



T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ÜRETİCİLERİN İYİ TARIM UYGULAMALARI
İSTEKLİLİKLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN
ANALİZİ: KAHRAMANMARAŞ İLİ ÖRNEĞİ**

BİLAL DOĞAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

KAHRAMANMARAŞ 2017

T.C.
KAHRAMANMARAŞ SÜTÇÜ İMAM ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ÜRETİCİLERİN İYİ TARIM UYGULAMALARI
İSTEKLİLİKLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN
ANALİZİ: KAHRAMANMARAŞ İLİ ÖRNEĞİ

BİLAL DOĞAN

Bu tez,
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalında
YÜKSEK LİSANS
derecesi için hazırlanmıştır.

KAHRAMANMARAŞ 2017

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü öğrencisi Bilal DOĞAN tarafından hazırlanan “Üreticilerin İyi Tarım Uygulamaları İstekliliklerini Etkileyen Faktörlerin Analizi: Kahramanmaraş İli Örneği” adlı bu tez, jürimiz tarafından 12/05/2017 tarihinde oy birliği ile Tarım Ekonomisi Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Emine İKİKAT TÜMER (DANIŞMAN)

.....

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Prof. Dr. Cuma AKBAY (ÜYE)

.....

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Doç. Dr. Adem AKSOY (ÜYE)

.....

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Atatürk Üniversitesi

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Mustafa ŞEKKELİ

.....

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada, alıntı yapılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Bilal DOĞAN



Bu çalışma TÜBİTAK projeleri kapsamında desteklenmiştir.
Proje No: 213O111

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

**ÜRETİCİLERİN İYİ TARIM UYGULAMALARI İSTEKLİLİKLERİNİ
ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ: KAHRAMANMARAŞ İLİ ÖRNEĞİ
(YÜKSEK LİSANS TEZİ)**

BİLAL DOĞAN

ÖZET

Doğada meydana gelen değişmelerle birlikte insanların beslenme ihtiyacının artması, tarımda modern teknolojilerin ve yoğun üretim girdilerinin kullanımını zorunlu kılmıştır. Bunun sonucu olarak tarımdan elde edilen ürünlerde insan sağlığını olumsuz etkileyebilecek ilaç kalıntılarının görülmesi ve kirlenen topraklar ile birlikte yer altı sularında da kimyasal atıkların birikmesi tehlikesi ortaya çıkmıştır. Doğada meydana gelen tüm bu olumsuzluklar, insan faaliyetlerinin kontrol altına alınması gerektiği düşüncesini doğurmuştur. Günümüz dünyasıyla birlikte gelecekteki nesilleri de etkilemesi muhtemel bu tehlikelerin çözümü için, bir üretim yöntemi olan iyi tarım uygulamaları (İTU) ortaya çıkmıştır. İTU, tarımsal üretim yapılırken doğal çevrenin yapısına zarar verilmemesi ve üretim sonucunda elde edilen ürünlerin belgelendirilerek tarımda izlenebilirliğin sağlanmasıdır. Yürütülen bu araştırma ile Kahramanmaraş ilindeki üreticilerin işletme ve bireysel özellikleri irdelenerek, İTU istekliliklerinde etkili olan faktörler, doğa, insan sağlığı ve ekonomi açısından ele alınmıştır. Çalışmada 236 üretici ile anket çalışması yapılarak araştırmanın birincil verileri elde edilmiştir. Elde edilen verilerle üreticilerin İTU istekliliklerini etkileyen faktörlerin analiz edilmesi amacıyla Binomial Logit Modeli kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre üreticilerin %24.6'sı İTU hakkında bilgi sahibi ve %87.3'ü İTU'yu uygulamak istemektedir. Binomial Logit analizi sonucunda ailedeki birey sayısı, tarım dışı işte çalışma durumu ve üretim yapılan bölgenin temiz veya kirli olma durumunun İTU istekliliğini azalttığı, arazi varlığı ve GTHB il veya ilçe müdürlükleriyle görüşme sıklığının arttırdığı tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Çevre, İyi Tarım Uygulamaları, Binomial Logit, Kahramanmaraş.

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Mayıs/2017

Danışman: Doç. Dr. Emine İKİKAT TÜMER

Sayfa sayısı: 73

**FACTORS AFFECTING FARMERS WILLINGNESS TO GOOD
AGRICULTURAL PRACTICES: KAHRAMANMARAŞ SAMPLE
(M.Sc. THESIS)**

BİLAL DOĞAN

ABSTRACT

It has necessitated to use intensive production input and modern technology because of the increasing people's nutrition needs a long with changes in nature. Hence, there is a risk of drug residues in agricultural products which may adversely affect human health and it has emerged accumulation risk of chemical wastes in the ground-water with the contaminated soil. Occurred all these negatives in nature have suggested controlling Human activities. By the today's World, Good Agriculture Practices (ITU) has emerged for solving the risks which may also likely to affect the future generations. ITU (Good Agriculture Practices) Provides monitoring on agriculture by documents of gained production which is with out damage to the structure of the natural environment during agricultural production. With this research, affective factors to willingness to ITU has been handed by dealing in terms of nature, human healt hand economy and it has been dealt with farmers operating and individual features in Kahramanmaraş province. A survey was conducted with 236 farmers in the study to obtain the primary data of the research. Binomial Logit Regression analysis formation were used for analyze affecting factors farmers using ITU with obtained data. 24.6% of the farmers have known ledge about the ITU and 87.3% of them would like to implement the ITU. According to the results of the Binomial Logit analysis it is concluded that work on outside agriculture, family size and cleanliness of the area in which production is made is reducing the desire of doing ITU. Availability of the land and the frequency of the meeting with the management of agriculture is increased ITU.

Key words: Environment, Good Agricultural Practices, Binomial Logit, Kahramanmaras.

Kahramanmaraş Sütçü Imam University

Institute of Science

Department of Agricultural Economics, May/2017

Supervisor: Doç. Dr. Emine İKİKAT TÜMER

Page Numbers: 73

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışması süresince engin bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım ve yaklaşık olarak 6 yıldır çalışmalarımın her aşamasında sağladığı bilimsel katkılardan dolayı danışman hocam Sayın Doç. Dr. Emine İKİKAT TÜMER'e, her fırsatta bilgi ve birikimlerinden yararlandığım bölüm hocalarım Sayın Prof. Dr. Cuma AKBAY'a, Sayın Yrd. Doç. Dr. Mücahit PAKSOY'a, tezime sunduğu katkılarından dolayı jüri üyesi Sayın Doç. Dr. Adem AKSOY'a ve bana her konuda destek olan Sayın Arş. Gör. Hasan BURAK AĞIR ve Sayın Arş. Gör. Osman DOĞAN BULUT'a teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Çalışmama 213O111 nolu proje ile maddi destek sağlayan TÜBİTAK grubuna, anket sorularıma içtenlikle cevap veren Kahramanmaraş ili üreticilerine teşekkür ederim.

Son olarak, bu günlere gelmemde her türlü maddi ve manevi desteklerini gördüğüm çok değerli annem ve babam ile kardeşlerime, eğitimim esnasında sürekli maddi/manevi desteği ile bana destek sağlayan Mühittin DOĞAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bilal DOĞAN

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	3
3. MATERYAL VE YÖNTEM	10
3.1. Materyal	10
3.2. Yöntem	10
3.2.1. Örneklem yöntemi	10
3.2.2. Analiz yöntemleri	11
3.2.2.1. Binomial Logit modeli	12
3.2.2.2. t-testi	13
3.2.2.3. Ki-kare (χ^2) analizi	14
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	15
4.1. İyi Tarım Uygulamaları	15
4.1.1. Tanım	15
4.1.2. Amaç	16
4.1.3. Faydaları	18
4.1.4. İTU logosu	19
4.1.5. Tarihsel süreç	20
4.1.6. İTU'nun ilkeleri	22
4.1.7. İTU'nun standartları	23
4.1.8. İTU'nun dünyadaki durumu	25
4.1.9. İTU'nun Avrupa'daki durumu	26
4.1.10. İTU'nun Türkiye'deki durumu	27
4.1.11. Sertifikasyon yöntemi	34
4.2. Anket Sonuçlarının Değerlendirilmesi	40
4.2.1. Üreticilerin Sosyo-ekonomik Özellikleri	40
4.2.2. Üreticilerin İTU İstekliliklerini Etkileyen Faktörlerin Binomial Logit Modeli İle Analizi	49

4.2.3. Üreticilerin İTU hakkındaki bilgi düzeyleri.....	51
4.2.4. Organik ürün üretme durumu	53
4.2.5. İTU yaptırma istekliliği.....	54
4.2.6. Ki-kare analizi	55
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	57
KAYNAKLAR.....	66
ÖZGEÇMİŞ.....	73



ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa No

Şekil 4.1. İTU logosu	19
Şekil 4.2. Yıllar itibariyle İTU yapılan il sayısı	30
Şekil 4.3. Yıllar itibariyle İTU yapan üretici sayısı.....	31
Şekil 4.4. Yıllar itibariyle İTU üretim miktarları	32
Şekil 4.5. Dünyada GLOBALGAP sertifikalı üretici sayıları.....	38
Şekil 4.6. Dünyadaki GLOBALGAP temsilci sayıları.....	39
Şekil 4.7. Organik tarımın tanımını bilme durumu ile organik ürün üretme isteği.....	42
Şekil 4.8. İTU hakkında bilgi durumu ile İTU istekliliği.....	42



ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Çizelge 3.1. Çalışmanın amaçlarına göre uygulanacak yöntemler.....	12
Çizelge 4.1. İTU desteklemeler	33
Çizelge 4.2. EUREPGAP belgesi standartları.....	36
Çizelge 4.3 Ülkeler itibariyle GLOBALGAP üretici sayıları	38
Çizelge 4.4. Bölgelere göre sertifikalı üreticilerin payı.....	39
Çizelge 4.5. Tarımsal işletmelerin anayol, ilçe ve nehirlerle olan uzaklıkları	40
Çizelge 4.6. Sosyo-demografik özellikler	41
Çizelge 4.7. Üreticilere ait bazı özellikler (%).....	43
Çizelge 4.8. Üreticilerin atıklar ile tarımsal üretim konusundaki bilgileri (%).....	45
Çizelge 4.9. Üreticilerin tarım girdileri konusundaki bilgileri (%)	45
Çizelge 4.10. Üreticilerin girdi kullanımı ve kirlilik düzeyleri hakkındaki bilgileri.....	46
Çizelge 4.11. Üreticilerin tarımsal üretim ile ilgili özellikleri (%).....	48
Çizelge 4.12. Üreticilerin toprak ve su kirliliği hakkındaki görüşleri (%).....	48
Çizelge 4.13. Aksu kirliliğinin insan, bitki ve hayvan sağlığını etkileme durumu (%).....	49
Çizelge 4.14. Binomial Logit modelinin tahmini parametre değerleri ve modeldeki değişkenlerin marjinal etkileri	51
Çizelge 4.15. İTU hakkında bilgi sahibi olmayı isteme durumu ile diğer değişkenlerin karşılaştırılması (t-testi).....	53
Çizelge 4.16. Eğitimin organik ürün üretme üzerindeki etkisi.....	54
Çizelge 4.17. İTU istekliliğine etki eden faktörlerin t-testi ile belirlenmesi.....	55
Çizelge 4.18. Üreticilerin İTU istekliliklerini etkileyen faktörlerin Ki-kare ile analizi (%)56	

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AET	: Avrupa Ekonomik Topluluğu
AB	: Avrupa Birliği
BM	: Birleşmiş Milletler
BÜGEM	: Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü
BSI	: British Standards Institute (İngiliz Standartları Enstitüsü)
COLEACP	: The Europe-Africa-Caribbean-Pacific Liaison Committee (Avrupa-Afrika-Karayipler-Pasifik İrtibat Komisyonu)
ÇKS	: Çiftçi Kayıt Sistemi
DSİ	: Devlet Su İşleri
DGD	: Doğrudan Gelir Desteği
EUREP	: Euro Retailer Produce Working Group (Avrupa perakendeciler tarım ürünleri çalışma grubu)
FAO	: Food and Agriculture Organization of the United Nations (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü)
GAP	: Good Agriculture Practice (İyi Tarım Uygulamaları)
GMP	: Good Manufacturing Practice (İyi Üretim Uygulamaları)
GTHB	: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
HACCP	: Hazard Analysis at Critical Control Point (Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizi)
İTU	: İyi Tarım Uygulamaları
OHSAS	: Occupational Health and Safety Management Systems (İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi)
OTP	: Ortak Tarım Politikası
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
TPE	: Türk Patent Enstitüsü
WSSD	: World Sustainable Development Summit (Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi)
WTO	: World Trade Organisation (Dünya Ticaret Örgütü)

1.GİRİŞ

İnsanoğlunun varoluşu ile birlikte hayatta kalma mücadelesinde yer alan en önemli faaliyetlerden birisi tarımdır. Aynı zamanda tarım, insanların gıda ihtiyacının karşılanması, tarıma dayalı sanayiye hammadde temini, dış ticaretin geliştirilmesi gibi nedenlerle stratejik öneme sahip bir sektördür.

Eski çağlarda tarımsal üretim geleneksel yöntemlerle yapılırken, sanayi devriminden sonra mekanizasyonun gelişmesiyle birlikte tarım alet ve makinelerin kullanıldığı modern üretime geçilmiştir. Tarımdaki bu gelişmeler ile birim alandan daha fazla ürün elde edilmiş, üreticinin geliri artmıştır. Tarımdaki bu yoğun mekanizasyon ve kimyasal girdi kullanımı bir süre sonra doğayı kirletmeye başlamış ve elde edilen ürünlerin de kalitesinin düşmesine neden olmuştur.

İnsanoğlu, günümüzde yeşil devrim olarak adlandırılan süreçteki modern yöntemleri kullanarak, kendi kişisel ihtiyaçlarını karşılarken önemli bir başarı sağlamıştır. Bu süreçte toplumlar, üretimde verimlilik artışı sağlayarak gıda gereksinimlerinin yanı sıra diğer temel ihtiyaçlarını da gidermişlerdir. Bu ihtiyaçların karşılanması amacıyla doğaya meydan okuyarak elde edildiği sanılan kazanımların, 1970’li yıllardan sonra bir yanılgıdan ibaret olduğu görülmüş ve doğa artık taşıyacağından fazla yükü kirletilmiştir. Elindeki doğal kaynakları kaybetme tehlikesiyle karşı karşıya kalan insanoğlu birim alandan en fazla ürünü almak ile doğal kaynakların sürdürülebilirliği arasında seçim yapmak zorunda kalmıştır (Hasdemir, 2011).

İçinde bulunduğumuz yüzyılda dünya nüfusunun hızla artması, bu nüfusun artan beslenme, barınma ve giyinme gibi en temel ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için toprak aşırı işlenmiştir. Bu dönemde yoğun makine kullanımı, ilaç ve gübreler ile kimyasal katkı maddelerinin aşırı kullanılması da verim artışı için kaçınılmaz olmuştur. Nüfusun artan talebine karşı yapılan bu uygulamalar mevcut talebi karşılamada bir noktaya kadar çözüm getirmiştir. Ancak bu uygulamalar tam tersine doğal dengenin bozulması ve insan sağlığının tehlikeye atılması, yeni hastalıkların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Tarımın yapısının ülkelerin gelişmişlik seviyesiyle aynı doğrultuda olduğu düşünüldüğünde, entansif tarım faaliyetlerinin ortaya çıkardığı tehlikeler, bilim çevrelerini ve sivil toplum kuruluşlarını tarım politikaları alanında yeni arayışlara yöneltmiştir (Ersun ve Arslan,

2010). Bu yeni arayışlara, kentsel tarım, permakültür, ekolojik tarım ve iyi tarım gibi kavramlar örnek gösterilebilir (Olson, 1992; Türkmen, 2007).

Ürün verimini artırırken doğal kaynakları ve gelecek nesilleri düşünmeden uygulanan tarım yöntemlerinin yerini insan, bitki, hayvan ve çevreye zarar vermeyen sistemlerin alması, insanlığın geleceği için atılmış önemli adımlardandır.

Sadece üretim şeklini ifade etmeyen iyi tarım uygulamaları (İTU), özellikle gelişmiş ülkelerde organik ve sürdürülebilir tarım uygulamalarına olan ilgiyi çok fazla artırmıştır. Tüketicilerin bilinçlenmesi ve çevrenin korunmasını hedefleyen sivil toplum kuruluşlarının bu konuya dikkat çekmesi ile birlikte İTU'nun önemi her geçen gün artmaktadır.

İTU, üreticilerin gıda güvenliğini sağlıklı olarak yürütmeleri için küresel olarak uygulanan bir ekim yöntemidir. Ayrıca İTU, üreticileri, pazara diğer bir ifadeyle tüketicilere yönelik güvenilir tarım ürünlerini üretmeye teşvik etmeyi amaçlamaktadır (Pongvinyoo, 2015).

Türkiye’de İTU’ya yönelik sertifikalandırma işlemleri 2003 yılında EUREPGAP kapsamında Avrupa Birliği ülkeleri ile dış ticarete konu olan ürünlerde başlamıştır. O yıllarda sertifikalı üretim yapan üretici sayısı 102’dir. 2006 yılında bu sayı büyük oranda artış göstererek 3222 üreticiye ulaşmış, bir sene sonrasında ise 6905 üreticiye kadar yükselmiştir. Bu durum EUREPGAP belgelendirme faaliyetlerini sürdüren Türkiye’nin, 2004 yılında 41 ülke içinde 31. sıradayken, üç yıl içinde 85 ülke arasından ilk dörde girmesinde etkili olmuştur (Hasdemir, 2011).

Bu çalışmada Kahramanmaraş ilindeki üreticilerin İTU istekliliklerini etkileyen faktörlerin analiz edilmesi amaçlanmaktadır.

Bu temel amaç altında;

- Üreticilerin sosyo-demografik özelliklerinin belirlenmesi,
- Üreticilerin İTU hakkındaki bilgi sahibi olmasını etkileyen faktörlerin analizi,
- Organik ürün üretme isteğini etkileyen faktörlerin analizi,
- İyi tarım uygulamalarının henüz çok yaygın olmadığı Türkiye’de üreticiler tarafından tanınıp yaygınlaştırılmasını amaçlayan kamu kurum ve kuruluşlarına, özel şirketlere rehberlik edecek bir kaynak oluşturması hedeflenmektedir.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Kehrig (2002), çalışmasında üreticilerin tarımsal faaliyetleri nasıl yürüttükleri belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada yöntem olarak “Hızlı Kırsal Değerlendirme (RRA) Yöntemi” kullanılmıştır. Bu kapsamda Saskatchewan'daki beş kırsal belediyedeki otuz çiftlik ile kırsal değerlendirme yaptığını belirtmiştir. Araştırma sonuçlarına göre hane halkları için su kalitesinin iyileştirilmesi ve kırsal bölgelerdeki kadınların ve gençlerin bu konularda eğitilmesi gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca üretimdeki verimliliğin artırılması adına su analizleri ve denetimlerinin yaygınlaştırılmasının önem taşıdığını vurgulamıştır.

Adıgüzel (2006), kum zemindeki kazı çukurlarının stabilitesinde yer altı sularının etkisini incelemiştir. “Plaxis Sonlu Elemanlar Programı” ile bu kazıları modelleyip, tabanda kaynamanın durumunu belirlemek ve kaynamanın “İksa” sistemine etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla Balıkesir ilindeki Küçükköy’de bir kanalizasyonu inceleme almıştır. Kazı işlemleri sırasında, son seviyeye gelindiğinde göçeceği görüldüğünden önlemlerin alındığını belirtmiştir. Araştırma sonuçlarına göre kazı alanında kaynamanın tespit edildiğini ve bu konuda önlemlerin alınması gerektiğini savunmuştur. Bu amaçla kaynama esnasında kazıklı perdenin arkasında sarsılmalar olduğundan buraların dayanıklı hale getirilmesi için çalışmaların başlatılması gerektiğinin belirtmiştir.

Avcı (2007), çalışmasında Trakya’da 65 hane ile yüz yüze anket çalışması yapmıştır. Verilerin analizi amacıyla Faktör ve Varyans Analizi kullanmıştır. Çalışma sonucunda, üreticilerin çoğunun çok fazla herbisit kullanması sonucunda ürünlerin yandığını ve üreticilerin çoğunun ilacı çok kullandığında toprakta kalıntı bıraktığını belirtmiştir.

Gücüyen, (2007), Manisa ve civarında, bağıcılığın durumu, sorunları ve İTÜ’ya yönelik çözüm önerilerini incelemiştir. Bu kapsamında 50 işletme ile 77 sorudan oluşan anket çalışması yapmıştır. Yapılan çalışmanın sonucunda yetiştirme döneminde yapılan toprak işleme, gübreleme, ilaçlama, budama vb. işlemlerin geleneksel yöntemlere dayanarak uygulandığını belirtmiştir. Üreticilerin bağıcılık ile ilgili yeni teknoloji ve gelişmeler hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını, bağların kuruluş aşamasında agro-teknik isteklere uygun yapılandırılmamasının, yörede mekanizasyon uygulamalarının sadece toprak işleme, gübreleme, ilaçlama ve taşıma ile sınırlı kalmasına neden olduğunu savunmuştur.

Türkmen (2007), araştırmasında, sürdürülebilir tarım için yöneylem araştırması modellerini incelemiştir. Yöntem olarak “Karma Tamsayılı Matematiksel Model” kullanmıştır. Çalışmada, dünya nüfusunun tamamının ihtiyaçlarının karşılanabilmesi ve gelecekteki nesillere daha yaşanılabilir bir dünya bırakılabilmesi için önerilen sürdürülebilir tarım kavramına yöneylem araştırması teknikleri ile matematiksel bir yaklaşım ortaya koymuştur. Sürdürülebilir tarım için karma tam sayılı matematiksel bir model geliştirmiştir. Geliştirilen model, eniyileme paket programlarından biri olarak kullanılan Lingo8.0 programına aktarılmış ve resmi kurumlardan alınan Adana’nın Yumurtalık İlçesine ait verilerle test etmiş ve elde edilen bulgular, geçmiş yıllarda yapılmış çalışmalarla karşılaştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre yöredeki tarıma uygun arazilerde en iyi ürünler seçilmiş, çevreye duyarlı karı yüksek ve maliyeti düşük ürünler saptanmış ve tarım yapılan arazilerde gereksiz kaynak kullanımının önüne geçildiğini belirtmiştir.

Arslan (2009), Avrupa Birliği ve Türkiye uygulamaları ile dünyada organik ziraat sektörünü araştırmıştır. Çalışmasında organik tarımın Türkiye’de 1990’lı yıllarda başladığını, ancak Türkiye’deki organik tarımın yeterli kapasiteye ulaşmadığını belirtmiştir. Bunun nedeni olarak Türkiye’deki organik tarım bilgisinin paylaşılmasından ötürü olduğunu savunmuştur. Bu durumun organik tarım ekonomisini olumsuz olarak etkilediğini belirtmiştir.

Gençler (2009), çalışmasında Avrupa Birliği ve Türkiye’deki sürdürülebilir tarım faaliyetlerinin araştırılması ve Türkiye’de sürdürülebilir tarım yöntemine yönelik politikaların geliştirilmesi olarak zeytin ürününü örnek olarak ele almıştır. Yöntem olarak, araştırma alanında anketler yapılmış ve Türkiye’deki anket çalışmasının benzeri olan yedi farklı enstitünün ortak hazırladığı “OLIVERO” projesi araştırılmıştır. Sürdürülebilir tarım bu çalışmada ağırlıklı olarak tarım çevre boyutuyla ele almıştır. Konuyu iki temel bölümde incelemiştir. Birincisi AB ve Türkiye’de sürdürülebilir tarım kavramı içerisinde yer alan uygulama ve politikalar, diğer ise, üreticilerin konuya yaklaşımlarını değerlendirmek üzere birincil kaynaklara dayalı bir alan çalışmasından elde edilen bulgulardır. Araştırma alanı olan Edremit Körfezi’nde zeytin yetiştiriciliği yapan bir grup üreticiyle görüşmüştür. Araştırma sonuçlarında, çevre duyarlılığı ve sürdürülebilirliğin insanlara yaygınlaştırılması adına çalışmalar yapılması gerektiğini belirtmiştir. Bu nedenle öncelikle eğitimli tabakalardan başlanması gerektiğini savunmuştur.

Mollavelioğlu (2009), çalışmasında sürdürülebilir tarımın ölçümü ve Türkiye açısından değerlendirilmesini ele almıştır. Çalışmanın performans belirlenmesinde kullanılan teknik doğrusal programlama modeli olan ve nonparametrik olan “veri zarflama tekniği” kullanmıştır. Analiz biçimi, 1995 ile 2005 yılları arasında performans değişimini görmek üzere Malmquist İndeks yaklaşımı ile son yıl için veri zarflama analizlerini kullanmıştır. Araştırma sonuçlarında, Malmquist indeksi ile 1995 ile 2005 yılları arasında faktör verimliliklerinde artışların sağlandığını tespit etmiştir. Ayrıca Türkiye’de sürdürülebilirlik adına önemli gelişmeler yaşanmasına karşın, çoğu yapısal sorun ve yaşanan ekonomik çalkantılar yüzünden bu konudaki performansın da yeterli olmadığını belirtmiştir.

Durmaz (2010), Türkiye ve Dünya’da organik tarımın ekonomik boyutunu incelemek amacıyla Adana’da araştırmalar yürütmüştür. Çalışmasında derleme yöntemini kullanmıştır. İlk önce, organik tarım biçiminin önemini ortaya koymuş daha sonrasında ise Dünya ve Türkiye ekonomisindeki yerini irdelemeye çalışmıştır. Araştırmanın birinci kısmında, organik tarımın tanımı önemi ve amaçları ile ilkeleri hakkında bilgiler yer vermiş, ikinci kısmında da organik tarımın Dünya ekonomisindeki yerini belirlenmeye çalışmıştır. Araştırmanın üçüncü ve son bölümde ise organik tarım biçiminin Türkiye’deki yeri ve önemini ortaya koymuştur. Üreticinin organik tarım uygulamalarını kullanmasındaki en önemli sorunun ekonomik yönü olduğu sonucuna varmıştır. Bu sorunun çözülmesi halinde, üreticinin hem rekabet gücünün artacağını hem de küresel standartlara uygun üretimi de sağlayacağını belirtmiştir.

Gözen (2010), yaptığı çalışmada seracılık alanındaki üretim faaliyetlerinde iyi tarım uygulamaları: Kıbrıs-Magosa örneğini incelemiştir. Çalışmasında GLOBALGAP standardının çıkış sürecine değinerek, dünyada ve Türkiye’deki uygulamalarını incelemiştir. Bu kapsamda Kıbrıs’taki bir işletmenin güçlü ve zayıf yönler ve fırsatlar ve tehditler açısından SWOT Analizi ile değerlendirmiştir. Araştırma bulgularında, ülke tarımının geleceği bakımından iyi tarım uygulamalarının geliştirilip yaygınlaştırılmasının büyük önem arz ettiğini belirtmiştir. Böylelikle meyve ve sebze üretimi başta olmak üzere, tarımsal üretimin tamamı ve ihracatı, iç ve dış piyasada rekabet düzeyini yakalama imkanını bulacağını savunmuştur. Ayrıca dış piyasalara kaliteli ve güvenli gıda sunarken, ülke insanının da sağlıklı ve güvenilir gıda tüketme şansını yakalamalarını sağlanmış olacağını ortaya koymuştur.

Güngör (2010), çalışmasında, araştırma alanından alınan örneklerin kimyasal ve kirlilik özelliklerinin araştırılmasını amaçlamıştır. Bu nedenle kuyulardan alınan numuneler elektriksel iletkenlik ve sıcaklık parametreleri ölçülerek pH anyon ve kation analizlerini yapmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda yeraltı sularındaki baskın derecede “Hidrokimyasal Fasiyesin Magnezyum” ve “Bikarbonat” içerdiğini tespit etmiştir. Ayrıca yapılan hidrojeolojik incelemeler sonucunda araştırma alanında hidrojeolojik faktörler olduğu savunmuştur. Genel olarak yapılan analizler sonucunda yer altı suyunun ancak sulamada kullanılabileceği kanısına varmıştır.

Hasdemir (2011), kiraz yetiştiriciliğiyle uğraşan üreticilerin İTU’yu yapmak istemelerini etkileyen faktörleri incelemiştir. Bu amaçla Afyonkarahisar’da tabakalı örnekleme yöntemiyle belirlediği 136 üreticiyle yüz yüze anket çalışması gerçekleştirmiştir. Elde edilen verilerin analizinde; Lojistik regresyon analizi ve Mann Whitney, Ki-kare gibi testleri kullanmıştır. Araştırma sonucunda üreticilerin İTU’yu yapmak istememelerinin en önemli sebebinin küçük yapıda olmaları, bu konuda fazla bilgi sahibi olmamalarının olduğunu belirtmiştir. Ayrıca uygulamaya başladıktan sonra uyumda da sorunların yaşandığını belirtmiştir.

Güzel (2012), tarım sektöründe, kalite uygulamalarından biri olan İTU’yu ve bu konudaki örnek bir uygulamayı incelemiştir. Bu araştırma ile Türkiye ve Avrupa Birliği’nde gıdalardaki standartlarının mevcut durumları, ürün güvenliği konuları ile sistemleri hakkında bilgi sunulabileceğini belirtmiştir. Yöntem olarak firmalara yapılan ziyaretler ile ALARA’nın GLOBALGAP departmanındaki Dr. Belit BALCI ile görüşülerek bilgilerin alındığını belirtmiştir. Araştırmada bireyler ile yüz yüze görüşme, veri toplama taktiğini kullanmıştır. Araştırma sonunda, ülkede yapılması gerekenlerin çok olmasıyla birlikte, genç nüfusa bu konuda çok işin düştüğünü ve tüketicilerin talep ettikleri ürünleri her zaman sorgulamaları ve güvenli gıdalara yönelmeleri gerektiğini belirtmiştir.

Külçe (2013), çalışmasında organik tarımın birçok çevre yönetim sistemi açısından kilit noktası olarak seçildiğini ve sürdürülebilirlik yaklaşımlarının birbirleriyle bağlantılı ve ilişki içinde olduğunu belirtmiştir. Araştırmada yöntem kapsamında üreticiler ve tüketiciler ile ayrı olmak üzere iki anket çalışması hazırlamıştır. Anketleri Pazar, restoran ve otellerde gerçekleştirmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, organik üretim şeklinin çevre konusunda oldukça önem taşıdığını ve organik ürün elde edilmesinde en önemli konunun gelir

seviyesinin düzeyi olduğunu ortaya koymuştur. Ve organik ürün alımında cinsiyetin belirleyici olmadığını savunmuştur.

Mankeb et al. (2013), çalışmalarında, GAP'ın benimsenmesini ve Durian üreticilerinin GAP'ı benimsenmelerinde etkili olan faktörleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla 129 üretici ile anket çalışması yürütmüş ve verileri analiz etmişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre, üreticilerin ortalama yaşlarının 52.71 yıl, ilköğretim eğitimi tamamladıkları ve Durian'da tarım alanında ortalama 19.89 yıllık tecrübeye sahip olduklarını belirtmişlerdir. Ortalama tarım çiftliği sayısının 433 iken, çiftlik işçilerinin ortalama sayısının 3 kişi, Durian üreticiliğinin ortalama maliyetinin 6209256 olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca üreticilerin yatırım kaynağını kendi fonlarından sağladıklarını belirtmişlerdir.

Yolcu (2013), organik tarım ve Türkiye'de organik tarımın istihdam yaratma potansiyelini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışmasını veri derleme şeklinde yapmıştır. Son yıllardaki yeni bir tarımsal üretim modeli olarak ortaya çıkan organik tarımın dünyada ve Türkiye'de durumunu incelemiştir. Araştırma bulgularına göre, Kırsal yörelerdeki üreticiler maliyeti yüksek olan girdiler yerine devlet desteğiyle organik üretim şeklini benimsediklerinde, geçiş sırasındaki koşulları atlattıktan sonra kapalı yöntem üretim yapacak ve girdi açısından dışa bağımlı olmaktan kurtulacakları sonucuna varmıştır. Böylelikle üreticilerin, alışık oldukları doğal sistemli üretime tekrardan geçiş yapma imkanı bulacaklarını ve hem maliyet azalması hem de gelir yükselmesi yaşayacaklarını belirtmiştir. Bu şekilde kırsal alanlardan kentsel alanlara göçün azaltılıp kırsal alanlarda iş olanaklarının arttırılabileceğini savunmuştur. Bu yüzden Türkiye genelinde organik tarım biçimine geçmeyi kabul eden üreticilere gerekli desteklerin sağlanmasının önemini vurgulamıştır.

Bayraktar (2015), çalışmasını İzmir ilinin Kemalpaşa ilçesinde GLOBALGAP kıstaslarını uygulayan kiraz işletmeleri ile uygulamayan işletmelerin, ekonomik ve teknik yönünü sürdürülebilir tarım kapsamında değerlendirmeye çalışmıştır. Bu amaçla işletmeler ile görüşmeler düzenlemiştir. Bunun sonucunda üreticilerin GLOBALGAP ve/veya iyi tarım uygulamaları konusunda bilinçli hale gelmeleri ile uygulamaları benimsemesi ve uygulama taleplerinin artması, tarımın sürdürülebilirliği açısından sektördeki tüm üreticilere önemli bir teşvik sağlayacağını belirtmiştir. Üstelik ülkedeki besin ihtiyacının karşılanmasının gıda kalite ve güvenliğinin sağlanmasının yanında, ulusal ve uluslararası

piyasada tüketicilerin sağlıklı ve güvenilir ürünlere olan taleplerinin sağlanması konusunda atılacak önemli bir adım olacağını vurgulamıştır. Ayrıca GLOBALGAP kapsamında üretim yapan üreticilerin, hastalık ve zararlılar ile mücadele konusunda oldukça duyarlı olduklarını belirtmiştir.

Çeker (2015), sürdürülebilir tarım kapsamında Dalaman Ovası'nın mekansal analizini incelemiştir. Tez çalışmasının tüm bölümlerinde inceleme sahasının mekanını oluşturan coğrafi unsurların tarım odaklı bir yaklaşımla ele alınarak bir bütünlük içerisinde analiz edildiğini belirtmiştir. Araştırmasında tarımdaki sürdürülebilirliği sağlayan güçlü yönler ve fırsatlar ile tarımsal sürdürülebilirliği sağlama açısından tehdit oluşturan zayıf yönler ve tehditleri ortaya koymak için SWOT analizi yapmıştır. Sonuç olarak Dalaman'daki İTU kapsamında HT'ye geçiş sürecinin devam ettiğini ve bu uygulamanın sürdürülebilirlik açısından hala eksiklik yarattığını belirtmiştir.

Pongvinyoo (2015), çalışmada Tayland'da İTU'nun geliştirilmesini hedeflemiştir. Bu kapsamda Ulusal GAP'ın seçtiği örnek bir çalışmayı, Tayland'ın doğu ve güney kesiminde; Chumphon ve Chanthaburi illerinde yürütmüştür. Her iki ilden de üç ilçe seçmiştir. Çalışmasını doğrudan tüketilen meyve emtialarına odaklamıştır. Bunun da, gıda güvenliği açısından en yüksek riski alması anlamına geldiğini ifade etmiştir. Bu nedenle, GAP'ı bu ürünler açısından yaygınlaştırmıştır. Çalışmada temel olarak yapı anketleri kullanarak derinlemesine ve yüz yüze görüşmeler kullanarak gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda GAP'ın geliştirilmesi ihtiyacını ve bu konuda devlet ve belli kuruluşların da desteğinin gerekliliğini ortaya koymuştur.

Yıldız (2015), Ege'de tarımsal yayımın sürdürülebilir tarım yöntemine katkısını ve üretici eğilimlerini incelemiştir. Araştırma alanları olarak İzmir, Manisa ve Aydın İllerini seçmiştir. Bu illerden toplamda 36 köyde 177 kişi ile anket çalışması yapmıştır. Yöntem olarak "Multinomial Lojistik Regresyon Analizi" kullanmıştır. Bulgulara göre, üretici uygulamalarının orta derecede sürdürülebilir olduğunu, eğitim, sulu alan miktarı, gelir seviyesi, ve ailedeki birey sayısı arttıkça sürdürülebilirliğin de aynı derecede arttığı sonucuna varmıştır.

Çetrez (2016), çalışmasını katılım bankacılığı ile organik tarımdaki faktörleri ve etik değerlere yönelik yeni örgütsel biçimlerin nasıl oluştuğunu belirlemeyi amaçlamıştır. Bu kapsamda Türkiye'deki katılım bankacılığı ile organik tarımın 30 yıllık süreci "tümevarım yöntemi" ile ele almış ve incelemiştir. Araştırma sonucunda, katılım

bankacılığında belirleyici faktörün İslam hukuku, organik tarımda ise belirleyici faktörün doğa olduğunu ortaya koymuştur.

Kweyu (2016), Kenya’da kırsal kalkınma için organik tarımın önemini araştırmıştır. Çalışmasında üreticilerin ihtiyaç duydukları kaynakların sağlanması ve böylece piyasa için üretim yapmalarına imkan vererek gelirlerinin arttırılmasına katkı sağlamayı amaçlamıştır. Araştırma sonucunda mevcut koşullar itibariye Kenya’daki üreticilerin bilgiye, finansal desteğe ve mekanizasyona erişiminin yetersiz olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle çalışmasında “AGROKENYA” adında bir STK oluşturularak küçük ölçekli bayan üreticilerin ve tarımsal tecrübelerinin desteklenmesinin gerekliliğini savunmaktadır. Ayrıca incelemeler sonucunda üreticinin verimini etkileyen faktörlerin, imkanlara ulaşmadaki sorunlar, toprağı yeterince kullanamama, yetersiz bilgi, teknolojinin zayıflığı ve kredi imkanlarına erişimdeki olumsuzluklar olduğunu belirtmiştir.

Bugüne kadar İTU hakkında çok fazla çalışma yapılmamış olması ile birlikte bu konuda üreticilerin çok fazla bilgileri de bulunmamaktadır. Daha önce konu ile yapılmış çalışmalarda İTU’nun tanım, amaç, kapsam, ilke gibi teorik kısımları ile İTU kapsamında üretim yapan üreticilerin memnuiyet düzeyleri incelenmiştir.

Bu çalışmada üreticiler ile anket yapılırken İTU’nun tanımı yapılarak bu yöntemi uygulamak isteyip istememe durumları incelenmiştir. Araştırma bir yönüyle üreticilerin bu konudaki bilgi düzeyleri ve çok fazla kirlilik tespit edilen Aksu nehri gibi su kaynakları ile sulanan arazide bu kirliliğe maruz kalan üreticilerin İTU’ya bakış açıları incelenmiştir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın bu kısmında, araştırmada kullanılan birincil ve ikincil veri kaynaklarının yer aldığı materyaller ve bu materyallerin nasıl elde edildiğine dair bilgiler bulunmaktadır. Ayrıca verilerin analizinde kullanılan yöntemler verilmiştir.

3.1. Materyal

Tarım ekonomisi alanındaki araştırmalarda bireyler ile yüz yüze görüşülerek yapılan anket çalışmaları en yaygın veri toplama araçlarıdır (İkikat Tümer, 2011).

Çalışmanın birincil verilerini Kahramanmaraş ilinin ova köylerinde faaliyet göstermekte olan üreticiler ile yapılan anket yöntemi sonucu elde edilen bilgiler oluşturmaktadır. Anketler uygulanmadan önce pilot anket çalışması yapılarak anketin kullanılabilirliği test edilmiş ve gerekli görülen düzeltmelerle birlikte anket soruları tekrar düzenlenmiştir. Yapılan anketlerden elde edilen veriler analiz edilmek üzere bilgisayar ortamına aktarılmış ve çeşitli analizlere tabi tutulmuştur.

Çalışmanın ikincil verilerinde; iyi tarım uygulamaları, organik üretim, sürdürülebilir üretim, su ve toprak kirliliği, atıklar, GLOBALGAP ve EUREPGAP gibi çalışma ile yakından ilgisi olan konular hakkındaki Türkiye ve Dünya'daki yayınlar, tezler, makaleler, bildiriler, faaliyet raporları ve dergiler gibi kaynaklardan yararlanılmıştır. Ayrıca çalışmada Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Türkiye İstatistik Kurumu, TÜBİTAK ve BÜGEM gibi kurumların verilerinden faydalanılmıştır.

3.2. Yöntem

3.2.1. Örneklem yöntemi

Örneğe konu olan köylerin seçimi için Kahramanmaraş Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Kahramanmaraş Devlet Su İşleri (DSİ) 20. Bölge Müdürlüğü, DSİ 201. Şube Müdürlüğü, Pazarcık ve Türkoğlu Gıda, Tarım ve Hayvancılık İlçe Müdürlükleri, Aksu Nehri Sağ ve Sol Sahil Sulama Birlikleri'nin ilgili kayıtlarından yararlanılmıştır. 2001 yılından itibaren Türkiye'de uygulanmakta olan Doğrudan Gelir Desteği (DGD) ve Üretici Kayıt Sistemi (ÇKS) kapsamında üreticilerin kayıt altında tutulması da araştırma popülasyonunun belirlenmesinde büyük avantaj sağlamıştır.

Kartalkaya Barajıyla başlayıp Sır Barajına kadar devam eden bölümdeki Aksu nehrinin geçtiği Pazarcık ilçesi, Kahramanmaraş Merkez ve Türkoğlu ilçesi araştırmanın kapsamını oluşturmaktadır. Buralardaki DSİ 201. Şube Müdürlüğü ile Aksu Nehri Sağ ve Sol Sahil Sulama Birliklerinde çalışan personelin görüşleri dikkate alınarak Aksu nehri, Karaçay ve Erkenez çaylarının suları ile üretim yapan köyler belirlenmeye çalışılmıştır. İşletme sayısı ve büyüklükleri ile birlikte zaman faktörü ve maddi imkanlar da göz önünde bulundurularak 25'ten daha fazla işletmeye sahip köyler dikkate alınıp anket uygulanacak köyler belirlenmiştir. Araştırmada örnek hacmi “Oransal Örneklem Yöntemi” ile belirlenmiştir.

$$n = \frac{N * p * (1 - p)}{(N - 1) * \sigma_p^2 + p * (1 - p)}$$

Formülde;

n :Örneğin büyüklüğü,

N : Popülasyondaki işletme sayısı,

σ_p^2 : Oranın varyansı,

r : Ortalamadan sapma (%5),

$Z_{\alpha/2}$: z cetvel değeri (1.645),

p : İşletme sayısının popülasyondaki oranını göstermektedir.

$$\sigma_p^2 = \left(\frac{r}{Z_{\alpha/2}}\right)^2 = \frac{0.05}{1.645} = 0.000924$$

$$n = \frac{1912 * 0.5 * 0.5}{1911 * 0.000924 + 0.5 * 0.5} \cong 236$$

Burada %90 güven aralığında (z=1.645) ve ortalamadan %5 sapma ile anket yapılacak örnek işletme sayısı 236 olarak hesaplanmıştır.

3.2.2. Analiz yöntemleri

Çalışmada hedeflenen amaçlara ulaşmak adına, anketlerden elde edilen veriler çeşitli analizlerde kullanılmıştır. Amaçlara göre uygulanan farklı istatistiksel analizler Çizelge 3.1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Çalışmanın amaçlarına göre uygulanacak yöntemler

Amaçlar	Analiz Biçimleri
Üreticilerin sosyo-demografik özellikleri	Betimsel Analizler
İTU istekliliklerini etkileyen faktörlerin analizi	Binomial Logit Analizi
Üreticilerin İTU hakkındaki bilgi sahibi olmasını etkileyen faktörlerin analizi	t-testi
Organik ürün üretme isteğini etkileyen faktörlerin analizi	t-testi
Üreticilerin İTU'yu benimsemelerini etkileyen değişkenlerin analizi	Ki-kare testi

3.2.2.1. Binomial Logit modeli

Çalışmada üreticilerin İTU'yu yapmayı istemelerinde etkili olan faktörleri belirlemek amacıyla Binomial Logit Modeli kullanılmıştır. Bu analizlerdeki temel amaç, istatistiksel analizlerde kullanılan diğer model yapılandırma biçimleriyle hemen hemen aynı olup, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi, en az sayıdaki değişken ile en iyi uyuma sahip olacak şekilde tanımlanabilen ve kabul edilebilir bir model kurmaya çalışmaktır (Atasoy, 2001).

Ekonometrik çalışmalarda bağımlı değişkenin kategorik biçimde olduğu durumunda “Sınırlı Bağımlı Değişken Regresyon Modelleri” kullanılmaktadır. İki durumu gösteren bağımlı değişken bir olayın gerçekleşmesi veya gerçekleşmemesini belirtmektedir. Bağımlı değişken, olay gerçekleşmesi durumunda “1”, gerçekleşmemesi durumunda ise “0” değerini almaktadır (Yavuz, 2001; Gujarati, 2006).

Bu model Doğrusal olasılık modelinde meydana gelen olumsuzluklara bir çözüm olarak geliştirilmiş olup Probit modeline alternatiftir. Probit modeliyle birçok açıdan aynı özellik taşımaktadır. Modelde oluşturulan katsayılar sabit sayı ile bölünmesi veya çarpılması sonucunda diğer modele ait parametreler rahat bir biçimde elde edilmektedir (Greene, 2008).

$$P_i = E(Y = 1 | X_i) = \alpha + \beta X_i$$

$$P_i = E(Y_i = 1 | X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta X_i)}} \\ = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}}$$

Burada: $Z_i = \alpha + \beta X_i$ 'dir (Gujarati 2006).

P_i : açıklayıcı değişken (X_i) hakkında bilgi verirken i -nci bireyin belirli bir tercihi yapma olasılığını ifade etmektedir. Model, k serbestlik derecesine sahip LR (k) (Likelihood Ratio: olabilirlik oranı) testi ile test edilebilir (Gujarati, 2006).

Bu çalışmada üreticilerin İTU istekliliklerini etkileyen faktörler ile İTU hakkındaki bilgi sahibi olmasını etkileyen faktörlerin analiz edilmesi amacıyla Binomial Logit Modeli kullanılmıştır. Bu amaçla bağımsız değişken olarak; yaş, eğitim, birey sayısı, arazi varlığı, gelir, tarım dışı işte çalışma durumu, duyarlılık, kirli veya temiz bölgede üretim yapma durumu ve GTHB il/ilçe müdürlükleri ile görüşme sıklığı kullanılmıştır.

3.2.2.2. t-testi

t-testi, hipotez kullanılarak yapılan analiz biçimlerinden en yaygın olanıdır. Bu analiz biçiminde iki değişken grubunun ortalamaları karşılaştırılmakta ve aralarındaki ilişkinin tesadüf olup olmadığına karar verilmektedir. t-testi üç gruba ayrılmaktadır (Anonim, 2017a). Bunlar:

- Bir örnekli t-testi,
- Bağımsız iki grup arasındaki t-testi,
- Eşleştirilmiş olan iki grup arasındaki t-testi'dir.

Bu çalışmada kullanılacak olan yöntem, bağımsız iki grup arasında kullanılan t-testi'dir. Bu yöntemde, iki grubun ortalamaları arasında istatistiksel yönden önemli bir ilişkinin söz konusu olup olmadığı incelenmektedir (Anonim, 2017b).

Çalışmada üreticilerin İTU istekliliklerini etkileyen faktörlerin analizi ile İTU hakkındaki bilgi sahibi olmalarını etkileyen faktörlerin analiz edilmesi amacıyla t-testi kullanılmıştır. Üreticilerin İTU istekliliğini etkileyen toprak analizi yaptırma durumu,

GTHB müdürlükleriyle görüşme sıklığı ile kullanılan su ve toprağın kirlilik düzeyi değişkenleri kullanılmıştır. İTU hakkında bilgi sahibi olmasını etkileyen eğitim, arazi varlığı, gelir düzeyi, dış gelir düzeyi ve toprak analizi yaptırma sıklığı değişkenleri kullanılmıştır. Ayrıca organik ürün üretme isteği ile eğitim arasında da t-testi uygulanmıştır.

3.2.2.3. Ki-kare (χ^2) analizi

Üreticilerin İTU'yu benimsemelerinde etkili olan değişkenlerin belirlenmesinde yardımcı olacak testlerden biri olan Ki-kare (χ^2) testi, hem sosyal hem de fen bilimlerinde yaygın olarak kullanılan bir analiz biçimidir. Verilerin niteliğine göre uygunluk ve bağımsızlık testi olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Bu analizdeki amaç sadece değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi olmayıp ayrıca aralarındaki farklı yönlerin de ortaya konulmasıdır. χ^2 testi, frekans dağılımları üstünden bir sonuca varmaktadır. Kısaca χ^2 analiz biçimi, çapraz özellikteki bir tabloda yer alan değerler arasındaki ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlılık düzeyini kontrol etmek amacıyla kullanılmaktadır (Anonim, 2017c).

Başka bir kaynağa göre χ^2 , istatistikteki çeşitli problemlerde kullanılan bazıları parametrik olan/olmayan analiz yöntemleridir. Bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında anlamlı bir ilişkinin söz konusu olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılan bu yöntemde önemli olan nokta, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin kategorik bir biçimde olmasıdır (Anonim, 2017d).

Çalışmada üreticilerin İTU istekliliklerini ve İTU hakkındaki bilgi sahibi olmasını etkileyen değişkenlerin analiz edilmesi amacıyla χ^2 testi kullanılmıştır. Üreticilerin İTU istekliliğini etkileyen kooperatife üye olma durumları ile ailede tarımla uğraşan bireylerde cilt hastalığı bulunma durumu değişkenleri kullanılmıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. İyi Tarım Uygulamaları

Türkiye’de “İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Yönetmelik” 8 Eylül 2004 Tarih 25577 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanıp yürürlüğe girmiştir. İlgili yönetmelik, 07.12.2010 tarihinde yeniden ele alınıp düzenlenmiş ve 2011 yılında eklemeler yapılarak son haliyle uygulamaya konulmuştur (GTHB, 2015).

Türkiye’de “İyi Tarım Uygulamalarının Yaygınlaştırılması ve Kontrolü Projesi” ilk defa 2012 yılında 12 il ile başlamıştır. Bu uygulama 2013’te 17, 2014’te 21 ve 2015’te ise 25 ilde gerçekleştirilmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda belli illerde sunum ve tanıtım çalışmaları düzenlenmiş, bu yeni uygulamaların halka tanıtılması ve insanların bu alanlara yönelmesi amaçlanmış ve bu doğrultuda gezi, eğitim-yayım çalışmaları sürdürülmüştür. Ayrıca üreticilerin hastalık ve zararlılar ile nasıl mücadele etmeleri gerektiği, ilk yardım ve hijyen koşullarını konusunda çalışmalar yapılmıştır (GTHB, 2015).

Bu bölümde İTU’nun tanımı, amacı, faydaları, logosu ve tarihsel gelişim evreleri irdelenmeye çalışılmıştır.

4.1.1. Tanım

İTU yönetmelikte şu şekilde tanımlanmaktadır: “Tarımsal üretim sistemini sosyal açıdan yaşanabilir, ekonomik açıdan karlı ve verimli, insan sağlığını koruyan, hayvan sağlığı ve refahı ile çevreye önem veren bir hale getirmek için uygulanması gereken işlemlerdir.” (Anonim, 2010).

İyi Tarım Uygulamaları, COLEACP, EUACP gibi çeşitli kuruluşlar, ithalatçılar, perakendeciler ve İngiltere Gıda Standartları Acentesi gibi tüketicileri yansıtan kurumlar tarafından öne sürülen standartlarla uygulanmaya başlanmıştır (Mencet, 2005).

“Üretim yaparken, tarımsal faaliyetlerin doğaya ve canlı yaşamına olumsuz müdahale etmeyecek şekilde gerçekleştirilmesi ve üretim sonrasında elde edilen ürünlerin belgelendirilerek tarımda izlenebilirliği, sürdürülebilirliği ve gıda güvenliğini sağlayan bir üretim biçimi.” olarak tanımlanan İTU üretici ile tüketicinin karşılıklı olarak birbirine güven duyduğu ortamda gelişmektedir (Gözen, 2010). Bu uygulama, önceden planlanmış ve üretim sürdürülürken üretimin her aşamasının düzenli olarak kayıt altında tutulması,

araştırma-geliştirme çalışmalarının yapılması, ürünlerin piyasaya sunulması ve güvenli bir biçimde alıcılara ulaştırılmasıyla ilgili tüm işlemler olarak tanımlanmaktadır (İçel, 2007).

FAO (Gıda ve Tarım Örgütü), İTU'yu; "Tarımsal üretimin üretim ve pazarlama aşamalarının izlenilebilir, sürdürülebilir ve kırsal bölgelerdeki kalkınmaya yarayışlı olarak uygulanması düşünülen sistemlerdir." şeklinde tanımlanmaktadır (Anonim, 2017e).

4.1.2. Amaç

İyi Tarım Uygulamaları, genel olarak canlıların sağlığı ve birtakım kaygılarıyla, uygulamaya koyduğu kural ve standartlar çerçevesinde hareket etmektedir. Bununla birlikte İTU çevre, sağlığa uygunluk, hayvan konforu, hayvan kimliği ve hayvan kayıt sistemi ile hayvan sağlığı konularındaki kuralları içinde barındırmaktadır.

İyi tarım yöntemleriyle ulaşılmak istenilen hedefleri (İçel, 2007):

- Doğal çevrenin korunması gerektiği düşüncesinin benimsenmesi,
- Tarımda kirliliği önlemek için düzenlemelerin yapılması,
- Zehirli kimyasal atıkların önemli su kaynaklarına olan olumsuz etkisinin ortadan kaldırılması,
- Hem evcil hem de yaban hayvanlarının refahı ile güvenliğinin sağlayacak kimyasalların kullanılmaması,
- Tarımsal faaliyetlerde kimyasal girdi kullanımının program dahilinde azaltılması, toprağa zarar veren faaliyetlerin azaltılması,
- Ürün verimliliğinin artırılması,
- Tarımın sürdürülebilirliğinin artırılması şeklinde sıralamak mümkündür

İTU'nun temel hedefi, üretimde kullanılan faaliyetlerin, yeni ve doğal çevreye zarar vermeyen tarım yöntemlerine, yenilenebilirlik ve sürdürülebilirlik kapsamında adapte etmektir.

Talep açısından düşünüldüğünde tüketiciler, ürünlerin güvenlik, kalite ve aynı zamanda ürünlerin işlenmesi konusunda endişe duymaktadırlar. İTU daha çok talep doğrultusunda ilerlediğinden, yürütülmesi ile geliştirilmesi adına daha çok bilgi ve tecrübe etkenleri gerektirmektedir. Tarımsal ürünleri piyasaya sunup tüketiciyle kavuşturan kurum ve kuruluşlar, insan, bitki ve hayvan sağlığı ile refahını, gıda güvenliği ve kalitesi ile ilgili problemlerle son zamanlarda daha fazla ilgilenmeye başlamışlardır. Asıl hedefi, tarım

alanındaki çevreye olan olumsuz etkileri azaltmak, tarımı gelecek nesillere iyi bir şekilde aktarmak, insan, hayvan ve doğaya saygılı bir üretim gerçekleştirmek olan bu uygulamalarla adına, maliyeti az olan üretim yöntemleri ile organik tarım çalışmalarına yönelik faaliyetler ile İTU üzerine çeşitli projeler yürütülmeye başlanmıştır (İçel, 2007).

İyi tarım uygulamalarında amaç, temel gereksinimlerin karşılanması için yapılan tarımsal üretimi gerçekleştirirken çevre, insan ve hayvan sağlığına zarar vermeyecek bir yöntemin kullanılması, doğadaki kaynaklara zarar vermemeye özen gösterilmesi, tarımda öngörülebilirlik ve sürdürülebilirlik ile gıda güvencesinin sağlanmasıdır.

Yönetmelikte: “Çevre, insan ve hayvan sağlığına zarar vermeyen bir tarımsal üretimin yapılması, doğal kaynakların korunması, tarımda izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik ile güvenilir ürün arzının sağlanması” İTU’nun temel amacıdır (Anonim, 2010).

İTU, tarımın kendi içinde var olup, alternatif bir tarımsal üretim modelinden çok olması gereken bir modeldir. Üreticiler yetiştirdikleri üründen maksimum faydayı almak adına kimyasal ilaçları, yapay gübreleri kullanmakta hiç çekinmemektedirler. Bu tür faaliyetlerin canlıların yaşantısını olumsuz yönde etkilemeyecek biçimde tatbik edilmesi gerekmektedir. Mevcut tarımın iyi tarım koşullarında sürdürülmeye başlaması ile birlikte eskiden sanayi dallarında ortaya çıkıp hizmet sektörüyle devam eden kalite yönetim biçimi artık tarım alanında görülmektedir. Bu uygulamaların bir diğer avantajı da ürünlerin üretim aşamasından tüketiciyle buluşmasına kadar geçen sürede izlenebilirliğin sağlanmasıdır (Hasdemir, 2011).

Bugün bütün dünyada tüketicilerin çevreye saygılı, insan ve diğer canlıların sağlığına zarar vermeyen güvenli ürünlere olan ilgileri, tarımdaki politikaları yönlendiren en önemli etkenlerden biri olarak görülmektedir. Üreticiler, toptancılar ve perakendeciler; tüketicilerin bu isteklerini karşılamak adına İTU kapsamında değişik uygulamalar geliştirilmiştir. Bunun yanı sıra, kamu otoritesi tarafından talep edilen ve daha çok destekleme ödemelerinin bir ön şartı olarak ortaya çıkan iyi tarım uygulamaları da bulunmaktadır.

4.1.3. Faydaları

İTU'nun tarıma olan faydaları üretici, tüketici, perakendeci, ihracatçılar ve çevre açısından aşağıdaki bölümlerde açıklanmıştır.

4.1.3.1. Üretici açısından faydaları

- Dış pazarda tercih edilme sebebi,
- Eşit rekabet koşullarında diğer üreticilerden önde olunması,
- Perakendecilerle karşılıklı anlaşmaların yapılmasına olanak sağlaması,
- Güvenilir ve kaliteli gıdaların yetiştirilmesine zemin hazırlaması,
- Uzun dönemdeki maliyetlerde azalma ve bu şekilde karın artışını hızlandırması şeklindeki özelliklerdir (Gözen, 2010).

4.1.3.2. Tüketici açısından faydaları

- Kaliteli ve sağlıklı ürün tüketmesine olanak sağlar,
- Gıdanın kaynağı hakkında yeterli bilgiye ulaşılma imkanı sunar,
- Sağlıklı gıda tüketceğini düşünen tüketiciye güvenle yaşamını sürdürmesini sağlar,
- Tüketicinin beslenme konusunda kaygılarını giderir,
- Entansif olarak üretilen ürünlerle İTU sonucu üretilen ürünler arasında seçim yapma imkanı verir,
- Tüketicilerin ürün kalitesi ve güvenilirliği ile ilgili isteklerini başarıyla karşılar (Gözen, 2010).

4.1.3.3. Perakendeci açısından faydaları

- Sözleşmeli üretime geçiş imkanı sunar,
- İnsan sağlığı ve ürünün güvenilirliği hakkındaki endişeleri ortadan kaldırır,
- Tüketicinin gıdaya olan güveniyle talepte artış sağlanmış olunur
- Yasal düzenlemelere uygunluk göstermesi sebebiyle engellerin ortadan kalkmasına imkan sağlar (Gözen, 2010).

4.1.3.4. İhracatçı açısından faydaları

- Üretim miktarında artış sağlanır,
- Ürün kalitesinin düşmesi önlenir,

- İhracatçıların bu şekilde tarife dışındaki engelleri aşmasını sağlar,
- Bu yöntem ile birlikte ihracatçıları daha geniş pazarlara ulaşabilirler,
- Gıdanın izlenilebilirliği ve sağlıkla ilgili risklerinin azaltılması ile artan talepler sayesinde daha fazla kar elde edebilirler (Gözen, 2010).

4.1.3.5. Çevreye açısından faydaları

- Çevre açısından düşünüldüğünde ise sürdürülebilir üretim olanağı,
- Çevreye karşı sorumluluk sahibi bir üretim,
- Doğal yaşamı ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik bir üretim yönteminin yapılması,
- Tarımın çevreye olan zarar verici etkilerinin azaltılmasını,
- Korumacı bir yönetim planının uygulanması gibi özellikler sıralanmaktadır (Gözen, 2010).

4.1.4. İTU logosu

İTU kapsamında üretilen ürünlerin ambalajları üzerinde logo kullanılması zorunluluğu vardır. Bu logo “İTU Logosu Kullanımının Usul ve Esaslarına İlişkin Genelge 2014/002” ile denetlenmektedir. Bu uygulamanın logo ve ibaresi T.C. TPE 556 nolu KHK’nın 7. Maddesinin 1. Fıkrasına ait h ile k bentleri kapsamında korumaya alınmaktadır. Bu logonun yanıltma amaçlı, uygunsuz kullanılması durumunda tüm yasal hakları Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’na aittir (GTHB, 2016). Şekil 4.1’de İTU logosu verilmiştir.



Şekil 4.1. İTU logosu

Kaynak: GTHB, 2015

4.1.5. Tarihsel süreç

Sağlıklı beslenmeyle ilgili düşünceler her ne kadar eskilerden gelse de İTU'nun geçmişi çok yenidir. Avrupa ülkelerindeki piyasalarda söz sahibi olan perakendeci firmalar, tüketicilerine sundukları yaş meyve ve sebzelerde, son yıllarda sıkça dile gelen, insan yaşamını olumsuz bir biçimde etkileyen başlıca riskleri minimuma indirmek amacıyla 1997'de EUREP adı altında bir topluluk kurmuşlardır. 1999 yılında yaş meyve ve sebzenin İTU niteliklerinde söz konusu üretim, kontrol ve sertifikasyonu belirten "GAP" kelimesinin eklenmesi ile EUREPGAP adında, yaptıkları çalışmalar beraberinde bir doküman yayınlanmıştır. 2007 yılının Eylül ayında düzenlenerek tüm dünya ülkeleri tarafından onaylanmış ve GLOBALGAP yeni ismini almıştır. GAP=İTU, İngilizcede "Good Agricultural Practices", Türkçede "İyi Tarım Uygulamaları" anlamına gelen bir kısaltmadır. GLOBALGAP, bugün dünyada İTU açısından en yaygın uygulanan yetiştiricilik sertifikasyon programıdır (Arslan, 2009).

Entegre Zararlı Mücadelesi-IPM, Entegre Yetiştiricilik Yöntemi-ICM, Entegre Besin Yönetimi=INM Tarımsal Üretimin Korunması=CA gibi kavramlar daha çok çevrenin taşıyamayacağı kadar yükü kirlendiği ve bu soruna çözüm arandığı 1970'li yılından sonra gündeme gelmiştir (İçel, 2007).

1990'lı yıllarda tarım üretiminde oldukça iniş çıkışlar yaşanmış ve arzdaki bu dalgalanmalara karşı, İyi Tarım Uygulamaları, Kritik Kontrol Noktalarında Tehlike Analizi (Hazard Analysis at Critical Control Point/HACCP) ve İyi Üretim Uygulamaları (Good Manufacturing Practice/GMP) gibi terimlerin ve standartların oluşum temelleri ilk defa atılmıştır (Gözen, 2010).

Avrupa kıtasında uygulanmaya başlanan bu kavram ile birlikte JGAP (Japonya), MexicoGAP, Chile GAP, ChinaGAP, KenyaGAP, ve en son olarak da ThaiGAP'ın oluşumu ile dünyanın birçok kıtasına yayılmaya başlamıştır. Perakendeci ve tedarikçi üyelerden oluşan EUREP'in Şubat 2001 yılında "Konsey" ve "Teknik ve Standartlar Komitesi" adı altında iki kurum oluşturmuştur. EUREPGAP belgelerinin incelenmesi adına bu kurumlara, gerekli yeniliklerin ve güncellemelerin yapılması görevi verilmiştir. Tarımsal üretim için Kurumlar tarafından sertifikasyon kuralları adı altında oluşturulan dokümanlar aynı yıl içerisinde yayınlanmış, daha sonra bir dizi yenileme ve düzenlemeye geçilmiştir. Bu yenileme ve güncellemeler 2007 yılının Mart ayında onaylanarak yürürlüğe girmiştir. Bu uygulamaya dönük düzenlemelerin sonucunda 2007 Temmuzda yürürlükte

bulunan bazı maddelere yönelik yenilenme yapılmış ve Bangkok şehrinde 7 Eylül 2007 tarihinde yapılan toplantı sonucunda eskiden ismi EUREPGAP olan bu kavram, GLOBALGAP olarak değiştirilmiş ve yeni logosu belirlenmiştir. Bu değişikliğe gidilmesinin amacı ise bu uygulamanın sadece Avrupa Birliği ülkeleri ile sınırlı kalmamasını, dünyanın birçok yerinde tanınmasını ve uygulanmasının sağlanması olarak toplantıda yapılan görüşmeler sonucunda karara bağlanmıştır (Gözen, 2010).

Avrupa Topluluğu kurulduğu dönemde çevre kirliliği sorunu gözle görülür boyutlarda olmadığından antlaşmalara da konu olmamıştır. Sonraki dönemlerde ise Paris Şartı ile çevre ile ilgili düzenlemeler yapılmaya başlanmıştır. Çevre ile ilgili yapılan bu görüşmeler sonucunda günümüze kadar altı adet eylem planı devreye sokulmuştur. Söz konusu eylem planlarından ilk üç tanesi sanayi kirliliğinin neden olduğu çevre sorunları olup, politikalarda çevre konusunda duyarlı olan çeşitli Topluluk mevzuatlarının çıkartılması uygun görülmüştür (Olhan, 2006).

Avrupa Tek Senedinin 1987’de yürürlüğe girmesiyle başlayan çevreci tarım uygulamalarından sonraki dönemden itibaren suyun kalitesini iyileştirmeye yönelik çabalar da artmıştır. Bunu yanında 1992 yılındaki MacSharry, Gündem 2000 ilerleme raporu gibi reform paketleriyle oldukça etkilenmiş olan bir tarımsal çevre politikasının yaygınlaştığı görülmeye başlanmıştır.

Türkiye’de İTU ile ilgili çalışmalara ise 1920’li yıllardan önceleri üretilen bazı ürünlerde kayıt altına alıp izlenebilirlik sağlanması şeklinde başlanmıştır. Bu konuda 1957 yılında çıkarılmış “Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Kanunu” da bu süreci hızlandırmıştır (Gözen, 2010).

2004 ve 2006 yılında iki kez değişikliğe uğrayan “İyi Tarım Uygulamalarına İlişkin Yönetmelik” ilk defa 08.09.2004 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Bugün İTU yönetmeliğinin dayandığı kanun; 441 sayılı “Tarım ve Köy İşleri Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname”, 6968 sayılı “Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Kanunu” ve “Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararnamenin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun”dur.

4.1.6. İTU'nun ilkeleri

İTU, son 25 yılda yaşanan ürün kökenli hastalıklar ile devletin kaliteli ürün ve çevre konusundaki duyarlı politikaları hakkındaki yoğun ilgisi sonucunda şekillenmiştir. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü İTU'yu, "Gelecek nesillere saygılı tarım ve kırsal kalkınmanın başarılmasına yönelik olarak uygulanması ön görülen uygulamalar." olarak tanımlamıştır. İTU, tarımsal üretimin en önemli dört üretim girdisi olan toprak, su, eller ve dış faktörlere odaklanmaktadır (Ersun ve Arslan, 2010).

4.1.6.1. Toprak faktörü

Tarımsal üretimde ana unsurlardan olan toprağın ürünle doğrudan bir ilişkisi olduğundan, mevcut hastalık ve zararlıların ürün kalitesine etkisi olağan bir durumdur. Toprak içerisinde barındırdığı birtakım madde ve organizmalar ile genellikle gübreleme ve diğer hayvan atıklarıyla oluşan mikrobiyal kirleticileri çözümleyip doğadan temizleme özelliğine sahiptir. Sağlıklı toprakta özellikle üretim ve hasat aşamalarında hastalığa neden olan virüs ve bakteri gibi organizmaların sebep olacağı hastalık bulaşma risklerini ortadan kaldırmaktadır.

4.1.6.2. Su faktörü

Tarımda belki en önemli faktörlerden biri su olmakla birlikte suyun kalitesi de üretime yön verebilmektedir. Tarımsal üretimde sulama, gübreleme, ilaçlama, serinletme, arıtma ve temizleme gibi alanlarda yaygın olarak kullanılan su, hastalıkların bulaşmasında bir aracı görevi üstlenebilmektedir. Suyun kalitesi ve temizliği, suyun kaynağına göre değişmektedir. Şebeke suları genellikle birçok testlerden geçirildiği için çoğunlukla iyi kaliteye sahiptir. Kuyulardaki gibi iç kısımlarda bulunan sular, gölet veya akarsu gibi dış yüzeydeki sulardan daha az bulaşma tehlikesi nedeniyle hastalık bulaşma riski daha düşüktür.

Yüzeydeki su kaynakları kadar önemli bir konu da yer altı su kaynaklarının kalitesi ve takip edilip korunmasıdır. Yeraltındaki suların kirlenmesinin temel nedenlerinden biri de sanayi faktörüdür. Fabrikalar kurulurken daha çok su kaynakları bakımından zengin ovaları tercih ettiklerinden tarıma elverişli birçok arazi ve su kaynağı da aşırı derecede kirlenmektedir (Mertol, 2011; Güngör, 2010).

4.1.6.3. Temiz eller

Bu ilke, ürün hasadı, nakliye, ambalajlama, satış ve çalışma ortamı personelin ürünle temas halinde oldukları her aşamada dikkat etmeleri gereken koşulları kapsamaktadır. Ürüne temas eden ellerin temiz olması, üretim ve işleme aşamasında gıda kalitesinde etkili olan bir faktördür. Kaliteli ve güvenli gıda üretiminde, üreticilerin ve denetleyicilerin önemi büyüktür. Yeterli olmayan sağlık ve hijyen koşulları, kirli elbise ya da ayakkabılar ile güvensiz faaliyetler, gıda güvenliğini tehlikeye atabilecek düzeyde faaliyetlerdir. Hatta sürekli temiz tutulan tuvalet ve banyolar bile tarım işçilerinin gıdaları kirletmelerini önlemede büyük önem arz etmektedir (Ersun ve Arslan, 2010).

4.1.6.4. Dış faktörler

Gıda güvenliği ve kalitesi üzerinde doğrudan etkili diğer faktörlerden biri de söz konusu ortamın niteliğidir. Çalışma yerindeki kirlilik ürünleri doğrudan etkilemektedir. Bu yüzden ürünlerin bulunduğu ortamın dezenfekte edilmesi önem taşımaktadır.

Ürünlerin işlendiği ortam günlük, hatta anlık olarak kirlenebileceğinden, temizleme işlemlerinin sürekli yapılması ve bu amaçla uğraşan personelin sürekli gerekli kontrolleri sağlaması gerekmektedir. Ürünün üretim aşamasında da dahil olmak üzere, ilaçlama, sulama, budama gibi bakımların esnasında, hasat zamanında, ürünün taşınması ve stantlara konulup satışa sunulduğu esnada hijyen kurallarına dikkat edilmesi, söz konusu ürünleri tüketen bireylerin sağlığı açısından son derece önem taşımaktadır.

4.1.7. İTÜ'nün standartları

Tarımın doğal çevreye olan zararlarının azaltılması, sağlıklı ve yeterli ürün yetiştirilmesi ile işçilerin çalışma ortamının iyileştirilmesi konusunda İTÜ'nün belli başlı standartları mevcuttur. Bu standartlar gıda güvenliği, çevrenin korunması, çalışanların sağlık, güvenlik ve refahı ile hayvan refahı olarak sıralanabilir.

4.1.7.1. Güvenli gıda

Tarımsal ürünlerin insan sağlığını tehlikeye atmayacak şekilde üretilmesine yardımcı olan standartların en başında gıda güvenliği kriteri bulunmaktadır. Gıda güvenliği ayrıca HACCP adlı uygulamanın standartlarını da içermektedir.

HACCP, tarım işletmelerinde, güvenli gıda üretimi için gerekli olan hijyen koşullarının (işçi hijyeni, hammadde ve ekipman hijyeni vb.) belirlenip bu koşulların sağlanması, üretim ve pazarlama sırasında tüketici açısından gıda güvenliği riski oluşturabilecek sebeplerin belirlenerek ortadan kaldırılması temeline dayanan bir kavramdır. Uygulama ile gıda güvenliğini tetikleyen tehlikelerin önceden belirlenip kontrol altına alınmasını mümkün kılan sistematik bir yaklaşımdır (Anonim, 2017f).

4.1.7.2. Çevrenin korunması

İnsanoğlu beslenme ihtiyacını giderme uğruna doğal çevreye bilinçsizce zarar vermekte ve çevreye verdiği bu zararın telafisi çoğu zaman imkansız olmaktadır. Üstelik ürünlerde verimi arttırmak adına kullanılan kimyasal bileşikler de doğada yaşamını sürdürmekte olan ve insan yaşamına faydası bulunan canlıların hayatını tehlikeye sokmaktadır. Bu standardın amacı, tarımsal üretim esnasında oluşan zararların en alt seviyeye düşürülmesi ve insan, bitki, hayvan yaşamının sürdürülebilirliğin sağlanmasıdır. Bunun yanı sıra temiz bir çevrenin gelecek nesillere aktarılması da hedeflenmektedir.

4.1.7.3. Çalışanların sağlık, güvenlik ve refahı

İTU hedeflerinin sağlanmasında tarım işçilerinin de katkıları önemlidir. Çünkü gıda ile doğrudan temasta bulunan işçilerin hijyen konusunda bilinçli olmaları gıda güvenliğinin ne derece sağlandığını göstermektedir. Tarımda çalışan işçilerin sağlığını etkileyen risklerin ortaya konulup oluşabilecek kazaların önlemlerinin alınması ve sosyal bilincin oluşması bu standardın hedeflerini oluşturmaktadır. Bu açıdan BSI tarafından yayınlanmış “OHSAS-18001 (Occupational Health and Safety Management Systems: iş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi)”ni de içinde barındırdığı görülmektedir (Gözen, 2010).

4.1.7.4. Hayvan refahı

İşletmelerde kar amaçlı yetiştirilen hayvanların refahı, elde edilen ürünün kalitesinde belirleyici konumda bulunduğundan bu standardın sağlanmasına özellikle dikkat edilmesi gerekmektedir. Çiftliklerde yaşayan hayvanların sağlığı ve yaşam koşullarının iyileştirilmesi, dünya üzerindeki birçok işletmenin üzerinde durduğu ve bu hususta çalışmalar yürüttüğü bir konudur.

Tarım işletmelerindeki hayvanların doğum tarihleri, yaşları, aşı zamanı gibi kayıt altına alınması gereken gelişmeler ile beslenme biçimlerinin izlenebilirliği ve yaşam

alanlarının standart içerisinde olması gereken şartların sağlanmasını kapsamaktadır (Gözen, 2010).

4.1.8. İTU'nun dünyadaki durumu

Dünya üzerinde meydana gelen olumsuz değişimler sonucunda, artık tüketiciler çevre ile dost, insan sağlığı ve hayvan refahına duyarlı ürünleri talep etmeye başlamışlardır. Bu nedenle üreticiler de, tüketicilerin bu değişen isteklerine karşı daha çok organik ve iyi tarım uygulamaları sonucu elde edilen ürünleri piyasaya sunmaya çalışmışlardır. Organik ve iyi tarım uygulamaları sonucu elde edilen ürünler belirli bölgelerle sınırlı kalmayıp tüm dünyadaki üretici ve tüketicilere de yansımış, dolayısıyla üreticiler tüketicilerin güvenini kazanmak adına birçok tedbir almak zorunda kalmışlardır.

Avrupa Birliği'nde bu tür sorunları çözmek için meyve sebze satıcıları bir araya gelmiş ve EUREP (Euro Retailer Produce Working Group: Avrupa Perakendeciler Tarım Ürünleri Çalışma Grubu) standardını oluşturulmuşlardır. Kapsam bakımından tarımdan elde edilen ürünleri konu alan uygulama, sonrasında daha da değiştirilerek GAP (Good Agricultural Practices: İyi Tarım Uygulamaları) sözcüğü ilave edilmiş ve EUREPGAP'a dönüşmüştür. Küresel anlamda kabul gören EUREPGAP, sonrasında yaşanan gelişmeler ile birlikte GLOBALGAP şeklinde son halini almıştır.

İnsanların çevreyi taşıyabileceğinden fazla yükü kirlettiği, bu durumun hava, toprak ve su kirliliğine sebep olarak insan, bitki ve hayvan hayatını tehlikeye soktuğu ve telafisi imkansız sonuçların ortaya çıkabileceği 1970'li yıllarda anlaşılmıştır. Bu düşünceler 1970'li yıllarda daha çok ABD ve Avrupa'daki gelişmiş ülkelerde ortaya çıkmıştır. Söz konusu ülkelerdeki duyarlı üreticiler, doğal dengeye duyarlı, hayvanların doğal ortamına müdahale etmeden ve insanların sağlığını bozmadan tarımsal üretimi gerçekleştirmenin yollarını aramaya başlamışlardır. Tüm bu gelişmelerin sonucunda bu konuda duyarlı üreticiler ile tüketicilerin hem fikir olması sonucunda, iyi tarım ürünlerinin üretimi, pazarlaması, ithalat ve ihracatında artışlar görülmeye başlamıştır. 1990'lı yıllarda özellikle cilt hastalıkları ve deli dana hastalığı gibi vakaların çoğalmasından dolayı iyi tarım ürünlerine karşı tüketici talebinde aşırı yükselmeler meydana gelmiş ve iyi tarım çoğu uluslararası kuruluşun gündemine oturmuştur.

2002 yılı Eylül ayında yaşanan gelişmeler ile "Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi: World Sustainable Development Summit (WSSD)" sonucunda, hükümetlerin

üzerinde kararlaştırdığı uygulama ve “Gönüllü Ortaklık/Teşebbüs Planı” ile özel sektör, küresel ölçekteki ajanslar, hükümetler, hükümet dışı kuruluşlar ve sivil toplum örgütleri tarafından gıda güvenliğinin kullanıldığı görülmüştür. Ülkeler gıda güvenliğine ulaşılması yolunda yardımcı olan, doğal kaynakların idaresi ve tarımın sürdürülebilirliğini teşvik etmek maksadıyla birtakım önlemler alınmıştır (Gözen, 2010).

Küresel çaplı eylem planları 2015 yılında ülkelerdeki açlığın azalacağını bildirmiş ancak FAO verilerinde bunun çok yavaş ilerlediği görülmüştür. Başka görüşlerde ise önümüzdeki senelerde açlığın ve nüfusun çok artacağını ve bu açlığın giderilebilmesi için gıda üretiminin %50’den fazla artırılması gerektiği belirtilmektedir. Dünya Ticaret Örgütü (World Trade Organisation=WTO) tarafından hazırlanan “Sağlık ve Bitki Sağlığı” anlaşması sonucunda Türkiye’nin de üyesi olduğu bu örgüte üye olan ülkelerin, gıda kalite ve güvenliği konusundaki standartları, uluslararası piyasadaki koşullara göre benimsemek ve uygulamak durumunda kaldığı dikkati çekmektedir (Poyraz, 2009).

4.1.9. İTÜ’nun Avrupa’daki durumu

Avrupa birliği üyeliğine aday ülke konumunda bulunan Türkiye, ortak tarım politikasına uyum sağlamaya çalıştığı dönemde, AB’deki İTÜ’nun mevcut durumu oldukça önem taşımaktadır.

Avrupa, özellikle II. Dünya savaşı sonucunda sağlık ve beslenme sorunlarıyla karşı karşıya kalmıştır. Bu gibi sorunlar nedeniyle tarımsal üretimde verimliliği ve özellikle de gıda güvenliğini sağlama girişimlerinde bulunmuşlardır. Ortak Tarım Politikası (OTP) çevre açısından oldukça duyarlı politikalar benimsemiş olup, ilk zamanlarda kuruluş amacından ayrı planlanmıştır. 1970’li yıllarda yaşanan çevre sorunları AB’yi çevreye ilişkin duyarlı politikalar geliştirmeye zorlamış ve bu durum ortak tarım politikaları içerisinde çevre duyarlılığının yer almasında en önemli etken olmuştur (Hasdemir, 2011).

AB’nin mevcut eylem planları kapsam bakımından çoğunlukla teknoloji ve sanayinin doğal çevre üzerinde meydana getirdiği olumsuzluklar üzerine yoğunlaşmış olmasına rağmen, tarım alanında da önlem ve çalışmalar yürüttüğü görülmüştür. Birliğin içerisinde yapılan düzenlemelerle birlikte politikaların içerisindeki çevre hassasiyetinin de ön plana çıktığı görülmüştür (Olhan 2006).

AB, geçtiğimiz yüzyılın son çeyreğinde, bir taraftan kalite ve güvenilirliği yüksek, diğer taraftan doğal çevreye saygılı tarımsal üretim şekli arasında doğru dengeyi bulmaya

çalışmıştır. 1998 yılında Cardiff’de toplanan Avrupa Konseyi çevre ile ilgili sürdürülebilir kalkınma politikalarını şekillendirmiştir. Bu toplantılar Cardiff süreci olarak adlandırılmış olup, doğa dostu tarım uygulamalarının geliştirilmesini ve tarım politikaları ile ilişkilendirilmesinin önünü açmıştır. Avrupa Konseyi 1998 yılının Aralık ayında Vienna’da tekrar bir araya gelip, Cardiff toplantısı kararlarını tekrar revize edip yayınladığı “Sürdürülebilir Tarımın Talimatları” tarım sektörü için işlemeye başlamıştır. Ayrıca Helsinki şehrinde yapılan toplantıda ise çevre konusunun Ortak Tarım Politikasının içerisine adapte edilmesine dönük stratejiler görüşülmüştür. Bu entegrasyon stratejisi ile dengeli ve kaliteli su kullanımını artırmak, tarımsal ilaçların zararlarını düşürmek, erozyonunun şiddetini azaltmak, iklim değişikliği ve havza kalitesiyle biyo çeşitliliğin korunmasını sağlamak gibi spesifik hedefler oluşturulmuştur (Hasdemir, 2011).

Avrupa’da 1990’lı yılların sonlarında Amerika Birleşik Devletleri’ne ait Tarım Bakanlığı ile Gıda ve İlaç Dairesi tarafından yaş meyve ile sebzelerde gıda güvenliği ve kalitesinin sağlanması amacıyla İyi Tarım Uygulamaları başlatılmış, yine aynı dönemlerde FAO da İTU’nun prensipleri üzerine çalışmalar başlatmıştır (Ersun ve Arslan, 2010).

Bugün Avrupa Birliği’ndeki taze yaş meyve ve sebze pazarının büyük bir kısmına hakim olan satıcılar, halkın sağlıklı gıdalar tüketimini teşvik etmek için kendi ülkelerinde yetiştirilen ve dışarıdan ithal edilen tarımsal ürünlerde aranan asgari standartları düzenleme yaparak yeniden ortaya koymuşlardır. Bu uygulama EUREPGAP adıyla ortaya çıkmış olup, Avrupa Gıda Perakendecileri tarafından bahçe ürünlerinin (meyve, sebze, patates, kesme çiçek ve fidan gibi) dünyadaki üretiminin uygun bir şekilde yapılabilmesi adına geliştirilen ve uygulanması gereken temel kıstasları içermektedir. İTU’nun çerçevesini belirlemek amacıyla hazırlanan bu uygulama dünyada en popüler ilkeler arasına girmiştir (Ersun ve Arslan, 2010).

4.1.10. İTU’nun Türkiye’deki durumu

Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de bilinçli tüketicilerin insan sağlığına faydalı ve doğal çevreye zararsız olan ürünlere olan talebinde son yıllarda artış gözlenmektedir. Tüketicilerin bu taleplerini karşılayabilmek için hükümet politikaları bu yönde gelişmiş ve üreticiler de bu alanda daha fazla yatırım yapmaya başlamışlardır.

Türkiye’den Batı Avrupa pazarına 2000’li yıllarda ihracat kapsamında gönderilen yaş meyve ve sebzelerde önceden kullanılan kimyasal ilaç kalıntılarının ortaya çıkması

sonucunda geri gönderilmesi, dikkati bu alanda yapılan üretici faaliyetlerine ve tarımsal yayım çalışmalarına çekmiştir. Bunların sonucunda Türkiye’den Avrupa Birliği ülkelerine gönderilen ürünlerin üretim esnasındaki asgari standartları ve bunların ihracatındaki koşulları düzenleyen EUREPGAP belgesi tartışılmaya konu olmuştur (Ersun ve Arslan, 2010).

Türkiye çoğu Avrupa ülkesine göre yaş meyve ve sebze üretimi ve ihracatında dünyada önemli bir yere sahiptir. Türkiye, iklim koşullarının elverişliliği bakımından çoğu ürünün yetişmesine uygun ortam sağlayabilmektedir. Üstelik Türkiye’nin Avrupa Birliği ülkeleriyle belirli ürünlerde önemli dış ticareti mevcuttur. Bu durum özellikle diğer rakip ülkelerin Avrupa Birliği’ne ihracatta ürün bulamadığı bir ortamda oldukça önem taşımaktadır. Türkiye bu koşullar çerçevesinde, seracılık ürünlerinin yetiştiriciliği ile pazara yakınlık ve tarımda erkencilik özelliğini kullanarak avantaj sağlamaktadır. Fakat mevcut koşullarda bu avantajların pek sağlanamayacağı ortadadır. Çünkü EUREGAP uygulamasında uluslararası düzeyde kabul gören akredite laboratuvar ve denetim kurumlarından söz konusu belgeyi almak gerekliken Türkiye’de bu yönde önemli aksaklıklar bulunmaktadır (Ersun ve Arslan, 2010).

Türkiye’de İTU’ya ait sertifika ile belgelendirme faaliyetleri EUREPGAP kuruluşu sonucu ortaya çıkmıştır. EUREPGAP standartlarına uyumlu üretim, ülkede 2003 yılından itibaren yapılmaktadır. Türkiye’de 2015 yılında 61 ilde, 39740 sertifikalı üretici bulunup her geçen gün İTU’nun uygulanma düzeyi artış göstermektedir (Bkz. Şekil 4.2 ve Şekil 4.3). 2015 yılı verilerine göre Türkiye’de İTU kapsamında en fazla üretimi yapılan ürünler; 1229467.08 dekar ile en fazla antepfıstığı, ikinci sırada 453412.18 dekar ile zeytin ve üçüncü sırada ise yaklaşık olarak 215157.80 dekar alanda kayısı bitkisi yetiştirilmektedir. Sadece bu tür ürünlerle sınırlı kalmayıp; üzüm, fındık, mandalina, çeltik, elma, portakal, limon, pamuk, mısır, domates, nar, badem, greyluft, kiraz, ceviz, biber, şeftali ve patates gibi bugün Türkiye’de birçok üründe İTU kıstasları uygulanmaktadır. Bu da ülkede insan sağlığına, hayvan refahına ve doğal çevreye olan duyarlılığın gün geçtikçe arttığını göstermektedir (Koç, 2007; GTHB, 2016).

Türkiye, dünyada İTU potansiyeli bakımından ilk 5 ülke arasında bulunmaktadır. AB ülkeleri ile çeşitli yönlerden de karşılaştırıldığı zaman bazı farkların olduğu görülmektedir. Türkiye’deki ortalama arazi büyüklüğünün yeterli seviyede olmaması üreticiler için üretim bakımından olumsuzluk oluşturmaktadır. Başka bir durum da tarımda

kayıt altına alma ile izlenebilirliğin küçük ve orta büyüklükteki işletmeler için maliyet bakımından yüksek olmasıdır. Bu nedenle bu tür işletmeler için İTU'nun uygulanabilirliği zorlaşmaktadır. AB ülkelerinde üreticilerin işini kolaylaştıran durumlardan biri de büyük marketlerin bu tür ürünleri talep etmesi diğer bir ifadeyle pazar olanaklarının geniş olmasıdır. Türkiye'de ise İTU ve organik ürün pazarları sadece büyük şehirlere kurulmakta ve çok az sayıda süpermarket bu ürünleri satışa sunmaktadır. Ülkede İTU sertifikasına sahip ürünlere yoğun talep olmadığından daha çok ihracatına önem verilmektedir. Bu nedenle Avrupa Birliği'ne ihraç edilen ürünlerde sertifikalı ürün sunmak, pazar hakimiyeti açısından oldukça önem taşımaktadır. Türkiye'de İTU sertifikası süs bitkileri, yaş meyve sebze, fide, çay ve tarla bitkilerinde sağlanmakta ve bu ürünler ihraç edilmektedir (Koç, 2007).

Türkiye'de yaş meyve ve sebzenin ihracat içindeki payı oldukça az olup bu değer %1,4 civarındadır. Bu durum İTU'ya verilen önemin yetersiz olması ile ilişkilendirilebilir. Burada konu sadece satış odaklı olmayıp insan sağlığı ve doğaya duyarlılığı ile ilgilidir. Bu konuda dikkat edilmesi gereken nokta, bu ürünleri tüketen kitleler ile dış piyasada ihracat kapsamında gönderdiğimiz ülkelerin de kaliteli ve güvenilir gıdaları tüketme hakkına sahip olduğudur (Özçatalbaş, 2009).

Ülkede İTU'nun daha çok uygulanmasının sağlanması amacıyla bakanlık tarafından hazırlanan “İyi Tarım Uygulamalarının Yaygınlaştırılması ve Kontrolü Projesi” 2012 yılında henüz 12 ilde başlamış, 2013 yılında yaklaşık 17 ilde, 2014 yılında 21 il ve 2015 yılında ise projenin 25 ilde uygulanabilirliği önceden planlanmıştır. Mevcut proje kapsamında, illerde İTU'nun tanıtılması için teknik gezi ve tarla günleri gibi eğitim-yayım çalışmaları düzenlenmiştir. Üreticilere hastalık ve zararlılarla mücadele, tarımsal ilaçların kullanımı, hijyen, ilk yardım gibi alanlarda eğitimler verilmektedir. Aynı doğrultuda tüketiciler için İTU ile üretilmiş olan ürünlerin kullanımının artırılması için logo ve tanıtım faaliyetlerinde de bulunmaktadır (GTHB, 2015).

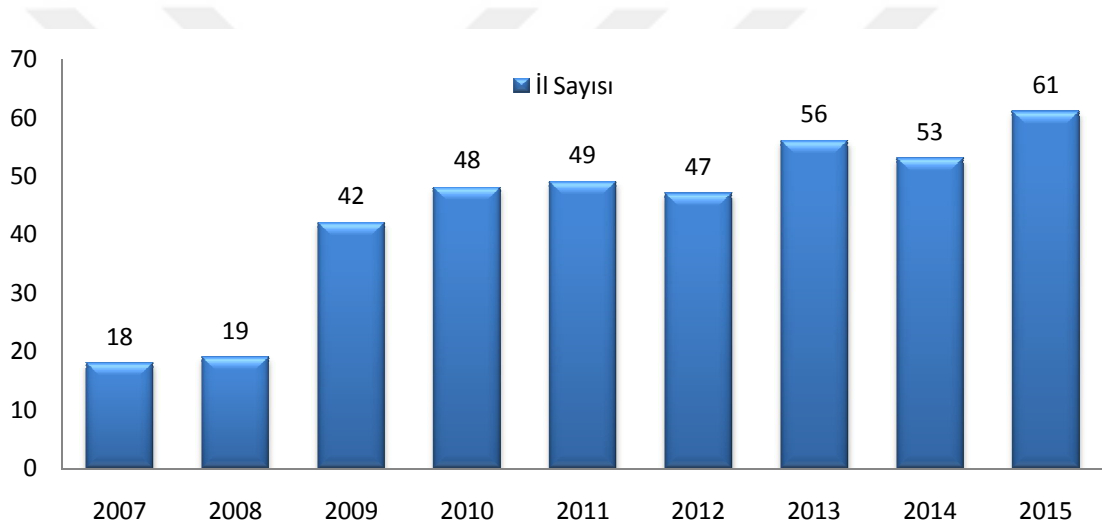
Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın 2015 yılı içerisinde İTU kapsamında yürüttüğü projelerin gerçekleşme oranı %436.7 olarak hesaplanmıştır. Projenin gerçekleşme durumuna beklenen 4 katı olması, ülkede bu alanda üreticilerin bu uygulamaları kullanmaya ne derecede istekli olduğunu göstermektedir (GTHB, 2015).

Türkiye'de bakanlık tarafından ülkenin mevcut durumu göz önünde bulundurularak, EUREPGAP standardı öncülüğünde, 2004 yılının 8 Eylül tarihinde

İTU'ya ilişkin Yönetmelik 25577 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanıp yürürlüğe konulmuştur (Anonim, 2010).

Türkiye'de 2015 yılında İTU kapsamında faaliyette bulunan yaş meyve sebze üreticilerine 50 TL/da, örtü altında üretim yapan üreticilere ise 150 TL/da destekleme ödemesi yapılmıştır. Ayrıca İTU uygulanan alan 1558210 dekara, destek miktarı ise yaklaşık olarak 81145435 TL'ye ulaşmıştır (GTHB, 2015).

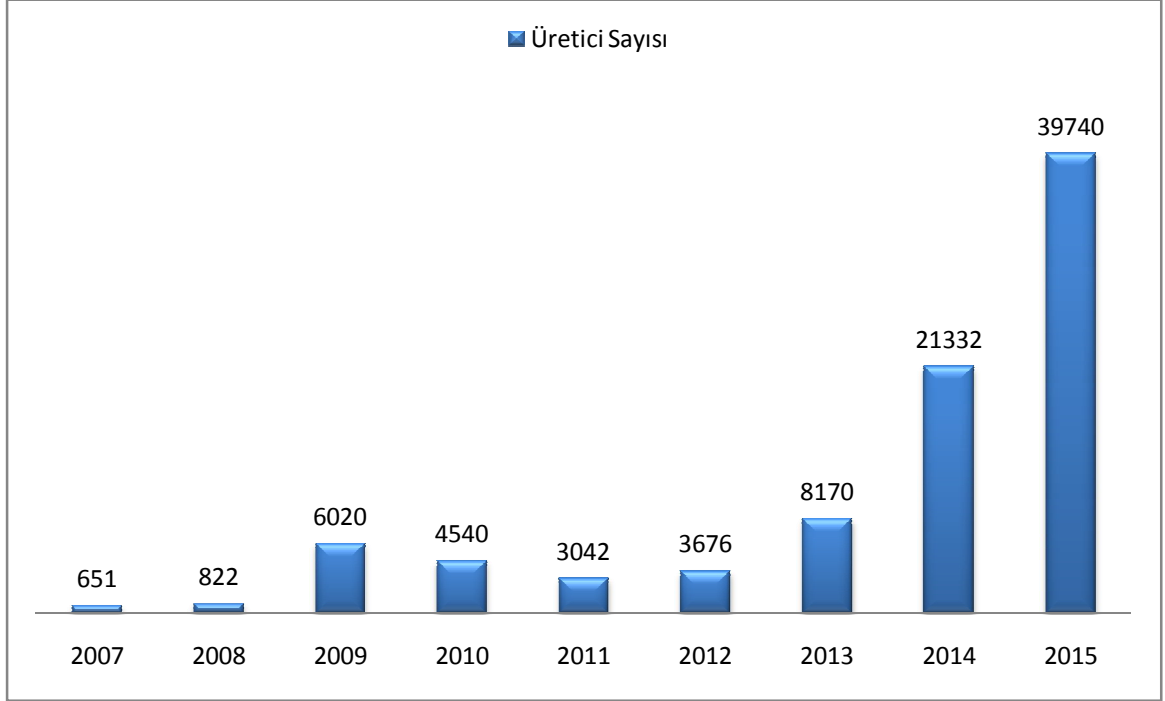
İTU 2007 yılında 18 il ile ülkenin yaklaşık %22'sinde uygulanırken, 2015 yılında 61 ile ulaşarak %75'e çıkmıştır. En çok artış 2008'den 2009 yılına geçişte sağlanmış olup yaklaşık olarak %220'lik bir artış dikkati çekmektedir (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Yıllar itibariyle İTU yapılan il sayısı

Kaynak: BÜGEM, 2017

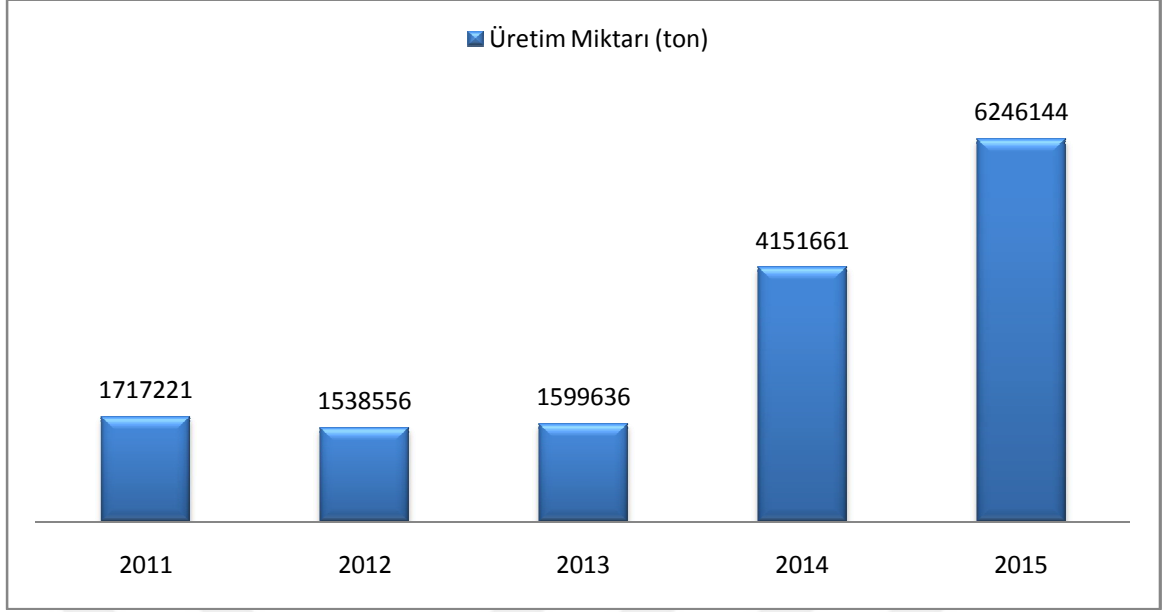
Türkiye'de 2007 yılında 651 üretici, 2011 yılında 3042 üretici, 2015 yılında ise 39740 üretici İTU yapmaktadır. Üretici sayısı 2007 yılından 2015 yılına kadar yaklaşık olarak 60 kat arttığı dikkati çekmektedir. 2009 ile 2012 yılları arasında üretici sayısında azalma yaşanmış, 2013'ten sonra ise artışların olduğu dikkati çekmektedir (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. Yıllar itibariyle İTU yapan üretici sayısı

Kaynak: BÜGEM, 2017

Ülkede İTU' ya ait üretim miktarlarına incelendiğinde; 2011 yılında 1717221 ton, 2012 yılında 1538556 ton, 2013 yılında 1599636 ton, 2014 yılında 4151661 ton ve 2015 yılında 6246144 ton üretildiği görülmektedir. İTU kapsamında üretilen ürünler 2011-2013 yılları arasında azalma göstermiş, 2013'ten 2014'e geçişte yaklaşık %200'lük bir artış sağlamıştır (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. Yıllar itibariyle İTU üretim miktarları

Kaynak: BÜGEM, 2017

Türkiye’de İTU’nun üreticiler tarafından benimsenmesi, çevreye duyarlı ve canlı yaşamına zarar vermeyen bir üretim biçiminin yaygınlaştırılması için, birtakım destekler sağlanmaktadır. Bu desteklemeler Çizelge 4.1’de olduğu gibi 2009 yılından itibaren başlamış ve 2009 yılında bu desteklemeler genel olarak verilmiştir. Aynı yıl içinde destekler meyve -sebze ve örtü altı olarak ikiye ayrılmış ve verilen destek tutarı da üretim şekline göre değiştirilmiştir. 2015 verileri ile desteklenen üretici sayısı 18765 kişiye, desteklenen alan 1558210 dekara ve destekleme miktarı ise 81145435 TL’ye ulaşmıştır. Üretici sayısı 2009 yılından 2015 yılına dek 128 kat, desteklenen alan miktarı 82 kat, destekleme miktarı ise 237 kat artış göstermiştir.

Çizelge 4.1. İTU desteklemeler

	Üretici sayısı	Desteklenen alan (da)	Destek tutarı (TL/da)		Destekleme miktarı (TL)
2009	146	18975	18		341541
			<u>Meyve sebze</u>	<u>Örtü altı</u>	
2010	796	112418	15	75	1803519
2011	2069	250789	20	80	5339000
2012	2011	293787	20	80	6368114
2013	2847	392030	25	100	10793366
2014	6142	690539	50	150	18801681
2015	18765	1558210	50	150	81145435

Kaynak: GTHB, 2016

4.1.10.1. İyi tarım uygulamalarına ilişkin yönetmelik

27778 sayılı İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Yönetmelik Resmi Gazete’de 07.12.2010 tarihinde yayınlanmış ve 2014 yılında 28.05.2014 Tarih 29013 Sayılı Yönetmelik ile gerek duyulan değişiklikler yapılmıştır.

Yönetmeliğin amacı: “Çevre, insan ve hayvan sağlığına zarar vermeyen bir tarımsal üretimin yapılması, doğal kaynakların korunması, tarımda izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik ile güvenilir ürün arzının sağlanması için gerçekleştirilecek iyi tarım uygulamalarının usul ve esaslarını düzenlemek” şeklinde tanımlanmıştır (Anonim, 2010).

Yönetmeliğin kapsamı ise: “İyi tarım uygulamalarının genel kuralları, kontrol ve sertifikasyon sistemi ile komitenin, il müdürlüklerinin, üreticilerin, üretici örgütlerinin, müteşebbislerin, kontrol ve sertifikasyon kuruluşlarının, kontrolörlerin, sertifikasyoncuların ve iç kontrolörlerin görev ve sorumlulukları ile denetim esasları” olarak açıklanmıştır (Anonim, 2010).

Bu Yönetmelik, 18 Nisan 2006 tarihli ve 5488 sayılı Tarım Kanununun 4, 5 ve 6’ncı maddelerine, (Değişik ibare: RG-21/10/2011-28091) 3/6/2011 tarihli ve 639 sayılı Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamenin 8’inci maddesinin birinci fıkrasının ç bendine, 11/6/2010 tarihli ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanununun 31 inci ve 43 üncü maddeleri ile 22/3/1971 tarihli ve 1380 sayılı Su Ürünleri Kanununun 13 üncü maddelerine dayanılarak hazırlanmıştır (Anonim, 2017g).

4.1.11. Sertifikasyon yöntemi

Türkiye'de İyi Tarım Uygulamaları Sertifikaları, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının yetkilendirdiği özel işletmeler tarafından düzenlenip verilmektedir. Üreticilerin İTU sertifikalarını alabilmeleri için bu kuruluşlara başvurmaları gerekmektedir. Sertifika almak için müracaat eden üreticilerin mevcut durumları ve üretimleri söz konusu özel kuruluşlar tarafından ürünün ekim aşamasından pazarlamaya kadar kontrol edilerek, kurallara uygun üretim yapıldığı tespit edildiği takdirde sertifika verilmektedir (Ersun ve Arslan 2010).

4.1.11.1. EUREPGAP

EUREPGAP, Avrupalı yaş meyve ve sebze sektöründeki perakendeci süpermarketlerin 1997 yılında piyasaya sürdükleri tarım ürünlerinin insan sağlığına faydalı ve güvenli olduğundan emin olmak adına bir araya gelerek uygulamaya koydukları bir girişim biçimidir. Günümüz koşullarında sağlıklı yaşamak ve sağlıklı nesiller yetiştirebilmek için EUREPGAP tüm dünyada geçerli olan küresel bir standart şeklini almıştır. Avrupa'daki yaş meyve ve sebze üretici ve perakendecilerin %70-80 civarı EUREPGAP'a üye veya kayıtlıdır (Anonim, 2017h). Üreticiler bu şekilde, iyi tarım yöntemlerini kullanarak tarımsal üretimde toksin maddelerin kullanımı azaltılmış ve üretimde insan sağlığını tehlikeye atmamak temel amaçlardan biri olmuştur. Uluslararası ticaretlerinde bu standartları taşımayan ve EUREPGAP oluşumu dışında kalmış olan ihracatçı işletme veya firmaların gelecekte mevcut pazardaki varlıklarını devam ettirmekte güçlükler yaşayacakları görülmektedir. Avrupa Birliği ülkelerindeki tüketicilerin EUREPGAP sertifikalı ürünlere taleplerinin artması ile birlikte bu sertifikaya sahip olmayan üreticiler ürünlerini pazarlamakta oldukça büyük problemlerle karşı karşıya kalacaklardır (Özçatalbaş ve ark. 2004).

EUREPGAP uygulaması yalnızca Almanya, Hollanda, Fransa, Avusturya ve İngiltere gibi Avrupa Birliğine üye ülkelere ait bir sistem olmayıp, Türkiye gibi Avrupa Birliğiyle ticarete bulunan ülkeleri de etkisi altına almaktadır. Söz konusu ürünlerin bu ülkelere ithal edilebilmesi için 2005 yılından bu yana bu standarttaki asgari koşulları taşıması istenmektedir. Bu nedenle belgeye sahip olmayan ürünlerin ithalat veya ihracatında problemler yaşanacağı aşikardır (Anonim, 2004).

EUREPGAP kıstasları kapsamındaki perakendecilerin halka sundukları gıdaların insan sağığına zararlı olmadığına dair bazı garanti ve güvenceleri tedarikçi ve dolayısıyla üreticiden istemektedirler. Esasında belge şu özelliklerin garantisini vermektedir (Özçatalbaş ve ark. 2004). İstenen bu belgede, ürününün insan sağığına zarar verecek nitelikte mikrobiyolojik, kimyasal ve fiziksel maddeler barındırmadığı, doğal çevreye ve doğal dengeye zarar vermeden üretimin yapıldığı, tarımsal üretim esnasında insanlar veya diğer canlıların olumsuz etkilenmediğın ve ürünün üretimi esnasında tüketicinin bulunduğu bölgenin tarımsal mevzuatı ve ürünün yetiştirildiğı bölgenin tarımsal mevzuatına uygun işlemler yapıldığı belirtilmelidir.

“Yaş Meyve ve Sebzelere Yönelik EUREPGAP Belgesi (EUREPGAP Protocol for Fresh Fruitand Vegetables)” sisteminde yer almakta olan ve sertifikalı üretimde bulunan üreticinin uymak durumunda olduğu asgari standartlar Çizelge 4.2’de verilmiştir:

Çizelge 4.2. EUREPGAP belgesi standartları

EUREPGAP PROTOKOLÜNE AİT STANDARTLAR	
a) İzlenebilirlik: Yetiştirilen ürünlerin izlenebilir olmasıdır. b) Kayıt Altına Alma: Üreticiler, tüm üretim faaliyetlerinin, bu belgede belirtildiği gibi GAP'a uygun olduğunu göstermek ve çiftlikten nihai tüketiciye kadar ürün geçişinin izlenmesine yardımcı olmak için mevcut kayıtları tutmalıdır. Uygun kayıtlar, yasal olarak daha uzun süre gerekli olmadıkça en az iki yıl saklanmalıdır. EUREPGAP kaydının uygulanmasından önce retrospektif kayıtlar gerekli değildir c) Çeşit ve Anaç Seçimi: 1) Anaç ve çeşitlerin seçimi, 2) Tohumun kalitesi, 3) Hastalık ve zararlılara karşı direnç/tolerans, 4) Tohum bakımı, 5) Fidan d) Alanın Yönetimi ve Tarihi: 1) Alanın geçmişi, 2) Nöbetleşe üretim. e) Toprak ve Substrat Yönetimi: 1) Toprağın türü düzenlenmesi, 2) Toprak işleme, 3) Toprak erozyonu, 4) Toprak fümigasyonu, 5) Substratlar. f) Gübre Kullanımı: 1) Besin ihtiyacı, 2) Gübre miktarı ve çeşidi, 3) Yapılan işlem kayıtları, 4) Zamanlama ve sıklık, 5) Uygulama makineleri 6) Gübre depolama, 7) Organik gübre. g) Sulama Bilgileri: 1) Sulama öngörüsü, 2) Sulama yöntemi, 3) Sulama suyu kalitesi, 4) Su kaynağı	h) Bitki koruması: 1) Bitki koruma temel elemanları, 2) Kimyasalların seçimi, 3) Pestisit miktarı ve cinsi için tasfiye edilenler, 4) Başvuru kayıtları, 5) Eğitim, güvenlik ve talimatlar, 6) Ekipmanlar ve koruyucu giyinme, 7) Hasat öncesi aralık, 8) Püskürtme ekipmanları, 9) Artan ilaçların imha edilmesi, 10) Pestisitlerin kalıntı analizleri, 11) Pestisit depolama biçimleri, 12) Boşalan ilaç kutuları, 13) Son kullanma tarihleri geçmiş olan pestisitler i) Hasat: 1) Hijyen, 2) Çiftlikte ambalaj kullanımı. j) Hasat Sonrası 1) Hasat sonrası kimyasallar, 2) Hasat sonrası yıkama. k) Atık ve Kirlilik Yönetimi, Geri Dönüşüm ve Kullanım: 1) Atıkların ve kirleticilerin belirlenmesi, 2) Atık ve kirlilik eylem planı. k) İşçi Sağlığı, Güvenliği Ve Hizmet: 1) Riskin değerlendirilmesi, 2) Eğitim, 3) Tesisler ve ekipmanlar, 4) Pestisit kullanım biçimi, 5) Temizlik, 6) Refah. l) Çevre Sorunları: 1) Tarımın Çevre Üzerindeki Etkisi, 2) Vahşi Yaşam ve Koruma Politikası, 3) Verimsiz yerler. m) Şikayet Formu n) İç Denetim

Kaynak: EUREPGAP, 2001.

4.1.11.2. GLOBALGAP

EUREPGAP 7 Ekim 2007 tarihinde evrensel bir özelliğe kavuşturularak ismi GLOBALGAP olarak değişmiştir. GLOBALGAP düzenlemeleri birçok Avrupa Birliği ülkeleriyle birlikte, bu ülkelerle ticaret halinde olan ülkeleri de etkilemektedir. Özellikle Türkiye'nin Avrupa ülkeleri ile sürekli ticaret halinde olması, ihracata konu olan ürünlerde ilaç ve diğer kimyasal kalıntılarında oldukça dikkatli olmasını gerektirmektedir. Bu nedenle söz konusu belgenin, ilk etapta dış ülkelere ihraç edilen ürünleri etkilemesi olağandır (Ersun ve Arslan, 2010).

GLOBALGAP, iyi tarım ürünlerinin sertifikasyonu için, bütün dünyayı kapsayan, gönüllü standartlar koyan özel bir sektör kuruluşudur. Bu yaklaşım ilk zamanlarda AB ülkeleri için oluşturulsa da (EUREPGAP) zamanla tüm dünyada kabul görmeye ve uluslararası pazarlara açılan ürünler için vize niteliği taşımaya başlamış ve bunun sonucunda 2007'de GLOBALGAP olarak revize edilmiştir. Bu standart kimyasal ilaçların kullanımını azaltıp, insan sağlığı olduğu kadar hayvan sağlığı ve güvenliğine yönelik de sorumluluk sahibi bir yaklaşımı benimsemeyi hedeflemektedir. Çiftlik işlerinin çevreye zararlı olan etkilerini minimuma indirme yoluyla çiftlikte besin maddelerinin nasıl üretildiği konusunda tüketicilerin endişelerini gidermek amacıyla tasarlanmıştır. Amaç, İTÜ için evrensel düzeydeki tarımın bütününe uyum sağlayabilecek farklı ürün yöntemleriyle ilgili bir standart ortaya koymaktır. Bir ön çiftlik giriş standardı olan GLOBALGAP, belgelenmiş ürünün yem ve fide gibi çiftlik girdileri ve tüm tarım faaliyetlerinden ürünün çiftlikten ayrılmasına kadar olan süreci kapsamaktadır (Ecas, 2017).

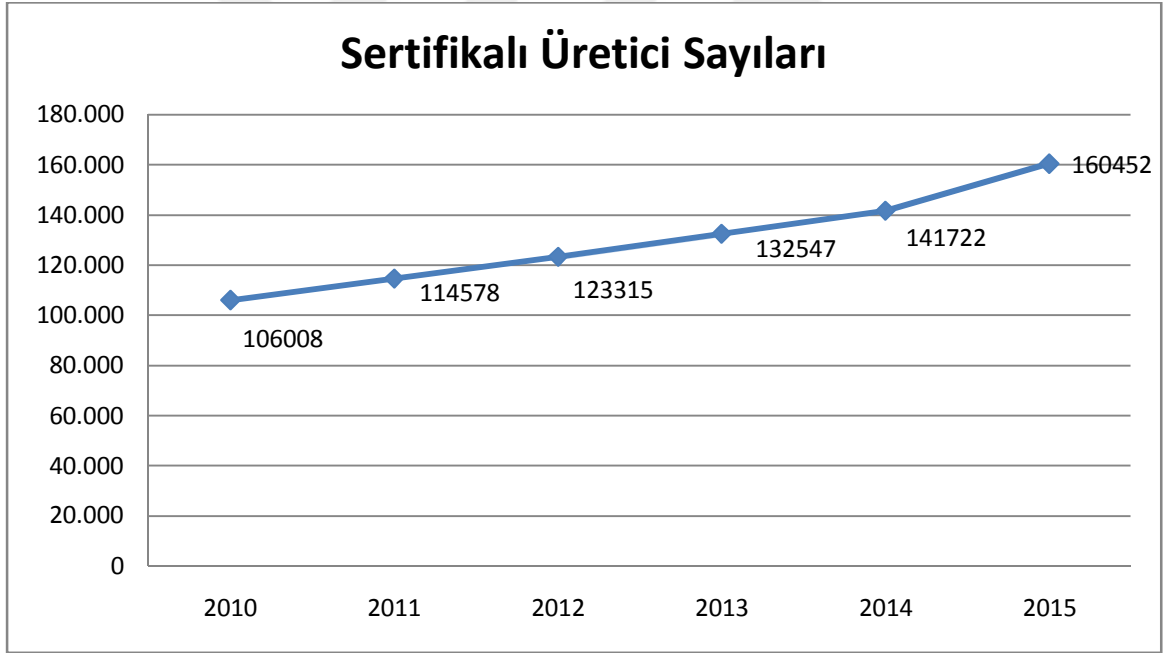
Çizelge 4.3'de Dünyada belli başlı birkaç ülkenin sertifikalı üretici sayıları verilmiştir. En yüksek GLOBALGAP sertifikalı üretici sayısına sahip ilk üç ülke sırasıyla; İspanya, İtalya ve Almanya olup, en az üretici sayısına sahip olan ise Rusya, İngiltere ve ABD'dir. Türkiye 6. sırada yer alıp bu alanda önemli ülkeler arasında yer almaktadır.

Çizelge 4.3 Ülkeler itibariyle GLOBALGAP üretici sayıları

Ülke Adı	Üretici Sayısı
İspanya	29853
İtalya	18796
Almanya	8650
Fransa	3415
Avusturya	2516
Türkiye	2442
ABD	862
Çin	292
İngiltere	46
Rusya	1

Kaynak: GLOBALGAP Annual Repor, 2012

Dünyada GLOBALGAP kapsamında, 2010 yılında 106008 üretici sertifikalı üretim yaparken bu sayı 2015 yılında 160452 üreticiye ulaşmıştır (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Dünyada GLOBALGAP sertifikalı üretici sayıları

Kaynak: GLOBALGAP Annual Repor, 2015

Dünyada 2015 yılı itibariyle GLOBALGAP kapsamında toplam 3298775 hektarlık alanı kaplayan 120 ülkede, 160452 sertifikalı üretici bulunmaktadır (GLOBALGAP Annual Repor, 2015). Dünyadaki kıta ve bölgelere göre GLOBALGAP sertifikalı üreticilerin yüzde oranları incelendiğinde, en fazla payın Avrupa'ya ait olduğu

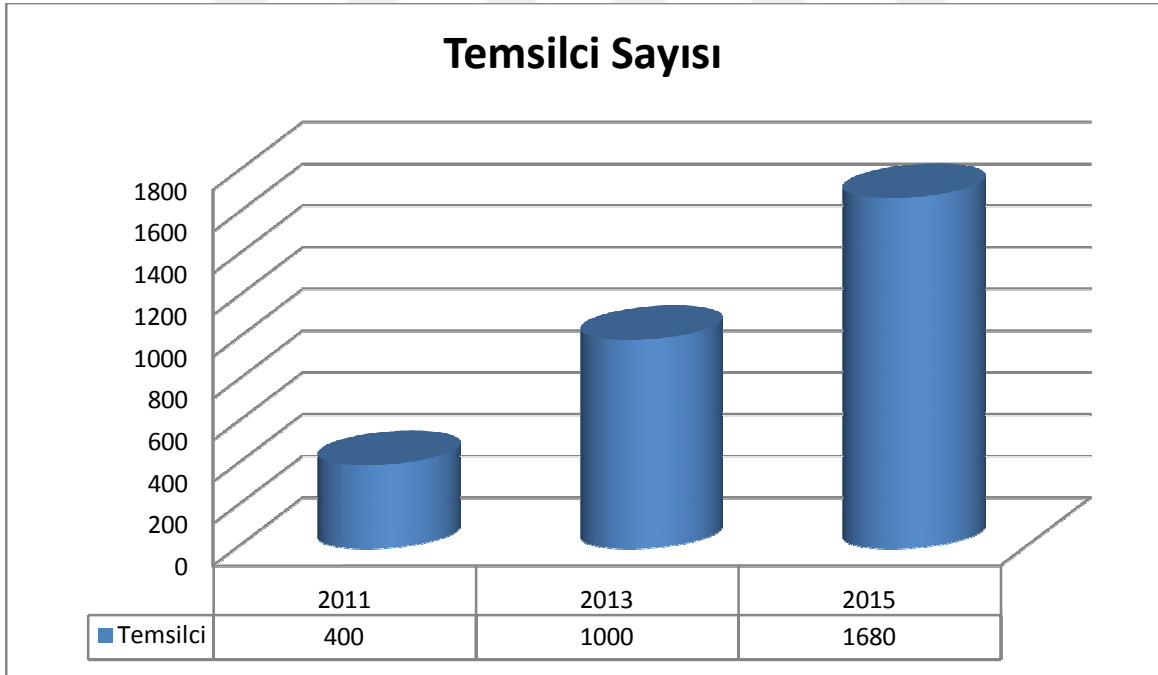
görülmektedir. Avrupa'yı sırasıyla Güney Amerika (%11.7), Afrika (%11.2) ve Asya (%9.3) takip etmektedir. En az pay ise Kuzey Amerika (%1.4) ve Okyanusya (%0.9) ülkelerine aittir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. Bölgelere göre sertifikalı üreticilerin payı

Bölge	Üretici Payı (%)
Kuzey Amerika	1.4
Güney Amerika	11.7
Avrupa	65.4
Afrika	11.2
Asya	9.3
Okyanusya	0.9
Toplam	100.0

Kaynak: GLOBALGAP Annual Repor, 2015

Dünyadaki GLOBALGAP temsilci sayıları 2011 yılında 400 civarındayken 2013 yılında %250'lik bir artış göstererek 1000 adet olmuş ve 2015 yılında bu rakam 1680'e yükselmiştir (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. Dünyadaki GLOBALGAP temsilci sayıları

Kaynak: GLOBALGAP Annual Repor, 2015

Geçmişte sanayi sektörü ile ortaya çıkıp hizmetler sektörüyle yola devam eden kalite yönetim sistemi uygulamalarında GLOBALGAP ile İTU kıstasları tarım sektörüne

uyarlanmıştır. GLOBALGAP sistemi; ISO-9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi, ISO-14000 Çevre Yönetim Sistemi, ISO-22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi ve OHSAS-18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve prensiplerinden oluşturulmuştur (Hasdemir, 2011).

GLOBALGAP yönteminde İTU kıstaslarında üretim sağlayan tarım işletmelerinden çok, bu işletmelerde üretilen ürünlerin belgelendirilmesi önem taşımaktadır. Diğer bir ifadeyle kiraz tesisi değil de bu bahçede üretilen kirazlar sertifikalandırılmaktadır. Bu yüzden, GLOBALGAP bir ürün belgelendirme sistemi olup, diğer gıda güvenliği yönetim sistemlerinden farklılıklar taşımaktadır. ISO 22000, Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı kapsamında ürün yerine, gıda zincirinde yer alan tüm birimler belgelendirmekte dolayısıyla belgelendirme şekli bir sistem belgelendirme olmaktadır. GLOBALGAP ise bir ürün belgelendirme sistemini öngörmekte, buna ilişkin uluslararası düzenlemelerden olan EN-45011 ile ISO-IEC Rehber-65 oluşumlarına dayanmaktadır. Dolayısıyla GLOBALGAP kapsamında sertifikalı üretim yapmak isteyen üreticilerin söz konusu kuruluşlardan ISO-IEC, Rehber-65 veya EN-45011 sistemlerine uyum sağlaması gerekmektedir (Hasdemir, 2011).

4.2. Anket Sonuçlarının Değerlendirilmesi

4.2.1. Üreticilerin Sosyo-ekonomik Özellikleri

Bu bölümde üreticiler ile yapılan anket çalışması sonucu elde edilen verilerin analiz edilip tablolastırıldığı ve yorumlanıp sonuçların ortaya konulduğu bilgiler bulunmaktadır.

Araştırmaya konu olan işletmelerin köye uzaklıkları ortalama 6.54 km, anayollara olan uzaklıkları ortalama 5.82 km, ilçeye olan uzaklıkları ortalama 10.94 km, ve Aksu, Erkenez ve Karaçay'a olan uzaklıkları ortalama 0.23 kilometredir (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Tarımsal işletmelerin anayol, ilçe ve nehlere olan uzaklıkları

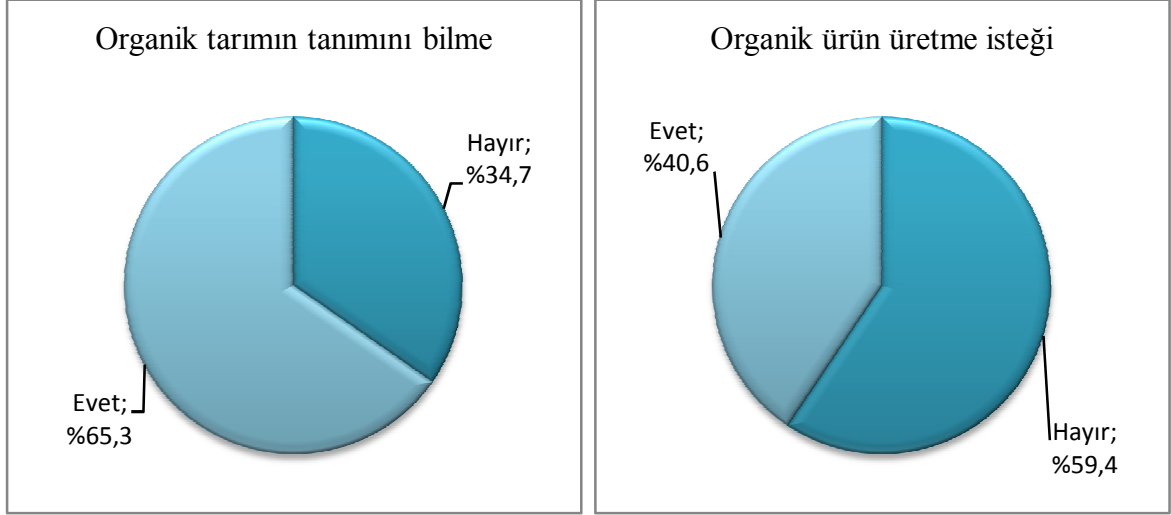
	Min.	Max.	Ort.	Std. Sapma
Köyün anayola olan uzaklığı (km)	1	20	6.54	4.20
İşletmenin anayola olan uzaklığı (km)	1	30	5.82	4.78
İşletmenin ilçeye olan uzaklığı (km)	1	35	10.94	7.33
Aksu, Erkenez, Karaçay'a olan uzaklık (km)	0	4	0.23	0.60

Üreticilerin ortalama yaşları 52.70 yıl olarak tespit edilmiştir. Ankete katılanların gelirleri ise ortalama 75102.27 TL/yıl (en düşük gelir düzeyi 700 TL/yıl, en yüksek gelir düzeyi ise 500000 TL/yıl) olarak hesaplanmıştır. Eğitim seviyesi ise 0 ile 15 yıl arasında değişmekte olup ortalama 6.65 yıl olarak hesaplanmıştır. Üreticilerin ailedeki birey sayıları ortalama 4.71 kişi, tarımla uğraşan birey sayıları ortalama 1.72 kişi ve tarımdaki tecrübeleri ise ortalama 29.80 yıl olarak bulunmuştur. Ankete katılan üreticilerin arazi varlıkları ortalama 188.19 da, tarım dışı gelirleri ortalama 20579.36 TL/yıl olarak hesaplanmıştır. Üreticilerin %43.7'sinin 2014 yılına ait borçları olup (Bkz. Çizelge 4.7) bu miktar ortalama 55093.46 TL olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6.Üreticilerin sosyo-demografik özellikleri

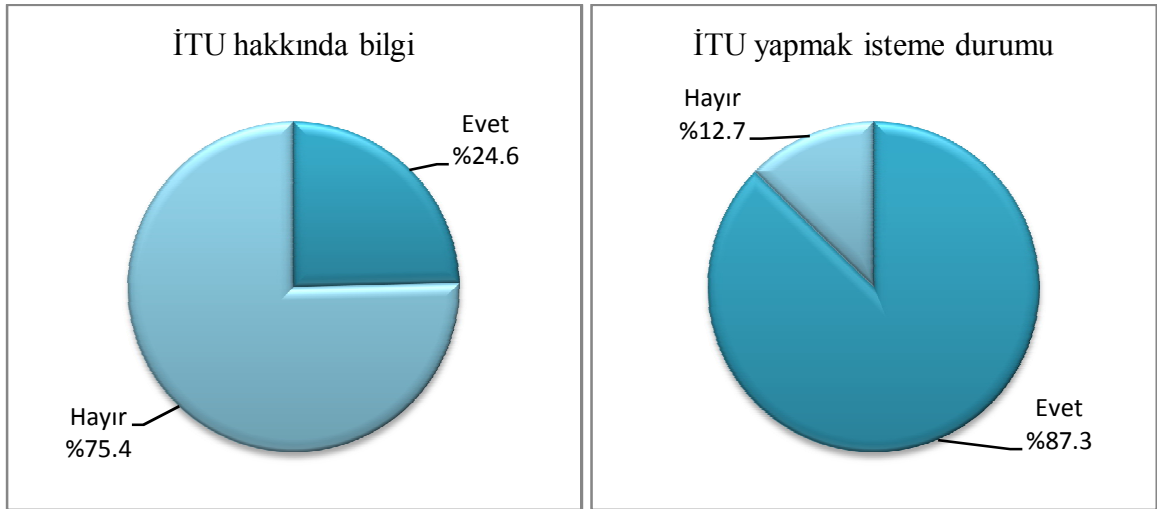
Değişkenler	Min.	Max.	Ort.	Std. Sapma
Yaş (yıl)	20	77	52.70	12.61
Gelir (TL/yıl)	700	500000	75102.27	103913.54
Eğitim (Yıl)	0	15	6.65	2.98
Birey sayısı (Kişi)	2	15	4.71	2.00
Tarımda çalışan birey sayısı (Kişi)	1	7	1.72	1.01
Tarımdaki tecrübe (Yıl)	1	60	29.80	13.70
Arazi varlığı (da)	2	2520	188.19	314.50
Tarım dışı gelir (TL/yıl)	1200	400000	20579.36	39884.43
2014 yılındaki borç miktarı (TL)	100	600000	55093.46	89174.09

Şekil 4.7'de Üreticilerin %65.3'ü organik üretim şeklinin tanımını bilmekte ve %40.6'sı ise organik ürün üretmeyi istemektedir. Üreticilerin organik ürün hakkında bilgileri olmasına rağmen bu yönetime olumlu bakmamaktadırlar. Bunun nedeni daha önce bu yöntemi uygulayıp yeterince kar elde edememiş veya ürettikten sonra pazarlama gibi konularda da sıkıntı çekmiş olmaları bu yönetime olumsuz bakmaları için yeterlidir. Kar ve verim yönünden düşük olan uygulamaları hiçbir üretici uygulamak istemeyeceğinden bu tür uygulamaların tekrar gözden geçirilmesi gerekmektedir. Hatta bu yöntemlerde izlenebilirlik özelliği de eklenerek üretim sürecindeki güvensizliğin tüketici açısından ortadan kaldırılması önem taşımaktadır.



Şekil 4.7. Organik tarımın tanımını bilme durumu ile organik ürün üretme isteği

Üreticilerin %24.6'sı İTU kavramının tanımını bilmekte ve %87.3'ü İTU kapsamında üretim yapmayı istemektedirler. Üreticilerin organik ürün yerine İTU kapsamında ürün üretmeye daha çok istekli oldukları tespit edilmiştir. Üreticilerin İTU kapsamında üretim yapmayı istemelerinin nedenleri arasında İTU'nun insan sağlığına, evcil ve yaban hayvan yaşamına ve doğal çevreye olan hassasiyeti ile organik üretim şartlarını yerine getirmenin daha zor olması sayılabilir. Üstelik İTU, tüketicinin sağlığını düşünürken aynı zamanda üreticiye de kazandırmayı hedeflemektedir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8. İTU hakkında bilgi durumu ile İTU istekliliği

Ankete katılan üreticilerin %71.0'ı tarım dışında bir işte çalışmakta ve %11.4'ünün tarım sektörü dışında yatırımı bulunmaktadır. Üreticilerin %89.0'ının sosyal güvencesi

bulunmaktadır. Araştırma bölgesinde ankete dahil olan üreticilerin %47.3'ü herhangi bir kooperatife ve %29.4'ü herhangi bir üretici birliğine üyedir. Ankete cevap veren üreticilerin yarısından fazlasının kooperatif ile bir bağlantısı bulunmamaktadır (Çizelge 4.7).

Kooperatiflerin toplumu sosyo-ekonomik ve politik açıdan hedeflerine ulaşmasında önemli katkılar sağladığı ayrıca rekabet koşullarını da iyileştirdiği bilinmektedir. Bunun yanı sıra küçük ölçekteki işletmelerin varlıklarının korunmasını sağlayarak geniş pazarlara ulaşmalarını mümkün kılmaktadır (Çıkın, 2017).

Araştırma bölgesinde kooperatiflerin üreticilere sağladığı yararlar düşünüldüğünde, bu oranın düşük olması, yöredeki gelişmişlik düzeyinin istenilen seviyede olmadığını göstergesidir.

Çizelge 4.7. Üreticilere ait bazı özellikler (%)

Özellikler	Hayır	Evet
Tarım dışı bir işte çalışma durumu	29.0	71.0
Tarım dışı yatırım durumu	88.6	11.4
Sosyal güvence	11.0	89.0
2014 yılına ait borç	56.3	43.7
Kooperatif üyeliği	52.7	47.3
Üretici birliklerine üyelik	70.6	29.4

Dünya nüfusunun artması, kentleşme ile sanayileşmenin hız kazanması ve yaşam standartlarının da yükselmesi ile birlikte ambalajlanmış gıda maddelerine olan gereksinim her geçen gün artmaktadır. Bu durum gelişmişliğin diğer bir etkisi olan çevre kirliliğini de beraberinde getirmiştir. Ürünlerde kullanılan ambalaj atıkları çevreye bırakıldığı takdirde hemen yok olmayıp uzun bir süre doğada (cam 4 bin yıl, pet şişe 400 yıl, plastik malzeme bin yıl gibi) beklemekte ve çevrede toksin etki yaratmaktadırlar (Altınküplü ve ark. 2017). Ankete katılan üreticilerin %73.8'i çevreye atılan atıkların doğada yok olma süreleri hakkında bilgi sahibi değildir. Bu oranın çok yüksek çıkması, atıkların çevreye olan etkileri konusunda üreticilerin yeterince bilgi sahibi olmadıklarının bir göstergesidir. Bu konuda çoğu üreticinin bilgisi olmamasına rağmen bilgi sahibi olmayı isteyenlerin oranı %89.0 olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.8)

Dünyadaki nüfusun ortalama %20 kadarı temiz olmayan su kullanmakta, ayda yaklaşık 16 milyon insan su kaynaklı hastalıklara yakalanmakta ve yılda 2 milyondan fazla

insan bu hastalıklar yüzünden yaşamını yitirmektedir. Dünya üzerindeki bütün hastalıkların neredeyse yarıya yakını sularla ilişkili olarak meydana gelmektedir. Dışkıların suya karışması sonucunda hastalık yapıcı bakteriler, protoozonlar ve virüsler enfeksiyon kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer yönden özellikle tarımda azotlu gübrelerin aşırı miktarda kullanılması sonucunda sebzelerde yüksek nitrat düzeylerinin meydana gelmesine neden olmaktadır. Nitrat belli koşullarda, aşırı zehirli olan nitrite ve hatta kanserojen etkili nitrozamine dönüştüğü bilinmektedir. Besi hayvanları üzerinde yapılan çalışmalara göre, çok yüksek düzeyde nitrata maruz kalan ineklerde düşük riskinin arttığı görülmüştür. Bu tür suları tüketen insanlarda Viral hepatit, kolera, tifo gibi hastalıklar görülmektedir (İrmak, 2008). Aksu nehrinin sulama kapsamında kullanıldığı ve bu suların da oldukça kirli olduğu tespit edilmiştir. Araştırma bulgularına göre üreticilerin ailelerinde tarımla uğraşan bireylerin %17.1'inde cilt hastalıkları görülmektedir (Çizelge 4.8).

Araştırmaya katılan üreticilerden %40.4'ü yaptırdığı toprak analizine göre gübre miktarı ve çeşidini belirlemektedir. Geri kalan %59.6'lık kısım ise gübreyi kendi inisiyatifine göre belirlemekte ve gübrenin yeterli veya yetersiz olacağı konusunda fikir sahibi değildir. Bu durum çevre kirliliğinde bilinçsiz uygulamalara örnek teşkil etmektedir (Çizelge 4.8). Toprak analizi üreticilere ekonomik yönden yardımcı olması adına önem taşıyan bir uygulamadır. Güldal, 2016 yılındaki çalışmasında toprak analizi yaptıran üreticilerin, toprak analizi yaptırmayanlara göre ortalama buğday üretim maliyetlerinin daha düşük olduğunu tespit etmiştir. Aynı çalışmada toprak analizi yaptıran üreticilerin, toprak analizi yaptırmayanlardan daha az miktarda kimyasal gübre kullanmalarına rağmen buğday verimlerinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir.

Aksu Nehri ve kollarının sularında evsel, endüstriyel ve zirai atıklar nedeniyle kabul edilebilir sınırların üzerinde kirlilik tespit edilmiş ve insan kaynaklı bakteriyel kirliliğin yoğun olduğunu saptanmıştır. Ortaya çıkan fekal koliform türleri, akarsular çevresinde yer alan yerleşme ile endüstri tesislerine ait kanalizasyon sularının akarsulara drene edilmesi sonucu sularda bulunan bakterilerde çoklu antibiyotik dirençliliği meydana geldiği saptanmıştır (Toroğlu ve ark. 2006).

Araştırma sonucunda üreticilerin %67.8'inde derin kuyu bulunduğu ve %84.8'inin kuyusu analizi yaptırmadığı belirlenmiştir. Bu sonuç araştırma bölgesinde Aksu nehri kirliliğinden dolayı üreticilerin Aksu nehri suyunu tarımsal üretimde kullanmadıkları bunun yerine yer altı sularını kullanmayı tercih ettiklerinin bir göstergesidir (Çizelge 4.8).

Çizelge 4.8. Üreticilerin atıklar ile tarımsal üretim konusundaki bilgileri (%)

	Hayır	Evet
Atıkların doğada yok olma süresi hakkında bilgi durumu	73.8	26.2
Atıkların doğada yok olma süresi hakkında bilgi sahibi olmayı isteme durumu	11.0	89.0
Tarım ile uğraşan bireylerde cilt hastalığının görülme durumu	82.9	17.1
Toprak analizi durumuna göre gübre miktarı ve çeşidini belirleme durumu	59.6	40.4
Derin kuyu bulunma durumu	32.2	67.8
Kuyusu analizi yaptırma durumu	84.8	15.2

Tarımsal girdiler, hem kıt özellik taşımaları hem de fazla kullanıldıklarında çevreye zarar vermeleri yönünden bilinçli olarak kullanılmaları gerekmektedir. Üreticilerin %44.1'i ilaç kullanım zamanını, %49.0'ı gübre ve su kullanım zamanını, %44.0'ı gübre kullanım miktarını ve %46.1'i su kullanım miktarını kendisi belirlemektedir. Üreticilerin %51.4'ü ise ilaç kullanım miktarını ziraat mühendisine danışarak belirlediklerini ifade etmişlerdir (Çizelge 4.9).

Yapılan araştırma sonucunda çiftçilerin büyük çoğunlukla tarımsal girdilerin kullanım zamanı ve miktarlarını danışman, bayi veya ziraat mühendislerine danışmaktansa kendilerinin belirlediği tespit edilmiştir. Bu durum girdi miktarının aşırı çok veya aşırı az verilmesi gibi üretime katkısı olmayan uygulamaların önünü açmaktadır. Bu nedenle çiftçilerin gerekli miktarı belirlerken danışman veya ziraat mühendisi gibi dışarıdan yardım alması önem taşımaktadır.

Çizelge 4.9. Üreticilerin tarım girdileri konusundaki bilgileri (%)

	Kendisi	Zir. müh.	Firma/bayi	Danışman	Aile
İlaç kullanım zamanına nasıl karar verildiği	44.1	41.6	1.1	4.9	5.3
Gübre ve su kullanım zamanına nasıl karar verildiği	49.0	38.8	2.4	4.5	5.3
Gübre kullanım miktarını kime danıştığı	44.0	43.6	2.1	4.9	5.3
İlaç kullanım miktarını kime danıştığı	30.2	51.4	7.0	5.3	5.8
Su kullanım miktarını kime danıştığı	46.1	41.2	2.1	4.9	5.8

Tarımsal faaliyetlerde kullanılan ve üretimde kalite ile verimi doğrudan etki eden girdiler, yanlış kullanıldıkları takdirde çevreyi tehdit etmekte, insan ve hayvan sağlığına zarar vermektedir. Yapılan araştırmada yöredeki üreticiler normal şartlarda kullanmaları gereken gübre dozunun ortalama %12.12, ilaç dozunun %2.73 ve su miktarının ise %124.17'sini fazla kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca toprağın ortalama 14.60, suyun 16.07, havanın ise ortalama 12.39 yıldır kirli olduğunu belirtmişlerdir (Çizelge 4.10). Söz konusu kirliliğin nedeni şehir merkezine yakın yerlerde yoğunlaşmış olan tekstil ve diğer fabrikaların olumsuz etkileridir. Endüstriyel ve evsel atıkların yakın su kaynaklarına drene edilmesi de başka sorunları beraberinde getirmektedir. Ayrıca bu fabrikaların baca filtrelerinin yetersiz olması sonucu fabrika gazları havaya karışarak solunum yolu gibi rahatsızlıklara davetiye çıkarmaktadır. Tarımsal üretimi de oldukça etkileyen bu kirlilik verim ve kaliteyi düşürmekte, üreticinin zarar edip başka sektörlere yönelmesine neden olmaktadır.

Tarımsal üretime ev sahipliği yapan toprağın ve üretimde olmazsa olmazlardan olan su ve havanın temiz olması gerekmektedir. Aksi halde elde edilen ürünlerin piyasa değeri de düşük olmakta ve üretici kar sağlamamaktadır. Üreticiler Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (GTHB) il ve ilçe müdürlükleri ile ayda birkaç kez görüştüklerini belirtmişlerdir. Üreticiler kullandıkları toprak, su ve havanın orta derecede kirli olduğunu belirtmişlerdir (Çizelge 4.10).

Çizelge 4.10. Üreticilerin girdi kullanımı ve kirlilik düzeyleri hakkındaki bilgileri

	Min.	Max	Ort.	Std.Sp.
Normal gübre dozunun %'de kaç fazlasının atıldığı	0	80	12.12	12.67
Ambalaj üzerindeki ilaç dozunun %'de kaç fazlasının atıldığı	0	50	2.73	7.49
Kullanılması gereken suyun %'de kaç fazlasının kullanıldığı	0	500	124.17	115.83
Kullanılan toprağın kaç yıldır kirli olduğu	2	40	14.60	6.74
Kullanılan suyun kaç yıldır kirli olduğu	2	50	16.07	7.43
Kullanılan havanın kaç yıldır kirli olduğu	2	30	12.39	5.71
GTHB il/ilçe müdürlükleri ile görüşme sıklığı*	0	5	1.67	0.96
Kullanılan toprağın kirlilik durumu**	0	5	2.88	0.946
Kullanılan suyun kirlilik durumu**	1	5	3.27	1.07
Kullanılan havanın kirlilik durumu**	1	5	3.47	1.10

*0:Hiç, 1:Çok nadir, 2: Ayda birkaç kez, 3: Haftada 1 kez, 4: Haftada 2-3 kez, 5: Her gün

**1:Çok az kirlidir, 2:Az kirlidir, 3: Orta düzeyde kirlidir, 4:kirlidir, 5:Çok kirlidir

Üreticiler tarlalarının sulama ihtiyacını Aksu Nehri ile onu besleyen Karaçay ve Erkenez çayından karşılamaktadırlar. Ancak bu sular endüstriyel, evsel ve tarımsal atıklar nedeniyle aşırı derecede kirlenmiştir. Aksu nehrinden alınan su örneklerinde, (manganez dışında) ağır metallere rastlanmış olup bu nehir, çok kirli sular sınıfına girmektedir. Erkenez Çay'ından alınan örneklerle göre birçok element bakımından ağır elementler tespit edilmiştir. Sonuç itibariyle Aksu ve diğer nehirlerde bakteriyel kirliliğin insan kaynaklı olarak yoğun bir seviyede olduğu tespit edilmiştir (Toroğlu ve ark. 2006).

Katılımcıların %38,1'i toprak analizi yaptırmaktadır. Üreticilerin %49,4'ü çevrede yaşanan toprak kirliliğinin ürünlerin kalitesini düşürdüğünü, %25'i üretim desenini etkilediğini ve %26,7'si de bu kirliliğin ürün fiyatını etkilediğini savunmuşlardır. Ayrıca üreticilerin %9,8'i toprak kirliliğinden önce ürettikleri ancak kirlilik nedeniyle üretemedikleri ürünlerin olduğunu belirtmişlerdir. Üreticilerin %3,7'si su analizi yaptırmakta, %85,2'si de devlet tarafından destek verildiği takdirde analiz yaptırmayı kabul etmektedir. Üreticilerin %55,8'i ürünlerde su kirliliği nedeniyle kalite kaybının yaşandığını, %33,7'si üretim desenini etkilediğini, %43,4'ü sudaki kirliliğin ürün fiyatını etkilediğini ve %38,2'sinin su kirliliğinden dolayı üretemediği ürünlerin bulunduğunu belirtmiştir. Üreticilerin %61,3'ü hava kirliliğinin ürün kalitesini düşürdüğünü, 22,3'ü üretim desenini, %48,4'ü ürün fiyatını etkilediğini belirtmişlerdir. Üreticilerin 22,7'si hava kirliliğinden önce ürettikleri ancak kirlilik nedeniyle üretemedikleri ürünleri olduğunu belirtmişlerdir. Toprak, su ve havadaki bu kirlilik hem ürün kalite ve verimini etkilemekte hem de ürün fiyatını düşürüp üreticinin karını azaltmaktadır (Çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. Üreticilerin tarımsal üretim ile ilgili özellikleri (%)

	Hayır	Evet
Toprak analizi yaptırma	61.9	38.1
Ürünlerde toprak kirliliği nedeniyle kalite düşüklüğünün görülme durumu	50.6	49.4
Toprak kirliliğinin üretim desenini etkileme durumu	75.0	25.0
Toprak kirliliğinin ürünün fiyatını etkileme durumu	73.3	26.7
Toprak kirliliğinden önce üretilen ancak kirlilik nedeniyle üretilmeyen ürün durumu	90.2	9.8
Su analizi yaptırma	96.3	3.7
Devlet tarafından su analiz desteği verilmesi durumunda, su analizini yaptırıp yaptırmayacağı	14.8	85.2
Ürünlerde su kirliliği nedeniyle kalite düşüklüğünün görülme durumu	44.2	55.8
Su kirliliğinin üretim desenini etkileme durumu	66.3	33.7
Su kirliliğinin ürünün fiyatını etkileme durumu	56.6	43.4
Su kirliliğinden önce üretilen ancak kirlilik nedeniyle üretilmeyen ürün durumu	61.8	38.2
Ürünlerde hava kirliliği nedeniyle kalite düşüklüğünün görülme durumu	38.7	61.3
Hava kirliliğinin üretim desenini etkileme durumu	77.7	22.3
Hava kirliliğinin ürünün fiyatını etkileme durumu	51.6	48.4
Hava kirliliğinden önce üretilen ancak kirlilik nedeniyle üretilmeyen ürün durumu	72.3	27.7

Ankete katılan üreticilerin %34.2'si toprak, %35.5'i kullanılan suyun kirli olduğunu belirtmişlerdir. Üreticilerden %11.9'u toprak kirliliği, %7.8'i ise su kirliliği hakkında bir fikri olmadığını belirtmişlerdir (Çizelge 4.12).

Çizelge 4.12. Üreticilerin toprak ve su kirliliği hakkındaki görüşleri (%)

Görüş	Toprak kirliliği	Su kirliliği
Hayır	53.9	56.7
Evet	34.2	35.5
Bilmiyorum	11.9	7.8
Toplam	100.0	100.0

Yeryüzündeki suların kirlenmesinde etkili olan organizmalar, genellikle hastalıkla veya hastalık taşıyıcı olan hayvan ve insanların dışkı ve idrarlarından kaynaklanmaktadır. Bulaşma yöntemi genellikle doğrudan içme ve/veya dolaylı olarak tarım ürünlerinin sulanması ve insanların tüketimine sunulması gibi yöntemlerle gerçekleşmektedir. Küresel ısınma nedeniyle kuraklığın yoğun olarak yaşandığı ve tatlı su kaynaklarının sürdürülebilirliğinin tehlikede olduğu günümüzde su kirliliği oldukça endişe yaratan bir konu haline gelmiştir. Tarımsal girdi artıkları, kullanılmayan bitki aksamaları ve hayvan

cesetlerinin su kaynaklarından uzak tutulması, insan sağılığı açısından büyük önem taşımaktadır (Dündar ve ark. 2005).

Kahramanmaraş ilindeki fabrika, işletme ve evlerden çıkan atıklar arıtılmadan bölgedeki Aksu nehri ve ona bağılı sulara drene edilmektedir. Söz konusu akarsularda normal seviyenin üstünde bakteriyel ve kimyasal kirlilik olduğı sonucuna varılmıştır. Atıkların bu şekilde Aksu ve diğler sulara drene edilmesi halinde ilerde insan sağılığı açısından büyük tehlikeleri beraberinde getireceğı endişesi yaratmaktadır. Üstelik bu su kaynaklarından yakalanan balıklar yerel halk tarafından tüketilmekte ve bölgede yetiştirilen meyve sebzelerin su ihtiyaçları bu kaynaklardan sağlanmaktadır (Toroğlu ve ark. 2006). Ayrıca bölgedeki üreticiler piyasaya sundukları sebze ve meyvelerin bu bölgede yetiştirildiğini gizlemek zorunda kaldıklarını ifade etmişlerdir. Araştırmada Aksu nehrinin kirlenmesinin ardından üreticilerin %61.1'i insan hastalıklarının (özellikle kanser ve akciğer hastalıkları), %71.0'i bitki hastalıklarının, %62.9'u hayvan hastalıklarının ve %66.9'u ise yabani hayvan hastalıklarının arttığını düşünmektedirler (Çizelge 4.13).

Çizelge 4.13. Aksu kirliliğinin insan, bitki ve hayvan sağılığını etkileme durumu (%)

	Hayır	Evet
İnsanlarda hastalıkların artması	38.9	61.1
Bitkilerde hastalıkların artması	29.0	71.0
Hayvanlarda hastalıkların artması	37.1	62.9
Yabani hayvanlarda hastalıkların artması	33.1	66.9

Son yıllarda tarımsal faaliyetlerde artan tarımsal ilaç ve gübre kullanımı çevreyi ve insan sağılığını tehlikeye sürüklemektedir. Bu durumda tarımda kimyasal kullanımının kontrol altına alınması kapsamında İTU'ya geçiş önemli bir adım niteliğindedir (Ersun ve Arslan, 2010).

4.2.2. Üreticilerin İTU istekliliklerini etkileyen faktörlerin Binomial Logit Modeli ile analizi

Çizelge 5.10'da üreticilerin İTU'yu benimsemelerinde (Y=1) etkili olan faktörlerin ortaya konulması amacıyla Binomial Logit Modeli kullanılmıştır. Binomial Logit modelin LR $\chi^2(10)$ değeri (p=0.000), istatistiksel olarak modelin kullanılabilir olduğunu göstermektedir.

Modelde yalnızca istatistiki açıdan önemli olan değişkenler üzerinde durulmuştur. Yapılan analizlerin sonucunda İTU istekliliği ile ailedeki birey sayısı, tarım dışı işte çalışma durumu ve üretim yapılan bölgenin temiz veya kirli olma durumu arasında negatif yönlü, arazi varlığı ve GTHB il/ilçe müdürlükleri ile görüşme sıklığı arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Çizelge 4.14'te İTU istekliliği ile ailedeki birey sayısı arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durumda üretici ailesindeki birey sayısı 4 ve daha fazla olanların diğerlerine göre İTU yapma istekliliği %8.2 azaltmaktadır. Bu durum istatistiki açıdan önemlidir ($p \leq 0.10$). Ailedeki birey sayısının artış göstermesi durumunda üretici ailesi masraflarının da arttığını düşünerek bu tür uygulamalara karşı çekingen davranmaktadırlar. Bakmakla yükümlü bulundukları birey sayısının artış göstermesi, onların tasarrufa yönelik uygulamalara yönelmesine neden olmaktadır.

İTU istekliliği ile arazi varlığı (50-199 da) değişkeni arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Arazi varlığı 50-199 dekar arasında olanların 50 da ve daha az olanlara göre İTU istekliliği %10.8 artmaktadır. Bu ilişki istatistiki açıdan önemlidir ($p \leq 0.05$). İTU'yu yapmak isteme durumu ile arazi varlığı (200-+da) arasında pozitif bir ilişki söz konusudur. Arazi varlığı 200 dekar ve daha fazla olanların 50 da ve daha az olanlara göre İTU istekliliği %10.9 artmaktadır. Bu durum istatistiki açıdan önemlidir ($p \leq 0.10$). Kısaca arazi varlığı büyük olan işletmelerin küçük olan işletmelere göre İTU istekliliği daha fazladır. Arazi varlığı 50 dekardan fazla olan üreticilerin mevcut varlıklarını garantiye almak istediklerinden bu tür faydalı üretim yöntemleri ile daha fazla tüketiciye ulaşmak istemektedirler. Tüketicinin güven duygusunu kazanmak açısından bu tür çevreye faydalı yöntemlere yönelmeleri ile gelirlerini arttırabileceklerdir. Arazi varlığı düşük olan üreticiler ise bu tür uygulamaların gelir miktarını azaltacağını düşündüklerinden buna karşı olumlu bakmamaktadırlar.

İTU istekliliği ile tarım dışı işte çalışma durumu arasında negatif yönlü bir ilişki söz konusudur. Buna göre tarım dışı işte çalışanların çalışmayanlara göre İTU yaptırma istekliliği %9.7 azalmaktadır. Bu durum istatistiki açıdan önemlidir ($p \leq 0.05$).

İTU istekliliği ile temiz/kirli (temiz:1, kirli:0) bölgede üretim yapma durumu arasında negatif yönlü bir etki tespit edilmiştir. Bu durumda temiz bölgede üretim yapanların kirli bölgede üretim yapanlara göre İTU yaptırma istekliliği %9.1 azaltmaktadır. Bu ilişki istatistiki açıdan önemlidir ($p \leq 0.05$).

İTU istekliliği ile üreticilerin GTHB il/ilçe müdürlükleri ile görüşme sıklıklarını arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur. Bu kurumlar ile görüşme sıklığı arttıkça üreticilerin İTU yaptırmaya istekliliği %7.3 artmaktadır. Bu ilişki istatistiki açıdan önemlidir ($p \leq 0.01$). Bu sonuç, tarımda eğitim ve yayım faaliyetlerinin olumlu etkisine örnek teşkil etmektedir. GTHB'nin İTU kapsamında faaliyette bulunan yaş meyve ve sebze üreticilerine 50 TL/da, örtü altında üretim yapanlara ise 150 TL/da destek vermektedir. Ancak çoğu çiftçi bu kurumlarla çok fazla görüşmediğinden bu tür desteklerden de haberdar değildir.

Çizelge 4.14. Binomial Logit modelinin tahmini parametre değerleri ve modeldeki değişkenlerin marjinal etkileri

Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	Marjinal Etki	Std. Hata
Sabit	2.722*	1.396		
Yaş (yıl)	-0.023	0.019	-0.002	0.001
Eğitim (<8:0, 8≥:1)	0.705	0.575	0.062	0.045
Birey (<4:0, 4≥:1)	-0.939*	0.527	-0.082*	0.040
Arazikat2 (50-199 da)	1.125**	0.554	0.108**	0.051
Arazikat3 (200-+ da)	1.374*	0.773	0.109*	0.051
Gelir (TL/yıl)	-0.791	0.579	-0.082	0.063
Tarım dışı işte çalışma	-1.159**	0.560	-0.097**	0.038
Duyarlılık	-0.163	0.290	-0.016	0.028
Temiz/kirli bölgede üretim yapma	-0.896**	0.446	-0.091**	0.046
GTHB il/ilçe müdürlükleri ile görüşme sıklığı	0.746***	0.267	0.073***	0.026
En yüksek olasılık fonksiyonu			-80.0355	
LR χ^2 (10)			29.8277*	

Not:***: %1, **: %5, *: %10 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

4.2.3. Üreticilerin İTU hakkındaki bilgi düzeyleri

Çizelge 4.15'te üreticilerin İTU hakkındaki bilgi düzeyleri ile diğer faktörlerin etkisinin incelenmesinde bağımsız örnekler için t-testi analizi kullanılmıştır. Üreticilerin İTU konusunda bilgi düzeylerinde eğitim faktörünün etkisi incelenmiş ve aralarında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu durum istatistiki açıdan önemlidir ($p \leq 0.01$). İTU hakkında bilgisi olanların eğitim ortalaması 7.98 yıl, bilgisi olmayanların ortalaması ise 6.22 yıl şeklindedir. Eğitim seviyesi arttıkça İTU hakkında bilgi düzeyinin de arttığı saptanmıştır. Eğitim seviyesi yüksek üreticilerin araştırma ve öğrenme gibi yetenekleri gelişmiş olduğundan yeni şeyler öğrenmeye hep isteklidirler. Özellikle bazı

evreler ve diğ er çiftçiler tarafından uygulanıp olumlu sonuç alınmış ise kendileri de denemek istemektedirler. Bu şekilde yeniliklerin yaygınlaştırılması daha kolay sağlanabilmektedir.

İTU hakkında bilgi düzeyi ile arazi varlığı arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. İTU hakkında bilgisi olanların arazi varlığı ortalaması 267.78 dekar iken, bilgisi olmayanların 161.63 dekardır. Bu durum istatistiki açıdan önemlidir ($p \leq 0.05$). Arazi varlığı arttıkça, üreticilerin İTU hakkında bilgi düzeyi de artmaktadır. Büyük arazi işletmesine sahip üreticiler hem piyasadaki rakiplerine galip gelmek hem de adını olumlu faaliyetler ile duyurmak adına bu tür uygulamaları kullanabilmektedirler. Özellikle tüketicilerin beğenisini kazanmış olan İTU gibi üretim yöntemleri de bu tür üretici gruplarının dikkatini çekmektedir. Arazi varlığı az olan işletmeler ise çok fazla uzak pazarlara ulaşma ve adını çok fazla duyurma gibi bir amaçları olmadığından bu tarz uygulamalara da sıcak bakmamaktadırlar.

Üreticilerin İTU hakkında bilgi durumu ile gelir düzeyi karşılaştırıldığında, aralarında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. İTU hakkında bilgisi olanların gelir ortalaması yıllık 98478.33 TL iken, bilgisi olmayanların gelir ortalaması 67148.67 TL'dir. Bu durum istatistiki açıdan önemlidir ($p \leq 0.05$). Gelir düzeyi yüksek olan üreticilerin İTU hakkında daha çok bilgisi olduğu saptanmıştır. Gelir düzeyi yüksek olan büyük üreticiler piyasadaki tüketicisi davranış ve isteklerini yakından takip etmektedirler. Bu şekilde tüketicinin ilgi ve istekleri doğrultusunda üretimlerini biçimlendirerek daha fazla kazanç elde etme arayışı içerisindedirler. Bu nedenle tüketicisi ve tedarikçilerin ilgi gösterdiği bir uygulamayı kendileri de benimsemektedirler.

İTU hakkında bilgi durumu ile tarım dışı gelir düzeyi karşılaştırıldığında, aralarında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. İTU hakkında bilgisi olanların dış gelir ortalaması 34662.86 TL/yıl iken, bilgisi olmayanların 17058.61 TL/yıl'dır. Bu durum istatistiki açıdan önemlidir ($p \leq 0.05$). Tarım dışı gelir düzeyi yüksek olan üreticilerin İTU hakkında daha çok bilgisi bulunmaktadır. Tarım sektörü dışında geliri bulunan üreticiler daha aktif ve diğ er sektörlerle de ilgilenmektedirler. Bu nedenle yeniliklerden daha fazla haberdar olma şansı yakalamaktadırlar.

Üreticilerin İTU konusundaki bilgi seviyeleri ile toprak analizi yaptırma sıklığı (0:Hayır, 1: Çok nadir, 2: Her yıl) karşılaştırıldığında, ortalamalar arasında bir farklılığın söz konusu olduğu tespit edilmiştir. İTU hakkında bilgisi olanların toprak analizi yaptırma

ortalaması 1.28, bilgisi olmayanların 0.97'dir. Toprak analizini düzenli ve sık yapan üreticilerin, İTU hakkında daha çok bilgisi olduğu belirlenmiştir. Bu durum istatistiki açıdan önemlidir ($p \leq 0.05$). Toprak analizi yaptıran üreticiler hem fazla gübre kullanarak doğaya zarar vermekten kaçınmakta hem de masrafını minimize ederek karını yükseltmektedirler. Çevre konusunda duyarlı üreticiler toprak analizi yaptırmanın önemini bildiklerinden İTU gibi üretim yöntemlerine de ilgi duymaktadırlar.

Çizelge 4.15. İTU hakkında bilgi sahibi olmayı isteme durumu ile diğer değişkenlerin karşılaştırılması (t-testi)

	İTU hakkında bilgi		t
	Hayır	Evet	
Eğitim (yıl)	6.22	7.98	-4.090***
Arazi varlığı (da)	161.63	267.78	-2.286**
Gelir düzeyi (TL/yıl)	67148.67	98478.33	-2.038**
Dış gelir (TL/yıl)	17058.61	34662.86	-2.355**
Toprak analizi yaptırma durumu	0.97	1.28	-2.481**

Not: **: %5 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

4.2.4. Organik ürün üretme durumu

Organik ürün üretme durumu üzerinde eğitim faktörünün etkisinin incelenmesi amacıyla bağımsız örneklemeler için uygulanan t-testi kullanılmıştır. Bu iki değişken arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p \leq 0.05$). Organik üretim yapan üreticilerin eğitim ortalaması 3.65 yıl, üretmeyenlerin ortalaması ise 6.53 yıl olarak hesaplanmıştır. Eğitim durumu yüksek olan üreticilerde organik üretime ilginin çok düşük olduğu tespit edilmiştir. Bunun en önemli nedeni ise araştırma bölgesinde eğitim seviyesi yüksek olan üreticilerin fabrikalarda çalışması ve tarımsal üretime yeterince zaman ayıramamalarıdır (Çizelge 4.16).

Çizelge 4.16. Eğitimin organik ürün üretme üzerindeki etkisi

	Organik ürün üretme durumu		t
	Hayır	Evet	
Eğitim (yıl)	6.53	3.65	-2.368**

Not: **: %5 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

4.2.5. İTU yaptırma istekliliği

Çizelge 4.17’de Üreticilerin İTU istekliliklerinin belirlenmesi amacıyla bağımsız örneklerde kullanılan t-testi kullanılmıştır.

Toprak analizi yaptırma durumu (0:Hayır, 1: Çok nadir, 2: Her yıl) ile İTU kapsamında üretim yapma isteğinin ortalamaları arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p \leq 0.05$). İTU yapmayı isteyenlerin toprak analizi yaptırma ortalaması 1.10 iken, yaptırmayanların ortalaması 0.68 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre toprak analizini yaptırma sıklığı artan üreticilerin İTU’ya daha fazla ilgi duydukları söylenebilir. Toprak analizi yaptıran ve bu analiz sonucuna göre girdi kullanarak bitki, hayvan ve çevreye zarar vermek istemeyen bilinçli üreticiler İTU yaptırmak istemektedirler.

İTU çerçevesinde doğaya saygılı bir üretim yapma isteği ile GTHB il/ilçe müdürlükleri ile görüşme durumunun ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($p \leq 0.01$). İTU yaptırmak isteyenlerin GTHB il veya ilçe müdürlükleri ile görüşme sıklığı ortalaması 1.74, istemeyenlerin ortalaması ise 1.16’dır. Bu durumda GTHB il veya ilçe müdürlükleri ile sık sık görüşen üreticilerin İTU’ya diğer üreticilerden daha çok ilgi gösterdikleri ifade edilebilir.

İTU istekliliği ile tarımsal üretimde kullanılan suyun kirlilik derecesi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p \leq 0.05$). İTU yaptırmak isteyenlerin kullandıkları suyun kirlilik ortalaması 0.86 iken istemeyenlerin ortalaması 0.32’dir. Suyun kirlilik derecesi arttıkça, İTU’ya yönelen üretici sayısı da artış göstermektedir. Araştırma bölgesinde sulama amaçlı kullanılan Aksu nehri sularının kirli olması sonucu üretimde kalite ve verim düşüklüğü yaşanmaktadır. Kullanılan toprağın kirlilik düzeyi ile İTU istekliliği arasında bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p \leq 0.05$). İTU

yaptırmak isteyenlerin kullandıkları toprağın kirlilik ortalaması 0.85 iken istemeyenlerin ortalaması 0.45’dir. Buna göre toprak kirlilik derecesi arttıkça İTU istekliliğinde de artış tespit edilmiştir. Bu şekilde kirliliğe maruz kalan üreticilerin iyi tarım koşullarına daha fazla önem verdiği saptanmıştır. Kirli bölgede üretim yapan üreticilerin ürünleri kalite bakımından düşük olduğundan pazarlama konusunda da sorunlar yaşanmakta ve tüketicinin güveni de sarsılmaktadır. Bu nedenle üreticiler hem tüketicinin güvenini kazanma hem de ürettiği ürünleri daha geniş piyasalara sunmak amacıyla bu yöneme ilgi duymaktadırlar.

Çizelge 4.17. İTU istekliliğine etki eden faktörlerin t-testi ile belirlenmesi

	İTU istekliliği		t
	Hayır	Evet	
Toprak analizi yaptıрма	0.68	1.10	-2.481**
GTHB il/ilçe müdürlükleri ile görüşme sıklığı	1.16	1.74	-3.189***
Kullanılan suyun kirlilik durumu	0.32	0.86	-3.021***
Kullanılan toprağın kirlilik durumu	0.45	0.85	-2.266**

Not:***: %1, **: %5 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

4.2.6. Ki-kare analizi

İTU’yu benimsemeye etkili olan faktörlerin belirlenmesinde kullanılan bir diğer analiz biçimi de Ki-kare analizidir. Bu analiz biçiminin avantajlarından biri de kategorik biçimdeki değişkenlerin karşılaştırılmasını sağlamasıdır.

Üreticilerin kooperatife üyelik durumları ile İTU istekliliği arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($p \leq 0.05$). Kooperatife üye üreticilerin %92’si İTU kapsamında üretim yapmak isteğine sahip iken, bu oran üye olmayanlarda %83’tür. Bu durumda kooperatife üye olanlarda İTU yapma isteğinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.18). Kooperatifler üreticilerin birlik ruhunu geliştirmesinin yanında onların yenilikleri benimsemelerine de katkıda bulunmaktadır. Kooperatif içindeki üyelerin benimsedikleri yöntemleri diğer üreticilere de anlatması sonucunda yeniliğin yayılması sağlanmaktadır. Bu şekilde daha etkin bir geçiş sağlanmaktadır.

Ailedeki tarımla uğraşan bireylerde cilt hastalığı bulunma durumu ile İTU istekliliği arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p \leq 0.01$). Ailesinde tarım ile uğraşan bireylerde cilt hastalığı bulunanların %74'ü İTU yaptırmak istemekte iken bu oran cilt hastalığı olmayanlarda %90'dır. Buna göre ailede cilt hastalığı bulunmayan üreticiler daha çok İTU kapsamında üretim yapmak istemektedir (Çizelge 4.18). Ailesindeki bireylerde tarım sonucu cilt hastalığı oluşan üreticilerin tarımsal faaliyetlerin olumsuz etkilerinden çekinmesinden dolayı bu yönetime olumlu bakmamaktadırlar. Cilt hastalığının nedeni olarak tarımdaki faaliyetleri öne süren üreticilerin bu şekilde çoğu üretim yönteminde de aynı genellemeyi yapması muhtemeldir.

Çizelge 4.18. Üreticilerin İTU istekliliklerini etkileyen faktörlerin Ki-kare ile analizi (%)

		İTU istekliliği		Ki-kare
		Hayır	Evet	
Kooperatife üyelik durumu	Hayır	17	83	4.878 **
	Evet	8	92	
Ailede tarımla uğraşan bireylerde cilt hastalığı bulunma durumu	Hayır	10	90	8.319 ***
	Evet	26	74	

Not:***: %1, **: %5 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Her insan, doğal ve sağlıklı bir çevrede yaşamını sürdürme isteği taşımaktadır. Ancak insanoğlu bu hedefine rağmen neredeyse tüm faaliyetlerinde çevreye oldukça ciddi zararlar vermektedir. Meydana gelen bu çevresel tahribat çoğu kez giderilemeyecek boyutlara ulaşmaktadır. Bu tahribat giderilmeye çalışılsa bile çevrenin eski haline dönmesi hemen hemen mümkün olmamaktadır. Üstelik kirliliği veya hasarı gidermeye yönelik çalışmalar son derece zahmetli, masraflı ve sancılı bir süreç ile sonuçlanmaktadır. Günümüzde özellikle solunum ve beslenme ihtiyaçları için tamamıyla sağlıklı bir doğaya ihtiyaç duyulduğu dönemde, bir an önce çevreye karşı sorumlulukların ciddi bir şekilde gözden geçirilmesi gerekmektedir (İçel, 2007). Beslenme ihtiyacını gidermeye uğraşırken doğaya bilinçsiz zararlar veren insanoğlu, bu olumsuz gidişatı kontrol altına almadığı sürece gelecek nesillerin bu temel ihtiyaçlarını bile karşılayamaz duruma düşebilir.

Türkiye'nin sahip olduğu toprak, su ve iklim koşulları, tarımda ülkeyi uluslararası rekabet koşullarında daha avantajlı bir konuma sürüklemesi gerekirken, üreticilerin geleneksel üretimde ısrarcı davranmasına ve buna bağlı olarak da teknik hizmet almak konusundaki isteksizlikleri ile tarımsal üretimde sorunlar yaşanmasına neden olmuştur. Tarımsal ürün ihracatındaki ilaç kalıntı sorunları da bilinçsiz ilaç kullanımları sonucunda ortaya çıkmış ve tarım ürünlerinin uluslararası piyasasının daralmasına sebep olmuştur. Tüm bu olumsuz gelişmeler üretici ve tedarikçileri tarımsal üretimde yeni üretim tekniklerinin gerekliliğini zorunlu hale getirmiştir. Bu kapsamda AB'de GLOBALGAP/İTU sistemi gelişmiş ve bu sistem Türkiye'ye de yansımıştır (Gözen, 2010). İTU'da, üretim esnasında izlenebilirlik ilkesinin sağlanması ile tüketicide oluşan güvensizliklerin ortadan kaldırılmasına çalışılmaktadır.

Araştırma alanında incelenen konulardan biri de üreticilerin sosyo-demografik özellikleridir. Elde edilen bilgilere göre üreticilerin ortalama yaşlarının 52.7 yıl, gelir durumlarının ortalama 75102.27 TL/yıl olarak tespit edilmiştir. Araştırma alanındaki üreticilerin büyük bir bölümü ilköğretim ve ortaokul mezunudur. Üreticilerin ailedeki birey sayıları ortalama 4.71, tarımla uğraşan birey sayıları ortalama 1.72 ve tarımdaki tecrübeleri ise ortalama 29.8 yıl olarak bulunmuştur. Ankete katılan üreticilerin arazi varlıkları ortalama 188.19 da, tarım dışı gelirleri ortalama 20579.36 TL/yıl olarak hesaplanmıştır. Üreticilerin %43.7'sinin 2014 yılına ait borçları olup bu miktar ortalama 55093.46 TL olarak hesaplanmıştır.

Araştırma bulgularından hareketle üreticilerin %71.0 gibi büyük bir oranının tarım dışında bir işte çalışmakta olduğu ve %11.4'ünün de tarım sektörü dışında yatırımı bulunduğu tespit edilmiştir. Bu durum araştırma alanının Kahramanmaraş Büyükşehir ve ilçe merkezlerine yakın olmasından kaynaklanmaktadır. Üreticilerin tamamına yakınının (%89.0) sosyal güvencesi bulunmaktadır. Üreticiler geleceğini garanti altına almak ve mevcut durumlarını devam ettirebilmek amacıyla sosyal güvence sahibi olmaktadırlar (İkikat Tümer, 2011).

Katılımcıların %47.3'ü herhangi bir kooperatife üyedir. Ancak bu oran istenen seviyede değildir. Bu durum üreticilerin birlikte hareket etme yeteneklerinin yeterince gelişmediğinin bir göstergesidir (İkikat Tümer, 2011). Kooperatiflerin özellikle küçük ölçekli işletmelere, uygun fiyata girdi temini, pazarda rekabet koşullarına uyum sağlama, işletmelerin sürdürülebilirliğini sağlama gibi avantajlar sağladığı bilinmektedir. Araştırma bölgesinde kooperatiflere ilginin düşük olduğu tespit edilmiş ve bu konuda çalışmaların yapılması, üreticileri bu alana yönleltmek için teşvik programlarının düzenlenmesi gerekmektedir. Küçük ve orta ölçekteki işletmeler, piyasanın zorlu koşullarına uyum sağlayabilmek için bu konunun önemini benimsemek zorundadırlar. Özellikle kooperatiflerde ortaklarla birlikte dayanışma temelinde hareket edildiğinde işletmeler daha hızlı yükselmektedirler. Üretici birliğine üyelikte de durum farklı olmayıp üreticilerin %70.6'sı üretici birlikleri ile bir bağlantısı yoktur.

Araştırmada incelenen bir diğer amaç, üreticilerin organik tarım hakkında bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve organik tarım biçimini uygulamak isteme durumlarının ortaya konulmasıdır. Araştırma bulgularında üreticilerin %63.3'ünün organik tarımın tanımını bildiği, yalnız %40.6'sının bu yöntemi uygulamak istediği tespit edilmiştir. Üreticilerin büyük bir kısmı organik tarım hakkında yeterli bilgiye sahiptirler, ancak bu yöntemi uygulamak konusunda çekingen davranmaktadır. Bu çekincelerin kaynakları tespit edilerek bunlara yönelik çözüm önerileri sunulmalıdır. Aksi takdirde verim ve satış odaklı bir tarım biçiminin doğaya verdiği zararlar daha büyük sorunları da beraberinde getirebilecektir.

Üreticilerin büyük bir bölümü (%7.4) İTU'nun tanımını bilmemektedirler. Bu durum tarımsal üretimdeki yeniliklerin ve desteklemelerin yapılan eğitim ve yayım çalışmaları ile üreticilere yeterince duyurulamadığını göstermektedir. Üreticilerin İTU hakkında bilgi sahibi olmaları için gezi, tarla günleri gibi etkinlikler düzenlenmelidir. Üreticilere bu alanda verilecek eğitimler ile onların doğada daha faydalı faaliyetler

sürdürmeleri sağlanabilir. Üreticilerin büyük kısmının İTU tanımını bilmemesine rağmen neredeyse tamamına yakını (%87.3) bu üretim şeklini uygulamak istemektedir. Üreticilerin İTU kapsamında üretim yapmayı istemelerinin nedeni, İTU'nun insan sağlığı, hayvan refahı ve doğal çevreye olan hassasiyeti ve İTU yaptıklarında hava, toprak, su ve çevre kirliliğinin azalacağını düşünmeleridir. Ayrıca üreticiler İTU ile pazarda ürünlerini kolaylıkla satışa sunabilecekler ve gelirlerinde bir azalma olmayacağını tahmin etmektedirler.

Doğaya bırakılan atık maddelerin toprağa karışması çok uzun yıllar sürmektedir. Atıkların çözünmesi işini çürükçül bakteriler sağladıkları enzimleri sayesinde yürütmektedirler. Doğada en uzun çözünme süresine sahip ve en çok kirlilik yaratan maddeler; yağ, plastik, pil ve camlardır. Bu maddeler geri dönüşüm yerine doğaya rastgele bırakıldığı takdirde çevre kirliliği yaratmakta ve insan sağlığını tehdit etmektedir. Cam malzemeler 400 yıl, plastikler 5000 yıl, camlar ise ancak 400 yıl toprakta kaldıktan sonra toprağa karışabilmektedir (Anonim, 2017). Araştırmaya katılan üreticilerin büyük bir kısmı (%73.8) atıkların doğada çözünme süreleri hakkında bilgi sahibi değildir. Çevre kirliliğini oluşturan etkenler arasında tarımsal atıkların da bulunduğu düşünüldüğünde bu durum risk oluşturmaktadır. Üreticilerin çevre konusunda yeterince bilgi sahibi olmamaları, üretim esnasında bilinçli olmayan faaliyetlere yönelmelerine neden olmaktadır. Özellikle verimi arttırmak adına üretim girdilerini aşırı kullanma, kıt kaynakları kullanırken sürdürülebilirlik ilkesine uymamaları gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Ancak üreticilerin büyük bir kısmı da (%89.0) bu konu hakkında bilgi almayı istemektedirler. Bu durum üreticilerin yeniliklere açık olduğunu göstermektedir. Üreticilerin bu istekleri doğrultusunda daha fazla bilgi sahibi olmaları sağlanabilir.

Toprak analizine göre toprağın ihtiyacı olan elementleri (yeteri kadar) toprağa vermek, çevrenin kirlenmemesi hususunda önem taşımaktadır. Üreticilerden %40.4'ü yaptırdığı toprak analizine göre gübre miktarı ve çeşidini belirlemekte, geriye kalanların büyük bir kısmı ise kendi belirledikleri zaman, çeşit ve miktarda gübre kullanmaktadırlar. Ayrıca yöredeki üreticilerin normal şartlarda kullanmaları gereken miktarın üstünde (gübre %12.1, ilaç %2.7 ve su %124.2 fazladan) girdi kullanarak üretim gerçekleştirdikleri tespit edilmiştir. Araştırma bölgesinde üreticilerin girdi kullanımında aile ve çevreden gördüklerini, duyduklarını uygulamaktadırlar. Bu noktada çiftçilere fazla girdi kullanmanın zararları konusunda eğitim verilmelidir.

Toprakta ve bitkilerde element eksiklerinin görsel açıdan çok iyi anlaşılamayacağından, verilen gübre kimi zaman gereğinden fazla kimi zaman çok az olacaktır. Toprağın ihtiyacından fazla verilen gübreler, toprakta toksin etki yaratmakta ve hem toprak kirliliği hem de gübrenin yer altı sularına karışmasıyla birlikte su kirliliğini meydana getirmektedir. Bu nedenle üreticilerin toprak analizine önem vermeleri, ilgili kurumların da bu konuda bilgilendirme ve teşvik çalışmaları yapması önem taşımaktadır.

Kahramanmaraş ilindeki tekstil ağırlıklı fabrikaların özellikle akarsuların da içinde bulunduğu verimli ovalarda yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Bu ovalarda yoğun kimyasal girdili zirai faaliyetler sürdürülmektedir. Akarsulardaki aşırı kirlenmenin sebebi endüstriyel ve evsel atıkların yok edilmesi yolunda bir araç gibi görülmesinden kaynaklanmaktadır. Kahramanmaraş ilindeki endüstriyel ve evsel atıklar herhangi bir işleme tabi tutulmadan doğrudan nehirlerle aktarılmaktadır. Bunun sonucunda yöredeki sularda ağır metaller ve insan sağlığına olumsuz etki edebilecek organizmalar tespit edilmiştir.

Üreticiler tarlalarını Aksu ve yöredeki diğer nehirler ve çayların suları ile sulamaktadırlar. Üreticilerin çok az bir bölümünün (%3.7) su analizi yaptırdığı, %85.2'sinin de devlet tarafından destek verildiği takdirde analiz yaptırmayı kabul ettiği görülmüştür. Ayrıca %35.5'i kullanılan suyun kirli olduğunu belirtmiştir. Üreticilerden %33.7'si su kirliliğinin üretim desenini, %55.8'i ürün kalitesini, %43.4'ü de ürün fiyatını etkilediğini belirtmiştir. Katılımcıların %38.2'sinin su kirliliğinden dolayı üretmediği ürünlerin bulunduğunu savunmaktadırlar. Üreticilerin %61.1'i Aksu kirliliğinin insanlarda, %71.0'i bitkilerde, %62.9'u hayvanlarda ve %66.9'u yabani hayvanlarda hastalıkları arttırdığı fikrini savunmaktadır. Üreticiler suyun ortalama 16.07 yıldır kirli olduğunu düşünmektedirler. Kahramanmaraş ilinde üretim yapan üreticilerin %34.0'ı yaklaşık 14.60 yıldır kullandıkları toprağın kirli olduğunu ve %25.0'ı toprak kirliliğinin üretim desenini etkilediğini, %49.4'ü toprak kirliliğinin ürün kalitesini etkilediğini ve %26.7'si de bu kirliliğin ürün fiyatını etkilediğini belirtmişlerdir. Ayrıca üreticilerin %9.8'i toprak kirliliğinden önce ürettikleri ancak kirlilik nedeniyle üretmedikleri ürünlerin olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların %38.1'i toprak analizi yaptırmaktadır. Üreticiler ortalama 12.39 yıldır havanın kirli olduğunu ve %61.3'ü bu durumun ürün kalitesini düşürdüğünü, %48.4'ü ürün fiyatını etkilediğini belirtmişlerdir. Araştırma bölgesindeki üreticilerin oldukça yoğun bir kirliliğe maruz kaldıkları görülmekle birlikte bu durumun ortalama 12-

15 yıldır bu şekilde devam ettiği tespit edilmiştir. Özellikle bölgedeki su kaynaklarının kirli oluşu üreticilerin yer altı sularına yönelmesine neden olmuştur. Yer altı sularının yoğun olarak kullanılması sonucunda azalması ve bu suların tükenmesi sonucu oluşan boşluğun çökmesi ile meydana gelebilecek felaketlere de davetiye çıkarmaktadır. Bölgedeki toprak ve su kirliliğinin en önemli nedenleri etraftaki evsel atıkların bu sulara ve sulara yakın yerlere atılması, fabrikaların kirli suları ile kanalizasyon sularının bu kaynaklara aktarılması, yoğun kimyasal ilaç kullanılması sonucu ilaçların bu sularda birikmesi gibi nedenler sıralanabilir. Hava kirliliğinin sebepleri arasında ise bölgede özellikle verimli tarım toprakları üzerinde yoğunlaşmış fabrikaların etrafa saldıgı zehirli gazlar bulunmaktadır. Bu kirliliğin bir an önce önüne geçilmesi çevre ile içerisinde barınmakta olan canlılar açısından büyük önem arz etmektedir. Özellikle bölgedeki biyolojik çeşitliliğin azalması ve tarımsal üretimin alarm vermesi bu konu üzerinde durulması gerektiğini göstermektedir.

Doğada meydana gelen hava, su ve toprak kirliliği, içerisinde insanın da bulunduğu tüm ekosistemi etkisi altına almaktadır. Toprak kirliliği, doğada giderilmesi pek mümkün olmayan bir durumdur. Toprağın kirlenmesi durumunda tarım yapılması da mümkün olmamaktadır. Gerek su kirliliği, gerekse hava kirliliğinin doğadaki son halkasını oluşturan toprak kirliliği, önüne geçilmediği takdirde geri dönüşü olmayan sonuçlar doğurmaktadır (Hepçimen ve Çağlarırnak, 2010).

Binomial logit analizi sonucunda üretici ailesindeki birey sayısı 4 ve daha fazla olanların diğerlerine göre İTU istekliliğini %8.2 azalttığı tespit edilmiştir. Bu durumda ailedeki birey sayısının artması durumunda İTU istekliliği de ters orantılı olarak azalmaktadır. Üreticiler ailede bakmakla yükümlü bulundukları birey sayısının artış göstermesi durumunda tasarrufa yönelindiklerinden yeni yöntemlere geçmekte çekingen davranmaktadırlar. Bu nedenle bu yeni yöntemlere geçişte destek ve teşviklerin devreye girerek geçişi kolaylaştırmaları sağlanabilir. Hatta yeni yöntemde bir süre destekler devam ettirilip üreticinin yaptığı faaliyetler kontrol edilmeli, yapılan yanlışlar düzeltilmelidir.

Üreticilerin İTU isteklilikleri üzerinde arazi varlığının etkisi pozitif yönlü olup, 50-199 dekar arasında arazisi olanların diğerlerine göre İTU yapma istekliliği %10.8 artmaktadır. İTU'yu yapmak isteme durumu ile arazi varlığı arasında pozitif bir ilişki söz konusu olup, arazi varlığı 200 dekar ve daha fazla olanların diğerlerine göre İTU istekliliği %10.9 artmaktadır. Sonuç olarak arazi değişkeninin artış göstermesi durumunda İTU

istekliliğini arttırdığı tespit edilmiştir. Arazi varlığı 50 dekar ve daha az olan üreticilere İTU ve İTU'nun faydaları hakkında bilgi verilmelidir. Küçük çiftçilerin gerek bütçe gerekse elde ettikleri karın az olması nedeniyle farklı üretim yöntemlerine geçmede sorun yaşadıkları tespit edilmiştir. Hatta çoğu üreticinin de İTU kapsamında verilen destekten haberi olmadığından bu üretim yöntemine geçmek istememektedir. Yapılan eğitim ve yayım çalışmalarının daha fazla üreticiye ulaştırılması ile bu tür yöntemler yaygınlaşması sağlanabilir.

Binomial Logit modelinde bağımsız değişkenlerden bir diğeri de üreticilerin tarım dışı işte çalışma durumlarıdır. Analiz sonucunda tarım dışı işte çalışanların çalışmayanlara göre İTU yaptırma istekliliği %9.7 azalttığı tespit edilmiştir. Tarım dışı işte çalışan üreticilerin tarımsal üretime yeterince odaklanamayışları, onların bu tür faaliyetlere karşı tepkisiz olmalarına neden olmaktadır. Ancak tarım dışı işte çalışmayıp yalnız tarımla yoğunlaşan üreticiler, tarım esnasında nasıl daha iyi bir üretim gerçekleştireceklerinin arayışı içerisindeyler. Bu nedenle çevreye faydalı ve üreticisine de kar sağlayan bu tür uygulamalara da oldukça ilgi duymaktadırlar. Üreticilerin tarım dışı işlere yönelmelerinin nedeni tarımdan yeterince gelir elde edemeyişleri ve/veya elde edilen gelirin yalnızca bir mevsime bağlı oluşudur. Üreticilerin tarım sektörü ile odaklanmaları ve ilgili kurumların da bu konuda geliştireceği politikalar bu sorunun çözümü adına önem taşımaktadır. Yalnızca belli bir dönem yürütmek yerine her mevsim tarımı aktif bir biçimde kullanmak gerekmektedir. Böylelikle üreticiler de bu alanda yoğunlaşıp kendilerini daha fazla geliştirme imkanı bulabilirler.

Ülkelerin gelişme adı altında yoğun mekanizasyon ve girdi kullanarak çevreyi aşırı miktarda kirletmesi büyük bir sorun olarak dünyayı tehdit etmektedir. Çevreyi kirleten bu uygulamalar, üreticileri tarımda farklı yöntem arayışlarına yöneltmiştir. Bu yöntemlerden biri olan İTU, tarımda yoğun kimyasal kullanımı gibi olumsuz faaliyetlerin kontrol altına alınması kapsamında önem taşımaktadır.

Üreticilerin arazilerini, sularında kirlilik tespit edilen Aksu Nehri'nden suladıkları araştırma bulgularında belirtilmiştir. Kirliliğe maruz kalan üreticilerin ürünlerini piyasada pazarlayamadıkları ve normal piyasa fiyatının altında satarak zarar ettikleri tespit edilmiştir. Binomial Logit analizi sonucunda temiz bölgede üretim yapanların kirli bölgede üretim yapanlara göre İTU yaptırma istekliliği %9.1 azaltmaktadır. t-testi sonucunda da

aynı durum tespit edilmiş olup; tarımsal üretimde kullanılan suyun ve toprağın kirlilik oranı arttıkça, İTU'ya yönelen üretici sayısının arttığı saptanmıştır.

Üreticiler tarım alanında söz sahibi olan kuruluşlar ile iletişim halinde olmalarının yeniliklere uyum sağlamaları ve gelişmelerden haberdar olmaları açısından önem taşımaktadır. Üreticilerin GTHB il/ilçe müdürlükleri ile görüşme sıklıklarının İTU istekliliğini etkileme durumu incelenmiş ve bu kurumlar ile görüşme sıklığının arttıkça üreticilerin İTU istekliliğinin de arttığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, tarımda eğitim ve yayım faaliyetlerinin olumlu etkisine örnek teşkil etmektedir. Üreticilerin GTHB il veya ilçe müdürlükleri ile görüşme sıklığının arttırılması sağlanmalıdır. Böylelikle yeniliklerden daha çok haberdar olma şansı sağlanıp, mevcut sorunların çözümü adına adımlar atılabilir.

Araştırma kapsamında üreticilerin İTU hakkındaki bilgi düzeyleri ile diğer faktörlerin etkisinin incelenmesinde bağımsız örnekler için t-testi analizi kullanılmıştır. Yapılan testlerin sonucunda, eğitim seviyesinin, arazi varlığının, gelir düzeyinin ve tarım dışı gelir düzeyinin yükseldikçe İTU hakkında bilgi düzeyini de arttırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca toprak analizini düzenli ve sık yapan üreticilerin, İTU hakkında daha çok bilgisi olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonucunda üreticilerin eğitim ortalamasının oldukça düşük olduğu saptanmıştır (Bkz. Çizelge 4.6). Üreticilerin büyük bir kısmı ilkokul veya ortaokuldan sonra eğitime devam etmediklerinden dolayı eğitim seviyesi düşmektedir. Eğitim seviyesinin yükseldikçe İTU hakkında bilgi düzeyinin de arttığı bilindiğine göre eğitim faktörünün önemi ön plana çıkmaktadır. Kırsal alanlardaki bireylerin eğitime daha çok katılmaları sağlanmalıdır. Eğitim kurumlarına yönelik yatırımların arttırılmasının bu konuda katkı sağlayacağı tahmin edilmektedir. Araştırma bölgesinde İTU hakkında bilgi sahibi olmayı arttıran bir diğer değişken de arazi varlığıdır. Türkiye arazi ortalaması 50 dekar civarında olduğu göz önünde bulundurulduğunda problemin nerden kaynaklandığı ortaya çıkmaktadır. Türkiye'deki çoğu arazi parçalı ve dağınık bir yapıdadır. Ülkede küçük tarım işletmelerinin yoğunlukta oluşu bu konuda sorunların görülmesine neden olmaktadır. İşletmelerin arazi varlığını arttırmaya yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Özellikle miras yoluyla parçalanmalara engel olunmalı, küçük işletmelerin arazi varlıklarını genişletmeleri yönünde politikalar geliştirilmelidir. Gelir düzeyinin arttıkça İTU hakkında bilgiyi de arttırdığı tespit edilmiştir. Tarımsal üretimde bulunan üreticilerin gelirleri garanti altına alınmalı, verilen kredilerde düşük faiz oranı uygulanmalı, girdileri kolay ve ucuz temin etmeleri sağlanarak masrafların minimize edilmesi sağlanmalıdır.

Araştırma bölgesinde toprak analizini düzenli olarak yaptıran üreticilerin yaptırmayanlara göre İTU'ya daha fazla ilgi duydukları saptanmıştır. Toprak analizinin amacı topraktaki eksik elementlerin tespit edilip bu eksikliğe göre gübre miktarı ve çeşidinin belirlenmesidir. Bu yöntemle fazla gübre kullanılmasından ötürü oluşan çevre kirliliğinin önüne geçilmektedir. Bu konuda duyarlı olan üreticilerin İTU kapsamında da üretime olumlu baktıkları tespit edilmiştir. Üreticilerin büyük bir kısmı yürütmekte oldukları tarımsal faaliyetlerin hem doğaya yararlı olmasını hem de ürün maliyetinin düşürülerek karını artırmasını istemektedirler.

Üreticilerin yörede bulunan ve tarımda söz sahibi kurum ve kuruluşlar ile iletişim halinde olmalarının yenilikler ve gelişmelerden haberdar olmaları açısından önem taşımaktadır. GTHB il ve ilçe müdürlükleri ile sık sık görüşen üreticilerin İTU'ya diğer üreticilerden daha çok ilgi gösterdikleri saptanmıştır. Söz konusu kurumların verdikleri önerileri üreticiler dikkate almakta hatta uygulama konusunda da isteklilik göstermektedirler. Bu durumda ilgili kurumların yapacakları teşvik programlarının arttırılmasının faydasının olacağı tahmin edilmektedir.

Ki-kare testi sonuçlarına göre kooperatife üye olan üreticilerin üye olmayanlara göre İTU istekliliğinin daha çok olduğu tespit edilmiştir. Kooperatife üye olan üreticilerin üye olmayanlara göre yeniliklere daha açık olduğu savunulabilir. Kooperatifler, üreticilere dayanışma gücü sağlayarak beraber hareket etme yeteneği kazandırmaktadırlar. Böylelikle kooperatiflere üye üreticiler diğerlerine göre daha cesaretli davranmaktadırlar. Araştırma bölgesindeki kooperatiflerin daha fazla üreticiye ulaşarak üye sayısını arttırması gerekmektedir. Kooperatiflerin yeniliklerin benimsenmesinde önemli katkısı olduğu dikkate alındığında araştırma bölgesinde kooperatif sayılarının ve etkinliğinin artırılması için GTHB il ve ilçe müdürlükleri çalışmalar yapmalıdırlar.

Gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmak için üreticiler tarımsal faaliyetleri bilinçli olarak yürütmek zorundadırlar. Üreticiler sürdürülebilir olmayan ve sadece kar odaklı faaliyetlerden kaçınılmalıdır. Atıklarla ilgili bilgisi olan üreticilerin İTU kapsamında üretim yapma isteklerinin daha fazla olduğu saptanmıştır. Bilinçli olan bu üreticiler bireysel olarak yaptıkları ufak hataların ilerde doğaya büyük zararlar vereceğini bildiklerinden daha dikkatli davranmakta ve İTU gibi faydalı yöntemleri de uygulamak istemektedirler. Bu nedenle üreticilere atıkların doğada yok olma süreleri, çevreye

verdikleri zarar gibi konularda eğitim verilmelidir. Verilecek eğitimler ile bilinçli üreticilerin artışı sağlanabilir.

GTHB bakanlığının İTU'yu yaygınlaştırmak adına projeleri mevcut olup bu projeler ile her geçen gün daha çok üreticiye ulaşılmaktadır. Proje kapsamında birçok ilde İTU'nun tanıtılması amacıyla teknik gezi ve tarla günleri gibi eğitim-yayım çalışmaları düzenlenmektedir. Üreticilere hastalık ve zararlılarla mücadele, tarımsal ilaçların kullanımı, hijyen, sulama yöntemleri gibi alanlarda eğitimler verilmektedir. Bu çalışmalara İTU, İTU'nun faydaları, İTU'nun pazarlamaya etkisi gibi eğitimlerde eklenirse üreticilerin İTU'ya bakış açıları da değişecek ve bu üretim şekli yaygınlaşacaktır.

Araştırmadan elde edilen sonuçların İTU'nun Türkiye'de yaygınlaşması ve bu konudaki yayım çalışmalarında fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Üreticilerin İTU'yu uygulamaları açısından tarımsal eğitim, yayım ve danışmanlık hizmetlerinin daha sık ve etkili kullanılması gerekmektedir. İlgili kuruluşların İTU'yu yaymak amacıyla bu unsurları göz önünde bulundurması önem taşımaktadır. Üreticilerin yeni bir teknik veya davranışı diğer bir ifadeyle yenilikleri benimsemelerinin oldukça zor bir süreç olduğu bilinmektedir. Bu nedenle tarımsal desteklerin de bu amaç doğrultusunda teşvik rolünün kullanılması fayda sağlayacaktır. Hem ulusal hem de uluslar arası düzeyde tarım alanlarının korunması ve doğadaki sürdürülebilirliği sağlamak açısından bu tür çevreye saygılı üretim yöntemlerinin benimsenmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Adıgüzel, B. 2006. Yeraltı Suyunun Kum Zeminlerdeki Kazı Çukurlarının Stabilitésine Etkisi. İstanbul Teknik Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- Altınküplü, B., Turgut, E., Esirkuş, Ö., Ergün, S., M., 2017. Çevremize Atılan Geri Dönüşümlü Ve Geri Dönüşümlü Olmayan Atıklar: Bunların Ekolojik Etkileri. URL (Erişim Tarihi: 16.03.2017), www.kimyaegitimi.org/sites/default/files/.../atiklarin_ekolojik_etkileri.pdf.
- Anonim, 2004. İGEME. (erişim tarihi: 28.01.2017). www.igeme.org.tr.
- Anonim, 2010. İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete Tarihi: 07.12.2010 Resmi Gazete Sayısı: 27778
- Anonim, 2017a. İstatistik Analiz. (Erişim Tarihi:15.03.2017), <http://www.istatistikanaliz.com/t-testi.asp>.
- Anonim, 2017b. SPSS Analizi. (Erişim Tarihi: 15.03.2017), <http://spssanalizi.com/uygulama/independent-samples-t-test>.
- Anonim, 2017c. Ki-kare Analizi. (Erişim Tarihi: 15.03.2017), http://www.istatistikanaliz.com/ki-kare_analiz_testi.asp.
- Anonim, 2017d. Wikipedia Özgür Ansiklopedi. (Erişim tarihi:15.03.2017), https://tr.wikipedia.org/wiki/Ki-kare_testi.
- Anonim, 2017e. University of Kentucky. (Erişim Tarihi:05.01.2017). <http://www.uky.edu>.
- Anonim, 2017f. Wikipedia Özgür Ansiklopedi. (Erişim Tarihi:16.01.2017). <https://tr.wikipedia.org/wiki/HACCP>.
- Anonim, 2017g. Bitkisel Üretim İstatistikleri. (Erişim Tarihi: 29.01.2017)., <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Iyi-Tarim-Uygulamalari>.
- Anonim, 2017h. Wikipedia Özgür Ansiklopedi. (erişim tarihi: 28.01.2017). <http://www.belgelendirme.com.tr/belgelendirme-standartlari/globalgap-eurepgap-standart/265-global-gap-eurepgap-nedir>.
- Anonim, 2017ı, Atıkların Yok Olma Süreleri. (Erişim Tarihi: 24.04.2017),<http://www.derszamani.net/atiklar-kac-yilda-yok-olur.html>.

- Arslan, K., F., 2009. Avrupa Birliği Ve Türkiye Uygulamaları İle Dünyada Organik Ziraat Sektörü Araştırması.Yüksek Lisans Tezi.Marmara Üniversitesi. Avrupa Birliği Enstitüsü. Avrupa Birliği İktisadı Ana Bilim Dalı. İstanbul. Sf:32-37
- Atasoy, D., 2001. Lojistik Regresyon Analizinin İncelenmesi Ve Bir Uygulaması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Cumhuriyet Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sivas.
- Avcı, M., B., 2007. Trakya Bölgesinde Buğday, Arpa, Mısır Ve  eltik Tarımında Herbisit Kullanımının Sürdürülebilir Tarım Açısından Değerlendirilmesi.Yüksek Lisans Tezi.Trakya Üniversitesi.Fen Bilimleri Enstitüsü. Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. Trakya.114s.
- Bayraktar,  ., V., 2015. İzmir-Kemalpaşa Yöresinde Globalgap Uygulayan Ve Uygulamayan Kiraz İşletmelerinin Teknik Ve Ekonomik Yönünün Sürdürülebilir Tarım Açısından Değerlendirilmesi.Doktora Tezi.Ege Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. İzmir. 93s.
- BÜGEM, 2017. Bitkisel  retim Genel Müdürlüğü Verileri. URL (erişim tarihi:22.01.2017) <http://www.tarim.gov.tr/BUGEM>.
-  eker, A., 2015. Sürdürülebilir Tarım Kapsamında Dalaman Ovası'nın Mek nsal Analizi. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Coğrafya Anabilim Dalı. İstanbul. 345.
-  etrez,  ., R., 2016. Actors, Legal Formation And Authenticity In Islamic Banking And Organic Agriculture InTurkey. Submitted to the Graduate School of SocialSciences in partial fullfillment of there quirements for the degree of Doctor of Philosophy. Sabancı University. 261s.
-  ıkın, A., 2017. Kooperatfilerin Yararları, Faydaları, Kooperatif Toplum İlişkisi. URL (Erişim tarihi:21.04.2017) http://bilgiyelpazesi.com/egitim_ogretim/belirli_gun_ve_haftalar_ile_ilgili_tum_belgeler/dunya_kooperatifcilik_gunu_ile_ilgili_tum_belgeler/kooperatifleri_n_yararlari_faydalari_kooperatif_toplum_iliskisi_1.asp.

- Durmaz, D., H., 2010. Türkiye Ve Dünya’da Organik Tarımın Ekonomik Boyutu: Organik Tarımın Adana İli Ekonomisindeki Yeri. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İktisat Ana Bilim Dalı. Eskişehir. 82s.
- Dündar, A., Yüksel, C., K., Fırat, D., Alakuş, Y., Serfice, Z., K., 2005. Su Kirliliğinin Hayatımıza Etkileri Kitabı. Özel Ege İlköğretim Okulu, Bornova-İzmir. 19s.
- Ecas, 2017. (erişim tarihi: 29.01.2017). <http://www.ecas.com.tr/globalgap>.
- Ersun, N., Arslan, K., 2010. Türkiye’de Organik Tarım Ve İyi Tarım Uygulamaları, Üretim Ve Pazarlama Esasları, İstanbul Ticaret Odası, İtoYayınları,Yayın No: 2010-101 İstanbul. 325s.
- EUREPGAP, 2001. Eurepgap Protocol for Fresh Fruit and Vegetables. Version September 2001. Rev. 02.
- Gençler, F., F., 2009. Ab Ve Türkiye’de Sürdürülebilir Tarım Uygulamalarının İncelenmesi Ve Türkiye’de Sürdürülebilir Tarıma Yönelik Politikaların Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma: Zeytin Örneği. Doktora Tezi. Ege Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. Bornova. İzmir. 249s.
- GLOBALG.A.P. Annual Repor, 2012. URL (Erişim Tarihi: 29.01.2017)., http://www.globalgap.org/uk_en/.
- GLOBALGAP Annual Repor, 2015. URL (Erişim Tarihi: 29.01.2017)., http://www.globalgap.org/uk_en/.
- Gözen, H., 2010. Seracılık Üretimi Faaliyetlerinde İyi Tarım Uygulamaları: Kabrıs Magosa Örneği.Yüksek Lisans Tezi. Namık Kemal Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Tarım Ekonomisi. Anabilim Dalı. Tekirdağ. 95s.
- Greene, W. H. 2008. Econometric Analysis. Sixth Edition. Pearson Prentice Hall Upper Saddle River, New Jersey, 07458.
- GTHB, 2015. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Verileri. URL (erişim tarihi: 27.11.2016) <http://www.tarim.gov.tr/SGB/Link/10/Bakanlik-Faaliyet-Raporlari>.
- GTHB, 2016. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Verileri. URL (erişim tarihi: 27.11.2016) <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Iyi-Tarim-Uygulamalari/Istatistikler>.

- Gujarati, D.N. 2006. Basic Econometrics. Forth Edition, Mc Graw-Hill, USA.
- Gücüyen, A., 2007. Manisa İli Ve Çevresinde Bağcılıkta Mekanizasyon Durumu, Sorunları Ve İyi Tarım Uygulamalarına Yönelik Çözüm Önerileri.Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Tarım Makinaları Anabilim Dalı. İzmir. 146s.
- Güldal, H., T., 2016. Buğday Yetiştiriciliğinde Toprak Analizi Sonucuna Göre Kullanılan Gübrenin Maliyete Etkilerinin Belirlenmesi: Konya İli Cihanbeyli İlçesi Örneği. Ankara Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. Ankara. 128s.
- Güngör, T., 2010. Oğulbey (Gölbaşı) Akiferlerinin Yeraltı Suyu Kalitesinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Çevre Bilimleri. Ankara. 53s.
- Güzel, M., 2012. Tarımda Kalite Uygulamaları Kapsamında İyi Tarım Uygulamalarının(Gap) Yeri Ve Bir Örnek Uygulama.Yüksek Lisans Tezi.Dokuz Eylül Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Toplam Kalite Yönetimi Anabilim Dalı. Kalite Yönetimi Programı. İzmir. 272s.
- Hasdemir, M., 2011. Kiraz Yetiştiriciliğinde İyi Tarım Uygulamalarının Benimsenmesini Etkileyen Faktörlerin Analizi.Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. Ankara. 209s.
- Hepçimen, A. Z. Çağlarırnak, N., Ağır Metal Toprak Kirliliğinin Gıda Zinciri ve İnsan Sağlığına Etkisi, Akademik Gıda. Celal Bayar Üniversitesi. Çevre Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkez Müdürlüğü. Celal Bayar Üniversitesi. Saruhanlı Meslek Yüksekokulu. Saruhanlı. Manisa. 8(2) (2010) 31-35
- Irmak, H., 2008. Sularla İlişkili Hastalıklar. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Klasmat Matbaacılık. Ankara. 49s.
- İçel, C., D., 2007. Avrupa Birliği Ülkelerinde İyi Tarım Uygulamaları Ve Türkiye İle Karşılaştırılması. Tarım Ve Köy İşleri Bakanlığı. Dış İlişkiler Ve Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı. AB Uzmanlık Tezi. Ankara. 114s.
- Kehrig, R., F., 2002. University of Saskatchewan, Department of Sociology, Master of Sociology of Agricultureand Development, College of GraduateStudiesand Research, Saskatoon. 139s.

- Koç, D., S., 2007. Organik Tarım Ürünleri. Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüt Merkezi. Ankara.
- Külçe, G., 2013. Evaluation Of Organic Farming As A Sustainability Indicator For The Akyaka Region. Submitted to the Institute of Environmental Sciences in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Environmental Sciences. B.S. in Landscape Architecture. Ankara University. Boğaziçi University. 96s.
- Kweyu S., S., 2016. Kırsal Kalkınma İçin Organik Tarım: Kenya Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. İktisat Anabilim Dalı. Finansal İktisat Ve Bankacılık Programı. İzmir. 84s.
- Mankeb, P., Limunggura, T., A., Chulhlung, P., 2013. Adoption Of Good Agricultural Practices By Durian Farmers In Koh Samui District. Surat Thani Province. Thailand. Department Of Agricultural Development And Resource Management, Faculty Of Agricultural Technology. King Mongkut's Institute Of Technology Ladkrabang. Bangkok. Thailand.
- Mencet, N., 2005. Avrupa Birliğinde EUREPGAP Uygulamalarının Yaş Meyve Sebze İhracatımıza Olası Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Antalya.
- Mertler, C., A., Vannatta, R. A. 2005. Advanced And Multivariate Statistical Methods: Practical Application And Interpretation. Glendale. CA: Pyrczak Publishing.
- Mertol, H., 2011. Bafra Ovası'nda Yer Altı Suyundan Yararlanma Ve Doğal Çevre İlişkisi. Ondokuzmayıs Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Coğrafya Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Samsun. 55s.
- Mollavelioğlu M., Ş., 2009. Sürdürülebilir Tarımın Ölçümü Ve Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. İktisat Anabilim Dalı. Ankara. 215s.
- Olhan, E., 2006. Sürdürülebilir Tarım kapsamında İyi Tarım Uygulamaları. I. Uluslararası Ev Ekonomisi Kongresi. Sürdürülebilir Gelişme ve Yaşam Kalitesi. Ankara Üniversitesi. Ev Ekonomisi Yüksek Okulu. Ankara.

- Olhan, E., 2006. Thevv Impact Of The Reforms: Impoverishedv Turkishv Agriculture, 96TH EAAE. Seminar “Causes and Impacts of Agricultural Structures” 10-11.
- Olson, R. K., 1992. The Future Context of Sustainable Agriculture: Planning for Uncertainty, Yayimlandığı Kitap Integrating Sustainable Agriculture. Ecology, and Environmental Policy. (Editör), Olson, R. K., s. 10, Food Products Press. New York
- Özçatalbaş, O., 2009. Tarımın Standardı. Uzman Bilgiye Dayalı İTU. Standard Dergisi. 2009.
- Özçatalbaş, O., Danış D. 2004. Türkiye'de Yürütülen Tarımsal Yayım Çalışmalarının EUREPGAP Belgesi İle ilişkisi. Türkiye 6. Tarım Ekonomisi Kongresi 16-18 Eylül 2004. Tokat.
- Pongvinyoo, P., 2015. Development of Good Agricultural Practices (GAP) in Thailand: A casestudy of Thai National GAP selected products. Department of Bioresources Science Graduate School of Biosphere Science Hiroshima University. Doctoral Thesis. Thailand. 164s.
- Poyraz, K., 2009. Türkiye’de Tarımsal Üretimde Kalitenin Gelişimi ve Tarımsal Sertifikasyon Uygulamalarında EUREPGAP. Yüksek Lisans Tezi. Tekirdağ Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Tekirdağ.
- Toroğlu, E., Toroğlu, S., Alaeddinoğlu. F., 2006. Aksu Çayı’nda (Kahraman Maraş) Akarsu Kirliliği. Coğrafi Bilimler Dergisi. 2006,4 (1), 93-103
- Tümer, E., İ., 2011. Erzurum, Erzincan Ve Bayburt İllerinde (TRA I Bölgesi) Üreticilerin Riske Karşı Tutumları Ve Olası Sigorta Primlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Atatürk Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. Erzurum. 233s.
- Tümer, E., İ., Dağdemir, V, Eker, Z., 2011. Analyzing The Factors Affecting Civil Cheese Consumption: The Case Of Erzurum In Turkey African Journal of Business Management Vol.5 (6), pp. 2175-2179.
- Türkmen, İ., 2007. Sürdürülebilir Tarım İçin Yöneylem Araştırması Modelleri. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı. Adana. 78s.

- Yavuz, F., 2001. Ekonometri Teori ve Uygulama. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Yayın No:185, Erzurum.
- Yıldız, Ö., 2015. Ege Bölgesinde Sürdürülebilir Tarıma Tarımsal Yayımın Katkısı Ve Üretici Eğilimleri.Doktora Tezi.Ege Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. İzmir. 140s.
- Yolcu, N., 2013. Organik Tarım Ve Türkiye’de Organik Tarımın İstihdam Yaratma Potansiyeli.Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kamu Yönetimi Ana Bilim Dalı. Kamu Yönetimi Programı.Trabzon. 127s.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı, soyadı : Bilal DOĞAN
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 01.01.1990, Dargeçit/MARDİN
Medeni hali : Bekar
Telefon :
Faks :
e-posta : doganbilal34@gmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Yüksek lisans	KSÜ /Tarım Ekonomisi Bölümü	2017
Lisans	KSÜ/ Tarım Ekonomisi Bölümü	2015
Lise	Nusaybin Emire Gözü Lisesi	2009

Yabancı Dil

İngilizce

Hobiler

Kitap okuma, Yüzme, Masa tenisi, Bilardo.