,176	0,056	0,043
Dozunüstünde	0,046	0,086	0,856	0,219	0,093	0,590	0,104	0,063

Çizelge 7.41 incelendiğinde birinci boyuta olan katkısı bakımından en yüksek katkının kadın kategorisinin olduğu, daha sonra gen değişikliğini bilmiyorum kategorisinin katkısının yüksek olduğu görülmektedir. Buna karşılık, birinci boyuta en az katkısı olan kategori HasatKatılıyorum kategorisi ile gen değişikliği katılıyorum kategorisidir. Çizelgede ikinci boyuta olan katkılar içinde en yüksek katkının 61 yaş ve üstü kategorisinde olduğu görülmektedir. İkinci boyuta katkı bakımından en düşük katkının gen değişikliğine katılmıyorum kategorisi olduğu, daha sonra ise 45 yaş altı kategorisi olduğu görülmektedir.

Çizelge 7.41’de verilen sayısal değerler bir diyagramda gösterilmek istendiğinde üreticilerin bireysel özelliklerinin Çoklu Uyum Analizi diyagramı şekil 7.3’teki gibi olmaktadır.



Şekil 7.3 Güvenilir domates üretimi ile ilgili risk algısını etkileyen özelliklerin çoklu uyum analizi diyagramı

Çoklu Uyum Analizi diyagramı incelendiğinde; domates üretimi yapan 61 yaşından büyük üreticiler ürünün erkenden hasat edilmesi halinde üründe kalıntı olma durumunu bilmemektedir. Ayrıca 61 yaşından büyük üreticilerin daha az ilaç kullanılabilmesi durumunda bitkilerin geninin değişmesine dair bilgileri bulunmamaktadır. Domates üreten kadınlardan 46 ile 60 yaşları arasında olan üreticiler ilaçlama yaparken tavsiye edilen doza uyma eğiliminde olmaları araştırmanın dikkat çekici sonuçlarından biridir. . Ayrıca 46 ile 60 yaşları arasındaki domates üreticisi kadınlar daha az ilaç kullanılması söz konusu olacaksa bitkilerin genetiğinin değiştirilmesini desteklemektedirler. Domates üreticisi erkeklerin tavsiye edilen dozun üstünde ilaç kullanımı eğiliminde oldukları ve ürünün erkenden hasat edilmesi durumunda kalıntıya neden olacağına katılmadıkları dikkat çekici bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Domates

üreticilerinden 45 yaşının altında olan bireylerin ürünün erkenden hasat edilmesi durumunda kalıntı olacağı algısına sahip oldukları ve daha az ilaç kullanılabilecekse bile bitkilerin geninin değişmesini desteklemedikleri görülmektedir.

Risk yönetiminin sonuçları dikkate alarak, özellikle erkek domates üreticilere yönelik dozunda ilaç kullanımının önemi, hasat zamanından önce ürünün hasat edilmesi durumunda kalıntı sorunun yaşanacağına dair bilgi ve bilinç düzeyinin artırılmasına yönelik yayım ve eğitim faaliyetlerini planlaması ve uygulamaya geçirmesinin uygun olacağı değerlendirilmektedir.

7.7 Gıda Güvenilirliği Konusundaki Bilgi Düzeyi ve Mevcut Risk Algısı

7.1.1 Güvenilir gıda konusunda bilgi düzeyi ve mevcut risk algısı

Domates üreticilerinin gıda güvenilirliği konusundaki bilgi düzeyinin ortaya konması amacı ile açık uçlu olarak sorulan “**Güvenilir gıda nedir?**” sorusuna verilen cevaplar çizelge 7.42’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.42 Domates üreticilerinin güvenilir gıda konusundaki bilgi düzeyi

Güvenilir gıda nedir?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İlaçsız/gübresiz/hormonsuz	35	38.0	60	36.6	95	37.1
Sağlıklı/temiz/organik	10	10.9	41	25.0	51	19.9
İlaçsız/gübresiz/hormonsuz/temiz/ Sağlıklı/organik	10	10.9	13	7.9	23	9.0
Kendinin ürettiği	16	17.4	15	9.1	31	12.1
Kayıt altına alınmış	4	4.3	9	5.5	13	5.1
Kaliteli/marka	1	1.1	12	7.3	13	5.1
Bilmiyorum	16	17.4	14	8.5	30	11.7
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

p=0.003 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen cevaplara göre; kadınların %38’i güvenilir gıdanın ilaçsız, gübresiz, hormonsuz gıda olduğunu belirtirken, %10.9’u sağlıklı, temiz, organik gıda olduğunu, %17.4’ü kendi ürettiği olarak tanımlamışlardır. Erkeklerin ise %36.6’sı ilaçsız,

gübresiz, hormonsuz gıdayı güvenilir gıda olarak tanımlarken, %25'i sağlıklı, temiz, organik gıdanın güvenilir olduğunu ifade etmişlerdir. Kadınların %17.4'ü güvenilir gıdanın ne olduğunu bilmediğini belirtirken, bu oran erkeklerde %8.5'tir. Yapılan ki-kare analizi sonucuna göre cinsiyet ile güvenilir gıdanın bilinmesi arasında çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p=0.003$).

Üreticilerin “**Sağlıklı beslendiğimi düşünüyorum.**” İfadesine katılıp katılmadıkları sorulduğunda elde edilen cevaplar çizelge 7.43'te gösterilmektedir.

Çizelge 7.43 Sağlıklı beslenip beslenmeme algısı

Sağlıklı beslendiğimi düşünüyorum.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	6	6.7	19	11.8	25	10.0
Katılmıyorum	15	16.7	27	16.8	42	16.7
Yanıt/görüş yok	10	11.1	16	9.9	26	10.4
Katılıyorum	40	44.4	55	34.2	95	37.8
Tamamen katılıyorum.	19	21.1	44	27.3	63	25.1
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

$p=0.392$, İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

“**Sulama suyu olarak kanalizasyon suyunun kullanılmasının güvenilir domates üzerinde bir tehlike oluşturmaz.**” ifadesi ile mevcut algının ortaya konması amacı ile yöneltilen soruya verilen cevaplar çizelge 7.44'te gösterilmiştir.

Çizelge 7.44 Kanalizasyonun sulama suyu olarak kullanımı algısı

Sulama suyu olarak kanalizasyon suyunun kullanılması güvenilir domates üzerinde bir tehlike oluşturmaz.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	71	78,9	109	67,7	180	71.7
Katılmıyorum	7	7,8	27	16,8	34	13.5
Yanıt/görüş yok	3	3,3	7	4,3	10	4.0
Katılıyorum	6	6,7	5	3,1	11	4.4
Tamamen katılıyorum.	3	3,3	13	8,1	16	6.4
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

$p=0.067$ (Yates düzeltilmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Elde edilen verilere göre; kadınların %78.9'u ifadeye hiç katılmadıklarını belirtirken, %7.8'i katılmadıklarını belirtmişlerdir. Erkeklerin ise %67.7'si ifadeye hiç katılmadıklarını ve %16.8'i katılmadıklarını belirtmişlerdir.

Üreticilere gıda güvenilirliği konusunun medyada yeterince tanıtılıp tanıtılmadığı konusunda sorulan “**Gıda güvenilirliği konusunun medyada yeterince tanıtılmadığını düşünüyorum.**” sorusuna verilen cevaplar çizelge 7.45'te gösterilmektedir.

Çizelge 7.45 Gıda güvenilirliği konusunda medya tanıtımının yetersizliği algısı

Gıda güvenilirliği konusunun medyada yeterince tanıtılmadığını düşünüyorum.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	16	18.0	31	19.3	47	18.8
Katılmıyorum	15	16.9	21	13.0	36	14.4
Yanıt/görüş yok	26	29.2	38	23.6	64	25.6
Katılıyorum	22	24.7	50	31.1	72	28.8
Tamamen katılıyorum.	10	11.2	21	13.0	31	12.4
TOPLAM	89	100	161	100	250	100

p=0.684, İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Anket uygulanan domates üreticilerine “**Domatesin tadı eskiye göre nasıl?**” diye sorulduğunda kadınların %92.2'si ve erkeklerin %93.2'si eskiden daha iyiydi yanıtını vermişlerdir. Üreticilere “**Ürettiğimiz ürünlerin sağlıklı olduğunu düşünüyorum.**” ifadesine katılıp katılmadıkları sorulduğunda verilen cevaplar çizelge 7.46'da gösterilmektedir.

Çizelge 7.46 Üretilen ürünlerin sağlıklı olup olmadığı algısı

Ürettiğimiz ürünlerin sağlıklı olduğunu düşünüyorum.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	3	3.4	8	5.0	11	4.4
Katılmıyorum	3	3.4	9	5.6	12	4.8
Yanıt/görüş yok	6	6.7	14	8.6	20	8
Katılıyorum	17	19.1	47	29.2	64	25.2
Tamamen katılıyorum.	60	67.4	83	51.6	143	57.2
TOPLAM	89	100	161	100	250	100

p=0.199 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Elde edilen cevaplara göre; kadınların %67.4'ü ifadeye tamamen katıldığını, %19.1'i katıldığını belirtmişlerdir. Erkeklerin ise %51.6'sı ifadeye tamamen katıldığını, %29.2'si katıldığını belirtmişlerdir. **“Çocuklarımın ürettiğim domatesi tüketmesinden endişe ederim.”** ifadesine kadınların %78.7'si hiç katılmadıklarını ve %6.7'si katılmadıklarını belirtirken, erkeklerin %65.8'i hiç katılmadıklarını ve %16.8'i katılmadıklarını belirtmişlerdir.

Domates üreticilerine güvenilir domates üretimine yönelik **“Üreticiler üstüne düşeni yapmaktadır.”** ifadesine katılıp katılmadıkları sorulduğunda üreticilerin verdiği cevaplar çizelge 7.47'de gösterilmektedir.

Çizelge 7.47 Üreticilerin üstüne düşeni yaptığı algısı

Üreticiler üstüne düşeni yapmaktadır.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	10	11,1	29	18,0	39	15.5
Katılmıyorum	4	4,4	39	24,2	43	17.2
Yanıt/görüş yok	8	8,9	8	5,0	16	6.4
Katılıyorum	51	56,7	63	39,1	114	45.4
Tamamen katılıyorum.	17	18,9	22	13,7	39	15.5
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

p<0.001 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı.) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Domates üreticilerine **“Daha çok verim alacağımı bilsem domates üretiminde hormon kullanırım.”** ifadesine katılıp katılmadığı sorulduğunda; kadınların %88.9'u hiç katılmadıklarını ve %7.8'i katılmadıklarını belirtmişlerdir. Erkeklerin de %80.1'i ifadeye hiç katılmadıklarını belirtirken, söz konusu ifadeye katılmayanların oranı %9.9'dur.

7.7.2 GDO hakkında bilgi düzeyi ve mevcut risk algısı

Tarım alanlarında sınırlara ulaşılması, iklim koşullarındaki değişim, dengesiz ve yetersiz beslenme, kronik hastalıklarda yaşanan artış yeni teknolojilere olan ihtiyacı da artırmıştır. Tarımsal biyoteknolojide yaşanan gelişmeler bu olumsuzluklara ve gıda güvencesinden yoksun olan ülkelere bir çare olarak sunulmuş ve “Genetik Olarak Değiştirilmiş Organizmalar (GDO)” tarımsal üretimde yerini almıştır. GDO kısaca, bir

organizmadan doğal olmayan yollarla elde edilmiş genetik materyalin (DNA) başka bir organizmanın gen yapısı içerisine eklenmesi sonucu elde edilen organizmalar olarak tanımlanabilir. Halen kanıtlanmamış olsa da GDO'nun potansiyel faydaları ve riskleri birçok açıdan tartışılmaya devam etmektedir. GDO karşıtı görüşlere göre; alerjik potansiyel taşıması, gen transferi ile antibiyotiklere karşı bağışıklık kazanılması, dış-çaprazlama ile doğadaki diğer ürünlere taşınması, vitamin ve aşı eklenmiş ürünlerin çocuklar tarafından yüksek miktarlarda tüketilmesinin doğuracağı sonuçların henüz bilinmeyişi, birçok bitkide doğal olarak düşük miktarda bulunan toksinlerin artmasına ya da yeni toksinlerin gelişmesine neden olabileceği, pestisitlere karşı direnç kazanabileceği olarak sıralanmaktadır.

Domates üreticilerine “**GDO tohum nedir ?**” diye sorulduğunda verilen cevaplar çizelge 7.48’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.48 Üreticilerin GDO konusundaki bilgi düzeyi

GDO tohum nedir ?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Genetiği değiştirilmiş	31	33.7	103	62.8	134	52.3
Hormonlu/kalıntılı	3	3.3	8	4.9	11	4.3
Kalitesiz gıda/yabancı tohum	0	0	4	2.4	4	1.6
Bilmiyorum	58	63	49	29.9	107	41.8
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

$p < 0.001$, İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen sonuçlara göre; kadınların %63’ü GDO tohumun ne olduğunu bilmemektedir. Bu oran erkeklerde %29.9’dur. Kadınların %33.7’si GDO için genetiği değiştirilmiş tohum derken, bu oran erkeklerde %62.8’dir. Yapılan ki kare analizinde cinsiyet ile GDO konusundaki bilgi düzeyi arasında çok anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.001$). Dölekoğlu vd. tarafından yapılan çalışmada da üreticilerin GDO konusunda yeterli bilgi sahibi olmadıkları tespit edilmiştir (Dölekoğlu vd. 2007). Dölekoğlu vd. yaptığı araştırma sonucu ile araştırma bölgesinden elde edilen sonuçlar mukayese edildiğinde; erkeklerin bilgi seviyesinin yüksek olduğu ancak kadınların bilgi seviyelerinin benzer olduğu görülmüştür.

GDO'nun güvenilirliği hakkındaki mevcut risk algısının ortaya konması amacı ile sorulan “**GDO tohum güvenilir midir?**” sorusuna kadınların 49'u (%53.3) ve erkeklerin 34'ü (%20.7) GDO'nun güvenilir olup olmadığını bilmediklerini ifade etmişlerdir. Kadınların 43'ü (%46.7) ve erkeklerin 123'ü (%75) güvenilir olmadığı yönünde cevap vermişlerdir. GDO'nun güvenilir olduğuna inanan kadın yokken, erkeklerin 7'si (%4.3) GDO'nun güvenilir olduğunu belirtmişlerdir ($p<0.001$). Yapılan ki kare analizi sonucuna göre cinsiyet ile GDO'nun güvenilirlik algısı arasında çok anlamlı ilişki olduğu görülmüştür.

Dölekoğlu vd. tarafından 2007 yılında yapılan araştırmada Türkiye genelinde GDO'lu ürünlerin zararlı olup olmadığı konusundaki görüşler incelendiğinde; kadınların %45.6'sının GDO'lu ürünleri zararlı bulduğu, %43.9'unun zararsız bulduğu ve %10.5'inin konu hakkında fikri olmadığı tespit edilirken erkeklerin %69.8'inin GDO'lu ürünleri zararlı bulduğu ve %30.2'sinin zararsız bulduğu tespit edilmiştir. Araştırma bölgesi ile Dölekoğlu vd. yaptığı çalışma mukayese edildiğinde, araştırma bölgesindeki GDO hakkında bilgi sahibi olmayan kadınların oranının daha yüksek olduğu görülmektedir.

GDO'yu güvenilir bulmayan üreticilere GDO'yu neden güvenilir bulmadıklarına dair yöneltilen soruya verilen cevaplar çizelge 7.49'da gösterilmektedir.

Çizelge 7.49 GDO'nun güvenilir bulunmama nedenleri

	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Gen Değişikliği Var	9	28.1	33	48.5	42	42.0
Doğal Değil/Lezzetsiz	7	21.9	16	23.5	23	23.0
Sağlıklı Değil	16	50.0	19	27.9	35	35.0
TOPLAM	32	100	68	100	100	100

$p=0.074$, İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Elde edilen sonuçlara göre; kadınların %50'si GDO'yu sağlıklı olmadığı için, %28.1'i gen değişikliği nedeniyle ve %21.9'u doğal olmadığı için güvenilir bulmamaktadır. Erkeklerin ise %48.5'i gen değişikliği nedeniyle, %27.9'u sağlıklı olmadığından ve %23.5'i doğal olmadığı için güvenilir bulmadığını belirtmişlerdir.

Üreticilere “**Yüksek verim elde edilecek olsa GDO kullanır mısınız ?**” diye sorulduğunda; kadınların 81’i (%98.8), erkeklerin 141’i (%87.6) yüksek verim elde edecek bile olsa kullanmayacaklarını belirtmişlerdir. Yapılan ki kare analizinde cinsiyet ile yüksek verim elde edilecek olsa bile GDO tohum kullanımı arasında çok anlamlı ilişki olduğu görülmüştür ($p=0.013$).

“**Daha az gübre ya da tarım ilacı kullanılacaksa bitkilerin genetiğinin değiştirilmesinde sakınca yoktur.**” ifadesine katılıp katılmadıkları sorulduğunda elde edilen cevaplar çizelge 7.50’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.50 Daha az gübre kullanılması halinde bitkilerin geninin değiştirilmesi algısı

Daha az gübre/tarım ilacı kullanılacaksa bitkilerin geninin değiştirilmesinde sakınca yok.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	30	32.6	96	58.5	126	49.2
Katılmıyorum	1	1.1	23	14.0	24	9.4
Yanıt/görüş yok	43	46.7	20	12.2	63	24.6
Katılıyorum	14	15.2	14	8.5	28	10.9
Tamamen katılıyorum.	4	4.3	11	6.7	15	5.9
TOPLAM	92	100	164	100	256	100

$p<0.001$, İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen cevaplara göre; kadınların %46.7’si yanıt/görüşü olmadığını belirtirken, %32.6’sı ifadeye hiç katılmadıklarını, %15.2’si katıldıklarını belirtmişlerdir. Erkeklerin ise %58.5’i ifadeye hiç katılmadıklarını, %14’ü katılmadıklarını belirtmişlerdir. Konu hakkında yanıt/görüşü olmayan erkek üretici oranı %12.2’dir. Yapılan ki kare analizinde cinsiyet ile daha az gübre ya da ilaç kullanımı için bitkilerin değişmesi yönündeki algı arasında çok anlamlı ilişki olduğu görülmüştür.

7.7.3 Organik tarım, iyi tarım ve sözleşmeli tarım yapma durumu

Domates üretimi yapan bireylere “**Organik tarım yapıyor mu?**” diye sorulduğunda, kadınların ($n=90$) tamamı organik tarım yapmadıklarını belirtmişlerdir. Erkeklerden ($n=161$) ise bir üretici organik tarım yaptığını belirtmiştir. Ancak araştırma bölgesinde

organik tarım yapan üretici kayıtlarına GTHB Organik Tarım Bilgi Sisteminde rastlanmamıştır.

Üreticilere organik tarım yapmama nedenleri sorulduğunda; kadınların %79.6'sı bilmiyorum diye cevap verirken, %7.5'i teknik yetersizlikler, %8.6'si verim ve %4.3'ü pazarlama sorunları nedeni ile organik tarım yapmadıklarını ifade etmişlerdir. Erkeklerin ise %54'ü bilmiyorum diye cevap verirken, %15.5'i teknik yetersizlikler, %14.9'u verim, %8.1'i pazarlama, %6.8'i maliyet nedeni ile organik tarım yapmadıklarını belirtmişlerdir.

Domates üretimi yapan bireylere “**İyi tarım uygulamaları kapsamında üretim yapıyor mu?**” diye sorulduğunda, kadınların (n=90) %96.7'si iyi tarım uygulaması kapsamında üretim yapmadıklarını belirtirken, %3.3'ü yaptıklarını ifade etmişlerdir. Erkeklerin (n=161) ise %96.3'ü iyi tarım üretimi yapmadığını, %3.7'si yaptığını belirtmiştir. Üreticilere iyi tarım uygulamaları yapmama nedenleri sorulduğunda; kadınların (n=86) %91.3'ü bilmiyorum diye cevap verirken, %2.2'si teknik yetersizliklerden dolayı iyi tarım uygulamaları yapmadıklarını ifade etmişlerdir. Erkeklerin (n=146) ise %67.7'si bilmiyorum diye cevap verirken, %7.3'ü teknik yetersizlikler, %5.5'i maliyet, %4.9'u pazarlama ve %3'ü verim nedeni ile iyi tarım uygulamaları yapmadıklarını belirtmişlerdir.

Domates üretimi yapan bireylere “**Sözleşmeli tarım kapsamında üretim yapıyor mu?**” diye sorulduğunda, kadınların (n=90) %95.6'sı sözleşmeli tarım kapsamında üretim yapmadıklarını belirtirken, %4.4'ü yaptıklarını ifade etmişlerdir. Erkeklerin (n=161) ise %96.3'ü sözleşmeli tarım üretimi yapmadığını, %3.7'si yaptığını belirtmiştir.

7.8 Gıda Güvenilirliği Konusundaki Bilgi Düzeyi ve Risk Algısını Etkileyen Özelliklerin Çoklu Uyum Analizi

Araştırmanın bu bölümünde gıda güvenilirliği konusundaki bilgi düzeyi ve risk algısını etkileyen özelliklere ait değişkenlerin, hem kendi aralarındaki hem de kategorize edilmiş kendi seviyeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Çoklu Uyum Analizi

Yönteminden yararlanılmıştır. Çoklu uyum analizine aşağıda belirtilen ve ki-kare testine göre anlamlı çıkan değişkenler dâhil edilmiştir.

Analize dâhil edilen değişkenler;

1.Cinsiyet: (Erkek, kadın)

2.Yaş: Üreticilerin yaşları 3 kategoriye ayrılarak değerlendirilmiştir (45 yaş ve altı, 46-60 yaş, 61 yaş ve üstü).

3.Eğitim: 3 Kategoriye ayrılmıştır (ilkokul, ortaokul, lise-üniversite)

4.GDO Nedir: GDO'nun ne olduğuna dair bilgi düzeyini göstermek üzere üreticilerin verdiği cevaplar 4 kategoride toplanmıştır (Genetiği değiştirilmiş, Hormonlu-kalıntılı, KalitesizGıda, Bilmiyorum).

5.GDO'nun güvenilirliği: GDO'nun güvenilirliğine dair algı düzeyini ortaya koymak üzere üreticilerin verdiği cevaplar 3 kategoride toplanmıştır (GDOGuvenilir, GDOGuvenilmez, GDOBilmiyorum).

6.GDO tohum kullanımı: GenKatılmıyorum, GenBilmiyorum, Genkatılıyorum

Değişkenlerinin hem kendi aralarındaki, hem de kategorize edilmiş kendi seviyeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Çoklu Uyum Analizi Yönteminden yararlanılmıştır. Domates üretimine dair risk algısını gösteren özelliklerindeki değişkenler ile ilgili özelliklere ait Burt Tablosu (matrisi) çizelge 7.51'de verilmiştir. Çizelgede bu matrisin köşegen elemanları ele alınan 6 değişkenin seviyelerine ait toplamaları vermektedir. Her bir değişken için kategorilerde yer alan değerler toplamı, toplam üretici sayısını eşittir.

Çizelge 7.51 Gıda güvenilirliği konusundaki bilgi düzeyi ve risk algısını etkileyen özelliklere ait burt tablosu

	Erkek	Kadın	45 yaş altı	46-60 yaş	61 yaş üstü	İlkokul	Ortaokul	Lise/Üniversite	Geni değişmiş	Hormonlu/kalıntılı	Kalitesiz gıda	Bilmiyorum	GDO güvenilir	GDO Güvenilmez	GDO bilmiyorum	Tohum Katılmıyorum	Tohum Bilmiyorum	Tohum Katılıyorum
Erkek	164	0	65	57	42	117	25	22	103	8	4	49	7	123	34	19	144	1
Kadın	0	92	17	51	24	84	3	5	31	3	0	58	0	43	49	1	91	0
45yas altı	65	17	82	0	0	43	14	25	56	5	0	21	3	66	13	8	74	0
Y 46-60	57	51	0	108	0	96	10	2	61	4	0	43	4	68	36	11	96	1
61yaş üstü	42	24	0	0	66	62	4	0	17	2	4	43	0	32	34	1	65	0
ilkokul	117	84	43	96	62	201	0	0	92	7	3	99	4	117	80	14	186	1
ortaokul	25	3	14	10	4	0	28	0	21	1	1	5	1	25	2	3	25	0
lise	22	5	25	2	0	0	0	27	21	3	0	3	2	24	1	3	24	0
Genidegismis	103	31	56	61	17	92	21	21	134	0	0	0	6	122	6	18	116	0
Hormonlu kalıntılı	8	3	5	4	2	7	1	3	0	11	0	0	0	9	2	0	11	0
kalitesiz gıda	4	0	0	0	4	3	1	0	0	0	4	0	0	4	0	0	4	0
Bilmiyorum	49	58	21	43	43	99	5	3	0	0	0	107	1	31	75	2	104	1
GDOGuvenilir	7	0	3	4	0	4	1	2	6	0	0	1	7	0	0	3	4	0
GDOGuvenilmez	123	43	66	68	32	117	25	24	122	9	4	31	0	166	0	12	154	0
GDOBilmiyorum	34	49	13	36	34	80	2	1	6	2	0	75	0	0	83	5	77	1
TohumKatılmıyorum	19	1	8	11	1	14	3	3	18	0	0	2	3	12	5	20	0	0
TohumBilmiyorum	144	91	74	96	65	186	25	24	116	11	4	104	4	154	77	0	235	0
TohumKatılıyorum	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1

Çizelge incelendiğinde GDO'nun güvenilirliğini bilmeyen kadınların sayısının 49 olduğu ve daha çok verim elde etmek için GDO tohum kullanılmasını bilmeyen kadın sayısının 91 olduğu görülmüştür. GDO için güvenilir olmamasının nedeni olarak gen değişikliği olduğunu belirten kadın sayısı 31'dir. Erkeklerden 103'ü gen değişikliği nedeni ile GDO'yu güvenilir bulmadığını belirtirken, 123'ü GDO'nun güvenilir olduğunu belirtmiş ve 144'ü GDO tohum kullanımı için bilmiyorum diyen erkek sayısı 144'tür.

Başlangıç matrisinin analizi sonucunda Burt matrisinin rankı kadar boyut elde edilir. Ele alınan altı değişkenin seviyelerinde (kategorilerinde) var olan değişimin (varyasyonun) ortalama ölçüsü olarak değerlendirilen toplam değişim (inertia) içerisinde, her bir boyuta düşen değişim miktarları çizelge 7.52'de gösterilmektedir. Başlangıç matrisinin analizi sonucunda Burt matrisinin rankı kadar boyut elde edilir.

Çizelge 7.52 Gıda güvenilirliği konusundaki bilgi düzeyi ve risk algısını etkileyen özelliklere ait başlangıç matrisinin analiz sonuçları

Boyut	Değişim	Pay.Yüzde	Eklemeli Pay	Histogram
1	0,4052	0,2026	0,2026	*****
2	0,2246	0,1123	0,3149	*****
3	0,2107	0,1053	0,4202	*****
4	0,1936	0,0968	0,5170	*****
5	0,1700	0,0850	0,6020	*****
6	0,1609	0,0805	0,6825	*****
7	0,1512	0,0756	0,7580	*****
8	0,1355	0,0677	0,8258	*****
9	0,1240	0,0620	0,8878	*****
10	0,0927	0,0463	0,9341	*****
11	0,0824	0,0412	0,9753	*****
12	0,0494	0,0247	1,0000	***
Total	2,0000			

Dolayısıyla, çizelge 7.52'de görüldüğü üzere, en yüksek açıklama oranı %20.26 değeri ile birinci boyuta aittir. Diğer boyutlarda açıklama oranları giderek düşmektedir. Toplam değişimi açıklamadaki eklemeli paylara bakıldığında; ilk iki boyutun toplam değişimi açıklamadaki payının %31.49 olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile değişkenlerin seviyeleri arasında var olan uzaklıklar 12 boyutlu uzaydan 2 boyutlu uzaya indirgenerek gösterilmek istendiğinde toplam değişimin ancak %31.49'luk bir

kısımının açıklanması mümkün olmaktadır. Bu açıklama oranı uygulamada yeterli bir açıklama oranı olarak alınabilir.

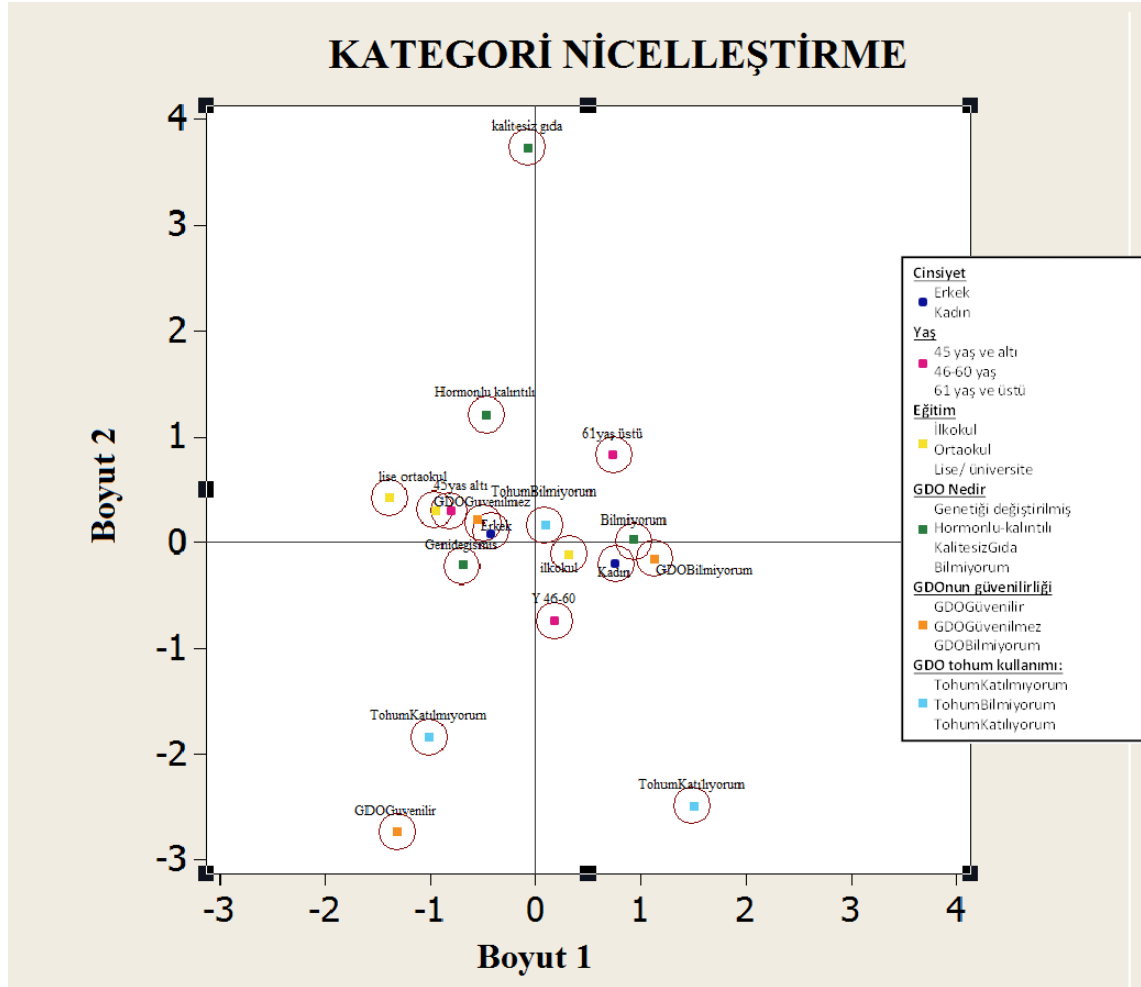
Değişkenlere ait seviyeler arasındaki ilişkiyi iki boyutlu uzayda göstermek, toplam değişimi açıklayabilme bakımından yeterli değilse de, sonuçların yorumlanmasını gösterebilmek için sadece iki boyut dikkate alınmış ve bu boyutların seviyeler ile olan korelasyon katsayıları, her bir seviyenin boyuta olan katkısı ve iki boyutlu uzaydaki koordinatı çizelge 7.53'te verilmiştir.

Çizelge 7.53 Gıda güvenilirliği konusundaki bilgi düzeyi ve risk algısını etkileyen özelliklere ait her kategori için koordinat, korelasyon ve katkı değerleri

			Boyut 1			Boyut 2		
	Kütle	Değişim	Koordinat	Korelasyon	Katkı	Koordinat	Korelasyon	Katkı
Erkek	0,107	0,030	-0,427	0,325	0,048	0,110	0,022	0,006
Kadın	0,060	0,053	0,761	0,325	0,086	-0,197	0,022	0,010
45yas altı	0,053	0,057	-0,822	0,318	0,089	0,301	0,043	0,022
Y 46-60	0,070	0,048	0,175	0,022	0,005	-0,735	0,395	0,169
61yaş üstü	0,043	0,062	0,736	0,188	0,057	0,829	0,239	0,131
ilkokul	0,131	0,018	0,322	0,379	0,033	-0,102	0,038	0,006
ortaokul	0,018	0,074	-0,964	0,114	0,042	0,319	0,013	0,008
lise	0,018	0,075	-1,396	0,230	0,085	0,426	0,021	0,014
Genidegismis	0,087	0,040	-0,704	0,544	0,107	-0,220	0,053	0,019
Hormonlu kalıntılı	0,007	0,080	-0,470	0,010	0,004	1,214	0,066	0,047
kalitesiz gıda	0,003	0,082	-0,081	0,000	0,000	3,737	0,222	0,162
Bilmiyorum	0,070	0,049	0,933	0,625	0,150	0,010	0,000	0,000
GDOGüvenilir	0,005	0,081	-1,322	0,049	0,020	-2,731	0,210	0,151
GDOGüvenilmez	0,108	0,029	-0,505	0,470	0,068	0,189	0,066	0,017
GDOBilmiyorum	0,054	0,056	1,121	0,603	0,168	-0,148	0,010	0,005
TohumKatılmıyorum	0,013	0,077	-1,016	0,087	0,033	-1,833	0,285	0,195
TohumBilmiyorum	0,153	0,007	0,080	0,072	0,002	0,167	0,310	0,019
TohumKatılıyorum	0,001	0,083	1,484	0,009	0,004	-2,487	0,024	0,018

Çizelge 7.53 incelendiğinde birinci boyuta olan katkısı bakımından en yüksek katkının GDO bilmiyorum ve GDO'nun ne olduğunu bilmiyorum kategorilerinin olduğu görülmektedir. GDO tanımı olarak kalitesiz gıda kategorisinin birinci boyuta hiç katkısı yoktur. Ayrıca GDO tohum bilmiyorum kategorisinin de birinci boyuta katkısı bulunmamaktadır. Buna karşılık, ikinci boyuta olan katkılardan en yüksek olanı tohum katılmıyorum kategorisi ve 46-60 yaş kategorisi ile GDO tanımı olarak kalitesiz gıda kategorisidir. İkinci boyuta en az katkısı olan kategorinin GDO bilmiyorum kategorisi olduğu görülmektedir.

Çizelge 7.53’te verilen sayısal değerler bir diyagramda gösterilmek istendiğinde gıda güvenilirliği konusundaki bilgi düzeyi ve risk algısını etkileyen özelliklerinin Çoklu Uyum Analizi diyagramı şekil 7.4’teki gibi olmaktadır.



Şekil 7.4 Gıda güvenilirliği konusundaki bilgi düzeyi ve risk algısını etkileyen özelliklerin çoklu uyum analizi diyagramı

Çoklu Uyum Analizi diyagramı incelendiğinde; domates üretimi yapan ilkökul mezunu 46 ile 60 yaşlarındaki kadınların GDO konusunda bilgi sahibi değildir ve GDO ne olduğunu bilmemektedir. 61 yaşından büyük domates üreticileri GDO tohum kullanımı hakkında bilgi sahibi değildir. Domates üreten ortaokul veya lise mezunu 45 yaşından genç erkekler GDO tohum kullanımını güvenilmez bulmaktadır ve GDO’nun hormonlu ve kalıntılı gıda olduğunu düşünmektedir.

7.9 Gıda Güvenilirliği Konusunda Bilgi Kaynakları ve Risk Algısı

7.9.1 Bilgisayar/ internet mevcudiyeti ve kullanımı

Araştırma bölgesindeki domates üreticisi kadınların 66'sının (%75) evinde bilgisayar bulunmazken, erkeklerin 85'inin (%52.8) evinde bilgisayar bulunmamaktadır. Yapılan ki kare analizinde cinsiyet ile evde bilgisayar bulunması arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür ($p<0.001$).

Bilgisayar kullanımda toplumsal cinsiyetin etkisinin belirlenmesi amacı ile “**Evde bilgisayarı kim kullanıyor?**” diye sorulan soruya verilen cevaplar çizelge 7.54'te gösterilmektedir.

Çizelge 7.54 Bilgisayarın kullanım durumu

Evde bilgisayarı kim kullanıyor?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hepimiz	5	20,8	22	28,9	27	27.0
Eşim	3	12,5	-	-	3	3.0
Çocuklar	15	62,5	34	44,7	49	49.0
Ben	1	4,2	18	23,7	19	19.0
Ben ve eşim	-	-	2	2,7	2	2.0
TOPLAM	24	100	76	100	100	100

$p=0.004$, (Yates düzeltmeli değer kullanıldı) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Cevaplara göre; kadınların %62.5'i bilgisayarın çocuklar tarafından kullanıldığını belirtirken, %20.8'i ailedeki herkesin bilgisayarı kullandığını, %12.5'i eşlerinin kullandığını ifade etmişlerdir. Erkeklerin ise %44,7'si çocukların bilgisayarı kullandığını belirtirken, %28.9'u hepimiz, %23.7'si ben diye cevap vermişlerdir. Dölekoğlu vd. Türkiye genelinde yürüttüğü çalışma sonuçlarına göre; araştırma kapsamına giren ailelerden 34'ünün evinde bilgisayar bulunduğu ve bilgisayarın daha çok çocuklar (%82.4) tarafından kullanıldığı belirtilmiştir. Bilgisayar kullanım nedenleri ise ders amaçlı (%44,1); oyun (%23,5); internet (%8,8) ve internette sohbet (%2,9) olarak belirtilmiştir.

Bilgi kaynaklarına erişim olanağının belirlenmesi amacıyla “**Evinizde ya da cep telefonunuzda internet bağlantısı var mı?**” diye sorulduğunda domates üreticisi kadınların %84.1’i internet bağlantısına sahip olmadığını belirtirken, erkeklerin %50.9’u internet bağlantısına sahip olduklarını belirtmişlerdir. Yapılan ki-kare analizi sonucunda cinsiyet ile internet bağlantısı sahibi olma arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür.

İnternette tarımsal bilgilerin alınmasının belirlenmesi amacı ile “**İnternette tarım ya da gıda ile ilgili bilgi alıyor musunuz?**” diye sorulan soruya verilen cevaplar çizelge 7.55’te gösterilmiştir.

Çizelge 7.55 İnternette tarımsal bilgilerin alınması

İnternette tarım ya da gıda ile ilgili bilgi alıyor musunuz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet	6	33,3	45	53,6	51	50.0
Hayır	12	66,7	39	46,4	51	50.0
TOPLAM	18	100	84	100	102	100

p=0.119 (Fisher ki-kare değeri kullanıldı.) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır

Elde edilen cevaplara göre; kadınların %66.7’si internet üzerinden tarımsal bilgi almadıklarını ifade etmiştir. Ancak erkeklerin %53.6’sı internet üzerinden tarımsal bilgi kaynaklarına ulaştıklarını ve tarımsal bilgi aldıklarını belirtmişlerdir.

Domates üreticilerinin yenilikleri uygulaması ile ilgili mevcut durumun ortaya koması amacı ile “**Yenilikleri denemek ister misiniz?**” diye sorulduğunda elde edilen cevaplar çizelge 7.56’da gösterilmektedir.

Çizelge 7.56 Yeniliklerin uygulanması durumu

Yenilikleri denemek ister misiniz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İlk Deneyen olmak isterim	34	37,4	65	39,6	99	38.8
Başkaları denedikten Sonra	18	19,8	77	47,0	95	37.3
Denemek İstemem	31	34,1	19	11,6	50	19.6
Bilmiyorum	8	8,8	3	1,8	11	4.3
TOPLAM	91	100	164	100	255	100

p<0.001, İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Çizelge 7.56’da görüldüğü üzere; kadınların %37.4’ü yenilikleri ilk deneyen olmak istediklerini belirtirken, bu oran erkeklerde %39.6’dır. Kadınların %34’ü denemek istemediğini belirtirken, erkeklerin %47’si başkaları denedikten sonra deneyebileceğini belirtmişlerdir.

7.9.2 Tarım ile ilgili bilgi kaynakları

Domates üretimi yapan üreticilere “**Gazete alıyor musunuz?**” diye sorulduğunda; kadınların % 96.7’si ve erkeklerin %90.1’i gazete almadıklarını belirtmişlerdir ($p=0.058$). “**Basında yer alan haberleri inandırıcı buluyorum.**” ifadesine katılıp katılmadıklarına dair yöneltilen soruya verilen cevaplar çizelge 7.57’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.57 Basında yer alan haberlerin inandırıcılığı ile ilgili algı

Basında yer alan haberleri inandırıcı buluyorum.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	26	28,9	83	51,6	109	43.4
Katılmıyorum	22	24,4	50	31,1	72	28.7
Yanıt/görüş yok	21	23,3	6	3,7	27	10.8
Katılıyorum	13	14,4	11	6,8	24	9.6
Tamamen katılıyorum.	8	8,9	11	6,8	19	7.6
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

$p<0.001$, İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen cevaplara göre; kadınların %28.9’u ifadeye hiç katılmadıklarını ifade ederken, %24.4’ü katılmadıklarını belirtmişlerdir. Erkeklerin ise %51.6’sı ifadeye hiç katılmadığını belirtirken, %31.1’i katılmadığını belirtmiştir. Konu hakkında bilgi sahibi olmayan kadınların oranı %23.3 iken erkeklerin oranı %3.7’dir. Yapılan ki kare analizi sonucuna göre cinsiyet ile basında yer alan haberlerin inandırıcılığı ile ilgili algı arasında çok anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Üreticilere “**Gündemi takip ederim.**” ifadesine katılıp katılmadıklarına dair yöneltilen soruya verilen cevaplar ise çizelge 7.58’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.58 Gündemin takip edilmesi

Gündemi takip ederim.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	20	22,2	18	11,2	38	15.1
Katılmıyorum	24	26,7	37	23,0	61	24.3
Yanıt/görüş yok	20	22,2	30	18,6	50	19.9
Katılıyorum	14	15,6	45	28,0	59	23.5
Tamamen katılıyorum.	12	13,3	31	19,3	43	17.1
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

p=0.036, İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen verilere göre; kadınların %22.2'si ifadeye hiç katılmadıklarını ifade ederken, %26.7'si katılmadıklarını belirtmişlerdir. Erkeklerin ise %11.2'si ifadeye hiç katılmadığını belirtirken, %23'ü katılmadığını belirtmiştir.

Kırsal yaşamda toplumun çeşitli kesimlerinden kişiler lider olarak algılanır ve onların fikirleri zaman zaman dikkatle değerlendirilir. Bu liderler ya da topluma etki eden bireyler özellikle yeniliklerin benimsetilmesinde ve yayılmasında etkin rol oynarlar. Güvenilir domates üretimine yönelik uygun davranış ve tutum geliştirilmesinde ve uyulması gereken kuralların diğer üreticiler tarafından benimsenerek uygulamasında bu lider çiftçilerin etkileri büyüktür.

Dölekoğlu vd. 2007 yılında yaptıkları çalışmada bireylerin sağlıkla ilgili sorunlarda ilk olarak fikir aldıkları bireyler sorgulanmıştır. Yapılan araştırma bulgularına göre; sağlık görevlilerinin bu anlamda oldukça önemli olduğu, ancak görüşülen kadınların %12,1'inin eş ve aile büyüklerinden de etkilendikleri ifade edilmiştir (Dölekoğlu vd. 2007).

Araştırma alanındaki domates üreticilerinin tarım ile ilgili bilgileri nereden aldıklarının belirlenmesi amacı ile çeşitli bilgi kaynaklarına duyulan güven ile ilgili soru yöneltilmiştir. Elde edilen cevaplar çizelge 7.59'da gösterilmektedir.

Çizelge 7.59 Üreticilerin güvenilir domates üretimi ile ilgili bilgi kaynakları güvenilirlik algısı

		Üniversite		Gazete Dergi		TV/Radyo		İnternet		Uluslararası Kuruluşlar		Aile Bireyleri		Üretici Örgütleri		Ziraat Odaları		Deneyimli Çiftçiler	
Cinsiyet		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Erkek	Hiç katılmıyorum	28	17,4	52	31,7	35	21,7	28	17,4	18	11,2	5	3,1	22	13,7	17	10,6	3	1,9
	Katılmıyorum	32	19,9	47	28,7	40	24,8	19	11,8	18	11,2	5	3,1	22	13,7	24	14,9	13	8,1
	Yanıt/görüş yok	35	21,7	38	23,2	22	13,7	69	42,9	106	65,8	11	6,8	24	14,9	7	4,3	4	2,5
	Katılıyorum	46	28,6	23	14,0	52	32,3	40	24,8	16	9,9	64	39,8	74	46,0	78	48,4	67	41,6
	Tamamen katılıyorum	20	12,4	1	,6	12	7,5	5	3,1	3	1,9	76	47,2	19	11,8	35	21,7	74	46,0
	TOPLAM	161	100	161	98,2	161	100	161	100	161	100	161	100	161	100	161	100	161	100
Kadın	Hiç katılmıyorum	10	11,8	17	18,5	9	10,6	19	22,4	16	18,8	3	3,5	6	7,1	5	5,9	4	4,7
	Katılmıyorum	9	10,6	19	20,7	20	23,5	9	10,6	8	9,4	3	3,5	12	14,1	2	2,4	4	4,7
	Yanıt/görüş yok	31	36,5	34	37,0	25	29,4	47	55,3	59	69,4	9	10,6	22	25,9	16	18,8	6	7,1
	Katılıyorum	27	31,8	15	16,3	27	31,8	7	8,2	2	2,4	19	22,4	30	35,3	45	52,9	34	40,0
	Tamamen katılıyorum	8	9,4	-	-	4	4,7	3	3,5	-	-	51	60,0	15	17,6	17	20,0	37	43,5
	TOPLAM	85	100	85	92,4	85	100	85	100	85	100	85	100	85	100	85	100	85	100
P		0.046		0.040		0.019		0.030		0.073		0.100		0.072		0.000		0.243	

Elde edilen verilerin ki kare analizi ile analiz edilmesinden sonra; cinsiyet ile bilgi kaynağı olarak üniversitelere güven arasında anlamlı bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir. Ayrıca cinsiyet ile bilgi kaynağı olarak gazete-dergilere, TV/radyo, internet ve Ziraat Odalarına güven arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur.

7.10 Gıda Güvenilirliği Konusunda Bilgi Kaynakları ve Risk Algısını Etkileyen Özelliklerin Çoklu Uyum Analizi

Araştırmanın bu bölümünde domates üreticilerinin gıda güvenilirliği konusunda bilgi kaynakları ve risk algısını etkileyen özelliklerden değişkenlerin, hem kendi aralarındaki hem de kategorize edilmiş kendi seviyeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Çoklu Uyum Analizi Yönteminden yararlanılmıştır. Çoklu uyum analizine aşağıda belirtilen ve ki-kare testine göre anlamlı çıkan değişkenler dâhil edilmiştir.

Analize dâhil edilen değişkenler;

1.Cinsiyet:(Erkek, kadın)

2.Yaş: Üreticilerin yaşları 3 kategoriye ayrılarak değerlendirilmiştir. (45 yaş ve altı, 46-60 yaş, 61 yaş ve üstü).

3.Eğitim: 3 Kategoriye ayrılmıştır (ilkokul, ortaokul, lise-üniversite)

3.Gündemi takip: (Gündemi takip etmem, Gündem bilmiyorum, Gündemi takip ediyorum.)

4.Bilgisayar varlığı: Bilgisayar var, Bilgisayar yok

6.İnternet varlığı: İnternet var, İnternet yok

7.Haberler hakkında düşünce: Haberlere inanmıyorum, Haberler bilmiyorum, Haberlere inanıyorum

Değişkenlerinin hem kendi aralarındaki, hem de kategorize edilmiş kendi seviyeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Çoklu Uyum Analizi Yönteminden yararlanılmıştır. Domates üretimine dair risk algısını gösteren özelliklerindeki değişkenler ile ilgili özelliklere ait Burt Tablosu (matrisi) çizelge 7.60'da verilmiştir. Çizelgede bu matrisin köşegen elemanları ele alınan 7 değişkenin seviyelerine ait toplamaları vermektedir. Her bir değişken için kategorilerde yer alan değerler toplamı, toplam üretici sayısını eşittir.

Çizelge 7.60 Gıda güvenilirliği konusunda bilgi kaynakları ve risk algısını etkileyen özelliklere ait Burt Tablosu

	Erkek	Kadın	45 yaş altı	46-60 yaş	61 yaş üstü	İlkokul	Ortaokul	Lise/Üniversite	Gündemi takip etmem.	Gündem Bilmiyorum	Gündemi takip ederim.	Evde bilg.var.	Evde bilg. Yok.	İnternet var.	İnternet yok.	Haberlere inanmıyorum	Haber bilmiyorum	Haberlere inanıyorum
Erkek	161	0	63	56	42	116	25	20	76	85	83	78	133	6	22	55	30	76
Kadın	0	91	17	51	23	83	3	5	23	68	15	76	49	21	21	44	20	27
45 yaş altı	63	17	80	0	0	43	14	23	54	26	55	25	61	1	18	23	15	42
46-60 yaş	56	51	0	107	0	95	10	2	33	74	31	76	76	18	13	52	14	41
61 yaş üstü	42	23	0	0	65	61	4	0	12	53	12	53	45	8	12	24	21	20
İlkoku	116	83	43	95	61	199	0	0	70	129	62	137	143	25	31	86	41	72
Ortaokul	25	3	14	10	4	0	28	0	12	16	16	12	22	2	4	9	3	16
Lise/Üniversite	20	5	23	2	0	0	0	25	17	8	20	5	17	0	8	4	6	15
Gündemi takip etmem.	76	23	54	33	12	70	12	17	99	0	85	14	77	3	19	35	16	48
Gündem Bilmiyorum.	85	68	26	74	53	129	16	8	0	153	13	140	105	24	24	64	34	55
Gündemi takip ederim.	83	15	55	31	12	62	16	20	85	13	98	0	78	2	18	35	13	50
Evde bilg.var.	78	76	25	76	53	137	12	5	14	140	0	154	104	25	25	64	37	53
Evde bilg. Yok.	133	49	61	76	45	143	22	17	77	105	78	104	182	0	0	75	28	79
İnternet var.	6	21	1	18	8	25	2	0	3	24	2	25	0	27	0	12	12	3
İnternet yok.	22	21	18	13	12	31	4	8	19	24	18	25	0	0	43	12	10	21
Haberler inandırıcı değil.	55	44	23	52	24	86	9	4	35	64	35	64	75	12	12	99	0	0
Haber bilmiyorum.	30	20	15	14	21	41	3	6	16	34	13	37	28	12	10	0	50	0
Haberler inandırıcı.	76	27	42	41	20	72	16	15	48	55	50	53	79	3	21	0	0	103

Başlangıç matrisinin analizi sonucunda Burt matrisinin rankı kadar boyut elde edilir. Ele alınan yedi değişkenin seviyelerinde (kategorilerinde) var olan değişimin (varyasyonun) ortalama ölçüsü olarak değerlendirilen toplam değişim (inertia) içerisinde, her bir boyuta düşen değişim miktarları çizelge 7.61’de gösterilmektedir. Her bir boyutun toplam değişimi açıklamadaki payları, yani yüzde değişimleri, her boyuttaki değişimin (inertia) toplam değişime oranlanması ile bulunur.

Çizelge 7.61 Gıda güvenilirliği konusunda bilgi kaynakları ve risk algısını etkileyen özelliklere ait başlangıç matrisinin analiz sonuçları

Boyut	Değişim	Pay. Yüzde	Eklemeli Pay	Histogram
1	0,3864	0,2459	0,2459	*****
2	0,1911	0,1216	0,3675	*****
3	0,1757	0,1118	0,4793	*****
4	0,1511	0,0962	0,5755	*****
5	0,1434	0,0913	0,6668	*****
6	0,1263	0,0804	0,7471	*****
7	0,1198	0,0762	0,8233	*****
8	0,0951	0,0605	0,8839	*****
9	0,0848	0,0539	0,9378	*****
10	0,0694	0,0442	0,9820	*****
11	0,0283	0,0180	1,0000	**
Total	1,5714			

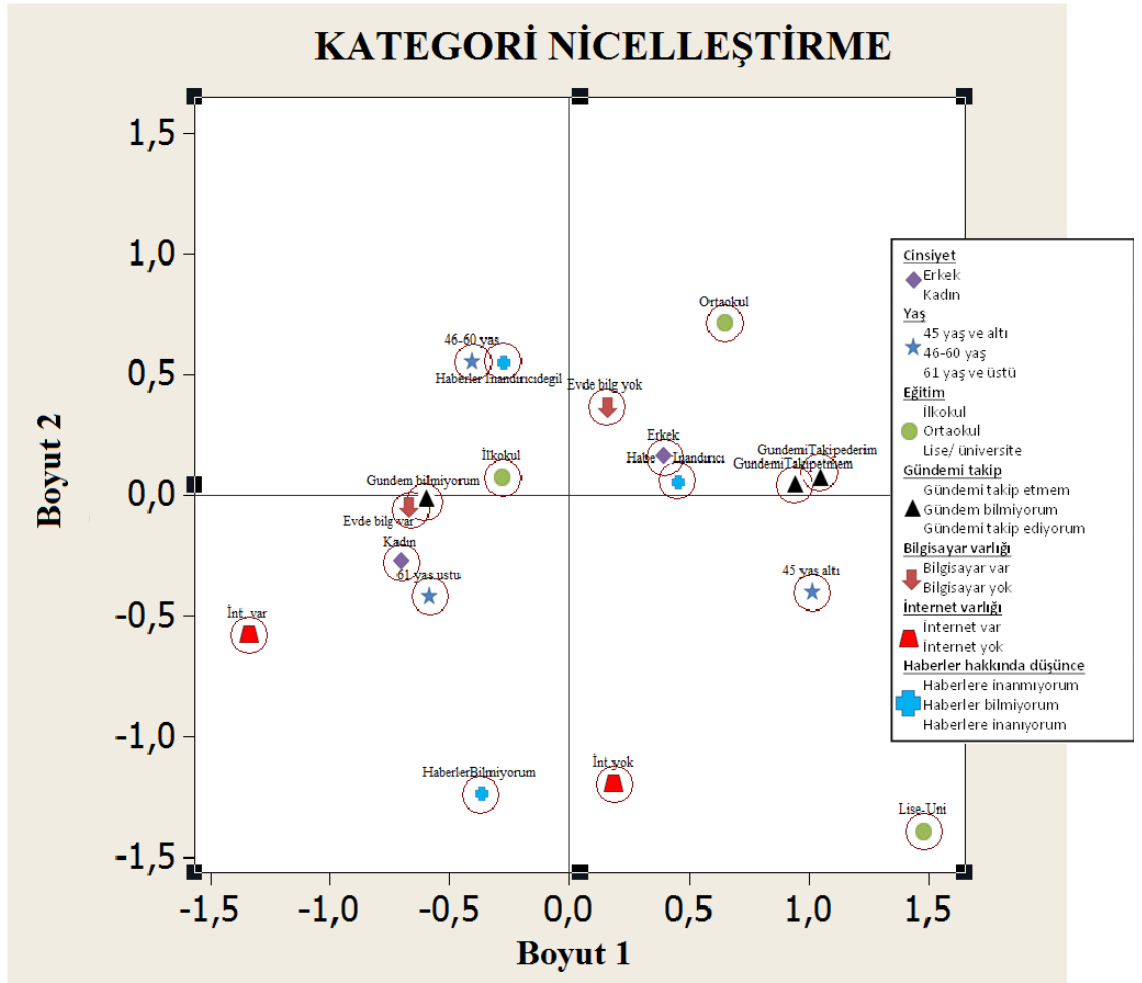
Dolayısıyla, çizelgede görüldüğü üzere, en yüksek açıklama oranı %24.59 değeri ile birinci boyuta aittir. Diğer boyutlarda açıklama oranları giderek düşmektedir. Toplam değişimi açıklamadaki eklemeli paylara bakıldığında; ilk iki boyutun toplam değişimi açıklamadaki payının %36.75 olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile değişkenlerin seviyeleri arasında var olan uzaklıklar 11 boyutlu uzaydan 2 boyutlu uzaya indirgenerek gösterilmek istendiğinde toplam değişimin ancak %36.75’lik bir kısmının açıklanması mümkün olmaktadır. Bu açıklama oranı uygulamada yeterli bir açıklama oranı olarak alınabilir.

Değişkenlere ait seviyeler arasındaki ilişkiyi iki boyutlu uzayda göstermek, toplam değişimi açıklayabilme bakımından yeterli değilse de, sonuçların yorumlanmasını gösterebilmek için sadece iki boyut dikkate alınmış ve bu boyutların seviyeler ile olan korelasyon katsayıları, her bir seviyenin boyuta olan katkısı ve iki boyutlu uzaydaki koordinatı çizelge 7.62’de verilmiştir.

Çizelge 7.62 Gıda güvenilirliği konusunda bilgi kaynakları ve risk algısını etkileyen özelliklere ait her kategori için koordinat, korelasyon ve katkı değerleri

			Boyut 1			Boyut 2		
	Kütle	Değişim	Koordinat	Korelasyon	Katkı	Koordinat	Korelasyon	Katkı
Erkek	0,091	0,033	0,398	0,280	0,037	0,159	0,045	0,012
Kadın	0,052	0,058	-0,704	0,280	0,066	-0,281	0,045	0,021
45 yaş altı	0,045	0,062	1,014	0,478	0,121	-0,402	0,075	0,038
46-60 yaş	0,061	0,052	-0,405	0,121	0,026	0,554	0,227	0,097
61 yaş üstü	0,037	0,067	-0,581	0,118	0,032	-0,418	0,061	0,034
İlkoku	0,113	0,019	-0,277	0,288	0,022	0,074	0,021	0,003
Ortaokul	0,016	0,081	0,648	0,053	0,017	0,714	0,064	0,042
Lise/Üniversite	0,014	0,082	1,480	0,241	0,080	-1,391	0,213	0,144
Gündemi takip etmem	0,056	0,055	0,939	0,571	0,128	0,043	0,001	0,001
Gündem Bilmiyorum.	0,087	0,036	-0,608	0,571	0,083	-0,028	0,001	0,000
Gündemi takip ederim	0,056	0,056	1,042	0,690	0,156	0,097	0,006	0,003
Evde bilg.var.	0,087	0,035	-0,663	0,690	0,099	-0,062	0,006	0,002
Evde bilg. Yok.	0,103	0,025	0,155	0,062	0,006	0,369	0,353	0,073
İnternet var.	0,015	0,081	-1,340	0,215	0,071	-0,578	0,040	0,027
İnternet yok.	0,024	0,075	0,186	0,007	0,002	-1,197	0,295	0,183
Haberler inandırıcı değil	0,056	0,055	-0,279	0,050	0,011	0,558	0,202	0,092
Haber bilmiyorum.	0,028	0,073	-0,374	0,035	0,010	-1,238	0,379	0,227
Haberler inandırıcı.	0,058	0,054	0,449	0,140	0,031	0,064	0,003	0,001

Çizelge 7.62’de verilen sayısal değerler bir diyagramda gösterilmek istendiğinde üreticilerin bireysel özelliklerinin Çoklu Uyum Analizi diyagramı şekil 7.5’teki gibi olmaktadır.



Şekil 7.5 Gıda güvenilirliği konusunda bilgi kaynakları ve risk algısını etkileyen özelliklerin çoklu uyum analizi diyagramı.

Çoklu Uyum Analizi sonucuna göre; ilkokul mezunu 46 ile 60 yaş arasındaki domates üreticileri haberleri inandırıcı bulmamaktadır. Buna ilaveten ortaokul mezunu erkeklerin evlerinde bilgisayar bulunmamaktadır ve haberleri inandırıcı bulmamaktadırlar. Domates üreten 61 yaşından yaşlı kadınlar gündemi takip etmemektedir.

7.11 Risk Yönetiminin Faaliyetleri Hakkında Bilgi Düzeyi ve Mevcut Algı

Risk analizi yaklaşımı çerçevesinde Kodeks Alimentarius Komisyonu tarafından gıda güvenliğinin sağlanması amacı ile ulusal düzeyde gerçekleştirilmesi gereken

faaliyetler belirlenmiş olup; bunlar gıda kanunlarının, politikalarının, yönetmeliklerinin ve standartlarının hazırlanması, halk sağlığının ve gıda kontrolünün sağlanması amacı ile gerekli kurumsal yapılanmanın sağlanması, bilimsel kapasitenin artırılması, bütüncül risk yönetimi yaklaşımının benimsenmiş olması, laboratuvar kapasitesinin artırılması, standartların oluşturulması ve uygulanması, kurumsal yapı ve altyapı, kontrol yapısının ve kapasitesinin artırılması, gıda kaynaklı insan sağlığı sorunlarının araştırılması ve incelenmesi, acil cevap sisteminin geliştirilmesi, eğitimlerin yapılması ve halkın bilgilendirilmesi, eğitilmesi ve iletişimin sağlanmasıdır (<http://www.fao.org> 2006). Gıda güvenilirliğinin sağlanması risk yönetiminin sorumluluğundadır. Bununla ilgili yürütülen çalışmaların ve yeterliliğinin üreticiler tarafından nasıl algılandığının belirlenmesi uygulanan politikaların gözden geçirilmesi ve yeni politika, strateji ve faaliyetlerin planlanması açısından önem arz etmektedir.

7.11.1 Gıda güvenilirliğinin sağlanması

Domates üreticilerine gıda güvenilirliğinin sağlanmasından sorumlu kurum ile ilgili bilgi düzeyinin belirlenmesi amacı ile “**Gıda güvenilirliğinin sağlanmasından hangi kurum/kimler sorumludur?**” diye sorulmuş ve cevaplar çizelge 7.63’te gösterilmiştir.

Çizelge 7.63 Gıda güvenilirliğinin sağlanmasından sorumlu kurum

Gıda güvenilirliğinin sağlanmasından hangi kurum sorumludur?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
GTHB	46	51.1	135	83.9	181	72.1
SB	6	6.7	2	1.2	8	3.2
Bilmiyorum	34	37.8	9	5.6	43	17.1
Diğer kurumlar	4	4.4	15	9.3	19	7.6
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

$p < 0.001$ (Yates düzeltmeli değer kullanıldı) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen sonuçlara göre; kadınların %51.1’i ve erkeklerin %83.9’u gıda güvenilirliğinden sorumlu kurumun GTHB olduğunu belirtmişlerdir. Gıda güvenilirliğinin sağlanmasından sorumlu kurumu bilmeyen kadınların oranı %37.8 iken, bu oran erkekler için %5.6’dır. Yapılan ki kare analizi sonuçlarına göre cinsiyet ile gıda güvenilirliğinin sağlanmasından sorumlu kurumun bilinmesi arasında çok anlamlı ilişki olduğu görülmektedir.

Domates üreticilerinin güvenilir gıda üretiminin sağlanmasındaki sorumluluğunun belirlenmesi amacı ile yöneltilen “**Gıda güvenilirliğinin sağlanmasında kamunun sorumluluğu sizce nedir?**” sorusuna verilen cevaplar çizelge 7.64’te gösterilmektedir.

Çizelge 7.64 Gıda güvenilirliğinin sağlanmasında kamunun sorumluluğu

Gıda güvenilirliğinin sağlanmasında kamunun sorumluluğu sizce nedir?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Denetim	6	6.8	15	9.3	21	8.4
Kontrol	9	10.2	6	3.7	15	6.0
Sağlıklı tohum	2	2.3	1	0.6	3	1.2
Destekleme	11	12.2	17	10.6	28	11.2
Bilgi vermek	5	5.7	7	4.3	12	4.8
Hepsi	23	25.6	87	54.0	110	43.8
Bilmiyorum	34	38.6	28	17.4	62	24.7
TOPLAM	90	100	161	161	251	100

$p < 0.001$ (Yates düzeltmeli değer kullanıldı) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen sonuçlara göre; kadınların %38.6’sı kamunun gıda güvenilirliğinin sağlanmasındaki sorumluluğunun ne olduğunu bilmediğini ifade ederken, %10.2’si kontrol, %6.8’i denetim, %12.2’i destekleme, %5.7’si bilgi vermek ve %25.6’sı hepsi olarak ifade etmişlerdir. Erkeklerin ise %9.3’ü denetim, %3.7’si kontrol, %10.6’sı destekleme, %4.3’ü bilgi vermek ve %54’ü hepsi olduğunu ifade ederken, %17.4’ü kamunun gıda güvenilirliğinin sağlanmasındaki sorumluluğunun ne olduğunu bilmediğini belirtmişlerdir. Yapılan ki kare analizi sonuçlarına göre cinsiyet ile gıda güvenilirliğinin sağlanmasında kamunun sorumluluğu hakkındaki algı arasında çok anlamlı ilişki olduğu görülmektedir.

Üreticilere “**Kamu üstüne düşeni yapıyor mu?**” diye sorulduğunda; kadınların 35’i (%38.9) ve erkeklerin 96’sı (%59.6) hayır diye cevap vermişlerdir. Kadınların 11’i (%12.2) ve erkeklerin 17’si (%10.6) kamunun üstüne düşeni yaptığını ifade ederken, kadınların 44’ü (%48.9) ve erkeklerin 48’i (%29.8) bilmediklerini ifade etmişlerdir. Yapılan ki kare analizinde cinsiyet ile kamunun üstüne düşeni yaptığı algısı arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür ($p=0.005$). “**Kamu kurumlarına güveniyorum.**” ifadesine katılıp katılmadığının sorulması sonrasında domates üreticilerinin verdiği cevaplar çizelge 7.65’te gösterilmektedir.

Çizelge 7.65 Kamu kurumlarına güven

Kamu kurumlarına güveniyorum.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	12	14,1	34	21,1	46	18.7
Katılmıyorum	10	11,8	27	16,8	37	15.0
Yanıt/görüş yok	16	18,8	8	5,0	24	9.8
Katılıyorum	26	30,6	50	31,1	76	30.9
Tamamen katılıyorum.	21	24,7	42	26,1	63	25.6
TOPLAM	85	100	161	100	246	100

p=0.010, İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen cevaplara göre; kadınların %24.7'si ifadeye tamamen katıldığını, %30.6'sı katıldığını, %11.8'i katılmadığını ve %14.1'i hiç katılmadığını belirtmiştir. Erkeklerin ise söz konusu ifadeye %26.1'i tamamen katıldığını, %31.1'i katıldığını, %16.8'i katılmadığını ve %21.1'i hiç katılmadığını belirtmiştir. Yapılan ki kare analizine göre cinsiyet ile kamu yönetimine duyulan güven arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür.

7.11.2 Bakanlığın politikaları hakkında bilgi düzeyi ve algı

Domates üreticilerine risk yönetiminin güvenilir domates üretimine yönelik yürütülen bitkisel üretim politikaları hakkında bilgi sahibi olup olmadıklarının belirlenmesi amacı ile yöneltilen “**Bitkisel üretim ile ilgili politikalar hakkında bilginiz var mı?**” sorusuna verilen cevaplar çizelge 7.66'da gösterilmektedir.

Çizelge 7.66 Bakanlığın bitkisel üretim politikaları hakkında bilgi düzeyi

Bitkisel üretim ile ilgili politikalar hakkında bilginiz var mı?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet	4	4,4	47	29,2	51	20.3
Hayır	33	36,7	87	54,0	120	47.8
Bilmiyorum	53	58,9	27	16,8	80	31.9
TOPLAM	90	100,0	161	100,0	251	100

p<0.001 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen verilere göre; kadınların %58.9'u sorulan soru ile ilgili olarak bilmediklerini ifade ederken, bu oran erkeklerde %16.8 oranındadır. Kadınların %36.7'si Bakanlığın bitkisel üretim konusundaki politikalarını bilmediklerini ifade ederken, bu oran erkeklerde ise %54'tür.

Risk yönetiminin gıda güvenilirliğinin sağlanmasına yönelik yürütülen politikaları hakkında bilgi sahibi olup olmadıklarının belirlenmesi amacı ile sorulan “**Güvenilir gıda üretimi ile ilgili politikalar hakkında bilginiz var mı?**” sorusuna verilen cevaplar çizelge 7.67’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.67 Bakanlık güvenilir gıda üretim politikaları hakkında bilgi düzeyi

Güvenilir gıda üretimi ile ilgili politikalar hakkında bilginiz var mı?”	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet	4	4,4	24	14,9	28	11.2
Hayır	36	40,0	109	67,7	145	57.8
Bilmiyorum	50	55,6	28	17,4	78	31.1
TOPLAM	90	100,0	161	100,0	251	100

p<0.001 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Risk yönetimi tarafından güvenilir domates üretimine yönelik politikalar, mevzuatlar ve düzenlemeler yapılmakta ve yürürlüğe girmektedir. Bu kapsamda gerçekleştirilen çalışmaların domates üreticileri tarafından nasıl algılandığının belirlenmesi amacı ile “**Yasal düzenlemeler yetersiz.**” ifadesine katılıp katılmadıkları sorulmuştur. Üreticilerin cevapları çizelge 7.68’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.68 Yasal düzenlemelerin yeterliliği algısı

Yasal düzenlemeler yetersiz.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	5	5,6	35	21,7	40	15.9
Katılmıyorum	5	5,6	19	11,8	24	9.6
Yanıt/görüş yok	48	53,3	26	16,1	74	29.5
Katılıyorum	17	18,9	44	27,3	61	24.3
Tamamen katılıyorum.	15	16,7	37	23,0	52	20.7
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

p<0.001, İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen cevaplara göre; kadınların %5.6’sı hiç katılmadığını, %5.6’sı katılmadığını, %18.9’u katıldığını ve %16.7’si tamamen katıldığını belirtmiştir. Erkeklerin ise söz konusu ifadeye %21.7’si hiç katılmadığını, %11.8’i katılmadığını, %27.3’ü katıldığını ve %23’ü tamamen katıldığını belirtmiştir. Konu hakkında yanıt/görüşü almayan kadınların oranı %53.3 iken erkeklerin oranı ise %16.1’dir. Yapılan ki kare analizine

göre cinsiyet ile yasal düzenlemelerin yeterliliği algısı arasında çok anlamlı ilişki olduğu görülmüştür.

Domates üreticilerinin mevzuat gereği üretici kayıt defteri tutma zorunluluğun da olduğunun belirlenmesi amacı ile “**Kayıt defteri tutmamanın cezasını biliyor musunuz?**” diye sorulduğunda; kadınların 85’i (%94.4) ve erkeklerin 118’i (%73.3) kayıt defteri tutmamanın cezasını bilmediklerini; kadınların 5’i (%5.6) ve erkeklerin 43’ü (%26.7) cezayı bildiklerini ifade etmişlerdir. Yapılan ki kare analizinde cinsiyet ile kayıt defteri tutmamanın cezasını bilmek arasında çok anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0.001$).

Domates üreticilerine “**İlaç kaydını tutmak faydalı olacak.**” ifadesine katılıp katılmadığı sorulmuş verilen cevaplar çizelge 7.69’da gösterilmektedir.

Çizelge 7.69 Üreticilerin ilaç kaydının tutulması konusundaki algıları

İlaç kaydını tutmak faydalı olacak.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	12	13,3	6	3,7	18	7.2
Katılmıyorum	4	4,4	20	12,4	24	9.6
Yanıt/görüş yok	14	15,6	22	13,7	36	14.3
Katılıyorum	29	32,2	65	40,4	94	37.5
Tamamen katılıyorum.	31	34,4	48	29,8	79	31.5
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

$p=0.012$ (Yates düzeltmeli değer kullanıldı) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen verilere göre; kadınların ifadeye %34.4’ünün tamamen katıldığı, %32.2’sinin katıldığı, %4.4’ünün katılmadığı ve %13.3’ünün hiç katılmadığı görülmüştür. Erkeklerin ise söz konusu ifadeye %29.8’inin tamamen katıldığı, %40.4’ünün katıldığı, %12.4’ünün katılmadığı ve %3.7’sinin hiç katılmadığı görülmüştür. Konu hakkında yanıt/görüşü almayan kadınların oranı %15.6 iken erkeklerin oranı ise %13.7’dir.

Domates üreticilerine “**Ürünlerinizin daha iyi koşullarda satılması söz konusu olsa, ürünlerinizin uzmanlarca kontrol edilmesini ister misiniz?**” diye sorulduğunda;

kadınların %87.8'i ve erkeklerin %88.8'i olumlu cevap verirken, kadınların %12.2'si ve erkeklerin %11.2'si kontrol edilmesini istemediklerini ifade etmişlerdir (p=0.160).

“**Kalıntılı ürünlerin toplatılmasını destekliyor musunuz?**” diye sorulduğunda üreticilerin verdiği cevaplar çizelge 7.70’de verilmiştir.

Çizelge 7.70 Kalıntılı ürünlerin toplatılması hakkındaki düşünce

Kalıntılı ürünlerin toplatılmasını destekliyor musunuz?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	3	3,3	13	8,1	16	6.4
Katılmıyorum	10	11,1	18	11,2	28	11.1
Yanıt/görüş yok	21	23,3	23	14,3	44	17.5
Katılıyorum	22	24,4	47	29,2	69	27.5
Tamamen katılıyorum.	34	37,8	60	37,3	94	37.5
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

p=0.266 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Çizelgeye göre; kadınların ifadeye %37.8’inin tamamen katıldığı, %24.4’ünün katıldığı, %11.1’inin katılmadığı ve %3.3’ünün hiç katılmadığı görülmüştür. Erkeklerin ise söz konusu ifadeye %37.3’ünün tamamen katıldığı, %29.2’sinin katıldığı, %11.2’sinin katılmadığı ve %8.1’inin hiç katılmadığı görülmüştür. Konu hakkında yanıt/görüşü almayan kadınların oranı %23.3 iken erkeklerin oranı ise %14.3’tür.

Hasat öncesi denetim planları çerçevesinde GTHB tarafından domatesin üretimi esnasında örnek alınmakta ve kalıntı yönünden analizler yapılmaktadır. Bu bağlamda gerçekleştirilen faaliyetlerin domates üreticileri tarafından nasıl algılandığının belirlenmesi amacı ile sorulan “**Kontrol ve denetim yeterli.**” ifadesine katılıp katılmadığı sorulduğunda elde edilen cevaplar çizelge 7.71’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.71 Kontrol ve denetimlerin yeterliliği algısı

Kontrol ve denetim yeterli.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	49	54,4	104	64,6	153	61.0
Katılmıyorum	11	12,2	36	22,4	47	18.7
Yanıt/görüş yok	16	17,8	5	3,1	21	8.4
Katılıyorum	13	14,4	15	9,3	28	11.2
Tamamen katılıyorum.	1	1,1	1	0,6	2	0.8
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

p<0.001 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen sonuçlara göre; kadınların %54.4'ünün ifadeye hiç katılmadığı, %12.2'sinin katılmadığı, %14.4'ünün katıldığı ve %1.1'inin tamamen katıldığı belirtilmiştir. Erkeklerin ise söz konusu ifadeye %64.6'sının hiç katılmadığı, %22.4'ünün katılmadığı, %9.3'ünün katıldığı ve %0.6'sının tamamen katıldığı ifade edilmiştir. Konu hakkında yanıt/görüşü almayan kadınların oranı %17.8 iken erkeklerin oranı ise %3.1'dir. Yapılan ki kare analizine göre cinsiyet ile kontrol ve denetimlerin yeterliliği konusundaki algı arasında çok anlamlı bir ilişki olduğu değerlendirilmektedir.

“Domates çok denetleniyor.” ifadesine katılıp katılmadığı sorulduğunda üreticilerin verdiği cevaplar doğrultusunda oluşturulan çizelge 7.72 aşağıdadır.

Çizelge 7.72 Domatesin denetimi konusundaki mevcut algı

Domates çok denetleniyor.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	59	65,6	80	49,7	139	55.4
Katılmıyorum	13	14,4	47	29,2	60	23.9
Yanıt/görüş yok	10	11,1	20	12,4	30	11.9
Katılıyorum	4	4,4	12	7,5	16	6.4
Tamamen katılıyorum.	4	4,4	2	1,2	6	2.4
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

p=0.024 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Çizelgeye göre; kadınların %65.6'sı ifadeye hiç katılmadığını, %14.4'ü katılmadığını, %4.4'ü katıldığını ve %4.4'ü tamamen katıldığını belirtmiştir. Erkeklerin ise söz konusu ifadeye %49.7'si hiç katılmadığını, %29.2'si katılmadığını, %7.5'i katıldığını ve %1.2'si tamamen katıldığını belirtmiştir. Konu hakkında yanıt/görüşü almayan kadınların oranı %11.1 iken erkeklerin oranı ise %12.4'tür.

“İhtiyaç duyduğumda GTHB'ndan teknik destek ve bilgi alıyorum.” ifadesine katılıp katılmadığı sorulduğunda üreticilerin verdiği cevaplar sonucu çizelge 7.73 oluşturulmuş ve aşağıda gösterilmektedir.

Çizelge 7.73 Bakanlık teknik personele ihtiyaç duyulduğunda erişilmesi algısı

İhtiyaç duyduğumda Bakanlıktan teknik destek ve bilgi alıyorum.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	42	46,7	78	48,4	120	47,8
Katılmıyorum	16	17,8	35	21,7	51	20,3
Yanıt/görüş yok	14	15,6	11	6,8	25	10,0
Katılıyorum	11	12,2	28	17,4	39	15,5
Tamamen katılıyorum.	7	7,8	9	5,6	16	6,4
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

p=0.176, İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

Elde edilen sonuçlara göre; kadınların %46.7’sinin ifadeye hiç katılmadığı, %17.8’inin katılmadığı, %12.2’sinin katıldığı ve %7.8’inin tamamen katıldığı görülmüştür. Erkeklerin ise %48.4’ünün ifadeye hiç katılmadığı, %21.7’sinin katılmadığı, %17.4’ünün katıldığı ve %5.6’sının tamamen katıldığı görülmüştür. Konu hakkında yanıt/görüşü almayan kadınların oranı %15.6 iken erkeklerin oranı ise %6.8’dir.

“**Teknik personelin bilgisi yeterli.**” ifadesine katılıp katılmadığı sorulduğunda verilen cevaplar çizelge 7.74’te gösterilmektedir.

Çizelge 7.74 Bakanlık teknik personeli bilgi düzeyi konusundaki algı

Teknik personelin bilgisi yeterlidir.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	21	23,3	64	39,8	85	33,9
Katılmıyorum	11	12,2	29	18,0	40	15,9
Yanıt/görüş yok	11	12,2	10	6,2	21	8,4
Katılıyorum	35	38,9	45	28,0	80	31,9
Tamamen katılıyorum.	12	13,3	13	8,1	25	10,0
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

p=0.017, İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen cevaplara göre; kadınların %13.3’ü ifadeye tamamen katıldığını, %38.9’u katıldığını, %12.2’si katılmadığını ve %23.3’ü hiç katılmadığını belirtmiştir. Erkeklerin ise %8.1’i ifadeye tamamen katıldığını, %28’i katıldığını, %18’i katılmadığını ve %39.8’i hiç katılmadığını ifade etmiştir. Konu hakkında yanıt/görüşü almayan kadınların oranı %12.2 iken erkeklerin oranı ise %6.2’dir.

Üreticilere “**Daha fazla devlet desteğine ihtiyaç duyuyorum.**” ifadesine katılıp katılmadıkları sorulduğunda verilen cevaplar çizelge 7.75’te gösterilmektedir.

Çizelge 7.75 Daha fazla devlet desteğine ihtiyaç duyulması

Daha fazla devlet desteğine ihtiyaç duyuyorum.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	7	7,8	7	4,3	14	5.6
Katılmıyorum	6	6,7	5	3,1	11	4.4
Yanıt/görüş yok	12	13,3	8	5,0	20	8.0
Katılıyorum	8	8,9	20	12,4	28	11.2
Tamamen katılıyorum.	57	63,3	121	75,2	178	70.9
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

p=0.045, İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Verilen cevaplara göre; kadınların %63.3 ü ve erkeklerin %75.2’si ifadeye tamamen katıldıklarını belirtirken, kadınların %8.9’u ve erkeklerin %12.4’ü katıldıklarını belirtmişlerdir. Konu hakkında yanıt/görüşü almayan kadınların oranı %13.3 iken erkeklerin oranı ise %5’tir.

Üreticilere “**Çiftçi eğitimlerinden memnunum.**” ifadesine katılıp katılmadıkları sorulduğunda verilen cevaplar çizelge 7.76’da gösterilmektedir.

Çizelge 7.76 Çiftçi eğitimlerinden memnuniyet durumu

Çiftçi eğitimlerinden memnunum.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	7	7,8	36	22,4	43	17.1
Katılmıyorum	3	3,3	18	11,2	21	8.4
Yanıt/görüş yok	51	56,7	36	22,4	87	34.7
Katılıyorum	17	18,9	36	22,4	53	21.1
Tamamen katılıyorum.	12	13,3	35	21,7	47	18.7
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

p<0.001 (Yates düzeltilmeli değer kullanıldı) İstatistiksel olarak çok anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Çizelgeye göre kadınların %56.7’sinin konu hakkında yanıt/görüşü olmadığı görülürken, erkeklerin %22.4’ünün konu hakkında görüşü olmadığı görülmüştür. Kadınların %13.3’ ifadeye tamamen katıldığını belirtirken, %18.9’u ifadeye katıldığını belirtmiştir. Erkeklerin ise %21,7’si ifadeye tamamen katıldıklarını ifade ederken, %22.4’ü katıldıklarını belirtmişlerdir. Yapılan ki kare analizine göre cinsiyet ile çiftçi eğitimlerinden memnuniyet arasında çok anlamlı ilişki olduğu görülmüştür.

7.11.3 ALO 174 Gıda Hattı hakkında bilgi düzeyi ve mevcut algı

GTHB tarafından Alo Gıda Hattı tüketicinin gıda ile ilgili her türlü ihbar ve şikâyetle ilgili mercie kolay bir şekilde ulaşabilmesi, iletişimin tek merkezden yönlendirilmesi, tüketiciye en kısa zamanda dönüş yapılabilmesi ve sonucun takibi amacıyla kurulmuştur. Bu kapsamda; gelen ihbar ve şikâyetler bu konularda Bakanlıkça düzenlenmiş eğitimleri alan operatörler tarafından kaydedilmektedir. 14 Şubat 2009 tarihinde hizmete giren “Alo174 Gıda Hattı”, etkin bir gıda güvenilirliği sisteminin oluşturulması ve GTHB tarafından yürütülen tüm faaliyetlerin etkinliğinin artırılması ile birlikte, “En iyi denetçi tüketicinin kendisidir” anlayışından yola çıkarak başta tüketiciler olmak üzere ilgili kurum ve kuruluşların da gıda denetimi ve kontrolünde aktif rol almalarını amaçlamaktadır (Anonim 2016b).

Domates üreticilerinin gıda güvenilirliğini tehdit eden olaylar karşısında şikâyetle bulunabilecekleri bir unsur olarak ALO174 Gıda Hattının varlığını bilip bilmediklerinin belirlenmesi amacı ile sorulan soruya verilen cevaplar çizelge 7.77’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.77 ALO 174 Gıda Hattı konusunda bilgi düzeyi

ALO Gıda Hattı nedir?	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Bilmiyorum	77	85,6	115	71,4	192	76,5
Duydum ama bilmiyorum	6	6,7	14	8,7	20	8,0
Bozuk Gıdaların Şikayet Edildiği Yer	7	7,8	23	14,3	30	12,0
174	-	-	9	5,6	9	3,6
TOPLAM	90	100	161	100	251	100

p=0.007 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Elde edilen sonuçlara göre; kadınların %85.6’sı ve erkeklerin %71.4’ü “ALO174 Gıda Hattını bilmediklerini belirtmişlerdir. ALO 174 Gıda Hattını duyan ama bilmeyen domates üreticisi kadınların oranı % 6.7 iken, erkeklerin oranı %8.7’dir. Bozuk gıdaların şikayet edildiği yer olduğunu ifade eden kadınların oranı %7.8 iken, erkeklerin oranı %14.3’tür. Yapılan ki kare analizi sonuçlarına göre cinsiyet ile ALO 174 Gıda Hattı konusunda bilgi düzeyi arasında çok anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

“**ALO 174 Gıda Hattını aradınız mı?**” sorusuna cevap veren kadınların (n=11) %81.8’i ve erkeklerin (n=43) %100’ü aramadıklarını belirtmişlerdir. ALO 174 Gıda Hattını aradığını belirten kadınların oranı %18.2 iken, erkek bulunmamaktadır. Yapılan ki kare analizinde cinsiyet ile ALO Gıda Hattını arama arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür (p=0.038) “**ALO 174 Gıda hattını faydalı buluyorum.**” ifadesine katılıp katılmadıklarına dair verilen cevaplar çizelge 7.78’de gösterilmektedir.

Çizelge 7.78 ALO 174 Gıda hattının faydalı olması konusundaki algı

ALO 174 Gıda hattını faydalı buluyorum.	Kadın		Erkek		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiç katılmıyorum	2	2,2	3	1,9		
Katılmıyorum	-	-	-	-		
Yanıt/görüş yok	70	77,8	109	67,7		
Katılıyorum	11	12,2	28	17,4		
Tamamen katılıyorum.	7	7,8	21	13,0		
TOPLAM	90	100	161	100		

p=0.349 (Yates düzeltmeli değer kullanıldı) İstatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

7.12 Risk Yönetiminin Faaliyetleri Hakkında Bilgi Düzeyi ve Mevcut Algısını Etkileyen Özelliklerin Çoklu Uyum Analizi

Araştırmanın bu bölümünde domates üreticilerinin risk yönetiminin faaliyetleri hakkında bilgi düzeyi ve mevcut algısını etkileyen özelliklerinden değişkenlerin, hem kendi aralarındaki hem de kategorize edilmiş kendi seviyeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Çoklu Uyum Analizi Yönteminden yararlanılmıştır. Çoklu Uyum Analizi’ne aşağıda belirtilen ve ki-kare testine göre anlamlı çıkan değişkenler dâhil edilmiştir. Analize dâhil edilen değişkenler;

1.Cinsiyet:(Erkek, kadın)

2.Eğitim:3 Kategoriyeye ayrılmıştır (ilkokul, orta okul, lise-üniversite)

3.Teknik personelin yeterliliği: (Teknik personel yetersiz, Teknik personel bilmiyorum, Teknik personel yeterli)

4.Üretici kayıt defterinin tutulması:(Kayıt defteri faydasız, Kayıt defteri yanıt yok, Kayıt defteri faydalı)

5.Devlete güven: (Devlete güvenmiyorum, Devlete güven yanıt yok, Devlete güveniyorum)

Değişkenlerinin hem kendi aralarındaki, hem de kategorize edilmiş kendi seviyeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Çoklu Uyum Analizi Yönteminden yararlanılmıştır. Domates üretimine dair risk yönetiminin yeterliliği konusunda üreticilerin mevcut algısını gösteren özelliklerindeki değişkenler ile ilgili özelliklere ait Burt Tablosu (matrisi) çizelge 7.79’da verilmiştir. Çizelgede bu matrisin köşegen elemanları ele alınan 5 değişkenin seviyelerine ait toplamaları vermektedir. Her bir değişken için kategorilerde yer alan değerler toplamı, toplam üretici sayısını eşittir.

Çizelge 7.79 Risk yönetimi faaliyetleri hakkında bilgi düzeyi ve mevcut algıyı etkileyen özelliklere ait Burt Tablosu

	Erkek	Kadın	İlkokul	Ortaokul	Lise/Üniversite	Teknik personel yetersiz	Teknik personel bilmiyorum	Teknik personel yeterli	Kayıt defteri faydasız	Kayıt defteri yanıt yok	Kayıt defteri faydalı	Devlete güvenmiyorum	Devlete güven yanıt yok	Devlete güveniyorum
Erkek	161	0	116	25	20	93	10	58	23	26	112	91	8	62
Kadın	0	90	83	3	4	32	11	47	12	27	51	37	13	40
İlkokul	116	83	199	0	0	95	14	90	29	47	123	102	17	80
Ortaokul	25	3	0	28	0	15	3	10	1	4	23	11	3	14
Lise/Üniversite	20	4	0	0	24	15	4	5	5	2	17	15	1	8
Teknik personel yetersiz	93	32	95	15	15	125	0	0	25	21	79	81	5	39
Teknik personel bilmiyorum	10	11	14	3	4	0	21	0	1	10	10	11	2	8
Teknik personel yeterli	58	47	90	10	5	0	0	105	9	22	74	36	14	55
Kayıt defteri faydasız	23	12	29	1	5	25	1	9	35	0	0	24	2	9
Kayıt defteri yanıt yok	26	27	47	4	2	21	10	22	0	53	0	23	10	20
Kayıt defteri faydalı	112	51	123	23	17	79	10	74	0	0	163	81	9	73
Devlete güvenmiyorum	91	37	102	11	15	81	11	36	24	23	81	128	0	0
Devlete güven yanıt yok	8	13	17	3	1	5	2	14	2	10	9	0	21	0
Devlete güveniyorum	62	40	80	14	8	39	8	55	9	20	73	0	0	102

Başlangıç matrisinin analizi sonucunda Burt matrisinin rankı kadar boyut elde edilir. Ele alınan beş değişkenin seviyelerinde (kategorilerinde) var olan değişimin (varyasyonun) ortalama ölçüsü olarak değerlendirilen toplam değişim (inertia) içerisinde, her bir boyuta düşen değişim miktarları çizelge 7.80’de gösterilmektedir. Her bir boyutun toplam değişimi açıklamadaki payları, yani yüzde değişimleri, her boyuttaki değişimin (inertia) toplam değişime oranlanması ile bulunur.

Çizelge 7.80 Risk yönetimi faaliyetleri hakkında bilgi düzeyi ve mevcut algıyı etkileyen özelliklere ait başlangıç matrisinin analiz sonuçları

Boyut	Değişim	Pay.Yüzde	Eklemeli Pay	Histogram
1	0,3320	0,1844	0,1844	*****
2	0,2645	0,1469	0,3314	*****
3	0,2332	0,1296	0,4609	*****
4	0,2032	0,1129	0,5739	*****
5	0,1859	0,1033	0,6771	*****
6	0,1695	0,0942	0,7713	*****
7	0,1529	0,0849	0,8562	*****
8	0,1397	0,0776	0,9338	*****
9	0,1191	0,0662	1,0000	*****
Total	1,8000			

Dolayısıyla, çizelgede görüldüğü üzere, en yüksek açıklama oranı %18.44 değeri ile birinci boyuta aittir. Diğer boyutlarda açıklama oranları giderek düşmektedir. Toplam değişimi açıklamadaki eklemeli paylara bakıldığında; ilk iki boyutun toplam değişimi açıklamadaki payının %33.14 olduğu görülmektedir. Diğer bir ifade ile değişkenlerin seviyeleri arasında var olan uzaklıklar 9 boyutlu uzaydan 2 boyutlu uzaya indirgenerek gösterilmek istendiğinde toplam değişimin ancak %33.14’lük bir kısmının açıklanması mümkün olmaktadır. Bu açıklama oranı uygulamada yeterli bir açıklama oranı olarak alınabilir.

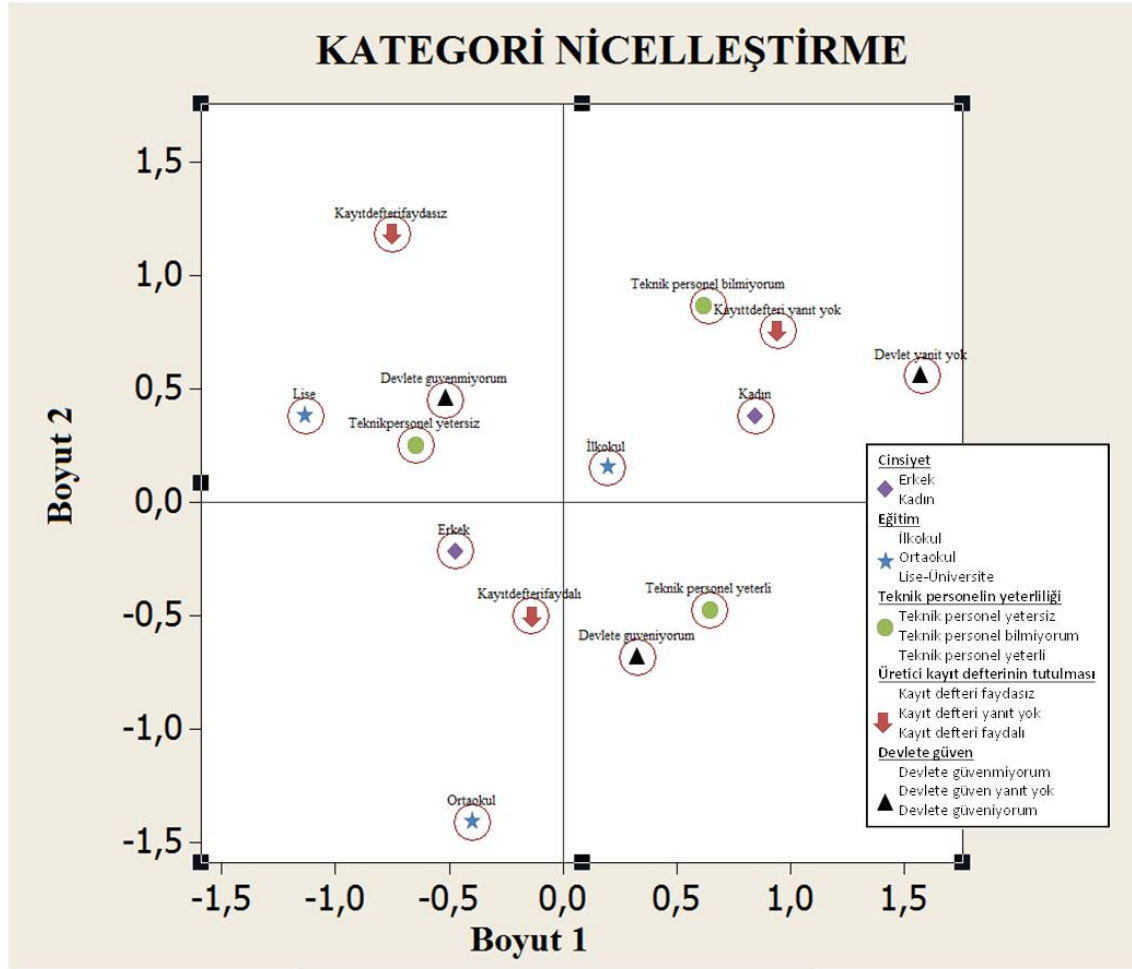
Değişkenlere ait seviyeler arasındaki ilişkiyi iki boyutlu uzayda göstermek, toplam değişimi açıklayabilme bakımından yeterli değilse de, sonuçların yorumlanmasını gösterebilmek için sadece iki boyut dikkate alınmış ve bu boyutların seviyeler ile olan

korelasyon katsayıları, her bir seviyenin boyuta olan katkısı ve iki boyutlu uzaydaki koordinatı çizelge 7.81’de verilmiştir.

Çizelge 7.81 Risk yönetimi faaliyetleri hakkında bilgi düzeyi ve mevcut algıyı etkileyen özelliklere ait her kategori için koordinat, korelasyon ve katkı değerleri

			Boyut 1			Boyut 2		
	Kütle	Değişim	Koordinat	Korelasyon	Katkı	Koordinat	Korelasyon	Katkı
Erkek	0,128	0,040	-0,473	0,401	0,087	-0,213	0,082	0,022
Kadın	0,072	0,071	0,847	0,401	0,155	0,382	0,082	0,040
İlkokul	0,159	0,023	0,193	0,143	0,018	0,152	0,089	0,014
Ortaokul	0,022	0,099	-0,400	0,020	0,011	-1,410	0,250	0,168
Lise/Üniversite	0,019	0,100	-1,135	0,136	0,074	0,382	0,015	0,011
Teknik personel yetersiz	0,100	0,056	-0,649	0,417	0,126	0,253	0,063	0,024
Teknikpersonelbilmiyorum	0,017	0,102	0,638	0,037	0,021	0,868	0,069	0,048
Teknik personel yeterli	0,084	0,065	0,645	0,299	0,105	-0,474	0,162	0,071
Kayıt defteri faydasız	0,028	0,096	-0,751	0,091	0,047	1,182	0,226	0,147
Kayıt defteri yanıt yok	0,042	0,088	0,946	0,239	0,114	0,756	0,153	0,091
Kayıt defteri faydalı	0,130	0,039	-0,146	0,040	0,008	-0,500	0,462	0,123
Devlete güvenmiyorum	0,102	0,054	-0,520	0,281	0,083	0,453	0,213	0,079
Devlet güven yanıt yok	0,017	0,102	1,578	0,227	0,125	0,559	0,029	0,020
Devlete güveniyorum	0,081	0,066	0,327	0,073	0,026	-0,683	0,319	0,143

Çizelge 7.81’de verilen sayısal değerler bir diyagramda gösterilmek istendiğinde üreticilerin bireysel özelliklerinin Çoklu Uyum Analizi diyagramı şekil 7.6’daki gibi olmaktadır.



Şekil 7.6 Risk yönetimi faaliyetleri hakkında bilgi düzeyi ve mevcut algıyı etkileyen özelliklerin çoklu uyum analizi diyagramı.

Çoklu Uyum Analizi diyagramı incelendiğinde domates üreten ilkököl mezunu kadınların kayıt defteri tutma zorunluluğu ve teknik personelin yeterliliği hakkında bilgisi bulunmamaktadır. Risk yönetimi tarafından görevlendirilen teknik personeli yeterli bulan üreticiler, devlete de güvenmektedir. Domates üreticisi erkekler üretici kayıt defterinin tutulmasını faydalı bulmaktadır. Lise mezunu domates üreticilerinin teknik personeli yetersiz bulduğu, kayıt defteri tutmanın faydasız olduğunu düşündükleri ve devlete güvenmemeleri araştırma sonucu elde edilen dikkat edici bir bulgudur.

8. TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Son yıllarda dünyada yaşanan gıda kaynaklı olaylar ve salgınlar sonucunda gıda güvenilirliği çok daha önem kazanan bir konu halini almıştır. Özellikle gıda güvenilirliğine bütüncül yaklaşılması nedeni ile tarladan sofraya güvenilir gıdanın sağlanması temel hedef olarak görülmektedir. Bu nedenle birincil üretim dahil güvenilir üretim nihai ürünün güvenilirliğinin sağlanmasında gereken ilk koşuldur.

Domates dünyada en çok üretilen, tüketilen ve ticarete konu olan tarım ürünlerinin başında gelmesi, insan beslenmesinde vazgeçilmez ürünlerden olması ve gıda sanayinde dondurulmuş, konserve, salça, ketçap, turşu gibi çok çeşitli kullanım alanlarına sahip olması nedeniyle önemli sebzelerin başında gelmektedir. Domates dünyada birçok ülkede yetiştirilmekle birlikte, Türkiye uygun iklim koşulları nedeniyle domates üretiminde önemli ülkelerden biri olarak görülmektedir. Güvenilir domates üretimi esnasında muhtemel mikrobiyolojik, kimyasal ve fiziksel tehlikelerin bertarafı ile üretimin güvenilir olması sağlamaktadır. Ancak güvenilir domates üretimi esnasında üreticinin risk algısı davranış ve tutumlarını etkilemektedir. Ülkemiz tarımında erkekler kadar kadınların da üretimde etkin rol oynamaları nedeniyle, güvenilir domates üretiminde üretici risk algısının toplumsal cinsiyet bakış açısı ile irdelenmesi zorunlu hale gelmektedir.

Bu kapsamda Ayaş ilçesinde yürütülen çalışma sonucunda araştırma alanındaki domates üreticisi kadınların yaş ortalamalarının 53.5, erkeklerin yaş ortalamalarının 49.3 ve genel yaş ortalamasının 50.79 olduğu görülmüştür. Üreticilerin eğitim durumları incelendiğinde, üreticilerin ağırlıklı olarak ilkokul düzeyinde eğitime sahip oldukları görülmüştür. İşletmelerin mülkü olan arazilerinin ortalama genişliği 12.79 dekar iken, kiraya domates ekilen arazilerin ortalama genişliği ise 17.26 dekar olup, bu arazi genişliği Türkiye ortalamasının çok altındadır. Bölgede yaygın olarak büyükbaş yetiştiriciliği yapılmaktadır. Büyük baş hayvancılık dışında, kümes hayvanı, koyun ve keçi yetiştiriciliği de yapılmaktadır.

Domates ekim kararını kadınların çoğunluğu eşlerinin verdiğini belirtirken, erkeklerin tamamına yakını ürün ekim kararını kendisinin verdiğini ifade etmiştir. Buna ilaveten tarımsal faaliyetlerin ailecek yapıldığı belirtilmiştir. Domates üretimi esnasında erkekler kadar kadınlar da görev almakta üretimin her aşamasında aktif rol oynamaktadır. Özellikle ilaçlama, gübreleme, hasat gibi güvenilir domates üretimini doğrudan etkileyen faaliyetlerde kadınların da görev almaları, erkekler kadar kadınların da bitkisel üretim, zararlılarla mücadele yöntemleri, pestisit kullanımında dikkat edilmesi gereken hususlar, ilaçlama gibi konularda eğitim ve yayım faaliyetlerinden faydalanmaları gerektiğini ortaya koymuştur. Ancak kadınların eğitim ve yayım faaliyetlerinden yararlanamadıkları görülmüştür. Elde edilen sonuçlar kurulan “H1 - Güvenilir domates üretimi cinsiyet rollerinden etkilenir.” hipotezini desteklemektedir.

Kadın üreticilerin de güvenilir domates üretimi konusundaki bilgi ve bilinç düzeyinin artırılmasının nihai ürünün güvenilirliğinin sağlanmasında önemli etkiye sahip olacağı değerlendirilmektedir. Bu nedenlerle GTHB tarafından kısa vadede kadınlara yönelik yukarıda bahsedilen konularda eğitim ve yayım faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi, orta ve uzun vadede ise kadınlara yönelik eğitim ve yayım faaliyetlerinin Kalkınma Planlarında, Stratejik Plan ve Programlarda yer almasının ve toplumsal cinsiyetin ana akımlaştırılmasının zorunlu olduğu değerlendirilmektedir.

Tarlada tuvalet, çeşme, sabun, temiz su imkânları incelendiğinde; domates ekilen arazilerde tuvalet imkânının bulunmadığı görülmüştür. İhtiyaçlar açık alanda giderilmekte, bireysel temizlik arazideki sulama suyu ile yapılmaktadır. Tarlalarda tuvalet ve çeşme bulunmaması mikrobiyolojik tehlikelerin bertarafı ve güvenilir domates üretimi açısından bir zorunluluktur. Özellikle son yıllarda üretimin birincil aşamasında mikrobiyolojik kontaminasyon sonucu yaşanan salgınlar, alt yapının iyileştirilmesi ve üreticilerin kişisel hijyen konusunda bilgi/bilinç düzeyinin artırılmasına yönelik faaliyetlerin planlanmasını zorunlu hale getirmektedir. Dolayısıyla GTHB tarafından kısa vadede üreticilerin kişisel hijyen ve bitkisel üretimde olabilecek tehlikeler hakkında eğitimlerinin sağlanması, orta ve uzun vade de ise Bakanlık tarafından alt yapının geliştirilmesine yönelik faaliyetlerin planlanması, program, plan ve mevzuat çalışmalarının yapılması gerektiği düşünülmektedir. Aynı

şekilde, hayvansal atıkların tarlada bırakılmasının da üreticiler tarafından bir tehlike olarak algılanmadığı görülmüştür. Ancak güvenilir domates üretiminde önemli koşullardan birinin hayvansal atıklarının bertaraf edilmesinin sağlanması olduğu bilinmektedir.

Üreticilerin hem tohum, hem de kullanılan ilaçların büyük çoğunluğunu ilaç bayilerinden temin ettikleri görülmüştür. Özellikle kullanılan tohumun kalitesinin nihai ürünün kalitesini etkilediği, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklılığı sağladığı düşünüldüğünde bayinin hem tohum/fide satışı yapması, hem de ilaç satıcısı olarak faaliyet göstermesinin güvenilir domates üretiminin önünde bir tehdit olduğu düşünülmektedir. GTHB tarafından zararlılarla mücadelede bayi tarafından üreticiye tavsiye edilen pestisitlerin türü, etken maddesi ve miktarının satış miktarları ile mukayese edilerek denetlenmesi gerektiği düşünülmektedir. Böylece gereksiz pestisit kullanımının engellenmesi ve zararlılarla mücadelenin etkinliğinin sağlanması mümkün olacaktır.

Kadınların kullandıkları tohumların sertifikalı olup olmadığını bilmeme oranı yüksek iken, erkeklerin büyük çoğunluğu sertifikalı tohum kullandığını ifade etmiştir. Dolayısıyla artık coğrafi işaret olarak önemli yeri olan Ayaş domatesinin tohumunun kullanılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. GTHB tarafından verimin artırılması amacı ile sertifikalı tohum kullanımı yönünde politikalar geliştirilmekte ve uygulanmaktadır. Sertifikalı tohum kullanımının faydaları göz ardı edilmemekle birlikte; uygulama, bölgenin iklim koşullarına ve zararlılara karşı yıllar içinde savunma mekanizmasını geliştirmiş olan yerel tohumların yok olması tehlikesini de beraberinde getirmektedir. Oysa Ayaş domatesinin veriminin artırılmasına yönelik ıslah çalışmalarının yapılmasının faydalı olacağı ve böylece üretilecek sertifikalı yerli tohumun hem verimli ve dayanıklı olacağı, hem de ülke tohumculuk faaliyetlerinin geliştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Domates üreticilerinin kullandığı ilaç miktarının belirlenmesi amacı ile sorulan sorulara çoğu üreticinin kullandığı ilacı hatırlamaması, kullanılan ilaç miktarı, ilaçlama zamanı

ile ilaçların tekrarlanma sıklıklarına dair kayıtların tutulmaması, bazı üreticilerin ilaç miktarını çay bardağı-su bardağı ya da kapak ile ölçeklendirmesi nedeni ile net bilgi elde edilememiş ve kullanılan ilaç miktarı hesaplanamamıştır.

Üreticilerin kullanılan ilaç miktarını hatırlamamaları, konu ile ilgili kayıtların tutulmamış olması nedeni ile geriye dönük bilgilerin temin edilememiş olması önemli bir problem olarak ortaya çıkmaktadır. Konunun çözümüne yönelik GTHB tarafından yürürlüğe konan uygulama ile domatestte kullanılan ilaçların kaydının tutulması zorunluluğu, sorunun giderilmesi yönünde atılmış önemli bir adım olarak görülmektedir. Ancak bu noktada konu hakkında bilgi sahibi olmayan üreticilerin bulunması GTHB tarafından gerçekleştirilmesi gereken bilgilendirme faaliyetinin henüz olması gerektiği gibi yapılmadığını, bu yönde daha çok faaliyetin planlanması ve yürütülmesi gerektiğini göstermektedir. Ayrıca, üreticilerin eğitim düzeyinin düşük olması kayıt defterinin tutulması esnasında yanlış yapılmasına, ilaçların doğru şekilde zamanında kaydedilmemesine neden olabileceği değerlendirilmektedir. Bu konuda gerekli eğitimlerin yapılmasının yanında, GTHB'nin üretici kayıt defterinin kontrolü esnasında ilaç bayının satış miktarlarıyla kontrollü denetim yapmasının da uygun olacağı düşünülmektedir. Aksi takdirde üreticinin kayıt defteri tutmasının pestisit kullanımının kontrolü ve kalıntı probleminin çözümüne faydasının olamayacağı düşünülmektedir.

İlaçlama esnasında koruyucu önlem olarak hem eldiven takıldığı, hem de ağzın kapatıldığı ifade edilmiştir. Dikkat çekici bir husus olarak ilaçlama yapan her 10 erkekte 1'i ilaçlama esnasında sigara içtiklerini ifade ederken, bu oran kadınlarda çok daha düşüktür. Üreticilerin sigara içerken bu eylemi tehlike olarak algılamadıkları, var olan düşük risk algısının sonucu olarak ilaçlama eylemi esnasında da sigara içmeyi devam ettirdikleri görülmüştür. Elde edilen bu sonucun da kurulan “H2 – Cinsiyet ile risk algısı arasında ilişki vardır.” hipotezini desteklediği görülmüştür.

GTHB tarafından ilaçlama esnasında güvenlik önlemleri almamanın sağlık üzerinde olumsuz etkileri hakkında üreticilerin bilgi ve bilinç düzeyinin arttırılmasına yönelik eğitim faaliyetlerinin planlanması gerektiği düşünölmektedir.

İlaçlama sonrası ortaya çıkan ambalaj atıklarının tarlada bırakıldığı, sulama suyuna atıldığı, toprağa gömüldüğü ya da yakıldığı görölmüşür. Özellikle zararlıların pestisitlere karşı direnç kazanmasına, toprağın, suyun ve çevrenin kirlenmesine neden olduğundan, üreticilerin davranışlarının değiştirilmesine yönelik eğitim ve yayım faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi gerektiği düşünölmektedir. İlaçlama sonrası boş ambalajları arazide bırakan, çöpe ya da su kanalına atan kadınların oranının, erkeklerden fazla olduğü görölmüşür.

Eğitim düzeyinin düşük olması nedeni hem kadınların, hem de erkeklerin boş ambalajların olumsuz etkileri konusunda GTHB tarafından düzenlenecek eğitimlerden faydalanması gerektiği düşünölmektedir. Bu davranışın ve mevcut risk algısının değiştirilmesine yönelik eğitim ve yayım faaliyetlerinin sistematik olarak gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Ayrıca ilaçlama ve gübreleme sonrası ortaya çıkan boş ambalaj atıklarının toplanmasına olanak sağlayacak alt yapı çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Atık Yönetimi Yönetmeliği gereğince tarımsal faaliyetler sonrasında çıkan boş atıklar tehlikeli atık niteliğinde olup, bu atıkların bertarafına yönelik GTHB, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Ankara Büyükşehir Belediyesi'nin ortak çalışması gerekmektedir. Atıkların toplama merkezlerinin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanması, atıkların biriktirilme yerleri, toplanması ve taşınması Ankara Büyükşehir Belediye Başkanlığı ve Ayaş Belediyesi tarafından yürütölecek faaliyetler sonrasında çözüme ulaşacaktır.

Üreticilerin uygun atık depolama ve toplama yerlerinin gösterilmesi durumunda atıkları toplamaya gönöllü olmaları ve olumlu bir yaklaşım içinde olmaları, uygulamaya konacak politikaların başarıyla sonuçlanmasını sağlayacaktır.

Domates üreticisi kadınlar uygulanacak ilaç miktarını belirlerken uzmanların tavsiyelerini dikkate aldığını belirtirken, erkekler kutu üzerinde yazılanları dikkate aldıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca kadınlar tavsiye edilen doza tamamıyla uyma yönünde eğilimleri olduğunu belirtirken, erkekler tavsiye edilen dozun üzerinde ilaç kullanımı yönünde eğilimleri olduğu belirtmişlerdir. Ayrıca kadınların ilaç ve gübre kullanımı konusunda daha hassas olduğuna hem kadınların, hem de erkeklerin katıldıkları görülmüştür. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, kurulan “H6 - Risk algısı ile pestisit uygulamada tavsiyelere uyma arasında ilişki vardır.” hipotezinin doğrulandığı görülmüştür.

Domates üretimi esnasında özellikle erkek üreticilerde ilaçlama esnasında tavsiye edilen dozun üzerinde ilaç kullanma yönünde bir eğilim olduğu görüldüğünden, tavsiye edilen dozun üzerinde ilaç kullanımının yasak olduğunun, bunların insanlara, toprağa, suya ve çevreye olumsuz etkisi olduğuna dair bilgi ve bilinç düzeyinin artırılması gerekmektedir. Hasat öncesi kalıntı programı çerçevesinde alınan örneklerde kalıntı çıkması durumunda çiftçiye ceza kesilmesinin çözüm olmayacağı değerlendirilmektedir. Bunun yanı sıra, kadın üreticilerin de tavsiye edilen dozun altında ilaç kullanma yönündeki eğilimleri nedeni ile zararlılarla mücadelede arzu edilen sonucun elde edilebilmesi için dozunda ilaç kullanımı gerektiği yönünde eğitim ve yayım faaliyetlerinin planlanmasının ve hayata geçirilmesinin gerektiği düşünülmektedir.

Tavsiye edilen dozun üstünde ilaç uygulaması yaptığını ifade eden üreticilere nedenleri sorulduğunda; kadınların tamamı tavsiye edilen dozun yeterli etkide olmamasından dolayı daha fazla ilaç kullandıklarını ifade etmişlerdir. Tavsiye edilen dozun üzerinde ilaç kullandığını söyleyen erkeklerin tamamına yakını tavsiye edilen dozun yeterli olmadığını ifade etmişlerdir. Bazı kadınların mevcut risk algısı nedeni ile tavsiye edilen ilaç dozunun altında ilaç kullanma eğiliminde olduğu görülürken, erkeklerin hiçbirinin tavsiye edilen ilaç dozunun altında ilaç kullanma eğiliminde olmadığı görülmüştür. Bu sonuçların kurulan “H2 – Cinsiyet ile risk algısı arasında ilişki vardır.” ve “H3 - Risk algısı ile riskin azaltılmasına yönelik tutum geliştirme arasında ilişki vardır.” hipotezlerini desteklediği görülmektedir.

Tavsiye edilen doza uyulmasının gerekliliği, tavsiye edilen dozun üstünde kullanılan dozun kalıntı sorununa ve çevresel olumsuz etkilere neden olabileceği yönünde GTHB tarafından eğitimler düzenlemesi gerektiği değerlendirilmektedir. Ayrıca, tavsiye edilen dozun altında ilaç kullanımının neden olacağı sorunlar ile ilgili olarak ta üreticilerin bilgi ve bilinç düzeyinin arttırılması gerektiği düşünölmektedir. GTHB tarafından yürürlüğe konan kullanılan pestisitlerin miktarının Üretici Kayıt Defterine kayıt edilme zorunluluğunun getirilmesi sorunun çözümü yolunda atılmış olumlu bir adım olarak değerlendirilmektedir.

İlaçlama esnasında uygulanacak miktarın belirlenmesinde erkeklerin kutu üzerinde yazılana göre hareket etme eğiliminde olmaları, ilaçlama esnasında dikkat edilmesi gereken hususlar konusunda üreticilerin bilgi ve bilinç düzeyinin arttırılmasına yönelik eğitim ve yayım faaliyetlerinin planlanması ve uygulanması gerektiği düşünölmektedir. Ayrıca bitki koruma ürünlerinin uygulanması ve zararlılar ile mücadelede üreticinin mevcut risk algısının değiştirilmesine yönelik, bitki hastalık ve zararlıları konusunda bilgi ve deneyim sahibi, ilaçların etkileri hakkında bilgi verecek teknik personelin özellikle mücadele esnasında saha da üretici ile birlikte yer almasının önemli olduğu değerlendirilmektedir.

Domates tarımında rol oynayan kadınların güvenilir domates üretimine yönelik risk algılarının daha yüksek olduğu, toplumsal cinsiyet rolleri gereği karar verme süreçlerine daha az katıldığđı ve pazar ile daha az irtibatta olmalarından dolayı kullanılan tohumların sertifikalı olup olmadığđı konusunda dahi bilgi sahibi olmadıkları görölmüşür. Bunun yanı sıra kadınların risk algıları doğrultusunda riskin azaltılmasına ya da bertaraf edilmesine yönelik tutumlar sergiledikleri görölmüşür. Kadınların domates üretiminde zararlılarla mücadele yöntemleri ile ilaçların ve gübrenin çevreye ve doğaya etkileri konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığđı ortaya çıktığından, risk yönetiminin bu yönde politika geliştirmesi gerektiği düşünölmektedir. Kalkınma Planı, Stratejik Plan ve Programlarda kırsal alanda yaşıyan ve çalışan kadınların mevcut durumunun iyileştirilmesine yönelik faaliyet ve eylemlerin yer alması gerektiği düşünölmektedir. Aksi takdirde kırsal alanda domates üretiminde önemli rol oynayan kadınların cinsiyet körü bir yaklaşım ile yok sayılması söz konusu olacaktır. Ayrıca dikkate alınması

gereken diğ er bir husus kadınların güvenilir domates üretimi konusunda risk algılarının yüksek olması nedeniyle, geliştirilecek ve uygulanacak politikaların başarılı olmasında kadınların sistem içine dâhil edilmesinin çalışmaların başarılı olmasında önemli bir etkiye sahip olacağı değerlendirilmektedir.

Tüketilen gıdalarda hem kadınların, hem de erkeklerin büyük çoğunluğu ilaç, hormon ve diğ er kimyasal maddelerin kalıntılarının olduğuna inanmaktadır. Tüketilen meyve/sebzede kalıntı olduğunu düşünen bireyler, kalıntıların yüksek düzeyde insan sağlığına zarar verdiğini düşündükleri görülmüştür. Üreticilere kalıntı olma ihtimaline karşı tükettikleri gıdaları bol su ile yıkadıkları belirlenmiştir. Riskin azaltılması yönünde tükettikleri gıdaları sirke, vb. şeyler kullanarak yıkayan domates üreticisi kadınların erkeklere oranla çok daha fazla olduğu da belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre kurulan hipotezlerden “H3 Risk algısı ile riskin azaltılmasına yönelik tutum geliştirme arasında ilişki vardır.” ve “H4 Risk azaltılmasına yönelik tutum geliştirme cinsiyet rollerinden etkilenir.” hipotezleri doğrulanmıştır.

Güvenilir gıdanın ne olduğuna dair mevcut bilgi düzeyinin belirlenmesi amacıyla yöneltilen soruya hem kadınlar, hem de erkekler ilaçsız, gübresiz, hormonsuz gıdayı güvenilir gıda buldukları belirlenmiştir. Güvenilir gıdanın ne olduğunu bilmeyen kadınların oranı erkeklerin oranından daha fazladır. Elde edilen sonuçlara göre kurulan “H8 - Risk algısı ile gıda güvenilirliği konusunda bilgi sahibi olmak arasında ilişki vardır.” hipotezi doğrulanmamıştır. Araştırma alanındaki kadınların bilgi düzeyinin düşük olması, eğitim ve yayım faaliyetlerinden faydalanamaması, bilgi kaynaklarına ulaşamaması gibi nedenlerden dolayı kadınların gıda güvenilirliği konusundaki bilgilerinin az olduğu d ş n lmektedir.

Tarladan sofraya gıdanın hazırlanması esnasında önemli görevler alan kadınların, üretimden tüketime kadar tüketilen gıdanın güvenilir olmasının sağlanması yönelik dikkat edilecek hususlar hakkında bilgi ve bilinç düzeyinin arttırılması zorunludur. Bu konuda GTHB tarafından yayım faaliyetlerinin planlanması gerekmektedir.

GDO'nun ne olduğunu erkeklerin yarısından fazlası genetiği değiştirilmiş tohum olarak ifade ederken, kadınların yarısında daha az bir kısmı ancak soruya genetiği değiştirilmiş tohum cevabını vermiştir. Kadınların çoğunluğu GDO tohumun ne olduğunu bilmemektedir. GDO'nun güvenilirliği hakkındaki mevcut risk algısının ortaya konması amacı ile sorulan soruya kadınların yarısında az bir kısmı ve erkeklerin çoğu GDO'nun güvenilir olmadığı yönünde cevap vermişlerdir. Kadınların yarısından fazlası GDO'nun güvenilir olup olmadığını bilmediklerini ifade etmişlerdir. GDO'yu güvenilir bulmayan bireylerin algısının ortaya konması amacı ile sorulan soruya; kadınların yarısı GDO'yu sağlıklı olmadığı için ve erkeklerin ise yarısı ise gen değişikliği nedeniyle güvenilir bulmadığını belirtmişlerdir. Üreticilere yüksek verim elde edilmesi durumunda GDO kullanımı konusundaki düşünceleri sorulduğunda; kadınların tamamına yakını ve erkeklerin büyük çoğunluğu yüksek verim elde edecek olsa bile GDO kullanmayacaklarını belirtmişlerdir.

GDO konusunda kadınların bilgi düzeyinin düşük olmasına rağmen risk algılarının yüksek olması nedeni ile GDO'nun güvenilir bulunmaması yönünde eğilim içinde oldukları görülmüştür. Bu sonuçlardan yola çıkarak kurulan “H5 - Risk algısı ile gıda güvenilirliğinin sağlanmasına yönelik risk azaltma stratejisi arasında ilişki vardır.” hipotezinin doğrulandığı görülmüştür. Risk yönetimi tarafından GDO konusunun ele alınması esnasında var olan risk algısının dikkate alınarak risk iletişimi stratejisi geliştirmesinin uygun olacağı değerlendirilmektedir.

Gıda güvenilirliği konusundaki bilgi kaynaklarına ulaşım olanağının belirlenmesi amacı ile evlerinde bilgisayar varlığı belirlenmeye çalışılmış, kadınların büyük çoğunluğunun evinde bilgisayar bulunmadığı ifade edilirken, erkeklerin yarısının evinde bilgisayar bulunduğu belirlenmiştir. Bilgisayarın kullanım amacının belirlenmesi amacı ile sorulan soruya kadınların çoğunluğu ve erkeklerin yarısına yakın bir kısmı çocukların bilgisayarı kullandığını belirtmiştir. Kadınların hemen hemen hiç biri bilgisayarı kendi kullandığını ifade etmemişken, her 10 erkekten 4'ü bilgisayarı kendi kullandığını belirtmiştir. Evlerinde veya cep telefonunda internet bağlantısının mevcudiyetinin belirlenmesi için yöneltilen soruya kadınların tamamına yakını internet bağlantısına

sahip olmadığını belirtirken, erkeklerin yarısından fazlası internet bağlantısına sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Domates üretimi esnasında bilgi kaynaklarına ulaşım olanaklarından erkeklerin kadınlara göre daha fazla olanakları olduğu görülmektedir. Toplumsal cinsiyet rolleri nedeni ile teknolojiye, bilgi kaynaklarına ve eğitim olanaklarına erkeklerin kadınlara oranla daha fazla ulaşma olanağına sahip olmaları, kadınların bilgilenmesi ve teknolojik gelişmelerden faydalanmasına imkân tanımamaktadır. Elde edilen sonuçlara göre, kurulan “H7 - Bilgi kaynaklarına erişebilmek cinsiyet rollerinden etkilenir.” hipotezinin doğrulandığı görülmektedir. Aynı zamanda ankete katılan kadınların bir kısmının anket sorularına cevap vermesine eşleri tarafından izin verilmemiş olması da kadınların toplumsal cinsiyet rolleri nedeni ile sınırlılıklar yaşadığını göstermektedir.

Dünyada var olan uygulamalar incelendiğinde kırsal alandaki kadınların bilgi ve teknoloji olanaklarına ulaşmalarına yönelik projelerin geliştirildiği ve uygulandığı görülmektedir. Özellikle FAO tarafından kırsal alandaki kadınlara yönelik projelerin desteklendiği dikkate alınmalı, GTHB tarafından ülkemizde de bu tarz projelerin uygulanması sağlanmalıdır.

Bilgi kaynaklarının güvenilirliğinin belirlenmesi amacı ile domates üreticilerin üniversiteler, gazete/dergi, TV/radyo, internet, üretici örgütleri, Ziraat Odaları, aile bireyleri ve komşulara karşı duydukları güven belirlenmeye çalışmıştır. Buna göre; bilgi kaynağı olarak üniversitelere hem kadınlar, hem de erkekler güvenmekte iken, kadınların yarısına yakınının konu hakkında bilgisi bulunmamaktadır. Bilgi kaynağı olarak gazete ve dergilere hem kadınların, hem de erkeklerin çok az bir kısmı güvenmektedir. Bilgi kaynağı olarak üniversitelere hem kadınların, hem de erkeklerin güvendiği görülmüştür. Bilgi kaynağı olarak internete güvenen erkeklerin oranı kadınlardan çok daha fazladır. Bilgi kaynağı olarak aile bireylerine kadınların ve erkeklerin büyük çoğunluğu güven duymaktadırlar. Bilgi kaynağı olarak Ziraat Odalarına da üreticilerin büyük çoğunluğu güvendiğini ifade ederken, bilgi kaynağı olarak deneyimli komşulara güveninde oldukça yüksek olduğu görülmüştür.

Bilgi kaynağı olarak üreticilerin en çok deneyimli/önder çiftçilere, aile bireylerine ve Ziraat Odalarına güvendikleri görülmüştür. GTHB tarafından planlanan eğitim ve yayım faaliyetleri esnasında bu hususlara dikkat edilmesi, önder çiftçilerin eğitimi sonrasında diğer üreticilerin davranışlarının değiştirilmesi yönünde daha fazla sonuç alınabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Aynı şekilde Ziraat Odalarına duyulan güven nedeni ile Ziraat Odalarının üreticilerin güvenilir bitkisel üretim konusundaki bilgi ve bilinç düzeyinin arttırılmasında daha aktif görev almasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

Gıda güvenilirliğinin sağlanmasından GTHB'nin sorumlu olduğunu erkeklerin büyük çoğunluğu bilirken, kadınların yarısı hangi kurumun sorumlu olduğunu bilmediklerini belirtmişlerdir. Domates üreticilerinin güvenilir gıda üretiminin sağlanmasındaki risk yönetiminin sorumluluğu hakkındaki algının belirlenmesi amacı ile yöneltilen soruya; kadınların yarısına yakını kamunun gıda güvenilirliğinin sağlanmasındaki sorumluluğunun ne olduğunu bilmediğini ifade ederken, erkeklerin yarısının denetim, kontrol, bilgi vermek ve desteklemek olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Kadınların eğitim ve yayım olanaklarından yeterince faydalanamaması, eğitim düzeyinin düşük olması ve bilgi kaynaklarına ulaşımında sınırlılıklar yaşaması nedeni ile gıda güvenilirliğinin sağlanmasından sorumlu kurum hakkında bilgi sahibi olmadığı ve sorumluluğunu bilmediği görülmüştür. Elde edilen sonuç doğrultusunda; kurulan “H8 - Risk yönetiminin faaliyetleri hakkında bilgi sahibi olabilmek cinsiyet rollerinden etkilenir.” hipotezinin doğrulandığı görülmektedir.

Kadınların yarısına yakını güvenilir gıdanın sağlanmasına yönelik kamunun üstüne düşeni yaptığını düşündüğü, erkeklerin ise üstüne düşeni yapmadığını düşündüğü görülmüştür. Kadınların yarısına yakını ise konu hakkında bilgisi olmadığını belirtmiştir. Domates üreticisi kadınların çoğu üreticilerin üstüne düşeni yaptığını belirtirken, erkeklerin yarısı üreticilerin üstüne düşeni yaptığını belirtmişlerdir. Bu sonuçlara göre kurulan “H9 - Risk algısı ile risk yönetimine güven arasında ilişki vardır.” hipotezi doğrulanmıştır.

Güvenilir domates üretiminin sağlanmasına dair risk yönetimi tarafından yapılan çalışmalar hakkında kadınların bilgi sahibi olmadığı, üretimin her aşamasında görev almalarına rağmen tarımsal yayım ve eğitim faaliyetlerinden faydalanamadıkları görülmüştür. GTHB tarafından hazırlanan eğitim ve yayım faaliyetleri esnasında toplumsal cinsiyet körü bir yaklaşım sergilendiği değerlendirilmektedir. Bu nedenle Bakanlık tarafından planlanacak olan eğitim ve yayım faaliyetlerinin kadınları da içine alan bir şekilde hazırlanması gerektiği düşünülmektedir. Çalışma sonucunda kurulan “H8 - Risk yönetiminin faaliyetleri hakkında bilgi sahibi olabilmek cinsiyet rollerinden etkilenir.” hipotezinin doğruluğunu destekleyen sonuçlar elde edilmiştir.

Yasal düzenlemelerin yeterliliği konusunda kadınların yarısının bilgisi olmadığı, erkeklerin ise yarısının yasal düzenlemeleri yetersiz bulduğu görülmüştür. Domates üreticilerinin mevzuat gereği üretici kayıt defteri tutma zorunluluğu olduğunu kadınların tamamına yakını bilmemektedir. Erkeklerin ise büyük çoğunluğu kayıt defteri tutmamanın cezasını bilmediklerini belirtmişlerdir. Domates üreticisi kadınların ve erkeklerin çoğunun kontrol ve denetimi yetersiz bulduğu görülmektedir. İhtiyaç duyulduğunda hem kadınların, hem de erkeklerin Bakanlıktan teknik destek alabildikleri ifade edilmiştir. Domates üreticisi kadınların yarısından çoğu Bakanlık teknik personelinin bilgisini yeterli bulurken, erkeklerin teknik personelin bilgisini yetersiz bulduğu görülmüştür. Çiftçi eğitimlerinden kadınların yarısında fazlasının faydalanmadığı ve konu hakkında bilgisi olmadığı, erkeklerin ise yarısına yakınının eğitimlerden memnun oldukları belirlenmiştir. GTHB tarafından gerçekleştirilen faaliyetlerden ve politikalardan kadın domates üreticileri kadar, erkek domates üreticilerinin de yeterince bilgi sahibi olmadığı, kayıt defteri tutmamanın cezası olduğunu bilmedikleri görülmüştür. Bu nedenle Bakanlık teknik personelinin faaliyetler konusunda bilgilendirmek üzere üretici ziyaretlerini daha fazla yapmasının uygun olacağı değerlendirilmektedir.

ALO174 Gıda Hattının kurulmasından hem kadınların, hem de erkeklerin haberdar olmadığı, ALO174 Gıda Hattını bilmedikleri görülmüştür. ALO 174 Gıda Hattını duyan erkeklerden hiç biri hattı aramaz iken, duyan kadınların bir kısmı ALO 174 Gıda Hattını

aradığını belirtmiştir. Elde edilen bu sonuçlar kurulan “H4 - Risk azaltılmasına yönelik tutum geliştirme cinsiyet rollerinden etkilenir.” hipotezini doğrulamaktadır.

Domates üreticilerinin ALO 174 Gıda Hattı hakkında bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür. Bakanlık tarafından uygulamaya sokulan sistem içinde tarladan sofraya gıda güvenilirliği ile ilgili her tür şikâyet yapılabilmektedir. Dolayısıyla GTHB’nin ALO 174 Gıda Hattının tanıtımı konusunda uygun iletişim unsurlarını kullanarak başta üreticiler olmak üzere, toplumun bilgilendirilmesine yönelik faaliyetler planlamasının uygun olacağı değerlendirilmektedir.

Güvenilir domates üretiminin sağlanmasında önemli rolü olan tüketicilerin de toptan ya da perakende alış veriş esnasında güvenilir gıda tercih etmelerinin üreticinin bu konudaki algısının değiştirmesine ve bu yönde tutum geliştirmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu tez çalışması sonrasında elde edilen sonuçlar ışığında gelecekte yapılacak araştırmaların; araştırma bölgesinde bulunan bayilerin pestisit tavsiyesinde davranış, tutum ve risk algılarının ortaya konması konusunda yapılmasının, birincil üretimde konunun sadece bitkisel üretim boyutuyla değil ayrıca hayvansal üretim boyutuyla da araştırılmasının, GTHB tarafından güvenilir bitkisel üretim ve gıda güvenilirliği konusunda yürütülen eğitim ve yayım çalışmalarının etkinlik değerlendirmesinin yapılması konularında yapılmasının gıda güvenilirliği konusuna katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca birincil verilerin elde edilmesinde araştırma yöntemi olarak yüz yüze anket yöntemine alternatif yeni araştırma yöntemlerinin geliştirilmesinin ve test edilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Abdi, H. and Valentin, D. 2007. "Multiple correspondence analysis Encyclopedia of Measurement and Statistics" The University of Texas at Dallas. Richardson, TX 75083-0688, USA.
- Ağır, H.B. and Saner, G. and Adanacioğlu, H. 2015. Risk Sources Encountered by Farmers in the Open Field Production of Strawberry and Risk Management Strategies: A Case of Menemen Emiralem District of Izmir. Journal of Agricultural Sciences, Vol. 21, pp. 13-25.
- Akın, A. 2003. Elma Üretiminde Geleneksel Tarımdan Organik Tarıma Geçiş Süreci ve Bu Süreçte Etkili Olan Faktörler- Çankırı Örneği, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Semineri, Ankara.
- Akın, A. 2008. Akşehir İlçesinde Organik Çilek Yetiştiriciliğinin Benimsenmesi ve Yayılması Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. Doktora Tezi (basılmamış), Ankara.
- Aktürk, D. 2004. Çoklu Uyum Analizi Tekniğinin Sosyal Bilim Araştırmalarında Kullanımı. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, Cilt: 10(2), Sayfa: 218-221.
- Amin, L., Azad, A.K., Samian, A.L. and Jahi, J.M. 2013. Factors affecting risk perception of culturally sensitive food. Journal of Food, Agriculture & Environment, Vol.11 (1) : 59 - 63.
- Angulo, A. M. and Gil, J. M. 2007. Risk perception and consumer willingness to pay for certified beef in Spain. Food Quality and Preference, Vol. 18, no. 8, pp. 1106-1117.
- Anonim. 1997. Türk Dil Kurumu Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları, İstanbul.
- Anonim. 2008a. Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Ulusal Eylem Planı, T.C. Başbakanlık, Web Sitesi: <http://kadininstatusu.aile.gov.tr/data/54296c50369dc32358ee2c4f/Ulusal%20Eylem%20Plan%C4%B1n%C4%B1%20g%C3%B6rmek%20i%C3%A7in%20t%C4%B1klay%C4%B1n%C4%B1z.pdf>, Erişim Tarihi: 24.10.2016.
- Anonim. 2008b. Türk Tarım Sektörünün Avrupa Birliği Üyelik Sürecinde Değerlendirilmesi, Web Sitesi: <http://www.tarim.gov.tr/ABDGM/Belgeler/AB%20UYUM/Yay%C4%B1nlar%C4%B1m%C4%B1z/T%C3%BCrk%20Tar%C4%B1m%20Sekt%C3%B6r%C3%BCn%C3%BCn%20AB%20S%C3%BCrecinde%20%C4%B0ncelenmesi.pdf>, Erişim Tarihi: 18.03.2015.
- Anonim. 2009. Türkiye-AB Süreci ve Gıda Güvenilirliğine Yönelik Yapılan Çalışmalar, Web Sitesi: http://www.kalitesistem.com/belgeler/rehberler/turkiye_ab_sureci.pdf, Erişim Tarihi: 20.09.2015

- Anonim. 2010. Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda Ve Yem Kanunu, Web Sitesi: <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=1.5.5996&sourceXmlSe arch=&MevzuatIliski=0>, Erişim Tarihi: 12.10.2015.
- Anonim. 2011. Örtüaltı Sebze Entegre Mücadele Teknik Talimatı, Web Sitesi: http://www.tarim.gov.tr/GKGM/Belgeler/Bitki%20Sa%C4%9Fl%C4%B1%C4%9F%C4%B1%20Hizmetleri/bitki_sagligi/entegre_mucadele/001_%C3%B6rt%C3%BCalt%C4%B1%20entegre%20m%C3%BCadele%20teknik%20talimat%C4%B1.pdf, Erişim Tarihi: 27.01.2016
- Anonim. 2012. Türkiye tarafından 2012 yılı ilerleme raporu yapılan çalışmalar ve kaydedilen ilerlemeler, http://www.ab.gov.tr/files/2012_ilerleme_raporu_02_01_13_fotomat_version.pdf, Erişim Tarihi: 20.09.2015.
- Anonim. 2013a. Dokuzuncu Kalkınma Planı, Web Sitesi: <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/1/plan9.pdf>, Erişim Tarihi: 20.09.2014.
- Anonim. 2013b. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Stratejik Planı (2013-2017), (http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/12/Onuncu_Kalk%C4%B1nma_Plan%C4%B1.pdf).
- Anonim. 2013c. Onuncu Kalkınma Planı, Web Sitesi: <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Kalknma%20Planlar/Attachments/12/Onuncu%20Kalkınma%20Planı.pdf>, Erişim Tarihi: 20.09.2014.
- Anonim. 2013d. Web Sitesi: <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=kategorist>, Erişim Tarihi: 21.03.2014.
- Anonim. 2013e. Web Sitesi: <http://www.ayas.gov.tr>, Erişim Tarihi: 12.02.2013.
- Anonim. 2013f. Web Sitesi: <http://www.tarim.gov.tr/BUGEM/Sayfalar/Anasayfa.aspx>, Erişim Tarihi: 12.02.2013.
- Anonim. 2014a. Türk Gıda Kodeksi Pestisitlerin Maksimum Kalıntı Limitleri Yönetmeliği, Web Sitesi: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/08/20140825M1-1.htm>, Erişim Tarihi: 20.01.2014.
- Anonim. 2014b. Domates, biber, hıyar, patlıcan yetiştiriciliği ve entegre mücadele, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Anonim. 2014c. Onuncu Kalkınma Planı Tarım Özel İhtisas Komisyonu Tarım Arazilerinin Sürdürülebilir Kullanımı Çalışma Grubu Raporu, Web Sitesi: http://tarim.kalkinma.gov.tr/wpcontent/uploads/2014/12/Tarim_Arazilerinin_Surdurulebilir_Kullanimi_Calisma_Grubu_Raporu.pdf, Erişim Tarihi: 20.01.2015.

- Anonim. 2015a. Bitki Sağlığı Uygulama Programı. Web Sitesi: http://www.tarim.gov.tr/GKGM/Belgeler/Bitki%20Sağlığı%20Hizmetleri/2015_BitkiSağligi.pdf, Erişim Tarihi: 27.01.2016.
- Anonim. 2015b. Bitki Zararlıları Zirai M¼cadele Teknik Talimatları, Web Sitesi: <http://www.tarim.gov.tr/Konu/962/Zirai-Mucadele-Teknik-Talimatları>, Erişim Tarihi: 27.01.2016.
- Anonim. 2015c. Bitki Zararlıları Zirai M¼cadele Teknik Talimatları, Web Sitesi: http://www.tarim.gov.tr/GKGM/Belgeler/Bitki%20Sa%20C4%9F%20C4%B1%20C4%9F%20C4%B1%20Hizmetleri/bitki_sağligi/zirmuc_teknik_talimatları/2014_Ila_veTalimat_Zararlı.zip, Erişim Tarihi: 27.01.2016.
- Anonim. 2015d. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı 2015 yılı Faaliyet Raporu, Web Sitesi: http://www.tarim.gov.tr/SGB/Belgeler/Bakanlı%C4%B1k_Faaliyet_Raporları%C4%B1/2015%20YILI%20BAKANLIK%20FAAL%C4%B0YET%20RAPORU.pdf. Erişim Tarihi:16.05.2016
- Anonim. 2015e. İstatistiklerle Ankara 2015. Ankara Valiliği, <http://www.ankara.gov.tr/kurumlar/ankara.gov.tr/ankara/dosyalar/diger/istatistiklerle-ankara-2015.pdf>, Erişim Tarihi:21.06.2015
- Anonim. 2016a. Web Sitesi: <http://www.tarim.gov.tr/Mevzuat/Yonetmelikler>, Erişim Tarihi: 21.01.2016.
- Anonim. 2016b. Web Sitesi: <http://www.tarim.gov.tr/GKGM/Menu/3/Tuketici-Bilgi-Kosesi>, Erişim Tarihi: 14.06.2016.
- Anonim. 2016c. Web Sitesi: http://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/800/mod_resource/content/3/Kikare%20Çöz¼mlemesi-%20Bağımsızlık %20Testleri.pdf, Erişim Tarihi: 18.05.2016.
- Anonymous. 1997. FAO Risk Management And Food Safety. Report of a Joint FAO/WHO Consultation, Number:65, Rome, Italy, 27 to 31 January 1997, Web Sitesi: <http://www.fao.org/3/a-w4982e.pdf>, Erişim Tarihi: 05.05.2015.
- Anonymous. 1998. FAO/WHO Expert Consultation on the Application of Risk Communication to Food Standards and Safety Matters, Rome, 2-6 February, Web Sitesi: <http://www.fao.org/3/a-x1271e.pdf>, Erişim Tarihi: 05.05.2015.
- Anonymous. 2002. EFSA The science that is helping to keep europe's food safe, Science and Co-Operation the Keys To Consumer Safety and Trust, Web Sitesi:http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/corporate_publications/files/efsa10th_anniversary.pdf, Erişim Tarihi:01.03.2015.
- Anonymous. 2004a. FAO Food Safety and Quality in Europe: Aspects concerning Quality, Nutritional Balance, Importance of Agricultural Land and Cultural Heritage ("Terroirs"): A Gender Perspective. Twenty-fourth FAO Regional Conference for Europe, 5-7 May 2004, Montpellier, France.

- Anonymous. 2004b. Guidelines for On-farm food safety for fresh produce. Second Edition, Australian Government, Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, Australia
- Anonymous. 2005. WHO/FAO Food Safety Risk Analysis An Overview and Framework Manual, Web Sitesi: <http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/riskanalysis06.pdf>, Erişim Tarihi: 05.05.2015.
- Anonymous. 2006. FAO Food safety risk analysis; A guide for national food safety authorities, FAO Food and Nutrition Paper, Number; 87, Rome, Italy, Web Sitesi: <http://www.fao.org/docrep/012/a0822e/a0822e.pdf>, Erişim Tarihi: 05.05.2015.
- Anonymous. 2007. Working Principles For Risk Analysis For Food Safety For Application By Governments, CAC/GL 62-2007, Web Sitesi: <http://www.fao.org/3/a-a1550t.pdf>, Erişim Tarihi: 05.05.2015..
- Anonymous. 2009. FSA Managing Farm Manures for Food Safety Guidelines for growers to reduce the risks of microbiological contamination of ready-to-eat crops, Web Sitesi: <http://www.food.gov.uk/sites/default/files/multimedia/pdfs/manuresguidance.pdf>, Erişim Tarihi: 05.05.2016.
- Anonymous. 2010. EFSA Food-related risks report - Special Eurobarometer 354, Fieldwork: June 2010, Publication: November 2010, TNS Opinion & Social Avenue Herrmann Debroux, 40, 1160 Brussels, Belgium, Web Sitesi: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_354_en.pdf, Erişim Tarihi: 07.10.2014.
- Anonymous. 2012. EFSA Risk Communication Guidelines, When food is cooking up a storm proven recipes for Risk communications, İnternet sitesi: https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/corporate_publications/files/2012_0712_EFSA_RCG_EN_WEB.pdf, Erişim Tarihi: 01.05.2014.
- Anonymous. 2014. BfR EU Food Safety Almanac, Web Sitesi: <http://www.bfr.bund.de/cm/364/eu-food-safety-almanac.pdf>, Erişim Tarihi: 15.12.2015.
- Anonymous. 2016a. Web Sitesi: <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/>. Erişim Tarihi: 04.05.2016.
- Anonymous. 2016b. <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/ucm064574.htm#ii>, Erişim Tarihi: 18.05.2016.

- Ataklı, A., Yertutan, C. ve Ekinici, S. 2004. Bir Grup Üniversite Öğrencisinin "Çağdaş Kadın" Üzerine Görüşleri, Aile ve Toplum Eğitim Kültür Araştırma Dergisi, Yıl:6, Cilt:2, Sayı:7, Sayfa:43-57.
- Ataman, P. 2011. Ülkemizde gıda güvenilirliği, Kalite Sistem Grubu, E-Bülten, Temmuz, http://www.kalitesistem.com/ebulten/temmuz2011/petek_ataman_makale.htm.
- Ataseven, Y. 2010. Tarımsal Faaliyetlerin İçme Suyu Havzalarındaki Etkilerinin Araştırılması: Ankara İli Örneği. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Doktora Tezi, Ankara.
- Aysu, A. 2013. Çiftçi, Web Sitesi: <http://www.inadina.com/inadeski/sayi112/yazi5.htm>, Erişim Tarihi: 15 Aralık 2013.
- Bagozzi, R. P. and Gürhan-Canlı, Z., Priester, J. R. 2002. The Social Psychology Of Consumer Behaviour, Open University Press, Philadelphia, pp. 222.
- Baker, G.A. 2003. Food safety and fear; Factors affecting consumer response to Food safety risks, International Food and Agrobusiness Management Review, Vol 6, Iss 1.
- Bal, M., 2006. Erozyonla Mücadelede Organik Tarım. Sürdürülebilir Rekabet Avantajı Elde Etmede Organik Tarım Sektörü Sektörel Stratejiler ve Uygulamalar. Uluslararası Rekabet Araştırmaları Derneği. Syf 128. İstanbul
- Başkent, A. 2007. Avrupa Birliği Üyeliği Yolunda Türkiye’de Bitki Sağlığı, Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, ABDİB, Uzmanlık Tezi, Ankara.
- Bhasin, K. 2003. Toplumsal Cinsiyet “Bize Yüklenen Roller”, çev. K. Ay, İstanbul: Kadın Dayanışma Vakfı Yayınları.
- Bostrom, A., Fischhoff, B. and Morgan, G. M. 1992. Characterizing mental models of hazardous process: a methodology and an application to radon, Journal of Social Issues, Vol. 48; No. 4, pp. 85-100.
- Brunsø, K., Fjord, T.A. and Grunert, K.G. 2002. Consumers’ food choice and quality perception, The Aarhus School of Business, Working paper no 77, ISSN 0907 2101.
- Buchanan, R.L. and Appel, B. 2010. Combining analysis tools and mathematical modeling to enhance and harmonize food safety and food defense regulatory requirements, International Journal of Food Microbiology, 139(2010)S48–S56.
- Bujoreanu, I. N. 2012. Risk Analysis Series Part One-Why Risk Analysis?. Journal of Defense Resources Management (JoDRM), (01), 139-144.

- Buzbaş, N. 2010. Türkiye ve AB’de Gıda Güvenilirliği: Ortaklığın Sinerjisi, 28.Türkiye-AB Karma İstişare Komitesi Toplantısı, Edinburg, İskoçya, 13-14 Eylül 2010.
- Candan, E. ve Özalp Günel, S. 2013. Tarımda kadın emeği, Tarım Ekonomisi Dergisi 2013; 19(1): 93-101.
- Clausen, S.E., 1998. Applied Correspondence Analysis-An Introduction, Sage Publication, ISBN:0- 7619-1115-4, USA.
- Coleman, J. W. and Kerbo, H. R. 2003. Social Problems: A Brief Introduction, P:108, Second Edition, Prentice Hall, New Jersey.
- Cope, S., Frewer, L.J., Houghton, J., Rowe, G., Fischer, A.R.H. and Jonge, J.de. 2010. Consumer perceptions of best practice in food risk communication and management: Implications for risk analysis policy, Food Policy (35) 349-357.
- Covello, V. T. and Mumpower, J. 1985. Risk analysis and risk management: an historical perspective, Risk Analysis, Vol. 5 No.2, pp. 103-120.
- Çelik, H. 2000. Nevşehir-Niğde Bölgesinde Patates Tarımında Azotlu Gübrelemeye İlişkin Tarımsal Bilgi Akış Sistemi Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Basılmamış Doktora Tezi), Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Ankara.
- Daşdemir, İ. ve Güngör, E. 2002. Çok boyutlu karar verme metotları ve ormancılıkta uygulama alanları. ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi, Cilt: 4, Sayı: 4.
- De Matos, C.A. 2004. Consumer Attitudes Toward Genetically Modified Foods: An Experimental Approach, Social Science Research Network. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=599302&download=yes, Erisim Tarihi: 09.01.2015.
- Delen, N., Durmuşoğlu, E., Güncan, A., Güngör, N., Turgut, C. ve Burçak, A. 2005. Türkiye’de Pestisit Kullanımı, Kalıntı ve Organizmalarda Duyarlılık Azalışı Sorunları. Türkiye Ziraat Mühendisleri Odası 6. Teknik Kongre, Ankara.
- Demirağ, K. ve Yılmaz H., 2009. Gıda Güvenliği, Sürdürülebilirliği Ve Yerel Yönetimler. TMMOB İzmir Kent Sempozyumu, s:647-656, İzmir.
- Demirbilek, S. 2007. Cinsiyet Ayrımcılığının Sosyolojik Açıdan İncelenmesi, Finans Politik & Ekonomik Yorumlar 2007 Cilt: 44 Sayı:511 pp. 12-27.
- Demirel, M. 2015. Kontamine sular ve etkileri, Web Sitesi: http://www.tarimkutuphanesi.com/Kontamine_sular_ve_etkileri_Mustafa_DEMIREL_Ziraat_Yuk._Muh._01588.html, Erişim Tarihi: 03.02.2015.

- Demirel, N.N. ve Kaptan, M. 2006. Çanakkale ilinde yaşayan tüketicilerin gıda güvenilirliği hakkındaki bilgi düzeylerinin tespiti. TÜBİTAK Projesi, Proje No:TOVAG-1050462.
- Demiryürek, K., Ceyhan, V. and Bozoğlu, V. 2012. Human and Ecological Risk Assessment, 18: 471–482.
- Dosman, D.M., Adamowicz, W.L. and Hrudey, S.E. 2001. Socioeconomic Determinants of Health- and Food Safety-Related Risk Perceptions. Risk Analysis, Vol. 21, No 2
- Dölekoğlu, C.Ö. 2005. Kırsal Kadın ve Gıda Güvenliği, TEAE Yayınları, TEAE-Bakış, Sayı:8, Nüsha:5, Sayfa: 1-4.
- Dölekoğlu, C.Ö., Gün, S., Uysal, Ö.K. ve Yılmaz, S. 2007. Türkiye’de Kırsal alanda toplumsal cinsiyetin gıda güvenilirliği konusundaki bilgi, düzeyi, tutumu ve rolünün belirlenmesi. TÜBİTAK Projesi, Proje No: 104K028.
- Durmuşoğlu, E., Tiryaki, O. ve Canhilal, R. 2010. Türkiye’de pestisit kullanımı, kalıntı ve dayanıklılık sorunları, Türkiye Ziraat Mühendisliği 7. Teknik Kongresi, 11-15 Ocak 2010, Ankara. Bildiriler Kitabı 2, 589-607.
- Durlu-Özkaya, F., Sanlier, N. ve Cömert, M. 2010. Otellerde Yiyecek İçecek Hizmetlerinde Çalışan Personelin Gıda Güvenilirliği Bilgi Düzeyi, Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum.
- Düzgüneş, O., Kesici, T. ve Gürbüz, F. 1983. İstatistik metodları I, Ankara üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 861, Ders Kitabı: 229, Ankara.
- Elmas, M. N. 2013. Modern Toplumun Güvenlik Çıkmazı: Tehdit, Risk ve Risk Toplumu Ankara
- Etikan, İ., Uysal, M., Sanisoğlu, Y. ve Dirican, B. 2000. Uygunluk Analizi ile Kanseri Vakalarının Çözümlemesi, 5. Ulusal Biyoistatistik Kongresi.
- Everitt, B.S. and Dunn, G., 2001. Applied Multivariate Data Analysis, Oxford University Press Inc., New York.
- Fazlıoğlu, A., 2002. Kadının Kırsal Kalkınmadaki Yeri: GAP Örneği. Tarım Ekonomisi Derneği V. Tarım Ekonomisi Kongresi, 18-20 Eylül, Erzurum.
- Fearne, A., Hornibrook, S. and Dedman, S. 2001. The management of perceived risk in the food supply chain: a comparative study of retailer-led beef quality assurance schemes in Germany and Italy, International food and agrobusiness management review, 4:19-36.

- Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S. and Combs, B. 1978. How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits, *Policy Sciences*, 8, 127-152.
- Frewer, L., Howard, C. and Shepherd, R. 1995. "Consumer perceptions of food risks", *Food Science and technology*, Vol. 9 No. 4, pp 212-216.
- Frewer, L. J., Howard, C., Hedderley, D. and Shepherd, R. 1998. "Methodological approaches to assessing Risk Perceptions associated with Food-Related Hazards", *Risk Analysis*, Vol. 18 No. 1, pp. 95-102.
- Giray, H., Soysal, A. 2007. Türkiye’de Gıda Güvenilirliği ve Mevzuatı, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 2007: 6(6).
- Gülçubuk, B. ve Yasan, Z. 2009. İşsizlik Yoksulluk Göç Kıskaçında Kırsal Alanda Kadın Emegi, Uluslararası Multidisipliner Kadın Kongresi, 13-16 Ekim 2009, İzmir.
- Gün, S. and Kan, M. 2009. Pesticide Use in Greenhouses in Turkey: Health and Environmental Consciousness, *Polish J. of Environ. Stud.* Vol. 18, No. 4 (2009), 607-615.
- Grimsrud, K. M., Mccluskey, J. J., Loureiro, M. L. and Wahl, T. I. 2004. Consumer Attitudes To Genetically Modified Food in Norway, *Journal Of Agricultural Economics*, Volume 55, Issue 1, S. 75-90.
- Greenacre, M. J. and Hastie, T. 1987. The Geometric Interpretation of Correspondence Analysis, *Jasa*, Vol:82, No:398, p.437-447
- Grunert, K. G., Söderlund, H., Pajunen, E., Hansen, E.B., Balderjahn, I. and Frewer, L. J. 1999. Consumer Attitudes And Decision-Making With Regard To Genetically Modified Food Products, European Comission Research Project, Web Sitesi: <http://Ec.Europa.Eu/Research/Quality-Of-Life/Gmo/04-Food/04-01-Project.Html>, Erisim Tarihi: 08.01.2015.
- Hablemitoğlu, Ş. 1996. Kırsal ailede kadının iş modelleri ve kararlara katılımı, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Hablemitoğlu, Ş. 1998. Kırsal alanda kadınlar ve sürdürülebilir gıda güvenliği, *Tarım ve Köy Dergisi*, Sayı: 123, Sayfa: 32-35.
- Hashemi, S.M., Rostami, R., Hashemi, M.K. and Damalas, C.A. 2012. Pesticide Use and Risk Perceptions among Farmers in Southwest Iran, *Human and Ecological Risk Assessment*, 18: 456–470.
- İlbeği, İ. 2004. Gıda güvenliği ve tüketicinin korunması, *Gıda Mühendisliği Dergisi*, Sayı:18, 13-16.

- Kabacık, M. 2008. Dört ve Beş Yıldızlı Otel Mutfaklarında Çalışan Personelin Gıda Güvenliği Konusundaki Bilgilerinin Saptanması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kadim, F., Ar, H. ve Gülçubuk, B. 2014. Gıda Güvenilirliği Açısından Kırsal Alandaki Kadınlar ve Aile Çiftçiliğinin Önemi, Ulusal Aile Çiftçiliği Sempozyumu, 30-31 Ekim 2014, Ankara.
- Kadim, F. ve Gülçubuk, B. 2016. Gıda Güvenilirliğinin Sağlanmasında Üretici Risk Algısının Önemi: Domates Üreticileri Özelinde Temel Bulgular, 12. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 25-27 Mayıs 2016, Isparta.
- Kahneman, D. and Tversky, A. 1979. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47; 263-291.
- Kaptan, Y. 2010. Sağlık sektöründe kalite iyileştirmesi ve istatistiksel yöntemlerle incelenmesi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı İstatistik Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi (basılmamış), İstanbul
- Karaman, S. 2006. Hayvansal Üretimden Kaynaklanan Çevre Sorunları ve Çözüm Olanakları, KSÜ. Fen ve Mühendislik Dergisi, 9(2), Sayfa:133-139.
- Kasperson, J. X. and Kasperson, R.E. 2005. The Social Contours of Risk. Volume I: Publics, Risk Communication & The Social Amplification of Risk, Earthscan, Virginia.
- Kasperson, R. E., Ortwin, R., Slovic, P., Brown, H., Emel, J., Goble, R., Kasperson, J. and Ratick, S. 1988. The Social Amplification of Risk: A Conceptual Framework, *Risk Analysis* 8(2)177–187
- Kaynak, L. ve Onus, A.N. 2000. Türkiye Sebzeçiliğinin Tohumluk Sorunu, V. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi, Cilt I, S:871-879. Web Sitesi: http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/fa91c19016cb1f8_ek.pdf?tipi=14, Erişim tarihi: 14.01.2016.
- Keleş, C. 2011. Tüketicilerde genetiği değiştirilmiş gıda ürünleriyle ilgili algılanan risk türlerinin kulaktan kulağa iletişim ve satın alma isteğiyle ilişkisi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Adana.
- Keskin, S. 2001. Çoklu uyum Analizi ve Bir Uygulaması. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, Cilt: 7(4), Sayfa: 91-95
- Keskin, G. 2012. Domates ve Domates Salçası Durum Raporu, TEPGE, Yayın No:201, Ocak 2012, Ankara.

- Kızılaslan, N. ve Kızılaslan, H. 2005. Türkiye’de Kimyasal Gübre Kullanımı ve Tokat İli Artova İlçesinde Kimyasal Gübredeki Uygulamalar, Gübreleme-Çevre İlişkileri. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, Yayın No:129, Ankara.
- Knight, A.J. and Warland, R. 2005. Determinants of Food Safety Risks:A Multi-disciplinary Approach, Rural Sociology 70(2), 2005, pp. 253–275.
- Koç, A., Tanrıvermiş, H., Budak, F. and Gündoğmuş, E. 2001. Türk tarımında kimyasal ilaç kullanımı; Etkinsizlik, sorunlar ve alternatif düzenlemelerin etkileri, TEAE, Yayın No:63.
- Koç, B. ve Ceylan, M. 2008. Gıda Güvenilirliği Konusunda Tüketicilerin Bilgi Kaynakları ve Bilgi Düzeyleri, Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum.
- Köksal, Ö. 2009. Organik Zeytin Yetiştiriciliğine Karar Verme Davranışı Üzerine Etkili Olan Faktörlerin Analizi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. Doktora Tezi (basılmamış), Ankara.
- Köseoğulları, G. 2010. Kırsal Kadın Ve Katılımcılık; Tekirdağ İli Karacakılavuz Beldesi Küçük Sanat Kooperatifi Örneği, Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- Kulak, E. 2011 Tarımsal Üretim Süreçlerinde Değişimin Kırsal Alanda Kadın İstihdamına Etkileri: 1980 sonrası gelişmeler, Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Tezi.
- Lagerkvist, C.J., Hess, S., Okello, J., Hansson, H. and Karanja, N. 2013. Food health risk perceptions among consumers, farmers, and traders of leafy vegetables in Nairobi, Food Policy 38 (2013) 92–104.
- Liu, S., Huang, J.C. and Brown, G. 1998. Information and Risk Perception: A Dynamic Adjustment Process, Risk Analysis, Vol. 18, No.6.
- Lobb, A. 2004. A Methodological Review of the Impacts of Risk and Trust on Consumer Behaviour Towards Food Safety, 84th EAAE Seminar, ‘Food Safety in a Dynamic World’ Zeist, The Netherlands, February 8 - 11, 2004.
- Malhotra, N. K. 2004. Marketing Research (An Applied Orientation). Pearson Prentice Hill. Fourth Edition. 713s.
- Mccluskey, J. J., Grimsrud, K. M., Ouchi, H. and Wahl, T. 2003. Consumer Response To Genetically Modified Products In Japan, Agricultural And Resource Economics Review, Volume 32, Issue 2, pp. 222-231.

- Morris, S., H. and Adley, C. 2000. Genetically Modified Food Issues Attitudes Of Irish University Scientists, British Food Journal, Volume 102, Issue 9, pp. 669-677.
- Nganje, W. and Kaitibie, S. 2003. Food Safety Risk Perception and Consumer Choice of Specialty Meats, Agribusiness and Applied Economics Miscellaneous Report No. 193.
- Özdamar, K. 2004. Paket programlarla istatistiksel veri analizi 2 (çok değişkenli analizler). Yenilenmiş 5. Baskı, Eskişehir: Kaan Kitabevi, s.461.
- Özgen, Ö., Emiroğlu, H., Yıldız, M., Taş, A. S. ve Purutçuoğlu, E. 2007. Tüketiciler ve Modern Biyoteknoloji: Model Yaklaşımlar, Biyoteknoloji Enstitüsü Yayınları No: 1, Ankara Üniversitesi Basımevi, s. 254, Ankara.
- Perez, J., Brown, M. and Miles, A. 2005. Teaching Direct Marketing and Small Farm Viability, Unit 7, Food Safety on the Farm, p:319, University of California, CASFS, Second Edition, ISBN 978-0-9828781-1-8.
- Redmond, E. and Griffith, C. 2004. Consumer perceptions of food safety risk, control and responsibility, Appetite (43) 309-313.
- Redmond, E. and Griffith, C. 2006. Evaluation of consumer food safety education initiatives in the UK and determination of effective strategies for food safety risk communication, Food Standards Agency Research Project RRD8/BN1/A.
- Renn, O. 2005. Risk perception and communication: Lessons for the Food and Food Packaging Industry, Food Additives and Contaminants, 1–11, ISSN 0265–203X print/ISSN 1464–512.
- Renn, O., Webler, T. and Kastenholz, H. 1996. The Brent Spar Controversy: an example of risk communication gone wrong, Risk Analysis, Vol. 17 No. 2, pp. 131-136.
- Rippl, S. 2002. Cultural theory and risk perception: a proposal for a better measurement, Journal of Risk Research, 5 (2), 147-165.
- Rondeau, K. and McIntyre, L. 2010 'I know what's gone into it': Canadian farmwomen's conceptualisation of food safety, Health, Risk & Society, Vol. 12, No. 3, June 2010, 211–229.
- Roosen, J., Hansen, K. and Thiele, S. 2004. Food safety and risk perception in a changing world, 84. EAAE Seminar, 'Food Safety in a Dynamic World', Zeist, The Netherlands, February 8 – 11.
- Santerre, C. R. and Machtmes, K. L. 2002. The impact of consumer food biotechnology training on knowledge and attitude, Journal Of The American College Of Nutrition, Volume 21, Issue 90003, pp. 174-177.

- Sermenli, T. 1995. Domateste (*Lycopersicon esculentum* Mill.) kültürel ve hormonal uygulamaların tohum verimine etkisi üzerinde araştırmalar, Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bahçe Bitkileri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Bursa.
- Shan, L., Wu, L. and Xu, L. 2012. An empirical study on consumer perception of food safety risk – An example of food additives, *J.Food,Agri., &Envi.*, Vol. 10 (3&4):237-239.
- Sheehy, H., Legault, M. and Ireland, D. 1998. Consumers and biotechnology: asynopsis of survey and focus group research, *Journal Of Consumer Policy*, Volume 53, Issue 5, pp. 50-53.
- Short, J. F. 1984. The social fabric at risk: Toward the social transformation of risk analysis, *American Sociological Review*, 49, 711-725
- Siegest, M. 2000. The influence of trust and perceptions of risks and benefits on the acceptance of gene technology, *Risk Analysis*, Volume 20, Issue 2,pp.195-203.
- Sjoberg, L. 2000. Factors in Risk Perception, *Risk Analysis* 20(1)11.
- Slovic, P. 1987. Perception of risk, *Science*, Vol. 236, pp. 280-285.
- Sparks, P., Shepherd, P. and Frewer, L.J. 1994. Gene technology, food production and public opinion, *Agriculture and Human Values*, 11(1), 19-28.
- Starbird, S.A. and Baker, G.A. 2004. Determinants of consumer perceptions of food safety risk, *IAMA*, Montreux, Switzerland.
- Starr, C. 1985. Risk management, assessment and acceptability, *Risk Analysis*, Vol. 5, pp. 97-102.
- Swaroop V. K., Jonge, J.D., Wentholt, M.T.A., Deliza, R., de Andrade, J.A., Cnossen, H.J., Luijckx, H.L.B. and Frewer, L.J. 2013. Consumer perceptions of risks of chemical and microbiological contaminants associated with food chains: a cross-national study, *International Journal of Consumer Studies*, 37, 73–83. ISSN 1470-6423
- Tiryaki, O., Canhilal, R. and Horuz, S. 2010. Tarım ilaçları kullanımı ve riskleri, *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 26(2): 154-169 (2010)
- Tonsor, G.T., Schroeder, T.C. and Pennings, J. M.E. 2009. Factors impacting food safety risk peceptions, *J.Aгри. Economics*, Vol. 60, No. 3, pp: 625-644.
- Uzgören, N. 2007. Uyum Analizinin Teorik Esasları ve Regresyon Analizi ile Benzerliğinin Grafıksel Boyutta Karşılaştırılması, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı:18, s:1-20.

- Wenxia, Z. and Yandong, Z. 2015. Beijing Citizens' Perception of Risk on Food Safety, Chinese Academy of Science and Technology for Development, <http://www.kent.ac.uk/scarr/events/beijingpapers/WenxiaYandong.pdf>, Erişim tarihi: 14.01.2015.
- Williams, P.R.D. and Hammitt, J.K. 2001. Percived risks of conventional and organic produce: pesticides, pathogens, and natural toxins, Risk analysis, Vol 21, No.2, 319-330.
- Yavuz, C. I., 2012. Sağlık ve evre Profesyonellerinde evresel Risk Algısı: Eski Bir alışmadan Gncele Dair İpuçları Türk Tabibler Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, Ankara
- Yaman, K. 2009. Arıtma Tesisi amurunun Tarımsal Amaçlı Kullanımında AB-Türkiye Politikalarının Karşılaştırılması. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Doktora Tezi, Ankara
- Yeung, R. M. W. 2002. Food safety risk: consumer food purchase models, Cranfield University, Doktora tezi, 350 sayfa.
- Yeung, R.M.W. and Morris, J. 2001. Food safety risk:Consumer perception and purchase behavior, British Food Journal 103(3):170-187
- Yu, L.Y., Ren, Y. and Wang, D.H. 2010. Food safety regulatory system of developed countries and the implication for China, Management Science and Engineering, Vol. 4,No. 1, pp: 34-38.
- Yıldırac, N. 1992. "Köy Kadınlarının Sosyo-Ekonomik ve Kültürel Konumları", Friedrich Ebert Vakfı, İstanbul, 93 s.
- Yıldırac, N., Gülçubuk, B., Gün,S., Olhan, E. and Kılıç, M. 2003. Türkiye'de Gezici ve geçici kadın tarım işlerinin çalışma ve yaşam koşulları ve sorunları, Tarım-İş Sendikası, Yayın No:2003/4.
- Yıldırım, F. 2007. Üniversite ğrencilerinin Yaşamdaki Riskleri Algılamaları zerinde Toplumsal Cinsiyet Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara ni. Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yılmaz, H., Demircan, V. ve Gl, M. 2009. Üreticilerin Kimyasal Gübre Kullanımında Bilgi Kaynaklarının Belirlenmesi ve Tarımsal Yayım Açısından Değerlendirilmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 4 (1):31-44.
- Zimmeran, L., Kendall, P., Stone, M. and Hoban, T. 1994. Consumer Knowledge And Concern About Biotechnology And Food Safety, Food Technology, Volume 1994, Issue November, pp. 73-77.

ÖZGEÇMİŞ

Adı : Funda
Soyadı : KADİM
Doğum Tarihi : 30.08.1971
Medeni Hali : Evli
Yabancı Dil : İngilizce (Çok İyi), Almanca(Az)

EĞİTİM DURUMU

Lise : Reyhanlı Lisesi, Hatay, 1987
Lisans : Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, 1992
Yüksek Lisans : Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Ocak 1993 - Haziran 1996

ÇALIŞTIĞI KURUMLAR

2012 - GTHB GIDA VE KONTROL GENEL MÜDÜRLÜĞÜ, RİSK DEĞERLENDİRME DAİ.BŞK., ANKARA, Mühendis
2003 - 2012 GTHB EĞİTİM YAYIM VE YAYINLAR DAİRESİ BŞK., ANKARA, Mühendis
1997 - 2002 ADANA ÇİMENTO SANAYİİ T.A.Ş., ADANA, Sistem Analist,
1995 - 1997 OYAK-ORDU YARDIMLAŞMA KURUMU, ANKARA, Programcı,

YAYINLAR (SCI)

Basağa, H., Tekkaya, C and **Acikel, F.** 1997. Antioxidative and Free Radical Scavenging Properties of Rosemary Extract, Food Science and Technology, Vol:30, Issue:1, P:105-108.

ULUSAL KONGRE SUNUM

Kadim, F. ve Gülçubuk, B. 2016. Gıda Güvenilirliğinin Sağlanmasında Üretici Risk Algısının Önemi: Domates Üreticileri Özelinde Temel Bulgular, 12.Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 25-27 Mayıs 2016, Isparta.
Kadim, F., Ar, H., Gülçubuk, B. 2014. Gıda Güvenilirliği Açısından Kırsal Alandaki Kadınlar ve Aile Çiftçiliğinin Önemi, Ulusal Aile Çiftçiliği Sempozyumu, 30-31 Ekim 2014, Ankara.
Ar, H., **Kadim, F.** ve Gülçubuk, B. 2012. İklim değişikliği ve yoksulluğun en çok etkilenenleri: Kırsal alandaki kadınlar, Bildiri, 10. Tarım Ekonomistleri Kongresi, 5-7 Eylül 2012, Konya.

DİĞER

Kadim, F. ve Aktan, A. 2008. Gıda güvenliğinde işyerlerinin yetki ve sorumlulukları, TürkTarım Dergisi, Sayı:179.
Kadim, F. ve Aktan, A. 2008. Gıda mikotoksinleri ve insan sağlığı açısından önemi, TürkTarım Dergisi, Sayı:180.
Kadim, F. ve Aktan, A. 2008. Fonksiyonel Gıdalar, TürkTarım Dergisi, Sayı:181.
Kadim, F. ve Aktan, A. 2007. Güvenli gıda bilinçli tüketici, TürkTarım Dergisi, Sayı:175, .
Kadim, F. ve Aktan, A. 2007. Ambalaj deyip geçmeyin!, TürkTarım Dergisi, Sayı:176, 2007.
Kadim, F. ve Aktan, A. 2007. Bir gıda etiketinde neler olduğunu biliyor muyuz?
Kadim, F. ve Aktan, A. 2007. Gıda güvenliğinde yetki ve sorumluluklar, TürkTarım Dergisi, Sayı:178, 2007.