

**T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SERACILIK SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARININ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ  
KONUSUNDAKİ FARKINDALIK VE TUTUMLARININ İNCELENMESİ**

**İbrahim Alpay SAKARTEPE**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**2016**



**T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SERACILIK SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARININ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ  
KONUSUNDAKİ FARKINDALIK VE TUTUMLARININ İNCELENMESİ**

**İbrahim Alpay SAKARTEPE**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**2016**

**T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**SERACILIK SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARININ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ  
KONUSUNDAKİ FARKINDALIK VE TUTUMLARININ İNCELENMESİ**

**İbrahim Alpay SAKARTEPE**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

Bu tez .././201.. tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği/Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. Çiğdem MORAL .....

Doç. Dr. Kadir GEDİK .....

Yrd. Doç. Dr. Bilgehan İlker HARMAN .....

## ÖZET

### SERACILIK SEKTÖRÜ ÇALIŞANLARININ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONUSUNDAKİ FARKINDALIK VE TUTUMLARININ İNCELENMESİ

İbrahim Alpay SAKARTEPE

Yüksek Lisans Tezi, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Çiğdem MORAL

Haziran 2016, 81 sayfa

Gün geçtikçe artan dünya nüfusu ile birlikte gerekli yiyecek kaynaklarındaki azalma aşılması gereken önemli bir problem olarak büyümektedir. Bu problemin üstesinden gelebilmek için tarım sektörünün geliştirilmesi önemli görülmektedir. Seracılığın göreceli olarak kontrollü üretime de olanak vermesi açısından etkili bir rol üstleneceği düşünülmektedir. Türkiye’de seracılık özellikle Akdeniz Bölgesi’nde yapılmakta, Antalya ise en büyük paya sahip olan il olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak seracılık sektörü hızla büyümekte dolayısıyla sorunları da beraberinde getirmektedir.

Seracılık sektöründe ürün verimi üzerine yoğunlaşmakta, çoğunlukla işçilerin sağlık ve güvenliği ikinci sırada yer almaktadır. Ancak seralarda gerçekleştirilen gündelik işler bazı tehlike ve riskleri de beraberinde getirmektedir. Bu çalışma kapsamında Antalya Merkez ilçedeki seracılık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğine yönelik alınması gereken tedbirlere yönelik farkındalık ve tutumları anket yolu ile belirlenmeye çalışılmıştır. 179 kişi ile yüz yüze görüşülerek gerçekleştirilen ankette biyolojik, kimyasal, fiziksel, mekanik, psiko-sosyal ve sağlık ile ilgili faktörlere yönelik sorular yöneltilmiştir. Elde edilen veriler SPSS programı ile değerlendirilmiştir.

Seralar çoğunlukla aile üyelerinden oluşan küçük işletmeler olup çalışanlar eğitim düzeyleri düşük orta yaşlı bireylerdir. Sera işçilerinin mekanik ve psiko-sosyal konular dışında farkındalıklarının yüksek olduğu gözlenmiştir. Ancak sera işçilerinin gündelik işlerinin getirdiği tehlike ve risklere karşı tutumları aynı derecede olumlu olmayıp çoğu zaman işçilerin gerekli önlemleri almakta ihmalkar davrandıkları belirlenmiştir. Sera işçilerinin tutumlarının düzeltilebilmesi için sürekli bir eğitim programı uygulanması ve programın yakından takip edilmesi sektörde çalışan işçilerin sağlığı ve güvenliği açısından önem arz etmektedir. Sektör bütün yönleriyle ele alınmalı ve iş sağlığı ve güvenliği açısından gerekli adımlar atılmalıdır.

**ANAHTAR KELİMELER:** Sağlık, Güvenlik, Risk, Seracılık, Farkındalık, Tutum

**JÜRİ:** Yrd. Doç. Dr. Çiğdem MORAL (Danışman)

Doç. Dr. Kadir GEDİK

Yrd. Doç. Dr. Bilgehan İlker HARMAN

## **ABSTRACT**

### **INVESTIGATION OF THE AWARENESS AND ATTITUDES OF GREENHOUSE SECTOR WORKERS ON OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY**

**İbrahim Alpay SAKARTEPE**

**MSc Thesis in Department of Environmental Engineering**

**Supervisor: Asst. Prof. Dr. Çiğdem MORAL**

**June 2016, 81 page**

With the increase in world population the decrease in food supply is getting an important problem. To overcome this problem the development of agricultural sector seems to be significant. Greenhouses, which also give opportunities to comparably controlled production, would have an effective role. In Turkey, greenhouses mostly occupy in Mediterranean Region, Antalya has the biggest share. However, greenhouse industry is growing faster which brings some problems together with.

In greenhouse industry, production efficiency is more important, mostly occupational health and safety of the workers is at the second place. But, everyday works conducted in greenhouses have some danger and risks. In this study, the awareness and attitudes of greenhouse workers at Antalya central district on occupational health and safety measurement that required to be taken are tried to be determined by a survey. 179 of interviews, was performed by face to face, have questions about biological, chemical, physical, mechanical, psycho-social and health concerns. The data was analyzed by using SPSS program.

Greenhouses are usually small businesses with family members of low education level and middle-aged. Perception of greenhouse workers was generally high except issues related to mechanical and psycho-social. However, attitudes of greenhouse workers on danger and risk due to everyday works were not favourable as their awareness and most of the time they were negligent to take necessary precautions. In order to change the attitudes of greenhouse workers, application of a continuous training program and closely following are important for occupational health and safety of sector's workers. The sector should be evaluated at all aspects and the necessary steps for occupational health and safety should be taken.

**KEYWORDS:** Health, Safety, Risk, Greenhouse, Attitudes, Behaviors

**COMMITTEE:** Asst. Prof. Dr. Çiğdem MORAL (Supervisor)

Assoc. Prof. Dr. Kadir GEDİK

Asst. Prof. Dr. Bilgehan İlker HARMAN

## ÖNSÖZ

Tarım sektörü dünya ve ülkemizde istihdam ve ekonomik açıdan önemli bir yere sahiptir. Ayrıca bitkisel üretim canlıların, özellikle bireylerin, hayatlarına devam edebilmeleri için çok önemlidir. Türkiye’de üretim, istihdam ve ekonomik açıdan önemli bir yer sahip olan ve tehlikeli meslek grupları içinde yer alan tarım sektöründe iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalar yeterli seviyede değildir. Bu çalışmada, tarım sektörünün önemli bir dalı olan seracılık sektörü iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmiştir. Yürütülen bu çalışmanın sektör çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği açısından bilinçlenmesine ve eksiklerinin giderilmesine katkıda bulunmasını, sektördeki işveren-işletmecilere, çalışanlara, yetkili kişilere, uzmanlara ve diğer ilgili kişilere faydalı bir çalışma olmasını dilerim.

Beni bu çalışmanın her aşamasında yönlendiren ve destek olan danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Çiğdem MORAL’a (Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi), destekleri ile katkıda bulunan Sayın Doç. Dr. Kadir GEDİK’e (Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi), Doç. Dr. Serkan ŞENDAĞ’a (Mersin Üniversitesi) ve hep yanımda olan eşim Fatma SAKARTEPE’ye teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	ii
ÖNSÖZ .....	İİİ
İÇİNDEKİLER .....	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	ivi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ivii
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	iviii
1. GİRİŞ .....	1
2. KURAMSAL BİLGİLER VE KAYNAK TARAMALARI.....	3
2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği.....	3
2.2. İş Kazası.....	4
2.1.2. İşyerindeki güvensiz durumlar .....	6
2.1.2. Çalışanların güvensiz tutumları.....	6
2.3. Meslek Hastalığı .....	7
2.4. Tehlike ve Risk .....	8
2.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Çalışmalarının Amaçları .....	8
2.5.1. Çalışanı korumak.....	9
2.5.2. Üretim güvenliğini sağlamak .....	9
2.5.3. İşletme güvenliğini sağlamak .....	9
2.6. İş Sağlığı ve Güvenliği Alanındaki Gelişim .....	9
2.6.1. Dünyadaki tarihsel gelişimi.....	9
2.6.2. Ülkemizdeki tarihsel gelişimi.....	11
2.7. Genel Olarak Seracılık Sektörü.....	12
2.8. Seracılık Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği .....	16
2.9. Seracılık Sektöründe Çalışanlara Yönelik İSG İle İlgili Düzenlemeler.....	21
2.9.1. Uluslararası düzenlemeler .....	21
2.9.2. Ulusal düzenlemeler .....	22
2.10. Çalışmanın Amacı ve Özgünlüğü .....	24
3. MATERYAL VE METOD .....	27
3.1. Araştırmanın Modeli .....	27
3.2. Araştırmanın Örnekleme .....	27
3.3. Verilerin Toplanması .....	27
3.4. Verilerin Analizi .....	28
4. BULGULAR VE TARTIŞMA .....	29
4.1. Genel Bilgiler.....	29
4.2. Sera çalışanlarının İSG Konusundaki Farkındalık Ve Tutum Düzeylerine İlişkin Bulgular.....	33
4.2.1. Sera çalışanlarının biyolojik farkındalık ve tutum düzeyi.....	33
4.2.2. Sera çalışanlarının kimyasal farkındalık ve tutum düzeyi.....	35
4.2.3. Sera çalışanlarının fiziksel farkındalık ve tutum düzeyi.....	39
4.2.4. Sera çalışanlarının mekanik farkındalık ve tutum düzeyi .....	42



4.2.5. Sera çalışanlarının psikolojik-sosyolojik farkındalık ve tutum düzeyi .....	44
4.2.6. Sera çalışanlarının sağlık farkındalık ve tutum düzeyi .....	48
4.3. Sera Çalışanlarının İSG Konusundaki Farkındalık ve Tutum Düzeylerini	
Etkileyen Değişkenlere Yönelik Bulgular.....	52
4.3.1. Yaşa göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi.....	52
4.3.2. Cinsiyete göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi .....	54
4.3.3. Medeni duruma göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi .....	55
4.3.4. Eğitim durumuna göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi ...	56
4.3.5. Sera işletmesindeki konuma göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi .....	57
4.3.6. Serada çalışma şekline göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi .....	59
4.3.7. Çalışma yılına göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi .....	60
4.3.8. Çalışma saatine göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi .....	61
4.3.9. Çalışan sayısına göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi.....	62
4.3.10. İş kazası geçirme sayısına göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi .....	64
4.3.11. Sigorta durumuna göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi.....	65
4.3.12. İlaçların saklanma yerine göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi.....	66
4.3.13. İlk yardım malzemeleri bulunma durumuna göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi.....	68
5. SONUÇ .....	70
6. KAYNAKLAR .....	70
7. EKLER.....	79
7.1. Sera Çalışanları İçin İSG Farkındalık Ve Tutum Anketi .....	79

ÖZGEÇMİŞ

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

### Simgeler

F	Frekans
P	Anlamlılık Düzeyi
Sd	Serbestlik Derecesi
N	Katılımcı Sayısı
SS	Standart Sapma
T	T-testi
U	T-testi
Z	Z-testi
$\alpha$	Cronbach's Alpha Kat Sayısı

### Kısaltmalar

AB	Avrupa Birliği
BM	Birleşmiş Milletler
BUGEM	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü
ÇSGB	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
ILO	International Labour Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
İSG	İş Sağlığı Ve Güvenliği
KKD	Kişisel Koruyucu Donanımlar
MSDS	Material Safety Data Sheet (Malzeme Güvenlik Bilgi Formu)
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
SSGSS	Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
TMMOB	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
TOBB	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)
WHO	World Health Organization(Dünya Sağlık Örgütü)
ZMO	Ziraat Mühendisleri Odası

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. İş kazası nedenleri.....	6
Şekil 2.2. Sektörlere göre iş kazalarından ölüm oranı .....	12
Şekil 2.3. Örtü altı üretiminin yoğun olarak yapıldığı illerin örtü altı alanları .....	15
Şekil 2.4. Örtü altı üretim alanları.....	15
Şekil 2.5. Örtü altı üretim miktarları.....	16



## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Türkiye’de yaşanan iş kazası, meslek hastalığı, iş görmezlik ve işe bağlı ölüm sayılarının yıllara göre dağılımı.....	5
Çizelge 2.2. İş kazası ve meslek hastalığı geçiren sigortalı sayılarının aylara ve cinsiyete göre dağılımı.....	12
Çizelge 2.3. Tarımsal istihdam 15 yaş ve üzeri 2008-2011 .....	14
Çizelge 3.1. Antalya ilindeki örtüaltı yetiştiriciliği alanları.....	28
Çizelge 4.1. Katılımcıların değişkenlere göre yüzde ve frekansı .....	30
Çizelge 4.2. Sera çalışanlarının biyolojik farkındalık ve tutumu düzeyi .....	34
Çizelge 4.3. Sera çalışanlarının kimyasal farkındalık ve tutum düzeyi .....	38
Çizelge 4.4. Sera çalışanlarının fiziksel farkındalık ve tutum düzeyi.....	41
Çizelge 4.5. Sera çalışanlarının mekanik farkındalık ve tutum düzeyi.....	43
Çizelge 4.6. Sera çalışanlarının psikolojik-sosyolojik farkındalık ve tutum düzeyi.....	45
Çizelge 4.7. Sera çalışanlarının sağlık farkındalık ve tutum düzeyi .....	49
Çizelge 4.8. Yaşa göre parametrik toplam puan .....	52
Çizelge 4.9. Yaşa göre nanparametrik toplam puan .....	53
Çizelge 4.10. Cinsiyete göre parametrik toplam puan .....	54
Çizelge 4.11. Cinsiyete göre nanparametrik toplam puan .....	54
Çizelge 4.12. Medeni duruma göre parametrik toplam puan.....	55
Çizelge 4.13. Medeni duruma göre nanparametrik toplam puan .....	55
Çizelge 4.14. Eğitim durumuna göre parametrik toplam puan .....	56
Çizelge 4.15. Eğitim durumuna göre nanparametrik toplam puan .....	57
Çizelge 4.16. Sera işletmesindeki konuma göre parametrik toplam puan .....	58
Çizelge 4.17. Sera işletmesindeki konuma göre nanparametrik toplam puan .....	58
Çizelge 4.18. Serada çalışma şekline göre parametrik toplam puan.....	59
Çizelge 4.19. Serada çalışma şekline göre nanparametrik test sonuçları.....	59
Çizelge 4.20. Çalışma yılına göre parametrik toplam puan .....	60
Çizelge 4.21. Çalışma yılına göre nanparametrik toplam puan .....	61
Çizelge 4.22. Çalışma saatine göre parametrik toplam puan .....	62
Çizelge 4.23. Çalışma saatine göre nanparametrik toplam puan .....	62
Çizelge 4.24. Çalışan sayısına göre parametrik toplam puan .....	63
Çizelge 4.25. Çalışan sayısına göre nanparametrik toplam puan .....	63
Çizelge 4.26. İş kazası geçirme sayısına göre parametrik toplam puan .....	64
Çizelge 4.27. İş kazası geçirme sayısına göre nanparametrik toplam puan.....	65
Çizelge 4.28. Sigorta durumuna göre parametrik toplam puan .....	66
Çizelge 4.29. Sigorta durumuna göre nanparametrik toplam puan.....	66
Çizelge 4.30. İlaçların saklanma yerine göre parametrik toplam puan.....	67
Çizelge 4.31. İlaçların saklanma yerine göre nanparametrik toplam puan .....	68
Çizelge 4.32. İlk yardım malzemeleri bulunma durumuna göre parametrik toplam puan .....	69
Çizelge 4.33. İlk yardım malzemesi bulunma durumuna göre nanparametrik toplam puan .....	69

## 1. GİRİŞ

Hayatımızdaki en önemli kavramlardan birisi olan sağlık ve güvenlik, sahip olunan temel hakların başında gelen insani bir haktır. Sağlık ve güvenlik; yapılan bütün faaliyetlerde dikkat edeceğimiz hususlardan, bireylerin mutluluğundaki temel yapı taşlarından ve toplum hayatını doğrudan etkileyen etkenlerdendir. Bireyler, yaşamları içinde çeşitli risklerle karşı karşıya bulunur. İş yaşamına adım atmaları ile birlikte karşılaştıkları risklerden biri de iş kazası ve meslek hastalıklarından kaynaklanan risklerdir. Sanayileşme ve teknolojideki ilerlemeler ile birlikte işyerlerinde çalışanların, iş kazaları ve meslek hastalıklarından korunması daha önemli hale gelmiştir.

Küreselleşme ve teknolojik gelişmelerle birlikte dünyada hızlı bir üretim ihtiyacı oluşmuştur. Bunun sonucu olarak da yoğun bir iş hayatı ortaya çıkmaktadır. Üretim odaklı iş hayatında, çalışanların sağlık ve güvenlikleri ihmal edilebilmektedir. Bu gelişmeler neticesinde günümüzde, iş sağlığı ve güvenliği konusu ayrı bir bilim dalı haline gelmiştir (Baybora 2012). İş sağlığı ve güvenliğinin öncelikli amacı, iş kazaları ve meslek hastalıkları meydana gelmeden önce koruyucu tedbirler olarak çalışanların hayatlarını, sağlıklarını ve vücut bütünlüklerini korumak olsa da meydana gelen iş kazası veya meslek hastalığı sonucunda ortaya çıkan zararın giderilmesi de önem taşımaktadır. Bundan dolayı, iş kazası geçirenlere tazminat ödenmesi ilk olarak 1885 yılında Almanya'da uygulanmış devamında da Avrupa ve Amerika'da uygulanmaya başlanmıştır (Gerek 2008). Ülkelerin iş sağlığı ve güvenliği alanında yapmış oldukları çalışmalar ve düzenlemeler yanında uluslararası alanda 1919 yılında kurulan Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Organization-ILO), başlangıçta Birleşmiş Milletlere (BM) bağlı olarak çalışma yapmasına karşın, zaman içinde bağımsız bir uzmanlık kuruluşu haline gelmiştir. ILO'nun iş sağlığı ve güvenliği alanında yapmış olduğu önemli düzenlemeler ve çalışmalar bulunmaktadır (Baybora 2012).

Tarım, küresel ekonomi içinde özel bir yere sahiptir. Ülkelerin gelişmişlik durumlarına göre tarımın ekonomi içindeki önemi farklı olsa da her ülke için önemlidir ve tarım alanlarını korumak, tarımsal faaliyetleri geliştirmek için ülkeler büyük özen gösterir. Gelişmiş bir ülkede endüstri ve ticaret gelirleri tarım gelirlerine oranla yüksek, tarım nüfusu da az gelişmiş bir ülkeye göre daha düşüktür. Tarım, yapısı gereği insan gücüne en fazla gereksinim duyulan ve insan ile doğayı yakınlaştırıp bütünleştiren bir çalışma alanıdır. Dolayısıyla, tarım sektöründeki insan gücünün yeri, fonksiyonu, sorunları kalkınma ve toplumsal refah açısından değerlendirilerek gerekli önem verilmelidir. Tarım sektöründe mevsimlik işçilerin yoğunluğu, kayıt dışı çalışan fazlalığı, çocuk çalışan sayısının yüksek oluşu ve çalışanların eğitim seviyelerinin düşüklüğü gibi etkenlerden dolayı iş sağlığı ve güvenliği açısından ayrı bir önem kazanmaktadır. Tarım sektörü iş sağlığı ve güvenliği bakımından tehlikeli iş kolları arasında bulunmaktadır (Ahioğlu 2008). Böylesine riskli bir sektörde eğitim, sağlık ve güvenlik hizmetlerindeki problemlerin çözümü için ulusal bir stratejiye ihtiyaç duyulmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği, bireylerin çalışma hayatını düzenlerken sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı hazırlama ve devam ettirme amacı taşımaktadır. Tarım, iş yükü ağır, çalışma saatleri düzensiz ve yasal mevzuat boşluğu fazla olan bir sektördür (Yurtlu

vd 2012). Çalışma ortamı koşulları çalışanların davranışlarını etkilemektedir. Çalışanlar ve çalışma ortamı bir bütün olarak ele alınıp, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği açısından farkındalıkları artırılarak sağlık ve güvenliklerini olumsuz etkileyebilecek tutum ve davranışlardan sakınmaları gerekmektedir. Bu gerçeklerden hareketle, bu çalışmanın amacı seracılık sektöründeki mevcut durumun iş sağlığı ve güvenliği bakımından irdelenmesidir. Bu kapsamda Antalya örneğinde yapılan çalışmada sera çalışanlarını etkilemesi öngörülen biyolojik, kimyasal, fiziksel, mekanik, psiko-sosyal ve sağlık ile ilgili faktörlere yönelik farkındalık düzeyleri ve bu faktörlere yönelik tutum ve davranışları anket yoluyla belirlenmesi hedeflenmiştir.



## **2. KURAMSAL BİLGİLER VE KAYNAK TARAMALARI**

### **2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği**

Bir işletmede çalışma sırasında, çeşitli nedenlerden ortaya çıkan, çalışan sağlığına, işyerine, tesise, makine ve ekipmana, prosese, çalışma ortamına ve üretilen ürüne zarar verebilecek olumsuz durumlardan korunmak gayesiyle yürütülen sistemli ve bilimsel çalışmaların bütününe iş sağlığı ve güvenliği denir (ÇSGB 1992).

İş sağlığı ve güvenliği olgusu çalışanların sağlığının muhafaza edilmesini hedefleyen bütün faaliyetleri anlatmaktadır. Bu durumda, sanayileşmeyle beraber çalışanların, toplam nüfus içindeki payının geniş olması ve toplumun örgütlü kısmını oluşturmaları son derece önemlidir. Dolayısıyla iş sağlığı ve güvenliği asıl olarak sanayileşmeyle beraber oluşan ve her geçen gün önemi artan bir sağlık sistemi şeklinde görülmektedir (Demirbilek 2005).

Gelişen ve değişen dünyada kazanılan tecrübeler, iş sağlığı ve güvenliği hakkında kararlı, etkin ve yeterli tedbirler sağlandığı müddetçe iş kazalarının önlenebileceği ya da en aza indirgenebileceğini göstermektedir. Aynı zamanda, bir toplumda iş sağlığı ve güvenliği olgusunun gerçek manada hayata geçirilmesi için toplumdaki iş sağlığı ve güvenliği bilgi ve şuur seviyesinin oluşması gerekmektedir. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm hukuki güvenceler ne kadar iyi olursa olsun, konunun paydası olan tüm kişi ve çevrelerde bu güvencelerin korunması ve işletilmesi için yeterli bilinç oluşmadıysa kâğıt üzerindeki temennilerden ibaret kalmaktadır (Süzek 2001).

Geniş anlamda iş sağlığı ve güvenliği, yalnızca işletme içinde değil, aynı zamanda işletme dışında da çalışanların sağlık ve güvenliğine pozitif etki yapabilecek önlemler almayı ifade etmektedir (Akyiğit 2006). İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların hem sağlığını hem de güvenliğini sağlamayı yani iş yerinde ortaya çıkabilecek kaza ve meslek hastalıkları gibi risklere yönelik gereken önlemleri almayı amaçlar. Bu amaç doğrultusunda gereken teçhizatın eksiksiz bulundurulmasını vurgulayan ve çoğunlukla bu tip uygulamalarda işverenin sorumlu görüldüğü ancak çalışanlarında gereken tedbirleri alması gerektiğini kapsayan bir kavramdır. Genel olarak gerek işletme ve üretimin korunması gerekse de çalışan güvenliğinin sağlanmasını esas alan önlemler bütünüdür. İş ortamındaki riskleri tespit ederek en aza indirgeyen işveren, yalnızca işin özelliğine uygun koruyucu araçlar sunmakla kalmayıp, sunulan araçların kullanılmasını sağlamak ve devamlı kontrol etmekle de yükümlüdür (Selek Öz ve Seyyar 2007).

İş sağlığı ve güvenliğinin yalnızca teknik bir terim olarak ele alınması yanlış netice verir. Çalışanların beslenme, barınma ve yaşamsal ortamları, doğal çevrenin yaşanabilir olması, çalışma/iş güvencesi, örgütlenme ve sendikalaşma hakkı gibi pek çok konu çalışanların sağlığını ve güvenliğini doğrudan etkilemektedir. Çalışan sağlığı denildiğinde ayırım yapılmadan mavi ve beyaz yakalı, sözleşmeli, kadrolu, taşeron veya kamuda memur konumundaki tüm çalışanları içine alacak şekilde ele alınması gerekmektedir (TMMOB 2011).

İş sağlığı ve güvenliğinin önem kazanmasının ana nedeni; yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, iş tecrübesi, sosyal konum, ırk ve meslek farkı dikkate alınmadan herkesin

yaşama hakkını koruma ve güvence altına alma gerekliliğidir. İş sağlığı ve güvenliği duyarlılığının artması ve çalışmalara önem verilmesinin başlıca nedeni çalışanların vermiş oldukları hukuki mücadele ve bunun devamı olarak bireylerin bilinçlenmesidir. Bunun yanında toplumdaki iş kazası ve meslek hastalıklarından olumsuz etkilenen birey sayısındaki artış, kişilerin çalışamaz hale gelmesi ile birlikte ailelerin ekonomik problemler yaşamalarına neden olmaktadır. İş göremez hale gelen çalışanların maddi ve manevi toplumsal etkilerinin yanında, güvensiz çalışma koşulları da çalışanların işyerini benimsemesini engelleyip iş veriminin düşmesine sebep olmaktadır. Bundan dolayı sosyal güvenlik ihtiyacı zamanla bir zorunluluk haline gelmiştir. İş sağlığı ve güvenliği çalışmaları ile işyerlerinde gerekli güvenlik tedbirlerini alarak çalışanların korunması, çalışanların tıbbi, fiziksel ve ruhsal açıdan en üst seviyede bulundurulması, işyeri ortamında çalışan ve iş sağlığına zarar verebilecek unsurların hijyenik önlemlerle yok edilmesi hedeflenir (TMMOB 2011).

## 2.2. İş Kazası

İşyerindeki biyolojik, fiziksel, kimyasal, mekanik ve psikolojik-sosyal etkenler ile çalışanların kişisel özellikleri çalışanların sağlıklarını doğrudan etkilemektedir. Yapılan işlemler sırasında istenmeyen durumlar oluşabilmekte ve sonucunda maddi ve manevi kayıplar yaşanabilmektedir. İşyerindeki çalışmayı ve çalışanların sağlığını olumsuz etkileyen bu olaylar iş kazalarıdır. İş kazasını;

Uluslararası Çalışma Örgütü;

“Önceden planlanmamış, bilinmeyen ve kontrol altına alınmamış olan, etrafa zarar verecek niteliklerde olaylar” olarak tanımlar.

Dünya Sağlık Örgütü;

“Önceden planlanmamış, çoğu kişisel yaralanmalara, makinelerin, araç gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan olay” olarak tanımlar.

Ülkemizde;

Aşağıdaki hal ve durumlardan birinde meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedensel veya ruhsal olarak zarara uğratan olaydır:

- Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- İşveren tarafından yürütülmekte olan işten dolayı,
- Sigortalının işveren tarafından görev ile başka bir yere gönderilmesi yüzünden,
- Asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- Emzikli sigortalı kadının çocuğuna süt vermesi için ayrılan zamanlarda,
- Sigortalının, işverence sağlanan bir taşıt ile işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmesi sırasında meydana gelen olaydır (5510 sayılı sosyal sigortalar kanunu).

İş kazalarının önüne geçilmesi amaçlı yapılan çalışmalar çoğunlukla teknik çalışmalar ve genel tedbirleri kapsamakla beraber, çalışanların davranışlarıyla ilişkili olarak insan faktörünü de dikkate almaktadır. Bu bağlamda Çernobil faciası ile ilk kez gündeme gelen güvenlik kültürü olgusu, iş kazalarının yaşanmaması için insan faktörünün önemini göstermektedir. Yaşanan faciadan sonra 1987 senesinde Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) Nükleer Ajansı tarafından hazırlanan raporda,



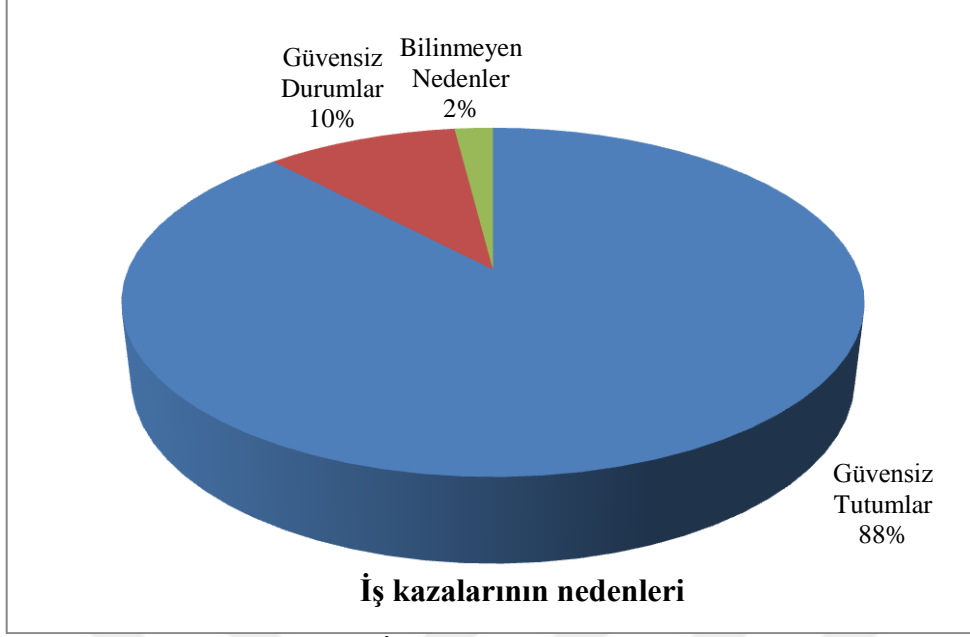
kurumun güvenlik kültürünü direncinin zayıflığından bahsedilmiş ve bu da kazanın ana sebeplerinden bir tanesi olarak dile getirilmiştir (Dursun 2011).

Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) istatistiklerine göre Türkiye’de görülen meslek hastalıkları ve iş kazaları ve bu olaylar neticesinde görülen ölüm ve iş görmezlik durumları verileri Çizelge 2.1’de verilmiştir. Verilerde çalışan sayısı artmasına rağmen yaşanan iş kazası ve meslek hastalığı sayısı 2007-2012 yıllarında azalmış, 2013 ve 2014 yıllarında artış göstermiştir. İş görmezlik ve ölüm sayısı değerlerinin ise 2007-2012 yıllarında neredeyse aynı kaldığı, 2013 ve 2014 yıllarında ise ciddi artış görülmektedir. Yayınlanan raporlardan ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili verilerin çok sağlıklı olmadığı anlaşılmakta, yaşanan kazaların gerekli yerlere bildirilmediği ve kayıt altına alınmadığı/alınmadığı anlaşılmaktadır.

Çizelge 2.1. Türkiye’de yaşanan iş kazası, meslek hastalığı, iş görmezlik ve işe bağlı ölüm sayılarının yıllara göre dağılımı (SGK)

Yıllar	Çalışan Sayısı	İş Kazası Sayısı	Meslek Hastalığı Sayısı	İş Görmezlik Sayısı	Ölüm Sayısı
2007	8.505.390	80.602	1.208	1.956	1.044
2008	8.802.989	72.963	539	1.694	866
2009	9.030.202	64.316	429	1.885	1.171
2010	10.030.810	62.903	533	2.085	1.454
2011	11.030.939	69.227	697	2.216	1.710
2012	11.939.620	74.871	395	2.209	745
2013	12.484.113	191.389	351	4.107	1.360
2014	13.240.122	221.336	494	5.223	1.626

İşyerindeki çeşitli fiziksel, kimyasal etkenler ile mekanik ve ergonomik etkenler çalışan insan üzerinde doğrudan ya da dolaylı etkilere yol açmaktadır. Doğrudan etkiler sonucunda kısa sürede zehirlenme, iş görememe, uzun sürede ise meslek hastalığı gibi olaylar ortaya çıkmaktadır. İş kazalarının oluşmasında üretim teknolojisi, üretim araçları, çevre koşullarının yanında sosyolojik, psikolojik, fizyolojik birçok etken rol oynamaktadır. Ancak, iş kazalarının oluşmasına neden olan etkenlerin tümü temel iki madde de toplanabilir. Bunlar işyerlerindeki güvensiz durumlar ile çalışanların yaptığı güvensiz tutumlardır. Şekil 2.1’de gösterildiği üzere iş kazalarının %88’i güvensiz tutumlardan, %10’u güvensiz durumlarından, %2’si de bilinmeyen nedenlerden kaynaklanmaktadır (Uslu 2014). Çalışanlar iş yerindeki tehlikeli durumlardan daha çok dikkat ve eğitim eksikliği, yoğun iş temposu gibi nedenlerden dolayı iş kazası yaşamaktadır.



Şekil 2.1. İş kazası nedenleri, 2013

### 2.1.1. İşyerindeki güvensiz durumlar

İşletmelerdeki yoğun çalışma koşullarından dolayı bazen işveren ve çalışanlar güvenli çalışma ortamı oluşturamamaktadır. Daha çok verim elde etme endeksli bir üretim anlayışının da birçok işletmede var olduğu düşünülürse iş sağlığı ve güvenliği, öncelikli sağlanması gereken şart olmaktan çıkmaktadır. Üretim sırasında kullanılan teknolojinin ve üretim araç gereçlerinin niteliğinden iş düzensizliğine, bakım ve kontrollerin noksanlığından denetim ve yönetimdeki eksikliklere, depolama ve istiflemeye yapılan hatalardan sağlıksız çalışma ortamlarına kadar birçok nedenden dolayı güvenli çalışma ortamı sağlanamamaktadır. İşyerinde kullanılan her türlü alet, araç-gereç, ekipman ve makine çalışanların yeteneklerine ve bireysel özelliklerine uygun donanımda değilse, makinelerin kullanma kılavuzları yoksa bu makineleri kullanacak olan çalışana gerekli eğitim verilmemişse, makine ve tezgahların koruyucuları bulunmuyorsa, araç, gereç ve makinelerin göstergeleri kolay okunur ve anlaşılır değilse, kumanda mekanizmaları güvenli ve kolay kullanılamıyorsa, bakım ve kontrolleri zamanında ve gereği gibi yapılmıyorsa, amacı dışında ve kapasiteleri üzerinde kullanılıyorsa güvensiz durumların ortaya çıkması ve iş kazalarının oluşması kaçınılmaz olmaktadır (TMMOB 2011).

### 2.1.2. Çalışanların güvensiz tutumları

İşletmelerde çeşitli makine ve ekipmanları kullanan, ölçme, izleme, bakım ve kontrol, düzenleme işlevlerini yerine getiren çalışanlar, sürekli algılama ve tepki gösterme durumundadırlar. Bu nedenle çalışanların merkezi sinir, kas sisteminin ve duyu organlarının uyanık kalabilmesi, söz konusu işlevleri yerine getirebilecek donanım, yetenek ve kapasiteye sahip özellikte olması gereklidir. İnsanın doğal yapısı gereği bu özellikler belli ölçü ve sınırlar içerisinde bulunmaktadır. Bireylerin bedensel

ve zihinsel özellikleri dikkate alınmadan iş verilmesi sonucunda çalışan-makine uyumu sağlanmadığından güvensiz tutumlar ortaya çıkmaktadır.

Üretim sürecinde aktif olan bireyin yapmakla sorumlu olduğu iş, onun fiziksel güç ve zihinsel kapasitesinin üzerinde düzenlenmişse, dalgınlık ve dikkatsizliğe neden olabilir. Çalışma tekdüze özellik gösteriyorsa ya da yapılan işin gerektirdiği ölçüde besin enerjisi çalışana sağlanmadığından biyolojik bir zorlanma söz konusu ise, güvensiz tutumların oluşması ve iş kazalarının meydana gelmesi kaçınılmaz olacaktır. Çalışanın yapmakla yükümlü olduğu iş için gerekli ve yeterli eğitim görmemiş veya yeterli beceri ve deneyim kazanmamış olması, yaptığı işin kendisine kötü, zor, sevimsiz görünmesine neden olur. Çalışanın kişilik özellikleri dikkate alınmadan iş verilmesi nedeniyle işe uygun çalışan veya çalışana uygun iş eşitliği sağlanamaması güvensiz tutumlara sebebiyet vermekte ve iş kazası nedenlerini ortaya çıkarmaktadır.

Çalışanın aile durumu ve sorunlarından oturduğu eve ve geçimine, işe gelip gidişinde kullandığı taşıtlara, işe gidip gelmedeki yol mesafesine kadar birçok etken çalışanın fiziksel, biyolojik ve ruhsal durumunu etkilemektedir. Ayrıca, işyerindeki ücretin ödenme şekli, iş güvencesinin olup olmaması, çalışana verilen ücretin düzeyi, çalışma saatleri ve vardiya sistemi, işletme hacmi ve yönetimin çalışanlara davranış biçimi çalışanların davranışlarını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen etkenler arasında yer almaktadır. Çalışma ortamındaki sıcaklık, nem, hava akımları, yetersiz aydınlatma, kimyasal madde varlığı, bitki ve hayvan bulunması, gürültü, kirli hava gibi olumsuz biyolojik, fiziksel ve kimyasal etmenler çalışanda; yorgunluğa, bitkinliğe, çalışanın ilgisinin dağılmasına, hareketlerinin yavaşlamasına, uyuşukluğa neden olmakta ve bunun sonucunda da güvensiz tutumlar ortaya çıkmaktadır. Çalışma ortamı sadece makinelerin bulunduğu bir ortam değil, makineleri çalıştıran, tamir ve bakımını yapan çalışanlarında bulunduğu ortamdır. Bu nedenle çalışma ortamındaki yukarıda belirtilen biyolojik, fiziksel ve kimyasal etmenler, çalışan insanın sağlığına zarar verdiği gibi zamanla yeteneklerini kaybederek meslek hastalığına neden olmaktadır. Böyle bir çalışma ortamında ise iş kazalarının yaşanması an meselesidir. Makine ve tezgahların koruyucu sistemlerinin bulunması yanında, amacı dışında ve kapasitelerinin üzerinde yoğun olarak kullanılmaması, bakım ve kontrollerinin periyodik olarak, zamanında ve gerektiği şekilde yapılması güvensiz koşulların oluşmasını engelleyecektir (TMMOB 2011).

### **2.3. Meslek Hastalığı**

Sigortalı çalışanın çalıştığı veya yaptığı işin özelliğinden kaynaklanan tekrarlanan bir sebepten dolayı maruz kaldığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özür lülük halleridir (Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun (SSGSS) 14. Maddesi). Gürültü nedeniyle oluşan kulak ve sinir rahatsızlığı, tozlardan kaynaklanan solunum yolu problemleri, kimyasal maddelerle sürekli temas hali ve teneffüsünün meydana getirdiği çeşitli deri, nefes yolları ve sindirim sistemi sorunları öne çıkan meslek hastalıklarındandır. Bununla birlikte röntgen ışınlarının meydana getirdiği hastalıklar, sürekli eğilerek yapılan çalışmalar ve yanlış yük kaldırmalar sonucunda oluşan bel rahatsızlıkları meslek hastalıklarına örnek verilebilir (Akduman 2013).

## **2.4. Tehlike ve Risk**

Tehlike, çalışan sağlığını ve iş güvenliğini tehdit eden, zora sokan, büyük zarara yol açabilecek durumlardır. Tehlikeye neden olabilecek faktörleri; insani, çevresel ve teknik faktörler olarak ayırabiliriz. İnsani faktörleri; çalışanların yaşı, cinsiyeti, eğitim seviyeleri, deneyim ve tecrübeleri, fizyolojik ve psikolojik nedenler olarak sıralayabiliriz. Çalışanların özelliklerine uygun iş ya da işe uygun çalışan eşleştirilmesi olmaz ise tehlikenin oluşması kaçınılmazdır. Çevresel faktörleri; çalışma ortamındaki gürültü, yüksek sıcaklık, ışığın az ya da fazla olması, çalışma ortamında çalışanların radyasyona ve kimyasal maddelere maruz kalması olarak değerlendirebiliriz. Teknik faktörler ise; makinelerin periyodik bakımlarının yapılmaması, kapasitelerinin zorlanması, aletlerdeki aksaklıklar, malzeme ve işyerindeki hatalar, kişisel korunma araçlarının kullanılmaması, makinelerin hatalı yerleşimi, ergonomik olmayan koşulları vb olarak listelenebilir. Risk, bir tehlikenin ortaya çıkma ihtimali ve bu tehlikenin ortaya çıktığı anda sebep olacağı etkinin ciddiyeti arasındaki bağ olarak tanımlanabilir (Uslu 2014).

Her işletmede çalışanların sağlığını ve iş güvenliğini tehdit eden olumsuz etkenler bulunabilmektedir. Bundan dolayı işletme sahipleri/yöneticileri uzmanlara risk analizi yaptırıp, bu risklere karşı önlem olarak işyerlerinin ve çalışanlarının zarar görmemesini sağlamakla yükümlüdür.

## **2.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Çalışmalarının Amaçları**

İş sağlığı ve güvenliği, herhangi bir işletmede görev alan tüm çalışanların memnuniyetini hedeflemektedir. Çalışanlara kendilerini daha güvende, rahat ve huzurlu gördükleri çalışma ortamları oluşturulmalıdır. Bunun yanında çalışanların sağlıklarını iş ortamındaki herhangi bir nedenlerden dolayı yitirmemeleri de son derece önemlidir. Güvenli ve huzurlu bir işyerinde çalışanların verimliliklerinin artması dolayısıyla işverenlerin de memnuniyeti, iş sağlığı ve güvenliğinin bir başka amacıdır.

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) 1919 yılında, Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) ise 1948 yılında kurulması ile birlikte iş sağlığı ve güvenliği konusu uluslararası boyut kazanmıştır. ILO/WHO İş Sağlığı Ortak Komitesi tarafından 1950 yılında iş sağlığı ve güvenliğinin hedef ve tanımları belirlenmiş ve 1995 yılında yeniden güncellenmiştir. İş güvenliğinin amaçları aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Gökpınar 2004):

- İş ile çalışanlar arasında uyumu yakalamak ve devam ettirmek
- Oluşan sağlık zararlarını ve meslek hastalıklarını tespit ederek tedavilerini gerçekleştirmek, zararı gidermek
- Yaşanan zararların derecelerini bilimsel ve objektif yöntemlerle belirleyerek değerlendirmek
- Tüm iş alanlarında çalışanları fiziksel, tıbbi ve ruhsal bakımdan en üst düzeye yükseltmek, motivasyon sağlamak
- İşyerinde sağlığı olumsuz etkileyebilecek faktörleri hijyenik tedbirler olarak yok etmeye çalışmak
- İşletmelerde gereken güvenlik önlemleri olarak işletmenin yanı sıra çalışanları korumak

- Olası kazaların önüne geçerek verimliliği yükseltmek.

İş güvenliği konusu bir uzmanlık dalıdır. Farklı alanlardaki uzmanlık bilgileri doğrultusunda amaçlar yerine getirilmeye çalışılmaktadır. Sağlık, mühendislik, istatistik bu uzmanlık alanı içindeki alanlardandır. Bu amaçların sağlanması için yapılan faaliyetler, tamamen güvenli iş ortamının oluşturulmasının olanaksız olduğu gözden kaçırılmadan yapılmalıdır. Bununla birlikte yeteri kadar güvenli bir iş ortamının sağlanması daha gerçekçi bir gaye olarak görülmektedir (Esin 2002).

### **2.5.1. Çalışanı korumak**

İş güvenliği üzerinde gerçekleştirilen çalışmaların temel amacı çalışanı korumaktır. Çalışanları, iş ortamının negatif etkilerinden korumak, güvenli ve rahat bir ortamda çalışmalarını gerçekleştirmek dolayısıyla çalışanları meslek hastalıkları ve iş kazalarına yönelik hem fiziksel hem de ruhsal olarak korumaktır (CSGB 1992).

### **2.5.2. Üretim güvenliğini sağlamak**

İş ortamında üretim güvenliğinin ortaya konulması, beraberinde verimliliğin yükselmesini ortaya çıkaracağı için bilhassa ekonomik anlamda önemli olmaktadır. İş ortamında çalışanların korunması ile iş kazaları ve meslek hastalıkları neticesinde oluşan iş gücü ve iş günü kayıpları düşecektir. Bundan dolayı da üretim seyrini koruyacak ve daha güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarının sunulduğu çalışanın iş veriminde yükselme olacaktır (CSGB 1992).

### **2.5.3. İşletme güvenliğini sağlamak**

İş ortamında sağlanacak önlemlerle iş kazalarından ya da sağlıksız ve güvensiz çalışma koşullarından ötürü ortaya çıkabilecek cihaz ya da makine arızaları ve devre dışı kalma durumları, patlama olayları, yangın, su baskını gibi işletmeyi tehlikeye atacak durumlar yok olacağı için işletme güvenliği sağlanacaktır (CSGB 1992).

## **2.6. İş Sağlığı ve Güvenliği Alanındaki Gelişim**

### **2.6.1. Dünyadaki tarihsel gelişimi**

Sanayileşmeyle birlikte çalışanların hayatlarının önemli bir kısmı fabrikalarda geçmeye başlamıştır. Dolayısıyla da önceden öngörülemeyen kimi tehlikeler ortaya çıkmıştır. Sağlık sorunlarının artmasıyla beraber toplumun bu konu üzerindeki hassasiyeti de artmış, bilim adamları, mühendisler ve teknik elemanlar konuya ilişkin daha çok araştırma yapmaya başlamışlardır. Yapı işlerinde, sanayide, madende, tarımda, neredeyse tüm çalışılan ortamlarda yaşanan kazaların ortaya çıkardığı tehlikelerin, insanlığı ne denli tehdit ettiği, zarara uğrattığı herkes tarafından görülmeye başlanmıştır. Nitekim bu tehlikelerle bilinçli ve sistemli bir şekilde mücadele edilmesinin gerekliliği olgusuyla beraber iş güvenliği kavramı ortaya çıkmış ve gelişimi başlamıştır. Zamanla da bu gelişim başlı başına bir bilim dalı olarak kendini göstermiştir (Gerek 2006). 17. yüzyılda iş sağlığı ve güvenliği konularında önemli çalışmalarda bulunan İtalyan Berdardino Ramazzini yaptığı bilimsel araştırmalar neticesinde özellikle iş kazalarının

önüne geçmek için, iş yerlerinde önleyici, koruyucu güvenlik tedbirlerinin sağlanmasını önermiştir. Aynı zamanda iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilişkili sayısız araştırmada, son derece önemli bilimsel görüş ve önerileriyle günümüz işçi sağlığının kurucusu niteliğindedir (Akbaba 2008).

18. yüzyılda İngiltere’de sanayi kuruluşlarında baca temizleme işleminde çocuk yaştaki çalışanların insanlık dışı muamele ile çalıştırılmasına karşın “Baca Temizleme Kanunu” hukuki düzenleme açısından son derece önemli bir gelişmedir. Dönemin devlet idarecilerinin ilk ciddi müdahalesi de fabrikalarda çalışan işçilerin mesai sürelerini düzenleyen “Fabrika Kanunu” çırakların sağlıklarının korunmasını ve morallerinin yüksek tutulmasını sağlamıştır. Bu yasal düzenleme ile birlikte çalışanların çalışma süreleri günde 12 saat olarak kısıtlanarak, yılda bir sefer yeni iş kıyafeti verilmesi, iş yerinin iyi havalandırılması için gerekli sistemlerin kurulması, ayda bir kiliseye gidebilmeleri için izin verilmesi ve senede iki kez fabrikanın boya-badana yapılması zorunlu tutulmuştur (Gençler 2002).

İş sağlığı ve iş güvenliği konusunun üzerinde durulması ve yasal düzenlemelerde bulunulması, 19. yüzyıl sonuna rastlamaktadır. Sanayi devrimi ile birlikte şehirlerin fabrikalaşması ve haberleşme olanaklarının artması sosyal konuların daha fazla gelişmesine sebep olmuştur. Gelişmelerin sebeplerine göz atıldığında, aşağıdaki ortak konular görülmektedir (Özler vd 2010):

- Sanayi alanındaki hızlı gelişmeler beraberinde iş yerlerinde yangınları, iş kazalarını, patlamaları ve kimyasal zehirlenmeleri ortaya çıkarmıştır.
- Fransız ve Amerikan ihtilalı olması ve sendikaların gözdeliği, basında çıkan haberlerin katkısıyla sosyal konuların gündeme gelmesi İngiltere’de daha kolay olmuştur.

Maddelerde kısaca özetlenen gelişmeler İngiliz Fabrikalar Yasası’nın gelişiminde son derece etkili olmuştur. Bunun nedeni ise bu yasal düzenleme ile günümüzde bile devam eden Fabrika Denetçiliği Kurumu kurulmuştur. Bununla birlikte çocuk işçilere hekim raporu zorunlu hale getirilmiş ve buradan hareketle tüm çalışanları kapsayan bir yasa haline gelmiştir. Sömürgeciliğin sona ermesi, sosyal devlet modelinin öne çıkıp benimsenmesi, iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesine yönelik çalışmalar neticesinde kazanılan işçi hakları 1960’lı senelerden sonra daha da hızlanarak gelişmeye devam etmiştir. 1970’li senelerde işyeri güvenliğini esas alarak yapılan düzenlemelerle hız kazanan gelişmeler, üretim ve ürün güvenliğinin yanında kullanım güvenliği vb. konuların da bu kavram kapsamında ele alınmasını netice vermiştir. Küreselleşen dünyanın getirdiği gelişmelerle birlikte, devletler artık kişilere yalnızca klasik hak ve özgürlükleri tanımakla kalmamalıdır. Aynı zamanda kişileri güvensizlik hissinden kurtarmak, insanlık onuruna yakışır şekilde hayat sürdürme olanağını sunmak için gerekli görülen önlemleri almalı ve düzenlemeleri yapmalıdır. İşçi haklarının korunmasına yönelik olarak yasaların sağladığı güvenceler zamanla yetersiz görülmüş, bu haklar pek çok ülkede anayasal güvenceye ulaştırılmıştır. Ancak, alınan onca yasal önlemlere rağmen iş kazaları halen yaşanmaktadır. Devletler gerekli yasal düzenlemeleri yaparken işverenler de işyerlerinde insan odaklı işletme ortamları oluşturarak güvenliği sağlamalıdır (Süzek 2006).

## **2.6.2. Ülkemizdeki tarihsel gelişimi**

Osmanlı İmparatorluğu'nda iş hukukunun ortaya çıkışı, sanayi gelişimi yavaş olduğundan gecikmeli ve uzun sürede olmuştur. İlk iş hayatı 1877 senesinde Mecelle kanunu ile düzenlenmiştir. Mecelle kanunu dinsel içeriğe sahip olan iş sağlığı ve güvenliği düzenlemesidir. Bununla birlikte işçi işveren ilişkilerini düzenleyen hükümler içermediği için, bu ilişkinin çerçevesini oluşturan kimi düzenlemelerde bulunulmuştur (Makal 1997).

Cumhuriyet döneminde ise iş sağlığı ve güvenliğine yönelik birçok yasa ve yönetmelik hazırlanmıştır. Cumhuriyet dönemindeki ilk iş sağlığı ve güvenliği yasal düzenlemesi Hafta Tatili Yasası olmuştur. Borçlar Kanunu'nun 1926 senesinde yürürlüğe girmesi ile birlikte işveren işçisinin meslek hastalığı ya da iş kazası hastalığından sorumlu hale gelmiştir. 1930 senesinde ise 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Yasası ve Belediyeler yasası yürürlüğe konulmuştur. Bu yasal düzenlemelerdeki en önemli hüküm: sürekli şekilde minimum 50 işçi çalıştıran tüm işyerleri, işçilerin sağlık durumuna bakmak için bir ya da daha çok doktorun önleyici, koruyucu hekim hizmetlerini gerçekleştirmelerini ve hastalanan çalışanların tedavi edilmelerini sağlamakla sorumlu tutulmuştur. Böylece iş yerlerinde düzenli işyeri doktorluğu sağlanmış olmaktadır (Süzek 2006).

1936 senesinde kabul edilerek 1937'de yürürlüğe giren ve 1967 senesine dek yürürlükte kalan 3008 sayılı İş Kanunu ile çalışma hayatı düzenlenerek iş sağlığı ve güvenliği hakkında daha detaylı ve sistematik sağlık ve güvenlik ilkeleri konulmuştur (Onaran Yüksel 2000). 1967 senesinde 3008 sayılı İş Kanunu yerinde 931 sayılı İş Yasası gelmiştir. Anayasa Mahkemesi tarafından 931 sayılı İş Kanunu usul açısından bozulmuş ve 1971 senesinde hiçbir değişiklik yapılmadan 1475 sayılı İş Kanunu olarak yürürlüğe girmiştir. 1983 senesinde ise İş Yasası'nda kimi düzenlemelerde bulunulmuştur. Yasal düzenlemelerin tam olarak uygulanmadığından dolayı mevzuatın gerekli kıldığı iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri hayata geçirilememiştir. 4857 sayılı İş Kanunu'nu 22 Mayıs 2003 senesinde yürürlüğe girmiş, bu kanunun 77. ile 90. maddeleri iş sağlığı ve güvenliği ana başlıklarını taşımaktadır. Bu kanundan sonra iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin çıkan yönetmelikler AB yasalarına uyumlu olarak düzenlenmiştir. Yeni çıkarılan yönetmeliklerle iş sağlığı ve güvenliği konusunda cezai yaptırımlar gelmiştir (Baradan 2006).

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği konusunda son yıllarda çalışmalar yapılmaktadır. Çalışmaların neticesinde iş sağlığı ve güvenliği (İSG) toplum olarak gündemimize girmesine rağmen gerekli adımlar atılamamış ve alınan tedbirler hala yeterli değildir. Bir diğer problem ise iş kazası/meslek hastalığı vakalarının oldukça yüksek olmasına rağmen bildirimler tam yapılmadığından hepsinin kayıt altına alınamamasıdır. Bundan dolayı veriler halen net değildir. Verilerde görüldüğü üzere erkeklerin kaza geçirme sayısı kadınlara oranla daha yüksektir. Ayrıca iş günü kaybı da bayan çalışanlara göre erkek çalışanlarda oldukça yüksektir (Çizelge 2.2). Özellikle ciddi olmayan kazalarda erkek çalışanların sayısı oldukça yüksektir. Bunun sebebi erkek işgücünün kadın işgücünden fazla olması olabilir. Bununla birlikte, SGK verilerine göre ülkemizdeki iş kazası sonucu ölenlerin sayısı 1626 olarak verilmiştir. İş sağlığı ve güvenliği açısından tehlikeli iş kolu arasında yer alan inşaat, madencilik ve metal

sektörlerindeki ölüm oranlarının diğer sektörler göre oldukça yüksektir. SGK'da tanımlı 99 iş kolu arasında bu üç iş kolundaki ölüm oranı %50,8 olduğu görülmektedir (Şekil 2.2).

Çizelge 2.2. İş Kazası ve Meslek Hastalığı Geçiren Sigortalı Sayılarının Aylara ve Cinsiyete Göre Dağılımı, 2013 (SGK)

	<b>Erkek (Kaza Günü/Çalışır)</b>	<b>Erkek (Kaza Günü/İş Göremez)</b>	<b>Kadın (Kaza Günü/Çalışır)</b>	<b>Kadın (Kaza Günü/İş Göremez)</b>
Ocak	5.751	193	762	22
Şubat	5.434	220	790	42
Mart	5.826	255	955	52
Nisan	6.412	343	948	43
Mayıs	7.496	278	1.168	42
Haziran	7.208	304	1.070	46
Temmuz	7.715	363	1.107	46
Ağustos	6.385	255	1.060	36
Eylül	7.418	346	1.082	53
Ekim	5.923	306	976	36
Kasım	6.720	371	1.116	44
Aralık	6.834	349	1.191	62



Şekil 2.2. Sektörlere göre iş kazalarından ölüm oranı, 2014

## 2.7. Genel Olarak Seracılık Sektörü

Dünyada nüfusun hızla artmasıyla giderek büyüyen gıda sorunu ve tarımın ekonomiye olan katkısını artırma gereği, üretim artışı konusunda tarım uzmanlarının daha çok çaba harcamalarıyla sonuçlanmıştır. Küreselleşme ve kentleşmeyle birlikte



üretim artışı için yeni tarım alanları oluşturma imkanı maalesef kalmamıştır. Bu sebeple, üretimi artırmanın tek yolu verimi arttırmak olarak görülmektedir. Bitkisel üretimin girdileri olan toprak, işgücü, tohum, gübre, mücadele ilacı, tarım alet ve makineleri, sulama ve tarımsal kredilerin kullanımı, üretim miktarının artmasında, kalitenin yükseltilebilmesinde önemli ana unsurlardır. Ancak, gereğinden fazla ve hatalı biçimde kullanılan bitkisel üretim girdilerinin, ürün kalitesindeki düşüklüğün yanında toprak ve su kirlenmesi gibi olumsuz etkileri de söz konusudur. Son yıllarda insanların bilinçlenip doğal çevre değerlerine olan duyarlılığın artması nedeniyle dikkatler, tarımsal uygulamalara ve özellikle tarımda yanlış girdi kullanımını üzerinde toplanmaya başlamıştır. Bu bağlamda, tarımda daha az bitkisel girdi kullanarak üretim yapılması ve daha çok verim elde edilmesi doğrultusundaki yeni düşünce yapısıyla çalışmalar yapılmaktadır (ZMO 2013).

Türkiye genel olarak dağlık bir arazi yapısına sahiptir. Ülkemizin 77,9 milyon hektar olan toprak varlığının 26,3 milyon hektarını tarım arazileri oluşturmaktadır. Türkiye’de özel mülkiyete dayalı küçük aile işletmelerinin hakim olduğu bir tarımsal yapı mevcuttur. Ülkemizin toplam nüfusunun artmasına karşın tarımla uğraşan nüfusu azalmıştır. Örneğin, 2002 yılında %34,9 olan tarım sektörü istihdamı azalarak 2011 yılında %25,5 olmuştur. Çizelge 2.3’deki tahmini verilere göre Türkiye’de çalışan her dört kişiden biri tarım sektöründe istihdam edilmesine rağmen bunun %83,8’i kayıtsızdır. Tarım sektöründe istihdam edilen 15 yaş ve üstü işgücünün çok büyük bir kısmı ya kendi işletmesinde ve kendi hesabına ya da aile işletmesinde çalışmaktadır. Tarım sektöründe istihdam edilen kadın nüfusunun ise neredeyse tamamı (%96,2) kayıtsızdır (TOBB 2013).

Sera, iklim şartlarından kısmen ya da tamamen bağımsız, gerektiğinde sıcaklık, bağıl nem, ışınım, karbondioksit ve hava hareketini kontrol altına alarak bitkilerin büyümesi ve gelişmesi için en uygun iklim koşulları sağlayan ve çeşitli kültür bitkileriyle bunların tohum, fide, fidanlarını üretmek amacıyla cam, plastik vb. ışık geçirgen bir örtü malzemesiyle kaplanan yapılardır (Başçetinçelik ve Öztürk 2002).

Türkiye’de genel olarak seracılık yani örtü altı yetiştiriciliği aşağıdaki maddelerle özetlenebilir (T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı):

- Türkiye’nin yaş sebze üretimi yıllık 27 milyon tondur.
- Türkiye’de seracılık üretimi toplam 6,1 milyon tondur ve bunun 5,9 milyon tonu sebzedden oluşmaktadır.
- Seracılık varlığı toplam 599.000 dekadır ve bunun 317.000 dekarını yüksek sistemler meydana getirmektedir.
- Türkiye seracılık sektöründe dünyada dördüncü Avrupa’da ise İspanya ile birlikte birinci sıradadır.
- Türkiye’de son 10 sene içinde ortalama sera işletme çapı 2 dekadardan 4 dekara yükselmiştir.
- Türkiye’nin seracılık üretim değeri 10 milyar TL civarındadır.
- Türkiye seracılık sektörünün üretimde lider ili %51’lik oranla Antalya’dır.
- Üretimde Antalya’yı sırasıyla Mersin (%18), Adana (%11) ve Muğla (%9) takip etmektedir.

- Yukarıdaki dört il Türkiye seracılık sektör üretiminin %90'nını meydana getirmektedir.
- Türkiye'de sera alanlarının %95'i sebze, %4'ü meyve, %1'i süs bitkilerinden oluşmaktadır.

Çizelge 2.3. Tarımsal İstihdam 15 yaş ve üzeri 2008-2011 (TÜİK)

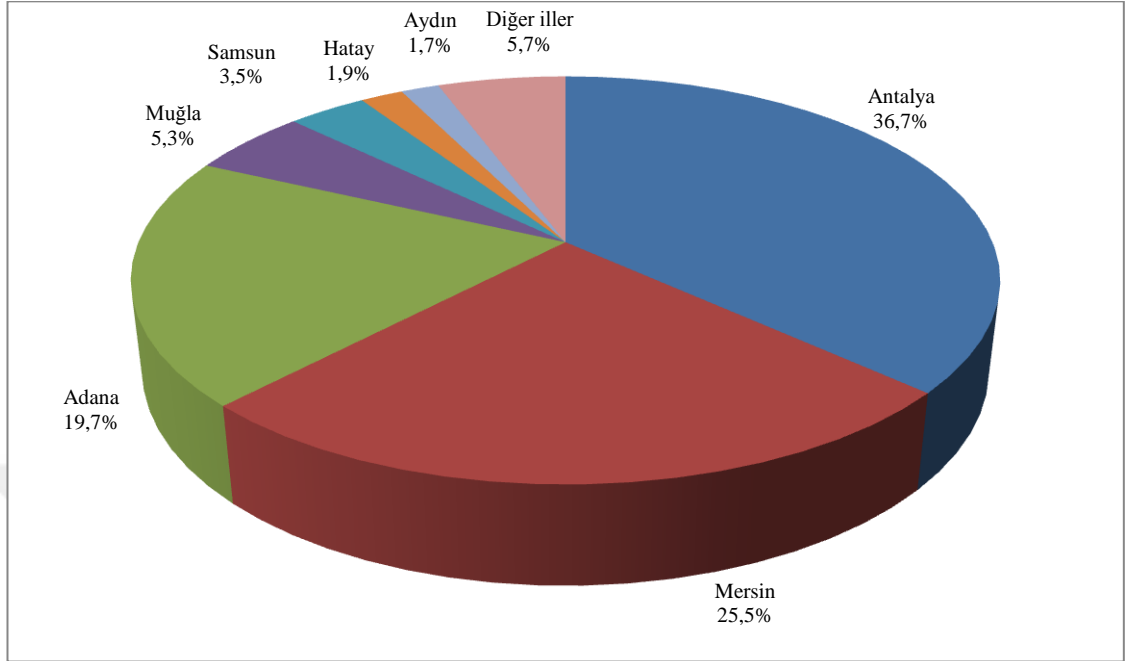
		Bin Kişi				%
		2008	2009	2010	2011	Kayıtsız
<b>Genel</b>	Ücretli, Maaşlı ve Yevmiyeli	12.937	12.770	13.762	14.876	
	İşveren ve Kendi Hesabına	5.573	5.638	5.750	5.931	
	Ücretsiz Aile İşçisi	2.684	2.870	3.083	3.303	
	Toplam	21.194	21.227	22.594	24.110	42,1 35,6(Erkek) 57,8(Kadın)
<b>Tarım</b>	Ücretli, Maaşlı ve Yevmiyeli	434	454	527	623	
	İşveren ve Kendi Hesabına	2.316	2.371	2.513	2.653	
	Ücretsiz Aile İşçisi	2.266	2.416	2.643	2.866	
	Toplam	5.016	5.240	5.683	6.143	83,8 72,5(Erkek) 96,2(Kadın)
<b>Tarımsal İstihdam Payı (%)</b>		23,7	24,6	25,2	25,5	

Türkiye'de örtü altı yetiştiriciliği özellikle sahil kesiminde gelişim göstermiştir. İstatistiklere bakıldığında Akdeniz Bölgesi %81,9'luk oranla seracılık sektörü yetiştiriciliğin lideri olduğu görülmektedir. Türkiye'deki örtü altı alanlarının %36,7'si Antalya, %25,5'i Mersin ve %19,7'si Adana illerinde yer almaktadır (Şekil 2.3).

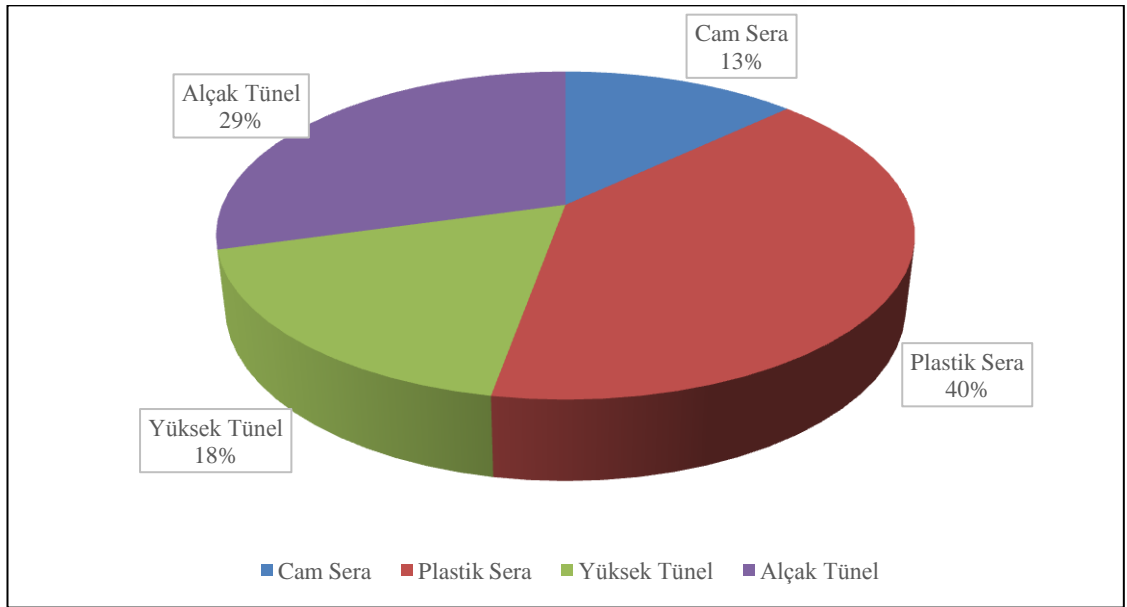
Seracılık sektörünün gelişimindeki başlıca neden olarak turfanda sebze olan yüksek iç ve dış talep gösterilebilir. Bununla birlikte yeni seracılık teşvikleri, kredi olanakları, aile işletmeciliği konumunda olması, ilave iş gücü gereksiniminin ortakçı sistemi ile çözülmesi ise diğer nedenler arasında yer almaktadır (Titiz 2004).

Şekil 2.4'de görüldüğü üzere sera üretim alanları cam sera, plastik sera, yüksek tünel ve alçak tünel olarak sınıflandırılmakta ve 2011 senesinde en fazla üretim yapılan alanın plastik sera olduğu görülmektedir. Plastik serayı sırayla alçak tünel, yüksek tünel ve cam sera takip etmektedir. 2002 senesinde alçak tünel en fazla üretim alanına sahipken seneler itibariyle plastik sera %40'lık oranla hepsini geride bırakmıştır. Bununla beraber 2002 senesinde cam sera 64 bin da, plastik sera 180 bin da ve alçak tünel üretim alanı da 230 bin da olarak görülmektedir (Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı 2013). Şekil 2.5'de ise örtü altı üretim miktarları 2011 verileri ile verilmiştir. Şekil 2.5'e bakıldığında yine üretim alanında olduğu üzere üretim miktarında da plastik seraların üstünlüğü görülmektedir. Plastik serayı sırayla cam sera, alçak tünel ve yüksek

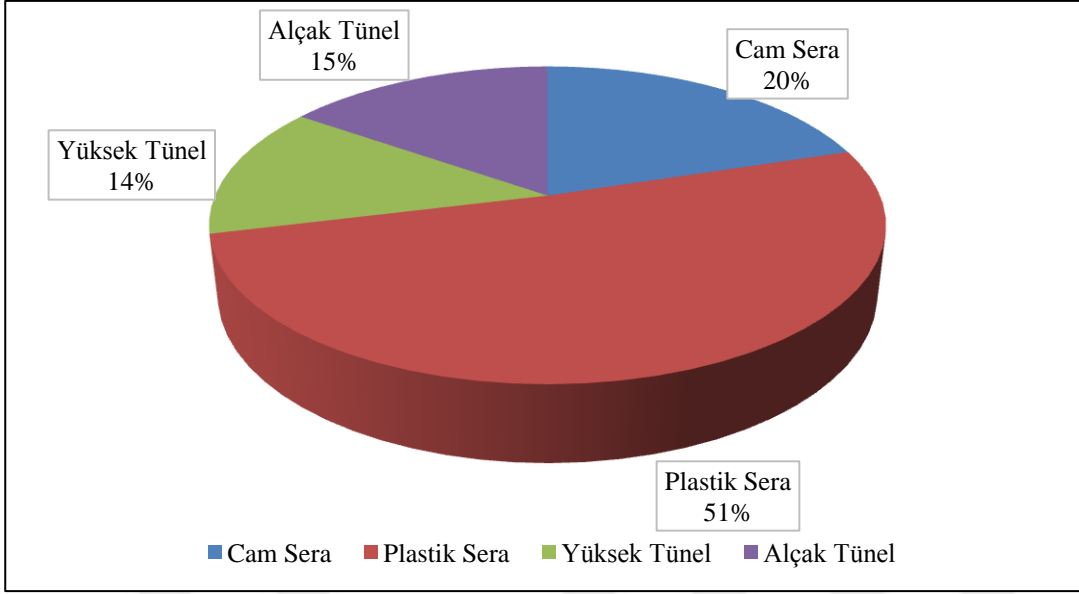
tünel takip etmektedir. Plastik sera 2002 senesinden itibaren en fazla üretim yapılan seralardır (Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı 2013).



Şekil 2.3. Örtü altı Üretiminin Yoğun Olarak Yapıldığı İllerin Örtü altı Alanları, 2011 (Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı)



Şekil 2.4. Örtü altı Üretim Alanları, 2011 (Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı)



Şekil 2.5. Örtü altı Üretim Miktarları, 2011 (Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı)

## 2.8. Seracılık Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği

Küreselleşme ve teknolojiye gelişmeler sonucunda gerek sanayi gerekse de hizmet sektöründe görülen gelişmeler tarım sektörü istihdamını azaltarak gerilemesine neden olmuştur. Bu gelişmelere karşın tarım sektörü kimi ülkelerde hala lider konumda yer alırken, dünya çalışan istihdamında hizmet sektöründen sonra ikincidir. Tarım sektörü ülkemizde ise hizmet sektörü (%48) ve sanayi sektöründen (%26,5) sonra %25,5'lik bir oran ile istihdam oluşturmaktadır (Demircan 2012).

Yoksulluk ile tarım çalışanlarının yaşam alanları dünyada orantılı görülmektedir. Nitekim yoksulluğun dünya üzerindeki dağılımında da oranlar hemen hemen aynıdır (ILO 2000). Yoksullukla birlikte yetersiz beslenme, sağlıksız yaşam koşulları gözlenmektedir. Kırsal bölgelerde sağlık yatırımlarının yetersiz kalması, çoğunlukla tarımsal iş kollarında çalışanların, hizmetlerden faydalanabilme seviyesini azaltmaktadır. Yoksulluğa ilave olan sağlık hizmetleri yetersizliği, tarım sektörü çalışanlarının sağlıklarının tehdidi anlamına gelmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği bakımından tarım sektörü dünyadaki en riskli sektörlerden bir tanesidir. Kimi ülkelerde tarımda ölüme neden olan kaza oranı diğer tüm sanayilerin ortalamasının iki katıdır. Gelişmekte olan ülkelerde tarım sektöründe yaşanan iş kazalarının giderek arttığı görülmektedir. Bu kazalar çoğunlukla kadın ve çocuk çalışanlar da görülmekle birlikte, göçmen işçiler ve yevmiyeli çalışanlarda da oranlar hayli yüksektir (ILO 2000). Tarımsal mortalite oranları, ölümcül kaza oranlarının azaldığı sektörlerle karşılaştırıldığında, son 10 senede devamlı artış göstermektedir. Tarımda meslek hastalıkları ve yaralanmalar ile ilişkili açıklanan raporlara göre veriler gerçek durumu göstermemektedir. Bir iş kazasının ölüme neden olması da çoğu zaman rapora yansımamaktadır. Meslek hastalıklarında uzun ya da kısa dönemde farklı risklere maruz kalmaktan doğan rahatsızlıklar olduğu için bu tip

durumların saptanabilmesi açısından çok farklı araştırmalar yapılması gerekli olmaktadır. Fakat, sektöre dair yapılan çalışmaların sayısı sınırlı kalmaktadır. Sektör çalışanlarının önemli bir bölümü diğer sektörlerde de yarı zamanlı çalışmakta ya da diğer sektörlerde iş görmeseler dahi tarımsal faaliyetlere senenin belli zaman dilimlerinde dahil olmaktadır. Dolayısıyla da meslek hastalıklarının saptanması oldukça güç olmaktadır (Ünal vd 2008).

Türkiye’de ağırlıklı olarak geleneksel seracılık yapılmakta ve modern seraların sayısı son yıllarda ciddi oranda artmasına rağmen yeterli sayıda değildir. Modern seralarda işletme sahipleri genelde üniversite mezunu ve bilgi yönünden donanım sahibi oldukları için seralarda ziraat mühendisi, teknik eleman mutlaka bulundurulup ayrıca danışman desteği de alınarak yüksek verimli ve kaliteli ürün hedefledikleri gözlenmiştir. Modern seracılıkta teknolojik gelişmeler takip edilip sürekli yenilenme hedeflenirken, geleneksel seracılıkta ise babadan kalma yöntemler kullanılmakta ve mevcut sistem ile üretimde ısrar edilmektedir (Tüzel vd 2010).

Türkiye’deki tarım sektöründe iş sağlığı ve güvenliğine genel olarak bakıldığında, tarım işlerinin çeşitli sağlık sorunlarını da beraberinde getirebildiği gözlenmektedir. Tarım çalışanlarının kanser, solunum hastalıkları, yaralanmalar ve kazalar konusunda önemli risklerle karşı karşıya kaldığı bir gerçektir. Tarımsal faaliyetler esnasında ortaya çıkan tehlikelerin ana nedenleri traktör, tarım arabası, hasat makinesi gibi risk oluşturabilecek makineler, kimyasal ilaç ve gübre kullanımı, ergonomik olmayan çalışma koşulları, iklimsel faktörler ve böcek, yılan gibi hayvan sokmalarıdır. Yapılan bir araştırma sonucunda tarım sektöründe en çok kazanın traktör kullanımı yüzünden olduğu tespit edilmiştir (Ahioglu 2008).

Örneğin, Isparta’da çiftçiler ile yapılan görüşmelerde geçirmiş oldukları iş kazalarının daha çok traktör ve traktörle çalıştırılan hareketli araçlarda meydana geldiği tespit edilmiştir (Akbolat vd 2007). Tarım makineleri kullanıcılarının mesleki eğitim ve beceri durumları yetersiz olduğu gibi ve bu konulardaki mevcut seviyeleri, daha çok kendi kullanım tecrübeleri veya yakın çevrelerindeki insanların bilgilerine dayalıdır. Yapılan başka bir çalışmada sırasıyla güvenlik, ilk yardım/acil durum, makine kullanımı, verim/etkin kullanım, tamir bakım konularından eğitim verilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır (Yurtlu vd 2012).

Antalya ilindeki sera işletmelerinde çalışanların nitelikleri, davranışları, çalışma koşulları, sağlık ve güvenlik açısından karşılaşılabilecekleri riskler tespit edilerek, çalışanların mevcut risklere karşı olan bilgi düzeyleri ve korunma yöntemleri incelenmiştir. Çalışma ortamı koşulları, çalışanların mevcut sağlık durumları, çalışanların mesleki bilgisi ve iş güvenliği ana başlıkları irdelenmiştir (Turhanoğulları 2013). Tahtalı barajı koruma havzasında sera çalışanlarına anket uygulanmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre seracılık sektöründe çalışanlar, çalışma koşullarının barındırdıkları risklere karşı alınması gereken önlemler konusunda yeterince bilgi sahibi değildir. Yaş grubu ve cinsiyet önemli olmaksızın tüm çalışanların iş güvenliği hakkındaki bilgileri yetersizdir. Örtü altı yetiştiricileri yetersiz devlet desteği, ürün fiyatlarının düşüklüğü, hastalık ve zararlılarla mücadele zorluğu, bilgi yetersizliği, pazarlama sorunları ve plastik örtünün ömrünün kısıllığı gibi konulardan sorun yaşamaktadırlar (Öztekin vd 2009).

Diğer taraftan seracılık sektöründe iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmaların daha çok ürünlere zarar veren canlılarla mücadele amaçlı kullanılan pestisitlerin insan sağlığına olası olumsuz etkileri üzerine yoğunlaştığı göze çarpmaktadır. Bunun nedeni olarak gerek solunum gerekse eller ve cilt yoluyla pestisitlere doğrudan maruz kalınması ile beraberinde gelen bazı sağlık sorunları gösterilmektedir. Tarım ilaçlarının kullanımı dünya üzerinde oldukça yaygındır ve yanlış kullanımı hem insanı hem de çevreyi tehdit etmektedir (Bouvier vd 2006, Damalas ve Eleftherohorinos 2011). Bunların kontrolsüz kullanımları şiddetli zehirlenmelere ve çeşitli hastalıkların gelişmesine sebep olmaktadır (Bhalli vd 2009, Chrisman vd 2009, Kamel ve Hoppin 2004, Mourad 2005).

Örneğin, Kuzey batı İtalya'da çiçek üretimi yapılan seralarda zirai ilaçların klastojenik etkileri incelendiğinde, sera çalışanlarında (71 kişi) mikro çekirdek seviyesinin açık havada çalışanlardan daha yüksek olduğunu ve pestisite maruziyetin klastojenik hasarlara yol açtığını saptamışlardır. Araştırma sonucunda seracılık sektöründe çalışanların daha fazla kimyasala maruz kaldıkları ve buna bağlı olarak hastalık düzeylerinin arttığı tespit edilmiştir (Bolognesi vd 1993). Serada çalışmanın akut ve kronik solunum semptomlarının gelişmesi ve solunum kapasitesinin zayıflaması ile ilişkili olabileceğini gözlenmiştir. Seracılıkta kapalı ortamda çalışmak, sera faaliyetlerine ilişkin oluşan atıkların, çalışanlarla direkt temas kurmasına neden olmaktadır. Açık havada yapılan tarım faaliyetleri sonucunda oluşan zehirli kimyasallar havaya karışarak insana olan etkisi azalırken, sera gibi kapalı alanlarda yapılan tarım faaliyetleri sonucunda oluşan zehirli gazlar dışarı salınmamakta ve insan hayatını tehlikeye sokmaktadır. Seracılık faaliyetlerinin çalışan sağlığını olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir (Zuskin vd 1993).

Benzer şekilde, İngiltere'de sera çalışanlarında çalışma ortamlarından kaynaklanan hastalık potansiyellerinin incelenmesi sonucunda, tahriş olma, astım, alerjik alveolit ve dermatitlerin başlıca potansiyel etkiler olduğu belirtilmiştir. Çalışmada seracılık sektöründe çalışanların iş sağlığının olumsuz yönde etkilendiği ve bu konuda işletmelerin güvenlik alma konusunda yetersiz kaldıkları belirtilmiştir. Özellikle solunum yollarından kaynaklı hastalıklara daha fazla yakalandıkları tespit edilmiştir. Bu durum önceki çalışmadaki gibi oluşan gazların dışarı salınmaması ve kapalı alanda çalışanların solunum yollarıyla bu gazları soluması ile ilişkilendirilmiştir. Dolayısıyla çalışanların zehirli gazları solumaları, hastalık düzeylerini arttırmaktadır (Illing 1997).

Yine başka bir çalışmada, seracılık faaliyetleri sonucunda oluşan polen, toz ve tetranychus urticae (kırmızı örümcek) alerjenleri, kapalı alanda insan sağlığı üzerinde olumsuz etkilere neden olduğuna dikkat çekilmektedir. Seracılıkta kullanılan ilaçlar ve oluşan atıklar, çalışanların özellikle solunum yoluyla bu atıklara maruz kalmalarına neden olmaktadır. Yine çalışma ortamının kapalı alan olması oluşan polen ve tozların dışarı atılmamasına neden olmakta ve çalışanların solunum yollarını olumsuz yönde etkilemektedir. Polen, toz ve tetranychus urticae alerjenlerine duyarlılığın astıma neden olabileceği ve seradaki havanın sigara içmeyenlerin dahi kronik bronşite yakalanmalarında etkili bir neden olduğunu belirlenmiştir. Çalışmada seracılık sektöründe çalışanların iş sağlıklarının olumsuz yönde etkilendiği ve işletme sahiplerinin bu konuda fazla önem almadığı sonucuna ulaşılmıştır (Monso 2004). Ek

olarak, Brezilya'nın Alto Tiete bölgesindeki 18 tane çiçek serasına yapılan seri ziyaretlerle çalışanlara sorulan sorular ve gözlemler neticesinde seralarda yetersiz sağlık koşulları, yüksek dozda zehirli ilaç varlığı, zirai ilacın kullanımına dair yetersiz bilgi ve koruyucu ekipmanın yanlış kullanımı gibi eksiklikler tespit edilerek sera işçilerinin sağlık ve güvenlikleri korumak için çözüm önerileri belirlenmiştir. Tehlikeli ilaçların kapalı ortamda kullanımı ve çalışanların maruz kalması, koruyucu ekipmanın yanlış kullanımı, ilaçların seralarda kontrolsüzlüğü en önemli göze çarpan sorunlardan olarak listelenmiştir. Çözüm olarak da ilaç uygulamasının uyarı levhalarıyla bildirilmesi, sera girişlerine iş güvenliği işaret ve levhalarının konulması, ilaçlamadan sonra kimyasalın etkisi geçmeden seraya girilmemesi ve koruyucu ekipmanın doğru kullanılması ile ilgili eğitim verilmesi önerilmektedir (Riberio vd 2011).

Amerika Birleşik Devletleri'nin Kentucky bölgesindeki seralarda gerçekleştirilen bir çalışmada haftalık en az 20 saat çalışan işçilere 296 soru hekimler eşliğinde sorularak var olan durum tespit edilip sera ortamının çalışanlar için nasıl güvenli hale getirilebileceği araştırılmıştır. İlaçlama ile ilgilenen kişilerin koruyucu ekipmana sahip olduğu, çalışanların hiçbirinin iş ayakkabısı olmadığı, işçilerin pek azının ellerini özenle yıkadığı, bazı durumlarda yemekleri kimyasal hazırlanan tezgâhlarda yedikleri, kimyasala maruz kalmadan dolayı solunum ve nörolojik rahatsızlıkların yaşandığı gözlenmiştir. Ayrıca sera çalışanlarının aşırı eğilmelerinin sağlıklarını olumsuz etkilediği, buna bağlı çalışanların iskelet kas rahatsızlıkları yaşadıkları tespit edilmiştir. Var olan problemlerin giderilmesi için çalışanlara eğitim verilmesi, çalışma ortam ve şartlarının iyileştirilmesinin önemli olduğu sonucuna varılmıştır (Coubis vd 2013). Kimyasal kullanımının üreme sistemlerine olası etkileri de araştırma konularındandır. Örneğin, süs çiçekleri yetiştirilen serada çalışan erkekler üzerinde yapılan araştırma sonuçlarına göre, 10 yıldan fazla serada çalışma deneyimi olan erkeklerin sperm yoğunluğunun 5 yıldan az çalışma deneyimi olan erkeklerden %40 daha düşük olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak seracılık sektöründe erkek çalışanların çeşitli gazlara direkt olarak maruz kalması, üreme sistemlerini olumsuz yönde etkilemektedir (Abell vd 2000a).

Çiçek üretimi yapılan serada bayan çalışanlar üzerine yapılan araştırma sonucunda ise çiçek serasında çalışmanın kadınların hamile kalabilirliğini azalttığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde seracılık sektöründe kadın çalışanların çeşitli gazlara doğrudan maruz kalması, üreme sistemlerini olumsuz yönde etkilemekte ve doğurganlıklarını azaltmaktadır (Abell vd 2000b). Bir başka çalışmada ise Polonya'da 14 büyük serada 2001-2003 yılları arasında 45 yaş altı ve en az 2 yıldır serada çalışan 460 kadından elde edilen veriler değerlendirildiğinde, hamilelik esnasında serada çok enerji harcayan kadınların bebeklerinin doğum ağırlığının, sera dışında hafif işlerde çalışan kadınların bebeklerinin doğum ağırlığından ortalama 177 gram daha düşük olduğu saptanmıştır. Kapalı alanda zehirli gazlar, polen ve tozların solunması nedeniyle seracılık sektöründe çalışmanın hamilelerin sağlıklarını olumsuz yönde etkilediği gözlenmiştir (Jurewicz vd 2005).

Pestisite maruziyetin düşüklere ve muhtemelen gebelik süresinin uzamasına neden olduğu bilinmektedir. 4872 Hollandalı sera işçisinden elde edilen üreme ve gebelik ile ilgili veriler değerlendirilerek, zirai ilaç kullanımı sonucunda oluşan ve solunum veya deri yoluyla insan sağlığını tehdit eden pestisite maruziyet sonucunda

hamile kadınların olumsuz yönde etkilendiği tespit edilmiştir. Seracılık sektöründe zirai ilaca maruz kalma ve çalışanların kapalı alanda çalışmak zorunda olmaları, gebelik süreçlerini olumsuz yönde etkilemektedir (Bretveld vd 2008).

Benzer şekilde, İtalya'da serada çalışan hamile bayanların kişisel koruyucu ekipmanları kullanma durumları incelenmiş, bölgelere ve eğitim durumuna göre farklılıklar olduğunu saptamışlardır. Eğitim düzeyi yüksek olan bireylerin kişisel koruyucu kullanma algıları daha yüksekken, eğitim durumları düşük olan çalışanların kişisel koruyucu kullanma durumları daha düşüktür. Seracılık faaliyetlerinin yapıldığı az gelişmiş bölgelerde iş sağlığı ve güvenliği açısından kullanılması gereken kişisel koruyucuların kullanım oranı düşükken, gelişmiş bölgelerde faaliyet gösteren seracılık işletmelerinde kişisel koruyucuların kullanım oranı daha yüksektir. Bu durum iş sağlığı ve güvenliği konusunda, çalışanların buldukları bölgenin ve eğitim durumunun önemli olduğunu göstermektedir (Giannandrea vd 2008).

Bilinçsizce yapılan, tekniğine uygun olmadan uygulanan kimyasallar sonucunda insan ve hayvan sağlığı tehdit edilmekte, ürünlerde kimyasal kalıntı oluşmakta, toprak, yer altı suları ve çevrenin olumsuz etkilenmesi, bitkilerde fitotoksosite görülmesi gibi neticeler ortaya çıkmakta ve doğal denge bozulmaktadır. Çiftçilerin çoğu kimyasal kullanılmadan zirai üretimin düzgün yapılamayacağı ve kimyasal kullanılmazsa ürün kaybının yaşanacağı kanısındadır (Boyraz ve İnan 2002). Ayrıca, çiftçiler ilaçlama yaparken ilaçlama yöntemine, zamanına ve dozuna genellikle kendi tecrübelerine ya da ilaç bayisi-ziraat mühendisinin tavsiyesine itimat ederek ilaçlama yapmaktadır (Öztekin vd 2009).

Çiftçilerin önemli çoğunluğu tarım ilaçlarının insana ve çevreye ciddi zararı olabileceğini bilmektedirler. Diğer yandan tarım çalışanlarının ilaçların vücuda cilt, sindirim ve solunum yoluyla girebileceğini bilmelerine rağmen pestisit uygulayan çiftçilerin kişisel koruyucu donanımlardan yüz maskesi ve eldiven kullanmalarının yeterli seviyede olmadığı gözlenmiştir. Bu nedenlerle koruyucu ekipman kullanımının önemi ve kimyasal atıkların güvenli imhası konusunda çiftçilerin sağlık eğitimi ihtiyacının giderilmesi önemlidir. Çiftçilerde ilgi uyandırılarak, kişisel ve çevresel bilinç oluşturulması gerekmektedir (Önen vd 2015).

Sera çalışanlarının mental sağlıkları da iş verimlerini etkileyen önemli bir unsurdur. İspanya'nın Almeria bölgesinde 310 sera çalışanına çalışma hızı, mobbing, insani ilişkiler, mental ve fiziksel sağlık, başarıların amirler tarafından görünürlüğü, işe duygusal katılım dereceleri, iş arkadaşları ve işveren ile uyum, ücret ve beceri geliştirme olanakları gibi alanlarda sorular yöneltilerek çalışma ortamındaki riskler Mini Psikososyal Faktör metodu kullanılarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak Almeria'daki sera çalışanlarının çalışma ortamının iyi bir psiko-sosyal iş ortamı olmadığı ve var olan problemlerin çözümü için kısa ve uzun vadede önlemler alınması gerektiği ortaya çıkmıştır. Devletin ve işverenlerin sera çalışanlarına maaş primi, eğitim ve aile hayatına elverişli iş saati, haftalık tatil gibi yapacağı iyileştirmelerle işçilerin psiko-sosyal sağlığını korumaları ve dolayısıyla üretime katkı vermelerini sağlamaları gerekmektedir (Montoya-García vd 2012).



## **2.9. Seracılık Sektöründe Çalışanlara Yönelik İSG İle İlgili Düzenlemeler**

İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal düzenlemelerin sanayileşme ile birlikte hızlı bir şekilde ortaya çıktığı görülmektedir. Ülkelerin gelişmişlik seviyelerinin tespitinde sanayi sektörünün baz alınması, hem istihdam içinde hem de ekonomik veriler içindeki payının artması sanayi sektör çalışanlarının idareciler üzerinde baskı oluşturmasıyla yasal düzenlemelerin bilhassa sanayi alanında çalışanlara dair yapılması gerekli görülmüştür. Diğer sektörlerle oranla tarım sektörü bu konuda ihmale uğrayan bir sektördür (ILO 2000).

Tarım sektörünün gelişmiş ülkelerin ekonomik göstergelerinde ve istihdamdaki oranı oldukça azalmış olmasına karşın, birçok girişimin gerçekleştirildiği ve konu üzerinde dikkatle durularak çalışan sağlığı ile ilgili gereken yasal düzenlemelerin yapıldığı gözlenmektedir. Türkiye’de de tarım sektörünün ciddi bir payı olmasına rağmen, benzer şekilde düzenlemeler bir hayli yetersizdir (Turhanogulları 2013).

### **2.9.1. Uluslararası düzenlemeler**

Seracılık sektörüne yönelik uluslararası düzenlemeler bu bölümde incelenecektir. Bu düzenlemeler aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Çocuk Haklarına Dair Sözleşme

Çocuk Haklarına Dair Sözleşme’de, çocukların çok küçük rakamlarla çalıştırılıp ekonomik anlamda istismar edilmesine ve riskli işlerde çalışmalarının önüne geçilmesi hedeflenmiştir. Ayrıca eğitimlerini, fiziksel, zihinsel, ahlaksal ya da toplumsal gelişimini tamamlamalarına yönelik korunma hakları yer almaktadır (Resmi Gazete 1995).

- Avrupa Sosyal Şartı (Avrupa Sosyal Haklar Sözleşmesi)

Türkiye 1961 senesinde Avrupa Sosyal Şartı’nı imzalayıp, 1989 senesinde 3581 sayılı kanun ile onaylamıştır. Uluslararası düzenlemeler dikkate alınarak gerekli ulusal düzenlemelerin yapılması ve sözleşmede yer alan temel hak ve ilkelerin etkili ve hızlı bir şekilde hayata geçirileceğini kabul etmektedirler (Resmi Gazete 1989).

- OHSAS 18001 (Occupational Health And Safety Assessment Series)

1999 senesinde İrlanda Ulusal Standart Kurumu, İngiliz Standart Enstitüsü, Güney Afrika Standart Bürosu, Avustralya Standartları vb. pek çok kurumun katkısı ile hazırlanıp yayınlanan OHSAS 18001, risk analizi kaynaklı bir yönetim sistemidir. Bu sistem sayesinde risklere karşı önceden gerekli önlemler alınarak kurumun zarara uğramasını önüne geçilmesi amaçlanmaktadır. OHSAS 18001 sözleşmesi, iş sağlığı ve iş güvenliği ilgili mevzuatı ile işletmelere rehber olmakta ve iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi için çalışmaktadır (Özkılıç 2008).

- Uluslararası Çalışma Örgütü Tarafından Kabul Edilen Sözleşmeler

1919 senesinde ILO Versay Anlaşması ile kurulmuştur. ILO, 1946 senesinde BM teşkilatının uzman bir kuruluşu haline dönüşmüştür. İş yaşamına yönelik standartların belirlendiği Uluslararası Çalışma Örgütü'nde 183 üye ülke temsil edilmektedir. Her üye ülkeden 2 kişinin devlet adına, 1 kişinin işçi ve 1 kişinin işveren temsilcisi adına olmak üzere 4 temsilcinin katılımıyla gerçekleştirilen Uluslararası Çalışma Konferansı, örgütün karar alma merciidir. Türkiye örgütün hazırlamış olduğu her sözleşmeye onay vermemiştir. Türkiye tarafından onaylanan sözleşmeler aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Turhanoğulları 2013):

- ✓ 99 Nolu Tarımda Asgari Ücret Tespit Mekanizması (Tarım) Sözleşmesi
- ✓ 127 Nolu Azami Ağırlık Sözleşmesi
- ✓ 138 Nolu Asgari Yaş Sözleşmesi
- ✓ 142 Nolu İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi Sözleşmesi
- ✓ 155 Nolu İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin Sözleşme
- ✓ 161 Nolu İş Sağlığı Hizmetlerine İlişkin Sözleşme

Türkiye tarafından onay verilmeyen sözleşmeler ise şu şekilde sıralanabilir (Turhanoğulları 2013):

- ✓ 117 Nolu Sosyal Politika (Temel Amaçlar ve Standartlar) Sözleşmesi
- ✓ 129 Nolu İşgücü Denetimi (Tarım) Sözleşmesi
- ✓ 130 Nolu Tıbbi Koruma ve Hastalık Yardımı Sözleşmesi
- ✓ 132 Nolu Ücretli İzin Sözleşmesi
- ✓ 184 Nolu Tarımda Sağlık ve Güvenliğe İlişkin Sözleşme

## **2.9.2. Ulusal düzenlemeler**

Seracılık sektöründe ulusal düzenlemeler anayasa, kanunlar, tüzükler, yönetmelikler ve tebliğler kapsamında ele alınmıştır.

- Anayasa

Anayasa'da herkesin sağlıklı, güvenli ve huzurlu hayat yaşama hakkı olduğu yer almaktadır. Bununla beraber tarım sektöründe iş sağlığı ve güvenliğine yönelik maddelere aşağıdaki maddeler örnek verilebilir:

- ✓ 166. madde devletin görevini şöyle ifade etmiştir: “ekonomik, sosyal ve kültürel kalkınmayı, özellikle sanayinin ve tarımın yurt düzeyinde dengeli ve uyumlu biçimde hızla gelişmesini, ülke kaynaklarını döküm ve değerlendirilmesini yaparak verimli şekilde kullanılmasını planlamak, bu amaçla gerekli teşkilatı kurmak.”
- ✓ 45. maddede ise şu konu yer almaktadır: “Devlet, tarımsal üretim planlaması ilkelerine uygun olarak bitkisel ve hayvansal üretimi artırmak maksadıyla, tarım ve hayvancılıkla uğraşanların işletme araç ve gereçlerinin ve diğer girdilerinin sağlanmasını kolaylaştırır.”

- Kanunlar

Türkiye’de tarım sektöründeki iş sağlığı ve iş güvenliğine yönelik kanun maddeleri aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

- ✓ Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (Resmi Gazete 1930): Devlet tüm vatandaşların sağlığını korumakla ve iyileştirmekle yükümlüdür. Ayrıca iş sağlığının oluşturulup geliştirilmesi de devletin asli görevi olarak görülmektedir.
- ✓ İş Kanunu (Resmi Gazete 2003): Kanun 50 kişiden az işçi çalışan tarım işlerinin gerçekleştirildiği tarım işletmelerini kapsam dışına almıştır. Bununla birlikte tarım işçilerinin iş sağlığı ve iş güvenliğine dair yasal hak ve sorumlulukları net olarak ifade edilmiştir.
- ✓ Borçlar Kanunu (Resmi Gazete 2011): Bu kanunla birlikte çalışanlar her türlü iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uymakla yükümlü görülmüşlerdir. Bunun yanında işveren de iş sağlığı ve iş güvenliği için gereken tüm koruyucu tedbirleri almakla ve gerekli araç gereçleri temin etmekle sorumlu görülmüştür.
- ✓ İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (Resmi Gazete 2012): İşveren bu kanunla tüm çalışanlarının sağlık ve güvenliğini korumakla mesul tutulmuştur. Tarım işçilerinin işyerinde karşılaşılabileceği her türlü tehlikelere karşı önlem alınması, işçilere gerekli eğitimlerin verilmesi, araç gereç temininin yapılması ve düzenli bakımlarının yapılması gibi konular işveren yükümlülüğüne verilmiştir.

- Tüzükler

Türkiye’de seracılık sektöründe iş sağlığı ve güvenliğine yönelik tüzükler aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

- ✓ İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü (Resmi Gazete 1974): İş kazaları ve meslek hastalıklarının önüne geçilmesine yönelik olarak her türlü önleyici tedbirin alınması, işyeri sağlık koşullarının iyileştirilmesi gibi konuları içeren iş sağlığı ve iş güvenliği tüzüğüdür.
- ✓ Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük (Resmi Gazete 1973): Tarım sektöründe çalışan işçilerin her türlü tehlikeli ve zararlı maddeden zarar görmesinin önüne geçilmesi için çıkarılan bir tüzüktür.

- Yönetmelikler

Türkiye’de tarım sektöründe çalışanların iş sağlığı ve güvenliğine yönelik yönetmelikler aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

- ✓ İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 09.12.2003, 25311)
- ✓ Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 10.06.2004, 25488)
- ✓ Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 07.04.2004, 25426)
- ✓ Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 11.02.2004, 25370)
- ✓ Kadın İşçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 09.08.2004, 25548)
- ✓ İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 11.02.2004, 25370)

- ✓ Gebe veya Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 14.07.2004, 25522)
- ✓ Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 11.02.2004, 25370)
- ✓ Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 26.12.2003, 25328)
- ✓ Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 26.12.2003, 25328)
- ✓ Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 06.04.2004, 25425)
- ✓ İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 07.12.2010, 27778)

- Tebliğler

Türkiye’de tarımsal alanda çalışanların iş güvenliği ve iş sağlığına yönelik çıkarılan tebliğler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- ✓ İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Risk Grupları Listesi Tebliği (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 06.03.2005, 25747): bu tebliğde tarımsal işler risk gruplarına göre ayrılmıştır. 5. grup en fazla risk taşıyan grup iken 1. grup en az risk taşıyan gruptur. Buna göre zirai mücadele ilaçlarının depolanması 5; kabuklu ya da kabuksuz meyve yetiştiriciliği, seracılık, ot balyalama, mahsul toplama, ağaç budama, sebze ve çiçek yetiştiriciliği gibi işler 4; hayvansal gübre işleri ise 3. risk grubundadır.
- ✓ İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Tehlike Sınıfları Listesi Tebliği (Resmi Gazete Tarih ve Sayı: 25.11.2009, 27417): Bu tebliğ de ise tehlikesine göre işler üç gruba ayrılmıştır. Seracılık, sebze meyve yetiştiriciliği, harman dövme, ot biçme, hasat etme, ağaç budama, sulama işleri tehlikeli işler grubunda yer almaktadır.

## **2.10. Çalışmanın Amacı ve Özgünlüğü**

Dünya nüfusu, bütün çabalara karşın hızla artmaya devam etmektedir. Bu hızlı artış, özellikle gelişmiş/gelişmekte olan ülkelerde gıda ve diğer tarımsal maddelere olan ihtiyacın artmasına yol açmaktadır. Bu nüfusun beslenmesi gerektiği ve bunun da ancak tarımsal üretimin artırılması ile mümkün olacağı açıktır. Bu kapsamda, seracılık sektörü ciddi bir yükü göğüslemektedir.

Seracılık sektörünün sürdürülebilirliği için yüksek miktarda ürün elde etmek ne kadar önemli ise bu sektörde çalışmakta olan işçilerin de sağlık ve güvenliği aynı özenle korunmalıdır. Konu ile ilgili yapılan çalışmaların daha çok ürünlere zarar veren canlılarla mücadele amaçlı kullanılan pestisitlerin insan sağlığına olası olumsuz etkileri üzerine yoğunlaştığı göze çarpmaktadır. Bunun nedeni olarak gerek solunum gerekse eller ve cilt yoluyla pestisitlere doğrudan maruz kalınması sonucunda bazı sağlık sorunlarının ortaya çıkmasıdır. Tarım ilaçlarının kullanımı dünya üzerinde oldukça yaygındır ve yanlış kullanımı hem insanı hem de çevreyi tehdit etmektedir. Bunların kontrolsüz kullanımları şiddetli zehirlenmelere ve çeşitli hastalıkların gelişmesine sebep

olmaktadır (Bhalli vd 2009, Chrisman vd 2009, Kamel and Hoppin 2004, Mourad 2005). Her yıl dünya genelinde 1 milyon kadar insan istem dışı zehirlenmekte ve 2 milyonu ise tarım ilaçlarının kasıtlı alınımı ile hastanelik olmaktadır (WHO 1990).

Çalışanların büyük çoğunluğunun seradaki ekim/dikim, budama, bağlama, ürün toplama gibi işlerden sorumludurlar. İlaçlama işlemini ise sera sahibi/işletmeci ya da sürekli çalışanlar görmektedir. Kimyasalların depolanması, boş ilaç ambalajlarının ve tarihi geçmiş kimyasalların uygun şekilde imha edilmesi önemli konulardandır. Seralarda yetersiz sağlık koşulları, yüksek dozda zehirli zirai ilaç, zirai ilacın kullanımına dair yetersiz bilgi ve koruyucu ekipmanın yanlış kullanımı oldukça yaygındır (Riberio vd 2012). Bunun yanında işçilerin çalışma esnasında çok eğilip kalkmaları gerekmekte ve bunun sonucu olarak da sera işçilerinin çoğunun kas rahatsızlıkları bulunmaktadır (Coumbis vd 2013).

Tarım çalışanları kanser, solunum hastalıkları, yaralanmalar ve kazalar konusunda önemli risklerle karşı karşıyadır (Ahioglu 2008). Sektörde yaşanan kazaların ana sebeplerinden bir diğeri de tarımsal faaliyetler sırasında kullanılan tarım makineleridir (Yurtlu vd 2012). Tarımsal kazalar ve sonucunda ortaya çıkan yaralanmalar sadece bu makineler ile çalışılırken değil, aynı zamanda makinelerin tamir, bakım, ayarlama, temizleme, tıkanıklıkları giderme gibi işlem basamaklarında da ortaya çıkmaktadır. Kullanıcılara verilecek güvenli makine kullanımı eğitimlerinin, tarım makineleri ile ilgili kaza risklerini de azaltacaktır.

Ülkemizde tarım sektöründe çalışanlarla ilgili ciddi bir yasal boşluk bulunmaktadır. Bununla birlikte kayıt dışı çalışma, göçmen işçi, mevsimlik işçilik, eğitim eksikliği, denetim boşluğu ve teknolojinin hızla gelişmesi ile sektörde hızlı bir büyüme olduğu için işçi sağlığı, güvenliği ve hakları ihmal edilmektedir. Sektörde İSG ile ilgili oluşturulmuş herhangi bir yasal mevzuat bulunmamaktadır. Sadece genel olarak hazırlanmış, tüm sektörleri ilgilendiren mevzuata yönlendirme vardır. Bu durum mevzuatın uygulanması konusundaki problemleri gidermemektedir. İlgili kurumlarca sektöre ait bir mevzuat oluşturulmalı ve ziraat odaları, kooperatifler gibi örgütlerinde desteği alınarak üreticiye inmesi sağlanmalıdır. Sera dizaynı, üretim, verimlilik, iklim koşulları gibi konularda yapılan çalışmalar mevcutken, sektörde İSG konusunda yapılmış bilimsel çalışmalar az sayıdadır. Ek olarak, seracılık sektörünün iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirildiği çalışmalar yok denecek kadar azdır. Öne çıkan çalışmada Antalya ilindeki sera işletmelerinde çalışanların sadece nitelikleri, çalışma koşulları, sağlık ve güvenlik açısından karşılaşılabilecekleri riskler tespit edilerek değerlendirilmiştir (Turhanogulları 2013). Bu nedenlerle çalışmanın temel amacı Antalya İli Kepez ilçesinde serada çalışan işçilerin iş güvenliği ve sağlığı konusunda alınması gereken tedbirlere yönelik farkındalık düzeyleri ile bu tedbirlere yönelik tutumlarını kapsamlı olarak ortaya koymaktır. Bu temel amaca aşağıdaki araştırma soruları yanıtlanarak ulaşılmaya çalışılmıştır.

1. Sera çalışanlarının;
  - a. Biyolojik,
  - b. Kimyasal
  - c. Fiziksel
  - d. Mekanik,

- e. Psikolojik-Sosyolojik
- f. Sağlık konusunda iş güvenliği ile ilgili alınması gereken tedbirler konusundaki farkındalık düzeyleri ile bu tedbirleri almaya yönelik tutumları nelerdir?

2. Sera çalışanlarının;

Biyolojik; Kimyasal; Mekanik; Psikolojik- Sosyolojik ve Sağlık ilgili alınması gereken iş güvenliği tedbirler konusundaki farkındalık düzeyleri ve bu tedbirlere yönelik tutumları;

- a. Yaşa,
- b. Cinsiyete,
- c. Medeni duruma,
- d. Eğitim Durumlarına,
- e. Sera işletmesindeki konumlarına,
- f. Serada çalışma şekline,
- g. Serada çalışma sürelerine,
- h. Seralardaki çalışan sayısına,
- i. Serada çalışanların geçirdiği iş kazası sayısına,
- j. İşyerinde sağlık sigortası olma durumuna,
- k. Serada tarım ilacı ve kimyasalları saklama yerine,
- l. Serada ilk yardım malzemelerinin bulunma durumuna göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

### 3. MATERYAL VE METOD

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelinde geçmişteki veya mevcut bir durum çeşitli yönleriyle betimlenir (Karasar 2000). Bu bağlamda, bu çalışmada serada çalışan işçilerin iş güvenliği ve sağlığı konusunda alınması gereken tedbirlere yönelik farkındalık düzeyleri ile bu tedbirlere yönelik tutumları araştırma kapsamında geliştirilen bir anket ile betimlenmeye çalışılmıştır.

#### 3.2. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örnekleme belirlenirken Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı verilerinden yararlanılmıştır. Örneklem belirlenirken kayıtsız işçi/geçici işçi vb. durumlar nedeniyle hedef popülasyonunun tamamının sağlıklı bir şekilde belirlenme olanağı olmadığından, Antalya Merkez'deki toplam sera alanları yardımıyla örnekleme gidilmiştir. Bu amaçla TÜİK'ten elde edilen ve Antalya merkez ilçelerdeki toplam sera alanının yüzölçümünün (54691 da) yaklaşık %27'sini oluşturan Kepez ilçesindeki sera alanında (14776 da) tesadüfi olarak belirlenmiştir (Çizelge 3.1). 1 Nisan 2015-1 Ekim 2015 tarihleri arasında bu sera alanlarında anket uygulanmak için gidildiğinde çalışmakta olan sera işçileri çalışmanın örnekleme dahil olan katılımcıları oluşturmuş, anketi toplam 179 katılımcı yanıtlamıştır.

#### 3.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada ölçme aracı olarak çalışma kapsamında geliştirilen anket kullanılmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm, yaş, cinsiyet, medeni durum, günlük çalışma saati, çeşitli hastalık ve alışkanlıklara sahip olma ile sağlık durumu, işyerinin koşullarına ilişkin bilgilerin toplandığı kişisel bilgi bölümüdür. Sonraki bölümler ile sırasıyla sera işçilerinin iş güvenliği açısından alınması gereken tedbirlere yönelik farkındalık ve tutum düzeylerini belirlemeye yönelik biyolojik, kimyasal, fiziksel, mekanik, psikolojik-sosyal ve sağlıkla ilgili sorulardan oluşmaktadır. İlgili soruların belirlenmesinde araştırmacı tarafından literatür ve belge taraması yapılarak sera işçilerinin iş güvenliği ve sağlığı açısından bilmeleri gereken konular alt boyutları ile birlikte belirlenerek bu alt boyutlara ilişkin sorular geliştirilmiştir. Geliştirilen bu sorularının uygunluğu Akdeniz Üniversitesi Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalındaki üç uzman tarafından incelenmiştir. Uzman görüşleri ilgili soruların (1) uygun olup olmadığı, (2) ilgili alt boyuta girip giremeyeceği, (3) soru eklenmesi, çıkartılması veya yeniden düzenlenmesine yönelik önerilerde bulunmuşlardır. Bu çalışma, ilgili ölçme aracının kapsam geçerliliği ve yüzeysel geçerliliğini saptamak için yapılmıştır. Bu çalışmanın akabinde anket ve ölçek geliştirme konusunda uzman bir akademisyen, geliştirilen anketi dil ve kullanılabilirlik açısından incelemiş ve düzeltmelerde bulunmuştur. Anketin hedef kitle tarafından doğru anlaşıldığına ilişkin kanıt toplanması da yine toplanan verinin geçerliliği açısından yapılan bir çalışmadır. Bu anlamda 30 katılımcı ile bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu pilot çalışma sonrasında anket maddeleri yeniden gözden geçirilerek katılımcıların seviyelerine uygun kolay anlayıp rahatlıkla yanıtlayabilecekleri bir anket elde edilmeye

çalışılmış ve ankete son hali verilmiştir. Ölçme aracının güvenilirliği için Cronbach Alpha değeri hesaplanmıştır. Buna göre Cronbach Alpha değeri; ölçeğin tamamı için 0,916 olarak hesaplanmış ve değer 0,9'dan büyük olduğundan anket maddelerinin tutarlılık anlamında güvenilirliğinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra verilerin elde edilmesinde güvenilirliği artırmak adına anketler çalışanlarla yüz yüze görüşülerek doldurulmuştur.

Çizelge 3.1. Antalya İlindeki örtü altı yetiştiriciliği alanları (Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı)

İlçe Adı	Toplam alan		Cam sera		Plastik sera		Yüksek tünel		Alçak tünel	
	Alan(dekar)	%	Alan	%	Alan	%	Alan	%	Alan	%
Akseki	5,5	0,0%	0,0	0,0%	5,5	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Alanya	22636,0	9,1%	3770,0	1,5%	14806,0	6,0%	1710	0,7%	2350	0,9%
Elmalı	7461,5	3,0%	0,0	0,0%	7461,5	3,0%	0	0,0%	0	0,0%
Finike	11303,0	4,6%	2460,0	1,0%	8843,0	3,6%	0	0,0%	0	0,0%
Gazipaşa	26765,0	10,8%	13455,0	5,4%	4440,0	1,8%	7640	3,1%	1230	0,5%
Gündoğmuş	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
İbradı	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0,0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Demre	18624,0	7,5%	6005,0	2,4%	12619,0	5,1%	0	0,0%	0	0,0%
Kaş	19841,0	8,0%	6105,0	2,5%	13736,0	5,5%	0	0,0%	0	0,0%
Kemer	207,0	0,1%	54,0	0,0%	120,0	0,0%	0	0,0%	33	0,0%
Korkuteli	2150,0	0,9%	0,0	0,0%	2150,0	0,9%	0	0,0%	0	0,0%
Kumluca	37200,0	15,0%	6700,0	2,7%	30500,0	12,3%	0	0,0%	0	0,0%
Manavgat	11383,0	4,6%	260,0	0,1%	3678,0	1,5%	2595	1,0%	4850	2,0%
Serik	35986,0	14,5%	14264,0	5,7%	16558,0	6,7%	1004	0,4%	4160	1,7%
Aksu	31898,0	12,8%	4170,0	1,7%	27728,0	11,2%	0	0,0%	0	0,0%
Döşemealtı	73,0	0,0%	8,0	0,0%	65,0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
<b>Kepez</b>	<b>14776,0</b>	<b>6,0%</b>	<b>5441,0</b>	<b>2,2%</b>	<b>9310,0</b>	<b>3,8%</b>	<b>25</b>	<b>0,0%</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>
Konyaaltı	2995,0	1,2%	2435,0	1,0%	20,0	0,0%	540	0,2%	0	0,0%
Muratpaşa	4949,2	2,0%	1897,8	0,8%	3051,4	1,2%	0	0,0%	0	0,0%
Merkez İlçe	54691,2	22%	13951,8	5,7%	40174,4	16,2%	545	0,0%	0	0,0%
<b>Toplam</b>	<b>248253,2</b>	<b>100,0%</b>	<b>67024,8</b>	<b>27,0%</b>	<b>155091,4</b>	<b>62,5%</b>	<b>13514</b>	<b>5,4%</b>	<b>12623</b>	<b>5,1%</b>

### 3.4. Verilerin Analizi

Verilerin analiz edilmesinde IBM SPSS 20 programı kullanılmıştır. Verilere öncelikle normallik testi uygulanmış, normal dağılım gösterdiği değişkenlerin analizinde aritmetik ortalama, tek örneklem t-testi, bağımsız örneklem t-testi, ANOVA gibi parametrik istatistik teknikleri kullanılırken, normal dağılım olmayan durumlarda, Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H gibi nonparametrik istatistik teknikleri kullanılmış, analizlerde anlamlılık düzeyi  $\alpha=0,05$  olarak belirlenmiştir. Yapılan her karşılaştırma daha fazla istatistiksel hata yapma olasılığını artıracığından iki veya daha fazla karşılaştırma yapılan analizlerde gerekli durumlarda Bonferroni düzeltmesi uygulanarak  $\alpha$  değeri değiştirilmiştir.



#### 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu çalışma kapsamında yüz yüze yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen 179 adet anketin sonuçları bu bölümde değerlendirilmiştir. Anketin ilk bölümü olan genel bilgilerle başlanıp sırasıyla sera işçilerini günlük çalışma düzenleri içerisinde etkilemesi öngörülen biyolojik, kimyasal, fiziksel, mekanik, psikolojik-sosyolojik ve sağlık ile ilgili faktörlere yönelik farkındalık ve tutumları analiz edilmiştir.

##### 4.1. Genel Bilgiler

Yapılan çalışmanın ilk bölümünde sera çalışanlarının yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu gibi demografik bilgileri ile sera ortamına ilişkin elde edilen bilgiler Çizelge 4.1'de verilmektedir.

Çalışanların %17,9'u 18-27 yaş, %22,9'u 28-37 yaş, %36,3'ü 38-47 yaş, %17,3'ü 48-57 yaş ve %5,6'sı ise 58 yaş ve üzeri yaş aralığında yer almaktadır. Araştırmanın doğru netice vermesi için çalışmaya 18 yaş altındaki çalışanlar dahil edilmemiştir. Ancak çalışma sırasında 18 yaş altı ve göçmen çalışanların sayısının azımsanmayacak seviyede olduğu gözlenmiştir. Sonuç olarak daha çok genç ve orta yaş grubu insanların çalıştığı söylenebilir ki seracılıktaki günlük işlerin daha çok bedensel olduğu düşünülürse bu beklenmektedir.

Çalışanların %53,6'sı bay, %46,4'ü ise bayanlardan oluşmaktadır. Esasen seralarda bayan çalışan sayısı bay çalışanlara göre daha fazladır. Ancak bayan çalışanlar seralarda sadece ürün toplama, bağlama gibi dönemsel yoğunluk olan günlerde çalışmaktadır. Seralardaki ana işleri gören, sektöre vakıf olanlar bay çalışanlardır. Bundan dolayı çalışma esnasında öncelikle bay çalışanlar hedeflenmiştir. Ayrıca aynı seradan en fazla 3 çalışan ile görüşme yapılmıştır. Çalışanların %81,6'sı evli, %18,4'ü ise bekarlardan oluşmaktadır. Bunun nedeni seraların genellikle aile işletmelerinden oluşması olabilir.

Antalya ilindeki seracılık sektörü ağırlıklı olarak geleneksel seralardan oluşmaktadır. Geleneksel seracılık aileden gelen bilgilerle ve kendi aile bireyleri ile yapılan küçük ve orta çaplı işletmelerden oluşmaktadır. Modern seralar ise sınırlı sayıdadır. Modern seracılık yapanlar bu işin eğitimini almış ve firma sahibi kişilerdir. Beklendiği üzere sera çalışanlarının %60,9'u ilkokul-okuryazar, %17,3'ü ortaokul, %17,3'ü lise, %4,5'i ise üniversite mezunudur. Özetle seracılık çalışanlarının eğitim düzeyi oldukça düşüktür.

Çalışanların %29,1'i ücretli işçi, %40,2'si sera sahibi-işletmeci, %30,7'si ücretsiz aile işçisi olarak çalışmaktadır. Ücretli işçi olarak çalışanların ise yarısı gündelikçi iken yarısı da sürekli işçi olarak çalışmaktadır. Çünkü seracılık, sürekli çalışma yapılan bir sektör değildir. Seracılık, dönemsel yoğunluğu olan ve gündelikçi işçilerle çalışma yapılarak çözüm üretilen iş kolları arasındadır. Çalışma yapılan dönemde gidilen seraların %56,4'ünde 1-5 sayıda, %35,8'inde 6-10 sayıda, %6,7'sinde ise 10 ve daha fazla sayıda işçi çalıştığı gözlenmiştir. Sonuç olarak, serada çalışan işçi sayısı iş yoğunluğuna ve döneme göre sürekli değişkenlik göstermektedir.

Çizelge4.1. Katılımcıların Değişkenlere Göre Yüzde ve Frekansı

Değişken		Katılımcı Sayısı (N)	%	Değişken		N	%
Yaş	18-27 yaş arası	32	17,9	Serada Çalışanların Geçirdiği İş Kazası Sayısı	Hiç kaza geçirmeyen	148	82,7
	28-37 yaş arası	41	22,9		En az Bir tane kaza	7	3,9
	38-47 yaş arası	65	36,3		Birden fazla kaza	11	6,1
	48-57 yaş arası	31	17,3	İşyeri Sağlık Sigortası Olma Durumu	Evet	58	32,4
	58 yaş ve üzeri	10	5,6		Hayır	120	67
Cinsiyet	Bay	96	53,6	Sigara Kullanma Durumu	Hiç Kullanmıyorum	133	74,3
	Bayan	83	46,4		Arada Sırada	15	8,4
Medeni durum	Evli	146	81,6		Düzenli Olarak Kullanıyorum	31	17,3
	Bekar	33	18,4	Alkol Kullanma Durumu	Hiç Kullanmıyorum	150	83,8
Eğitim Durumları	İlkokul- Okuryazar	109	60,9		Arada Sırada	25	14
	Ortaokul	31	17,3		Düzenli Olarak Kullanıyorum	4	2,2
	Lise	31	17,3	Serada Tarım İlacı Ve Kimyasalları Saklama Yeri	Depo	128	71,5
	Üniversite	8	4,5		Ev	20	11,2
Sera işletmesindeki konum	Ücretli İşçi	52	29,1		Sera içinde	31	17,3
	Sera sahibi- İşletmeci	72	40,2	Astım Hastalığı Geçirme Durumu	Evet	15	8,4
	Ücretsiz Aile İşçisi	55	30,7		Hayır	164	91,6
Serada çalışma şekli	Günlük İşçi	26	14,5	Bronşit Hastalığı Geçirme Durumu	Evet	22	12,3
	Sürekli İşçi	26	14,5		Hayır	157	87,7
	Boş	127	69,8	Böceğe Karşı Alerji Durumu	Evet	12	6,7
Çalışma süreleri	1-5 yıl	34	19		Hayır	167	93,3
	6-10 yıl	36	20,1	Toza Karşı Alerji Durumu	Evet	35	19,6
	11-15 yıl	26	14,5		Hayır	144	80,4
	16-20 yıl	28	15,6	Serada Üretilen Bitkilere Karşı Alerji Durumu	Evet	23	12,8
	21-25 yıl	15	8,4		Hayır	156	87,2
	26 yıl ve üzere	39	21,8	İlk Yardım Malzemeleri	Evet	47	26,3
Günlük ortalama Çalışma saati	1-5 saat	19	10,6		Hayır	132	73,7
	6-10 saat	141	78,8	İşçi Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimi Alma Durumu	Evet	6	3,4
	11-15 saat	19	10,6		Hayır	173	96,6
Tarihi geçmiş bir zirai ilacı	Çöpe atarım	88	49,2	Yangın Eğitimi Alma Durumu	Evet	11	6,1
	Gömerim	26	14,5		Hayır	168	93,9
	İlaç firmasına veririm	36	20,1	Giyinme Odası	Evet	73	40,8
	Kullanırım	15	8,4		Hayır	106	59,2
	Yakarım	14	7,8		Tuvalet	Evet	104
Boş/Kullanılmayan Zirai İlaç Ambalajları	Çöpe atarım	86	48	Hayır		75	41,9
	Gömerim	9	5	Duş, Banyo	Evet	63	35,2
	Yakarım	84	46,9		Hayır	116	64,8
Seralardaki Çalışan Sayısı	1-5 kişi	101	56,4	Dinlenme Alanı	Evet	107	59,8
	6-10 kişi	64	35,8		Hayır	72	40,2
		10 ve üzeri	12	6,7	*Katılımcıların cevaplamadığı sorular bulunmaktadır.		

Çalışanların %19'u 1-5 yıl, %20,1'i 6-10 yıl, %14,5'i 11-15 yıl, %15,6'sı 16-20 yıl, %8,4'ü 21-25 yıl, %21,8'i de 26 yıl ve üzeri yıl seralarda çalışma tecrübesine sahiptir. Dolayısıyla sonuçlar seracılık sektöründe çalışan bireylerin genellikle uzun yıllar çalışmakta olduğunu göstermiştir. Çalışanların %10,6'sı 1-5 saat, %78,8'i 6-10 saat, %10,6'sı ise 11-15 saat arasında günlük çalışmaktadırlar. Genel olarak normal bir mesai süresince çalışıldığı sonucuna varılabilir. Ayrıca, günlük çalışma süresi döneme ve mevsime göre de değişkenlik göstermektedir.

Yapılan ankete katılan çalışanların %32,4'ünün sağlık sigortası bulunmakta iken %67'sinin ise bulunmamaktadır. Günümüzde tarım sektörü kayıt dışı çalışanların en fazla olduğu sektörlerden biridir. Anket verileri tarım sektöründeki %83,9'luk kayıt dışı istihdam oranını destekler niteliktedir (TOBB 2013). Sektörün kayıt dışı olması beraberinde kontrolsüzlüğü ve başıboşluğu getirmektedir. İşletmeler kayıt altına alınıp belli bir yasal mevzuata tabi tutulmadıkça sorunlar büyüyerek devam edecektir.

Çalışanların %74,3'ü sigara kullanmamakta, %8,4'ü ara sıra kullanmakta, %17,3'ü ise düzenli olarak kullanmaktadır. Çalışanların %83,8'i alkol kullanmamakta, %14'ü ara sıra kullanmakta, %2,2'si ise düzenli kullanmaktadır. Sonuç olarak, sera işçilerinin sağlıklarını etkileyecek zararlı alışkanlıklarının oranının oldukça düşük olduğu belirlenmiştir.

Sektörde tarım ilacı/kimyasal madde yoğun olarak kullanılmaktadır. Kimyasal maddeler kullanım tarihi geçince etkisini kaybetmekle birlikte içeriğindeki değişimlerden dolayı tehlikeler de oluşturmaktadır. Teorik olarak kullanma süresi dolan ilaçlar ve ilaç ambalajları tıbbi atık konumunda kabul edilmekte olup, toplanarak ilgili kurumlarca imha edilmelidir. Ancak, tarihi geçmiş zirai ilaçları çalışanların %49,2'si çöpe atmakta, %14,5'i toprağa gömmekte, %20,1'i ilaç firmasına vermekte, %8,4'ü kullanmakta, %7,8'i ise yakmaktadır. Tarım ilacı/kimyasal madde ile ilgili bir diğer önemli konu ise ambalajların doğru şekilde imha edilmesidir. Doğru şekilde imha edilmeyen ambalajlar çevre ve insan sağlığını tehdit etmektedir. Boş/kullanılmayan zirai ilaç/kimyasal madde ambalajını çalışanların %48'i çöpe atmakta, %5'i toprağa gömmekte, %46,9'u ise yakmaktadır. Sonuç olarak kullanılan bertaraf yöntemlerinin çevre ile uyumlu olmadığı ve kirlilik riskinin bulunduğu açıktır. Seralarda ilaçlama işleminden sonraki en önemli konu tarım ilacı/kimyasal maddenin uygun şekilde muhafaza edilmesidir. Uygun şekilde muhafaza edilmeyen tarım ilacı/kimyasal maddenin içeriği değişebilmekte ve dökülmeler neticesinde karışarak yanma/patlamalara neden olmaktadır. Kimyasal madde/tarım ilacı yaşam bölgesi dışında ayrı bir odada, saklama talimatına uygun şekilde korunmalıdır. Çalışanların %71,5'i depoda, %11,2'si evde, %17,3'ü ise sera içinde muhafaza etmektedir. Dolayısıyla genel olarak doğru depolama alışkanlıklarının edinildiği ancak halen ev içerisinde dahi depolama yapıldığı için sera işçilerinin bu konuda bilgilendirilmelerinin önemli olduğu ortaya konmaktadır.

Diğer bir konu ise gerekli yaşam alanlarının örneğin tuvalet, banyo ve dinlenme alanlarının işverenlerce sağlanmasının gerekliliğidir. Ancak bu konuda ciddi problemler olduğu gözlenmiştir. Modern seralarda ortak kullanım alanları olmasına mukabil geleneksel seralarda çalışanlar için ayrı bir alan olmayıp sera sahibi/işletmecinin sera alanı yakınındaki mesken alanı kullanılmaktadır. Sonuçlar da beklenen yönde

gerçekleşmiş ve çalışanların %40,8'inin çalıştığı serada giyinme odası bulunurken, %59,2'sinde ise bulunmadığı beyan edilmiştir. Ayrıca çalışanların %58,1'inin çalıştığı serada tuvalet bulunmakta, %41,9'unda ise bulunmamaktadır. Ek olarak çalışanların %35,2'sinin çalıştığı serada banyo/duş bulunmakta, %64,8'inde ise bulunmamaktadır. Son olarak çalışanların %59,8'inin çalıştığı serada dinlenme alanı bulunmakta, %40,2'sinde ise bulunmamaktadır. Özetle çalışma ortamı sera işçileri için rahat ve güvenli bir ortam olmaktan uzaktır.

Sera çalışanları bitki, toprak ve su ile iç içe çalışmaktadır. Bununla birlikte günlük işlerde çeşitli alet ve ekipman da kullanılmaktadır. Yoğun ve ağır iş hayatında bazen çeşitli kazalar yaşanabilmektedir. Ancak sonuçlara göre sera çalışanlarının %82,7'si hiç iş kazası geçirmemiş, %3,9'u en az 1 iş kazası geçirmiş, %6,1'i ise 1'den fazla iş kazası geçirdiğini beyan etmiştir. Sonuçlara göre iş kazası geçirme oranı oldukça düşük olmakla birlikte halen birden fazla kaza geçiren işçilerin de bulunması bu konunun dikkatle takip edilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Seracılık dönemsel iş yoğunluğundan dolayı ağır koşullarda çalışma zamanlarının olduğu bir sektördür. Bunun yanında toz, polen, sıcaklık, haşere gibi insan sağlığını olumsuz etkileyen etkenlerin de yoğun olduğu bir sektördür. Çalışanların %8,4'ü astım hastalığı bulunmakta, %91,6'sının ise bulunmamaktadır. Çalışanların %12,3'nün bronşit hastalığı bulunmakta, %87,7'sinin ise bulunmamaktadır. Çalışanların %6,7'sinin böceğe karşı alerjisi bulunmakta, %93,3'nün ise bulunmamaktadır. Çalışanların %19,6'sının toza karşı alerjisi bulunmakta, %80,4'nün ise bulunmamaktadır. Çalışanların %12,8'inin serada üretilen bitkilere karşı alerjisi bulunmakta, %87,2'sinin ise bulunmamaktadır. Özetlenecek olursa seracılık çalışanlarının sağlık durumlarının bahsi geçen hastalıklar yönünden olumlu olduğu bu hastalıkların gözlenme oranlarının oldukça düşük olduğu gözlenmiştir.

Çalışma kapsamında incelenen seralarda iş sağlığı ve güvenliği konusunda sıkıntılar olduğu gözlenmiştir. Yasal olarak diğer işletmelerde olduğu gibi sera işletmelerinde de İSG hizmetlerinin uygulanması gerekmektedir. Yani İSG hizmeti alınması ve çalışma alanında uyarıcı işaret ve levhaların bulunması gerekmektedir. Ancak, sadece modern sera işletmelerinin ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden İSG hizmeti aldıkları gözlenmiştir. Ayrıca, her ev, iş yeri hatta araçta bile olması gereken ilk yardım malzemeleri seraların büyük çoğunluğunda bulunmamaktadır. Oysa olası bir iş kazası durumunda ilk müdahalenin yapılması gerekebilir. Ancak, çalışanların sadece %26,3'ünün çalıştığı serada ilk yardım malzemeleri bulunmakta, %73,7'sinin ise bulunmadığını ifade etmiştir. Çalışanların %3,4'ü iş sağlığı ve güvenliği eğitimine bir defa olsa da katılmış, %96,6'sı ise hiç katılmamıştır. Çalışanların %6,1'i yangın eğitimine bir defa da olsun katılmış, %93,9'u ise hiç katılmamıştır. Sonuçlar genel olarak sektörde eğitim eksikliği olduğunu göstermekte ve bu ihtiyacın giderilmesi konusunda bazı adımlar atılması gerekmektedir.

## 4.2. Sera çalışanlarının İSG Konusundaki Farkındalık Ve Tutum Düzeylerine İlişkin Bulgular

### 4.2.1. Sera çalışanlarının biyolojik farkındalık ve tutum düzeyi

Çalışma ortamındaki ısı dengesizliği, nem düzensizliği, havalandırma eksikliği, konforsuz işyeri ortamında çalışma, çalışanların hastalığa yakalanma ve iş kazası geçirme riskini artırmaktadır (Akbulut 1996). Seralarda çalışan sağlığını olumsuz etkileyen faktörlerin başında tozlu ortamlar gelmektedir. Tozlu ortam çalışanın rahat çalışmasına engel teşkil ederken ilerleyen süreçte çeşitli rahatsızlıklara da sebebiyet vermektedir (Turhanoğlu 2013). Seracılık faaliyetleri sonucunda oluşan polen, toz ve tetranychusurticae alerjenleri, kapalı alanda insan sağlığı üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Polen ve toza uzun süre maruziyet neticesinde alerji, astım ve bronşit rahatsızlıkları kronik bir hal alabilmektedir (Monso 2004). Sera işletmelerine bakan yönüyle kişisel koruyucu donanımların (KKD) eksikliği, işverenlerin sorumsuzluğu en büyük eksikliklerdendir. Bunun yanında çalışanların eğitim düzeyinin düşüklüğü, çevre ve sağlık konusundaki bilinçsizlikleri ile birleşince uzun vadede en büyük zararı yine çalışanlar kendileri görmektedir (Önen vd 2015).

Seralar her ne kadar kapalı ortam gibi algılsa da dış dünyaya açık yapılardır. Seradaki çalışma sırasında çalışanların toprak, bitki, kimyasallar, atıklar, ürünler ve biyolojik zararlılarla doğrudan temasları bulunmaktadır (Turhanoğulları 2013). Bitkisel üretim yapıldığından dolayı da çeşitli canlıların kolayca besine ulaşabilecekleri alanlardandır. Özellikle haşereler (fare, yılan, böcek, örümcek, sivrisinek, arı vb.) sera ortamında çokça bulunabilmektedir. Bu canlıların bulunması çalışanlar için tehlike oluşturmakta ve haşere ısırmasıyla zehirlenmeler veya sağlık problemleri yaşanmaktadır. Haşerelere karşı alınacak tedbirlerin başında sera sahibi ya da işletmecilerin aldıkları tedbirler gelmektedir. Bunlar seradaki açık alanlara file çekilmesi ve haşereleri uzak tutacak ya da yok edecek kimyasal madde/ilaç ile mücadeledir. Bununla birlikte çalışanların kişisel koruyucu donanımları kullanması ve haşere tehlikesine karşı dikkatli olması önemlidir. Çalışırken çizme, eldiven ve uzun kollu iş elbisesi giyilmesi, gerekirse gözlük takılması, her gün iş bitiminde duş alınması gerekmektedir. Bulgulara göre sera çalışanlarının haşerelere karşı tedbir alma konusundaki farkındalık ve tutumlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %5,6'sı haşerelere karşı nasıl tedbir alacağını bilmemekte, %60,9 kısmen, %33'ü de tamamen bilmektedir. Çalışanların %6,1'i haşereler karşı hiçbir tedbir almamakta, %34,6 bazen, %58,7'si ise sıklıkla ya da her zaman tedbir almaktadır. Çalışanların %93,9'u haşerelere karşı nasıl tedbir alacağını kısmen ya da tamamen bilmesine rağmen düzenli olarak tedbir alanların oranı %58,7'dir (Çizelge 4.2).

Serada çalışanların yürüttükleri işler; toprak hazırlığı, hasat, ürün kontrolü ve dizilmesi, ekim/dikim, yükleme, bağlama, ipe dolama, ilaçlama, gübreleme, sulama ile ilgili işler, ısıtma, bakım-onarım, satış yerine nakil olarak sıralanabilir (Turhanoğulları 2013). Çalışanlar bu işleri yürütürken bitkilerle doğrudan temas halindedir. Bitkilerle doğrudan temas çalışanlar için tehlike oluşturmaktadır. Ekim-dikim, sökme, budama, bağlama, ipe dolama, ürün toplama gibi işler yapılırken çalışanların dikkatsizliği veya iş elbisesi, çizme, eldiven kullanılmaması sonucu çeşitli yaralanmalar meydana gelebilmektedir.

Çizelge 4.2.Sera çalışanlarının biyolojik farkındalık ve tutumu düzeyi

Farkındalık	Hayır		Kısmen		Tamamen		K+T	Aritmetik Ortalama (Ort)	Anlamlılık Düzeyi (P)	Tutum	Hiç		Bazen		Sıklıkla		Her zaman		S+H	Ort.	P*
	F	%	F	%	F	%					F	%	F	%	F	%	F	%			
Serada çalışırken haşerelere karşı nasıl tedbir alacağımızı biliyor musunuz?	10	5,6	109	60,9	59	33	93,9	2,275	0,000	Serada çalışırken haşerelere karşı tedbir alırsınız?	11	6,1	62	34,6	78	43,6	27	15,1	58,7	2,680	0,000
Serada çalışırken bitki yaralanmalarına karşı nasıl tedbir alacağımızı biliyor musunuz?	27	15,1	90	50,3	62	34,6	84,9	2,196	0,000	Serada çalışırken bitki yaralanmalarına karşı tedbir alırsınız?	27	15,1	58	32,4	63	35,2	31	17,3	52,5	2,547	0,000

\*Test değeri=2(Kısmen)

\*F=Frekans

\*K+T=Kısmen+Tamamen

\*S+H=Sıklıkla+Her zaman

Bulgulara göre sera çalışanlarının bitki yaralanmalarına karşı tedbir alma konusundaki farkındalık ve tutumlarının yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %15,1'i bitki yaralanmalarına karşı nasıl tedbir alacağını hiç bilmemekte, %50,3 kısmen, %34,6'sı ise tamamen bilmektedir. Çalışanların %15,1'i çalışırken bitki yaralanmalarına karşı hiçbir tedbir almamakta, %32,4'ü kısmen, %52,5'i ise sıklıkla ya da tamamen tedbir alarak çalışmaktadır. Yani sera çalışanlarının %84,6'sı bitki yaralanmalarına karşı nasıl tedbir alacağını bildiği ancak %52,5'inin düzenli olarak tedbir aldığı görülmektedir (Çizelge 4.2).

İnsan hayatı için ciddi tehlike oluşturan verem, tetanos, mantar hastalıkları, parazitler (bit, pire ve bağırsaklara yerleşen bazı parazitler) çevreden veya insan dışkıyla ile temas sonucu bulaşabilmektedir. Bu hastalıklardan korunmanın en önemli yolu toprak ve hayvanlarla doğrudan temastan kaçınılması, tuvaletlerin temiz tutulması, hijyen ve kişisel koruyucu ekipmanların kullanılmasıdır (Arıcı 1999). Tarım sektörü özelinde seracılık sektöründe en büyük problemlerden birisi tuvalet, banyo, giyinme odası ve dinlenme alanı eksikliğidir. Bu zaruri alanlardaki eksiklik çalışanların sağlığını tehdit etmekte ve bulaşıcı hastalıklara davetiye çıkarmaktadır. Çalışanların %40,8 çalıştıkları serada giyinme odası bulunduğunu, %59,2'si ise giyinme odası bulunmadığını; çalışanların %58,1 tuvalet bulunduğunu, %41,9'u ise tuvalet bulunmadığını; %35,2'si banyo-duş bulunduğunu, %64,8'i ise banyo-duş bulunmadığını; %59,8'i dinlenme alanı bulunduğunu, %40,2'si ise dinlenme alanı bulunmadığını ifade etmişlerdir (Çizelge 4.1). Çalışanların var olarak söyledikleri tuvalet, banyo, giyinme odası ve dinlenme alanlarının da bazılarının çalışanlar için düşünülmüş alanlar değil, sera sahibi ya da işletmeciye ait seranın yakınında olan meskene ait kullanım alanları olduğu gözlenmiştir. Bu verilerden de anlaşılacağı üzere sera çalışanlarının zaruri ihtiyaçlarının bile karşılanmasında ciddi sıkıntılar mevcuttur.

#### 4.2.2. Sera çalışanlarının kimyasal farkındalık ve tutum düzeyi

Seracılık sektöründe ürünlere zarar veren canlılarla mücadele ve verimi artırma amaçlı pek çok kimyasal kullanılmakta ancak bu kimyasallar insan sağlığını tehdit etmektedir. Bilinçsizce yapılan, tekniğine uygun olmadan uygulanan kimyasallar sonucunda insan ve hayvan sağlığı tehdit edilmekte, ürünlerde kimyasal kalıntı oluşmakta, toprak, yer altı suları ve çevrenin olumsuz etkilenmesi, bitkilerde fitotoksite görülmesi gibi neticeler ortaya çıkmakta ve doğal denge bozulmaktadır (Boyras ve İnan 2002).

Sera çalışanlarının çalışma ortamından kaynaklanan hastalık potansiyellerinin incelenmesi sonucunda, tahriş olma, astım, alerjik alveolit ve dermatitlerin öne çıkan problemler olduğu görülmektedir (Illing 1997). Çiftçilerin önemli çoğunluğu tarım ilaçlarının insana ve çevreye ciddi zararı olabileceğini bilmektedirler. Tarım çalışanlarının ilaçların vücuda cilt, sindirim ve solunum yoluyla girebileceğini bilmelerine rağmen pestisit uygulayan çiftçilerin kişisel koruyucu donanımlardan yüz maskesi ve eldiven kullanımının yeterli seviyede olmadığı bilinmektedir. Örneğin anket çalışması sırasında ilaçlama konusunda bilgi sahibi olduğunu ifade eden çalışanın maske takmadan ilaçlama yaptığı gözlemlenmiştir. Bunun yanında koruyucu donanım kullanımının önemi ve kimyasal atıkların güvenli imhası konusunda çiftçilerin sağlık eğitimi ihtiyacı giderilmelidir. Çiftçilerde ilgi uyandırılarak, bireysel ve çevresel bilinç

oluşturulmalıdır (Önen vd 2015). Serada yapılan faaliyetlerin içinde en önemlisi ve tehlikelisi ilaçlamadır. İş sağlığı ve güvenliği açısından hayati önem taşıyan bu işlem yapılırken maalesef yeterli ehemmiyet gösterilmemektedir. Öncelikle ilaçlama işlemini yapan çalışanın, bu konuda gerekli bilgi sahibi olan ve gereken eğitimi almış donanımlı kişilerden olması gerekmektedir. Seracılık sektöründe ilaçlama yapanlar genellikle sera sahibi, işletmeci, ücretsiz aile işçisi ya da serada sürekli çalışan işçilerdir. Analiz sonuçlarına göre sera çalışanlarının ilaçlamanın nasıl yapılacağı konusundaki farkındalık ve tutumlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %5'i serada ilaçlamanın nasıl yapılacağını hiç bilmemekte, %34,6'sı kısmen, %60,3'ü ise tamamen bilmektedir. Sera çalışanlarının %11,7'si çalıştığı serada hiç ilaçlama yapmamakta, %28,5'i bazen, %59,8'i ise sıklıkla ya da her zaman yapmaktadır. Özetle, çalışanların %94,9'u ilaçlamanın nasıl yapılacağını kısmen ya da tamamen bilmekte, %59,8'i ise sıklıkla ya da her zaman ilaçlama yapmaktadır (Çizelge 4.3).

Kimyasal maddeler ile ilgili diğer önemli bir konu ise malzeme güvenlik bilgi formunun (MSDS) üretici veya satıcılardan temin edilmesidir. İlaçlama yapacak olan çalışan maruziyetin türü, düzeyi, süresi, kimyasalın dozajı, kullanma şartları ve uygulama sıklığı konusunda bilgi sahibi olmalıdır. Analiz sonuçlarına göre çalışanların sera içerisinde ilaçlama yapmadan önce ilaçlama yapacağı tarım ilacı veya kimyasalın kullanma talimatı/MSDS'nin okunması gerektiğine ilişkin farkındalık ve tutumlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Yapılan çalışmada sera çalışanlarının %5'i sera içerisinde ilaçlama yapmadan önce ilaçlama yapacağı tarım ilacı veya kimyasalın kullanma talimatı ya da malzeme güvenlik bilgi formunun okunması gerektiğini bilmemekte, %34,6'sı kısmen, %60,3'ü ise tamamen bilmektedir. Çalışanların %14'ü serada ilaçlama yapmadan önce ilaçlama yapacağı tarım ilacı veya kimyasalın kullanma talimatını okumamakta, %38,5'i bazen, %47,5'i ise sıklıkla ya da her zaman okumaktadır. Sonuç olarak, çalışanların %94,9'si uygulayacağı kimyasalın/ilacın malzeme güvenlik bilgi formunu/kullanma talimatını okuması gerektiğini bildiği halde sadece %47,5'i düzenli okumaktadır (Çizelge4.3).

Gerek solunum gerekse eller ve cilt yoluyla kimyasala doğrudan maruz kalınması beraberinde bazı sağlık sorunlarını da getirmektedir. Tarım ilaçlarının kullanımı dünya üzerinde oldukça yaygındır ve yanlış kullanımı hem insanı hem de çevreyi tehdit etmektedir (Bouvier vd 2006, Damalas ve Eleftherohorinos 2011). Açık havada yapılan tarım faaliyetleri sonucunda oluşan zehirli kimyasallar havaya karışarak insana olan etkisi azalırken, kapalı alanlarda yapılan tarım faaliyetleri sonucunda oluşan zehirli gazlar dışarı salınmamakta ve çalışanların sağlıklarını olumsuz etkilemektedir (Zuskin vd 1993). İlaçlama yapan çalışanların tehlikeli kimyasal maddelerin olumsuz etkilerinden korunması için kişisel koruyucu donanım kullanılması gereklidir. İlaçlama yapılırken kimyasala doğrudan temas olmamasına özen gösterilmelidir. Bunun içinde eldiven, maske, tulum, koruyucu gözlük ve çizme giyilmelidir. Analiz sonuçlarına göre çalışanların sera içerisinde çalışırken koruyucu gözlük, eldiven, maske, tulum ve çizme nasıl kullanacağına ilişkin farkındalık ve tutumlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %5'i sera içerisinde ilaçlama yaparken koruyucu gözlük, eldiven, maske, tulum ve çizme gibi kişisel koruyucu donanımları nasıl kullanacağını bilmemekte, %33'ü kısmen, %62'si ise tamamen bilmektedir. Çalışanların %7,8'i sera içerisinde ilaçlama yaparken koruyucu gözlük, eldiven, maske,



tulum ve çizmeyi hiç kullanmamakta, %38,5'i bazen, %53,6'sı ise sıklıkla ya da her zaman kullanmaktadır. Başka bir deyişle, çalışanların %95,0'i kişisel koruyucu donanımları nasıl kullanacağını kısmen ya da tamamen bildiği halde %53,6'sı düzenli kullanmaktadır (Çizelge4.3).

Esasen ilaçlama yapan çalışanları kimyasal madde veya tarım ilacının olası etkilerinden korumanın en kısa yolu çalışanların bilinçlenmesidir. Tarım sektöründe çalışanların eğitim düzeyi göz önüne alındığında bunun kolay olmadığı da açıkça görülmektedir. Seracılık sektörüne kimyasal madde/tarım ilacı temin edenlerin büyük çoğunluğu ziraat mühendisleridir. Sera çalışanlarına eğitim vermesi en uygun meslek grubu olarak seracılara kimyasal madde/tarım ilacı temin eden ziraat mühendisleri önerilebilir. Analiz sonuçlarına göre çalışanların tarım ilacı ve kimyasalların kullanılmasıyla ilgili eğitim alınması gerektiği konusundaki farkındalıkları anlamlı düzeyde yüksek iken, eğitim alma sıklıklarının anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Yapılan çalışmada sera çalışanlarının %21,2'si tarım ilacı ve kimyasal madde kullanılması ile ilgili eğitim alınması gerektiğini bilmemekte, %31,3'ü kısmen, %47,5'i ise tamamen bilmektedir. Çalışanların %64,8'i tarım ilacı ve kimyasalların kullanılması ile ilgili eğitim almamakta, %19,6'sı bazen, %15,6'sı ise sıklıkla ya da her zaman eğitim almaktadırlar. Sonuç olarak, çalışanların %78,8'i kimyasal madde/tarım ilacı kullanılması ile ilgili eğitim alınması konusunda bilgi sahibi olmasına rağmen sadece %15,6'sı düzenli eğitim almaktadır (Çizelge4.3). Çalışanların %3,4'ü iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim aldığını, %96,6'sı ise hiç eğitim almadığını ifade etmiştir (Çizelge 4.1).

Serada ilaçlama yapan çalışanlar genellikle ilaç seçimi ve ilaç dozunu kendi tecrübesine, tanıdık birisinin tavsiyesine veya kimyasal madde/tarım ilacı temin ettiği satıcı veya ziraat mühendisinin tavsiyesine göre yapmaktadırlar. Analiz sonuçlarına göre çalışanların ilaçlamanın etikete uygun doz ve şekilde yapılması gerektiğine ilişkin farkındalık ve tutumlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %1,7'si ilaçlamanın etikete uygun doz ve şekilde yapılması gerektiğini bilmemekte, %18,4'ü kısmen, %72,6'sı ise tamamen bilmektedir. Çalışanların %2,8'i hiçbir zaman etikete uygun doz ve şekilde ilaçlama yapmamakta, %10,6'sı bazen, %86,6'sı ise sıklıkla ya da her zaman etikete uygun doz ve şekilde ilaçlama yapmaktadır. Özetle, çalışanların %91,0'i etikete uygun doz ve şekilde ilaçlama yapması gerektiğini bilmekte, %86,6'sı ise düzenli olarak etikete uygun doz ve şekilde ilaçlama yapmaktadır (Çizelge 4.3).

İlaçlama yapılırken iş organizasyonu yapılır ve en az kişi ile en kısa sürede işlemin tamamlanması hedeflenir. Böylece kimyasal maddeye maruziyet süresinin olabildiğince kısa olması sağlanabilmektedir. İlaçlamanın yapılması için en uygun zaman sabahın erken saatleri ya da akşamüstü saatleridir. Bunun sebebi ilgili saatlerin havanın genellikle serin olduğu, rüzgârın olmadığı ve sıcaklık yönünden uygun zaman dilimleri olmasıdır. Analiz sonuçlarına göre çalışanların sera içerisinde ilaçlama yaparken serin havada yapması gerektiği konusundaki farkındalık ve tutumlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %2,8'i sera içerisinde ilaçlama yaparken serin havada yapması gerektiğini bilmemekte, %24,6'sı kısmen, %72,6'sı ise tamamen bilmektedir.

Çizelge 4.3. Sera çalışanlarının kimyasal farkındalık ve tutum düzeyi

Farkındalık	Hayır		Kısmen		Tamamen		K+T	Ort.	P*	Tutum	Hiç		Bazen		Sıklıkla		Her zaman		S+H	Ort.	P*
	F	%	F	%	F	%	%				F	%	F	%	F	%	F	%	%		
Sera içerisinde ilaçlama yaparken KKD'ı nasıl kullanacağını biliyor musunuz?	9	5	59	33	111	62	95	2,57	0,000	KKD'ı ne sıklıkla kullanırsınız?	14	7,8	69	38,5	56	31,3	40	22,3	53,6	2,682	0,000
Serada ilaçlamanın nasıl yapılacağını biliyor musunuz?	9	5	62	34,6	108	60,3	94,9	2,553	0,000	Serada ilaçlamayı ne sıklıkla yaparsınız?	21	11,7	51	28,5	59	33	48	26,8	59,8	2,749	0,000
Sera içerisinde ilaçlama yapmadan önce ilacın kullanma talimatı/MSDS'nin okunması gerektiğini biliyor musunuz?	9	5	62	34,6	108	60,3	94,9	2,553	0,000	İlacın kullanma talimatı/MSDS ne sıklıkla okursunuz?	25	14	69	38,5	38	21,2	47	26,3	47,5	2,598	0,000
Tarım ilacı ve kimyasalların kullanılmasıyla ilgili eğitim alınması gerektiğini biliyor musunuz?	38	21,2	56	31,3	85	47,5	78,8	2,263	0,000	Hangi sıklıkta eğitim alıyorsunuz?	116	64,8	35	19,6	10	5,6	18	10,1	15,7	1,609	0,000
Sera içerisinde ilaçlama yaparken serin havada yapmanız gerektiğini biliyor musunuz?	5	2,8	44	24,6	130	72,6	97,2	2,698	0,000	Hangi sıklıkta serin havada ilaçlama yaparsınız?	5	2,8	22	12,3	68	38	84	46,9	84,9	3,291	0,000
İlaçlamanın etikete uygun doz ve şekilde yapılması gerektiğini biliyor musunuz?	3	1,7	33	18,4	143	79,9	98,3	2,782	0,000	Hangi sıklıkta etikete uygun ilaçlama yaparsınız?	5	2,8	19	10,6	50	27,9	105	58,7	86,6	3,425	0,000
İlaçlamadan sonra seranın havalandırılması gerektiğini biliyor musunuz?	8	4,5	32	17,9	139	77,7	95,6	2,732	0,000	Hangi sıklıkta havalandırma yaparsınız?	6	3,4	14	7,8	58	32,4	101	56,4	88,8	3,419	0,000
İlaçlamadan sonra ilaç etkisinin geçmesi için belli bir süre seraya girilmeyip beklenmesi gerektiğini biliyor musunuz?	3	1,7	26	14,5	150	83,8	98,3	2,821	0,000	Hangi sıklıkta beklersiniz?	1	0,6	23	12,8	55	30,7	100	55,9	86,6	3,419	0,000

\*Test değeri=2

Çalışanların %2,8'i serin havada ilaçlama yapmamakta, %12,3'ü bazen, %84,9'u ise sıklıkla ya da her zaman serin havada ilaçlama yapmaktadır. Sonuç olarak, çalışanların %97,2'si serin havada ilaçlama yapılması gerektiğini kısmen ya da tamamen bilmekte, %84,9'u ise düzenli olarak serin havada ilaçlama yapmaktadır (Çizelge 4.3).

İlaçlamadan sonra kimyasal madde/tarım ilacının etkisinin geçmesi sağlamak ve çalışanların olumsuz etkilenmesinin önüne geçmek için çalışmaya ara verilmesi gerekmektedir. Bulgulara göre çalışanların ilaçlamadan sonra kimyasal madde/tarım ilacının etkisinin geçmesi için belli bir süre seraya girmeme konusundaki farkındalık ve tutumlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Yapılan çalışmada sera çalışanlarının %1,7'si ilaçlamadan sonra ilaç/kimyasal etkisinin geçmesi için belli bir süre seraya girmeyip beklenmesi gerektiğini bilmemekte, %14,5'i kısmen, %83,8'i ise tamamen bilmektedir. Çalışanların %0,6'sı ilaçlamadan sonra beklemeyip seraya girmekte, %12,8'i bazen girmekte, %86,6'sı ise sıklıkla ya da her zaman ilaçlamadan sonra seraya hemen girmeyip bir süre beklemektedir. Sonuç olarak, çalışanların %98,3'ü ilaçlamadan sonra kimyasal madde/tarım ilacı etkisinin geçmesi için belli bir süre seraya girmeyip beklenmesi gerektiğini bilmekte, %86,6'sı seraya girmeyip beklemektedir (Çizelge 4.3). Ancak çalışanların bir kısmı işleri yetiştirmek için bu konuda dikkatsiz davranmakta ve solunum veya ürünler yoluyla kimyasallarla temas etmektedir. Bunun nedeni sera çalışanlarının bazılarında kimyasal madde/tarım ilacının bitkilere bile etki etmediği, kendilerine de olumsuz etki etmeyeceği algısının bulunması olabilir.

#### 4.2.3. Sera çalışanlarının fiziksel farkındalık ve tutum düzeyi

Basınç, ısı, nem ve havalandırma gibi fiziki şartlar, uzun süreli maruziyet durumunda çalışanlarda solunum sistemi ve mesleki cilt rahatsızlıklarına neden olabilirken, aynı zamanda çalışma ortamında oluşturduğu rahatsızlık nedeniyle iş kazalarına da neden olabilir (Yılmaz 2010). Seracılıkta uygun iklim şartlarının sağlanması hem verimli üretim yapılabilmesi hem de çalışanların sağlıklı çalışabilmeleri için önemlidir. Özellikle sıcaklık ve nemin gerekli seviyede tutulması gerekmektedir. Dış hava oransal nemi ve sıcaklığı, sera içi oransal nemi ve sera sıcaklığı, rüzgâr yönü ve hızı, güneş ışınımı, buharlaşma, toprak sıcaklığı gibi faktörlerin hepsi etkileşim içerisinde (Hakgören ve Kürklü 2007). Ayrıca, bitkilerin fotosentez faaliyetine bağlı olarak oksijen oranı yüksek olan sera içi havasının, dış ortam havası ile değiştirilebilmesi için uygun bir havalandırma sistemi ile ısıtma ve soğutma sistemlerine ihtiyaç vardır (Emekli vd 2007).

Sera içinde ürün ve çalışan sağlığı için optimum iklim koşullarının sağlanması olmazsa olmaz şartlardandır. Ülkemizde seracılık faaliyetlerinin yoğun yapıldığı alanlar Akdeniz bölgesindedir. İklim olarak üretilen bitkiler için uygun şartlar oluşurken, bu iklim koşulları çalışanların sağlığını tehdit edebilmektedir. Bundan dolayı yaz aylarında sera çalışanları sabah erken saatlerde ve öğleden sonra sıcaklığın hafiflediği saatlerde sera içinde çalışma yapmaktadır. Sıcaklığın arttığı öğle saatleri ise genellikle dinlenmeye ayrılmaktadır. Geleneksel seralarda yüksek sıcaklığın azaltılması havalandırma penceresinin açılması ile sağlanırken, modern seralarda ise kurulan otomasyon sistemleri ile otomatik olarak sağlanmakta ve gerekli olduğunda

havalandırma panelleri devreye girmektedir. Sera ortamındaki olumsuz iklim şartlarında çalışmaya ara verilmesi iş sağlığı ve güvenliği açısından önemlidir. Anket için gidilen seralarda yüksek sıcaklıkta çalışmaya devam eden çalışanların olduğu gözlenmiştir. Bulgulara göre çalışanların sera içinde olumsuz şartlarda (yüksek sıcaklık, nem, toz) çalışmaya ara verilmesi gerektiğine ilişkin farkındalık ve tutumlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p < 0,05$ ). Çalışanların %3,9'u olumsuz şartlarda (yüksek sıcaklık, nem, toz) çalışmaya ara verilmesi gerektiğini bilmemekte, %32,4'ü kısmen bilmekte, %63,7'si ise tamamen bilmektedir. Çalışanların %1,7'si sera içindeki olumsuz şartlarda çalışmaya ara vermemekte, %22,3'ü bazen vermekte, %75,9'u ise sıklıkla ya da her zaman ara vermektedir. Çalışma yapılırken ziyaret edilen bazı seralarda yoğun iş yükünden dolayı olumsuz koşullarda (yüksek sıcaklık) çalışmaya devam edildiği gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, çalışanların %96,1'i olumsuz şartlarda ara verilmesini bildiği halde sadece %75,9'u olumsuz şartlarda düzenli olarak ara vermektedir (Çizelge 4.4).

Çalışma ortamlarındaki fiziksel tehlikelerden biri olan toza karşı alınması gereken tedbirlerin başında havalandırma gelmektedir. Havalandırmadan sonra alınacak önlem ise kişisel koruyucu donanımlardan maske kullanımıdır. Çalışma esnasında sera çalışanlarının bir kısmında maske kullanımını gözlemlenmesine rağmen bazı bayanların başörtüleri ile ağız ve burunlarını kapattıkları gözlemlenmiştir. Bulgulara göre çalışanların çalışma ortamındaki toza karşı tedbir alma konusundaki farkındalık ve tutumlarının yüksek olduğu anlaşılmıştır ( $p < 0,05$ ). Sera çalışanlarının %92,2'si çalışma faaliyetleri sırasında oluşan toza karşı nasıl tedbir alacaklarını kısmen ya da tamamen bilmekte, %7,8'i ise toza karşı nasıl tedbir alacaklarını hiç bilmemektedir. Sera çalışanlarının %9,8'i çalışırken toza karşı hiç tedbir almamakta, %39,7'i bazen tedbir almakta, %51,4'ü ise sıklıkla ya da her zaman tedbir almaktadırlar. Bir başka deyişle, sera çalışanlarının %92,2'si tozlu çalışma ortamına karşı nasıl tedbir alacağını kısmen ya da tamamen bilmesine rağmen, çalışanların sadece %51,4'ü düzenli olarak tedbir almaktadır (Çizelge 4.4).

Sera yapı malzemelerinde zamanla yıpranma sonucunda bozulmalar meydana gelebilmektedir. Özellikle olumsuz hava olayları (fırtına, sel, dolu vb.) neticesinde sera yapı iskeletleri zarar görmekte ve çalışanların sağlığını tehdit eden tehlikeli durumlar oluşabilmektedir. Yapı malzemelerinden kaynaklanan iş kazalarının önüne geçebilmek için sera yapıları düzenli olarak gözden geçirilmesi ve eksiklerin, hataların zamanında giderilmesi, bakım-onarım işlerinin aksatılmadan yapılması gerekmektedir. Antalya ilindeki sera alanlarının %27,0'si cam sera, %62,5'i plastik sera, %5,4'ü yüksek tünel, %5,1'i de alçak tünelden oluşmaktadır (Şekil 2.4). Bulgulara göre çalışanların sera yapı malzemelerinden dolayı oluşabilecek tehlikelere karşı nasıl tedbir alacağına ilişkin farkındalık ve tutumlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p < 0,05$ ). Yapılan çalışmada sera çalışanlarının %18,4'ü sera yapı malzemelerinden dolayı oluşabilecek tehlikelere karşı nasıl tedbir alacağını bilmemekte, %48'i kısmen bilmekte, %33,5'i ise tamamen bilmektedir. Çalışanların %24'ü sera malzemelerinden dolayı oluşabilecek tehlikelere karşı hiçbir zaman tedbir almamakta, %28,5'i bazen almakta, %47,5'i ise sıklıkla ya da her zaman tedbir almaktadır. Özetle, çalışanların %81,5'i sera yapı malzemelerinden oluşabilecek tehlikelere karşı nasıl tedbir alacağını kısmen ya da tamamen bilmesine rağmen, düzenli tedbir alanların oranı %47,5'dir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. Sera çalışanlarının fiziksel farkındalık ve tutum düzeyi

Farkındalık	Hayır		Kısmen		Tamamen		K+T	Ort.	P*	Tutum	Hiç		Bazen		Sıklıkla		Her zaman		S+H	Ort.	P*
	F	%	F	%	F	%					F	%	F	%	F	%	F	%			
Sera içinde olumsuz şartlarda çalışmaya ara verilmesi gerektiğini biliyor musunuz?	7	3,9	58	32,4	114	63,7	96,1	2,598	0,000	Çalışmaya hangi sıklıkta ara verirsiniz?	3	1,7	40	22,3	86	48	50	27,9	75,9	3,022	0,000
Serada çalışırken toza karşı nasıl tedbir alacağımızı biliyor musunuz?	14	7,8	104	58,1	61	34,1	92,2	2,263	0,000	Serada çalışırken toza karşı tedbir alırmısınız?	16	8,9	71	39,7	57	31,8	35	19,6	51,4	2,62	0,000
Sera yapı malzemelerinden dolayı oluşacak tehlikelere karşı nasıl tedbir alacağımızı biliyor musunuz?	33	18,4	86	48	60	33,5	81,5	2,151	0,000	Hangi sıklıkta tedbir alırsınız?	43	24	51	28,5	67	37,4	18	10,1	47,5	2,335	0,000
Gece çalışmalarında yeterli aydınlatma yapılarak çalışılması gerektiğini biliyor musunuz?	15	8,4	67	37,4	97	54,2	91,6	2,458	0,000	Hangi sıklıkta aydınlatma yaparak çalışırsınız?	74	41,3	58	32,4	18	10,1	29	16,2	26,3	2,011	0,890

\*Test değeri=2

Seracılık sektöründe bazı dönemlerde gece çalışması yapılmaktadır. Örneğin, kış aylarında sıcaklığın sıfırın altına düştüğü dönemlerde serayı ısıtmak için gece çalışması gerekmektedir. Diğer yandan yazın sıcaklığın çok yüksek olduğu günlerde sabahın erken saatlerinde ya da akşamın geç saatlerine kadar ürün toplama gibi işler devam edebilmektedir. Gece çalışmalarında dikkat edilecek en önemli konu ise aydınlatmadır. İş sağlığı ve güvenliği açısından yeterli aydınlatma yapılmadan yapılacak olan her çalışma beraberinde çeşitli tehlikeleri de getirmektedir. Yeterli ve güvenli aydınlatma olmadığında düşme, yaralanma, çarpma, elektrik çarpması gibi olumsuzluklar oluşabilmektedir.

Geleneksel seralarda aydınlatma genellikle çekilen seyyar kablolarla güvenlik önlemlerine dikkat edilmeden sağlanmakta ve seranın tamamı yerine bir kısmı aydınlatılarak çalışma yapılmaktadır. Modern seralarda ise döşenmiş elektrik tesisatı ile aydınlatma yapılmaktadır. Çalışanların gece çalışmalarında yeterli aydınlatma yapılarak çalışılması gerektiğine ilişkin farkındalıklarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu, aydınlatma yaparak çalışma tutumlarının ortalama (bazen) düzeyde olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Yapılan çalışmada sera çalışanlarının %8,4'ü gece çalışmalarında yeterli aydınlatma yapılarak çalışılması gerektiğini bilmemekte, %37,4'ü kısmen bilmekte, %54,2'si ise gece çalışmalarının yeterli aydınlatma ile yapılması gerektiğini bilmektedir. Çalışanların %41,3 gece çalışması yapmamakta, %32,4'ü yeterli aydınlatma yaparak bazen çalışma yapmaktaki, %26,3'ü ise sıklıkla ya da tamamen yeterli aydınlatma yaparak çalışmaktadır. Sonuç olarak, çalışanların %91,6'sı gece çalışmalarında yeterli aydınlatma yapılarak çalışılması gerektiğini bilmekte, %58,7'si aydınlatma yaparak gece çalışması yapmaktadır (Çizelge 4.4).

#### 4.2.4. Sera çalışanlarının mekanik farkındalık ve tutum düzeyi

Tarım çalışanlarının makine ve ekipman kullanımı konusunda mesleki eğitim ve beceri durumları genellikle yeterli değildir. Bu konulardaki mevcut durumları bilimden, teknolojiden ve profesyonel yöntemlerden uzak, daha çok kendi kullanım deneyimlerine ya da tanıdıkları insanların bilgilerine dayanmaktadır. Bu yüzden, tarım makine ve ekipmanlarının kullanımı konusunda çalışanlara yönelik eğitim hizmetleri ihtiyacı gerek kamu gerekse özel sektör tarafından karşılanmalıdır (Yurtlu vd 2012). Tarımda makine ve ekipman kullanımının yaygınlaşması ve özellikle eğitim düzeyi düşük olan tarım çalışanlarının bu makine ve ekipmanları kullanmaları yaralanmalara, kalıcı sakatlanmalara ve ölümlere yol açan birçok iş kazasına neden olmuştur. İş kazasını doğuran nedenlerin arasında ilk sıralarda çalışanların dikkatsizliği ve eğitim eksikliği yer almaktadır (Bülbül 2006).

Bulgulara göre çalışanların serada bir ekipman kullanması gerektiğinde kullanma kılavuzunu okuması gerektiğine ilişkin farkındalık ( $p<0,001$ ) ve tutumlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %18,4'ü serada yeni bir ekipman kullanması gerektiğinde kullanma kılavuzunu okuması gerektiğini bilmemekte, %37,4'ü kısmen bilmekte, %44,1'i ise tamamen bilmektedir. Çalışanların %30,7'si yeni bir ekipman kullanması gerektiğinde kullanma kılavuzunu okumamakta, %29,1'i bazen okumakta, %30,2'si ise sıklıkla ya da tamamen okumaktadır. Sonuç olarak, çalışanların %81,5'i serada yeni bir ekipman kullanması gerektiğinde kullanma kılavuzunu okuması gerektiğini bildiği halde, %59,3'ü okumaktadır (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Sera çalışanlarının mekanik farkındalık ve tutum düzeyi

Farkındalık	Hayır		Kısmen		Tamamen		K+T	Ort.	P*	Tutum	Hiç		Bazen		Sıklıkla		Her zaman		S+H	Ort.	P*
	F	%	F	%	F	%	%				F	%	F	%	F	%	F	%	%		
Serada yeni bir ekipman kullanmanız gerektiğinde kullanma kılavuzunu okumanız gerektiğini biliyor musunuz?	33	18,4	67	37,4	79	44,1	81,5	2,257	0,000	Serada yeni bir ekipman kullanmanız gerektiğinde kullanma kılavuzunu hangi sıklıkta okursunuz?	55	30,7	52	29,1	46	25,7	26	14,5	40,2	2,24	0,002
Serada kullanabilmek için belge gerektiren araçları kullanabilmek için eğitim alınması gerektiğini biliyor musunuz?	54	30,2	66	36,9	59	33	69,9	2,028	0,639	Serada kullanabilmek için belge gerektiren araçları kullanabilmek için hangi sıklıkta eğitim almaktasınız?	139	77,7	19	10,6	11	6,1	10	5,6	11,7	1,397	0,000
Seralarda kullanılan işaret ve levhaların ne anlama geldiğini biliyor musunuz?	86	48	52	29,1	41	22,9	52	1,749	0,000	Seralarda kullanılan işaret ve levhalara hangi sıklıkta uyarsınız?	109	60,9	34	19	21	11,7	15	8,4	20,1	1,676	0,000

\*Test değeri=2

Bulgulara göre çalışanların serada belge gerektiren araçları kullanabilmeleri için eğitim alması gerektiğine ilişkin farkındalıklarının ortalama (kısmen) düzeyde olduğu, ayrıca eğitim alma sıklıklarının anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmektedir ( $p < 0,05$ ). Çalışanların %30,2'si iş araçlarını kullanabilmek için eğitim alınması gerektiğini bilmemekte, %36,9'u kısmen bilmekte, %33'ü ise tamamen bilmektedir. Çalışanların %77,7'si iş araçlarını kullanabilmek için hiç eğitim almamakta, %10,6'sı bazen almakta, %11,7'si ise sıklıkla ya da her zaman eğitim almaktadır (Çizelge 4.5).

İş yerlerinde bulunması gereken uyarıcı işaret ve levhalar çalışanların tehlikeler karşısında almaları gereken tedbirleri hatırlatma açısından önemlidir. Seracılık sektörü iş sağlığı ve güvenliği açısından en problemlili sektörlerde biridir. Buna rağmen modern ve kurumsal seralarda uyarı işaret ve levhaları olmasına rağmen geleneksel seralarda ise işaret ve levhalar bulunmamaktadır. Sadece bazı geleneksel seralar kurumsal firmalara ürün temini yaptıklarından dolayı bazı uyarı işaret ve levhalarını bulundurdukları gözlenmiştir.

Bulgulara göre çalışanların seralarda kullanılan işaret ve levhaların hem ne anlama geldiğine ilişkin farkındalıklarının anlamlı düzeyde düşük olduğu, hem de işaret ve levhalara uyma sıklıklarının anlamlı düzeyde düşük olduğu görülmektedir ( $p < 0,05$ ). Çalışanların %48'i seradaki işaret ve levhaların ne anlama geldiğini bilmemekte, %29,1'i kısmen bilmekte, %22,9'u ise tamamen bilmektedir. Özetle, çalışanların %60,9'u seradaki işaret ve levhalara dikkat etmemekte, %19,0'u bazen dikkat etmekte, %20,3'ü ise sıklıkla ya da her zaman işaret ve levhalara dikkat etmektedir (Çizelge 4.5).

#### **4.2.5. Sera çalışanlarının psikolojik-sosyolojik farkındalık ve tutum düzeyi**

Tüm sektör çalışanları arasında iş stresi gittikçe büyüyen bir sorun olmaktadır. Amerika'da yapılan bir araştırma neticesinde çalışanlar, iş yaşamındaki bir numaralı sorun olarak stresi işaret etmekte olup, çalışan bayanlarda oranı %60'lara varmaktadır. Strese bağlı rahatsızlıklar, bayanlarda baylara oranla iki kat fazla görülmektedir (Ünal 2007). İş yerleri seri üretim ve verimi arttırmak için teknolojilerini, kullandıkları makineleri, kimyasal maddelerini sürekli olarak yenileyebilmektedir. Çalışanlar bu yoğun değişikliğe ve üretim miktarını artırma eksenli yoğun çalışma temposuna ayak uydurmakta zorlanıp, stres yaşayabilmektedir. Önleyici iş sağlığı ve güvenliği yaklaşımı ile iş kazası ya da meslek rahatsızlığı oluşmadan önce mevcut risklerin tespit edilmesi ve bunları kaynağında bertaraf edip önlenmesi hedeflenmektedir (Marşap 2005). İş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olan faktörlerin arasında, çalışanların kişisel ve psiko-sosyal özellikleri çok önemli bir yer tutmaktadır. Diğer yandan kişisel ve psiko-sosyal risk faktörlerinden hiçbiri yalnız başına risk oluşturmamaktadır.

Genellikle, çalışmada birden fazlası bir araya gelmekte, birbirini etkilemekte ve belli seviyeden sonra kaza riskini artırmaktadır. Örneğin, genç yaştaki bir çalışanın, aynı zamanda eğitim ve kişisel beceri seviyesi düşükse, iş tecrübesi de azdır. Bunların yanında kaygı, agresiflik, stres aynı anda alkol ve uyuşturucu gibi zararlı madde bağımlılığı da varsa neticede bu durum yorgunluğa, yorgunluk da fiziksel hatalara yol açabilir.



Çizelge 4.6. Sera çalışanlarının psikolojik-sosyolojik farkındalık ve tutum düzeyi

Farkındalık	Hayır		Kısmen		Tamamen		K+T	Ort.	P*	Tutum	Hiç		Bazen		Sıklıkla		Her zaman		S+H	Ort.	P*
	F	%	F	%	F	%	%				F	%	F	%	F	%	F	%	%		
İş yaşamında stres yönetimi/kontrolünün ne olduğu hakkında bilginiz var mı?	67	37,4	84	46,9	28	15,6	62,5	1,782	0,000	Hangi sıklıkta stres hissedersiniz?	20	11,2	82	45,8	65	36,3	12	6,7	43	2,385	0,000
İş yaşamında mobbingin (bezdiri) ne olduğunu biliyor musunuz?	149	83,2	22	12,3	8	4,5	16,8	1,212	0,000	Hangi sıklıkta mobbing (bezdiri) ile karşılaşmaktasınız?	60	33,5	71	39,7	34	19	14	7,8	26,8	2,011	0,871
Bireyle iletişim kurma becerileri konusunda bilginiz var mı?	23	12,8	101	56,4	55	30,7	87,1	2,179	0,000	İş arkadaşlarınızla/işverenle iyi anlaşır mısınız?	8	4,5	25	14	98	54,7	48	26,8	81,5	3,039	0,000
İş yaşamı dışında ailenizle vakit geçirmeniz gerektiği konusunda bilginiz var mı?	4	2,2	66	36,9	109	60,9	97,8	2,587	0,000	Boş zamanlarınızda hangi sıklıkta ailenizle vakit geçirirsiniz?	5	2,8	46	25,7	75	41,9	53	29,6	71,5	2,983	0,000
Haftalık izin kullanmanız gerektiği konusunda bilginiz var mı?	19	10,6	61	34,1	99	55,3	89,4	2,447	0,000	Hangi sıklıkta haftalık izin kullanmaktasınız?	26	14,5	68	38	53	29,6	32	17,9	47,5	2,508	0,000
Düzenli olarak mola vermeniz gerektiği konusunda bilginiz var mı?	8	4,5	75	41,9	96	53,6	95,5	2,492	0,000	Hangi sıklıkta düzenli olarak mola vermektedirsiniz?	8	4,5	44	24,6	85	47,5	42	23,5	71	2,899	0,000

\*Test değeri=2

İş yaşamında stres sonucu kaslarda yorgunluk, mide rahatsızlığı, bulantı, kabızlık, uyku problemi, baş ağrıları, halsizlik, baygınlık, kalp ritminde artış, kalp ağrısı, hızlı nefes, cinsel bozukluklar gibi çeşitli hastalıklar ortaya çıkmaktadır (Spor 2001). Stres, aile içi problemler, sosyal konulardaki destek eksikliği tarım çalışanlarında depresyon, tedirginlik ve korku halini artırdığı bilinmektedir. Çalışanların iş yerinde baskı altında tutulması ve bunun sonucunda oluşabilecek motivasyon eksikliği, çabuk yorulma, bitkinlik ve dikkat dağınıklığı ile çalışanların iş kazası eğilimini de artırmaktadır (Koruk 2010).

Bulgulara göre çalışanların iş yaşamında stres yönetimi/kontrolü hakkındaki farkındalıklarının anlamlı düzeyde düşük ( $p<0,05$ ) olduğu, diğer yandan stres düzeylerinin ise anlamlı düzeyde yüksek ( $p>0,05$ ) olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmada sera çalışanlarının %37,4'ü iş yaşamında stres yönetimi/kontrolü hakkında bilgi sahibi değildir, %46,9'u kısmen bilgi sahibi, %15,6'sı tamamen bilgi sahibidir. Çalışanların %11,2'si çalışma hayatında hiç stres yaşamamakta, %45,8'i bazen yaşamakta, %43,0'ü ise sıklıkla ya da her zaman stres yaşamaktadır. Bir başka deyişle, çalışanların %62,5'i iş yaşamında stres yönetimi/kontrolü hakkında kısmen ya da tamamen bilgi sahibi olmasına rağmen, %88,8'i bazen, sıklıkla ya da her zaman stres yaşabilmektedir (Çizelge 4.6).

Yapılan çalışmalara göre, “mobbing” olarak tabir edilen, işyerinde çalışanlara yönelik psikolojik taciz olgusunun giderek arttığı, çalışanların sağlık ve refahının olumsuz etkilediği, aynı zamanda durumun çalışanları iş kazaları ve meslek hastalıklarına daha açık hale getirdiği sonuçları ortaya koyulmaktadır. Çalışma hayatında iş psikolojisi olgusunun da giderek önemli bir yere geldiği günümüzde, bu alanda tüm dünyada aşılması gereken birçok problem olduğu açıktır (Yılmaz 2010). Çünkü bunun neticesinde bireyler içine kapanmakta, tahammül sınırları azalmakta, baskı, zorlama ve kaba kuvvet ön plana çıkmaktadır. İletişim ve karşılıklı saygının olmadığı yerde insani değerler ortadan kalkmaktadır. Bulgulara göre çalışanların iş yaşamında mobbingin (bezdiri) ne olduğuna ilişkin farkındalıklarının anlamlı düzeyde düşük ( $p<0,05$ ) olduğu ve mobbing ile karşılaşma sıklıklarının ortalama (bazen) düzeyde olduğu görülmektedir ( $p>0,05$ ). Çalışanların %83,2'si iş yaşamında mobbingin ne olduğunu bilmemekte, %12,3'ü kısmen bilmekte, %4,5'i ise tamamen bilmektedir. Çalışanların %33,5'i mobbing ile karşılaşmamakta, %39,7'si bazen karşılaşmakta, %26,8'i ise sıklıkla ya da her zaman mobbing ile karşılaşmaktadır (Çizelge 4.6). Çalışanların önemli kısmının mobbinge maruz kaldığı görülmektedir.

Mobbing uygulamanın ya da mobbinge maruz kalmanın en önemli sebebi bireylerin doğru iletişim kuramaması ve birbirlerine karşı düşüncelerini anlatamamasıdır. Seracılık sektöründeki sera sahibi, işletmeci veya çalışanların eğitim seviyelerinin düşük olması, özellikle çalışanların çoğunun vasıfsız çalışan olması, çalışanlardan az ücret ile yüksek verim beklenilmesi, ağır iş yükü gibi bazı konularda doğru iletişim kurulamamasını doğrudan etkileyen faktörlerdir. Bulgular çalışanların bireyle iletişim kurma becerileri konusunda bilgilerinin anlamlı düzeyde yüksek ( $p<0,05$ ) olduğunu ve iş arkadaşları ve işverenle iyi anlaşma sıklıklarının anlamlı düzeyde yüksek ( $p>0,05$ ) olduğunu göstermektedir. Yapılan çalışmada sera çalışanlarının %12,8'i bireyle iletişim kurma becerileri konusunda bilgi sahibi değildir, %56,4'ü kısmen bilgi sahibi, %30,7'si ise tamamen bilgi sahibidir. Çalışanların %4,5'i

iş arkadaşları/işveren ile anlaşmamakta, %14'ü bazen iyi anlaşmakta, %81,5'i ise iş arkadaşı/işveren ile sıklıkla ya da her zaman iyi anlaşmaktadır (Çizelge 4.6).

Günümüzde iş yaşamında insan ile ilgili tüm sorunlar daha bilimsel ve insancıl yaklaşımlar ile ele alınmaktadır. Artık çalışan ve işveren söylemlerinde İSG, çalışma süreleri, mola vakitleri, sosyal güvenlik, emek-ücret dengesi gibi önemli sorunlar ele alınırken; sağlık bilimleri, sürdürülebilir yönetim teknikleri, çevre bilincinin oluşması, uygun teknoloji seçimi, psiko-sosyal etkenler, proses verimliliği ve ergonomi gibi bilimsel ve teknik yaklaşımlar da dikkate alınmaktadır.

Çalışanların iş yerindeki çalışmalarındaki verimin sebebi; çalışma sürelerinin psikolojik ve fiziksel yorgunluğu önleyecek şekilde düzenlenmesi, düzenli dinlenme vakitlerinin konması, haftalık izin ve çalışanlara düzenli sağlık kontrolleri yapılması gibi bazı düzenlemelerin, çalışanlarda iş yerinin önemli bir parçası olduklarına dair sahiplenme duygularını kuvvetlendirdiği bulunmuştur (Yılmaz 2010). Bulgular çalışanların iş yaşamı dışında ailesi ile vakit geçirmesi gerektiği konusundaki farkındalık ve tutumlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğunu göstermektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %2,2'si iş yaşamı dışında ailesi ile vakit geçirme gerekliliği konusunda bilgi sahibi değildir, %36,9'u kısmen bilgi sahibi, %60,9'u ise tamamen bilgi sahibidir. Çalışanların %2,8'i boş zamanlarında ailesi ile hiç vakit geçirmemekte, %25,7'si bazen geçirmekte, %71,5'i ise boş zamanlarında sıklıkla ya da her zaman ailesi ile vakit geçirmektedir (Çizelge 4.6).

İşyerlerinde çalışma sürelerinin, çalışanları iş kazalarına ve ilerleyen dönemde meslek hastalıklarına netice verecek yorgunluğa neden olmayacak şekilde düzenlenmesi önemlidir. Bu konuda dünyadaki genel düşünce çalışma sürelerinin azaltılması istikametindedir. Günümüzde dünyanın pek çok ülkesinde haftalık çalışma süresi 40 saate kadar düşürüldüğü gibi 36 saate düşürülebilmek için çalışılmaktadır (Zaim 1997). Ülkemizde günlük çalışma süresi 7,5 saat, haftalık ise 45 saat olarak belirlenmiştir. Gerekli durumlarda çalışanın onayı ile ek çalışma yapılarak günlük en fazla 11 saate kadar çalışılabilmektedir. Çalışanların yasal olarak günlük 1 saat yemek molası, 2 defa da 15'er dakikalık çay molası vardır. Çalışanlar haftalık 6 gün çalışmanın ardından 1 gün haftalık izin günleridir. Yoğun çalışma ortamından sıyrılıp, kendisine ve ailesine vakit ayırdığı, haftanın yorgunluğunu attığı izin günü, çalışan sağlığı ve iş verimi için çok önemlidir. Bulgularda çalışanların haftalık izin kullanması gerektiği konusunda bilgilerinin ve haftalık izin kullanma sıklıklarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %10,6'sı haftalık izin kullanması gerektiği konusunda bilgi sahibi değildir, %34,1'i kısmen bilgi sahibi, %55,3'ü ise tamamen bilgi sahibidir. Çalışanların %14,5'i haftalık düzenli izin kullanmamakta, %38,0'i bazen haftalık izin kullanmakta, %47,5'i ise sıklıkla ya da her zaman haftalık izin kullanmaktadır (Çizelge 4.6). Bulgular çalışanların düzenli olarak mola vermesi gerektiği konusunda bilgilerinin ve mola verme sıklıklarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %4,5'i düzenli mola vermesi gerektiği konusunda bilgi sahibi değildir, %41,9'u kısmen bilgi sahibi, %53,6'sı ise tamamen bilgi sahibidir. Çalışanların %4,5'i çalışma esnasında düzenli mola verememekte, %24,6'sı bazen düzenli mola vermekte, %71,0'i ise sıklıkla ya da her zaman düzenli mola vermektedir. Özetle çalışanların %95,5'i düzenli mola vermesi gerektiğini bilmesine rağmen %71,0'i düzenli mola vermektedir (Çizelge 4.6).

#### 4.2.6. Sera çalışanlarının sağlık farkındalık ve tutum düzeyi

İş kazası ile karşılaşan çalışanlar iş yapabilme güçlerinin tümünü veya bir kısmını kaybetmektedirler. İş kazası geçirinceye kadar üretime katkısı olan çalışan, artık tüketici ve belki de başkalarına muhtaç duruma gelmektedir. İş kazası veya meslek hastalığı çalışanın öncelikle kendi sağlığına ciddi zarar vermekte, bunun yanında çalışanın bakmakla yükümlü olduğu bireylerin de yaşamaları için gerekli olan destekten yoksun kalmalarına neden olmaktadır (Odaman 2005).

Bilinçsizce yapılan ilaçlama ve tekniğine uygun olmadan uygulanan kimyasallar sonucunda insan ve hayvan sağlığı tehdit edilmekte, ürünlerde kimyasal kalıntı oluşmakta, toprak, yer altı suları ve çevre olumsuz etkilenmektedir. Çiftçilerin çoğu kimyasal kullanılmadan zirai üretimin düzgün yapılamayacağı ve ürün kaybının yaşanacağı kanısındadırlar (Boyras ve İnan 2002). Kimyasal maddeler insan bünyesine girdiğinde ya idrar, solunum, terleme gibi yollarla dışarı atılır, ya bünyede depolanır ya da zehirlenme şeklinde metabolize olur (Ilıcak 2005). Tarım çalışanları maruz kaldıkları kimyasal madde/ilaçların etkisi ile kanser, solunum hastalıkları, yaralanmalar, iş kazası ve zamanla meslek hastalığı gibi sağlık problemleri yaşayabilmektedir (Ahioglu 2008). Sera çalışanlarının kimyasal maddeye maruz kalması sonucunda aşırı yorgunluk, baş ağrısı, psikolojisinde olumsuz etkilenme, gözlerde kızarma ve yanma, bulanık görme, solunum problemi, öksürük, vücutta döküntü ve kaşıntı, baş dönmesi, hafıza kaybı ve unutkanlık, uyku düzensizliği, bulantı, kusma, burun kanaması, kilo kaybı, tırnak deformasyonu gibi olumsuz neticeleri görülmektedir (Ergöner 2005). Sera çalışanlarının büyük çoğunluğu çalıştıkları serada KKD olmadığından dolayı, geriye kalan bir kısmı ise kendi ihmallerinden ya da bilinçsizlerinden dolayı KKD'ı kullanmayarak hem güvenliklerini hem de sağlıklarını riske atmaktadırlar. Bulgulara göre çalışanların seraya özgü meslek rahatsızlıkları (kaşıntı, solunum, hafıza kaybı) konusunda bilgilerinin anlamlı düzeyde düşük olduğu, meslek hastalığına yönelik tedbir alma sıklıklarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p < 0,05$ ). Çalışanların %35,8'i seraya özgü meslek rahatsızlıkları (kaşıntı, solunum, hafıza kaybı vb.) konusunda hiç bilgisi olmamakta, %43'ü kısmen bilgisi olmakta, %21,2'si ise tamamen bilgisi olmaktadır. Çalışanların %18,4'ü seraya özgü meslek rahatsızlıklarına yönelik tedbir almamakta, %40,2'si kısmen almakta, %41,4'ü ise sıklıkla ya da her zaman tedbir almaktadır (Çizelge 4.7).

Çalışma aktiviteleri esnasında fiziksel ve psiko-sosyal risklere maruz kalmaya bağlı olarak gelişen kas-iskelet rahatsızlıkları da sera çalışanlarının yaygın olan problemlerinden biridir. Bu rahatsızlıkların ortaya çıkmasında çalışma ortamındaki tekrarlamalı, zorlamalı hareketler, vücudun uygun olmayan pozisyonlarda kullanımı gibi fiziksel ve ergonomik eksiklikler önemli etkindir. Kas-iskelet rahatsızlıkları, iş günü kaybı, tedavi giderleri ve sigorta tazminatları gibi giderler nedeniyle ülkelere yüksek maliyetlere neden olmaktadır (Melhorn and Gardner 2004).

Çizelge 4.7. Sera çalışanlarının sağlık farkındalık ve tutum düzeyi

Farkındalık	Hayır		Kısmen		Tamamen		K+T	Ort.	P*	Tutum	Hiç		Bazen		Sıklıkla		Her zaman		S+H	Ort.	P*
	F	%	F	%	F	%	%				F	%	F	%	F	%	F	%	%		
Seraya özgü meslek rahatsızlıkları konusunda bilginiz var mı?	64	35,8	77	43	38	21,2	64,2	1,855	0,010	Hangi sıklıkta tedbir almaktasınız?	33	18,4	72	40,2	54	30,2	20	11,2	41,4	2,341	0,000
Serada ergonomik çalışma koşulları konusunda bilginiz var mı?	133	74,3	34	19	12	6,7	25,7	1,324	0,000	Hangi sıklıkta ergonomik koşullarda çalışmaktasınız?	51	28,5	57	31,8	56	31,3	15	8,4	39,7	2,196	0,006
İlaçlamadan sonra ellerin yıkanması gerektiğini biliyor musunuz?	2	1,1	24	13,4	153	85,5	98,9	2,844	0,000	Hangi sıklıkta ilaçlamadan sonra ellerinizi yıkarsınız?	2	1,1	7	3,9	43	24	127	70,9	94,9	3,648	0,000
İlaçlamada sonra banyo yapmanız gerektiğini biliyor musunuz?	1	0,6	17	9,5	161	89,9	99,4	2,894	0,000	Hangi sıklıkta ilaçlamadan sonra banyo yaparsınız?	0	0	16	8,9	43	24	120	67	91	3,581	0,000
İlaçlama yaparken giyilen elbisenin yıkanması gerektiğini biliyor musunuz?	2	1,1	24	13,4	153	85,5	98,9	2,844	0,000	Hangi sıklıkta elbiselerinizi yıkarsınız?	1	0,6	22	12,3	38	21,2	118	65,9	87,1	3,525	0,000
İlaçlamadan sonra alet ve ekipman temizliği yapılması gerektiğini biliyor musunuz?	7	3,9	25	14	147	82,1	96,1	2,782	0,000	Hangi sıklıkta alet ve ekipman temizliği yaparsınız?	14	7,8	38	21,2	33	18,4	94	52,5	70,9	3,156	0,000
İlaçlamadan sonra herhangi bir sağlık problem olursa hastaneye gidilmesi gerektiğini biliyor musunuz?	1	0,6	33	18,4	145	81	99,4	2,804	0,000	Problem yaşadığınızda hangi sıklıkta hastaneye gidersiniz?	1	0,6	23	12,8	43	24	112	62,6	86,6	3,486	0,000

\*Test değeri=2

Kelime olarak “iş yasası” anlamına gelen ergonomi işi çalışana uygun hale getirmeyi hedeflemektedir. Ergonominin ana hedefi, işçilerin sağlık ve güvenliğini temin etmek, iş verimliliği, kalite ve üretim miktarını arttırmak ve yapılan yatırımın geri dönüşünü sağlamaktır. Ergonomi, çalışanların bedensel ve genetik özelliklerine dikkat edilmesini, insan bedeninin boyutları (antropometri) göz önüne alınarak çalışma düzeni oluşturulmasını ve çalışana uygun bir çalışma ortamı sağlanmasını öngörür. Çalışanın fizyolojik durumunu gözeterek, çalışma ortamındaki bütün stres faktörlerini kontrol ederek uygun çalışma ortamı hedefler. Ergonomi, sistem içinde “İnsan-Makine/Ekipman-Çevre/iş ortamı” uyumunun ana kurallarını ortaya koyarak, iş yaşamında insan merkezli bir düzen kurulmasını amaçlar (Erkan 2003).

Bulgular, çalışanların serada ergonomik çalışma koşulları konusunda bilgilerinin anlamlı düzeyde düşük olduğu ancak ergonomik koşullarda çalışma sıklıklarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu göstermektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %74,3’ü ergonomik çalışma koşulları konusunda bilgi sahibi değildir, %19,0’u kısmen bilgi sahibi, %6,7’si ise tamamen bilgi sahibidir. Çalışanların %28,5’i ergonomik koşullarda çalışmamakta, %31,8’i kısmen ergonomik, %39,7’si ise sıklıkla ya da tamamen ergonomik koşullarda çalışmaya dikkat etmektedir (Çizelge 4.7).

Tarım çalışanlarının kimyasal madde/tarım ilaçlarının vücuda cilt, sindirim ve solunum yoluyla girebileceğini bilmelerine rağmen, ilaçlama yapan çiftçilerin kişisel koruyucu donanımlardan örneğin yüz maskesi ve eldiven kullanmalarının yeterli düzeyde olmadığı tespit edilmiştir. Bunu sağlamak için koruyucu ekipman kullanımının önemi, kimyasal atıkların güvenli imhası gibi konularda çiftçilerin sağlık eğitimi ihtiyacı giderilmeli ve ilgi uyandırılarak kişisel ve çevresel bilinç oluşturulmalıdır (Önen vd 2015). İnsan vücudunun herhangi bir kısmına temas eden kimyasalların hemen temizlenmesi gerekmektedir. Temizlik yapılabilmesi için ise gerekli olan suyun temin edilmesi, tuvalet ve banyo olanaklarının bulunması gereklidir. Seralarda su olanağı bulunmaması hem çalışanın sağlığını hem de onunla temas eden diğer çalışanların, bireylerin sağlığını tehdit etmektedir (Turhanoğulları 2013). Çalışanların bireysel olarak dikkat etmesi gereken en önemli konu temizlik ve hijyendir. Çalışanların ilaçlama işleminden sonra ellerini hemen yıkaması, ilaçlama kıyafetlerini çıkarması ve banyo yapması kimyasalın olası etkilerinin önüne geçilmesini sağlayabilir.

Bulgulara göre çalışanların ilaçlamadan sonra ellerin yıkanması gerektiğine ilişkin farkındalıkları ve ilaçlamadan sonra ellerini yıkama sıklıkları anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %1,1’i ilaçlamadan sonra ellerinin yıkanması gerektiğini bilmemekte, %13,4’ü kısmen bilmekte, %85,5’i ise tamamen bilmektedir. Çalışanların %1,1’i ilaçlamadan sonra hiç ellerini yıkamamakta, %3,9’u bazen yıkamakta, %94,9’u ise sıklıkla ya da her zaman ilaçlamadan sonra ellerini yıkamaktadır. Özetle, çalışanların %98,9’u ilaçlamadan sonra ellerinin yıkanması gerektiğini bilmesine rağmen, %94,9’u düzenli yıkamaktadır (Çizelge 4.7).

Bulgulara göre çalışanların ilaçlamadan sonra banyo yapması gerektiğine ilişkin farkındalıklarının ve ilaçlamadan sonra banyo yapma sıklıklarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %0,6’sı ilaçlamadan sonra banyo yapılması gerektiğini bilmemekte, %9,5’i kısmen bilmekte, %89,9’u ise tamamen bilmektedir. Yapılan çalışmada sera çalışanlarının %8,9’u ilaçlamadan sonra bazen

banyo yapmakta, %91,0'i ise sıklıkla ya da her zaman banyo yapmaktadır. Bir başka deyişle, çalışanların %99,4'ü ilaçlamadan sonra banyo yapılması gerektiğini bilmekte iken, ancak %91,0'i düzenli banyo yapmaktadır (Çizelge 4.7). Çalışanların %40,8 çalıştıkları serada giyinme odası bulunduğunu, %59,2'si ise giyinme odası bulunmadığını, çalışanların %58,1 tuvalet bulunduğunu, %41,9'u ise tuvalet bulunmadığını, %35,2'si banyo-duş bulunduğunu, %64,8'i ise banyo-duş bulunmadığını ifade etmişlerdir (Çizelge 4.1). Çalışanların büyük bir kısmı özellikle ücretli çalışanlar ilaçlamadan hemen sonra hemen banyo yapma imkanı olmadığından dolayı günün sonunda ancak iş bitiminde kendi evlerinde banyo yapabilmektedirler.

Genel olarak sera çalışanlarının ilaçlama işlemi yaparken zehirlenme olabileceğinin farkında oldukları, sağlıklarını koruma konusunda diğer sera işleri dikkate alındığında biraz daha hassas oldukları söylenebilir, ancak korunma teknikleri konusunda bilgileri yeterli değildir. İlaçlama yaparken KKD'ı kullandığını ifade eden çalışanlar bile bakım, onarım ve temizliğini düzenli olarak yapmamaktadırlar. Sera çalışanları KKD'ı sabunlu/deterjanlı su ile yıkamaktadırlar (Turhanoğulları 2013). Seraların kapalı alan olması, ilaçlama sırasında ve sonrasında kimyasal madde/tarım ilacına maruziyeti artırmaktadır. Solunum yollarını tamamen koruma özelliği bulunan maske, gözleri koruyan gözlük, vücudun tümünü kapatma özelliği bulunan tulum, eldiven ve çizmelerin kullanılması çalışan sağlığı için önemlidir. Bulgulara göre çalışanların ilaçlamadan sonra ilaçlama yaparken giyilen elbisenin yıkanması gerektiğine ilişkin farkındalıklarının ve ilaçlamada giyilen elbiselerini yıkama sıklıklarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanlarının %1,1'i ilaçlamadan sonra ilaçlama yaparken giyilen elbisenin yıkanması gerektiğini bilmemekte, %13,4'ü kısmen bilmekte, %85,5'i ise tamamen bilmektedir. Çalışanların %0,6'sı ilaçlamadan sonra giyilen elbiseyi hiç yıkamamakta, %12,3'ü bazen yıkamakta, %87,1'i ise sıklıkla ya da her ilaçlamadan sonra giyilen elbiseyi yıkamaktadır (Çizelge 4.7).

Bulgulara göre çalışanların ilaçlamadan sonra alet ve ekipman temizliği yapılması gerektiğine ilişkin farkındalıklarının ve alet/ekipman temizliği yapma sıklıklarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %3,9'u ilaçlamadan sonra alet ve ekipman temizliği yapılması gerektiğini bilmemekte, %14,0'ü kısmen bilmekte, %82,1'i tamamen bilmektedir. Çalışanların %7,8'i ilaçlamadan sonra hiç alet ve ekipman temizliği yapmamakta, %21,2'si bazen yapmakta, %70,9'u ise sıklıkla ya da her ilaçlamadan sonra alet ve ekipman temizliği yapmaktadır. Sonuç olarak, çalışanların %96,1'i ilaçlamadan sonra alet ve ekipman temizliği yapması gerektiğini bilmesine rağmen %70,9'u düzenli olarak alet ve ekipman temizliği yapmaktadır (Çizelge 4.7).

Bulgulara göre çalışanların, ilaçlamadan sonra herhangi bir sağlık problem (solunum-kaşıntı-hafıza kaybı vb.) olursa, hastaneye gidilmesi gerektiğine ilişkin farkındalık ve tutumlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çalışanların %0,6'sı ilaçlamadan sonra herhangi bir sağlık problemi (solunum, kaşıntı, hafıza kaybı vs.) yaşarsa hastaneye gidilmesi gerektiğini bilmemekte, %18,4'ü kısmen bilmekte, %81,0'i ise tamamen bilmektedir. Çalışanların %0,6'sı ilaçlama sırasında bir problem yaşadığında hiç hastaneye gitmemekte, %12,8'i bazen gitmekte, %84,6'sı ise

herhangi bir sağlık problemi yaşadığında sıklıkla ya da her zaman hastaneye gitmektedir (Çizelge 4.7).

### 4.3. Sera Çalışanlarının İSG Konusundaki Farkındalık ve Tutum Düzeylerini Etkileyen Değişkenlere Yönelik Bulgular

#### 4.3.1. Yaşa göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi

Çalışmaya katılan sera çalışanlarının %17,9'u 18-27 yaş arasında, %22,9'u 28-37 yaş arasında, %36,3'ü 38-47 yaş arasında, %17,3'ü 48-57 yaş arasında, %5,6'sı ise 58 yaş ve üzeri yaş aralığında bulunmaktadır. Parametrik test sonuçlarına göre çalışanların biyolojik deneyim toplam puanları yaşlarına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Karşılaştırma testi sonuçları 48-57 yaş arasındaki çalışanların biyolojik tedbirlere yönelik tutumlarının 18-27 yaş arasındaki çalışanlara göre daha olumlu olduğunu göstermektedir. Buna göre çalışanların yaşı ilerledikçe biyolojik tedbirlere yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu düşünülmektedir. Benzer şekilde sonuçlara göre, çalışanların kimyasal tutum toplam puanları yaşlarına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Karşılaştırma testlerine göre 48-57 yaş ve 38-47 yaş arasındaki çalışanların kimyasal tedbirlere yönelik tutumları 18-27 yaş arasındaki çalışanlara göre daha olumludur (Çizelge 4.8). Sonuç olarak yaşın ilerlemesi beraberinde tecrübeyi de getirmektedir. Dolayısıyla yaşın verdiği olgunluk tecrübe ile birleşince bireylerin biyolojik ve kimyasal tedbirlere yönelik tutumları da olumlu yönde etkilemektedir.

Çizelge 4.8. Yaşa göre parametrik toplam puan

		Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi (Sd)	Kareler Ortalaması	Parametrik Test (F)	Anlamlılık Düzeyi (P)	Gruplar Farkı*
B. Biyolojik Tutum	Gruplar Arası	83,818	4	20,954	5,098	0,001	4>1
	Gruplar İçi	711,087	173	4,110			
	Toplam	794,904	177				
C.Kimyasal Tutum	Gruplar Arası	285,715	4	71,429	3,582	0,008	3>1, 4>1
	Gruplar İçi	3469,827	174	19,942			
	Toplam	3755,542	178				
D.Fiziksel Tutum	Gruplar Arası	26,100	4	6,525	1,340	0,257	
	Gruplar İçi	847,565	174	4,871			
	Toplam	873,665	178				
E.Mekanik Farkındalık	Gruplar Arası	22,909	4	5,727	1,721	0,147	
	Gruplar İçi	578,890	174	3,327			
	Toplam	601,799	178				
F.Psikolojik-Sosyolojik Farkındalık	Gruplar Arası	70,813	4	17,703	2,881	0,024	5>1
	Gruplar İçi	1069,097	174	6,144			
	Toplam	1139,911	178				
F.Psikolojik-Sosyolojik Tutum	Gruplar Arası	33,360	4	8,340	1,197	0,314	
	Gruplar İçi	1212,249	174	6,967			
	Toplam	1245,609	178				

\*1:18-27 yaş, 2:28-37 yaş, 3:38-47 yaş, 4:48-57 yaş, 5:58 yaş ve üz.

Ayrıca parametrik test sonuçlarına göre çalışanların psikolojik-sosyolojik farkındalık toplam puanları da yaşlarına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Karşılaştırma testlerine göre 58 yaş ve üzeri çalışanların psikolojik-sosyolojik farkındalık düzeylerinin 18-27 yaş arasındaki çalışanlara göre daha yüksek olduğu



belirlenmiştir. Diğer yandan, çalışanların fiziksel ve psikolojik-sosyolojik tutum toplam puanları yaşlarına göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Ek olarak, çalışanların mekanik farkındalık toplam puanları yaşlarına göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır (Çizelge 4.8). Çizelge 4.9'daki nanparametrik test sonuçlarına göre çalışanların biyolojik, kimyasal, fiziksel, sağlık farkındalık toplam puanları ile mekanik ve sağlık tutum toplam puanları yaşlarına göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,008$ ). Çalışanların farkındalık ve tutumunu olumlu yönde etkileyen en önemli etken eğitim alıp/almama durumudur. Yaşın büyük olması farkındalık ve tutuma olumlu yönde etki yaparken, eğitim eksikliği de olumsuz yönde yansımaktadır.

Çizelge 4.9. Yaşa göre nanparametrik toplam puan

	Grup*	Katılımcı Sayısı (N)	Ortalamalar Sırası	Ki kare	Serbestlik Derecesi (Sd)	Anlamlılık Düzeyi (P)	Gruplar Farkı*
B.Biyolojik Farkındalık	1,00	32	83,39	6,083	4	0,193	
	2,00	41	87,90				
	3,00	65	91,48				
	4,00	30	103,18				
	5,00	10	61,65				
C.Kimyasal Farkındalık	1,00	32	87,08	1,684	4	0,794	
	2,00	41	92,32				
	3,00	65	94,20				
	4,00	31	85,87				
	5,00	10	75,35				
D.Fiziksel Farkındalık	1,00	32	97,84	1,891	4	0,756	
	2,00	41	86,51				
	3,00	65	91,58				
	4,00	31	87,85				
	5,00	10	75,60				
E. Mekanik Tutum	1,00	32	91,27	6,908	4	0,141	
	2,00	41	90,24				
	3,00	65	99,22				
	4,00	31	78,16				
	5,00	10	61,75				
G. Sağlık Farkındalık	1,00	32	89,27	6,914	4	0,141	
	2,00	41	96,84				
	3,00	65	94,01				
	4,00	31	85,27				
	5,00	10	52,90				
G. Sağlık Tutum	1,00	32	68,77	11,924	4	0,018	
	2,00	41	89,10				
	3,00	65	104,95				
	4,00	31	81,10				
	5,00	10	92,10				

\*1: 18-27 yaş, 2:28-37 yaş, 3:38-47 yaş, 4:48-57 yaş, 5:58 yaş ve üz. Düzeltilmiş  $\alpha=0,05/6=0,008$

#### 4.3.2. Cinsiyete göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi

Seracılık sektöründe bay çalışanlar bayan çalışanlara göre daha aktiftir. Örneğin, sera sahibi/işletmeci konumunda genellikle bay çalışanlar bulunmaktadır. Bay çalışanlar bütün işleri yaparken, bayan çalışanlar genellikle ürün toplama, bağlama gibi daha geri plandaki işleri yapmaktadırlar. Ayrıca kimyasal madde/tarım ilacı satın alımını, ilaçlama ve makine/teçhizat kullanımı sera sahibi/işletmeci veya sürekli çalışanlar tarafından yapılmaktadır. Bu kişiler de genellikle bay çalışanlardan oluşmakta ve bilgi/tecrübeleri de daha fazla olmaktadır. Çalışmaya katılan sera çalışanlarının %53,6'sı bay, %46,4'ü ise bayan çalışanlardan oluşmaktadır (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.10. Cinsiyete göre parametrik toplam puan

	Cinsiyet	N	Ort.	Standart Sapma (SS)	T-Testi (T)	Sd	P
B. Biyolojik Tutum	Bay	96	8,0625	2,20436	1,553	175	0,122
	Bayan	81	7,5679	1,99335			
C. Kimyasal Tutum	Bay	96	24,5000	4,06008	4,246	176	0,000
	Bayan	82	21,6951	4,75496			
D. Fiziksel Tutum	Bay	96	7,7604	2,36530	2,698	176	0,008
	Bayan	82	6,8780	1,92700			
E. Mekanik Farkındalık	Bay	96	6,3750	1,74868	2,676	176	0,008
	Bayan	82	5,6463	1,88150			
F. Psikolojik- Sosyolojik Farkındalık	Bay	96	14,4063	2,65797	2,316	176	0,022
	Bayan	82	13,5366	2,29436			
F. Psikolojik- Sosyolojik Tutum	Bay	96	19,5208	2,63570	1,760	176	0,080
	Bayan	82	18,8293	2,58583			

Çizelge 4.11. Cinsiyete göre nanparametrik toplam puan

	Grup	N	Ortalamalar Sırası		T-Testi (U)	Z-Testi (Z)	P
B. Biyolojik Farkındalık	Bay	96	97,31	9341,50	3090,500	-2,444	0,015
	Bayan	81	79,15	6411,50			
C. Kimyasal Farkındalık	Bay	96	96,82	9295,00	3233,000	-2,099	0,036
	Bayan	82	80,93	6636,00			
D. Fiziksel Farkındalık	Bay	96	97,61	9371,00	3157,000	-2,327	0,020
	Bayan	82	80,00	6560,00			
E. Mekanik Tutum	Bay	96	98,72	9477,00	3051,000	-2,629	0,009
	Bayan	82	78,71	6454,00			
G. Sağlık Farkındalık	Bay	96	91,53	8786,50	3741,500	-0,585	0,558
	Bayan	82	87,13	7144,50			
G. Sağlık Tutum	Bay	96	100,20	9619,50	2908,500	-3,024	0,002
	Bayan	82	76,97	6311,50			

Parametrik test sonuçlarına göre çalışanların kimyasal, fiziksel tutum toplam puanları ile mekanik ve psikolojik-sosyolojik farkındalık toplam puanları cinsiyetlerine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p < 0,05$ ). Bulgulara göre bayların seradaki kimyasal ve fiziksel konulara yönelik tutumları bayanlara göre daha olumludur. Ayrıca bayların mekanik ve psikolojik-sosyal tedbirlere yönelik farkındalık düzeyleri bayanlara göre daha yüksektir. Diğer yandan parametrik test sonuçlarına göre çalışanların biyolojik ve psikolojik-sosyolojik tutum toplam puanları cinsiyetlerine göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır (Çizelge 4.10).

Nanparametrik test sonuçlarına göre ise çalışanların biyolojik, kimyasal, fiziksel farkındalık ile mekanik ve sağlık tutum toplam puanları cinsiyetlerine göre anlamlı

olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Bulgular bayların biyolojik, kimyasal ve fiziksel tedbirlere yönelik farkındalıklarının bayanlara göre daha yüksek olduğunu; bayların sağlık konusunda alınacak tedbirlere ilişkin tutumlarının bayanlara göre daha olumlu olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışanların sağlık farkındalık toplam puanları ise cinsiyetlerine göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır (Çizelge 4.11).

#### 4.3.3. Medeni duruma göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi

Çalışanların biyolojik, fiziksel, psikolojik-sosyolojik tutum ile mekanik ve psikolojik-sosyolojik farkındalık toplam puanları medeni durumuna göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,05$ ). Diğer yandan, parametrik test sonuçlarına göre çalışanların kimyasal tutum toplam puanları medeni durumuna göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Elde edilen bulgular evlilerin kimyasal tedbirler konusundaki tutumlarının bekârlara göre daha olumlu olduğunu göstermektedir (Çizelge 4.12). Evli çalışanlar belli bir hayat tecrübesi olan ve kendisinden başka birileri için sorumluluk taşıyan bireyler olduğundan bekar çalışanlara göre farkındalık ve tutumları daha olumlu olduğu düşünülmektedir.

Çizelge 4.12. Medeni duruma göre parametrik toplam puan

	Medeni Durum	N	Ort.	SS	T	Sd	P
B. Biyolojik Tutum	Evli	145	7,9586	2,16627	1,460	176	0,146
	Bekar	33	7,3636	1,85098			
C. Kimyasal Tutum	Evli	146	23,6644	4,64057	2,970	177	0,003
	Bekar	33	21,0909	3,76965			
D. Fiziksel Tutum	Evli	146	7,4863	2,32301	1,499	177	0,136
	Bekar	33	6,8485	1,58353			
E. Mekanik Farkındalık	Evli	146	6,0205	1,88083	-0,198	177	0,843
	Bekar	33	6,0909	1,66515			
F. Psikolojik- Sosyolojik Farkındalık	Evli	146	13,9726	2,53784	-0,552	177	0,582
	Bekar	33	14,2424	2,52525			
F. Psikolojik- Sosyolojik Tutum	Evli	146	19,2740	2,69488	0,477	177	0,634
	Bekar	33	19,0303	2,44291			

Çizelge 4.13. Medeni duruma göre nanparametrik toplam puan

	Grup	N	Ortalamalar Sırası		U	Z	P
B. Biyolojik Farkındalık	Evli	145	90,76	13159,50	2210,500	-0,709	0,479
	Bekar	33	83,98	2771,50			
C. Kimyasal Farkındalık	Evli	146	91,73	13392,50	2156,500	-0,962	0,336
	Bekar	33	82,35	2717,50			
D. Fiziksel Farkındalık	Evli	146	90,74	13248,00	2301,000	-0,411	0,681
	Bekar	33	86,73	2862,00			
E. Mekanik Tutum	Evli	146	89,43	13056,50	2325,500	-0,316	0,752
	Bekar	33	92,53	3053,50			
G. Sağlık Farkındalık	Evli	146	91,35	13337,50	2211,500	-0,758	0,448
	Bekar	33	84,02	2772,50			
G. Sağlık Tutum	Evli	146	93,85	13701,50	1847,500	-2,106	0,035
	Bekar	33	72,98	2408,50			

Çizelge 4.13'deki nanparametrik test sonuçlarına göre çalışanların sağlık tutum toplam puanları medeni durumuna göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Bulgular evlilerin serada sağlık konusunda alınması gereken tedbirlere yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu göstermektedir. Çalışanların biyolojik, kimyasal,

fiziksel ve sağlık farkındalık ile mekanik tutum toplam puanları ise medeni durumuna göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p<0,05$ ). Normalde evli olan bireyler sorumluluk alan ve hayat tecrübesi olan bireylerdir. Ancak, sera çalışanlarının eğitim durumu dikkate alındığında bunun anormal bir durum olmadığı anlaşılmaktadır. Her bireyin alması gereken temel eğitim eksikliği ile birlikte mesleki eğitim yetersizliği de birleşince çalışanların farkındalık ve tutumunu azalmaktadır.

#### 4.3.4. Eğitim durumuna göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi

İş sağlığı ve güvenliği konusunda, çalışanların buldukları bölgenin ve eğitim durumunun önemli olduğu gözlenmektedir. Örneğin, eğitim düzeyi yüksek olan çalışanların kişisel koruyucu donanımları kullanma algıları daha yüksekken, eğitim durumları düşük olan çalışanların kişisel koruyucu kullanma durumları daha düşüktür. Ek olarak, seracılık faaliyetlerinin yapıldığı az gelişmiş bölgelerde iş sağlığı ve güvenliği açısından kullanılması gereken kişisel koruyucuların kullanım oranı düşükken, gelişmiş bölgelerde faaliyet gösteren seracılık işletmelerinde kişisel koruyucuların kullanım oranı daha yüksektir (Giannandrea vd 2008). Çalışmaya katılan sera çalışanlarının %60,9'u okur-yazar ya da ilkökul mezunu, %17,3 ortaokul mezunu, %17,3 lise mezunu, %4,5'i de üniversite mezunu olduklarını ifade etmişlerdir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.14. Eğitim durumuna göre parametrik toplam puan

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Gruplar Farkı*
B. Biyolojik Tutum	Gruplar Arası	20,246	3	6,749	1,516	0,212	
	Gruplar İçi	774,659	174	4,452			
	Toplam	794,904	177				
C. Kimyasal Tutum	Gruplar Arası	39,283	3	13,094	0,617	0,605	
	Gruplar İçi	3716,259	175	21,236			
	Toplam	3755,542	178				
D. Fiziksel Tutum	Gruplar Arası	5,413	3	1,804	0,364	0,779	
	Gruplar İçi	868,252	175	4,961			
	Toplam	873,665	178				
E. Mekanik Farkındalık	Gruplar Arası	45,039	3	15,013	4,719	0,003	3>1
	Gruplar İçi	556,760	175	3,181			
	Toplam	601,799	178				
F. Psikolojik-Sosyolojik Farkındalık	Gruplar Arası	126,515	3	42,172	7,283	0,000	4>1,4>2
	Gruplar İçi	1013,395	175	5,791			
	Toplam	1139,911	178				
F. Psikolojik-Sosyolojik Tutum	Gruplar Arası	17,135	3	5,712	0,814	0,488	
	Gruplar İçi	1228,474	175	7,020			
	Toplam	1245,609	178				

\*1. ilkökul- okuryazar 2. Ortaokul 3. Lise 4. Üniversite

Çalışanların mekanik ve psikolojik-sosyolojik farkındalık toplam puanları eğitim durumlarına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Diğer yandan çalışanların biyolojik, kimyasal, fiziksel ve psikolojik-sosyolojik tutum toplam puanları eğitim durumlarına göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p<0,05$ ). Bulgulara göre lise mezunu çalışanların seralarda alınması gereken mekanik tedbirlere yönelik farkındalık düzeyleri ilkökul/okuryazar olanlara göre daha yüksektir. Sonuçlara göre üniversite mezunu olan çalışanların psikolojik- sosyolojik farkındalık düzeylerinin ortaokul mezunu ve ilkökul/okuryazar olanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Çizelge

4.14). Bununla birlikte, sera çalışanlarının çoğunluğunu okur-yazar, ilkokul ve ortaokul mezunu çalışanlar oluşturmaktadır. Bu seviyedeki bir eğitimin ise çalışanların farkındalık ve tutumunu yüksek düzeyde tesir etmesi beklenemez. Ayrıca, burada asıl alınması gereken iş hayatı için gerekli olan mesleki eğitim ve İSG eğitiminin alınmasıdır. Çizelge 4.15’deki nanparametrik test sonuçlarına göre ise çalışanların biyolojik, kimyasal, fiziksel, sağlık farkındalık ile mekanik ve sağlık tutum toplam puanları eğitim durumlarına göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,008$ ). Mesleki ve İSG eğitimindeki büyük eksiklikler çalışanlar eğitilmiş olsalar bile bazı konularda farkındalık ve tutumlarına olumlu yansımamaktadır.

Çizelge 4.15. Eğitim durumuna göre nanparametrik toplam puan

	Grup	N	Ortalamalar Sırası	Ki kare	Sd	P	Gruplar Farkı*
B.Biyolojik Farkındalık	1,00	108	89,95	0,554	3	0,907	
	2,00	31	83,97				
	3,00	31	92,65				
	4,00	8	92,69				
C.Kimyasal Farkındalık	1,00	109	85,89	2,395	3	0,494	
	2,00	31	93,18				
	3,00	31	101,34				
	4,00	8	89,69				
D.Fiziksel Farkındalık	1,00	109	88,75	0,804	3	0,849	
	2,00	31	87,13				
	3,00	31	97,26				
	4,00	8	90,06				
E. Mekanik Tutum	1,00	109	80,72	10,322	3	0,016	4>1
	2,00	31	109,15				
	3,00	31	97,55				
	4,00	8	113,00				
G. Sağlık Farkındalık	1,00	109	83,59	7,588	3	0,055	
	2,00	31	90,21				
	3,00	31	103,81				
	4,00	8	123,06				
G. Sağlık Tutum	1,00	109	96,13	6,836	3	0,077	
	2,00	31	73,79				
	3,00	31	79,94				
	4,00	8	108,25				

\*1.ilkokul- okuryazar 2.Ortaokul 3.Lise 4.Üniversite; düzeltilmiş  $\alpha=0,05/6=0,008$

#### 4.3.5. Sera işletmesindeki konuma göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi

Çalışmaya katılanların %40,2’si sera sahibi-işletmeci, %29,1’i ücretli işçi, %30,7’si ise ücretsiz aile işçisidir (Çizelge 4.1). Çalışanların biyolojik tutum/deneyim ile mekanik ve psikolojik-sosyolojik farkındalık toplam puanları sera işletmesindeki konuma göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,05$ ). Diğer yandan, çalışanların kimyasal, fiziksel ve psikolojik-sosyolojik tutum toplam puanları ise sera işletmesindeki konuma göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Karşılaştırma testi sonuçlarına göre ücretsiz aile işçisi olan çalışanların kimyasal tedbirlere yönelik tutumlarının sera sahibi-işletmeci ve ücretli işçilere göre daha olumlu olduğu; sera sahibi işletmeci olanların hem fiziksel hem de psikolojik-sosyolojik tedbirler konusundaki tutumlarının ücretli işçilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 4.16). Çalışanların biyolojik, fiziksel ve sağlık farkındalık ile mekanik tutum toplam puanları sera işletmesindeki konuma göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,017$ ). Diğer

yandan test sonuçlarına göre çalışanların kimyasal farkındalık ile sağlık tutum toplam puanları sera işletmesindeki konumlarına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,017$ ). Karşılaştırma testlerine göre sera sahibi/işletmeci olan çalışanların ücretli işçilere göre hem kimyasal tedbirlere yönelik farkındalıklarının yüksek olduğu hem de sağlıkla ilgili tedbirlere yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.17). Sera sahibi ve ücretsiz aile işçisi olanlar kendi işlerinden dolayı sahiplenme duygusu ile hareket etmektedirler. Ayrıca serada yapılan işlerin her aşamasında yer aldıklarından dolayı mesleki bilgileri iyi durumdadır. Bundan dolayı sera sahibi/işletmeci ve ücretsiz aile işçisi olan çalışanların farkındalık ve tutumuna olumlu etki etmektedir.

Çizelge 4.16. Sera işletmesindeki konuma göre parametrik toplam puan

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Gruplar Farkı*
B. Biyolojik Tutum	Gruplar Arası	12,311	2	6,156	1,376	0,255	
	Gruplar İçi	782,593	175	4,472			
	Toplam	794,904	177				
C. Kimyasal Tutum	Gruplar Arası	419,228	2	209,614	11,058	0,000	3>1,3>2
	Gruplar İçi	3336,314	176	18,956			
	Toplam	3755,542	178				
D. Fiziksel Tutum	Gruplar Arası	37,721	2	18,861	3,971	0,021	2>1
	Gruplar İçi	835,944	176	4,750			
	Toplam	873,665	178				
E. Mekanik Farkındalık	Gruplar Arası	7,068	2	3,534	1,046	0,354	
	Gruplar İçi	594,731	176	3,379			
	Toplam	601,799	178				
F. Psikolojik-Sosyolojik Farkındalık	Gruplar Arası	12,285	2	6,142	0,959	0,385	
	Gruplar İçi	1127,626	176	6,407			
	Toplam	1139,911	178				
F. Psikolojik-Sosyolojik Tutum	Gruplar Arası	78,131	2	39,065	5,889	0,003	2>1
	Gruplar İçi	1167,478	176	6,633			
	Toplam	1245,609	178				

\* 01. Ücretli İşçi 02. Sera Sahibi-İşletmeci 03. Ücretsiz Aile İşçisi

Çizelge 4.17. Sera işletmesindeki konuma göre nanparametrik toplam puan

	Grup	N	Ortalamalar Sırası	Ki kare	Sd	P	Gruplar Farkı*
B. Biyolojik Farkındalık	1,00	51	85,95	0,574	2	0,751	
	2,00	72	92,67				
	3,00	55	88,64				
C. Kimyasal Farkındalık	1,00	52	70,73	10,780	2	0,005	2>1
	2,00	72	99,44				
	3,00	55	95,85				
D. Fiziksel Farkındalık	1,00	52	79,22	3,938	2	0,140	
	2,00	72	97,49				
	3,00	55	90,38				
E. Mekanik Tutum	1,00	52	86,66	1,086	2	0,581	
	2,00	72	94,83				
	3,00	55	86,83				
G. Sağlık Farkındalık	1,00	52	89,44	0,050	2	0,976	
	2,00	72	89,44				
	3,00	55	91,25				
G. Sağlık Tutum	1,00	52	68,97	13,889	2	0,001	2>1
	2,00	72	103,67				
	3,00	55	91,98				

\* 01. Ücretli İşçi 02. Sera Sahibi-İşletmeci 03. Ücretsiz Aile İşçisi;  
düzeltilmiş  $\alpha=0,05/3=0,017$

#### 4.3.6. Serada çalışma şekline göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi

Sera çalışanlarının bir kısmı gündelikçi olarak çalışırken diğerleri sürekli olarak çalışmaktadır. Gündelikçi çalışanlar seradaki iş yoğunluğuna göre belli dönem ya da günlerde serada vasıfsız çalışanlardır. Gündelikçi çalışanlar düzenli olarak aynı sektörde çalışmayan, nerede iş bulursa orada çalışan, genellikle yük taşıma, temizlik gibi işleri yapan kişilerdir. Sürekli çalışanlar ise sera sektöründe belli süredir çalışan ve sektöre vakıf olan bireylerdir. Genel olarak Çalışmaya katılan ücretli çalışanların %14,5'i sürekli işçi, %14,5'i de gündelikçi olarak çalışmaktadır (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.18. Serada çalışma şekline göre parametrik toplam puan

	Serada Çalışma Şekli	N	Ort.	SS	T	Sd	P
B. Biyolojik Tutum	Gündelikçi	26	7,2692	1,95054	-1,159	51	0,252
	Sürekli	27	7,9259	2,16486			
C. Kimyasal Tutum	Gündelikçi	27	22,2963	5,48294	0,425	52	0,673
	Sürekli	27	21,7037	4,74597			
D. Fiziksel Tutum	Gündelikçi	27	7,0370	2,22713	0,509	52	0,613
	Sürekli	27	6,7407	2,04925			
E. Mekanik Farkındalık	Gündelikçi	27	6,1111	1,69464	1,433	52	0,158
	Sürekli	27	5,4074	1,90665			
F. Psikolojik- Sosyolojik Farkındalık	Gündelikçi	27	13,5556	1,82574	-0,187	52	0,853
	Sürekli	27	13,6667	2,49615			
F. Psikolojik- Sosyolojik Tutum	Gündelikçi	27	18,1111	2,54699	-0,700	52	0,487
	Sürekli	27	18,5556	2,10006			

Çizelge 4.19. Serada çalışma şekline göre nanparametrik test sonuçları

	Grup	N	Ortalamalar Sırası		U	Z	P
B. Biyolojik Farkındalık	Gündelikçi	26	22,52	585,50	234,500	-2,158	0,031
	Sürekli	27	31,31	845,50			
C. Kimyasal Farkındalık	Gündelikçi	27	24,78	669,00	291,000	-1,282	0,200
	Sürekli	27	30,22	816,00			
D. Fiziksel Farkındalık	Gündelikçi	27	25,72	694,50	316,500	-0,848	0,396
	Sürekli	27	29,28	790,50			
E. Mekanik Tutum	Gündelikçi	27	30,04	811,00	296,000	-1,208	0,227
	Sürekli	27	24,96	674,00			
G. Sağlık Farkındalık	Gündelikçi	27	26,85	725,00	347,000	-0,312	0,755
	Sürekli	27	28,15	760,00			
G. Sağlık Tutum	Gündelikçi	27	24,20	653,50	275,500	-1,552	0,121
	Sürekli	27	30,80	831,50			

Çizelge 4.18'de görüldüğü üzere çalışanların biyolojik, kimyasal, fiziksel ve psikolojik-sosyolojik tutum ile mekanik ve psikolojik-sosyolojik farkındalık toplam puanları serada çalışma şekline göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,05$ ). Çizelge 4.19'daki nanparametrik test sonuçlarına göre ise çalışanların biyolojik farkındalık toplam puanları serada çalışma şekline göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Sürekli işçilerin biyolojik tedbirlere yönelik farkındalık düzeyleri gündelikçi

olanlara göre daha yüksektir. Çalışanların kimyasal, fiziksel ve sağlık farkındalık ile mekanik ve sağlık tutum toplam puanları serada çalışma şekline göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,05$ ). Ücretli çalışanların belirli bir iş yerinde sürekli olarak çalışması, sosyal güvence sahibi olması ve ay sonunda ücretini alması kendini güvende hissetmesini sağlamaktadır. Bundan dolayı çalışanın farkındalık ve tutumuna olumlu tesir etmektedir.

#### 4.3.7. Çalışma yılına göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi

Çalışanların biyolojik, fiziksel ve psikolojik- sosyolojik tutum ile mekanik psikolojik-sosyolojik farkındalık toplam puanları çalışma yılına göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,05$ ). Diğer yandan çalışanların kimyasal tutum toplam puanları çalışma yılına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Karşılaştırma testlerine göre 21-25 yıl arası çalışanların kimyasal tedbirlere yönelik tutum 1-5 yıl arası çalışanlara göre daha olumludur (Çizelge 4.20).

Dolayısıyla uzun çalışma deneyiminin çalışanların kimyasal tedbirlere yönelik tutumları üzerine olumlu etkilerde bulunduğu düşünülmektedir. Çizelge 4.21'deki nanparametrik test sonuçlarına göre çalışanların biyolojik, kimyasal, fiziksel ve sağlık farkındalık ile mekanik ve sağlık tutum toplam puanları çalışma yılına göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,003$ ).

Çalışanların çoğunluğu ağır çalışma yükü ve koşullarından dolayı birçok konuyu ihmal edilmektedir. Mesleki tecrübesi kimyasal konudaki farkındalık ve tutumuna olumlu tesir ederken, diğer etkenlere olumlu bir tesiri görülmemektedir. Ayrıca çalışanların sektördeki en tehlikeli konunun tarım ilacı uygulaması olduğunu kabul etmektedir.

Çizelge 4.20. Çalışma yılına göre parametrik toplam puan

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Gruplar Farkı*
B. Biyolojik Tutum	Gruplar Arası	34,947	5	6,989	1,590	0,165	
	Gruplar İçi	751,799	171	4,396			
	Toplam	786,746	176				
C.Kimyasal Tutum	Gruplar Arası	258,591	5	51,718	2,594	0,027	5>1
	Gruplar İçi	3429,499	172	19,939			
	Toplam	3688,090	177				
D.Fiziksel Tutum	Gruplar Arası	50,592	5	10,118	2,129	0,064	
	Gruplar İçi	817,430	172	4,753			
	Toplam	868,022	177				
E.Mekanik Farkındalık	Gruplar Arası	21,855	5	4,371	1,299	0,267	
	Gruplar İçi	578,870	172	3,366			
	Toplam	600,725	177				
F.Psikolojik- Sosyolojik Farkındalık	Gruplar Arası	58,389	5	11,678	1,886	0,099	
	Gruplar İçi	1065,252	172	6,193			
	Toplam	1123,640	177				
F.Psikolojik- Sosyolojik Tutum	Gruplar Arası	50,555	5	10,111	1,461	0,205	
	Gruplar İçi	1190,057	172	6,919			
	Toplam	1240,612	177				

\*1: 1-5 yıl, 2:6-10 yıl, 3:11-15 yıl, 4:16-20 yıl, 5: 21-25 yıl, 6:26 yıl ve üzeri



Çizelge 4.21. Çalışma yılına göre nanparametrik toplam puan

	Grup	N	Ortalamalar Sırası	Ki kare	Sd	P	Gruplar Farkı*
B.Biyolojik Farkındalık	1,00	34	96,96	4,194	5	0,522	
	2,00	36	82,00				
	3,00	26	81,81				
	4,00	27	85,22				
	5,00	15	81,67				
	6,00	39	98,76				
C.Kimyasal Farkındalık	1,00	34	92,78	2,728	5	0,742	
	2,00	36	86,75				
	3,00	26	76,71				
	4,00	28	95,79				
	5,00	15	97,20				
	6,00	39	90,23				
D.Fiziksel Farkındalık	1,00	34	94,41	5,418	5	0,367	
	2,00	36	91,72				
	3,00	26	73,40				
	4,00	28	103,05				
	5,00	15	84,07				
	6,00	39	86,26				
E. Mekanik Tutum	1,00	34	89,21	2,743	5	0,739	
	2,00	36	89,01				
	3,00	26	89,27				
	4,00	28	102,52				
	5,00	15	79,93				
	6,00	39	84,69				
G. Sağlık Farkındalık	1,00	34	96,50	6,717	5	0,243	
	2,00	36	95,21				
	3,00	26	85,54				
	4,00	28	102,02				
	5,00	15	80,23				
	6,00	39	75,35				
G. Sağlık Tutum	1,00	34	75,74	12,115	5	0,033	
	2,00	36	86,06				
	3,00	26	84,23				
	4,00	28	106,57				
	5,00	15	120,77				
	6,00	39	83,91				

\*1: 1-5 yıl, 2:6-10 yıl, 3:11-15 yıl, 4:16-20 yıl, 5: 21-25 yıl, 6:26 yıl ve üzeri.

Düzeltilmiş  $\alpha=0.05/15=0.003$

#### 4.3.8. Çalışma saatine göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi

Sera çalışanlarının iş hayatı düzenli değildir. Ürün toplama gibi belirli dönemlerde yoğunluk olmaktadır. Çalışanların %10,6'sı 1-5 saat, %78,8'i 6-10 saat, %10,6'sı ise 11-15 saat arasında günlük çalışmaktadırlar. Çalışanların biyolojik, kimyasal, fiziksel ve psikolojik- sosyolojik tutum/deneyim ile mekanik ve psikolojik-sosyolojik farkındalık toplam puanları çalışma saatine göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır (Çizelge 4.22). Çizelge 4.23'deki nanparametrik test sonuçlarına göre de benzer şekilde çalışanların biyolojik, kimyasal, fiziksel ve sağlık farkındalık ile mekanik ve sağlık tutum toplam puanları çalışma saatine göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,017$ ). Çalışma saatleri düzensiz ve değişken olduğundan dolayı farkındalık ve tutuma olumlu etkisi bulunmamaktadır.

Çizelge 4.22. Çalışma saatine göre parametrik toplam puan

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Gruplar Farkı*
B. Biyolojik Tutum	Gruplar Arası	3,512	2	1,756	0,388	0,679	
	Gruplar İçi	791,392	175	4,522			
	Toplam	794,904	177				
C.Kimyasal Tutum	Gruplar Arası	43,120	2	21,560	1,022	0,362	
	Gruplar İçi	3712,422	176	21,093			
	Toplam	3755,542	178				
D.Fiziksel Tutum	Gruplar Arası	2,764	2	1,382	0,279	0,757	
	Gruplar İçi	870,901	176	4,948			
	Toplam	873,665	178				
E.Mekanik Farkındalık	Gruplar Arası	0,159	2	0,080	0,023	0,977	
	Gruplar İçi	601,639	176	3,418			
	Toplam	601,799	178				
F.Psikolojik- Sosyolojik Farkındalık	Gruplar Arası	0,786	2	0,393	0,061	0,941	
	Gruplar İçi	1139,125	176	6,472			
	Toplam	1139,911	178				
F.Psikolojik- Sosyolojik Tutum	Gruplar Arası	6,932	2	3,466	0,492	0,612	
	Gruplar İçi	1238,677	176	7,038			
	Toplam	1245,609	178				

\*1:1-5 saat, 2: 6-10 saat, 3: 11-15 saat

Çizelge 4.23. Çalışma saatine göre nanparametrik toplam puan

	Grup	N	Ortalamalar Sırası	Ki kare	Sd	P	Gruplar Farkı*
B.Biyolojik Farkındalık	1,00	19	83,66	2,148	2	0,342	
	2,00	140	88,23				
	3,00	19	104,71				
C.Kimyasal Farkındalık	1,00	19	86,63	0,243	2	0,886	
	2,00	141	89,83				
	3,00	19	94,61				
D.Fiziksel Farkındalık	1,00	19	105,24	2,435	2	0,296	
	2,00	141	87,14				
	3,00	19	95,97				
E. Mekanik Tutum	1,00	19	85,08	1,361	2	0,506	
	2,00	141	92,18				
	3,00	19	78,76				
G. Sağlık Farkındalık	1,00	19	95,37	0,286	2	0,867	
	2,00	141	89,67				
	3,00	19	87,11				
G. Sağlık Tutum	1,00	19	113,03	6,770	2	0,034	
	2,00	141	89,62				
	3,00	19	69,76				

\*1:1-5 saat, 2: 6-10 saat, 3: 11-15 saat; düzeltilmiş  $\alpha=0.05/3=0.017$ 

#### 4.3.9. Çalışan sayısına göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi

Seralarda büyüklüğe ve yapılan işe göre çalışan sayıları değişkenlik göstermektedir. Çalışma yapılan seraların %56,4'ünde 1-5 kişi, %35,8'inde 6-10 kişi, %6,7'sinde ise 10 ve üzeri çalışan sayısı bulunmaktadır (Çizelge 4.1). Çalışanların mekanik ve psikolojik-sosyal farkındalık ile biyolojik ve psikolojik-sosyal tutum puanları serada çalışan işçi sayısına göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,05$ ). Çalışanların kimyasal tutum toplam puanları ise serada çalışan sayısına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Karşılaştırma testlerine göre 1 ila 5 kişi ve 6 ila 10 kişinin çalıştığı sera çalışanlarının kimyasal tedbirlere yönelik tutumları 10 ve daha

fazla kişinin çalıştığı sera çalışanlarına göre daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Ek olarak, çalışanların fiziksel tutum toplam puanları da serada çalışan sayısına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Karşılaştırma testlerine göre 1 ila 5 kişinin çalıştığı sera çalışanlarının fiziksel tedbirlere yönelik tutumlarının 10 ve daha fazla kişinin çalıştığı sera çalışanlarına göre daha olumlu olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.24).

Çizelge 4.24. Çalışan sayısına göre parametrik toplam puan

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Gruplar Farkı*
B.Biyolojik Tutum	Gruplar Arası	25,766	2	12,883	2,941	0,055	
	Gruplar İçi	757,774	173	4,380			
	Toplam	783,540	175				
C.Kimyasal Tutum	Gruplar Arası	160,838	2	80,419	3,930	0,021	1>3, 2>3
	Gruplar İçi	3560,733	174	20,464			
	Toplam	3721,571	176				
D.Fiziksel Tutum	Gruplar Arası	44,607	2	22,303	4,837	0,009	1>3
	Gruplar İçi	802,387	174	4,611			
	Toplam	846,994	176				
E.Mekanik Farkındalık	Gruplar Arası	9,701	2	4,850	1,450	0,237	
	Gruplar İçi	582,209	174	3,346			
	Toplam	591,910	176				
F.Psikolojik- Sosyolojik Farkındalık	Gruplar Arası	7,973	2	3,987	0,627	0,536	
	Gruplar İçi	1106,976	174	6,362			
	Toplam	1114,949	176				
F.Psikolojik- Sosyolojik Tutum	Gruplar Arası	37,426	2	18,713	2,749	0,067	
	Gruplar İçi	1184,653	174	6,808			
	Toplam	1222,079	176				

\*1:1-5 kişi, 2:6-10 kişi, 3:10 ve üzeri

Çizelge 4.25. Çalışan sayısına göre nanparametrik toplam puan

		Grup	N	Ortalamalar Sırası	Ki kare	Sd	P	Gruplar Farkı*
B.Biyolojik Farkındalık	1,00	101	95,34	4,622	2	0,099		
	2,00	63	79,52					
	3,00	12	78,13					
C.Kimyasal Farkındalık	1,00	101	91,43	2,149	2	0,341		
	2,00	64	88,91					
	3,00	12	69,00					
D.Fiziksel Farkındalık	1,00	101	95,22	4,003	2	0,135		
	2,00	64	82,24					
	3,00	12	72,67					
E. Mekanik Tutum	1,00	101	83,18	4,037	2	0,133		
	2,00	64	99,09					
	3,00	12	84,13					
G. Sağlık Farkındalık	1,00	101	90,67	0,708	2	0,702		
	2,00	64	88,41					
	3,00	12	78,04					
G. Sağlık Tutum	1,00	101	96,36	8,437	2	0,015	1>3,2>3	
	2,00	64	83,94					
	3,00	12	54,04					

\*1:1-5 kişi, 2:6-10 kişi, 3:10 ve üzeri; düzeltilmiş  $\alpha=0,05/3=0,017$

Çalışanların biyolojik, kimyasal, fiziksel ve sağlık farkındalık ile mekanik tutum toplam puanları serada çalışan işçi sayısına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır ( $p<0,05$ ). Diğer yandan çalışanların sağlık tutum toplam puanları serada çalışan sayısına

göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Karşılaştırma testlerine göre 1 ila 5 kişi ve 6 ila 10 kişinin çalıştığı sera çalışanlarının sağlık tutum toplam puanları 10 ve daha fazla kişinin çalıştığı sera çalışanlarına göre daha yüksektir (Çizelge 4.25). Bunun sebebi fazla sayıda işçi çalıştırılan seralarda yönetim güçlüklerinin çalışanların tutumlarına olumsuz olarak yansması olabilir. Çalışan sayısının yüksek olması dönemlik iş yükünün fazla olduğunu gösterir. Ayrıca ücretli çalışan sayısının artması vasıflı çalışan oranının da düşmesine neden olabilir.

#### 4.3.10. İş kazası geçirme sayısına göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi

İş kazaları dikkat eksikliği, kişisel koruyucu donanım kullanmama gibi nedenlerden dolayı çalışanların maddi ve manevi kayıp yaşadıkları beklenmedik olaylardır. Birden fazla iş kazası geçirilmesi ya iş yerinde ciddi tehlikelerin olduğu ve prosesin gözden geçirilmesi gerektiği ya da çalışanlarda ciddi bir zafiyet bulunduğu anlamına gelir. Seracılık faaliyetleri, çalışanların sürekli bitki, toprak, su ile iç içe olduğu iş koludur. Yoğun çalışma temposunda çeşitli iş kazaları yaşanabilmektedir. Çalışmaya katılan çalışanların %82,7'si hiç iş kazası geçirmeyen, %3,9'u en az bir tane iş kazası geçiren, %6,1'i ise birden fazla iş kazası geçiren çalışanlardan oluşmaktadır (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.26. İş kazası geçirme sayısına göre parametrik toplam puan

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Gruplar Farkı*
B. Biyolojik Tutum	Gruplar Arası	19,422	2	9,711	2,191	0,115	
	Gruplar İçi	775,482	175	4,431			
	Toplam	794,904	177				
C. Kimyasal Tutum	Gruplar Arası	243,446	2	121,723	6,100	0,003	1>3,2>3
	Gruplar İçi	3512,096	176	19,955			
	Toplam	3755,542	178				
D. Fiziksel Tutum	Gruplar Arası	,414	2	0,207	0,042	0,959	
	Gruplar İçi	873,251	176	4,962			
	Toplam	873,665	178				
E. Mekanik Farkındalık	Gruplar Arası	5,791	2	2,895	0,855	0,427	
	Gruplar İçi	596,008	176	3,386			
	Toplam	601,799	178				
F. Psikolojik- Sosyolojik Farkındalık	Gruplar Arası	33,534	2	16,767	2,667	0,072	
	Gruplar İçi	1106,376	176	6,286			
	Toplam	1139,911	178				
F. Psikolojik- Sosyolojik Tutum	Gruplar Arası	82,037	2	41,018	6,204	0,002	1>3
	Gruplar İçi	1163,572	176	6,611			
	Toplam	1245,609	178				

\*1: Hiç kaza geçirmeyen, 2: En az Bir tane kaza, 3: Birden fazla kaza

Çalışanların biyolojik ve fiziksel toplam tutum puanları iş kazası geçirme sayısına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır. Diğer yandan çalışanların kimyasal tutum toplam puanları geçirilen iş kazası sayısına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Karşılaştırma testlerine göre hiç kaza geçirmeyen ve en az bir kaza geçirmiş çalışanlarının kimyasal tutum toplam puanları birden fazla kaza geçirenlere göre daha yüksektir. Benzer olarak çalışanların psikolojik-sosyal tutum toplam puanları geçirilen iş kazası sayısına göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Karşılaştırma testlerine göre, hiç kaza geçirmeyen çalışanların psikolojik-

sosyolojik tedbirlere yönelik tutumları birden fazla kaza geçirenlere göre daha olumludur (Çizelge 4.26). Çizelge 4.27'deki nanparametrik test sonuçlarına göre ise çalışanların biyolojik, kimyasal, fiziksel ve sağlık farkındalık ile mekanik ve sağlık tutum toplam puanları geçirilen iş kazası sayısına göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,017$ ). İş kazası geçirmeyen ve sadece bir iş kazası geçiren çalışanlar dikkatli, bilinçli ve mesleki olarak başarılı bireylerdir. Kimyasal madde/tarım ilacının zararı kısmen de olsa bilindiğinden çalışanların tutumu olumlu yönde etkilenmektedir. Ayrıca iş kazası geçirmeyen çalışanların psikolojilerinin daha iyi olması da beklenen bir neticedir.

Çizelge 4.27. İş kazası geçirme sayısına göre nanparametrik toplam puan

	Grup	N	Ortalamalar Sırası	Ki kare	Sd	P
B.Biyolojik Farkındalık	1,00	147	91,49	2,063	2	0,356
	2,00	7	93,93			
	3,00	24	76,04			
C.Kimyasal Farkındalık	1,00	148	92,61	4,929	2	0,085
	2,00	7	105,00			
	3,00	24	69,54			
D.Fiziksel Farkındalık	1,00	148	90,58	0,659	2	0,719
	2,00	7	74,79			
	3,00	24	90,88			
E. Mekanik Tutum	1,00	148	86,92	3,143	2	0,208
	2,00	7	105,93			
	3,00	24	104,38			
G. Sağlık Farkındalık	1,00	148	91,68	1,908	2	0,385
	2,00	7	98,29			
	3,00	24	77,23			
G. Sağlık Tutum	1,00	148	89,29	0,233	2	0,890
	2,00	7	88,79			
	3,00	24	94,71			

\*1: Hiç kaza geçirmeyen, 2: En az Bir tane kaza, 3:Birden fazla kaza.

Düzeltilmiş  $\alpha=0,05/3=0,017$

#### 4.3.11. Sigorta durumuna göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi

Sağlık sigortasına sahip olma bireylerin en önde gelen insani haklarından biridir. Diğer yandan kayıt dışı çalışan oranının en yüksek olduğu sektörlerden biri tarım sektörüdür. Sağlık sigortasına sahip olanlar işyerinde belli bir konumu olan ve yasal haklara sahip olan çalışanlardır. Aynı zamanda sağlık sigortası olanlar, seracılık sektöründe sayıları az olan sürekli çalışanlar arasında sektörde belli bir tecrübe kazanmış, işletmedeki tehlikeli ve ağır işleri yapan kişilerdir. Çalışma sonuçlarına göre sera çalışanlarının %32,4'nün sağlık sigortası bulunmakta, %67'sinin ise sağlık sigortası bulunmamaktadır (Çizelge 4.1).

Çalışanların mekanik ve psikolojik-sosyolojik farkındalık ile fiziksel tutum toplam puanları sigortalı olup olmama durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır ( $p>0,05$ ). Diğer yandan çalışanların biyolojik, kimyasal ve psikolojik-sosyolojik tutum toplam puanları sigortalı olup olmama durumuna göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Bulgular sigortalı olanların olmayanlara göre biyolojik, kimyasal ve psikolojik-sosyolojik tedbirlere yönelik tutumlarının daha olumlu olduğunu göstermektedir (Çizelge 4.28). Çalışanların biyolojik, kimyasal, fiziksel ve

sağlık farkındalık ile mekanik tutum toplam puanları sigortalı olup olmama durumlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaşmamaktadır ( $p>0,05$ ). Diğer yandan, çalışanların sağlık tutum toplam puanları ise sigortalı olup olmama durumuna göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Sigortalı olanların serada sağlıkla ilgili alınacak tedbirlere yönelik tutumları olmayanlara göre daha olumludur (Çizelge 4.29). Sağlık güvencesi olanlar, işyerinde sürekli olarak çalışan işçilerdir. Ayrıca, bu çalışanlar meslekte belli bir süredir çalışan tecrübeli bireylerdir. İşlerini ve sağlıklarını kaybetmemek için tutum ve davranışlarına dikkat etmektedirler.

Çizelge 4.28. Sigorta durumuna göre parametrik toplam puan

	Sigorta Durumu	N	Ort.	SS	T	Sd	P
B. Biyolojik Tutum	Evet	58	8,4310	1,99220	2,652	175	0,009
	Hayır	119	7,5462	2,12630			
C.Kimyasal Tutum	Evet	58	24,3448	4,29014	2,452	176	0,015
	Hayır	120	22,5750	4,61758			
D.Fiziksel Tutum	Evet	58	7,7759	2,19284	1,639	176	0,103
	Hayır	120	7,2000	2,19855			
E.Mekanik Farkındalık	Evet	58	6,1207	1,76792	0,355	176	0,723
	Hayır	120	6,0167	1,86513			
F.Psikolojik-Sosyolojik Farkındalık	Evet	58	14,0862	2,39359	0,131	176	0,896
	Hayır	120	14,0333	2,57308			
F.Psikolojik-Sosyolojik Tutum	Evet	58	19,9483	2,24329	2,498	176	0,013
	Hayır	120	18,9083	2,75923			

Çizelge 4.29. Sigorta durumuna göre nanparametrik toplam puan

	Grup	N	Ortalamalar Sırası		U	Z	P
B.Biyolojik Farkındalık	Evet	58	98,63	5720,50	2892,500	-1,816	0,069
	Hayır	119	84,31	10032,50			
C.Kimyasal Farkındalık	Evet	58	95,17	5520,00	3151,000	-1,046	0,296
	Hayır	120	86,76	10411,00			
D.Fiziksel Farkındalık	Evet	58	93,20	5405,50	3265,500	-0,682	0,495
	Hayır	120	87,71	10525,50			
E. Mekanik Tutum	Evet	58	92,45	5362,00	3309,000	-0,540	0,589
	Hayır	120	88,08	10569,00			
G. Sağlık Farkındalık	Evet	58	90,28	5236,50	3434,500	-0,146	0,884
	Hayır	120	89,12	10694,50			
G. Sağlık Tutum	Evet	58	101,22	5871,00	2800,000	-2,128	0,033
	Hayır	120	83,83	10060,00			

#### 4.3.12. İlaçların saklanma yerine göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi

Kimyasal madde/tarım ilacı normal şartlarda durağandır. Çok yüksek ve düşük sıcaklık koşullarına maruz kalan muhafaza kabı ve içeriğinin bozulmasıyla patlama ve dökülmeler olabilmektedir. Dökülmeler neticesinde kimyasal maddeler karışabilmekte, zehirli gaz oluşumu veya yangın meydana gelebilmektedir. Isı, nem, sıcaklık gibi uygun olmayan şartlar kimyasalın içeriğinin değişmesine sebebiyet verebilmektedir (ILO 1991). Kimyasal madde/ tarım ilacı güneş görmeyen, rutubet bulunmayan güvenli bir depoda muhafaza edilmeli ve her maddenin malzeme güvenlik formu bulundurulmalıdır. Sonuçlara göre çalışanların %71,5'i kimyasal madde/tarım ilaçlarını depoda, %11,2'si evde, %17,3'ü sera içinde muhafaza etmektedirler (Çizelge 4.1).

Kimyasal madde/ tarım ilacını serada saklayanlar bu maddeleri korumaya yönelik hiçbir tedbir almayıp bitki, çalışan ve çevreyi tehlikeye atan bilinç eksikliği olan çalışanlardır.

Çalışanların kimyasal ve fiziksel tutum toplam puanları ilaçların saklanma yerine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,05$ ). Karşılaştırma testlerine göre ilaçları depoda saklayan çalışanların kimyasal tutum toplam puanları, ilaçları sera içinde saklayanlara göre daha yüksektir, yani depoda saklayanların kimyasal tedbirlere yönelik tutumları sera içinde saklayanlara göre daha olumludur. Benzer şekilde, karşılaştırma testi sonuçlarına göre ilaçları serada saklayanların fiziksel tedbirlere yönelik tutumları depoda veya evde saklayanlara daha olumsuz olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer taraftan çalışanların psikolojik-sosyolojik farkındalık ile psikolojik-sosyolojik ve biyolojik tutum toplam puanları ilaçların saklanma yerine göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır. Çalışanların kimyasal farkındalık toplam puanları ise ilaçları saklama yerlerine göre anlamlı farklılık göstermektedir ( $p<0,05$ ). Ayrıca, ilaçları depoda saklayan çalışanların serada alınması gereken mekanik tedbirlere yönelik farkındalık düzeyleri evde saklayanlara daha yüksektir (Çizelge 4.30). Çalışanların biyolojik, kimyasal, fiziksel ve sağlık farkındalık ile mekanik tutum toplam puanları ilaçları saklama yerlerine göre anlamlı şekilde farklılaşmamaktadır ( $p>0,017$ ). Diğer taraftan, çalışanların sağlık tutum toplam puanları ise ilaçların saklanma yerine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p<0,017$ ). Karşılaştırma testlerine göre ilaçları depoda ve evde saklayan çalışanların sağlıkla ilgili tedbirlere yönelik tutumları ilaçları sera içinde saklayanlara göre daha olumlu olduğu belirlenmiştir (Çizelge 4.31). Kimyasal madde/tarım ilaçlarının depoda muhafaza edildiği seralar belli standardın üstündeki işletmelerdir. Bu işletmelerdeki çalışanlarda mesleki olarak belli birikim ve tecrübeye sahip bilinçli bireylerden oluşmaktadır. Bundan dolayı ilaçları depoda saklayan çalışanların kimyasal farkındalıkları yüksektir.

Çizelge 4.30. İlaçların saklanma yerine göre parametrik toplam puan

		Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Gruplar Farkı*
B. Biyolojik Tutum	Gruplar Arası	13,769	2	6,885	1,542	0,217	
	Gruplar İçi	781,135	175	4,464			
	Toplam	794,904	177				
C. Kimyasal Tutum	Gruplar Arası	185,194	2	92,597	4,565	0,012	1>3
	Gruplar İçi	3570,347	176	20,286			
	Toplam	3755,542	178				
D. Fiziksel Tutum	Gruplar Arası	67,905	2	33,952	7,416	0,001	1>3,2>3
	Gruplar İçi	805,760	176	4,578			
	Toplam	873,665	178				
E. Mekanik Farkındalık	Gruplar Arası	42,888	2	21,444	6,753	0,001	1>2
	Gruplar İçi	558,911	176	3,176			
	Toplam	601,799	178				
F. Psikolojik- Sosyolojik Farkındalık	Gruplar Arası	35,167	2	17,584	2,801	0,063	
	Gruplar İçi	1104,744	176	6,277			
	Toplam	1139,911	178				
F. Psikolojik- Sosyolojik Tutum	Gruplar Arası	27,137	2	13,568	1,960	0,144	
	Gruplar İçi	1218,472	176	6,923			
	Toplam	1245,609	178				

\* 01.Depo 02.Ev 03.Sera içinde

Çizelge 4.31. İlaçların saklanma yerine göre nanparametrik toplam puan

	Grup	N	Ortalamalar Sırası	Ki kare	Sd	P	Gruplar Farkı*
B.Biyolojik Farkındalık	1,0	127	89,21	0,339	2	0,844	
	2,0	20	85,30				
	3,0	31	93,39				
C.Kimyasal Farkındalık	1,0	128	95,05	4,500	2	0,105	
	2,0	20	75,90				
	3,0	31	78,24				
D.Fiziksel Farkındalık	1,0	128	95,65	7,143	2	0,028	
	2,0	20	86,78				
	3,0	31	68,74				
E. Mekanik Tutum	1,0	128	94,59	4,591	2	0,101	
	2,0	20	69,90				
	3,0	31	84,00				
G. Sağlık Farkındalık	1,0	128	92,07	0,863	2	0,650	
	2,0	20	82,08				
	3,0	31	86,55				
G. Sağlık Tutum	1,0	128	96,71	11,045	2	0,004	1>3,2>3
	2,0	20	89,60				
	3,0	31	62,53				

\* 01.Depo 02.Ev 03.Sera içinde; Düzeltilmiş  $\alpha=0,05/3=0,017$

#### 4.3.13. İlk yardım malzemeleri bulunma durumuna göre sera çalışanlarının farkındalık ve tutum düzeyi

Çalışanların %26,3'ü çalıştıkları serada ilk yardım malzemeleri bulunduğunu, %73,7'si ise ilk yardım malzemeleri bulunmadığını ifade etmişlerdir (Çizelge 4.1). Çalışanların mekanik ve psikolojik-sosyolojik farkındalık ile biyolojik, fiziksel ve psikolojik-sosyolojik tutum toplam puanları işyerlerinde ilk yardım malzemesi bulunma durumuna göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,05$ ). Diğer yandan çalışanların kimyasal farkındalık toplam puanları işyerlerinde ilk yardım malzemesi bulunma durumuna göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p>0,05$ ). Elde edilen sonuçlar işyerlerinde ilk yardım malzemesi bulunmayan çalışanların kimyasal tedbirlere yönelik farkındalık düzeylerinin işyerinde ilk yardım malzemesi bulunanlara göre daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (Çizelge 4.32).

Çalışanların biyolojik, kimyasal, fiziksel ve sağlık farkındalık ve mekanik tutum toplam puanları işyerlerinde ilk yardım malzemesi bulunma durumuna göre anlamlı olarak farklılaşmamaktadır ( $p>0,05$ ). Çalışanların sağlık tutum toplam puanları ise işyerlerinde ilk yardım malzemesi bulunma durumuna göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır ( $p>0,05$ ). Elde edilen sonuçlar işyerlerinde ilk yardım malzemesi bulunmayan çalışanların sağlıkla ilgili tedbirlere yönelik tutumlarının işyerinde ilk yardım malzemesi bulunanlara göre daha olumlu olduğunu ortaya koymaktadır (Çizelge 4.33). Herhangi küçük bir iş kazası durumunda il yardım malzemeleri kullanılarak müdahalede bulunulabilmektedir. İşyerinde ilk yardım malzemelerinin bulunması çalışanların kendilerini güvende hissetmelerine neden olur. Kendini güvende hisseden çalışanlar tutum konusunda daha rahat hareket edip, gerekli hassasiyeti göstermemektedir.



Çizelge 4.32. İlk yardım malzemeleri bulunma durumuna göre parametrik toplam puan

	İlkyardım Malz.	N	Ort.	SS	T	Sd	P
B. Biyolojik Tutum	Evet	46	7,7391	2,41693	-0,405	176	0,686
	Hayır	132	7,8864	2,01387			
C. Kimyasal Tutum	Evet	47	21,5106	5,31557	-2,983	177	0,003
	Hayır	132	23,7879	4,16827			
D. Fiziksel Tutum	Evet	47	6,9787	1,90525	-1,409	177	0,161
	Hayır	132	7,5076	2,30663			
E. Mekanik Farkındalık	Evet	47	6,4255	1,71622	1,711	177	0,089
	Hayır	132	5,8939	1,86677			
F. Psikolojik- Sosyolojik Farkındalık	Evet	47	14,3404	2,15968	1,003	177	0,317
	Hayır	132	13,9091	2,64850			
F. Psikolojik- Sosyolojik Tutum	Evet	47	18,8298	2,71325	-1,206	177	0,229
	Hayır	132	19,3712	2,61646			

Çizelge 4.33. İlk yardım malzemesi bulunma durumuna göre nanparametrik toplam puan

	Grup	N	Ortalamalar Sırası		U	Z	P
B. Biyolojik Farkındalık	Evet	46	97,57	4488,00	2665,000	-1,282	0,200
	Hayır	132	86,69	11443,00			
C. Kimyasal Farkındalık	Evet	47	92,15	4331,00	3001,000	-0,339	0,735
	Hayır	132	89,23	11779,00			
D. Fiziksel Farkındalık	Evet	47	100,82	4738,50	2593,500	-1,706	0,088
	Hayır	132	86,15	11371,50			
E. Mekanik Tutum	Evet	47	99,95	4697,50	2634,500	-1,560	0,119
	Hayır	132	86,46	11412,50			
G. Sağlık Farkındalık	Evet	47	95,48	4487,50	2844,500	-0,871	0,384
	Hayır	132	88,05	11622,50			
G. Sağlık Tutum	Evet	47	68,94	3240,00	2112,000	-3,273	0,001
	Hayır	132	97,50	12870,00			

## 5. SONUÇ

Antalya’da yapılan seracılık faaliyetleri bitkisel üretimde önemli bir yere sahiptir. Seracılık sektöründeki ağır iş yükü, maliyetlerin artması, kar oranının düşmesi, olumsuz hava koşulları ve işçi bulmadaki zorluklar gibi nedenler sektörün en önemli sorunları arasındadır. Sera çalışanları ise sektördeki en önemli sorunları olarak emeklerinin karşılığını alamama ve düzensiz yaşam olarak görmektedir. Sektörde daha çok üretilen ürünün kalitesi ve miktarına önem verilirken çalışanların koşulları biraz gözardı edilmektedir. Bu durum da seracılık sektöründe iş sağlığı ve güvenliği konusunda eksiklikleri beraberinde getirmektedir. Çalışmanın sonuçları seracılık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınması gereken tedbirler konusundaki farkındalıklarının genel olarak yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Ancak sektör çalışanlarının alınması gereken tedbirlere yönelik tutumları yeterince olumlu olmayıp, işçiler bazen tedbirsiz davranışlar sergilemektedir. Çalışmaya ile ilgili diğer sonuçlar ise aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Seracılık sektörü henüz iş sağlığı ve güvenliği konusunda istenilen noktadan uzaktır. Öncelikle ilgili kurumlarca ele alınmalı ve gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır. Üreticiye altından kalkamayacağı ekonomik bir sorumluluk yüklemeyen yol gösterilmelidir.
- Sektör çalışanlarının büyük çoğunluğu kayıt dışı çalışanlardır. Çalışanlarda olduğu gibi sera işletmelerinin de neredeyse yarısı Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlı değildirler. Bunun en önemli nedeni ise sera sahibi/işletmecilerin kayıtlı olmanın kendilerine yasal ve maddi yük getireceğini düşünmeleridir. İlgililerin bu konularda bilgilendirilmesi oldukça önemli görülmektedir.
- Sera çalışanlarının neredeyse tamamı emek-ücret dengesizliğinden şikayet etmektedir. Çalışanların ve sorumlu oldukları aile fertleri de düşünülerek ücretlerde iyileştirme yapılmalıdır.
- Sektörde çalışanların büyük çoğunluğu orta yaş ve üzeri yaş grubunda bulunmakta olup genç bireylerin sektörde çalışmayı tercih etmediği anlaşılmaktadır. Bunun nedeni ise çalışma koşullarının zorluğu, düzensizliği ve ekonomik beklentilerin karşılanamaması olarak sıralanabilir.
- Seraların büyük çoğunluğu geleneksel seralardan oluşan aile işletmeleridir. Bu işletmelerde işleri aile fertleri görmekte sadece işler yetişmediğinde dışarıdan işçi temin edilmektedir.
- Seralarda bayan çalışan sayısı bay çalışanlara göre daha fazladır. Bayan çalışanlar seralarda yoğunlukla ürün toplama, bağlama gibi dönemsel yoğunluk olan günlerde çalışmalarına rağmen yine de iş yükünden dolayı sağlık problemleri sık yaşanabilmektedir.
- Çalışma saatlerine bakıldığında genel olarak sektörde normal bir mesai süresince çalışıldığı sonucuna varılabilir. Ancak yoğunluk olduğu dönemlerde çalışma saatinin günlük 15 saati bulduğu görülmektedir.

- Çalışanlar için gerekli banyo, tuvalet, giyinme odası ve dinlenme alanı konusunda mevcut şartlar çok yetersizdir. Dolayısıyla çalışma ortamı sera işçileri için rahat ve güvenli bir ortam olmaktan uzaktır.
- İşyeri fiziksel etkenler (işyeri ortamı, hava koşulları vb.) açısından yetersiz olabilmektedir. Bu nedenle gözden geçirilerek verimli çalışma için uygun koşullar sağlanmalıdır. Sıcaklık, nem gibi olumsuz hava şartlarında çalışmaya ara verilerek çalışan sağlığı korunmalıdır.
- Çalışanlar ilaçlama konusunda kendi tecrübe, ilaç bayii veya tavsiyelere göre hareket etmektedir. İlaçlama ile ilgili eğitim aldığı söylenen çalışanlar da bile uygulamada birçok eksikler bulunmaktadır.
- Sera çalışanlarının eğitim düzeyinin düşük olduğu görülmektedir. Kimyasal madde/tarım ilacı uygulanması ile ilgili çalışanlara eğitim vermenin en kolay ve güvenli yolu bu maddeleri temin ettikleri ilaç bayii/ziraat mühendisleridir. Sektörde çalışanların eğitim durumu göz önüne alınarak bu eğitim faaliyetlerinin periyodik olarak yapılması sağlanmalıdır.
- Yasalara göre iş yerindeki iş sağlığı ve güvenliği konusundaki bütün sorumluluk işverene aittir. İşverenin işletmede risk analizi yaptırması, bütün önlemleri alması, ihtiyaç olan kişisel koruyucu donanımları, makine ve teçhizatı temin etmesi gereklidir.
- Seracılık sektörü dönemsel iş yoğunluğu olan bir sektördür. Bu durum çalışanların dinlemeye, kendilerine ve ailelerine zaman ayıramamasını netice vermekte, dolayısıyla çalışanlar yoğun stres yaşamakta ve işe kendilerini tam veremediklerinden iş yerine yeterince katkı yapamamaktadırlar.
- Günümüzün önde gelen problemlerinden biri de küreselleşme ile birlikte haberleşme ve teknoloji hızlıca ilerlerken, insanlar arasındaki diyalog ve iletişimin gerilemesidir. Mobbing neticesinde çalışanların psikolojileri olumsuz etkilendiğinden işyerine, ailesine ve topluma karşı olan görev ve sorumlulukları da aksamaktadır.

Sonuç olarak seracılık sektöründe iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili şu öneriler sıralanabilir:

- Seracılık sektörü kayıt altına alınmalı,
- Sera çalışanları kayıt altına alınmasına yönelik çalışmalar yapılmalı,
- Çalışanlara sürekli çalışmasalar bile sağlık güvencesi sağlanması ile ilgili çalışmalar yapılmalı,
- Sektörle ilgili yasal mevzuat hazırlanmalı,

- Sektörde uygulanmak üzere temel İSG müfredatı belirlenmeli,
- Özellikle kimyasal madde/tarım ilacı uygulaması ile ilgili eğitim çalışmaları planlanmalı,
- Sektördeki İSG hizmetleri için ilaç bayi/ziraat mühendisleri değerlendirilmeli,
- Ziraat Odası, Kredi Kooperatifleri gibi örgütlerle iş birliği yapılarak mesleki ve İSG eğitim kursları düzenlenmeli,
- Sektörde İSG hizmetleri ile ilgili teşvikler olmalı,
- KKD'ın kullanılmasını teşvik etmek için çalışmalar yapılmalı,
- Çalışanlara eğitim programları ile birlikte bireylerle iletişim, stres kontrolü gibi konularda da seminerler verilmeli,
- Son olarak, iş sağlığı ve güvenliği eğitim/öğretim müfredatına başlı başına bir ders olarak konulmalıdır.

## KAYNAKLAR

- ABELL, A., ERNST, E. and BONDE, J.P. 2000a, Semen Quality And Sexual Hormones In Greenhouse Workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 26(6): 492-500.
- ABELL, A., JUUL, S. and BONDE, J.P. 2000b. Time To Pregnancy Among Female Greenhouse Workers. *Scandinavian Journal Of Work, Environment and Health*, 26(2): 131-136.
- AHİOĞLU, S.S., 2008, Tarım sektöründe iş sağlığı ve güvenliği ve risk değerlendirmesi. *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 41: 10-16.
- AKBABA, T., ÇAKAR, A.A., YAZICI, M., TEKİN, B., ÇAKAR, Y., YILMAZ, G., İLHAN, N., AVCI, Ö., ÖZDEMİR, B.B., PEPEDİL, İ. ve MEYDAN, Y., 2008. İş sağlığı ve güvenliği oda raporu, ss. 7, TMMOB, Ankara.
- AKBOLAT, D., EVREN, N. ve YILMAZ, Ş., 2007. Isparta İl Sınırları İçinde 1995-2003 Yılları Arasında Meydana Gelen Traktör ve Tarım İş Makineleri Kazalarının Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2: 7-14.
- AKBULUT, T., 1996. İşçi Sağlığı Prensipleri ve Uygulamaları, İstanbul, 65 s.
- AKDUMAN, S., 2013. <http://www.isguygulama.com/visgozet2013.pdf> [Son erişim tarihi: 01.10.2013]
- AKYİĞİT, E., 2006. 4857 Sayılı İş Kanunu Şerhi. Seçkin Yayınevi, Ankara, 307 s.
- ARICI, K., 1999. İş Sağlığı ve Güvenliği Dersleri, Ankara, , 3 s.
- BARADAN, S., 2006. İnşaat Mühendisliği Eğitiminde İş Güvenliğinin Yeri, 'İnşaat İş Sağlığı ve Güvenliği Kampanyası-Güvenliği Birlikte İnşaat Edelim' Sempozyumu, ss. 93-94, 9 Kasım, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İzmir.
- BAYBORA, D., 2012., İş Güvenliği ve Sağlığı Kitabı, Açık Öğretim Fakültesi Yayını No:1630,Ders Kitabı, Eskişehir, 3-10 s.
- BHALLİ, J.A., ALİ, T., ASİ M.R., KHALİD, Z.M., CEPPI, M. and KHAN, Q.M., 2009. DNA damage in Pakistani agricultural workers exposed to mixture of pesticides. *Environ Mol Mutag*, 50: 37-45.
- BOLOGNESI, C., PARRINI, M., REGGIARDO, G., MERLO, F. And BONASSI, S. 1993. Biomonitoring of Workers Exposed to Pesticides. *Occupational and Environmental Health*, 65(1): 185-188.

- BOUVIER, G., BLANCHARD, O., MOMAS, I. and SETA, N., 2006. Pesticide exposure of non-occupationally exposed subjects compared to some occupational exposure: a French pilot study. *Sci Total Environ*, 366: 74–91.
- BOYRAZ, N. ve İNAN, H., 2002. Konya çiftçisinin tarım ilacı kullanımının genel olarak değerlendirilmesi. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 16 (30): 88-101.
- BRETVELD, R.W., HOOVELD, M., ZIELHUIS, G.A., PELLEGRINO, A., ROOIJ, I. and ROELEVELD, N. 2008. Reproductive Disorders Among Male And Female Greenhouse Workers. *Reproductive Toxicology*, 25: 107-114.
- BUGEM, 2013. <http://www.tarim.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/BUGEM.pdf>. [Son erişim tarihi: 05.10.2015]
- BÜLBÜL, H. 2006. Ankara'nın Bazı İlçelerinde Tarım Alet ve Makinaları ile Çalışmada Gerçekleşen İş Kazalarının İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, 54 s.
- CHRİSMAN, J.R., KOİFMAN, S., SARCİNELLİ, P.N., MOREİRA, J.C., KOİFMAN, R.J. and EYER, A., 2009. Pesticide sales and adult male cancer mortality in Brazil. *Int J Hyg Environ Health*, 212: 310–321.
- COUMBİS, J. J. and ANDERSON, R. G., 2013. Assessment of the Occupational Health of Greenhouse Workers. *Floriculture Research Report*, 1: 13-04.
- ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI, 2013. [http://www.casgem.gov.tr/Casgem/content/conn/casgem/path/Contribution%20Folders/Casgem/AnaSayfa/Yay%C4%B1n\\_ve\\_Dokumantasyon/1-AB.pdf](http://www.casgem.gov.tr/Casgem/content/conn/casgem/path/Contribution%20Folders/Casgem/AnaSayfa/Yay%C4%B1n_ve_Dokumantasyon/1-AB.pdf). [Son erişim tarihi: 01.12.2014]
- DAMALAS, C.A. and ELEFTHEROHORİNOS, I.G, 2011. Pesticide Exposure, Safety Issues and Risk Assessment Indicators. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 8: 1402-1419.
- DEMİRBİLEK, T., 2005. İş Güvenliği Kültürü (Kültür), İstanbul, Legal Yayıncılık, İzmir, 8 s.
- DEMİRCAN, E., 2012. İstihdam Ve İşgücü Piyasası Raporu, ss.6-37, Kasım, Karacadağ Kalkınma Ajansı, Diyarbakır.
- DURŞUN, S., 2011. Güvenlik Kültürünün Güvenlik Performansı Üzerine Etkisine Yönelik Bir Uygulama. Yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa, 26 s.
- EMEKLİ, N.Y., BASTUĞ, R. ve BÜYÜKTAS, K., 2007, Antalya ili Kumluca İlçesindeki Seraların Mevcut Durumu, Sorunları ve Uygun Çözüm Önerilerinin Geliştirilmesi, *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20(2), 273-288 s.

- ERGÖNEN, A.T., SALACİN, S. ve ÖZDEMİR, M.H. 2005. Pesticide Use Among Greenhouse Workers in Turkey. *Journal of Clinical Forensic Medicine*, 12: 205-208.
- ERKAN, N. 2003. Çalışma Hayatında Fizyolojik Stresler ve Ergonomi, İş Hekimliği Ders Notları, Türk Tabipler Birliği Yayını, Ankara, 367 s.
- ESİN, M.N., AKSAYAN, S., BEŞER, A., EMİROĞLU, O.N., ve YILDIZ, A.N., 2002. İşyeri Hemşireliği Teknik Rapor, ss. 53, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Derneği, Ankara.
- GENÇLER, A., 2002. Yabancı Kaçak İşçilik Gerçeği ve Türkiye Örneği, *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 17(3):28-46.
- GEREK, N., 2006. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, Anadolu Üniversitesi, Açık öğretim Fakültesi Yayını No: 1630, Ders Kitabı, Eskişehir, 38 s.
- GEREK, N., 2008. “5754 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (5510) İle Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun İle Getirilen Yenilikler”.*TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 21: 5-6.
- GIANNANDREA, F., SETTIMI, L. and TALAMANCA, I.F. 2008. The Use of Personal Protective Equipment in Pregnant Greenhouse Workers. *Occupational Medicine*, 58: 52–57.
- GÖKPINAR, S., 2004. İşçi Sağlığı İş Güvenliğinin Temel İlkeler. *İş Sağlığı Ve Güvenliği Dergisi*, 19: 20-28.
- HAKGÖREN, F. ve KÜRKLÜ, A. 2007. Sera Planlaması. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 6, Ders Kitabı, Antalya, 184 s.
- HOPPİN, J.A. and KAMEL, F., 2004. Association of pesticide exposure with neurologic disfunction and disease. *Environ Health Perspect*, 112: 950–958.
- ILICAK, Ş., 2005. İşçi Sağlığı ve İşyeri Hekimliği Hizmetleri, İş Güvenliği Ders Notları, İş Güvenliği Merkezi, Ankara, 5 s.
- ILLING, H.P.A. 1997. Is Working in Greenhouses Healthy? Evidence Concerning the Toxic Risks That Might Affect Greenhouse Workers. *Occupational Medicine*, 47(5): 281-293.
- ILO, 2000. Safety and Health in Agriculture, Geneva, Switzerland, 24 s.
- JUREWICZ, J., HANKE, W., MAKOWIEC-DAZBROWSKA, T. and SOBALA, W. 2005. Exposure to Pesticides And Heavy Work in Greenhouses During Pregnancy: Does it Effect Birth Weight?. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 78: 418-426.

- KARASAR, N., 2000. Bilimsel Araştırma Yöntemi, Ankara, 22 s.
- KORUK, İ., 2010. İhmal Edilen Bir Grup: Göçebe Mevsimlik Tarım İşçileri. *Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 38:18-22.
- MAKAL, A., 1997. Osmanlı İmparatorluğu'nda Çalışma İlişkileri; 1850-1920 Türkiye Çalışma İlişkileri Tarihi, Ankara, 213 s.
- MARŞAP, A., 2005. İşletmelerde İSG Yönetim Kültürü İçin Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi, Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Bölgesel Konferansı, ss. 23, 15-17 Kasım, Ankara.
- MELHORN, J. M. and GARDNER, P., 2004. How We Prevent Prevention of Musculoskeletal Disorders in the Workplaces, *Clinical Orthopaedics and Related Research*: 419, 286 s.
- MONSO, E. 2004. Occupational Asthma in Greenhouse Workers. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 10:147-150.
- MONTOYA-GARCÍA, M.E., CALLEJÓN-FERRE, A.J., PÉREZ-ALONSO, J. and SÁNCHEZ-HERMOSILLA, J., 2013. Assessment of psychosocial risks faced by workers in Almería-type greenhouses, using the Mini Psychosocial Factor method. *Applied Ergonomics*, 44: 303-311.
- MOURAD, T.A., 2005. Adverse impact of insecticides on the health of Palestinian farm workers in the Gaza Strip. *Int J Occup Environ Health*, 11: 144-149.
- ODAMAN, S., 2005. 4857 Sayılı Yeni İş Kanunu Sonrasında İş Sağlığı ve Güvenliği Hükümlerinin Önemi ve OHSAS 18001 Yönetim Sistemi, *Human Resources*, 24 s.
- ONARAN YÜKSEL, M., 2000. Karşılaştırmalı Hukuk Işığında Türk İş Hukukunda Kadın-Erkek Eşitliği, İstanbul, 14 s.
- ÖNEN, C., AVCI, S. Ve GÜNEŞ, G., 2015. Çiftçilerin tarım ilaçlamasında kullandığı koruyucu sağlık önlemleri. *Turk J Public Health*, 13(2), 147-154
- ÖZKILIÇ, Ö, 2008. İş sağlığı ve güvenliğinde risk değerlendirmesi. *Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 40: 6-10.
- ÖZLER, D. E., ATALAY, C. G. ve ŞAHİN, M. D. Ş., 2010. Örgütlerde Sinizm Güvensizlikle Mi Bulaşır?. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2, 47-57.
- ÖZTEKİN, G.B., TÜZEL, Y., TEKET, H., 2009. Tahtalı Barajı Koruma Havzasındaki Örtü altı Sebze Yetiştiriciliğine Genel Bakış. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 46 (2): 101-110.



- ÖZTÜRK, H.H. ve BAŞÇETİNÇELİK, A., 2002. Seralarda havalandırma, Türkiye Ziraat Odaları Birliği Yayınları: 227, Ankara.
- RESMÎ GAZETE, 1995. <http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/22212.pdf>. [Son erişim tarihi: 01.09.2015]
- RİBEİRO, M.G., COLASSO, C.G., MONTEIRO, P.P., FİLHO, W.R.P. and YONAMİNE, M., 2011. Occupational safety and health practices among flower greenhouses workers from Alto Tietê region (Brazil). *Science of the Total Environment*, 416: 121–126.
- SELEK ÖZ, C., ve SEYYAR, A., 2007. İnsan Kaynakları Terimleri Sözlüğü, Değişim Yayınları, Ankara, 192 s.
- SGK, 2014.<http://www.sgk.gov.tr/>[Son erişim tarihi: 19.2.2015]
- SPOR, N.Y. 2001. İş Psikolojisi. AKBULUT, T., İşyeri Hekimliği Ders Notları. Türk Tabipler Birliği Yayını, Ankara, 367 s.
- SÜZEK, S., 2001. İş sağlığı ve güvenliği Konusunda Somut Çözüm Önerileri, İstanbul Barosu ile Galatasaray Üniversitesi, İstanbul, 138 s.
- SÜZEK, S., 2006. İşverenlerin iş sağlığı ve güvenliği konusundaki yükümlülükleri. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 11(1): 8-9.
- T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2013. <http://www.tarim.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Tarla-Ve-Bahce-Bitkileri/Ortu-Alti-Yetistiricilik>. [Son erişim tarihi: 01.11.2015]
- TİTİZ, S., 2004. Modern Seracılık Yatırımcıya Yol Haritası, Antalya Sanayici ve İşadamları Derneği (ANSİAD) yayınları, Antalya, 21 s.
- TMMOB ADINA TMMOB İSTANBUL İL KOORDİNASYON KURULU, 2011. İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği Alanında Temel Bilgiler. *Mühendislikte, Mimarlıkta ve Planlamada ÖLÇÜ dergisi eki*, 10 s.
- TOBB, 2013, Türkiye Tarım Sektörü Raporu, Ankara, 2 s.
- TURHANOĞULLARI, Z. 2013. Antalya İlinde Sera İşletmelerinde Çalışma Koşullarının İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi, Doktora tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, 35-75 s.
- TÜZEL, Y., ÖZTEKİN, G.B. ve KARAMAN, İ., 2010. Serik İlçesindeki Modern ve Geleneksel Sera İşletmelerinin Üretici Özellikleri, Sera Yapısı ve Sebze Üretim Teknikleri Bakımından Karşılaştırılması. *Ege Üniversitesi Ziraat Fak. Dergisi*, 47: 223-230.

- USLU, V., 2014. İşletmelerde iş güvenliği performansı ve iş güvenliği kültürü algılamaları arasındaki ilişki: Eskişehir ili metal sektöründe bir araştırma. Yüksek Lisans tezi, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, 6 s.
- ÜNAL, Ç., 2007. Kadın Çalışanlar Çalışma Hayatı-İş sağlığı ve Güvenliği. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*, 36: 41-42.
- ÜNAL, H.G., YAMAN, K. ve GÖK, A., 2008. Türkiye’de Tarımsal İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Maliyeti Üzerine Bir Araştırma. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 14(4): 428-435.
- YILMAZ, F., 2010, Türkiye’de İş Sağlığı Ve Güvenliği Hizmetleri Ve Örgütlenmesi: Sağlık Ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmeliğin Eleştirel Bir Değerlendirmesi. *Kamu-iş Dergisi*, 11: 89-112.
- YURTLU, Y.B., DEMİRYÜREK, K., BOZOĞLU, M. ve CEYHAN, V., 2012. The risk perception of the farmers on agricultural machinery. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 49: 93-101.
- ZAIM, S., 1997. Çalışma Ekonomisi, Filiz Kitabevi, İstanbul, s.137.
- ZMO, 2013. [http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/0192e936ba11d0a\\_ek.pdf](http://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/0192e936ba11d0a_ek.pdf) [Son erişim tarihi: 01.10.2013]
- ZUSKIN, E., SCHACHTER, E.N. and MUSTAJBEGOVIC, J. 1993. Respiratory Function in Greenhouse Workers. *Occupational and Environmental Health*, 64(7):521-526.

## 6. EKLER

### 6.1. Sera Çalışanları için İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalık ve Tutum Anketi

Bu çalışmanın amacı sizin çalışmakta olduğunuz seralarda iş sağlığı ve güvenliğine yönelik farkındalığınıza ilişkin bilgi almaktır. Anketimiz ortalama 10 dakika sürecektir. Elde edilen veriler diğer şahıs veya kurumlar ile paylaşılmayacak olup sadece tez çalışmasında toplu değerlendirmelerde kullanılacaktır. Bu bilimsel çalışmaya vereceğiniz katkıdan dolayı teşekkür ederiz.

#### A. Kişisel Bilgiler

1. Yaşınız.....:
2. Cinsiyetiniz.....  1. Bay  2. Bayan
3. Medeni durumunuz.....  1. Evli  2. Bekar
4. Eğitim durumunuz nedir.....  1. ilkokul- okuryazar  2. Ortaokul  3. Lise  4. Üniversite
5. Sera işletmesindeki konumunuz nedir?  1. Ücretli İşçi  2. Sera Sahibi-İşletmeci  3. Ücretsiz Aile İşçisi
6. Ücretli olarak çalışıyorsanız serada çalışma şekliniz nedir?  1. Gündelikçi  2. Sürekli İşçi
7. Seracılık sektöründe kaç yıldır çalışıyorsunuz.....:
8. Günlük ortalama çalışma süreniz kaç saattir.....:
9. Tarihi geçmiş bir zirai ilacı ne yaparsınız....:  1. Çöpe atarım  2. Gömerim  3. İlaç firmasına veririm  
 Kullanırım  Yakarım
10. Boş/kullanılmayan zirai ilaç ambalajlarını ne yaparsınız...:  1. Çöpe atarım  2. Gömerim  3. Yakarım
11. Bu serada kaç kişi çalışmaktadır....:
12. Serada çalışırken bugüne kadar kaç tane iş kazası geçirdiniz....:
13. İşyeri sizin için sağlık sigortası yaptırmakta mıdır?...:  1. Evet  2. Hayır
14. Sigara kullanıyor musunuz?...:  1. Hiç kullanmıyorum  2. Arada sırada  3. Düzenli olarak kullanıyorum
15. Alkol kullanıyor musunuz?...:  1. Hiç kullanmıyorum  2. Arada sırada  3. Düzenli olarak kullanıyorum
16. Çalıştığınız serada tarım ilacı ve kimyasalları nerede saklıyorsunuz?...:  1. Depo  2. Ev  3. Sera içinde
17. Astım hastalığı geçirdiniz mi?  1. Evet  2. Hayır
18. Bronşit hastalığı geçirdiniz mi?  1. Evet  2. Hayır
19. Böceğe karşı alerjiniz var mı?  1. Evet  2. Hayır
20. Toza karşı alerjiniz var mı?  1. Evet  2. Hayır
21. Çalıştığınız serada üretilen bitkilere karşı alerjiniz var mı?  1. Evet  2. Hayır
22. Çalıştığınız serada gerekli olan ilk yardım malzemeleri bulunuyor mu?  1. Evet  2. Hayır
23. Çalıştığınız serada sizin için gerekli olan işçi sağlığı ve güvenliği eğitimini aldınız mı?  1. Evet  2. Hayır
24. Çalıştığınız serada sizin için gerekli olan yangın eğitimini aldınız mı?  1. Evet  2. Hayır
25. Çalıştığınız sera alanında çalışanlar için giyinme odası mevcut mu?  1. Evet  2. Hayır
26. Çalıştığınız sera alanında çalışanlar için tuvalet mevcut mu?  1. Evet  2. Hayır
27. Çalıştığınız sera alanında çalışanlar için duş, banyo mevcut mu?  1. Evet  2. Hayır
28. Çalıştığınız sera alanında çalışanlar için dinlenme alanı mevcut mu?  1. Evet  2. Hayır

#### B. Biyolojik

	Hiç	Bazen	Sıklıkla	Herzaman
29. Serada çalışırken toza karşı nasıl tedbir alacağınızı biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Serada çalışırken haşerelere karşı nasıl tedbir alacağınızı biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Serada çalışırken bitki yaralanmalarına karşı nasıl tedbir alacağınızı biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### C. Kimyasal

	Hiç	Bazen	Sıklıkla	Herzaman
32. Sera içerisinde çalışırken koruyucu gözlük, eldiven, maske, tulum ve çizme nasıl kullanacağınızı biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Serada ilaçlamanın nasıl yapılacağını biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Sera içerisinde ilaçlama yapmadan önce ilaçlama yapacağınız tarım ilacı veya kimyasalın kullanma kılavuzunun okunması gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

35. Tarım ilacı ve kimyasalların kullanılmasıyla ilgili eğitim alınması gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta eğitim alıyorsunuz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
36. Sera içerisinde ilaçlama yaparken serin havada yapmanız gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta serin havada ilaçlama yaparsınız?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
37. İlaçlamanın etikete uygun doz ve şekilde yapılması gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta etikete uygun ilaçlama yaparsınız?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
38. İlaçlamadan sonra seranın havalandırılması gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta havalandırma yaparsınız?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
39. İlaçlamadan sonra ilaç etkisinin geçmesi için belli bir süre seraya girilmeyip beklenmesi gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta yaparsınız?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>D. Fiziksel</b>			
40. Sera içinde olumsuz şartlarda(yüksek sıcaklık, nem, toz vs.) çalışmaya ara verilmesi gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta uygularsınız?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
41. Sera yapı malzemelerinden dolayı oluşacak tehlikelere karşı nasıl tedbir alacağınızı biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta tedbir alırsınız?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
42. Gece çalışmalarında yeterli aydınlatma yapılarak çalışılması gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta aydınlatma yaparak çalışırsınız?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>E. Mekanik</b>			
43. Serada bir ekipman kullanmanız gerektiğinde kullanma kılavuzunu okumanız gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta okursunuz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
44. Serada kullanabilmek için belge gerektiren araçları kullanabilmek için eğitim alınması gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta eğitim almaktasınız?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
45. Seralarda kullanılan işaret ve levhaların ne anlama geldiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta uyarırsınız?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>F. Psikolojik- sosyolojik</b>			
46. İş yaşamında stres yönetimi/kontrolünün ne olduğu hakkında bilginiz var mı?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta stres hissedersiniz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
47. İş yaşamında mobbing (bezdiri)'in ne olduğunu biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta mobbing ile karşılaşmaktasınız?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
48. Bireyle iletişim kurma becerileri konusunda bilginiz var mı?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	İş arkadaşlarınızla iyi anlaşır mısınız?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
49. Serada ergonomik çalışma koşulları konusunda bilginiz var mı?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta ergonomik koşullarda çalışmaktasınız?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
50. İş yaşamı dışında ailenizle vakit geçirmeniz gerektiği konusunda bilginiz var mı?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Boş zamanlarınızda hangi sıklıkta ailenizle vakit geçirirsiniz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
51. Haftalık izin kullanmanız gerektiği konusunda bilginiz var mı?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta haftalık izin kullanmaktasınız?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
52. Düzenli olarak mola vermeniz gerektiği konusunda bilginiz var mı?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta mola vermektedirsiniz?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

<b>G. Sağlık</b>								
53. Seraya özgü meslek rahatsızlıkları (kaşıntı, solunum, hafıza kaybı) konusunda bilginiz varmı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta bu rahatsızlıklara yönelik tedbir almaktasınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54. İlaçlamadan sonra ellerin yıkanması gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta ellerinizi yıkarsınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55. İlaçlamada sonra banyo yapmanız gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta ilaçlamadan sonra banyo yaparsınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56. İlaçlamadan sonra ilaçlama yaparken giyilen elbisenin yıkanması gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta elbiselerinizi yıkarsınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57. İlaçlamadan sonra alet ve ekipman temizliği yapılması gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hangi sıklıkta alet ve ekipman temizliği yaparsınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58. İlaçlamadan sonra herhangi bir sağlık problem(solunum-kaşıntı-hafıza kaybı vb.) olursa hastaneye gidilmesi gerektiğini biliyor musunuz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Problem yaşadığınızda hangi sıklıkta hastaneye gidersiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## ÖZGEÇMİŞ



İbrahim Alpay SAKARTEPE 1984 yılında Afyon'da doğdu. İlk, orta, lise öğrenimini Afyon'da tamamladı. 2006 yılında Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre mühendisliği bölümünden mezun oldu. Evli ve bir çocuk babasıdır. Özel sektörde Çevre Mühendisi ve C Sınıfı İş Sağlığı Ve Güvenliği Uzmanı olarak çalışmaktadır.

