



# Tarımda İşletme Güvenliğine Yönelik Çiftçi Davranışları

Prof. Dr. Murat BOYACI - Arş. Gör. Dr. Özlem YILDIZ



**TARIMDA**  
**İŞLETME GÜVENLİĞİNE YÖNELİK**  
**ÇİFTÇİ DAVRANIŞLARI**

**Prof. Dr. Murat BOYACI**  
**Arş. Gör. Dr. Özlem YILDIZ**



*Tarımda İşletme Güvenliğine Yönelik Çiftçi Davranışları*  
*Prof. Dr. Murat BOYACI, Arş. Gör. Dr. Özlem YILDIZ*

**Genel Yayın Yönetmeni:** Berkan Balpetek  
**Kapak ve Sayfa Tasarımı:** Duvar Design  
**Yayın Tarihi:** Temmuz 2024  
**Yayıncı Sertifika No:** 49837  
**ISBN:** 978-625-6069-34-3

© Duvar Yayınları  
853 Sokak No:13 P.10 Kemeraltı-Konak/İzmir  
Tel: 0 232 484 88 68

[www.duvar yayinlari.com](http://www.duvar yayinlari.com)  
[duvarkitabevi@gmail.com](mailto:duvarkitabevi@gmail.com)

## ÖNSÖZ

Bu araştırmada çiftçilerin kendilerinin, ailelerinin, işçilerin ve tüketicilerin sağlığı ve çevre koruma konusundaki davranışları bütüncül olarak işletme güvenliği açısından incelenmiş, kırsal kesimde bu konudaki eğilimler ve davranışları etkileyen etmenlerin belirlenmeye çalışılmıştır. Çiftçilerin işletme güvenliği ile ilgili bilgi düzeyleri sınırlıdır ve konu bölge tarımında düşük önceliklidir. Çiftçiler kimyasal ambalajlarındaki tehlike ve riskleri tanımlayan uyarıcı resim ve sembollerin anlamını yeterince bilmemektedirler. Yerel ve üretim dalları dikkate alınarak, işletme güvenliği ile ilgili riskler ve tehlikeler belirlenmeli, veri tabanı oluşturmalı ve işletme güvenliği eylem planları oluşturulmalıdır. Çalışmanın uluslararası ticaret gündemine gelmeye başlayan insanca üretim/iş felsefesinin ölkemizde ielleşmesine katkı yapması da dileğimdir.

Araştırmanın alan çalışmaları sırasında yardımlarını gördüğüm, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı İzmir ve Manisa İl Müdürlüğü, Bergama, Tire, Bayındır, Salihli, Saruhanlı ve Akhisar İlçe Müdürlüğü alışanlarına, Salihli Ziraat Odası Başkanlığı'na, Salihli Ziraat Odası'nda görevli tarım danışmanı meslektaşlarımıza, anketleri büyük bir sabırla yanıtlayan üreticilere de sonsuz teşekkürler ederim.

Çalışmanın gerçekleştirilmesi, Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Projeleri Destekleme Fonu tarafından sağlanan finansal destek ile mümkün olmuştur. Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu'na teşekkürlerimi sunarım.

*İzmir, 2024*

*Prof. Dr. Murat BOYACI*

*Arş. Gör. Dr. Özlem YILDIZ*

# İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER DİZİNİ.....	VI
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	VII
ÖZ.....	X
ABSTRACT.....	XII
<b>1.GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1 Konunun Önemi.....	1
1.2 Çalışmanın Önemi .....	3
1.3 Çalışmanın Amacı.....	5
<b>2..ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....</b>	<b>6</b>
<b>3.MATERYAL VE YÖNTEM.....</b>	<b>12</b>
3.1 Materyal.....	12
3.2 Yöntem.....	12
3.2.1 Verilerin toplanması sırasında izlenen yöntem.....	12
3.2.2 Verilerin analizi sırasında izlenen yöntemler.....	13
<b>4.ARAŞTIRMA ALANI İLE İLGİLİ BİLGİLER.....</b>	<b>15</b>
4.1 İzmir.....	15
4.2 Manisa.....	16
<b>5. ÇİFTÇİLER İLE İLGİLİ BULGULAR.....</b>	<b>17</b>
5.1 Çiftçiler ile İlgili Bazı Kişisel Özellikler.....	17
5.1.1 Yaş, eğitim, deneyim, hane halkı ve gelir durumları	17
5.1.2 Çiftçilikten memnuniyet durumları .....	18
5.1.3 Çiftçilerin arazi varlığı.....	21
5.1.4 Yetiştirilen ürünler .....	21
5.1.5 Çiftçilerin hayvan varlığı.....	22
5.2 Ürünlerini pazarladıkları yerler .....	23
5.3 Tarımsal üretimdeki öncelikleri.....	23
5.4 Tarımsal Üretim Sürecindeki Bazı Uygulamaları.....	25
5.5 Çiftçilerin Çalışma Tarzları.....	29
5.6 Çiftçilerin Kayıt Tutma Alışkanlıkları .....	30

5.7 Sürdürülebilir Uygulamalardan Haberdarlık Durumları.....	31
5.8 Çiftçilerin İşletme Güvenliğine Yönelik Tutum ve Davranışları	32
5.8.1 Çiftçilerin işletmelerinde aldıkları tedbirler .....	35
5.8.2 Çiftçilerin traktör ve alet ekipman kullanımında aldıkları tedbirler.....	38
5.8.3 Tarlada çalışırken aldıkları tedbirler .....	40
5.8.4 İlaçlama yaparken aldıkları tedbirler .....	40
5.8.5 Hayvancılık işletmelerinde alınan tedbirler.....	43
5.9 Çiftçilerin Tarımsal Üretimde Risk ve Tehlike Algıları.....	46
5.10 Çiftçilerin Tarımsal Üretim Sırasında Karşılaştıkları Sağlık Sorunları ve Kazalar .....	47
5.10.1 Ailesinde Kanser Rahatsızlığı Görülme Durumu .....	52
5.11 Çiftçilerin İşletme Güvenliği Konularındaki Bilgi Kaynakları.....	53
5.12 İlaçların Üzerinde Bulunan Uyarı İşaretleri ile İlgili Bilgi Düzeyleri.....	59
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>66</b>
<b>6.1 Sonuç .....</b>	<b>66</b>
<b>6.2 Öneriler .....</b>	<b>71</b>
<b>KAYNAKLAR DİZİNİ.....</b>	<b>79</b>

## ŞEKİLLER DİZİNİ

5.1 İlaçların Üzerinde Bulunan Uyarı İşaretleri.....	55
--	----

## ÇİZELGELER DİZİNİ

1.1 Tarım İş Kazaları.....	3
3.1 Görüşülen Çiftçilerin İl, İlçe Ve Köylere Göre Dağılımı.....	13
4.1 İzmir İli Tarım Alanlarının Dağılımı (2015 – 2023).....	15
4.2 İzmir İli 2020 Yılı Tarımsal Üretim Değeri .....	15
4.3 Manisa İli Tarım Alanlarının Dağılımı (2015 – 2023).....	16
4.4 Manisa İli 2020 Yılı Tarımsal Üretim Değeri .....	16
5.1 Çiftçilerin Eğitim Durumları.....	17
5.2 Çiftçilerin Ziraat Odasına Ve Kooperatiflere Üyelik Durumları .....	18
5.3 Tarım Dışı Gelir Kaynakları .....	18
5.4 Çiftçilikten Memnuniyet Durumları .....	19
5.5 İllere Göre Çiftçiliği Sevme Durumu (Mann Whitney U).....	19
5.6 Çiftçilerin Gelirden Memnuniyetleri Ve Üretim Dalları (Logbirim) .....	19
5.7 Çiftçiliği Sevme Ve Üretim Dalları (Logbirim).....	20
5.8 Çiftçilerin Mutluluğu Ve Bazı Kişisel Özellikleri (Tobirim) .....	20
5.9 Arazi Tasarruf Şekilleri.....	21
5.10 Yetiştirilen Ürünler.....	22
5.11 Hayvansal Üretim Durumları.....	22
5.12 Hayvan Varlığı .....	22
5.13 Çiftçilerin Ürünlerini Pazarladıkları Yerler.....	23
5.14 Çiftçilerin Tarımsal Üretimdeki Öncelikleri .....	24
5.15 İllere Göre Çiftçilerin Tarımsal Üretimdeki Öncelikleri (Mann Whitney U).....	24
5.16 Çiftçilerin Üretimde Sağlık Ve Güvenlik Hedefi ve Ürünlerini Sattıkları Yerler (Poisson) .....	25
5.17 Çiftçilerin Nadas Ve Münavebe Uygulama Eğilimleri .....	25
5.18 Sertifikalı Tohum/Fidan Kullanım Durumu.....	26
5.19 Gübrelemeye Karar Vermede Etkili Faktörler .....	26
5.20 Gübreleme Yaparken Toprak Tahlili Sonuçlarını Kullanma Durumu .....	26
5.21 Tarımsal Üretimde Karşılaşılan Zararlı ve Zararlı Böcekleri Tanıma Durumu.....	27
5.22 İlaçlamaya Karar Vermede Etkili Faktörler .....	27
5.23 Çiftçilere Göre İlaçlama Yapabilmek İçin Belgeye Gerekliliği .....	28
5.24 Kalıntıların Tarladan Uzaklaştırılma Durumu .....	28
5.25 Çiftçilerin İşgücü Kullanım Durumları.....	28



<b>5.26</b> Çiftçilerin Ve Geçici İşçilerin Çalışma Yoğunlukları.....	29
<b>5.27</b> Çiftçilerin Çalışma Tarzları.....	29
<b>5.28</b> İllere Göre Çiftçilerin Çalışma Tarzları (Mann Whitney U)	30
<b>5.29</b> Çiftçilerin Kayıt Tutma Alışkanlıkları .....	30
<b>5.30</b> İllere Göre Çiftçilerin Kayıt Tutma Alışkanlıkları (Mann Whitney U).....	31
<b>5.31</b> Çiftçilerin Bilgi Düzeyleri .....	32
<b>5.32</b> Çiftçilerin Sürdürülebilir Uygulamalardan Haberdar Olmaları ve Ürün Sattıkları Yerler (Poisson).....	32
<b>5.33</b> Çiftçilerin İşletme Güvenliğine Yönelik Tutum ve Davranışları.....	34
<b>5.34</b> İllere Göre Çiftçilerin İşletme Güvenliğine Yönelir Tutum ve Davranışları (Mann Whitney U) .....	35
<b>5.35</b> Çiftçilerin İşletmelerinde Aldıkları Tedbirler .....	36
<b>5.36</b> İllere Göre Çiftçilerin İşletme Güvenliğine Yönelik Tutum ve Davranışları (Mann Whitney U) .....	36
<b>5.37</b> Zehirlenme Ve Kaza İle Karşılaşma ve Bazı Kişisel Özellikleri (Logbirim) .....	37
<b>5.38</b> Zehirlenme Ve Kaza İle Karşılaşma Durumu ile Bazı Çiftçi Uygulamalarının İlgisi (Logbirim).....	38
<b>5.39</b> Traktör Ve Alet Ekipman Kullanımında Aldıkları Tedbirler	39
<b>5.40</b> Çiftçilerin Kıyafetlerle İlgili Aldıkları Tedbirler .....	40
<b>5.41</b> Çiftçilerin İlaçlama Yaparken İlgili Aldıkları Tedbirler.....	41
<b>5.42</b> Çiftçilerin İlaçlama Yaparken İlgili Aldıkları Tedbirler.....	42
<b>5.43</b> Çiftçilerin İlaçlama Sonrasında Aldıkları Tedbirler.....	43
<b>5.44</b> Hayvan Barınakları İle İlgili Tedbirler.....	44
<b>5.45</b> Hayvan Yetiştiriciliği İle İlgili Tedbirler.....	45
<b>5.46</b> Hayvansal Üretimde Yaşanan Kaza Ve Hastalıklar .....	45
<b>5.47</b> Tarımsal Üretimde Tehlikeler .....	47
<b>5.48</b> Karşılaştıkları Sağlık Sorunları.....	48
<b>5.49</b> Çiftçilerin Karşılaştıkları Kaza Ve Zehirlenmeler .....	49
<b>5.50</b> Son On Yılda Yaşanan Yaralanma Sakatlanma ve Kazalar.....	49
<b>5.51</b> Son On Yılda Yaşanan Traktör Kazaları .....	49
<b>5.52</b> Çiftçilerin Karşılaştıkları Kaza Ve Yaralanmalar ile İlgili Alınan Eğitim Ve Önlemler .....	50
<b>5.53</b> Çiftçilerin Zehirlenmelerle Karşılaşma Durumu ve Bazı Kişisel Özellikleri (Logbirim) .....	51

<b>5.54</b> Çiftçilerin İş Kazası Yapma Durumları ve Bazı Kişisel Özellikleri (Logbirim) .....	51
<b>5.55</b> Çiftçilerin Traktör Kazası Yapma Durumları ve Bazı Kişisel Özellikleri (Logbirim) .....	52
<b>5.56</b> Güvenli Gübre Kullanımı Konusundaki Bilgi Kaynakları .....	53
<b>5.57</b> Güvenli İlaç Kullanımı Konusundaki Bilgi Kaynakları .....	54
<b>5.58</b> Güvenli Alet Makine Kullanımı Konusundaki Bilgi Kaynakları .....	54
<b>5.59</b> Koruyucu Kıyafet Kullanımı Konusundaki Bilgi Kaynakları .....	55
<b>5.60</b> İşletme Güvenliği Konusundaki Bilgi Kaynakları.....	56
<b>5.61</b> Çiftçilerin Bilgi Kaynakları Ve Bazı Kişisel Özellikleri (Poisson) .....	56
<b>5.62</b> İllere Göre İşletme Güvenliği İle İlgili Bilgi Kaynakları (Mann Whitney U).....	57
<b>5.63</b> Çiftçilerin İş Güvenliği Uygulamalarını Öğrenme Eğilimi ve Bazı Kişisel Özellikleri (Poisson).....	58
<b>5.64</b> Bilgi Kaynaklarını Kullanım Düzeylerini Etkileyen Unsurlar .....	59
<b>5.65</b> Zararlı Uyarı İşaretini Görme Ve Anlamını Bilme Durumu.....	60
<b>5.66</b> Çevreye Zararlı Uyarı İşaretini Görme Ve Anlamını Bilme Durumu .....	60
<b>5.67</b> Çocuklardan Uzakta Kilitli Yerde Saklayınız İşaretini Görme ve Anlamını Bilme Durumu .....	61
<b>5.68</b> Gözleri Koruyunuz İşaretini Görme Ve Anlamını Bilme Durumu .....	61
<b>5.69</b> Tehlikeli Ve Hayvanlara Zararlı İşaretini Görme ve Anlamını Bilme Durumu .....	61
<b>5.70</b> Kullandıktan Sonra Yıkayınız İşaretini Görme ve Anlamını Bilme Durumu .....	62
<b>5.71</b> Kuru Konsantre İlaçları Hazırlarken Eldiven ve Siperlik Takınız İşaretini Görme ve Anlamını Bilme Durumu .....	62
<b>5.72</b> Uygulama Yaparken Eldiven Takınız, Burun ve Ağız Koruyunuz, Ayakkabı Giyiniz İşaretini Görme ve Anlamını Bilme Durumu.....	63
<b>5.73</b> İllere Göre Çiftçilerin Güvenlik İşaretlerini Görme Durumları (Mann Whitney U).....	64
<b>5.74</b> İllere Göre Çiftçilerin Güvenlik İşaretlerinin Anlamını Bilme Durumları (Mann Whitney U) .....	65

## ÖZ

Araştırma verileri İzmir ve Manisa İllerinden altı ilçe ve 18 köyde, 282 çiftçiyle anket yardımıyla derlenmiştir. Çalışmanın amacı tarım işletmelerinde güvenliğe yönelik çiftçi davranışlarının belirlenmesi ve iyileştirilmesidir. Çiftçilerin ortalama olarak; yaşları 54, eğitimleri 6.8 yıl, sahip oldukları işletme genişliği 10.3 hektardır. Çiftçilerin işletme güvenliğiyle ilgili bilgi düzeyleri sınırlıdır ve konu bölge tarımında düşük önceliklidir. Tarımsal faaliyetler nedeniyle çiftçilerin yaklaşık %10'u zehirlenmiş ve traktör kazası yapmış, %6.4'ü yaralanma veya sakatlanmayla karşılaşmıştır.

Büyük ve parçalı işletmelerde zehirlenme ve kaza sayıları artmaktadır. Çiftçiler kimyasal ambalajlarındaki tehlike ve riskleri tanımlayan uyarıcı resim ve sembollerin anlamını yeterince bilmemektedirler. Kimyasalların ambalajları üzerindeki resimlerin anlaşılma düzeyi yükseldikçe yaşanan zehirlenmelerin sayısı düşmektedir. Acil telefon numaraları işletmelerde veya evde herkesin görebileceği bir yerde asan ve/veya cep telefonunda kaydeden çiftçilerin oranı %1.7'dir. Çiftçilerin sadece %3.9'u Ulusal Zehir Merkezi'nin telefon numarasını bilmektedirler.

Tarım Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, üniversiteler, Ziraat Odaları, belediyeler, muhtarlıklar, güvenlik kuruluşları, sivil toplum kuruluşları ve özel şirketler gibi farklı aktörlerle iş birliği yapılarak, her ilde yerel İşletme Güvenliği Koordinasyon Ofisi oluşturulmalıdır. Ofis yerel ve üretim dallarına göre riskleri ve tehlikeleri belirlemeli, veri tabanı oluşturmalı ve işletme güvenliği bölgesel eylem planlarını kararlaştırmalıdır. Eylem planları düzenli olarak izlenip-değerlendirilmeli, hedefler ve etkinlikler gerektiğinde yenilenmelidir.

Yayımda işletme güvenliği hedefleri yer almalıdır. Programların hazırlanması ve yürütülmesinde yayım örgütlerinde işletme güvenliği uzmanları istihdam edilmelidir. Model işletme yaklaşımıyla uygulamalar çiftçilerce görülmelidir. Yerel ve ürün bazında işletme güvenliği uygulamalarını içeren kurslara katılan ve uygulamaları benimseyen çiftçilerin işletmeleri "güvenli işletme" olarak

sertifikalandırılıp, prim desteğiyle ödüllendirilmelidir. Güvenlik kültürünün üretimin her aşamasında içselleşmesi kalite, tüketici sağlığı ve ticari kazanımlara da olumlu yansıyacaktır.

***Anahtar Kelimeler:** İşletme güvenliği, tarımsal yayım, çiftçi sağlığı, çiftçi uygulamaları*

# **A RESEARCH ON DETERMINATION AND IMPROVEMENT OF FARMER BEHAVIOURS TOWARDS FARM SAFETY IN AGRICULTURE**

## **ABSTRACT**

The data of this research was collected from 282 farmers in 18 villages of six counties in Izmir and Manisa Provinces via the questionnaire form. The main objective of the study is that determination and improvement of farmer behaviours towards safety on farms. The farmers are averagely 54 years old, 6.8 yearly education and cultivating 10.3 hectare lands. The farmers have limited knowledge about farm safety applications and the subject has low priority in the region. About 10% of the farmers had a tractor accident and poisoned and, 6.4% of farmers faced with injury or disability because of agricultural activities.

The numbers of accident and poisoning are increased in the bigger and fragmented farms. The farmers are not adequately aware of the meanings of stimulating images and symbols that define the hazards and risks on the chemical containers. Understanding of stimulating images decreases the numbers of poisoning. The phone numbers of emergency services are written on a place visible or recorded into the cell phone directory by about 18% of the farmers. The phone numbers of National Poisoning Center are known by only 3.9% of the farmers in the region.

Local farm safety coordination offices should be set up in each province by cooperating with the different actors such as Ministry Agriculture, Ministry of Health, universities, the chambers of agriculture, the head of villages, security organizations, NGOs, private companies. The offices must be responsible for defining the risks and hazards by considering of each local conditions and production branches; establishing the data bases at regional and national levels and preparing the action plans. The application results of action plans must be

regularly monitored and evaluated for renewing the objectives and activities by considering the developments at the local, national and international levels, too.

The farm safety objectives must be a part of extension. The related experts must be employed in extension services for preparing and conducting the programs. The model farms can be set up in the rural areas for providing and demonstrating the correct applications to the farmers. At the local level crop/livestock oriented courses on farm safety principles can be hold and the farms of participator and adopter farmers can be declared as “safety farm” by giving a certificate and these farms must be also supported via a special mechanism for sustaining and diffusion of the farm safety applications. Adoption of safety culture is seen as an investment for the responsible attitudes to all production stages in agriculture from crop quality, human health to the environment friendly behaviors.

***Keywords:*** Farm safety, agricultural extension, farmer health, farmer behaviour

# 1. GİRİŞ

## 1.1 Konunun Önemi

Tarım; istihdamda %14.8, gayrisafi yurtiçi hasılda %6.5 ve ihracatta %3.7'lik pay ile Türkiye ekonomisinde önemli yere sahip olup, Türkiye'de yaklaşık üç milyon tarım işletmesinde 4.695.000 kişi istihdam edilmektedir (TUİK, 2024). İstihdamdaki payı nedeni ile çiftçilerin ve tarım işçilerinin; beslenmedeki ve ihracattaki önemi nedeni ile de tüketici (halk) sağlığını doğrudan etkileyen tarım sektöründe işletme güvenliği göz ardı edilmemesi gereken bir konudur. Diğer yandan son yıllarda dünya tarımında ve tarım ürünleri ticaretinde insanca iş kavramı sonucunda tarımsal üretim sırasında çiftçi ve işçi sağlığı ve refahı önemli unsur olarak dikkate alınmaya başlamıştır.

Dünya Çalışma Örgütü'ne göre (ILO) tarım ciddi kazaların ve yaralanmaların görüldüğü en tehlikeli sektörlerden biridir. Traktör ve biçerdöver gibi çeşitli makinelerin ve kimyasalların kullanıldığı tarım sektöründe, yılda 250 milyondan fazla kaza meydana geldiği tahmin edilmektedir. Özellikle mevsimlik işçiler, günlük çalışanlar, kadınlar ve çocukların kazalarla daha sık karşılaştığı söylenmektedir. Tarımsal kimyasalların önlem alınmadan kullanımıyla, zehirlenme, gelişim bozuklukları, üreme sorunları, ölüm ve kansere neden olabildiği bilinmektedir. Dünya Çalışma Örgütüne göre tarımda karşılaşılan iş kazalarının nedenleri aşağıdaki gibi belirtmiştir (ILO, 2010; Taştekin ve ark., 2012):

- Traktör, kamyon, biçerdöver vb. tarım makineleri ve kesici ve delici aletler
- Gübre, pestisit, antibiyotik gibi tehlikeli kimyasallar
- Toksik ve alerjik ajanlar (bitkiler, çiçekler, hayvan dışkıları, yağlar gibi)
- Kanserojen ajanlar (arsenik içeren pestisitler, yabancı ot öldürücü kimyasallar)
- Hayvanlardan geçen hastalıklar (brusella vb.) ile parazit rahatsızlıklar (sıtma)
- Kapalı alanlar (tank, kiler, seralar)

- Gürültü ve titreşim
- Ergonomik sorunlar (yetersiz alet, ekipman, zorlayıcı çalışma koşulları, ağır kaldırma)
- Hava koşulları
- Vahşi ve zehirli hayvanlar (saldırı, böcek ısırıkları, yılan zehirlenmeleri)

Gelişmiş ülkelerde bile tarımsal üretimdeki kazaların özellikle ölümcül olmayanların kayıtlarının yetersiz olduğu belirtilmektedir. Kayıt yetersizliği üretim kazalarının nedenlerinin saptanmasının zorlaştırmaktadır. Tarımda çalışanların çok genç ya da yaşlı olmasının kaza riskini artırdığı belirtilmektedir (CDC, 2004).

ABD’de 2009 yılında tarımda 1783000 kişinin çalıştığı ve iş kazası nedeniyle ölüm oranının %0.3 olduğu rapor edilmektedir. Ölümler en fazla 16-19 yaş grubunda (%36) görülmektedir. Gençlerde en sık karşılaşılan tarımsal kazalar traktör vb. kazalar (%23), motorlu taşıt kazaları (%19), boğulmalar (%16) olarak sıralanmıştır (CDC, 2012).

Tarımda üretim dalına göre de karşılaşılan sağlık bozucu etkenler ve iş güvenliği sorunları değişebilmektedir. Toprak işlemede ve hasatta kullanılan makineler, gürültü, vibrasyon (titreşim), toz ve olumsuz hava koşulları, ilaçlamada kimyasal madde zararları söz konusudur. Bu nedenlerle; çiftçiler toz ve benzeri alerjenlere bağlı solunum sistemi rahatsızlıkları, gürültü kaynaklı işitme kayıpları, güneş ışınlarının etkisiyle katarakt gibi görme sorunları, cilt yanığı, cilt kanseri ve benzeri başka cilt sorunları, virüs, bakteri ve parazitler hastalıklar, zehirlenmeler, karaciğer, sinir sistemi gibi rahatsızlıklarla karşılaşmaktadırlar. Ayrıca, günlük çalışma süreleri, sağlıksız çalışma ve yaşam koşulları, psiko-sosyal sorunlar da vurgulanmaktadır (Berk, 2012).

Türkiye’de tarım sektöründe meydana gelen kazalar Çizelge 1’de verilmiştir. Tarım sektöründeki kazalar ve meslek hastalıkları verilerin hastanelere başvuranlarla sınırlı olduğunun altı çizilmelidir. Kaza, yaralanma ve zehirlenme gibi olayların SGK istatistiklerine geçenlerden daha fazla olduğu



düşünülmektedir. SGK 2010 yılı verilerine göre bitkisel ve hayvansal üretimde meydana gelen 380 iş kazasından 15'i ölümlle sonuçlanırken 2022 yılında 3113 iş kazasından 19'u ölümlle sonuçlanmıştır (SGK, 2024).

**Çizelge 1.1** Tarım iş kazaları

Yıllar	İş Kazaları*	İş kazası sonucu ölen sigortalı sayısı
2010	380	15
2015	1719	13
2018	2609	25
2019	2758	18
2020	0	0
2021	1	0
2022	3113	19

Kaynak: SGK, 2024.

\*Nitelikli Tarım, Hayvancılık Avcılık, Ormancılık, Su Ürünleri Çalışanları

Tarım işletmelerinde GLOBALGAP gibi sertifika sistemlerinde çiftçi sağlığı, güvenliği ve refahı ile ilgili kurallar mevcuttur. GLOBALGAP sertifika sisteminde tarım işletmelerinde uyulması gereken ilkelere göre, çalışanların temizlik ihtiyaçlarından ürün ve kullanılan ekipman temizliğine, karşılaşılabilecek kazalar ve yapılması gerekenler hakkında uyarı tabelalarına kadar birçok konu yer almaktadır.

Türkiye’de tarımda çalışanların sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmaların yetersiz sayıda olduğu, diğer yandan, çiftçi sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmaların genelde makine kazalarına yönelik olduğu gözlenmiştir.

## 1.2 Çalışmanın Önemi

Tarım tehlikeli sektörlerden birisi olarak görülmektedir. ILO verilerine göre, her yıl 1,3 milyar tarım işçisinden 170000’i ölmektedir. EUROSTAT verilerine göre ise tarım bölgede inşaat sektörünün ardından en tehlikeli sektördür. Tarım sektöründe çalışanların iş güvenliği konusunda yeterli seviyeye gelememiş olmasının nedenleri arasında, tarımda çalışanların örgütlenme düzeylerinin yeterli olmaması, eğitim düzeylerinin düşüklüğü, kadın işçilerin çokluğu ve mevsimlik/geçici işçi oranlarının

yüksek oluşu gösterilmektedir (Yurtlu ve ark., 2012a; Yavuz ve Şimşek, 2012). Ayrıca, konu ile ilgili yeterli verilerin yokluğu da işletme güvenliğinin göz ardı edilmesine yol açtığı söylenebilir.

Tarımda iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yapılan çalışmalar genel olarak ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü), HOOA (Tarım İçin Tehlikeli İşlerin Düzenlenmesi) ve OSHA (İş Güvenliği ve Sağlığı İdaresi), gibi bazı kurumların düzenlemelerine dayanmaktadır. ILO üye ülkelere tarım sektöründe iş sağlığı ve güvenliğinde yaşanan sorunları aşmak için sözleşmeler, tavsiye kararları ve uygulama kılavuzları hazırlamaktadır.

Tarımda iş güvenliği konusunda yapılan çalışmalara son yıllarda hız verilmiştir. Türkiye’de 2004 yılında doğrudan tarım sektörü ile ilgili olmamakla birlikte, tüm sektörleri içeren yükümlülükleri bulunan 155 sayılı 1981 tarihli İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi’ni imzalamıştır. Fakat tarım sektörünün ihtiyaçları gözetilerek hazırlanan 184 sayılı 2001 tarihli Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi ve eki 192 sayılı Tavsiye Kararı’nı, ayrıca, 187 sayılı 2006 tarihli İş Sağlığı ve Güvenliği Çerçeve Sözleşmesi ve eki 197 numaralı Tavsiye Kararı imzalanmamıştır.

Konu ile ilgili olarak 2012 yılı Şubat ayında “Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği İşbirliği Toplantısı” düzenlenmiştir. Yine aynı konuda Şanlıurfa ve Adana illerinde uygulanmak üzere bir pilot proje hazırlanmış ve 02.03.2012 tarihinde Bakanlık tarafından onaylanmıştır.

Ayrıca, 1 Aralık 2008 tarihinde başlayıp, 31 Aralık 2010 tarihinde de tamamlanmış “Kırsal Alanda Çalışanlar için Daha Güvenli Tarım - Safer Agriculture for Employees in Rural – SAFER” projesi hayata geçirilmiştir. Bu projede, tarımda yaşanan kazaların azaltılabilmesi için, öncelikle güvenli tarım makinelerinin üretilmesi, ardından bu makinelerin güvenlik kurallarına uygun şekilde kullanımını sağlayacak eğitimler düzenlenmesi gerektiği fikrinden hareket edilmiştir (Yurtlu ve ark, 2012a).

Türkiye’de yürütülen yayım çalışmalarının ağırlıklı olarak üretim ve verim artışına odaklandığı, ihracata konu olan ürünlerde ise kalite ile ilgili önerilere yer verildiği bilinmektedir. Çiftçilerin tarımsal uygulamalarda sağlık ve güvenlik

konularındaki davranışlarına yönelik yayım önerilerinin ise pek yaygın olmadığı söylenebilir. Projede ele alınacak işletme güvenliği ile ilgili konuların ne derece bilindiği, önemsendiği ve benimsendiğinin, süreçte etkili aktörler ve etkenlerin neler olduğunun bilinmesi kırsal kesimde yaşam kalitesinin iyileştirilmesi açısından, uzun dönemde ise uluslararası ticarete önemli görülmektedir.

### **1.3 Çalışmanın Amacı**

Araştırmada çiftçilerin kendilerinin, ailelerinin, işçilerin ve tüketicilerin sağlığı ve çevre koruma konusundaki davranışları bütüncül olarak işletme güvenliği açısından incelenmiş olup, kırsal kesimde bu konudaki eğilimler ve davranışları etkileyen etmenlerin belirlenmesine çalışılmıştır. Çalışmada farkındalık ve davranış değişikliğine yönelik önerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Araştırmada, çiftçilerin tarımsal üretim sürecinde kendilerinin, ailelerinin, işçilerin ve tüketicilerin sağlıklarına ne derece duyarlı oldukları belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın temel amacı tarım işletmelerinde güvenliğe yönelik çiftçi davranışlarının belirlenmesi ve iyileştirilmesidir. Bu amaçla;

- Tarımsal üretimde işletme güvenliğine yönelik Türkiye ve Dünya'daki gelişmelerin incelenmesi,
- Çiftçilerin işletme güvenliğine yönelik bilinç düzeyi, davranışları ve duyarlılıkları ile bunları etkileyen faktörlerin ortaya konulması
- İşletme güvenliği konusunda çiftçileri etkileyen aktörlerin ve bilgi kaynaklarının belirlenmesi
- GLOBALGAP gibi sertifika sistemlerinden haberdar olanların çiftçilerin, çiftçi sağlığı, güvenliği ve refahı ile ilgili uygulanmaların kırsal kesimde bilinme ve benimsenme düzeylerinin saptanması, hedeflenmiştir.

## 2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Bu bölümde konu ile ilgili önceki çalışmalara yer verilmiştir.

Yeni Zelanda Tarım ve Balıkçılık Bakanlığı'nın Çiftlik İzleme Anketi'nde, çiftçilerin işletme güvenliğini bir problem olarak görmemeleri nedeniyle önlemleri yarardan çok bir masraf (para, zaman, işgücü gibi) olarak algıladıkları görülmüş ve çiftçilerin bu konularda eğitimlerinin gerektiği belirtilmiştir (Wheatstone, 1993).

Kuzey Carolina'da yapılan bir doktora alışmasında, tarımsal kaynaklı yaralanmalarda eğitim ve araştırmalar yapılması gerektiği vurgulanmıştır. 297 kısıtlı kaynağa sahip çiftçi ile görüşülerek yapılan anket sonucunda, bu çiftçilerin ve çalışanların traktör, makine ve kimyasal ilaç kullanımlarında yaralanma riskinin yüksek olduğu, bu konularda eğitimin çok önemli olduğu belirtilmiştir. Ayrıca çalışmada, 36-50 yaş arası çiftçi ve çalışanların yaralanma riski diğerlerine göre yüksek bulunmuştur (İbrahim, 1999).

Kırsal işgücü için güvenlik oldukça önemlidir. Avustralya'da tarımdan kaynaklanan yaralanmaların maliyeti toplam tarımsal üretim değerinin %13 ile 20'si arasındadır. Çiftlik yaralanmalarının sosyal ve ekonomik maliyetinin düşürülmesini hedefleyen projede, eğitimin bireysel davranış değişikliklerinde etkili olmadığı belirtilmiştir. Daha başarılı işletme güvenliği programları için eğitim, çevre, mevzuat ve uygulama stratejilerinin birlikte değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Day et al., 1999).

Tarım alet ve makineleri ile traktörlerin kullanımından kaynaklanan iş kazalarının nedenleri ve tahmini maliyetlerinin incelendiği bir çalışmada, 1167 tarım makinesi kazasının önemli bir bölümünün tarım arabaları, pulluklar ve harman makineleri ile meydana geldiği belirlenmiştir. Bu makinelerle ilgili kazalarda öne çıkan nedenler arasında, operatör dikkatsizliği, makine muhafızlarının bulunmaması veya sökülmüş olması ve uygun olmayan arazi/yol koşulları sıralanmıştır. Ayrıca incelenen 880 traktör kazasında devrilmenin en sık karşılaşılan kaza türü olduğu tespit edilmiştir. Traktör kazalarının başlıca

nedenleri arasında ise operatör dikkatsizliği ve trafik kurallarına uyulmaması gösterilmiştir. Risk faktörleri göz önünde bulundurularak hesaplanan tahmini kaza maliyet endeksleri, çayır biçme makineleri, helezonlu götürücüler ve santrifüj gübre dağıtma makinelerinin yüksek risk taşıdığını ortaya koymuştur Gölbaşı, 2002).

Çiftlik kazalarının beş yıllık bir süre içinde (1997-2001) görülme sıklığını ve çiftçilerin sağlık ve güvenlik konularındaki tutum ve davranışlarını incelemeyi amaçlayan 1127 çiftçi anketine dayalı bir çalışmada, çiftçilerin %9.7'si bir kazayla karşılaşmıştır. Bunların dörtte üçünde zarar gören çiftçinin kendisidir. Araştırmanın sonucunda sağlık ve güvenlik konularında İrlandalı çiftçilerin eğitime ihtiyaçları olduğu vurgulanmıştır (Finnegan and Phelan, 2003).

Çiftçi tutumlarının güvenlik önlemlerine etkisinin araştırıldığı çalışmada, çiftçilerin risk değerlendirmelerinin yetersiz olduğu, yaralanmalardan korunma konusunda hatalı algılara sahip oldukları ifade edilmiştir. Ayrıca, yanlış çalışma alışkanlıkları geliştiren çiftçilerin, bunları değiştirmek yada yeniden öğrenmek istemedikleri dile getirilmiştir (BOMEL Limited, 2004).

Stresin çiftçileri nasıl etkilediğini ve son yıllardaki değişimini inceleyen çalışmada İngiltere ve Galler'deki beş farklı yerde 60 görüşme yapılmıştır. Yıllar içerisinde tarımda meydana gelen değişikliklerin tarım toplumunun stres düzeylerini artırdığı belirlenmiştir. Stres çiftçilerin fiziksel ve ruhsal sağlıklarına etkisinin yanı sıra daha geniş sosyal etkilere de yol açtığını dile getirilmiştir (Parry et al., 2005).

Tarımda işletme güvenliği ile ilgili çiftçi davranışları, inançları ve değerleri üzerine yoğunlaşılacak bir çalışmada, çiftçi tutumlarının işletme güvenliğinin artırılmasında önemli bir engel olduğundan ve yaralanma yada kazaların çiftçiliğin olağan bir parçası olarak görüldüğünden, güvenliğin diğer konulara göre daha az önceliğe sahip olduğundan bahsedilmiştir (Australian Safety and Compensation Council, 2006).

İzmir İli Kemalpaşa İlçesi meyve üreticilerinin çevre konusundaki görüşleri ve bunun uygulamaya yansımaları ortaya koyan çalışmada, üreticilerin çevre ve

çevre sorunlarına duyarlı oldukları, ancak bu duyarlılığı uygulamalarına istenen düzeyde yansıtamadıkları saptanmıştır. Örneğin; ilaçlama sırasında üreticilerin kendilerini korumaya yönelik önlemleri nadiren aldıkları belirtilmiştir (Işın, 2000, Işın ve Yildirim, 2007).

Avusturalya’da hükümet tarafından yürütülen “Sürdürülebilir Çiftçi Aileleri” ile ilgili yürütülen bir proje kapsamında, beş ayrı bölgeden 128 çiftçi ile görüşülerek yapılan çalışmada, kırsal kesimde yaşayan çiftçi ailelerinin sağlığının kötü olduğu belirtilmektedir. Sağlıklı tarım toplumu oluşturmanın hem sağlık masraflarının azaltılmasına hem de sağlıklı bir tarımsal işgücüne sahip olarak çiftlik gelirinin yükselmesine neden olacağı belirtilmiştir (Boymal et al., 2007).

İrlanda’da tarım işletmelerinde yaşanan kaza ve yaralanmaların azaltılması, bunların kayıtlarının tutulması sağlık ve güvenlik konularında çalışmalar yapılması ve farkındalık yaratılması hedefleriyle İşletme Güvenliği Eylem Planı 2003-2007 hazırlanmıştır (Farm Safety Partnership Advisory Committee, 2003). İrlanda tarım işletmelerinde son yıllarda yaşanan kazalarda yaralanan kişilerin yarısının 65 yaş ve üstündeki kişiler olduğu belirlenmiştir. Traktör ve makine kazaları en fazla karşılaşılan kazalardır. Karşılaşılan hastalık ve kazaların azaltılmasına yönelik yedi öncelikli hedef belirlenmiş ve İşletme Güvenliği Eylem Planı 2009-2012 hazırlanmıştır (Farm Safety Partnership Advisory Committee, 2008).

Avusturalya ekonomisine çiftlik kazalarının ekonomik etkisinin ölçülmesinin ve çiftlik güvenliği konusunda çiftçilerin algılarının belirlenmesinin hedeflendiği çalışmada, 335 çiftçi ile görüşülmüştür. Araştırma sonucunda, çiftlik nedenli kazaların Avusturalya ekonomisine önemli bir ekonomik etkisinin olduğu saptanmıştır. Ayrıca en fazla karşılaşılan tarımsal kaynaklı ölüm nedenleri görüşülen çiftçiler tarafından yüksek riskli olarak algılanmadığı belirtilmiştir. (Pollock, 2010).

Tarımdaki tehlikeler, geç de olsa giderek artan bir şekilde tartışılmaktadır. Her çiftlik risk değerlendirmesi yapmak zorundadır. Bir çiftlikte yaşayan kişiler

tarımsal üretimdeki tehlikelerin farkında olmalı ve önlem alma yolları aramalıdır. Çalışmada, Slovenya’da yaşayan 94 çiftçi ile görüşülmüş ve tarımdaki tehlikelerin farkında oldukları, bu tehlikeleri kabul ettikleri ancak bununla ilgili herhangi bir önlem almadıkları sonucu elde edilmiştir (Jože, 2011).

Tarımda işletme güvenliğinin ölçülmesi teknik, ekonomik, sosyal gelişimine göre değişmektedir. Güvenliği kalite sistemleri ile entegre etmek yeni üretim süreçleri ve yapılar planlamak, çiftçiler, güvenlik kuruluşları, yayım servisleri ve diğer bütün paydaşlar için büyük bir sorundur. Bu nedenle bu sorun tarımsal üretimde en önemli varlık olan insan kaynağının korunmasını gerekli kılmaktadır (Pyykkönen and Aherin, 2012).

Tarım makinesi kullanıcılarının tarım makineleri kullanımına ilişkin risk algılarını belirlemeye dayalı bir çalışmada, çoğunluğu çiftçilerden oluşan 38 kişi ile yüz yüze yapılan anketler sonucunda, makine kullanmayıp tarım makineleri yanında bulunan kadın ve çocuklar ile diğer kişilerin kazalardan daha olumsuz etkilendikleri ortaya koyulmuştur. Kullanıcılara güvenli makine kullanımı eğitimleri verilmesinin kaza risklerini azaltılabileceği ifade edilmiştir (Yurtlu ve ark., 2012b).

Yurtdışındaki bazı firmalar ve kurumlar (Farm Safety Association gibi) İSG konusunda kitapçıklar hazırlayarak hem işveren hem de tarım işçileri için kitapçıklar hazırlamışlardır. Bu kitapçıklarda, dikkat edilmesi gereken hususlar ve neler yapılması gerektiği gibi konular vurgulanmıştır (Farm Safety Association, 2002; The Ontario Greenhouse Alliance, 2013; Farm and Ranch Safety and Health Association, 2013 ).

İsveç Kırsal Kalkınma Programı ve Avrupa Birliği tarafından finanse edilmiş ve tarımdaki kazaları azaltmayı amaçlayan beş yıllık projenin 2009-2013 yılları arasında uygulandığı ve başarılı olduğu belirtilmektedir. Projede 180 çiftçi en çok karşılaşılan kazalar ile ilgili eğitilmiş ve ölümcül kazalar proje süresi içerisinde %45 azalmıştır (Anders, 2014).

Norveç tarım sektörü birçok kazanın yaşandığı ve son yirmi yılda düşüş eğiliminde olsa da en tehlikeli sektör durumundadır. Buna rağmen, iş sağlığı ve

güvenliği konusunda en az çalışılan sektördür. Uluslararası literatür kazalara neden olan faktörleri yaş, cinsiyet ve fiziksel sağlık gibi bireysel faktörler ve hayvan taşıma, tarımsal alet ve traktör kullanımı olarak sınıflandırmaktadır. 2967 çiftçi ile yapılan ankette, %8'i en az bir yaralanmasız kazaya, %6'sı yaralanmalı bir kazaya, %5'i yılda bir kazaya maruz kaldıklarını belirtmişlerdir (Oddfrid et al., 2014).

Temel amacı tarımsal çalışma ortamında karşılaşılan risk faktörlerini ve son yirmi yılda ortaya çıkan değişimi ortaya koymayı hedefleyen çalışmada, gürültü, toz, solvente maruz kalma, tehlikeli kimyasallar kullanma ve algılanan kaza riskinde 1997-2000 ve 2009-2012 yılları karşılaştırıldığında azalma görüldüğü belirtilmiştir (Merja et al., 2014).

Kore'de 2006 yılındaki tarımsal kaynaklı 27865 kazadan 75'inin mantık ağacı diyagramı analiziyle değerlendirildiği çalışmada, bireysel yaralanmalarda eğitim ve güvenlik sürecinin geliştirilmesine odaklanılması gerektiği, mevcut bilimsel bilgi ile bütün hataların bulunmasının mümkün olmadığı ve bütün bu güvenlik önlemlerinin çiftçi gözüyle değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır (Kim et al., 2014).

Avustralya'da çiftliklerdeki tehlikeler hakkında çiftçilerin algılarını belirlemeyi hedefleyen ve 335 çiftçi ile görüşülerek yapılan çalışmada, en sık karşılaşılan etkenler hayvancılık ile ilgili konular, silolar ve kimyasallar olarak görülmekte iken, bu etkenlerin hayvancılık ile ilgili konular hariç ölümcül olmadığı belirtilmiştir. Çalışmada, çiftçilerin risk olarak algıladıkları konular ile gerçekte ölümcül riskler arasında farklılık olduğu vurgulanmıştır (Pollock et al., 2014).

Tokat ilinde 2000-2014 yılları arasında meydana gelen traktör ve tarım makineleri kazalarını inceleyen bir çalışmada, kazazede veya görgü tanığı olan 285 kişiyle görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, kazaların %51'inde traktörü kullanan kişi, %9'unda tarım aleti veya makinesini kullanan kişi, %21'inde ise operatörün yanında bulunan kişi kaza geçirmiştir. Kazaların %49'u devrilme, takla atma veya şarampole uçuş şeklinde gerçekleşmiştir.



Kazaların nedenleri arasında ise %60 ile operatör dikkatsizliği ilk sırada yer alırken, bunu %32 ile operatör dışındaki kişilerin emniyet kurallarına uymaması, %12 ile tarım aleti/makinesi/traktör bakımsızlığı ve %11 ile operatörün kullandığı traktör/tarım aleti/makinesi hakkında bilgi ve deneyim eksikliği takip etmiştir (Yıldırım ve Altuntaş, 2015).

Tarımsal Medya Amerika'nın en tehlikeli sektörlerden biri olan tarımda güvenlik konularına artan bir önem verdiği belirtilmektedir. Tarımda işletme güvenliği konusunda hazırlanan literatürün rolünün ve etkisinin değerlendirilmesinin hedeflendiği çalışmada, 122 doküman değerlendirilmiştir. Bulgulara göre, yapılan yayınlar işletme güvenliği konusunda bilgi sağladıkları, farkındalık ve ilgi yarattıkları, gelecekte sosyal medya ve diğer medya türlerinin kullanımının yaygınlaştırılması önerilmiştir (Evans and Heiberger, 2016).

İrlanda'da İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) yaklaşımının ve performansının değerlendirildiği çalışmada, Tarımda İşletme Güvenliği Eylem Planı 2009-2012'den bahsedilmektedir. Tarımda İSG'nin oluşturulmasına yönelik yoğun çabalara rağmen, sürdürülebilir bir gelişmeye ulaşamadığından bahsedilirken, tarımın ve çiftçilerin kendine has özelliklerinden dolayı, İSG konularındaki sorunlar diğer sektörlerdekilerle aynı şekilde çözülememektedir. Alınan bütün önlemlere rağmen ölümcül ve ciddi kazaların azaltılmasını sağlayamadığı belirtilmiştir (Griffin, 2016).

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1 Materyal

Çalışmanın materyalini birincil ve ikincil kaynaklardan elde edilen veriler oluşturmuştur. Araştırmanın birincil nitelikli verilerini İzmir ve Manisa İllerinde 282 çiftçi ile yüz yüze yapılan anketler yoluyla elde edilen veriler oluşturmuştur.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Kalkınma Bakanlığı, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (GTHB), Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), ILO (Dünya Çalışma Örgütü) gibi kurum ve kuruluşların yayınladığı istatistikler ve raporlar, yurt içi ve yurt dışında yayınlanmış makaleler, bildirimler ve tezler çalışmanın ikincil nitelikteki kaynaklarını oluşturmuştur.

#### 3.2 Yöntem

##### 3.2.1 Verilerin toplanması sırasında izlenen yöntem

Çalışma alanının seçiminde; İzmir'den Bergama, Tire ve Bayındır, Manisa'dan ise Salihli, Saruhanlı ve Akhisar ilçeleri kapsama dahil edilmiştir. Bu ilçelerdeki yayım kuruluşları ve/veya çiftçi örgütleri ile görüşülerek, her ilçe için kapsama alınacak üçer köy ilçeleri ekolojik ve sosyo-ekonomik yönden temsil yeteneklerine göre belirlenmiştir. Buna göre, toplam 18 köyde anket çalışması yapılmıştır (Çizelge 3.1).

Çalışmada örnek hacmi belirlenirken, İzmir ve Manisa Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri verilerinden faydalanılmıştır. Görüşülen çiftçi sayısı oransal örnek hacmi formülüne göre belirlenmiştir (Newbold, 1995; Miran, 2003). Araştırmada,  $p: 0.50$  ve  $(1-p): 0.50$  olarak alınmıştır. %90 güven aralığı ve %12 hata payı kullanılarak her ilçeden 47 çiftçi olmak üzere (İzmir ve Manisa İllerinden) toplam 282 çiftçi ile görüşülmüştür. Köylerde görüşülecek çiftçiler ise köylerdeki çiftçi sayısına oranlanarak, hesaplanmıştır. Arazi çalışmaları Ocak-Eylül 2016 arasında tamamlanmıştır.

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_{\hat{p}}^2 + p(1-p)}$$

$n$ = Örnek Hacmi  
 $N$ = Anakitle  
 $p$ = Oran  
 $\sigma_{\hat{p}}^2$  = Oranın Varyansı

**Çizelge 3.1** Görüşülen çiftçilerin il, ilçe ve köylere göre dağılımı

İl	İlçe	Köy	Çiftçi Sayısı	Yüzde (%)	
İZMİR	Bayındır	Furunlu	21	7.4	
		Pınarlı	17	6.0	
		Balcılar	9	3.2	
	<b>Bayındır Toplamı</b>			<b>47</b>	
	Bergama	Zeytindağ	20	7.1	
		Aşağıkırıklar	14	5.0	
		Bölcek	13	4.6	
	<b>Bergama Toplamı</b>			<b>47</b>	
	Tire	Boynuyoğun	8	2.9	
		Kireli	21	7.4	
		Yeniçiftlik	18	6.4	
	<b>Tire Toplamı</b>			<b>47</b>	
<b>İZMİR İLİ TOPLAMI</b>			<b>141</b>		
MANİSA	Salihli	Taytan	20	7.1	
		Çapaklı	15	5.3	
		Durasıllı	12	4.3	
	<b>Salihli Toplamı</b>			<b>47</b>	
	Saruhanlı	Hacırahmanlı	14	5.0	
		Koldere	23	8.2	
		Müteveli	10	3.5	
	<b>Saruhanlı Toplamı</b>			<b>47</b>	
	Akhisar	Akçeşme	11	3.9	
		Sazoba	15	5.3	
		Zeytindağ	21	7.4	
	<b>Akhisar Toplamı</b>			<b>47</b>	
<b>MANİSA İLİ TOPLAMI</b>			<b>141</b>		
<b>GENEL TOPLAM</b>			<b>282</b>	<b>100.0</b>	

### 3.2.2 Verilerin analizi sırasında izlenen yöntemler

Çiftçiler ve yayımcılarla yapılan anketlerden elde edilen veriler kodlanarak, bilgisayara girilmiştir. Değişkenlerin normal dağılışa uygun olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile belirlenmiştir. Normal dağılış göstermeyen değişkenler için ortalamalar arasında fark olup olmadığının belirlenmesinde

Kruskal Wallis ve Mann-Withney U Testleri kullanılmıştır (Field, 2009; Pallant, 2010).

Çalışmada, çiftçilerin tutum ve davranışlarının ölçülmesinde Beşli Likert Ölçeği kullanılmıştır (Malhotra, 2010). Beşli Likert Ölçeği, “1:Kesinlikle katılmıyorum, 2:Katılmıyorum, 3:Karasızım, 4:Büyük Ölçüde Katılıyorum, 5:Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde ifade edilmiştir.

#### 4. ARAŞTIRMA ALANI İLE İLGİLİ BİLGİLER

Bu bölümde araştırma kapsamındaki İzmir ve Manisa tarımsal yapıları ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

##### 4.1 İzmir

İzmir'in 3,290,650 dekarlık tarım alanlarının %45.40'ı tahıllar ve diğer bitkisel ürünler, %43.97'si meyveler, içecek ve baharat bitkileri, %9.52'si sebze bahçeleri, %0.63'ü nadas alanı ve %0.48'i de süs bitkileri alanlarından oluşmaktadır (Çizelge 4.1).

**Çizelge 4.1** İzmir İli tarım alanlarının dağılımı (2015 – 2023)

Ürün Grupları	Ekim Alanı (2015)		Ekim Alanı (2023)	
	Dekar	Dekar	Dekar	%
Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünler	1370744	41.66	1542229	45.40
Nadas Alanı	33512	1.02	21302	0.63
Sebze Bahçeleri	397132	12.07	323483	9.52
Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkileri	1474915	44.82	1493761	43.97
Süs Bitkileri	14347	0.43	16449	0.48
<b>Toplam</b>	3290650	100.00	3397224	100.00

Kaynak: TÜİK, 2024a.

Tarımsal üretim değeri 17,951,279,000 TL olan İzmir ilinde, bitkisel üretimin toplam üretim değeri içerisindeki payı %41.18, canlı hayvanlar değerinin payı %43.29, hayvansal üretimin payı ise %15.53'dür (Çizelge 4.2).

**Çizelge 4.2** İzmir İli 2020 yılı tarımsal üretim değeri

Ürün grupları	Üretim Değeri (000 TL)	Toplam Üretimdeki Payı (%)
Bitkisel Üretim Değeri	7391570	41.18
Canlı Hayvanlar Değeri	7771782	43.29
Hayvansal Üretim Değeri	2787927	15.53
<b>Toplam</b>	17951279	100.00

Kaynak: TÜİK, 2024b

## 4.2 Manisa

Manisa'nın toplam tarım alanı 5,022,192 dekadır. Tarım alanlarının %42.88'i tahıllar ve diğer bitkisel ürünler, %2.74'ü nadas, %6.16'sı sebze bahçeleri, %48.20'si meyveler, içecek ve baharat bitkileri, %0.02'si süs bitkileri alanıdır (Çizelge 4.3).

**Çizelge 4.3** Manisa İli tarım alanlarının dağılımı (2015 – 2023)

Yıl	Ekim Alanı (2015)		Ekim Alanı (2023)	
	Dekar	%	Dekar	%
Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünler	2566160	50.92	2153756	42.88
Nadas Alanı	115557	2.29	137502	2.74
Sebze Bahçeleri	348690	6.92	309307	6.16
Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkileri	2008530	39.85	2420724	48.20
Süs Bitkileri	868	0.02	903	0.02
Toplam	5039805	100.00	5022192	100.00

Kaynak: TÜİK, 2024a.

Manisa'nın tarımsal üretim değeri toplamı 12,811,252,000 TL'dir. Bunun %58.88'i bitkisel üretimden, %35.29'u canlı hayvanlar değerinden, %5.83'ü de hayvansal üretimden sağlanmaktadır (Çizelge 4.4).

**Çizelge 4.4** Manisa İli 2020 yılı tarımsal üretim değeri

Ürün grupları	Üretim Değeri (000 TL)	Toplam Üretimdeki Payı (%)
Bitkisel Üretim Değeri	7543547	58.88
Canlı Hayvanlar Değeri	4521486	35.29
Hayvansal Üretim Değeri	746219	5.83
<b>Toplam</b>	<b>12811252</b>	<b>100.00</b>

Kaynak: TÜİK, 2024b.

## 5. ÇİFTÇİLER İLE İLGİLİ BULGULAR

Bu bölümde çiftçilerin bazı kişisel özellikleri, tarımsal üretimdeki uygulamaları, çevre tutumları, sürdürülebilirlikle ilgili uygulamalardan haberdarlık düzeyleri verilmiştir. Tarımsal üretimde öncelikli hedefleri, alet ekipman ve traktör kullanımda tedbirlik düzeyleri, üretim sırasında karşılaşılan zehirlenme, kaza gibi olumsuzluklar, sağlık sorunları, işletmelerinde algıladıkları risk/tehlikeler, işletme güvenliğine yönelik tutum ve davranışları, işletme güvenliği konusunda etkili aktörler, tarım girdileri üzerindeki uyarıları görme ve anlama düzeyleri de incelenmiştir.

### 5.1 Çiftçiler ile İlgili Bazı Kişisel Özellikler

#### 5.1.1 Yaş, eğitim, deneyim, hane halkı ve gelir durumları

Görüşülen çiftçilerin yaşları 23 ile 87 arasında olup, ortalama yaş 54.2'dir. Eğitim ortalaması 6.8 yıl olan çiftçilerden %63.2'si ilkokul; %18.9'u ortaokul, %17.9'u lise ve üzeri eğitime sahiptirler. Bir çiftçi (%0.4) okuryazar değildir (Çizelge 5.1). Çiftçiler ortalama 29.8 yıllık deneyime sahiptirler. Çiftçilerin ailelerindeki birey sayısı ortalama 4.1'dir.

Çizelge 5.1 Çiftçilerin eğitim durumları

	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Eğitim	1-5	94	67.1	83	59.3	177	63.2
	6-8	24	17.1	29	20.7	53	18.9
	9 ve üstü	22	15.7	28	20.0	50	17.9
	Toplam	140	100.0	140	100.0	280	100.0

Çiftçilerin %94.0'ü ziraat odasına, %31.9'u tarım satış ve kırsal kalkınma kooperatiflerine, %59.9'u Tarım Kredi Kooperatifine, %33.0'ü Sulama Kooperatifine ve %22.0'si Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne üye ve/veya

ortaktırlar. Bazı çiftçilerin siyasi partiler (%3.9), dernek ve sivil toplum kuruluşlarına (%6.7) üyelikleri de bulunmaktadır (Çizelge 5.2).

**Çizelge 5.2** Çiftçilerin Ziraat Odasına ve Kooperatiflere Üyelik Durumları

İller	İzmir		Manisa		Genel	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kooperatifler						
Ziraat odası	130	92.2	135	95.7	265	94.0
Tarım Satış, Kırsal Kalkınma	59	41.8	31	22.0	90	31.9
Tarım Kredi Kooperatifi	71	50.4	98	69.5	169	59.9
Sulama Birliği/Kooperatifi	28	19.9	65	46.1	93	33.0
Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği	50	35.5	12	8.5	62	22.0
Siyasi Parti	3	2.1	8	5.7	11	3.9
Diğer (STK, Dernek, vb.)	17	12.1	2	1.4	19	6.7

Çiftçilerin %47.2'si tarım dışı gelire sahip olup, bunlardan %82.0'si emekli, %15.0'i esnaf, %2.3'ü işçi, %0.8'i de memurdur (Çizelge 5.3).

**Çizelge 5.3** Tarım dışı gelir kaynakları

İller	İzmir		Manisa		Genel	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tarım dışı gelir						
Emekli	57	81.4	52	82.5	109	82.0
Esnaf	12	17.1	8	12.7	20	15.0
İşçi	1	1.4	2	3.2	3	2.3
Memur	0	0.0	1	1.6	1	0.8
Toplam	70	100.0	63	100.0	133	100.0

### 5.1.2 Çiftçilikten memnuniyet durumları

Çiftçilerin tarımdaki mutlulukları ile ilgili bazı görüşleri beşli likert ölçeği ile sorgulanmış olup, çiftçiliği sevme (3.96) tarımsal gelirden memnuniyet (2.89) belirtmişlerdir. Mutluluk ve memnuniyet düzeyindeki tatminsizliğin yansıması olarak da çocuklarının/yakınlarının çiftçilik yapmasını istememektedirler (2.25) (Çizelge 5.4). İzmir ilindeki çiftçilerinin tarımı daha fazla sevdikleri görülmüştür (Çizelge 5.5).



**Çizelge 5.4** Çiftçilikten Memnuniyet Durumları

İller	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Çiftçilerin						
Çiftçiliği sevmeleri	4.09	1.253	3.82	1.304	3.96	1.284
Tarımsal gelirden memnuniyet	2.88	1.437	2.89	1.307	2.89	1.371
Yakınının çiftçilik yapmasını isteme	2.31	1.527	2.18	1.321	2.25	1.427

**Çizelge 5.5** İllere göre çiftçiliği sevme durumu (Mann Whitney U)

Gruplar	Durum	Sayı	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	Mann Whitney U değeri	Z değeri	P değeri
İller	İzmir	141	150.60	21235.00	8516.000***	-2.134	0.033
	Manisa	140	131.33	18386.00			

\*\*\* p=0.01

Çiftçilerin gelirden memnuniyetleri üretim dalları itibarı ile incelenmiştir. Küçükbaş yetiştiren çiftçilerin diğer üretim dallarına göre daha memnun oldukları, küçükbaş hayvan varlığı artıkça gelirden memnuniyetleri de artmaktadır (Çizelge 5.6):

Çiftçilerin çiftçiliği sevme düzeyleri üretim dalları itibarı ile incelenmiştir. Tahıl üretimi artıkça çiftçiliği sevme düzeyi azalırken, sebze üretim alanları artıkça çiftçiliği sevme düzeyi artmaktadır (Çizelge 5.7).

**Çizelge 5.6** Çiftçilerin gelirden memnuniyetleri ve üretim dalları (Logbirim)

	Katsayı	Ölç. Hata	z-ist.	p-değeri
Tahıllar	8.00243e-05	0.000271399	0.2949	0.76810
Sebzeler	0.000332132	0.000249727	1.3300	0.18353
Meyveler	-0.000372304	0.000339151	-1.0978	0.27231
Bağ	0.000136287	0.000251985	0.5409	0.58861
Zeytin	0.000165844	0.000239178	0.6934	0.48806
Büyükbaş	0.000109037	0.000277908	0.3924	0.69480
<b>Küçükbaş</b>	<b>0.000680363</b>	<b>0.000356922</b>	<b>1.9062</b>	<b>0.05662*</b>
Log-olabilirlik: -435,5074			Akaïke ölçütü: 895.0148	
Olabilirlik oranı sınaması:Ki-kare(7) = 70,8366 [0,0000]			'Doğru kestirilen' durum sayısı = 82 (29,1%)	

\* p=0.1

**Çizelge 5.7** Çiftçiliği sevmeye ve üretim dalları (Logbirim)

	<i>Katsayı</i>	<i>Ölç. Hata</i>	<i>z-ist.</i>	<i>p-değeri</i>
<b>Tahıllar</b>	<b>-0.000664742</b>	<b>0.000281763</b>	<b>-2.3592</b>	<b>0.01831**</b>
<b>Sebzeler</b>	<b>0.000701467</b>	<b>0.000254782</b>	<b>2.7532</b>	<b>0.00590***</b>
Meyveler	-0.000223907	0.000355456	-0.6299	0.52875
Bağ	-9.67066e-05	0.000269518	-0.3588	0.71974
Zeytin	9.39662e-05	0.000246177	0.3817	0.70268
Büyükbaş	0.000383953	0.000293855	1.3066	0.19135
Küçükbaş	8.82828e-05	0.000375029	0.2354	0.81390
Log-olabilirlik: -375.5010		Akaike ölçütü: 775.0020		
Olabilirlik oranı sınaması:Ki-kare(7) = 83.2789 [0.0000]		'Doğru kestirilen' durum sayısı = 139 (49.3%)		

\*\* p=0.05      \*\*\* p=0.001

Tarımsal yayım çalışmaları kırsal yaşamı mutlu kılmayı da hedeflemektedir. Çalışmada çiftçilerin mutluluğunun nelere bağlı olduğu incelenmiştir. Bu amaçla çiftçiliği sevmek ve bir yakınına veya çocuklarına çiftçilik yapmalarını önermelerinin toplamı alınarak mutluluk değişkeni oluşturulmuştur. Buna göre çiftçilerde eğitim düzeyi yükseldikçe mutluluk düzeyi azalmaktadır. Gelir arttıkça ve sağlık sorunları yaşanmadıkça mutlulukları artmaktadır (Çizelge 5.8).

**Çizelge 5.8** Çiftçilerin mutluluğu ve bazı kişisel özellikleri (Tobirim)

	<i>Katsayı</i>	<i>Ölç. Hata</i>	<i>z-ist.</i>	<i>p-değeri</i>
Const	-14.5268	3.46672	-4.1904	0.00003***
Yas	-0.00564902	0.0399652	-0.1413	0.88759
<b>Eğitim</b>	<b>-0.372741</b>	<b>0.17711</b>	<b>-2.1046</b>	<b>0.03533**</b>
Birey	0.391115	0.302321	1.2937	0.19577
Deneyim	-0.00480096	0.00707207	-0.6789	0.49723
Arazidaa	0.00600498	0.00593791	1.0113	0.31188
Araziparca	-0.00607141	0.00388757	-1.5617	0.11835
<b>Gelir</b>	<b>3.17446</b>	<b>1.4251</b>	<b>2.2275</b>	<b>0.02591**</b>
<b>Safesaglık</b>	<b>-0.988475</b>	<b>0.00460498</b>	<b>-214.6535</b>	<b>&lt;0.00001***</b>
Örgütlü	0.616336	0.62231	0.9904	0.32198
Log-olabilirlik: -1054.068		Akaike ölçütü: 2130.136		
Sınama istatistiği: Ki-kare(2) = 132.58				

\*\* p=0.05      \*\*\* p=0.001

### 5.1.3 Çiftçilerin arazi varlığı

Çiftçilerin işlediği arazi 4-800 dekar arasında değişmekte olup, ortalama işletme genişliği 103.3 dekadır. Çiftçilerin %95.4'ü mülk arazi, %6.4'ü ortak arazi, %30.9'u kiralık arazi işlemektedirler (Çizelge 5.9). İşletme arazileri ortalama 5.6 parçadır.

**Çizelge 5.9** Arazi tasarruf şekilleri

Arazi Tasarruf Şekli	Çiftçi (%)	Minimum (daa)	Maksimum (daa)	Ortalama (daa)
Mülk	95.4	5	700	88.0
Ortak	6.4	8	350	54.3
Kira	30.9	2	210	51.6
Toplam işlenen alan	100.0	4	800	103.3

### 5.1.4 Yetiştirilen ürünler

Araştırma bölgesinde polikültür tarım söz konusu olup, çiftçiler üzüm (%35.8), zeytin (%35.8), dane mısır (%33.0), buğday (%25.5), silajlık mısır (%22.0), domates (%16.7) ve pamuk (%16.7) üretmektedir. Bu ürünleri biber (%11.3), karpuz (%8.5), sebze (%7.4), arpa (%7.1), yonca (%5.7), ayçiçeği (%4.3) ve kiraz (%3.5) izlemektedir. Ayrıca, patlıcan, kavun, yulaf, salatalık, fiğ, tütün, incir, karamba, ceviz, nohut, patates, bezelye, şeftali ve fındık üretimi yapan çiftçilerde saptanmıştır.

Yetiştirilen ürünlere ayrılan ortalama arazi genişlikleri ise üzüm 35.8 daa; zeytin 42.2 daa; dane mısır 52.6 daa; buğday 31.3 daa; domates 14.4 dekadır. Diğer sebzelerin üretildikleri alanların ortalama genişlikleri de 22.3 dekadır (Çizelge 5.10).

**Çizelge 5.10** Yetiştirilen ürünler

Ürünler	Çiftçi Sayısı	%	Minimum (da)	Maksimum (da)	Ortalama (da)
Üzüm	101	35.8	4	250	35.8
Zeytin	101	35.8	2	700	42.2
Dane Mısır	93	33.0	1	400	52.6
Buğday	72	25.5	3	150	31.3
Silajlık Mısır	62	22.0	3	260	51.5
Domates	47	16.7	3	180	37.2
Pamuk	47	16.7	6	390	99.0
Biber	32	11.3	2	75	19.1
Karpuz	24	8.5	2	40	13.7
Sebze	21	7.4	1	40	10.5
Arpa	20	7.1	2	150	27.7
Yonca	16	5.7	5	100	26.1
Ayçiçeği	12	4.3	20	200	78.3
Kiraz	10	3.5	4	30	19.4

### 5.1.5 Çiftçilerin hayvan varlığı

Görüşülen çiftçilerin %60.3'ü hayvancılık yapmazken, %39,7'si pazar ve/veya aile tüketimi için hayvancılık yapmaktadır (Çizelge 5.11). Hayvansal üretimler uğraşanların %29.8'i büyükbaş; %11.3'ü küçükbaş; %15.2'i de tavukçuluk yapmaktadırlar (Çizelge 5.12).

**Çizelge 5.11** Hayvansal üretim durumları

İller	İzmir		Manisa		Genel	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hayvansal Üretim						
Yok	55	39.0	115	81.6	170	60.3
Aile tüketimi için	24	17.0	16	11.3	40	14.2
Pazar için	62	44.0	10	7.1	72	25.5
Toplam	141	100.0	141	100.0	282	100.0

**Çizelge 5.12** Hayvan varlığı

Hayvan	Çiftçi Sayısı	%	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Büyükbaş	84	29.8	1	250	38,45	49,433
Küçükbaş	32	11.3	2	150	26,25	30,611
Kümes	43	15.2	5	70	19,86	13,564

## 5.2 Ürünlerini pazarladıkları yerler

Görüşülen çiftçiler ürünlerini genellikle tüccarlara (3.9) satmaktadırlar. Bunu sırasıyla fabrika gibi ürün işleyenler (1.9), kooperatif (1.8), ihracatçı tüccarlar (1.7), TMO gibi devlet kuruluşları (1.3) izlemektedir.

**Çizelge 5.13** Çiftçilerin ürünlerini pazarladıkları yerler

İller	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Pazarlanan Yerler						
Tüccar (iç piyasa için)	3.62	1.743	4.20	1.316	3.91	1.569
Fabrika vb. ürün işleyenler	1.45	1.149	2.28	1.522	1.87	1.408
Kooperatif	1.88	1.570	1.67	1.137	1.78	1.372
İhracatçı- Tüccar	1.65	1.299	1.69	1.190	1.67	1.244
TMO vb. devlet kuruluşları	1.11	0.594	1.42	0.855	1.26	0.751
Diğer	1.70	1.497	1.35	.838	1.52	1.223

## 5.3 Tarımsal üretimdeki öncelikleri

Çiftçilerin öncelikleri sırasıyla kaliteli ürün yetiştirmek, üretimi ve verimi artırmak, tüketicilerin sağlığını korumak, çevreye zarar vermemek, tarımsal üretim sırasında kendilerinin ve işçilerinin sağlıklarını korumak, ilaç, gübre, işgücü ve mazot maliyetlerini düşürmek şeklinde belirlenmiştir (Çizelge 5.14). İllere göre üretimle ilgili önceliklerin düzeyi farklı olup, Manisa’da önceliklerin önem düzeyleri daha yüksektir (Çizelge 5.15).

**Çizelge 5.14** Çiftçilerin tarımsal üretimdeki öncelikleri

Hedefler	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Kaliteli ürün yetiştirmek	4.75	0.667	4.84	0.497	4.80	0.589
Üretimi ve verimi artırmak	4.69	0.656	4.87	0.418	4.78	0.556
Tüketici sağlığını korumak	4.55	0.858	4.74	0.670	4.65	0.774
Çevreye zarar vermemek	4.50	0.923	4.74	0.711	4.62	0.831
Kendi ve işçi sağlığı/ güvenliği	4.44	0.881	4.76	0.675	4.60	0.800
İlaç-gübre maliyetlerini düşürmek	4.42	0.927	4.67	0.781	4.54	0.865
İşgücü maliyetlerini düşürmek	4.34	1.048	4.68	0.740	4.51	0.921
Mazot/elektrik (enerji) maliyetlerini düşürmek	4.12	1.216	4.67	0.788	4.40	1.060

**Çizelge 5.15** İllere göre çiftçilerin tarımsal üretimdeki öncelikleri

(Mann Whitney U)

Gruplar	İller	Sayı	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	Mann Whitney U değeri	Z değeri	P değeri
İlaç gübre maliyetlerini düşürmek	İzmir	141	128.79	18159.50	8148.500***	-3.188	0.001
	Manisa	141	153.30	21461.50			
İşgücü maliyetlerini düşürmek	İzmir	141	128.34	18096.50	8085.500***	-3.391	0.001
	Manisa	141	154.66	21806.50			
Mazot/elektrik maliyetlerini düşürmek	İzmir	141	123.00	17343.00	7332.000***	-4.636	0.000
	Manisa	141	160.00	22560.00			
Üretimi ve verimi artırmak	İzmir	141	132.51	18684.50	8673.500**	-2.833	0.005
	Manisa	141	150.49	21218.50			
Çevreye zarar vermemek	İzmir	141	130.85	18449.50	8438.500**	-3.032	0.002
	Manisa	141	152.15	21453.50			
Üretimde kendi ve işçi sağlığı/güvenliği	İzmir	141	126.13	17784.00	7773.000***	-4.126	0.000
	Manisa	141	156.87	22119.00			
Tüketicilerin sağlığı	İzmir	141	132.28	18651.00	8640.000**	-2.611	0.009
	Manisa	141	150.72	21252.00			

\*\*\* p=0.01 \*\*p=0.05

Çiftçilerin kendilerinin, işçilerin ve tüketicilerin sağlıkları konusundaki hassasiyetleri ürünlerini satmış oldukları yere göre farklılaşmaktadır. Ürünlerini tüccara satan çiftçilerin üretimleri sırasında sağlıkla ilgili duyarlılıklarının daha fazla olduğu görülmektedir (Çizelge 5.16).

**Çizelge 5.16** Çiftçilerin üretimde sağlık ve güvenlik hedefi ve ürünlerini sattıkları yerler (Poisson)

	<i>Katsayı</i>	<i>Ölç. Hata</i>	<i>z-ist.</i>	<i>p-değeri</i>
<b>Tüccar</b>	<b>2.63454</b>	<b>0.00702639</b>	<b>374.9502</b>	<b>&lt;0.00001***</b>
İhracatçı	-0.0163841	0.0137646	-1.1903	0.23393
Kooperatif	0.00028108	0.0116683	0.0241	0.98078
TMO	-0.00226742	0.0225327	-0.1006	0.91985
Fabrika	0.00803161	0.0109154	0.7358	0.46185
Log-olabilirlik: -686.1596			Akaike ölçütü: 1382.319	
McFadden R-kare: 0.001458			Ayarlanmalı R-kare: -0.005818	

\*\*\* p=0.001

#### 5.4 Tarımsal Üretim Sürecindeki Bazı Uygulamaları

Münavebe yapan çiftçilerin oranı %48.7 bulunmuş, oran; İzmir’de %54.0, Manisa’da %43.6’dır (Çizelge 5.17).

**Çizelge 5.17** Çiftçilerin nadas ve münavebe uygulama eğilimleri

İller	İzmir		Manisa		Genel	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Münavebe						
Yapmıyor	63	46.0	79	56.4	142	51.3
Yapıyor	74	54.0	61	43.6	135	48.7
Toplam	137	100.0	140	100.0	277	100.0

Tarımsal üretimde sertifikalı tohum/fidan kullanan üreticilerin oranı %81.12dir (Çizelge 5.18).

**Çizelge 5.18** Sertifikalı tohum/fidan kullanım durumu

İller	İzmir		Manisa		Genel	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Sertifikalı Tohum/Fidan						
Kullanmam	16	11.3	37	26.4	53	18.9
Kullanırım	125	88.7	103	73.6	228	81.1
Toplam	141	100.0	140	100.0	281	100.0

Çiftçilerden %39.1'i bayilerin ve ziraatçilerin önerilerine göre karar verdiklerini, %28.1'i her yıl aynı gübreyi aynı miktarda kullandığını, %27.4'ü toprak tahlili sonuçlarına göre, %5.3'ü çevresindeki çiftçiler gübrelemeye başlayınca gübrelediğini ifade etmişlerdir (Çizelge 5.19). Gübreleme yaparken toprak tahlili sonuçlarını kullananların oranı %49.6'dır (Çizelge 5.20).

**Çizelge 5.19** Gübrelemeye karar vermede etkili faktörler

İller	İzmir		Manisa		Genel	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Gübreleme kararında faktörler						
Bayilerin ve ziraatçıların önerileri	47	33.3	63	45.0	110	39.1
Toprak tahlili sonuçları	29	20.6	48	34.3	77	27.4
Her yıl aynı gübre ve miktarda kullanır	53	37.6	26	18.6	79	28.1
Diğer çiftçiler gübrelemeye başlayınca	12	8.5	3	2.1	15	5.3
Toplam	141	100.0	140	100.0	281	100.0

**Çizelge 5.20** Gübreleme yaparken toprak tahlili sonuçlarını kullanma durumu

İller	İzmir		Manisa		Genel	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Toprak Tahlili Sonuçları						
Kullanmam	95	67.4	47	33.3	142	50.4
Kullanırım	46	32.6	94	66.7	140	49.6
Toplam	141	100.0	141	100.0	282	100.0

Çiftçilerin %85.3'ü tarımsal üretim sırasında karşılaştıkları yararlı ve zararlı böcekleri tanıdıklarını belirtmişlerdir. Çiftçilerin %80.0'i böceklerin tarımsal ilaçlara karşı dayanıklılık kazandıklarını düşünmektedirler (Çizelge 5.21).



İlaçlamaya kararlarında çiftçilerin, %51.4'ü ilaç bayileri ve yayımcıların önerilerini; %33.8'i hastalık/zararlıyı görür görmez; %10.8'i hastalık/zararlı belli sayıya/düzeğe ulaşınca, %4.0'ı da çevresindeki diğer çiftçiler ilaçlamaya başlamalarını dikkate almaktadırlar (Çizelge 5.22). Çiftçiler ilaçlama yaptıktan ortalama 4.2 gün sonra tarlaya girmektedirler. Çiftçilerin %23'ü ilaç attıktan sonraki gün tarlaya girmektedirler.

**Çizelge 5.21** Tarımsal üretimde karşılaşılan yararlı ve zararlı böcekleri tanıma durumu

Konu	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Yararlı ve zararlı böcekleri	Tanınamam	25	17.9	16	11.5	41	14.7
	Tanıırım	115	82.1	123	88.5	238	85.3
	Toplam	140	100.0	139	100.0	279	100.0
Böcekler ilaçlara dayanıklılık	Kazanmaz	29	20.7	27	19.3	56	20.0
	Kazanır	111	79.3	113	80.7	224	80.0
	Toplam	140	100.0	140	100.0	280	100.0

**Çizelge 5.22** İlaçlamaya karar vermede etkili faktörler

İlaçlama kararında faktörler	İzmir		Manisa		Genel	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İlaç bayileri ve yayımcı önerileri	63	45.3	80	57.6	143	51.4
Böcek ya da hastalığı görür görmez	53	38.1	41	29.5	94	33.8
Böcek/hastalık belli düzeğe ulaşınca	16	11.5	14	10.1	30	10.8
Diğer çiftçiler ilaçlamaya başlarsa	7	5.0	4	2.9	11	4.0
Toplam	139	100.0	139	100.0	278	100.0

Çiftçilerden %51.4'ü ilaçlama yapabilmek için belge gerekmediğini, %33.8'i gerektiğini ifade etmiştir. Çiftçilerden %10.8'inin ise bu konuda bilgisi yoktur (Çizelge 5.23).

**Çizelge 5.23** Çiftçilere göre ilaçlama yapabilmek için belgeye gerekliliği

Belgeye	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Gerek Yok		63	45.3	80	57.6	143	51.4
Gerek Var		53	38.1	41	29.5	94	33.8
Bilmiyorum		16	11.5	14	10.1	30	10.8

Hasat ve budama kalıntılarını tarladan uzaklaştıranların oranı %81.4'tür (Çizelge 5.24).

**Çizelge 5.24** Kalıntıların tarladan uzaklaştırılma durumu

İller	İzmir		Manisa		Genel	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kalıntıları uzaklaştırma eğilimi						
Uzaklaştırmam	25	17.9	27	19.3	52	18.6
Uzaklaştırım	115	82.1	113	80.7	228	81.4
Toplam	140	100.0	140	100.0	280	100.0

İşletmelerin %14.6'sında aile işgücünden 16 yaşından küçükler çalışmaktadır. İşletmelerin %70.1'i geçici işçi çalıştırmakta olup, bunların %28.1'i 16 yaşından küçük işçi çalıştırdıklarını belirtmiştir (Çizelge 5.25).

**Çizelge 5.25** Çiftçilerin işgücü kullanım durumları

İşgücü	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Aile işgücü olarak 16 yaşın altında çalışanlar var mı?	Hayır	132	94.3	108	76.6	240	85.4
	Evet	8	5.7	33	23.4	41	14.6
Ailenizin dışında işçi çalıştırıyor musunuz?	Hayır	51	36.4	33	23.4	84	29.9
	Evet	89	63.6	108	76.6	197	70.1
Ücretli işgücü olarak 16 yaşın altında çalışanlar var mı?	Hayır	120	87.0	80	57.1	200	71.9
	Evet	18	13.0	60	42.9	78	28.1

Çiftçiler üretim sezonunda günde 8 saatten fazla çalıştıklarını (%74.5), işçilerinin ise çoğunlukla (%75.7) 8 saat çalıştıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 5.26).

**Çizelge 5.26** Çiftçilerin ve geçici işçilerin çalışma yoğunlukları

İlger		İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İşgücü	1-8 saat	28	20.0	43	31.2	71	25.5
	8 saat ve ustu	112	80.0	95	68.8	207	74.5
Çiftçinin çalışma saati	1-8 saat	69	60.5	118	88.7	187	75.7
	8 saat ve ustu	45	39.5	15	11.3	60	24.3

### 5.5 Çiftçilerin Çalışma Tarzları

Çiftçilerin çalışma tarzları ile ilgili bazı eğilimlerini saptamak amacı ile bazı ifadelere ne ölçüde katıldıkları sorgulanmıştır. Tarımsal gelişme için önemli olduğu düşünülen, “kendimi geliştirmek için para ve zaman harcarım”(3.07) ve “çiftçilerle tarımla ilgili ortak faaliyetler yaparım” görüşüne orta düzeyde (3.08) katılmışlardır. “Üretimle ilgili konularda farklı kesimlerle görüşürüm” (3.43) daha yüksek bulunmuştur. En çok katıldıkları ifade ise “gelirim azalsa da doğayı korumaya özen gösteririm” (4.04) olmuştur (Çizelge 5.27). Manisa’daki üreticilerin “kendimi geliştirmek için para ve zaman harcarım”, “çiftçilerle tarımla ilgili ortak faaliyetler yaparım” ve “üretimle ilgili konularda farklı kesimlerle görüşürüm” ifadelerine katılım ortalamaları İzmir’den daha yüksektir (Çizelge 5.28).

**Çizelge 5.27** Çiftçilerin çalışma tarzları

İfadeler	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Kendimi geliştirmek için para ve zaman harcarım	2.89	1.525	3.26	1.514	3.07	1.527
Çiftçilerle tarımla ilgili ortak faaliyetler yaparım	2.86	1.437	3.30	1.521	3.08	1.494
Üretimle ilgili konularda farklı kesimlerle görüşürüm	3.26	1.490	3.61	1.403	3.43	1.455
Gelirim azalsa da doğayı korumaya özen gösteririm	4.02	1.279	4.06	1.261	4.04	1.268

**Çizelge 5.28** İllere göre çiftçilerin çalışma tarzları (Mann Whitney U)

Gruplar	İller	Sayı	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	Mann Whitney U değeri	Z değeri	P değeri
Kendimi geliştirmek için para ve zaman harcarım	İzmir	141	132.24	18646.50	8635.500*	-1.952	0.051
	Manisa	141	150.76	21256.50			
Farklı kesimlerle görüşürüm	İzmir	141	132.12	18628.50	8617.500**	-1.990	0.047
	Manisa	141	150.88	21274.50			
Çiftçilerle ortak faaliyetler yaparım	İzmir	141	128.97	18184.50	8173.500***	-2.650	0.008
	Manisa	141	154.03	21718.50			

\*\*\* p=0.01 \*\*p=0.05 \* p=0.10

### 5.6 Çiftçilerin Kayıt Tutma Alışkanlıkları

Çiftçilerin karşılaştığı hastalık ve zararlılarla ilgili kayıt tutma alışkanlıkları düşüktür (2.77). İlaçları, gübreleri ve ne zaman kullandıklarını kaydetme eğilimleri orta düzeydedir (3.09). Borç ve alacakları gibi finansal konuları kaydetme alışkanlıkları (3.59) diğer kayıt tutma alışkanlıklarından yüksektir. Her üç konuda Manisa'daki çiftçilerin kayıt tutma alışkanlıkları yüksektir (Çizelge 5.30).

**Çizelge 5.29** Çiftçilerin kayıt tutma alışkanlıkları

İfadeler	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Karşılaştığım hastalıklar zararlılar vb. problemleri kaydederim	2.48	1.819	3.05	1.574	2.77	1.721
İlaçları gübreleri ve ne zaman kullandığımı bir yere kaydederim	2.62	1.865	3.55	1.495	3.09	1.749
Alacak-vereceklerimi bir yere yazarım	3.18	1.872	4.00	1.429	3.59	1.713

**Çizelge 5.30** İllere göre çiftçilerin kayıt tutma alışkanlıkları (Mann Whitney U)

Gruplar	İller	Sayı	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	Mann Whitney U değeri	Z değeri	P değeri
Karşılaştığım hastalık/zararlı vb. problemleri kaydederim	İzmir	141	128.44	18109.50	8098.500**	-2.839	0.005
	Manisa	141	154.56	21793.50			
İlaçları gübreleri ve ne zaman kullandığımı bir yere kaydederim	İzmir	141	122.98	17340.00	7329.000***	-4.011	0.000
	Manisa	141	160.02	22563.00			
Alacak-vereceklerimi bir yere yazarım	İzmir	141	126.69	17863.00	7852.000***	-3.322	0.001
	Manisa	141	156.31	22040.00			

\*\*\* p=0.01    \*\*p=0.05

### **5.7 Sürdürülebilir Uygulamalardan Haberdarlık Durumları**

Çiftçilerin organik tarım (3.66) ve GDO'lu ürünler (3.05) ile ilgili bilgi düzeyleri orta düzeydedir. İyi tarım uygulamaları (2.94), gıda güvenliği ve güvenilirliği (2.87), işletme ve işçi güvenliği konuları ise daha az bilinmektedir. En az bilinen konular ise izlenebilir tarım (2.25) ve GLOBALGAP (1.75) gibi uygulamalardır (Çizelge 5.31).

Çiftçilerin sürdürülebilir tarım tekniklerinden haberdar olma eğilimleri ürünlerini sattıkları yere bağımlı bulunmuştur. Ürünlerini tüccara ve ihracatçıya satan çiftçilerin sürdürülebilir tarım tekniklerinden daha fazla haberdar oldukları görülmüştür. Buna karşın kooperatlara ürün satanların sürdürülebilir tekniklerden daha az haberdar oldukları görülmektedir (Çizelge 5.32).

**Çizelge 5.31** Çiftçilerin bilgi düzeyleri

Konular	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Organik/ekolojik tarım		3.67	1.381	3.65	1.464	3.66	1.420
GDO'lu ürünler/tohumlar		2.96	1.574	3.13	1.530	3.05	1.551
İyi Tarım Uygulamaları		2.79	1.571	3.10	1.523	2.94	1.552
Gıda güvenliği / güvenilirliği		2.83	1.603	2.91	1.383	2.87	1.495
İşletme / işçi güvenliği		2.70	1.589	2.72	1.353	2.71	1.473
İzlenebilir tarım		1.84	1.436	2.66	1.393	2.25	1.470
GLOBALGAP		1.57	1.220	1.92	1.248	1.75	1.244

**Çizelge 5.32** Çiftçilerin sürdürülebilir uygulamalardan haberdar olmaları ve ürün sattıkları yerler (Poisson)

	<i>Katsayı</i>	<i>Ölç. Hata</i>	<i>z-ist.</i>	<i>p-değeri</i>
<b>tüccar</b>	<b>2.96083</b>	<b>0.0059597</b>	<b>496.8089</b>	<b>&lt;0.00001***</b>
<b>ihracat</b>	<b>0.0320372</b>	<b>0.0110571</b>	<b>2.8974</b>	<b>0.00376***</b>
<b>kooperatif</b>	<b>-0.0449213</b>	<b>0.0104391</b>	<b>-4.3032</b>	<b>0.00002***</b>
TMO	0.00719348	0.0191689	0.3753	0.70746
fabrika	0.00652708	0.00920199	0.7093	0.47813
Log-olabilirlik: -1135.558			Akaike ölçütü: 2281.116	
McFadden R-kare: 0.011728			Ayarlamalı R-kare: 0.007376	

\*\*\* p=0.001

## 5.8 Çiftçilerin İşletme Güvenliğine Yönelik Tutum ve Davranışları

Çiftçilerin iş ve işletme güvenliğine yönelik davranışlarını belirlemek üzere bazı ifadeler incelenmiştir. Hava durumunu öğrenirim, ilaçların/gübrelerin kullanma talimatlarına uyarım, hangi bitkilere uygulanacağını okurum, ilaç/gübre saatin alırken son kullanma tarihine dikkat ederim, hangi hastalık/zararlılara uygulanacağını okurum, karıştırma talimatlarını dikkate alırım, rüzgar hızı 5m/saat ise ilaçlama yapmam, ilaçları/gübreleri depoda saklarım, sıcaklık 30 derecenin üzerinde ise ilaç atmam, ilaçların/gübrelerin kullanma talimatlarını anlarım,

ilaçların/gübrelerin etiketlerindeki bilgiler yeterli ifadelerine yüksek düzeyde katılmaktadırlar. Orta düzeyde katıldıkları ifadeler ise, nem %50 den az ise ilaç atmam, pülverizatörü dengeli ilaç akışı için ayarlamasını biliyorum, ilaç kutularımı ¼ kadar su oldurup çalkalar tanka dökerim (işlemi uç kez tekrarlarım), ilaç kutularını yakmam, gömmem, su kaynaklarına atmam, ilaçları kilit altında tutarım ifadeleridir. Koruyucu kıyafet talimatlarını dikkate alırım ifadesi ise en düşük katılıma sahiptir (Çizelge 5.33).

**Çizelge 5.33** Çiftçilerin işletme güvenliğine yönelik tutum ve davranışları

Hedefler	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Hava durumunu öğrenirim	4.51	0.890	4.33	1.067	4.42	0.985
İlaçların/gübrelerin kullanma talimatlarına uyarım	4.31	1.069	4.29	.956	4.30	1.012
Hangi bitkilere uygulanacağını okurum	4.19	1.171	4.30	.992	4.25	1.084
İlaç/gübre satın alırken son kullanma tarihine dikkat ederim	4.20	1.286	4.28	1.008	4.24	1.153
Hangi hastalık/zararlılara uygulanacağını okurum	4.14	1.187	4.33	.967	4.23	1.084
Karıştırma talimatlarını dikkate alırım	4.29	0.980	4.16	1.095	4.22	1.039
Rüzgar hızı 5m/saat ise ilaçlama yapmam	4.51	0.894	3.91	1.275	4.21	1.140
İlaçları/gübreleri depoda saklarım	4.24	1.185	4.11	1.141	4.18	1.163
Sıcaklık 30 derecenin üzerinde ise ilaç atmam	4.40	0.995	3.89	1.313	4.15	1.191
İlaçların/gübrelerin kullanma talimatlarını anlarım	4.04	1.233	4.18	1.030	4.11	1.135
İlaçların/gübrelerin etiketlerindeki bilgiler yeterli	4.05	1.092	4.16	1.058	4.10	1.074
Nem %50 den az ise ilaç atmam	4.07	1.250	3.66	1.295	3.87	1.287
Pülverizatörü dengeli ilaç akışı için ayarlamasını biliyorum	3.91	1.229	3.77	1.233	3.84	1.230
İlaç kutularını ¼ kadar su oldurup çalkalar tanka dökerim (işlemi uç kez tekrarlarım)	3.61	1.487	3.87	1.266	3.74	1.383
İlaç kutularını yakmam, gömmem, su kaynaklarına atmam	3.70	1.633	3.69	1.460	3.69	1.545
İlaçları kilit altında tutarım	3.16	1.699	3.39	1.516	3.28	1.611
Koruyucu kıyafet talimatlarını dikkate alırım	3.20	1.647	3.09	1.454	3.14	1.550

Cronbach's Alpha: 0.900

İllere göre Rüzgar hızı 5m/saat ise ilaçlama yapmam, Sıcaklık 30 derecenin üzerinde ise ilaç atmam ve Nem %50 den az ise ilaç atmam ifadeleri istatistiki



açından farklıdır. İzmir ilindeki çiftçilerin bu üç ifadeye katılım ortalamaları Manisa ilindeki çiftçilerden daha yüksektir (Çizelge 5.34).

**Çizelge 5.34** İllere göre çiftçilerin işletme güvenliğine yönelik tutum ve davranışları  
(Mann Whitney U)

Gruplar	İller	Sayı	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	Mann Whitney U değeri	Z değeri	P değeri
Rüzgar hızı 5m/saat ise ilaçlama yapmam	İzmir	140	160.61	22485.00	6985.000***	-	4.622
	Manisa	140	120.39	16855.00			
Sıcaklık 30 derecenin üzerinde ise ilaç atmam	İzmir	140	156.47	21906.00	7704.000***	-	3.512
	Manisa	141	125.64	17715.00			
Nem %50 den az ise ilaç atmam	İzmir	140	154.34	21608.00	7862.000**	-	3.030
	Manisa	140	126.66	17732.00			

\*\*\* p:0.001 \*\* p:0.05

### 5.8.1 Çiftçilerin işletmelerinde aldıkları tedbirler

İşletmelerinde tehlike veya risk yaratabilecek unsurları inceleyen çiftçilerin oranı %79.8'dir. İşletmelerinde yangın söndürücüsü olanlar %26.6; ilk yardım çantası bulunduranlar %27.0'dir. Yanıcı materyalleri evden uzakta tutmaya dikkat edenler % 66.0, yakıtları ve ilaçları yanıcı maddelerden ayrı depolayanlar %69.9'dur. Saman gibi maddeleri evden uzakta depolayanlar %54.3, çevrelerinde bulunan kuyu ve çukurların etraflarının korunaklı olmasına dikkat edenlerin oranı %68.5'tir (Çizelge 5.35).

İllere göre değerlendirildiğinde, işletmelerinde yangın söndürücüsü ve ilk yardım çantası olanlar, saman vb. maddeleri evden ve ahırdan uzakta depolayanlar, kuyu ve çukurların etrafının korunaklı olmasına dikkat edenler Manisa'da daha fazladır (Çizelge 5.36).

**Çizelge 5.35** Çiftçilerin işletmelerinde aldıkları tedbirler

Tedbirler	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İşletmemde neler tehlike olur bakar incelerim	Hayır	28	49.1	29	50.9	57	20.2
	Evet	113	50.2	112	49.8	225	79.8
İşletmemde yangın söndürücü var	Hayır	112	54.1	95	45.9	207	73.4
	Evet	29	38.7	46	61.3	75	26.6
İşletmemde ilk yardım çantası var	Hayır	117	56.8	89	43.2	206	73.0
	Evet	24	31.6	52	68.4	76	27.0
Tüm yanıcı materyaller ahırdan ve evden uzaktadır	Hayır	47	49.0	49	51.0	96	34.0
	Evet	94	50.5	92	49.5	186	66.0
Yakıtlar ve ilaçları yanıcı maddelerden ayrı depolarım	Hayır	47	55.3	38	44.7	85	30.1
	Evet	94	47.7	103	52.3	197	69.9
Saman vb. ahırdan ve evden 15-20 metre uzakta depolarım	Hayır	71	56.3	55	43.7	126	45.7
	Evet	65	43.3	85	56.7	150	54.3
Kuyu ve çukurların etrafı korunaklı	Hayır	47	57.3	35	42.7	82	31.5
	Evet	78	43.8	100	56.2	178	68.5

Cronbach's Alpha: 0.734

**Çizelge 5.36** İllere göre çiftçilerin işletme güvenliğine yönelik tutum ve davranışları (Mann Whitney U)

Gruplar	İller	Sayı	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	Mann Whitney U değeri	Z değeri	P değeri
İşletmemde yangın söndürücüsü var	İzmir	141	133.00	18753.00	8742.000**	-2.287	0.022
	Manisa	141	150.00	21150.00			
İşletmemde ilk yardım çantası var	İzmir	141	127.50	17977.50	7966.500***	-3.751	0.000
	Manisa	141	155.50	21925.50			
Saman vb. 15-20 m. uzakta depolarım	İzmir	136	129.46	17606.00	8290.000**	-2.150	0.032
	Manisa	140	147.29	20620.00			
Kuyu ve çukurların etrafı korunaklı	İzmir	125	122.62	15327.50	7452.500**	-2.020	0.043
	Manisa	135	137.80	18602.50			

\*\*\* p:0.001 \*\* p:0.05 \* p:0.10

Zehirlenme, kaza ile karşılaşma durumunun arazi genişliği ve arazinin parçalı olması ile ilgili olduğu, işini severek yapanlarda zehirlenme ve kaza ile karşılaşmanın düştüğü ve yayımcılarla görüşenlerde de zehirlenme ve kaza yaşama düzeyini düşük olduğu görülmektedir (Çizelge 5.37).

**Çizelge 5.37** Zehirlenme ve kaza ile karşılaşma ve bazı kişisel özellikleri (Logbirim)

	<i>Katsayı</i>	<i>Ölç. Hata</i>	<i>z-ist.</i>	<i>p-değeri</i>
const	-0.048271	0.617337	-0.0782	0.93768
yas	-0.00184059	0.00464841	-0.3960	0.69213
eğitim	0.00177133	0.010547	0.1679	0.86662
deneyim	-0.00434519	0.00749204	-0.5800	0.56193
<b>arazidaa</b>	<b>0.00222476</b>	<b>0.00123055</b>	<b>1.8079</b>	<b>0.07061*</b>
<b>araziparca</b>	<b>0.00131251</b>	<b>0.000614832</b>	<b>2.1347</b>	<b>0.03278**</b>
<b>sevmek</b>	<b>-0.203152</b>	<b>0.121633</b>	<b>-1.6702</b>	<b>0.09488*</b>
aile16ys	-0.100034	0.434336	-0.2303	0.81785
isci16	0.000742762	0.00125798	0.5904	0.55490
<b>zirvisit</b>	<b>-0.199328</b>	<b>0.114013</b>	<b>-1.7483</b>	<b>0.08041*</b>
Log-olabilirlik: -131.6869		Akaike ölçütü: 283.3738		
Olabilirlik oranı sınaması:Ki-kare(9) = 14.9279 [0.0929]		'Doğru kestirilen' durum sayısı = 228 (80.9%)		

\* p=0.1

\*\* p=0.05

Tarım işletmelerinde yaşanan zehirlenme ve kazalar işletme güvenliği ile ilgili tedbirlerin ne düzeyde dikkate alındığında göstermektedir. Tarlada çalışırken giyim, hava koşullarını dikkat etme, dinlenme, yiyecek içecekleri saklama gibi 26 farklı davranışın toplam ve tarımsal kimyasalların ambalajları üzerinde bulunan sekiz resmin anlaşılma düzeyleri ile ilgili toplam işletmelerde kaza ve zehirlenmelerin yaşanmasını etkilediği görülmüştür. Tarlada çalışırken alınan güvenlik tedbirleri artıça zehirlenme ve kazalar azalmaktadır. Yine resimlerin anlama düzeyi artıça yaşanan zehirlenme ve kazaların sayısı da düşmektedir. Sürdürülebilir uygulamalar hakkında bilgi sahibi olunması, işletmelerde güvenliği tehdit eden unsurların kontrol edilmesi ile ilgili değişkenlerin ve

kültürel uygulamaların zehirlenmeler ve kazalar üzerinde anlamlı bir etkisi belirlenmemiştir (Çizelge 5.38).

**Çizelge 5.38** Zehirlenme ve kaza ile karşılaşma durumu ile bazı çiftçi uygulamalarının ilgisi (Logbirim)

	<i>Katsayı</i>	<i>Ölç. Hata</i>	<i>z-ist.</i>	<i>p-değeri</i>
const	-0.875314	0.614942	-1.4234	0.15462
safefarm	0.044367	0.0656302	0.6760	0.49903
<b>tarlacalis</b>	<b>-0.061413</b>	<b>0.031295</b>	<b>-1.9624</b>	<b>0.04972**</b>
<b>resanlam</b>	<b>-0.148705</b>	<b>0.0640027</b>	<b>-2.3234</b>	<b>0.02016**</b>
surdurul	0.0294287	0.0208478	1.4116	0.15807
kultruyg	-0.0871476	0.178541	-0.4881	0.62547
Log-olabilirlik: -133.2914		Akaike ölçütü: 278.5827		
Olabilirlik oranı sınaması:Ki-kare(5) = 11.7189 [0.0388]		'Doğru kestirilen' durum sayısı = 227 (80.5%)		

\*\* p=0.05

### 5.8.2 Çiftçilerin traktör ve alet ekipman kullanımında aldıkları tedbirler

Tarımsal üretimde en sık yaşanan kazalar traktör, biçer-döver gibi alet ve makinalardan kaynaklandığı bilinmektedir. Bu nedenle araştırmada çiftçilerin özellikle traktör kullanımı ile ilgili davranışları ve ne düzeyde tedbirli oldukları belirlenmeye çalışılmıştır. Çiftçilerin önemli bir kısmı traktör ve alet ekipman kullanımında gerekli tedbirleri aldıklarına inanmaktadırlar. Çiftçilerin, %86.9'u traktörü sadece 18 yaşından büyüklerin kullandığını, %47.9'u traktöre yolcu olmadığını, %71.8'i çocukları traktörde taşımadığını, %74.7'si emniyet kemeri taktığını, %82.6'sı şoför mahallinin temiz olduğunu, %90.7'si traktör, römork vb. ile kara yollarında seyrederken önlem aldığını, %93.8'i traktörünün bakımını zamanında yaptırdığını, %88.0'i traktörün aynalarının sağlam olduğunu, %94.6'sı traktörün göstergelerinin çalışır durumda olduğunu, %93.4'ü traktör lastiklerinin havasını sık sık kontrol ettiğini, %95.3'ü traktörün fren sisteminin iyi çalıştığını, %38.6'sı traktörde ilk yardım çantası bulunduğunu, %49.4'ü kullanmadığı ekipmanın anahtarını üzerinde bırakmadığını, %86.8'i

ekipmanların kontrol ve bakımlarını düzenle olarak yaptığını yada yaptırdığını belirtmişlerdir (Çizelge 5.39).

**Çizelge 5.39** Traktör ve alet ekipman kullanımında aldıkları tedbirler

Davranışlar	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Traktörümü sadece 18 yaşından büyükler kullanır	Hayır	21	17.4	13	9.4	34	13.1
	Evet	100	82.6	125	90.6	225	86.9
Traktöre yolcu alırım	Hayır	66	54.5	58	42.0	124	47.9
	Evet	55	45.5	80	58.0	135	52.1
Çocukları traktörde taşıırım	Hayır	96	79.3	90	65.2	186	71.8
	Evet	25	20.7	48	34.8	73	28.2
Emniyet kemeri takarım	Hayır	105	87.5	87	63.5	192	74.7
	Evet	15	12.5	50	36.5	65	25.3
Şoför mahalli temizdir	Hayır	29	24.0	16	11.6	45	17.4
	Evet	92	76.0	122	88.4	214	82.6
Traktör, römork vb. ile kara yollarında seyrederken önlem alırım	Hayır	12	9.9	12	8.7	24	9.3
	Evet	109	90.1	126	91.3	235	90.7
Traktörümün bakımını zamanında yaptırıırım	Hayır	10	8.3	6	4.3	16	6.2
	Evet	111	91.7	132	95.7	243	93.8
Traktörün aynaları sağlamdır	Hayır	12	10.0	19	13.8	31	12.0
	Evet	108	90.0	119	86.2	227	88.0
Traktörün göstergeleri çalışır durumdadır	Hayır	8	6.7	6	4.3	14	5.4
	Evet	112	93.3	132	95.7	244	94.6
Traktör lastiklerinin havasını sık sık kontrol ederim	Hayır	9	7.5	8	5.8	17	6.6
	Evet	111	92.5	130	94.2	241	93.4
Traktörün fren sistemi iyi çalışır	Hayır	8	6.7	4	2.9	12	4.7
	Evet	112	93.3	134	97.1	246	95.3
Traktörümde ilk yardım çantası bulunur	Hayır	78	64.5	81	58.7	159	61.4
	Evet	43	35.5	57	41.3	100	38.6
Kullanmadığım ekipmanın anahtarını üzerinde bırakırım	Hayır	65	53.7	63	45.7	128	49.4
	Evet	56	46.3	75	54.3	131	50.6
Ekipmanların kontrol ve bakımlarını düzenle yapar/yaptırıırım	Hayır	20	16.7	14	10.1	34	13.2
	Evet	100	83.3	124	89.9	224	86.8

### 5.8.3 Tarlada çalışırken aldıkları tedbirler

Çiftçilerin tarımsal uygulamalar sırasında ne düzeyde bilinçli veya titiz davrandıkları incelenmiştir. Çiftçilerden %58.6'sı tarlada çalışırken bol olmayan koruyucu kıyafetler giymekte, %83.8'i alnını ve ensesini koruyan şapka kullanmakta; %82.7'si uzun kollu kıyafetler ve %73.3'i de çizme giymektedirler. Toz-topraktan korunmak için maske ve benzeri takanların oranı %46.4, güneşli günlerde güneş gözlüğü kullananların oranı da %46.1'dir (Çizelge 5.40).

**Çizelge 5.40** Çiftçilerin kıyafetlerle ilgili aldıkları tedbirler

Tedbirler	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Alnını ve ensemini koruyan şapka kullanırım	Hayır	22	48.9	23	51.1	45	16.2
	Evet	114	49.1	118	50.9	232	83.8
Uzun kollu gömlek giyerim	Hayır	21	43.8	27	56.2	48	17.3
	Evet	116	50.4	114	49.6	230	82.7
Çizme giyerim	Hayır	40	54.1	34	45.9	74	26.7
	Evet	96	47.3	107	52.7	203	73.3
Bol olmayan koruyucu kıyafetler giyerim	Hayır	61	53.0	54	47.0	115	41.4
	Evet	76	46.6	87	53.4	163	58.6
Toz-topraktan korunmak için maske takarım	Hayır	71	47.3	79	52.7	150	53.6
	Evet	68	52.3	62	47.7	130	46.4
Güneşli günlerde güneş gözlüğü takarım	Hayır	83	55.0	68	45.0	151	53.9
	Evet	56	43.4	73	56.6	129	46.1

Cronbach's Alpha: 0.732

### 5.8.4 İlaçlama yaparken aldıkları tedbirler

Çiftçiler ilaçlama yaparken alınan tedbirler arasında en fazla rüzgara karşı ilaç atmamaya dikkat etmektedirler (%81.9). Bunu ilaç uygularken bir şeyler yiyip içmeme (%73.4), sigara içmeme (%64.8), ilaç/gübre atarken gözlerini koruma (%62.1), ilaçlama öncesi çevreyi uyarma (%57.0) ve ilaçlama sırasında solunum için uygun maske kullanma (%46.1) önlemleri takip etmiştir (Çizelge 5.41). İzmir ve Manisa arasında ilaçlama yaparken alınan tedbirler arasında istatistiki açıdan farklılık yoktur.

**Çizelge 5.41** Çiftçilerin ilaçlama yaparken ilgili aldıkları tedbirler

İller		İzmir		Manisa		Genel	
Tedbirler		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Rüzgâra karşı ilaç uygulamam	Hayır	23	46.0	27	54.0	50	18.1
	Evet	113	49.8	114	50.2	227	81.9
İlaç uygularken bir şeyler yiyip-içmem	Hayır	39	52.7	35	47.3	74	26.6
	Evet	98	48.0	106	52.0	204	73.4
İlaç uygularken sigara içmem	Hayır	51	51.5	48	48.5	99	35.2
	Evet	89	48.9	93	51.1	182	64.8
İlaç/gübre atarken gözlerimi korurum	Hayır	50	47.6	55	52.4	105	37.9
	Evet	86	50.0	86	50.0	172	62.1
İlaçlama öncesi çevremi uyarırım (250 metre yakınımda kimse olmaz)	Hayır	59	49.6	60	50.4	119	43.0
	Evet	77	48.7	81	51.3	158	57.0
İlaçlamada solunum için uygun bir maske kullanırım	Hayır	81	53.6	70	46.4	151	53.9
	Evet	58	45.0	71	55.0	129	46.1

Cronbach's Alpha: 0.627

Çiftçiler tarlada yeterli miktarda içme suyu bulduklarını (%91.0) ve yiyecekleri bozulmadan sakladıklarını (%81.3) ifade etmişlerdir. %67.4'ü işçilerin dinlenmesi için tarlada gölge bir yer sağlamaktadır. Çalışan işçilerin maske, şapka ve eldiven kullanıldığını belirten çiftçilerin oranı %47.9'dur. Araziye giderken yanına ilk yardım çantası alanlar %29.4'dür. Tarlasında tuvalet olanağı bulunanlar işletmelerin oranı %18.3'tür (Çizelge 5.42).

**Çizelge 5.42** Çiftçilerin ilaçlama yaparken ilgili aldıkları tedbirler

Tedbirler	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tarlada/bahçede yeterli miktarda içme suyu bulundururum	Hayır	10	40.0	15	60.0	25	9.0
	Evet	127	50.2	126	49.8	253	91.0
Tarlada yiyecekleri bozulmadan saklarım	Hayır	24	46.2	28	53.8	52	18.7
	Evet	113	50.0	113	50.0	226	81.3
İşçilerin dinlenmesi için tarlada gölge bir yer sağlarım	Hayır	46	50.5	45	49.5	91	32.6
	Evet	92	48.9	96	51.1	188	67.4
Çalışan işçiler maske, şapka, eldiven kullanır	Hayır	77	52.7	69	47.3	146	52.1
	Evet	62	46.3	72	53.7	134	47.9
Araziye giderken yanıma ilkyardım çantası alırım	Hayır	105	53.3	92	46.7	197	70.6
	Evet	33	40.2	49	59.8	82	29.4
Tarlada tuvalet olanağı var	Hayır	115	50.7	112	49.3	227	81.7
	Evet	24	47.1	27	52.9	51	18.3

Cronbach's Alpha: 0.612

İlaçlama sonrasında alınan tedbirlerle ilgili olarak görüşülen çiftçilerin en çok dikkat ettikleri konu ellerin ve yüzün yıkanmasıdır (%91.0). Bunu duş almak (%82.0), eldivenleri ve çizmeleri yıkamak (%77.3), kıyafetleri su ve sabunla yıkamak (%76.3), ilaçlamada kullanılan kıyafetlerin diğer çamaşırlardan ayrı yıkanması (%75.7) ve her ilaçlamada alet ekipmanların yeniden ayarlanması (%68.0) takip etmektedir. Daha düşük oranda dikkat edilen konular ise, ilaçlama sırasında sık sık mola vermek (%48.4) ve ilaçlamada kullanılan kıyafetleri yıkamadan önce uç saat suda bekletmektir (%44.4) (Çizelge 5.43).



**Çizelge 5.43** Çiftçilerin ilaçlama sonrasında aldıkları tedbirler

Tedbirler	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İlaçlama sonrasında ellerimi ve yüzümü yıkarım	Hayır	8	5.9	17	12.1	25	9.0
	Evet	128	94.1	124	87.9	252	91.0
İlaçlama isı bittikten sonra duş alırım	Hayır	30	21.9	20	14.2	50	18.0
	Evet	107	78.1	121	85.8	228	82.0
Eldivenlerimi ve çizmelerimi ilaçlama ve gübreleme sonrası yıkarım	Hayır	34	25.0	29	20.6	63	22.7
	Evet	103	75.7	112	79.4	215	77.3
İlaçlama sonrası kıyafetlerimi su ve sabunla yıkarım	Hayır	31	22.6	35	24.8	66	23.7
	Evet	106	77.4	106	75.2	212	76.3
İlaçlamada kullandığım kıyafetlerimi diğer çamaşırlardan ayrı yıkarım/yıkatarım	Hayır	31	22.8	36	25.7	67	24.3
	Evet	105	77.2	104	74.3	209	75.7
Her ilaçlamada alet-ekipmanları yeniden ayarlarım	Hayır	50	36.8	39	27.7	89	32.0
	Evet	87	64.0	102	72.3	189	68.0
İlaçlama sırasında sık sık mola veririm	Hayır	71	52.2	72	51.1	143	51.6
	Evet	65	47.8	69	48.9	134	48.4
İlaçlama kıyafetlerimi yıkamadan önce uç saat suda bekletirim	Hayır	82	59.9	71	51.4	153	55.6
	Evet	55	40.1	67	48.6	122	44.4

Cronbach's Alpha: 0.799

### 5.8.5 Hayvancılık işletmelerinde alınan tedbirler

Hayvansal üretimde iş ve iletme güvenliği ile ilgili çiftçi uygulamaları bazı ifadelerle incelenmeye çalışılmıştır. Hayvancılık yapan çiftçilerin hayvan barınakları ve aldıkları tedbirlerle ilgili en çok katıldıkları ifade “*hayvanlarla uğraştıktan sonra ellerimi yıkarım*” (4.64) ifadesidir. “*hayvanlarda ve ahırda/ağılda temizliğe önem veririm*” (4.58), “*ahırda/ağılda havalandırma yeterlidir*” (4.38), “*ahırlarda/ağıllarda sinek fare vb. ile düzenli mücadele ederim*” (4.34), “*gübrelikleri düzenli temizlerim*” (4.27), “*elektrik tesisatının bakım ve onarımı düzenle olarak yapılıyor*” (4.20) ve “*kapı, çit vb. düzenle olarak*

*onarılır*” (4.12) ifadeleri takip etmiştir. En az katıldıkları ifade ise “*ahırda/ağılda acil çıkış kapısı veya yolu vardır*” (3.36) ifadesidir (Çizelge 5.44).

**Çizelge 5.44** Hayvan barınakları ile ilgili tedbirler

Konular	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Hayvanlarla uğraştıktan sonra ellerimi yıkarım	4.62	0.799	4.73	1.033	4.64	0.839
Hayvanlarda ve ahırda/ağılda temizliğe önem veririm	4.56	0.806	4.67	1.047	4.58	0.847
Ahırda/ağılda havalandırma yeterlidir	4.35	0.952	4.53	1.125	4.38	0.979
Ahırlarda/ağıllarda sinek fare vb. ile düzenli mücadele ederim	4.36	1.011	4.27	1.223	4.34	1.044
Gübrelikleri düzenli temizlerim	4.24	0.948	4.40	1.183	4.27	0.987
Elektrik tesisatının bakım ve onarımı düzenli olarak yapıyor	4.13	1.020	4.53	1.125	4.20	1.044
Kapı, çit vb. düzenli olarak onarılır	4.08	1.066	4.27	1.223	4.12	1.089
Ahırda/ağılda acil çıkış kapısı veya yolu vardır	3.34	1.772	3.47	1.885	3.36	1.782

Hayvancılıkla ilgili işletmelerde çiftçilerin en çok katıldıkları üç ifade “*hayvanlar için olan ilaçları dolapta saklarım*” (4.45), “*her hayvan tehlikelidir ruh halinden anlarım*” (4.18), “*hayvanları kara yollarında taşırken gerekli tedbirleri alırım*” (4.17) şeklindedir. Bunu “*hayvanlar işletmeden köye ya da yola kaçmazlar*” (3.90), “*hastalıklar gelmeden önce koruyucu ilaçlar kullanırım*” (3.20) ifadeleri takip etmiştir. Düşük düzeyde katıldıkları ise “*hayvanlarla uğraşırken koruyucu kıyafetler giyerim*” (2.98), “*özellikle boğalara çan takarak fark edilmelerini sağlarım*” (2.55), “*hastalıklara karşı kullanacağım ilaçlara kendim karar veririm*” (2.20) ifadeleridir (Çizelge 5.45)

**Çizelge 5.45** Hayvan yetiştiriciliği ile ilgili tedbirler

Konular	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Hayvanlar için olan ilaçları dolapta saklarım	4.42	1.117	4.60	1.056	4.45	1.102
Her hayvan tehlikelidir ruh halinden anlarım	4.15	1.195	4.33	1.234	4.18	1.196
Hayvanları kara yollarında taşırken gerekli tedbirleri alırım	4.23	1.017	3.87	1.552	4.17	1.128
Hayvanlar işletmeden köye ya da yola kaçmazlar	4.08	1.319	3.00	1.852	3.90	1.471
Hastalıklar gelmeden önce koruyucu ilaçlar kullanırım	3.21	1.698	3.13	1.885	3.20	1.721
Hayvanlarla uğraşırken koruyucu kıyafetler giyerim	2.97	1.744	3.00	1.852	2.98	1.752
Özellikle boğalara çan vb. takarak fark edilmelerini sağlarım	2.51	1.698	2.73	1.831	2.55	1.713
Hastalıklara karşı kullanacağım ilaçlara kendim karar veririm	2.15	1.662	2.40	1.595	2.20	1.644

Görüşülen çiftçilerden hayvanlardan bulaşan yavru atma, kuduz, kırım kongo kanamalı ateşi gibi hastalıklara yakalananların oranı %18.8'dir. Hayvanlardan kaynaklanan kaza, ezilme ve yaralanma gibi durumlarla karşılaşanlar ise %37.5'dir (Çizelge 5.46).

**Çizelge 5.46** Hayvansal üretimde yaşanan kaza ve hastalıklar

Hastalık/kaza	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hayvanlardan bulaşan hastalıkların görülme durumu	Hayır	74	86.0	17	65.4	91	81.3
	Evet	12	14.0	9	34.6	21	18.8
Hayvanlardan kaynaklanan kaza, ezilme ve yaralanmalarla karşılaşma durumu	Hayır	53	61.6	17	65.4	70	62.5
	Evet	33	38.4	9	34.6	42	37.5

## 5.9 Çiftçilerin Tarımsal Üretimde Risk ve Tehlike Algıları

Görüşülen çiftçilerin tarımsal üretimde alet ekipman kullanımı ile ilgili tehlikeli buldukları konuların başında kimyasal ilaçlar gelmektedir (4.26). Bunu takip eden ve çiftçilerin orta derecede tehlikeli buldukları konular ise sırasıyla, zehirli gazlar (3.82), elektrik tesisatı, elektrik çarpması (3.61), el aletleri, kesici aletler (3.26) traktör, tarım alet ve makineleri (3.25), ağır kaldırma, yük taşımadır (3.09). Az tehlikeli buldukları konular gübrelıklar, gübre çukurları (2.97), trafik (2.95), kayma düşme gibi yaralanmalar (2.91), kuyular (2.87), ve hayvan taşıma ve nakliyesidir (2.72). Tarımsal üretimde doğa ile ilgili tehlikeli buldukları konuların başında güneş ve aşırı sıcaklar gelmektedir (3.78). Bunu soğuk hava (3.60), akrep yılan böcek sokması ve ısırması (3.57), yıldırım düşmesi (3.15) takip etmektedir. Çamur toz toprak (2.41) ve gürültü (2.23) ise en az tehlikeli bulunan konulardır (Çizelge 5.47).

**Çizelge 5.47 Tarımsal üretimde tehlikeler**

Tehlikeler	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Kimyasallar/ilaçlar	4.58	0.690	3.94	1.037	4.26	0.936
Zehirli gazlar	4.10	1.241	3.55	1.461	3.82	1.381
Güneş, aşırı sıcaklar	3.79	1.176	3.77	1.401	3.78	1.292
Elektrik tesisatı; elektrik çarpması	3.55	1.500	3.68	1.248	3.61	1.378
Soğuk hava	3.32	1.410	3.87	1.206	3.60	1.338
Akrep, yılan, böcek sokması ve ısırması	3.72	1.494	3.42	1.449	3.57	1.477
El aletleri, kesici delici aletler	3.23	1.490	3.29	1.187	3.26	1.346
Traktörler, tarım alet ve makineleri	3.29	1.446	3.21	1.249	3.25	1.349
Yıldırım düşmesi/çarpması	3.10	1.700	3.21	1.427	3.15	1.567
Ağır kaldırma, yük taşıma	3.04	1.401	3.15	1.197	3.09	1.302
Gübrelikler/gübre çukurları	2.93	1.431	3.00	1.245	2.97	1.339
Trafik (tarlaya gidiş-geliş; ürün nakliyesi vb.)	2.85	1.498	3.06	1.322	2.95	1.415
Kayma, düşme gibi yaralanmalar	2.83	1.422	2.99	1.308	2.91	1.366
Kuyu	2.65	1.497	3.09	1.295	2.87	1.415
Hayvan taşıma/nakliyesi	2.67	1.431	2.77	1.287	2.72	1.359
Çamur; toz/toprak	2.25	1.420	2.56	1.385	2.41	1.408
Gürültü	2.12	1.455	2.34	1.283	2.23	1.374

### **5.10 Çiftçilerin Tarımsal Üretim Sırasında Karşılaştıkları Sağlık Sorunları ve Kazalar**

Görüşülen çiftçiler en yaygın olarak kas ve bel ağrıları (2.37) ve güneş çarpması (2.14) ile karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Bu sağlık sorunlarını öksürük (1.74), ilaçların cilt ile teması (1.71), ilacın nefesle ciğere gitmesi (1.62), ilacın gözle teması (1.60), alerji (1.53), akne vb. cilt sorunları (1.51), nefes darlığı (1.46), hızlı nefes alma verme (1.43), sık sık kramp girmesi (1.40), hızlı kalp atisi (1.33), ateş ve titreme (1.29), tarımsal ilaç yutma (1.22) sırasıyla takip etmektedir (Çizelge 5.48).

**Çizelge 5.48** Karşılaştıkları sağlık sorunları

İller	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Kas ve bel ağrıları	2.17	1.652	2.58	1.474	2.37	1.577
Güneş çarpması	2.09	1.432	2.20	1.284	2.14	1.359
Öksürtük	1.57	1.151	1.90	1.108	1.74	1.140
İlacın deri/cilt ile teması	1.36	0.864	2.07	1.335	1.71	1.173
İlacın nefesle ciğere girmesi	1.26	0.900	1.98	1.239	1.62	1.137
İlacın gözle teması	1.31	0.965	1.90	1.184	1.60	1.115
Alerji	1.33	0.816	1.73	1.053	1.53	0.961
Akne vb. cilt sorunları	1.31	0.846	1.71	1.003	1.51	0.946
Nefes darlığı	1.17	0.585	1.75	1.113	1.46	0.932
Hızlı nefes alma verme	1.16	0.649	1.71	1.079	1.43	0.928
Sık sık kramp girmesi	1.13	0.519	1.67	1.044	1.40	0.863
Hızlı kalp atışı	1.13	0.546	1.55	0.939	1.33	0.792
Ateş ve titreme	1.06	0.287	1.54	0.939	1.29	0.730
Tarımsal ilaç yutma	1.04	0.356	1.41	0.827	1.22	0.659

İlaçlama sırasında veya sonrasında zehirlenme ile karşılaşan çiftçiler %9.6'dır (27 kişi). Tarımsal üretim sırasında yaralanma sakatlanma ya da kaza ile karşılaşanların oranı %6.4 bulunmuştur (18 kişi). Traktör kazasına karışanların oranı %10.0'dur (28 kişi) (Çizelge 5.49).

**Çizelge 5.49** Çiftçilerin karşılaştıkları kaza ve zehirlenmeler

Tedbirler	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İlaçlama sırasında veya sonrası zehirlenme	Hayır	125	49.0	130	51.0	255	90.4
	Evet	16	59.3	11	40.7	27	9.6
Yaralanma/sakatlanma/kaza	Hayır	132	50.2	131	49.8	263	93.6
	Evet	8	44.4	10	55.6	18	6.4
Traktör kazası	Hayır	128	50.6	125	49.4	253	90.0
	Evet	13	46.4	15	53.6	28	10.0

Yaralanma sakatlanma yada kaza yaşayan 18 kişiden altısının karşılaştığı kazalar 10 yıldan eskidir. Altı kişi bir defa, iki kişi iki defa, dört kişi ise üç defa yaralanmıştır (Çizelge 5.50). Son on yılda traktör kazası yapan 15 kişi bir defa, iki kişi iki defa, bir kişi de altı defa traktör kazasına karışmıştır (Çizelge 5.51).

**Çizelge 5.50** Son on yılda yaşanan yaralanma sakatlanma ve kazalar

Yaralanma/sakatlanma/kaza	Sayı	%
10 yıldan daha eski	6	33.3
Bir defa	6	33.3
Birden fazla	6	33.4
Toplam	18	100.0

**Çizelge 5.51** Son on yılda yaşanan traktör kazaları

Traktör Kazası	Sayı	%
10 yıldan daha eski	10	35.7
Bir kez	15	53.6
Birden fazla	3	10.7
Toplam	28	100.0

Çiftçilerden %16.7'si kaza ve yaralanmalara yönelik ilk yardım kursuna katıldığını belirtmiştir. %3.2'si ise işletme güvenliği eğitimi almıştır. Bu kişiler ETKO, Sağlık Bakanlığı ve üniversitelerden eğitim aldıklarını ifade etmişlerdir. Herhangi bir yaralanma ve kaza anında acil telefon numaraları evde yada ahırda

herkesin görebileceği bir yerde asılı bulunduran çiftçiler %17.7 iken, acil telefon numaralarını cep telefonunda kayıtlı bulunduranların oranı %16.4'tür. Ulusal Zehir Merkezi'nin telefonunu bilen çiftçiler %3.9 ile sınırlı kalmıştır.

**Çizelge 5.52** Çiftçilerin karşılaştıkları kaza ve yaralanmalar ile ilgili alınan eğitim ve önlemler

Tedbirler	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kaza ve yaralanmalara yönelik ilk yardım kursuna katıldım	Hayır	106	45.1	129	54.9	235	83.3
	Evet	35	74.5	12	25.5	47	16.7
İşletme güvenliği eğitimi	Hayır	136	49.8	137	50.2	273	96.8
	Evet	5	55.6	4	44.4	9	3.2
Acil telefon numaraları evde/ahırda herkesin görebileceği bir yerde yazılı	Hayır	111	47.8	121	52.2	232	82.3
	Evet	30	60.0	20	40.0	50	17.7
Acil telefon numaraları cep telefonumda kayıtlı	Hayır	120	51.1	115	48.9	235	83.6
	Evet	21	45.7	25	54.3	46	16.4
UZEM'in telefon numarasını	Bilmiyor	135	49.8	136	50.2	271	96.1
	Biliyor	6	54.5	5	45.5	11	3.9

Çiftçilerin tarımsal üretim etkinlikleri sırasında zehirlenme durumları incelenmiştir. Zehirlenme çiftçilerin kişisel özellikleri ile ilgili değilken, işletme genişliği ve arazinin parçalılığı artıkça ve çiftçiliği sevmeden yapanlarda zehirlenme artmaktadır (Çizelge 5.53).



**Çizelge 5.53** Çiftçilerin zehirlenmelerle karşılaşma durumu ve bazı kişisel özellikleri (Logbirim)

	<i>Katsayı</i>	<i>Ölç. Hata</i>	<i>z-ist.</i>	<i>p-değeri</i>
const	0.0859458	1.38727	0.0620	0.95060
Yaş	-0.022224	0.0240087	-0.9257	0.35462
Eğitim	-0.0921793	0.0836887	-1.1015	0.27070
Deneyim	-0.00442508	0.0170716	-0.2592	0.79548
<b>Arazi genişliği</b>	<b>0.00424578</b>	<b>0.00144189</b>	<b>2.9446</b>	<b>0.00323***</b>
<b>Arazi parçalılık durumu</b>	<b>0.00148035</b>	<b>0.000728036</b>	<b>2.0334</b>	<b>0.04202**</b>
Hayvancılık yapma durumu	0.555299	0.427777	1.2981	0.19425
<b>Çiftçiliği sevme durumu</b>	<b>-0.344295</b>	<b>0.159274</b>	<b>-2.1616</b>	<b>0.03065**</b>
Log-olabilirlik: -80.05013		Akaike ölçütü: 176.1003		
Olabilirlik oranı sınaması:Ki-kare(7) = 17.9157 [0.0124]		'Doğru kestirilen' durum sayısı = 256 (90.8%)		

\*\* p=0.05

\*\*\* p=0.01

Çiftçilerin iş kazası yapma eğilimlerinin incelendiği modelde kişisel özellikler ve işletme genişliğinin kaza yapma durumunu etkilemediği ancak, psikolojik faktör olan çiftçiliği sevmenin etkili olduğu görülmektedir. Çiftçiliği severek yapanlar daha az kaza yapmaktadırlar (Çizelge 5.54).

**Çizelge 5.54** Çiftçilerin iş kazası yapma durumları ve bazı kişisel özellikleri (Logbirim)

	<i>Katsayı</i>	<i>Ölç. Hata</i>	<i>z-ist.</i>	<i>p-değeri</i>
const	-0.86561	0.745171	-1.1616	0.24539
Yaş	-0.00102211	0.00477688	-0.2140	0.83057
Eğitim	0.00640169	0.0176837	0.3620	0.71734
Deneyim	-0.00727854	0.0168208	-0.4327	0.66523
Arazi genişliği	0.00109563	0.00212534	0.5155	0.60620
Arazi parçalılık durumu	0.000221706	0.00109855	0.2018	0.84006
Hayvancılık yapma durumu	-0.196405	0.505688	-0.3884	0.69773
<b>Çiftçiliği sevme durumu</b>	<b>-0.434045</b>	<b>0.172239</b>	<b>-2.5200</b>	<b>0.01173**</b>
Log-olabilirlik: -66.00066		Akaike ölçütü: 148.0013		
Olabilirlik oranı sınaması:Ki-kare(7) = 7.19257 [0.4091]		'Doğru kestirilen' durum sayısı = 263 (93.3%)		

\*\* p=0.05

Traktör kazası yapma eğiliminin traktörde tedbirlilikle ilgili değişkenlerle bağımlılığı incelenmiştir. Traktörde çocukları taşımak, traktör şoför mahallinin temizliği, römork takıldığında önlem alınması, traktör bakımlarının düzenli yapılması, lastiklerin havasının vb. iyi olması traktör kazaları üzerinde etkili bulunmuştur. Traktörde çocuk taşımak, şoför mahallinin temiz olmaması, römork vb. takıldığında gerekli tedbirlerin yeterince alınmaması, traktör bakımlarının düzenli yapılmaması, lastiklerin havasının vb. iyi olmaması kazaları artırmaktadır (Çizelge 5.55).

**Çizelge 5.55** Çiftçilerin traktör kazası yapma durumları ve bazı kişisel özellikleri (Logbirim)

	<i>Katsayı</i>	<i>Ölç. Hata</i>	<i>z-ist.</i>	<i>p-değeri</i>
const	-2.22525	0.462915	-4.8070	<0.00001***
trak18	-0.216441	0.86597	-0.2499	0.80263
trakyol	-0.0135698	0.765053	-0.0177	0.98585
<b>trkcocuk</b>	<b>1.22919</b>	<b>0.702602</b>	<b>1.7495</b>	<b>0.08021*</b>
kemertak	-0.00332662	0.0288567	-0.1153	0.90822
<b>softemiz</b>	<b>-2.6815</b>	<b>1.24597</b>	<b>-2.1521</b>	<b>0.03139**</b>
<b>romork</b>	<b>-1.65016</b>	<b>0.826633</b>	<b>-1.9962</b>	<b>0.04591**</b>
<b>bakim</b>	<b>-1.97473</b>	<b>0.963907</b>	<b>-2.0487</b>	<b>0.04049**</b>
ayna	0.0320927	0.849656	0.0378	0.96987
gösterge	2.61665	3.06496	0.8537	0.39325
<b>lastik</b>	<b>-2.67378</b>	<b>0.980756</b>	<b>-2.7262</b>	<b>0.00641**</b>
frensis	0.0374509	2.95912	0.0127	0.98990
ilkcanta	0.156467	0.625153	0.2503	0.80237
anahtar	-0.225601	0.592461	-0.3808	0.70336
ekipkont	-0.00450631	0.02591	-0.1739	0.86193
Log-olabilirlik: -50.56580		Akaike ölçütü: 131.1316		
Olabilirlik oranı sınavı:Ki-kare(14) = 38.0623 [0.0005]		'Doğru kestirilen' durum sayısı = 267 (94.7%)		

\* p=0.10

\*\* p=0.05

\*\*\* p=0.01

### 5.10.1 Ailesinde Kanser Rahatsızlığı Görülme Durumu

Görüşülen çiftçilerin %13.9'unun (39 kişi) ailesinde kanser rahatsızlığından vefat eden kişi yada kişiler mevcuttur. Bunlardan 32 kişi son on yılda vefat etmiştir. Görüşülen çiftçilerin yakınlarının karşılaştıkları kanser türleri, akciğer

(%47.1), gırtlak (%23.5), cilt (%8.8), kolon (%8.8) ve diğerleridir (%11.8). Beş çiftçi yakınlarının hangi kanser türünden dolayı vefat ettiğini bilmediklerini dile getirmiştir.

### 5.11 Çiftçilerin İşletme Güvenliği Konularındaki Bilgi Kaynakları

Çiftçilerin güvenli gübre kullanımı konusundaki bilgi kaynakları kamu ziraatçıları ve ilaç bayileridir. Bunu kullanım talimatları, danışmanlar ve çiftçiler izlemektedir. Basılı kaynaklar, tüccarlar ve üniversitelerden bu konuda bilgi alan yok denecek kadar azdır (Çizelge 5.56).

**Çizelge 5.56** Güvenli gübre kullanımı konusundaki bilgi kaynakları

Bilgi Kaynağı	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Kamu ziraatçıları	1.98	1.601	2.45	1.671	2.22	1.651
İlaç bayileri	2.06	1.716	1.82	1.422	1.94	1.578
Talimatlar	1.64	1.375	1.80	1.555	1.72	1.467
Danışmanlar	1.20	0.804	1.80	1.494	1.50	1.235
Çiftçi	1.57	1.232	1.42	0.919	1.50	1.088
Basılı kaynaklar	1.16	0.710	1.28	0.738	1.22	0.725
Tüccarlar	1.11	0.606	1.06	0.481	1.09	0.547
Üniversite	1.06	0.392	1.04	0.278	1.05	0.340

Güvenli ilaç kullanımındaki en çok yararlanılan bilgi kaynağı ilaç bayileridir. Bunu kamu ziraatçıları, kullanım talimatları, çiftçiler ve danışmanlar izlemiştir. Güvenli gübre kullanımında olduğu gibi en az yararlanılan bilgi kaynakları, basılı kaynaklar, tüccarlar ve üniversitelerdir (Çizelge 5.57).

**Çizelge 5.57** Güvenli ilaç kullanımı konusundaki bilgi kaynakları

Bilgi Kaynağı	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
İlaç bayileri	2.06	1.725	2.17	1.479	2.12	1.605
Kamu ziraatçıları	1.96	1.594	1.78	1.291	1.87	1.452
Talimatlar	1.67	1.412	1.76	1.516	1.72	1.463
Çiftçi	1.60	1.264	1.39	0.885	1.50	1.094
Danışmanlar	1.20	0.804	1.78	1.493	1.49	1.232
Basılı kaynaklar	1.16	0.710	1.28	0.757	1.22	0.735
Tüccarlar	1.13	0.689	1.11	0.569	1.12	0.631
Üniversite	1.06	0.392	1.04	0.356	1.05	0.374

Güvenli alet makine kullanımında kullanım talimatları en fazla yararlanılan bilgi kaynağıdır. Bunu diğer çiftçiler, ilaç bayileri, kamu ziraatçıları ve danışmanlar takip etmiştir. Danışmanlar, tüccarlar ve üniversiteler en az yararlanılan bilgi kaynağıdır (Çizelge 5.58).

**Çizelge 5.58** Güvenli alet makine kullanımı konusundaki bilgi kaynakları

Bilgi Kaynağı	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Talimatlar	1.74	1.436	1.90	1.605	1.82	1.522
Çiftçi	1.50	1.199	1.57	1.173	1.53	1.184
İlaç bayileri	1.45	1.174	1.61	1.258	1.53	1.217
Kamu ziraatçıları	1.21	0.773	1.54	1.156	1.38	0.995
Danışmanlar	1.16	0.683	1.57	1.266	1.37	1.036
Basılı kaynaklar	1.12	0.591	1.27	0.773	1.20	0.691
Tüccarlar	1.10	0.539	1.05	0.324	1.07	0.444
Üniversite	1.06	0.392	1.03	0.266	1.04	0.335

Koruyucu kıyafet kullanımında bilgi kaynakları kullanım talimatları, ilaç bayileri kamu ziraatçıları ve çiftçiler olarak sıralanmıştır. Danışmanlar, basılı kaynaklar, tüccarlar ve üniversiteler en az yararlanan kaynaklardır (Çizelge 5.59)

**Çizelge 5.59** Koruyucu kıyafet kullanımı konusundaki bilgi kaynakları

Bilgi Kaynağı	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Talimatlar	1.60	1.336	1.74	1.485	1.67	1.412
İlaç bayileri	1.44	1.117	1.63	1.284	1.54	1.205
Kamu ziraatçıları	1.35	1.008	1.50	1.138	1.43	1.075
Çiftçi	1.40	1.075	1.40	0.902	1.40	0.991
Danışmanlar	1.10	0.552	1.58	1.260	1.34	1.001
Basılı kaynaklar	1.10	0.539	1.29	0.841	1.20	0.712
Tüccarlar	1.11	0.569	1.07	0.390	1.09	0.488
Üniversite	1.06	0.392	1.06	0.392	1.06	0.392

İşletme güvenliği konusundaki bilgi kaynakları ise kamu ziraatçıları, kullanım talimatları, danışmanlar, diğer çiftçiler ve ilaç bayileridir. Basılı kaynaklar, tüccarlar ve üniversiteler en az yararlanan kaynaklardır (Çizelge 5.60).

**Çizelge 5.60** İşletme güvenliği konusundaki bilgi kaynakları

Bilgi Kaynağı	İzmir		Manisa		Genel	
	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma
Kamu ziraatçıları	1.65	1.389	1.52	1.119	1.59	1.260
Talimatlar	1.39	1.120	1.74	1.482	1.56	1.322
Danışmanlar	1.13	0.642	1.74	1.426	1.44	1.146
Çiftçi	1.33	0.983	1.47	0.968	1.40	0.976
İlaç bayileri	1.19	0.755	1.57	1.300	1.38	1.078
Basılı kaynaklar	1.10	0.539	1.35	0.933	1.22	0.771
Tüccarlar	1.07	0.488	1.06	0.363	1.07	0.429
Üniversite	1.04	0.313	1.06	0.400	1.05	0.359

Çiftçilerin bilgi edinme kaynakları ile çiftçilerin yaşına, eğitim düzeylerine ve işletme genişliğine bağlıdır. Manisa ilinde, yaş büyüdükçe, eğitim düzeyi yükseldikçe artmakta arazi genişliği azaldıkça da düşmektedir (Çizelge 5.61).

**Çizelge 5.61** Çiftçilerin bilgi kaynakları ve bazı kişisel özellikleri (Poisson)

	<i>Katsayı</i>	<i>Ölç. Hata</i>	<i>z</i>	<i>p-değeri</i>
const	3.92217	0.027758	141.2987	<0.0001***
İl	0.0630923	0.0161629	3.9035	<0.0001***
Yaş	0.000790813	6.77141e-05	11.6787	<0.0001***
Eğitim	0.000327072	0.000114825	2.8484	0.0044***
Arazi genişliği	-0.000352484	7.34788e-05	-4.7971	<0.0001***
Log-olabilirlik: -1983.107		Akaike ölçütü: 3976.215		
McFadden R-kare: 0.042927		Ayarlamalı R-kare: 0.040514		

\*\*\* p=0.001

İllere göre çiftçilerin bilgi kaynakları farklılık göstermektedir. Manisa'daki çiftçilerin bilgi kaynaklarını daha yoğun kullandıkları ifade edilebilir (Çizelge 5.62).

**Çizelge 5.62** İllere göre işletme güvenliği ile ilgili bilgi kaynakları (Mann Whitney U)

İşletme güvenliği ile ilgili bilgi kaynağı	İller	Sayı	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	Mann Whitney U değeri	Z değeri	P değeri
Kamu	İzmir	141	131.20	18499.50	8488.50**	-2.357	0.018
	Manisa	141	151.80	21403.50			
Bayi	İzmir	141	132.23	18644.00	8633.00**	-2.141	0.032
	Manisa	141	150.77	21259.00			
Tüccar	İzmir	141	140.13	19758.00	9747.0	-.685	0.493
	Manisa	141	142.87	20145.00			
Danışman	İzmir	141	127.93	18038.00	8027.0***	-4.198	0.000
	Manisa	141	155.07	21865.00			
Çiftçiler	İzmir	141	139.72	19700.00	9689.0	-.504	0.614
	Manisa	141	143.28	20203.00			
Üniversite	İzmir	141	141.02	19884.50	9873.5	-.363	0.717
	Manisa	141	141.98	20018.50			
Basılı Yayınlar	İzmir	141	134.47	18960.00	8949.0**	-2.630	0.009
	Manisa	141	148.53	20943.00			
Talimatlar	İzmir	141	140.04	19745.50	9734.5	-.385	0.700
	Manisa	141	142.96	20157.50			
Tüm bilgi kaynakları	İzmir	141	129.46	18254.50	8243.500**	-2.627	0.009
	Manisa	141	153.54	21648.50			

\*\*\* p:0.001 \*\* p:0.05

Çiftçilerin kimyasal kullanımı ve iş/işletme güvenliği ile konuları ilgili girdilerin talimatlarından okuyup, öğrenmeleri çiftçilerin yaş, eğitim, arazi genişliği, çiftçiliği sevmek, gelirinden memnuniyet ve örgütlenme eğilimine bağlı bulunmuştur. Yaş, eğitim arttıkça, çiftçiliği sevme, örgütlenme eğilimi yükseldikçe bilgilenmede talimatları okuma alışkanlıkları da artmaktadır (Çizelge 5.63).

**Çizelge 5.63** Çiftçilerin iş güvenliği uygulamalarını öğrenme eğilimi ve bazı kişisel özellikleri (Poisson)

	<i>Katsayı</i>	<i>Ölç. Hata</i>	<i>z</i>	<i>p-değeri</i>
const	1.86536	0.0564685	33.0337	<0.0001***
Yaş	0.000996274	0.000166926	5.9684	<0.0001***
Eğitim	0.000646233	0.000257904	2.5057	0.0122**
Arazi genişliği	-0.000491217	0.000191053	-2.5711	0.0101**
Çiftçiliği sevme durumu	0.0246315	0.0145163	1.6968	0.0897*
Memnuniyet	-0.0251449	0.0145004	-1.7341	0.0829*
Örgütlülük durumu	0.0925124	0.0190226	4.8633	<0.0001***
Log-olabilirlik: -1070.518		Akaike ölçütü: 2155.036		
McFadden R-kare: 0.028966		Ayarlamalı R-kare: 0.022616		

\*\*\* p=0.001

\*\*\* p:0.05

\* p:0.10

Regresyon analizi yapılarak, çiftçilerin işletme güvenliği konusunda bilgi kaynaklarını ne düzeyde kullandıkları incelenmiştir. Kullanım düzeylerinin ile bazı kişisel özelliklere, davranış ve eğilimlere bağlı olduğu görülmektedir. Eğitim düzeyi, çiftçinin sağlık sorunları, örgütlenme eğilimleri arttıkça bilgi kaynaklarından yararlanma düzeyi de artmıştır. İşlenen arazi miktarı, tarımsal üretim sırasındaki güvenlikle ilgili uygulamaların düzeyi ve üretimde çevre ve sağlıkla ilgili hedeflerin düzeyleri arttıkça bilgi kaynaklarından yararlanma eğilimleri azalmaktadır (Çizelge 5.64).











**Çizelge 5.64** Bilgi kaynaklarını kullanım düzeylerini etkileyen unsurlar

	Katsayı	Standart Hata	p-değeri
(Constant)	67.161	13.001	0.000
Yaş	-0.042	0.116	0.717
Eğitim süresi	1.119	0.475	0.019
Toplam işlenen alan (dekar)	-0.026	0.012	0.026
Yaşanan sağlık sorunları	0.390	0.141	0.006
Tarlada çalışırken davranışlar	-0.613	0.222	0.006
Örgütlenme eğilimi	3.062	1.249	0.015
Çevre, işçi, tüketici sağlığı hedefleri	-1.424	0.610	0.020
R2	0.135	F değeri	5.995
Düzeltilmiş R2	0.112	P değeri	0.000

### 5.12 İlaçların Üzerinde Bulunan Uyarı İşaretleri ile İlgili Bilgi Düzeyleri

Araştırmada çiftçilere zirai mücadele ilaçlarının ambalajları üzerinde yer alan işaretler gösterilmiş, bu işaretleri (Şekil 5.1) daha önce görüp-görmedikleri ve anlamlarını bilip-bilmedikleri sorulmuştur.

Zararlı	Çevreye Zararlı (Ekotoksik)	Çocuklardan Uzakta Kilitli Yerde Saklayınız	Gözleri Koruyunuz	Tehlikeli ve Hayvanlara Zararlı
				
Kullandıktan Sonra Yıkayınız	Kuru Konsantre İlaçları Hazırlarken Eldiven ve Siperlik Takınız		Uygulama yaparken eldiven takınız, burun ve ağız koruyunuz, ayakkabı giyiniz	
				

**Şekil 5.1** İlaçların Üzerinde Bulunan Uyarı İşaretleri

Zararlı uyarı işaretini (Şekil 5.1) çiftçilerin sadece %36.9'u daha önce ilaç kutularının üzerinde gördüklerini belirtmişlerdir. Ancak çiftçilerin %20.6'sı anlamını bilmektedir (Çizelge 5.65).

**Çizelge 5.65** Zararlı uyarı işaretini görme ve anlamını bilme durumu

Zararlı		İller		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Resmi görme durumu	Hayır	112	62.9	66	37.1	178	63.1
	Evet	29	27.9	75	72.1	104	36.9
Anlamını bilme durumu	Hayır	122	54.5	102	45.5	224	79.4
	Evet	19	32.8	39	67.2	58	20.6

Çevreye zararlı (Ekotoksik) işaretini (Şekil 5.1) çiftçilerin %25.9'u daha önce gördüğünü, %15.6'sı ise anlamını bildiğini belirtmiştir (Çizelge 5.66).

**Çizelge 5.66** Çevreye zararlı uyarı işaretini görme ve anlamını bilme durumu

Çevreye zararlı		İller		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Resmi görme durumu	Hayır	116	55.5	93	44.5	209	74.1
	Evet	25	34.2	48	65.8	73	25.9
Anlamını bilme durumu	Hayır	126	52.9	112	47.1	238	84.4
	Evet	15	34.1	29	65.9	44	15.6

Çocuklardan uzakta kilitli yerde saklayınız (Şekil 5.1) işaretini çiftçilerin %30.9'u daha önce gördüğünü, %24.5'i ise anlamını bildiğini belirtmiştir (Çizelge 5.67).

**Çizelge 5.67** Çocuklardan uzakta kilitli yerde saklayınız işaretini görme ve anlamını bilme durumu

Kilitli tutun	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Resmi görme durumu	Hayır	116	59.5	79	40.5	195	69.1
	Evet	25	28.7	62	71.3	87	30.9
Anlamını bilme durumu	Hayır	122	57.3	91	42.7	213	75.5
	Evet	19	27.5	50	72.5	69	24.5

Gözleri koruyunuz (Şekil 5.1) işaretini görüşülen çiftçilerin %39'u daha önce karşılaştığını, %30.5'i ise anlamını bildiğini belirtmiştir (Çizelge 5.68).

**Çizelge 5.68** Gözleri koruyunuz işaretini görme ve anlamını bilme durumu

Gözlerinizi koruyun	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Resmi görme durumu	Hayır	103	59.9	69	40.1	172	61.0
	Evet	38	34.5	72	65.5	110	39.0
Anlamını bilme durumu	Hayır	109	55.6	87	44.4	196	69.5
	Evet	32	37.2	54	62.8	86	30.5

Tehlikeli ve hayvanlara zararlı (Şekil 5.1) işaretini çiftçilerin %35.1'i daha önce gördüğünü, %24.1'i ise anlamını bildiğini belirtmiştir (Çizelge 5.69).

**Çizelge 5.69** Tehlikeli ve hayvanlara zararlı işaretini görme ve anlamını bilme durumu

Hayvanlara zararlı	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Resmi görme durumu	Hayır	109	59.6	74	40.4	183	64.9
	Evet	32	32.3	67	67.7	99	35.1
Anlamını bilme durumu	Hayır	117	54.7	97	45.3	214	75.9
	Evet	24	35.3	44	64.7	68	24.1

Kullandıktan sonra yıkayınız (Şekil 5.1) işaretini çiftçilerin %37.9’u daha önce gördüğünü belirtirken, %33.3’ü anlamını bilmektedir (Çizelge 5.70).

**Çizelge 5.70** Kullandıktan sonra yıkayınız işaretini görme ve anlamını bilme durumu

Kullandıktan sonra yıkayın		İller		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Resmi görme durumu	Hayır	103	58.9	72	41.1	175	62.1
	Evet	38	35.5	69	64.5	107	37.9
Anlamını bilme durumu	Hayır	106	56.4	82	43.6	188	66.7
	Evet	35	37.2	59	62.8	94	33.3

Kuru ve konsantre ilaçları hazırlarken yapılması gereken eldiven ve siperlik takınız (Şekil 5.1) işaretini çiftçilerin %36.2’si daha önce gördüğünü belirtirken, %29.1’i anlamını bilmektedir (Çizelge 5.71).

**Çizelge 5.71** Kuru konsantre ilaçları hazırlarken eldiven ve siperlik takınız işaretini görme ve anlamını bilme durumu

Eldiven ve siperlik kullan		İller		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Resmi görme durumu	Hayır	108	60	72	40	180	63.8
	Evet	33	32.4	69	67.6	102	36.2
Anlamını bilme durumu	Hayır	105	52.5	95	47.5	200	70.9
	Evet	36	43.9	46	56.1	82	29.1

Uygulama yaparken kullanılması gereken eldiven, maske ve ayakkabı konusundaki (Şekil 5.1) uyarı işaretini çiftçilerin %37.2’si daha önce gördüğünü belirtirken, %33’ü anlamını bilmektedir (Çizelge 5.72).

**Çizelge 5.72** Uygulama yaparken eldiven takınız, burun ve ağız koruyunuz, ayakkabı giyiniz işareti görme ve anlamını bilme durumu

Eldiven tak, ağızını ve burnunu koru, ayakkabı giy	İller	İzmir		Manisa		Genel	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Resmi görme durumu	Hayır	107	60.5	70	39.5	177	62.8
	Evet	34	32.4	71	67.6	105	37.2
Anlamını bilme durumu	Hayır	105	55.6	84	44.4	189	67.0
	Evet	36	38.7	57	61.3	93	33.0

Manisa'daki çiftçilerin bahsedilen 8 uyarı işareti ile karşılaşma durumu İzmir'dekilerden daha fazladır (Çizelge 5.73).

**Çizelge 5.73** İllere göre çiftçilerin güvenlik işaretlerini görme durumları  
(Mann Whitney U)

Şekiller	İller	Sayı	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	Mann Whitney U değeri	Z değeri	P değeri
Zararlı	İzmir	141	118.50	16708.50	6697.500***	-5.667	0.000
	Manisa	141	164.50	23194.50			
Çevreye Zararlı (Ekotoksik)	İzmir	141	130.00	18330.00	8319.000***	-3.121	0.002
	Manisa	141	153.00	21573.00			
Çocuklardan Uzakta Kilitli Yerde Saklayınız	İzmir	141	123.00	17343.00	7332.000***	-4.762	0.000
	Manisa	141	160.00	22560.00			
Gözleri Koruyunuz	İzmir	141	124.50	17554.50	7543.500***	-4.144	0.000
	Manisa	141	158.50	22348.50			
Tehlikeli ve Hayvanlara Zararlı	İzmir	141	124.00	17484.00	7473.000***	-4.359	0.000
	Manisa	141	159.00	22419.00			
Kullandıktan Sonra Yıkayınız	İzmir	141	126.00	17766.00	7755.000***	-3.798	0.000
	Manisa	141	157.00	22137.00			
Kuru Konsantre İlaçları Hazırlarken Eldiven ve Siperlik Takınız	İzmir	141	123.50	17413.50	7402.500***	-4.454	0.000
	Manisa	141	159.50	22489.50			
Uygulama yaparken eldiven takınız, burun ve ağzı koruyunuz, ayakkabı giyiniz	İzmir	141	123.00	17343.00	7332.000***	-4.550	0.000
	Manisa	141	160.00	22560.00			

\*\*\* p:0.001

Ayrıca Manisa'daki üreticiler uyarı işaretlerinin anlamını (şekil 7 hariç) İzmir'dekilerden daha iyi bilmektedirler (Çizelge 5.74).

**Çizelge 5.74** İllere göre çiftçilerin güvenlik işaretlerinin anlamını bilme durumları  
(Mann Whitney U)

Şekiller	İller	Sayı	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	Mann Whitney U değeri	Z değeri	P değeri
Zararlı	İzmir	141	131.50	18541.50	8530.500**	-2.941	0.003
	Manisa	141	151.50	21361.50			
Çevreye Zararlı (Ekotoksik)	İzmir	141	134.50	18964.50	8953.500*	-2.293	0.022
	Manisa	141	148.50	20938.50			
Çocuklardan Uzakta Kilitli Yerde Saklayınız	İzmir	141	126.00	17766.00	7755.000***	-4.286	0.000
	Manisa	141	157.00	22137.00			
Gözleri Koruyunuz	İzmir	141	130.50	18400.50	8389.500**	-2.841	0.005
	Manisa	141	152.50	21502.50			
Tehlikeli ve Hayvanlara Zararlı	İzmir	141	131.50	18541.50	8530.500**	-2.779	0.005
	Manisa	141	151.50	21361.50			
Kullandıktan Sonra Yıkayınız	İzmir	141	129.50	18259.50	8248.500**	-3.026	0.002
	Manisa	141	153.50	21643.50			
Kuru Konsantre İlaçları Hazırlarken Eldiven ve Siperlik Takınız	İzmir	141	136.50	19246.50	9235.500	-1.309	0.191
	Manisa	141	146.50	20656.50			
Uygulama yaparken eldiven takınız, burun ve ağzı koruyunuz, ayakkabı giyiniz	İzmir	141	131.00	18471.00	8460.000**	-2.655	0.008
	Manisa	141	152.00	21432.00			

\*\*\* p:0.001 \*\* p:0.005 \* p:0.01

## 6 SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1 Sonuç

İzmir ve Manisa İllerinden 6 ilçe ve 18 köyde, 282 çiftçi ile görüşülerek yapılan anketlere dayanarak, çiftçilerin ortalama yaşları 54.2, deneyimleri 29.8, eğitim 6.8 yıldır. %94'ü Ziraat odasına üye, %47.2'si tarım dışı gelire sahip olup, çiftçiliği sevdikleri (3.96) ancak elde ettikleri gelirden memnun olmadıkları (2.89) belirlenmiştir. Mutluluk ve memnuniyet düzeyindeki tatminsizliğin yansımaları olarak da çocuklarının/yakınlarının çiftçilik yapmasını istememekte oldukları (2.25). Çiftçilerde eğitim düzeyi yükseldikçe mutluluk düzeyinin azaldığı, gelir arttıkça ve sağlık sorunları yaşanmadıkça mutluluk düzeyinin arttığı belirlenmiştir.

Ortalama işletme genişliği 103.3 dekadır. Çiftçilerin %95.4'ü mülk arazi sahibi iken işletmeler ortalama 5.6 parçadır. Araştırma bölgesinde polikültür tarım söz konusu olup, çiftçiler üzüm, zeytin, dane mısır, buğday, silajlık mısır, domates, pamuk, biber, karpuz, sebze, arpa, yonca, ayçiçeği ve kiraz yetiştirmektedirler. Ayrıca, patlıcan, kavun, yulaf, salatalık, fiğ, tütün, incir, karamba, ceviz, nohut, patates, bezelye, şeftali ve fındık üretimi yapan çiftçilerde saptanmıştır. Görüşülen çiftçiler ürünlerini genellikle tüccarlara (3.9) satmaktadırlar.

Çiftçilerin öncelikleri sırasıyla kaliteli ürün yetiştirmek, üretimi ve verimi artırmak, tüketicilerin sağlığını korumak, çevreye zarar vermemek, tarımsal üretim sırasında kendilerinin ve işçilerinin sağlıklarını korumak, ilaç, gübre, işgücü ve mazot maliyetlerini düşürmek şeklinde belirlenmiştir. Regresyon analizine göre çiftçilerin kendilerinin, işçilerin ve tüketicilerin sağlıkları konusundaki hassasiyetleri ürünlerini satmış oldukları yere göre farklılaştığı, ürünlerini tüccara satan çiftçilerin üretimleri sırasında sağlıkla ilgili duyarlılıklarının daha fazla olduğu görülmektedir.



Çiftçilerin %85.3'ü tarımsal üretim sırasında karşılaştıkları yararlı ve zararlı böcekleri tanıdıklarını belirtmişlerdir. Çiftçilerden %51.4'ü ilaçlama yapabilmek için belge gerekmediğini, %33.8'i gerektiğini ifade etmiştir.

İşletmelerin %70.1'i geçici işçi çalıştırmakta olup, bunların %28.1'i 16 yaşından küçük işçi çalıştırdıklarını belirtmiştir. Çiftçiler üretim sezonunda günde 8 saatten fazla çalıştıklarını (%74.5), işçilerinin ise çoğunlukla (%75.7) 8 saat çalıştıklarını belirtmişlerdir

Çiftçilerin çalışma tarzları ile ilgili en çok katıldıkları ifade “gelirim azalsa da doğayı korumaya özen gösteririm” (4.04) olmuştur. Çiftçilerin karşılaştığı hastalık ve zararlılarla ilgili kayıt tutma alışkanlıkları düşük (2.77) iken, kullandıkları ilaçları, gübreleri ve ne zaman kullanıldıklarını kaydetme eğilimleri orta düzeydedir (3.09). Borç ve alacakları gibi finansal konuları kaydetme alışkanlıkları (3.59) diğer kayıt tutma alışkanlıklarından yüksektir. Her üç konuda Manisa'daki çiftçilerin kayıt tutma alışkanlıkları yüksek bulunmuştur.

Çiftçilerin sürdürülebilir tarım ile ilgili konulardan, organik tarım (3.66) ve GDO'lu ürünler (3.05) hakkında bilgi düzeyleri ortadır. İyi tarım uygulamaları (2.94), gıda güvenliği ve güvenilirliği (2.87), işletme ve işçi güvenliği konuları ise daha az bilinmektedir. En az bilinen konular ise izlenebilir tarım (2.25) ve GLOBALGAP (1.75) gibi uygulamalardır. Yapılan regresyon analizinde çiftçilerin sürdürülebilir tarım tekniklerinden haberdar olma eğilimleri ürünlerini sattıkları yere bağımlı bulunmuştur. Ürünlerini tüccara ve ihracatçıya satan çiftçilerin sürdürülebilir tarım tekniklerinden daha fazla haberdar oldukları görülmüştür. Buna karşın kooperatiflere ürün satanların sürdürülebilir tekniklerden daha az haberdar oldukları görülmektedir.

Çiftçilerin iş ve işletme güvenliğine yönelik olarak, hava durumunu öğrenirim, ilaçların/gübrelerin kullanma talimatlarına uyarım, hangi bitkilere uygulanacağını okurum, ilaç/gübre saatin alırken son kullanma tarihine dikkat ederim, hangi hastalık/zararlılara uygulanacağını okurum, karıştırma talimatlarını dikkate alırım, rüzgar hızı 5m/saat ise ilaçlama yapmam, ilaçları/gübreleri depoda saklarım, sıcaklık 30 derecenin üzerinde ise ilaç atmam,

ilaçların/gübrelerin kullanma talimatlarını anlarını, ilaçların/gübrelerin etiketlerindeki bilgiler yeterli ifadelerine yüksek düzeyde katılmaktadırlar. İşletmelerinde tehlike veya risk yaratabilecek unsurları inceleyen çiftçilerin oranı %79.8 iken, işletmelerinde yangın söndürücüsü olanlar %26.6; ilk yardım çantası bulunduranlar %27.0'dir.

Regresyon analizi (Logbirim) sonuçlarına göre, zehirlenme, kaza ile karşılaşma durumunun arazi genişliği ve arazinin parçalı olması ile ilgili olduğu, işini severek yapanlarda zehirlenme ve kaza ile karşılaşmanın düştüğü ve yayımcılarla görüşenlerde de zehirlenme ve kaza yaşama düzeyini düşük olduğu görülmektedir. Tarlada çalışırken alınan güvenlik tedbirleri arttıkça zehirlenme ve kazalar azalmaktadır. Yine resimlerin anlama düzeyi arttıkça yaşanan zehirlenme ve kazaların sayısı da düşmektedir.

Çiftçilerin önemli bir kısmı traktör ve alet ekipman kullanımında gerekli tedbirleri aldıklarına inanmaktadırlar. Tarımsal uygulamalar sırasında çiftçilerden %58.6'sı tarlada çalışırken bol olmayan koruyucu kıyafetler giymekte, %83.8'i alnını ve ensesini koruyan şapka kullanmakta; %82.7'si uzun kollu kıyafetler ve %73.3'i de çizme giymektedirler. Toz-toprakтан korunmak için maske ve benzeri takanların oranı %46.4, güneşli günlerde güneş gözlüğü kullananların oranı da %46.1'dir.

İlaçlama yaparken alınan tedbirler arasında en fazla rüzgara karşı ilaç atmamaya dikkat etmektedirler (%81.9). Bunu ilaç uygularken bir şeyler yiyip içmeme (%73.4), sigara içmeme (%64.8), ilaç/gübre atarken gözlerini koruma (%62.1), ilaçlama öncesi çevreyi uyarma (%57.0) ve ilaçlama sırasında solunum için uygun maske kullanma (%46.1) önlemleri takip etmiştir. Araziye giderken yanına ilk yardım çantası alanlar %29.4'dür. Tarlasında tuvalet olanağı bulunanlar işletmelerin oranı %18.3'tür

İlaçlama sonrasında alınan tedbirlerle ilgili olarak görüşülen çiftçilerin en çok dikkat ettikleri konu ellerin ve yüzün yıkanmasıdır (%91.0). Bunu duş almak (%82.0), eldivenleri ve çizmeleri yıkamak (%77.3), kıyafetleri su ve sabunla yıkamak (%76.3), ilaçlamada kullanılan kıyafetlerin diğer çamaşırlardan ayrı

yıkanması (%75.7) ve her ilaçlamada alet ekipmanların yeniden ayarlanması (%68.0) takip etmektedir.

Hayvancılık yapan çiftçilerin hayvan barınakları ve aldıkları tedbirlerle ilgili en çok katıldıkları ifade “hayvanlarla uğraştıktan sonra ellerimi yıkarım” (4.64) ifadesidir. “hayvanlarda ve ahırda/ağılda temizliğe önem veririm” (4.58), “ahırda/ağılda havalandırma yeterlidir” (4.38) ifadeleri takip etmiştir. Hayvan yetiştiriciliği ile ilgili tedbirler konusunda çiftçilerin en çok katıldıkları üç ifade “hayvanlar için olan ilaçları dolapta saklarım” (4.45), “her hayvan tehlikelidir ruh halinden anlarım” (4.18), “hayvanları kara yollarında taşırken gerekli tedbirleri alırım” (4.17) şeklindedir. Hayvanlardan kaynaklanan kaza, ezilme ve yaralanma gibi durumlarla karşılaşmalar ise %37.5’dir.

Görüşülen çiftçilerin tarımsal üretimde alet ekipman kullanımı ile ilgili tehlikeli buldukları konuların başında kimyasal ilaçlar gelmektedir (4.26). Bunu takip eden ve çiftçilerin orta derecede tehlikeli buldukları konular ise sırasıyla, zehirli gazlar (3.82), elektrik tesisatı, elektrik çarpması (3.61), el aletleri, kesici aletler (3.26) traktör, tarım alet ve makineleri (3.25), ağır kaldırma, yük taşımadır (3.09). Çiftçiler tarımsal üretim sırasında en çok karşılaştıkları sağlık sorunları kas ve bel ağrıları (2.37) ve güneş çarpması (2.14) ile karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

İlaçlama sırasında veya sonrasında zehirlenme ile karşılaşan çiftçiler %9.6’dır (27 kişi). Tarımsal üretim sırasında yaralanma sakatlanma ya da kaza ile karşılaşanların oranı %6.4 bulunmuştur (18 kişi). Traktör kazasına karışanların oranı %10.0’dur (28 kişi). Yaralanma sakatlanma ya da kaza yaşayan 18 kişiden altısının karşılaştığı kazalar 10 yıldan eskidir.

Çiftçilerden %16.7’si kaza ve yaralanmalara yönelik ilk yardım kursuna katıldığını belirtmiştir. %3.2’si ise işletme güvenliği eğitimi almıştır. Herhangi bir yaralanma ve kaza anında acil telefon numaraları evde ya da ahırda herkesin görebileceği bir yerde asılı bulduran çiftçiler %17.7 iken, acil telefon numaralarını cep telefonunda kayıtlı bulduranların oranı %16.4’tür. Ulusal Zehir Merkezi’nin telefonunu bilen çiftçiler %3.9 ile sınırlı kalmıştır.

Çiftçilerin tarımsal üretim etkinlikleri sırasında zehirlenme durumları ile ilgili regresyon analizine göre, zehirlenme çiftçilerin kişisel özellikleri ile ilgili değil iken, işletme genişliği ve arazinin parçalılığı artıkça ve çiftçiliği sevmeden yapanlarda zehirlenme artmaktadır

Çiftçilerin iş kazası yapma eğilimlerinin incelendiği modelde kişisel özellikler ve işletme genişliğinin kaza yapma durumunu etkilemediği ancak, psikolojik faktör olan çiftçiliği sevmenin etkili olduğu görülmektedir. Çiftçiliği severek yapanlar daha az kaza yapmaktadırlar.

Traktör kazası yapma eğiliminin traktörde tedbirlilikle ilgili değişkenlerle bağımlılığı incelenmiştir. Traktörde çocukları taşımak, traktör şoför mahallinin temizliği, römork takıldığında önlem alınması, traktör bakımlarının düzenli yapılması, lastiklerin havasının vb. iyi olması traktör kazaları üzerinde etkili bulunmuştur. Traktörde çocuk taşımak, şoför mahallinin temiz olmaması, römork vb. takıldığında gerekli tedbirlerin yeterince alınmaması, traktör bakımlarının düzenli yapılmaması, lastiklerin havasının vb. iyi olmaması kazaları artırmaktadır.

Çiftçilerin güvenli gübre kullanımı konusundaki bilgi kaynakları kamu ziraatçıları ve ilaç bayileridir. Bunu kullanım talimatları, danışmanlar ve çiftçiler izlemektedir. Güvenli ilaç kullanımındaki en çok yararlanılan bilgi kaynağı ilaç bayileridir. Bunu kamu ziraatçıları, kullanım talimatları, çiftçiler ve danışmanlar izlemiştir. Koruyucu kıyafet kullanımında bilgi kaynakları kullanım talimatları, ilaç bayileri kamu ziraatçıları ve çiftçiler olarak sıralanmıştır. İşletme güvenliği konusundaki bilgi kaynakları ise kamu ziraatçıları, kullanım talimatları, danışmanlar, diğer çiftçiler ve ilaç bayileridir.

Çiftçilerin kimyasal kullanımı ve iş/işletme güvenliği ile konuları ilgili girdilerin talimatlarından okuyup, öğrenmeleri çiftçilerin yaş, eğitim, arazi genişliği, çiftçiliği sevmek, gelirinden memnuniyet ve örgütlenme eğilimine bağlı bulunmuştur. Yaş, eğitim artıkça, çiftçiliği sevmek, örgütlenme eğilimi yükseldikçe bilgilenmede talimatları okuma alışkanlıkları da artmaktadır.

Regresyon analizi yapılarak, çiftçilerin işletme güvenliği konusunda bilgi kaynaklarını ne düzeyde kullandıkları incelenmiştir. Kullanım düzeylerinin ile bazı kişisel özelliklere, davranış ve eğilimlere bağlı olduğu görülmektedir. Eğitim düzeyi, çiftçinin sağlık sorunları, örgütlenme eğilimleri arttıkça bilgi kaynaklarından yararlanma düzeyi de artmıştır. İşlenen arazi miktarı, tarımsal üretim sırasındaki güvenlikle ilgili uygulamaların düzeyi ve üretimde çevre ve sağlıkla ilgili hedeflerin düzeyleri arttıkça bilgi kaynaklarından yararlanma eğilimleri azalmaktadır.

Çiftçilere zirai mücadele ilaçlarının ambalajları üzerinde yer alan işaretler gösterilmiş, bu işaretleri daha önce görüp-görmedikleri ve anlamlarını bilip-bilmedikleri sorulmuştur. En çok karşılaşılan işaret gözleri koruyunuz, kullandıktan sonra yıkayınız uyarı işaretleridir. Manisa'daki çiftçilerin bahsedilen 8 uyarı işareti ile karşılaşma durumu İzmir'dekilerden daha fazladır. Ayrıca Manisa'daki üreticiler uyarı işaretlerinin anlamını İzmir'dekilerden daha iyi bilmektedirler.

## **6.2 Öneriler**

İş organizasyonu, biyolojik, psikolojik, sosyal baskı, meteorolojik, finansal, piyasa koşulları, devlet politikaları, çalışma saatleri, izole yaşam gibi faktörler nedeni ile tarımın en stresli 130 meslek içinde ilk 10 sırada yer aldığı belirtilmektedir (Guilfoyle, 1992). Tarım, stres düzeyinin yanında sık yaşanan yaralanmalar ve ölümcül kazalar nedeni ile birçok ülkede en riskli faaliyet alanlarından. Tarımsal uygulamaların kanser ve kronik bel-sırt ağrıları gibi sağlık sorunları (Finnegan and Phelan, 2003) ve beraberinde ekonomik kayıplara yol açtığı bilinmektedir. ABD'de 2014 yılında kazaların yol açtığı ekonomik kayıplar (sağlık harcamaları ve verimlilik kayıpları dahil) 8.3 milyar dolar hesaplanmıştır. Sözelimi; bir traktörün devrilmesinin sağlık harcamalarıyla birlikte maliyeti bir milyon dolar olarak belirtilmektedir. Avustralya'da tarımsal üretim sırasındaki kazalar sonucu yaralanmaların toplam maliyeti net tarımsal üretim değerinin %20'sine ulaşmaktadır (Day, et al., 1999).

Dünyada çoğunluğu gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere her 3 dakikada bir kişi pestisit zehirlenmesi nedeni ile hayatını kaybetmektedir. Tarım çalışanlarının pestisitlerin kullanımı ile ilgili risklerden ciddi şekilde habersiz olduğu söylenmektedir (Kumari and Reddy, 2013). Diğer yandan kazalar veya zehirlenmelerle ilgili kayıtların çok yeterli olmadığı unutulmamalıdır. Sözgelimi; İrlanda'da yaşanan kazaların ancak yarısının medikal tedavi aldığı söylenmektedir (Hope et al. 1999). Ayrıca, her üç günde bir çocuğun tarımsal faaliyetler sırasındaki kazalarda öldüğü raporlanmaktadır (Evans and Heiberger, 2016).

Bazı işletmelerde ev ve iş ortamının iç içe olması işletme güvenliğinin aynı zamanda aile sağlığı için de göz ardı edilmemesi gereken konu haline getirmektedir. İşletme güvenliği için işletmelerde yapılan 130\$'lık harcama ile yıllık yaralanma ve hastalanmaların maliyetinin yaklaşık %30 azaldığı gözlenmiştir (Rautiainen et al., 2004)

İşletme güvenliği önündeki engeller çiftçi davranışları, ekonomik maliyetler, eğitim yetersizliği, yaş ve alet-ekipmanların zayıf tasarımı, işin özelliği, devlet ve ilgili kurumların yetersizliği ve rekabet önceliği şeklinde belirtilmektedir (Day et al., 1999).

İşletme güvenliği ile ilgili elde edilecek beceri ve davranışlar kırsal kesimde mutluluğa ve ülke ekonomisine katkılar sağlayacaktır. Kazanımlar sadece çiftçi ve ailesi ile sınırlı kalmayıp, tarım işçileri ve tüketiciler için de önemlidir. Uluslararası ticarete insanca iş ve çalışma koşulları nedeni ile ülkenin tarım ürünleri ticaretinde prestijli olacağı da göz önünde tutulmalıdır. Çalışmada elde edilen bulgular ışığında işletme güvenliği konusunda aşağıdaki önerileri geliştirilmiştir.

- Kırsal yayım hedeflerinden olan köy yaşamını huzurlu ve mutlu kılmak ilkesine hizmet edeceği için işletme güvenliği çalışmaları önemsenmelidir. Yerel ve üretim dalı bazında karşılaşılan işletme güvenliği ile ilgili tehlikeler belirlenmelidir. Bunların hangi dönemlerde yaşandığı, nedenleri ve önlenebilmelerine yönelik uygulamalar tanımlanmalıdır. Bu kapsamda

veri tabanı ve kayıt sistemi oluşturulmalı Tarım Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, üniversiteler, Ziraat Odaları, belediyeler, muhtarlıklar, güvenlik kuruluşları, sivil toplum kuruluşları ve özel şirketler (girdi üreticileri, satıcıları ve gıda zinciri) gibi farklı aktörlerle işbirliği yapılmalıdır. Kırsal kesimde sağlık kontrolleri yapılarak ve/veya kayıtları incelenerek yaşanan hastalıklar saptanabilir. Kırsal kesimde hastalıkların, kazaların, zehirlenmelerin hatta çatışmaların çözümüne ve kontrolüne yönelik eylemler uygulanmalıdır.

- Veri tabanında kaza kontrol listesi hazırlanarak, yayımcıların standart formla veri derlemesi ve bunların yerel ve ulusal veri bankasının oluşumunu sağlaması gerekmektedir. Kimler karışmış, neler yapılmış, ne gibi ekipmanlar yol açmış, o an ne yapıyordu, ekipmanın bakımlı olup olmadığı, durumu, ne gibi tehlikelere, problemlerin olduğu, kazanın nerede olduğu, çevre ve iş koşulları bilgileri, olayın meydana geliş zamanı, nasıl olduğu, yanıtların yeterince net olup-olmadığı gibi bilgiler derlenerek, veri tabanı oluşturulabilir. Kim, ne, nerede, ne zaman, nasıl, neden gibi soruları içeren bir raporlama formatı düzenlenebilir. Bu formatla elde edilen veriler stratejik planların ve eylem kararlarının hazırlanmasına yardımcı olacaktır.
- İşletme güvenliğinde; öncelikler tanımlanmalı, gerekli adımlar belirlenmeli, aktörler ve rolleri tanımlanmalı, hedefler belirlenmeli (örneğin; yaralanmaları ve kazaları 3 yıl içinde %30 azaltmak gibi)
- Tarımda iş koşullarını iyileştirmeye ve ilgili politikaları oluşturmaya yönelik araştırmalar teşvik edilmelidir. Özellikle insanların riskleri neden aldıkları, risk algısı ve davranışları konusunda araştırmalar yapılmalıdır.
- Çiftçiler yaralanmaları işlerinin doğal sonucu olarak görmektedirler. Güvenlik gerek işletmelerde gerekse yayım örgütlerinde düşük önceliklidir. Çiftçilerin riskleri algılaması ve bunlardan korunarak sağlık ve ekonomik açılardan neler kazanabilecekleri kendilerine gösterilmelidir.
- Çiftçilerin bilgileri ve uygulamaları arasında önemli farklılıklar söz konusudur. Çiftçiler işletmelerindeki bazı tehlikeleri haberdar olmakla

birlikte önlem almayı ihmal ettikleri de görülmüştür. Çiftçilerin bilinç düzeyinin artırılması ve davranış değişikliği gereklidir. İşletmelerindeki tehlikeler ve bunlardan korunma, yaşanan kazaların sağlık ve ekonomik açıdan maliyetleri yanında kırsal kesimin yaşam kalitesinde yol açtığı sıkıntılar eğitimlerde yer almalıdır.

- Çiftçiler özellikle kimyasalların ambalajlarındaki tehlike ve riskleri tanımlayan uyarıcı resim ve sembolleri görmemekte görmüş olanlarda ne anlama geldiklerini bilmemektedirler. Bu uyarıcı işaret ve resimleri daha görünür, tanınır ve anlaşılır olması beklenen yararın sağlanması için zorunludur. Ambalajlarda daha görünür ve dikkat çekici şekilde yer almaları, broşür ve posterlerle bilinirliği sağlanmalıdır. Yayımcılar ve çiftçilerin resim okuryazarlığını dikkate alan eğitimler düzenlenmelidir.
- İşletme güvenliği eğitimlerine belli düzeyde deneyime sahip çiftçiler, tarım işçisi çalıştıran işletme sahipleri, tarım işçileri, kadın ve genç çiftçiler dahil edilmelidirler. Özellikle mevsimlik işçiler başka bölgelerden ailecek geldikleri için çocukları da tarımsal faaliyetlerde iş verimlilikleri düşük olmakla birlikte çalışmaktadırlar. İşletme sahipleri işçileri motive etmek amacı ile çocuklara ücret vererek çalışmalarına izin vermektedir. Çiftçiler çocukların özellikle tarlada çalışanlara içme suyu dağıtmak gibi ağır olmayan işlerde çalıştırdıklarını ve günlük ücret aldıklarının söylemişlerdir. Aksi halde ailelerin çalışmak istemedikleri belirtilmiştir.
- Çiftçilerin birbirlerinden öğrenmeleri en etkili yollardan olup, köylerde önder çiftçi veya model işletme oluşturularak, çiftçiden çiftçiye yaklaşımından yararlanılmalıdır. İyi örnekler ve olumlu sonuçları gösterilmelidir.
- İşletme güvenliği konusunda kampanyalar yürütülmelidir. Farkındalık ve davranış değişikliğine yönelik eylem odaklı öğrenme etkinlikleri kampanyalar süresince gerçekleştirilmelidir.



- Bazı çiftçiler konu hakkında bilgi sahibi olmalarına rağmen, davranışlarını terk etmemektedirler. Davranış değişikliğine yönelik eğitim, teşvik, denetim ve yaptırım gibi mekanizmalar geliştirilmelidir.
- Yayım programlarında tarımsal üretim teknikleri ve teknoloji transferi yanında işletme güvenliğine yönelik hedefler de yer almalıdır. Bu programların yürütülmesinde bahçe bitkileri, hayvansal üretim, bitki sağlığı gibi uzmanlıkları yanında işletme güvenliği uzmanlıkları oluşturulmalıdır.
- Yayım kuruluşları tarım işletmelerinde iş güvenliği ile ilgili hedefler belirlemelidir. Sözelimi; üç yılda kaza oranını %30 azaltmak gibi hedefler uygulamaya koymalıdır. Sonuçlar izlenerek, ürün bazında, yerel veya ulusal ölçekte stratejiler tanımlanmalıdır.
- Model işletme yaklaşımı ile doğru uygulamaların çiftçilerce görülmesi sağlanmalıdır.
- Tarımda piyasa, üretim, finansal, yasal gibi çok farklı riskler mevcut olup, bunlar kadar önemli olan insan riski genellikle göz ardı edilmektedir. Tarımsal uygulamaların çiftçi, işçi ve tüketici sağlığı üzerindeki etkileri yayım çalışmalarına konu edilirken, çiftçi ve aileleri yanında tarım işçilerini de kapsayacak şekilde planlanmalıdır.
- İşletme güvenliği çalışmalarında sağlık kuruluşları, sosyal güvenlik ve iş güvenliği uzmanları, tarım ve sağlık sigortası kuruluşları ile de iş birlikleri yapılmalıdır.
- İl düzeyinde işletme güvenliği koordinasyon ofisi/birimi oluşturulmalı, aktörler, roller, iş birlikleri tanımlanmalı, eğitim etkinlikleri ve materyaller hazırlanmalıdır.
- Eylem planları düzenli olarak izlenip-değerlendirilmeli, hedefler ve etkinlikler gerektiğinde yenilenmelidir.
- Sektörde uyumu artırmak, üretim dallarına göre ulusal ve yerel planlar hazırlanmalı, etkileri izlenmeli ve yayılmalı, sonuçları düzenli raporlanmalıdır.

- Yapılacak çalışmaların geniş kitlelere ulaşması ve sosyal farkındalık için kitle iletişim araçlarından yararlanılmalıdır. Bu amaçla kamu ve özel radyo, televizyon, gazete kanallarından, internet sayfalarından, GSM operatörlerinden yararlanılarak, yayım mesajları kırsal kesime aktarılmalıdır. Sözelimi; tarımsal kimyasalların kullanıldığı dönemlerde koruyucu kıyafetler, zehirlenmeler gibi konularda uyarıcı mesajlarla cep telefonlarından bilgilendirmeler yapılmalıdır.
- Tarım girdileri üreten ve satan kuruluşların ürünleri konusunda güvenlik kılavuzları, broşürleri ve eğitimleri düzenlemeleri zorunlu hale getirilmelidir. Bu kuruluşlarla kamu, özel ve STK'daki yayım çalışmaları koordine edilmelidir.
- Sağlık ve güvenlik uygulamalar net ve anlaşılır olmalıdır. Tarım işçilerinin hakları bilinmeli ve denetlenmelidir. Uygulamaların benimsenmesinde caydırıcı ceza ve teşvik mekanizmaları belirlenmelidir.
- Üretimle ilgili düzenlenen tarla günleri gibi yerel öncelikler dikkate alınarak, işletme güvenliği günleri düzenlenmelidir.
- Güvenlik çiftçi gözünde masraf olarak algılanmaktadır. Ancak, kazaların maliyeti çok daha büyük olmaktadır. Güvenlik tedbirlerinin getirileri gösterilerek, çiftçiler ikna edilmeli ve korucu ekipmanları kullanımları özendirilmelidir. Sözelimi; tarımsal üretimde güvenlik amaçlı ürünlerden KDV'nin alınmaması gibi destekler uygulanmalıdır. Eski traktör ve alet-ekipmanların ıslah edilmesi veya yenilenmesi için teşvik verilmelidir (emniyet kemeri veya kabin yapılması gibi)
- İş güvenliği kapsamında alet-ekipmanları, tarım işletmelerde iş ortamları incelenmeli ve/veya denetlenmelidir.
- Alet-ekipman sektöründe iş güvenliğini dikkate alan modellerin üretimi sağlanmalı ve bu konudaki projelere teşvik verilmelidir. Ayrıca, standart dışı üretim yapan firmalara da caydırıcı nitelikte cezalar da verilmelidir.

- Traktörlerin vize (TÜV) kapsamında denetimleri diğer motorlu taşıtlarda olduğu gibi önemsenmelidir. Özellikle trafikte seyir açısından güvenlik önlemleri daha ciddi tutulmalıdır.
- Traktör, römork, alet ekipman kullanımı, bakımın ve trafik kuralları ile ilgili eğitimler düzenlenmelidir.
- Yerel ve/veya ürün bazında belirlenmiş olan işletme güvenliği ilkeleri ve uygulamaları ile ilgili kurslara katılan ve bu uygulamaları benimseyip, kullanan çiftçiler/işletmeler sertifikalandırılarak, pazarlama avantajı veya prim desteği ile ödüllendirilmelidir. Sertifikasyon verilmesinde işletme güvenliği ile ilgili önlemleri uygulayan işletmelere “güvenli işletme” tanımı yapılabilir. Belirli süre (örneğin; üç yıl gibi) bu unvanını koruyan işletmelere sübvansiyon, prim vb. destekler sağlanabilir. Bu süre zarfında da işletmelerin bu uygulamaları çalışma felsefesi olarak benimseyecekleri düşünülmektedir. Bu süreç devamlı iyileştirmeyi de tetiklemelidir. Güvenli işletme tanımı işletmelerin beceri ve uygulama düzeylerine göre de verilebilir. Güvenliden çok güvenliğe göre işletmeler ölçeklendirilerek de desteklerden yararlandırılabilir.
- Model veya örnek çiftçi yaklaşımı ile doğru uygulamaların diğer çiftçilerce görülmesi planlanmalıdır.
- Yerel veya üretim dalları dikkate alınarak, işletmeler için sağlık ve güvenlik modeli geliştirilebilir. Bu kapsamda çiftçilerin katılım sağlanarak, riskler ve önleme yolları belirlenmelidir. İş analizi ve risk değerlendirmesi, tehlike koruma ve kontrolü, çiftçi, ailesi, tarım işçisi gibi ilgili kesimler eğitilmelidir. Güvenlik mesajlarında kadınlar ve çocuklar da dikkate alınmalıdır.
- Düzenli işletme ziyaretleri ile çalışma koşulları ve tarımdaki tehlikeler analiz edilmelidir. Kazalara neden olan alet-ekipmanların düzenli olarak bakımı, işletmelerde depo vb. müşterimlatla ilgili risklerin tanımlanması, kimyasalların daima kendi ambalajlarında ve kilitli dolaplarda saklanması

gibi uygulamaların benimsenmesi ve denetlenmesi sağlanmalıdır. Çiftçilerin kullandıkları kimyasallar kaydedilmelidir.

- Zehirlenme merkezlerinin ve acil müdahale merkezlerinin telefon numaralarının işletmelerde ve köy ortak alanlarında görünür yerlerde asılması ve kırsal kesimde bilinirliği sağlanmalıdır.
- Çiftçilerin haberdar olması ve kamuoyunun ilgisini çekmek için yerel ve tarımsal medya aracılığı ile yaşanan kazalar, sonuçları, nedenleri paylaşılmalıdır.
- Yerel olarak en sık rastlanılan kazalar, yararlanmalar ve zehirlenmelerle ilgili olarak köylerde ilk yardım kursları düzenlenmelidir.
- Milli Eğitim Bakanlığı ile iş birliği yapılarak, kırsal kesimdeki okullarda işletme güvenliği ile ilgili dersler verilmelidir.
- İşletmelerde kullanılan kimyasallar, alet-ekipmanlar yanında işletme ve çevre koşullarında güvenli iş ortamına yönelik eğitimler ve modeller oluşturulmalıdır. Bu amaçla koruyucu kıyafetlerle ilgili eğitimlerden davranış değişikliğine, işletmelerde kayıp düşmeleri engelleyen yapı ve araçların tasarımına kadar farklı öneriler geliştirilmelidir.
- Güvenlik kültürü üretimin her aşamasından içselleşmelidir. Bunun sonucunda üretilen ürünün kalitesi, tüketici sağlığı ve ticari sonuçlar da olumlu etkileyeceği unutulmamalıdır. Bu nedenle iyi tarım uygulamaları, organik tarım gibi çevre ve insana duyarlı üretim sistemlerinin konvansiyonel tarıma alternatif olarak yayım kuruluşlarının programlarında daha fazla yer alması sağlanmalıdır.

## KAYNAKLAR DİZİNİ

- Anders, D., 2014.** Safe Farmers Common Sense - a Swedish campaign that succeeded, Nordic Meeting on Agricultural Occupational Health and Safety, 25-27 August 2014, Porvoo, Finland.
- Australian Safety and Compensation Council, 2006.** Beyond Common Sense: A report on the barriers to adoption of safety in the agriculture industry, Australian Safety and Compensation Council, ISBN 0 642 32652 5.
- Berk, M., 2012.** Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği, 1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, 6-7 Nisan 2012 Şanlıurfa.
- BOMEL Limited, 2004.** Understanding and influencing farmers' attitudes, Health and Safety Executive Research Report 700.
- Boymal, j., Rogers, P., Brumby, S., Willder, S. 2007.** Living Longer on the Land A Health Program That Works, An Economic Evaluation of the Sustainable Farm Families Program, Australian Government, Rural Industries Research And Development Corporation, Publication No:07/094, Project No:WDH-3A.
- CDC, 2004.** Worker Health Chart Book, 2004, <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2004-146/pdfs/2004-146.pdf>, Centers for Disease Control and Prevention, Erişim Tarihi: 25.05.2012.
- CDC, 2012.** Centers for Disease Control and Prevention, <http://www.cdc.gov/niosh/topics/aginjury/>, Erişim Tarihi: 25.05.2012.
- Day, L.M., Cassell, E, Li L., McGrath A., 1999.** Preventing Farm Injuries Overcoming the Barriers, Monash University Publication No: 99/126 Project No. UMO 15A, p 87.
- Evans, J., Heiberger, S. 2016.** Agricultural media coverage of farm safety: review of the literature, Journal of Agromedicine, VOL. 21, NO. 1, 91–105.
- Farm and Ranch Safety and Health Association, 2013.** Preventing Farm Incidents Caused by Moving Parts, [docplayer.net/7790489-Preventing-farm-incidents-caused-by-moving-parts.html](http://docplayer.net/7790489-Preventing-farm-incidents-caused-by-moving-parts.html), Accessed:08.03.2016.

- Farm Safety Association, 2002.** Health and Safety Guidelines for Agriculture, Horticulture and Landscape Employers and Employees, [www.farmsafety.ca](http://www.farmsafety.ca), Accessed: 10.01.2013.
- Farm Safety Partnership Advisory Committee, 2003.** Review of Farm Safety Plan 2003-2007, [www.hsa.ie/eng/Publications\\_and\\_Forms/Publications/Agriculture\\_and\\_Forestry/Review\\_Farm\\_Safety\\_Plan\\_2003\\_20071.pdf](http://www.hsa.ie/eng/Publications_and_Forms/Publications/Agriculture_and_Forestry/Review_Farm_Safety_Plan_2003_20071.pdf), Accessed:03.03.2016.
- Farm Safety Partnership Advisory Committee, 2008.** Farm Safety Action Plan 2009-2012, [www.hsa.ie/eng/Publications\\_and\\_Forms/Publications/Agriculture\\_and\\_Forestry/Farm\\_Safety\\_Action\\_Plan\\_2009-2012.html](http://www.hsa.ie/eng/Publications_and_Forms/Publications/Agriculture_and_Forestry/Farm_Safety_Action_Plan_2009-2012.html), Accessed:03.03.2016.
- Field, A., 2009.** Discovering Statistics Using SPSS, Third Edition, SAGE Publications Ltd.
- Finnegan, A., Phelan, J., 2003.** A Survey of Health and Safety on Irish Farms – Implications for Extension and Education, 19th Annual conference of the Association for International Agricultural and Extension Education. Raleigh, North Carolina, USA. Pp:271-281.
- Gölbaşı, M., 2002.** Tarım Alet-Makine ve Traktörlerin Kullanımından Kaynaklanan İş Kazaları Nedenlerinin ve Tahmini Kaza Maliyetleri İndeksinin Belirlenmesi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Makinaları Anabilim Dalı Doktora Tezi, Ankara, p:236.
- Griffin, Patrick, J., 2016.** Safety and Health in Agriculture “Farming - a hazardous occupation – how to improve health & safety?”, <http://www.europarl.europa.eu/document/activities/cont/201303/20130321ATT63633/20130321ATT63633EN.pdf>, Accessed: 29.02.2016.
- Guilfoyle, J., 1992.** Hazards of farming, Canadian Family Physician Vol 38, 2044-2052.

- Hope, A., Kelleher, C., Holmes, L., & Hennessy, T., 1999.** Health and safety practices among farmers and other workers a need assesment, *Occupational Medicine*, 49(4), 231-235.
- Ibrahim, M.J., 1999.** Farm Safety and Health Needs Among Limited Resource Farmers in Selected Counties of North Carolina, Dissertation Submitted to Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia.
- ILO, 2010.** Code of Practice on Safety and Health in Agriculture, Meeting of Experts to Adopt a Code of Practice on Safety and Health in Agriculture, Geneva.
- Işın, Ş. 2000.** İzmir İli Kemalpaşa İlçesinde Meyve Üreticilerinin Çevre Bilinci ve Tarımsal Uygulamalara Yansıması Üzerine Bir Araştırma, Üniversiteliler Ofset, İzmir.
- Işın, Ş., Yildirim, I., 2007.** Fruit-growers' perceptions on the harmful effects of pesticides and their reflection on practices: The case of Kemalpaşa, Turkey, *Crop Protection*, 26(7), 917-922
- Jože, Š. 2011.** Safe behavior and level of knowledge regarding safe work practices on farms, *Research Journal of Chemical Sciences*, Vol. 1(6), 15-19.
- Kim, H., Räsänen, K., Lindfors, J., Lee, K.S., Kim, K.R., Chae, H.S., 2014.** Errors in system of safety with injuries in agriculture of Korea, Nordic Meeting on Agricultural Occupational Health and Safety, 25-27 August 2014, Porvoo, Finland.
- Kumari, P.L., Reddy, K.G., 2013.** Knowledge and Practices of safety use of Pesticides among Farm workers, *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science*, 6(2), 1-8.
- Malhotra, N.K., 2010.** Marketing Research: An Applied Orientation Global Edition, Prentice-Hall International, New Jersey.

- Merja, P.M., Maria, H., Kyösti, L., Jukka, M., 2014.** Perceived harm factors in agricultural working environment, Nordic Meeting on Agricultural Occupational Health and Safety, 25-27 August 2014, Porvoo, Finland.
- Miran, B., 2003.** Temel İstatistik, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
- Newbold, P., 1995.** Statistics for Business and Economics, New Jersey, Prentice-Hall International.
- Oddfrid, A., Oddveig, S., Kari Anne, H., 2014.** Why is agriculture still a high-risk industry?, Nordic Meeting on Agricultural Occupational Health and Safety, 25-27 August 2014, Porvoo, Finland.
- Pallant, J., 2010.** SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS, 4th Edition, McGraw-Hill International.
- Parry, J., Lindsey, R., Barnes, H., Taylor, R. 2005.** Farmers, farm workers and work-related stress, Research Report 362, HSE Books.
- Pollock, K.S. 2010.** The economic cost of farm-related fatalities and the perceptions and management of health and safety on Australian farms, Phd Thesis, Sydney Medical School University of Sydney, p:293.
- Pollock, K.S., Fragar, L.J., Griffith, G.R., 2014.** Occupational Health and Safety on Australian Farms: 1. Farmers' Perceptions of Major Hazards, Australian Farm Business Management Journal, Vol:11, p:41-46.
- Pykkönen, M., Aherin, B., 2012.** Occupational Health and Safety in Agriculture, Sustainable Agriculture, (Ed: Christine Jakobsson), p: 391-401.
- Rautiainen, R. H., Lange, J. L., Hodne, C. J., Schneiders, S., Donham, K. J., 2004.** Injuries in the Iowa certified safe farm study. Journal of Agricultural Safety and Health, Vol 10 Issue: 1. pp 51–63.
- SGK, 2024.** İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri (Çeşitli Yıllar), <https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Yillik/fcd5e59b-6af9-4d90-a451-ee7500eb1cb4/> , Erişim tarihi:10.06.2024.



- Taştekin, H., Tülü, M., Atasoy, E., Özkan, M., 2012.** Türkiye’de Tarım Sektörü İçin Avrupa Birliği Tarım Rehberi Örneği, 1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, 6-7 Nisan 2012 Şanlıurfa.
- The Ontario Greenhouse Alliance, 2013.** Safety Guidelines For Ontario Greenhouses, [www.farmsafety.ca](http://www.farmsafety.ca), Accessed: 10.01.2013.
- TÜİK, 2024a.** Bitkisel Üretim İstatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>, Erişim Tarihi: 13.06.2024.
- TÜİK, 2024b.** Tarımsal Üretim Değerleri, 2020, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=110&locale=tr>, Erişim Tarihi:03.06.2024.
- TÜİK, 2024.** İşgücü ve Tarım İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr>, Erişim Tarihi: 26.05.2024.
- Wheatstone, M. 1993.** Farmer Attitudes to Farm Safety. MAF Policy, ISBN 0-478-07335-6, Wellington.
- Yıldırım, C., Altuntaş, E., 2015.** Tokat İlinde Traktör Ve Tarım Makinaları Kullanımından Kaynaklanan İş Kazalarının İş Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 32 (1),77-90.
- Yurtlu, Y.B., Ekmekçi, K., Gölbaşı, M., 2012(a).** Kırsal Alanda Çalışanlar İçin Daha Güvenli Tarım (SAFER) Projesi, 1. Tarım Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, 6-7 Nisan 2012 Şanlıurfa.
- Yurtlu, Y.B., Demiryürek, K., Bozoğlu, M., Ceyhan, V., 2012(b).** Çiftçilerin Tarım Makineleri Kullanımına İlişkin Risk Algıları, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 49(1): 93-101.