



T.C.

YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

YOZGAT İL MERKEZİNE BAĞLI ÇİFTÇİLERİN İŞ
KAZASI DENEYİMLERİ VE SAĞLIK HİZMETİ
KULLANIMLARI

MELİKE EKMEKÇİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sevda YAMAN

HAZİRAN – 2024

YOZGAT

T.C.
YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

YOZGAT İL MERKEZİNE BAĞLI ÇİFTÇİLERİN İŞ
KAZASI DENEYİMLERİ VE SAĞLIK HİZMETİ
KULLANIMLARI

MELİKE EKMEKÇİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sevda YAMAN

HAZİRAN – 2024

YOZGAT



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
LİSANSÜSTÜ TEZ ONAY FORMU

T.C.

YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Enstitümüzün İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Kemal Melike EKMEKÇİ'nin hazırladığı “**Yozgat İl Merkezine Bağlı Çiftçilerin İş Kazası Deneyimleri ve Sağlık Hizmeti Kullanımları**” başlıklı tezi ile ilgili tez savunma sınavı, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri gereğince günü saat yapılmış, tezin onayına oy birliği/oy çokluğu ile karar verilmiştir.

Başkan :

Jüri Üyesi :

(Danışman)

Jüri Üyesi :

Jüri Üyesi :

Jüri Üyesi :

ONAY:

Bu tezin kabulü, Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../..... tarih ve sayılı Enstitü Yönetim Kurulu Kararı ile onaylanmıştır.

...../...../.....
Prof. Dr.
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Müdürü

TEZ BEYANI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum ‘Yozgat İl Merkezine Bağlı Çiftçilerin İş Kazası Deneyimleri ve Sağlık Hizmeti Kullanımları’ başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Sevda Yaman’ın sorumluluğunda tamamladığımı, verileri kendim topladığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

Melike EKMEKÇİ



ÖN SÖZ

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği alanında önemli bir adımı temsil ediyor. Bu kanun, iş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemek, çalışanların sağlığını ve güvenliğini sağlamak amacıyla çıkarılmıştır. Kanun kapsamında işverenlere çeşitli yükümlülükler getirilmiş ve iş sağlığı ve güvenliği kültürünün gelişimine katkıda bulunacak düzenlemeler yapılmıştır. İşverenler, çalışanlar, sendikalar, devlet kurumları ve iş sağlığı ve güvenliği uzmanları gibi tüm paydaşların iş birliği içinde hareket etmesi ve iş sağlığı ve güvenliği kültürünü güçlendirmeye yönelik çaba göstermesi gerekmektedir. Bu çabalar, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının azaltılmasına, çalışma ortamlarının daha sağlıklı ve güvenli hale gelmesine ve dolayısıyla daha verimli bir çalışma hayatının oluşturulmasına katkı sağlayacaktır. Yönetimin taahhüdüyle başlayan iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları, tüm çalışanların katılımıyla devam etmelidir. İş sağlığı ve güvenliği bilincinin artırılması, risklerin belirlenmesi ve önlenmesi, kazaların ve meslek hastalıklarının azaltılması için sürekli çaba gösterilmelidir. Kazanılan seviyenin sürekli olarak iyileştirilmesi de önemlidir. Bu, iş sağlığı ve güvenliği performansının düzenli olarak izlenmesini, değerlendirilmesini ve gerektiğinde revize edilmesini içerir. Böylece, sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlanarak iş kazaları ve meslek hastalıkları önlenmiş olur ve daha verimli bir çalışma hayatı oluşturulur. Tarım sektöründe iş sağlığı ve güvenliği mevzuatının içselleştirilmesi ve hayata geçirilmesi, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesinde önemli bir rol oynar. Bu, işçilerin sağlığını ve güvenliğini korurken aynı zamanda sektörün sürdürülebilirliğini ve verimliliğini artırır.

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgisini, zamanını, desteğini esirgemeyen tez sürecine başladığım andan bitirdiğim ana kadar bana hep inanan sayın danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Sevda YAMAN'a, tez savunma sınavıma katılacak olan değerli jüri üyelerine, Yozgat Bozok Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nde görevli personeller, her zaman yanımda hissettiğim beni bugünlere kadar getiren aileme teşekkür eder ve saygılarımı sunarım.

Melike EKMEKÇİ

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

YOZGAT İL MERKEZİNE BAĞLI ÇİFTÇİLERİN İŞ KAZASI DENEYİMLERİ VE SAĞLIK HİZMETİ KULLANIMLARI

MELİKE EKMEKÇİ

YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI: DR. ÖĞR. ÜYESİ SEVDA YAMAN

Tarım sektörü, gıda üretimi, ekonomik istikrar ve çevresel sürdürülebilirlik için hayati öneme sahiptir. Bununla birlikte, ağır makine kullanımı, kimyasallara maruz kalma ve zorlu çevre koşulları gibi faktörler nedeniyle önemli iş sağlığı ve güvenliği sorunları da ortaya çıkarmaktadır. Kesitsel tipteki bu çalışmaya Türkiye'de Yozgat Ziraat Odası'na bağlı 366 çiftçi katılmıştır. Demografik özellikler, mesleki faktörler ve iş kazalarına ilişkin veriler Mayıs-Ağustos 2023 tarihleri arasında yüz yüze yapılan anketlerle toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 26.0 kullanılarak tanımlayıcı istatistikler ve ikili lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Çalışma, çiftçilerin %33,0'ının son bir yıl içinde iş kazası yaşadığını ortaya koymuştur. Kazaların çoğu vardiyalı dönemde ve sonbahar mevsiminde meydana geldi. Kazalara katkıda bulunan faktörler arasında kişisel koruyucu ekipman eksikliği ve ulaşım ile ilgili sorunlar yer aldı. Bulgular, uygun eğitim, kişisel koruyucu ekipman sağlanması ve ulaşım güvenliğinin artırılması dahil olmak üzere etkili iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin uygulanmasının önemini vurgulamaktadır.

2024, x + 52 Sayfa

Anahtar Kelimeler: Tarım sektörü; İş Sağlığı ve Güvenliği; İş kazaları; Tarım; Mesleki Risk Etmenleri

ABSTRACT

MASTER THESIS

OCCUPATIONAL ACCIDENT EXPERIENCES AND HEALTH CARE USES OF FARMERS IN YOZGAT CITY CENTER

MELİKE EKMEKÇİ

**YOZGAT BOZOK UNIVERSITY
SCHOOL of GRADUATE STUDIES
OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY**

SUPERVISOR: ASST. PROF. DR. SEVDA YAMAN

The agricultural sector is vital for food production, economic stability, and environmental sustainability. However, it also poses significant occupational health and safety challenges due to factors such as heavy machinery usage, exposure to chemicals, and challenging environmental conditions. This cross-sectional study involved 366 farmers affiliated with the Yozgat Chamber of Agriculture in Turkey. Data on demographic characteristics, occupational factors, and work accidents were collected through face-to-face surveys conducted between May and August 2023. Descriptive statistics and binary logistic regression analysis were employed to analyze the data using SPSS 26.0. The study revealed that 33.0% of farmers experienced work accidents in the last year. Most accidents occurred during work shifts and in the fall season. Factors contributing to accidents included lack of personal protective equipment and transportation-related issues. Findings underscore the importance of implementing effective occupational health and safety measures, including proper training, provision of personal protective equipment, and improving transportation safety.

2024, x + 52 Page

Keywords: Agricultural Sector; Occupational Health and Safety; Work-Related Accidents; Farming; Occupational Risk Factors

İÇİNDEKİLER

LİSANSÜSTÜ TEZ ONAY FORMU.....	ii
TEZ BEYANI.....	iii
ÖN SÖZ.....	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ	ix
GÖRSELLER LİSTESİ.....	x
1. GİRİŞ.....	1
1.1. İş Sağlığı ve İş Güvenliği.....	1
1.2. İş Kazası.....	3
1.3. Tarım.....	5
1.4. Kişisel Koruyucu Donanımlar	8
1.5. Tarım Makineleri	12
1.6. Tarım Çalışanları	15
1.7. Tarım Sektörü Tehlike ve Riskler.....	16
1.8. Zirai İlaçlar	18
1.9. Tarımda Sulama	20
1.10. Genel Tedbirler	23
2. MATERYAL VE METOT	25
2.1. Araştırmanın Tipi.....	25
2.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	25
2.3. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler	25
2.4. Veri Toplama Yöntemi	25
2.5. Verilerin Analizi	26
2.6. Değerlendirme Teknikleri.....	26
2.7. Süre ve Olanaklar.....	27
2.8. Etik İzin.....	27
3. BULGULAR	28
3.1. Çiftçilerin Bazı Sosyodemografik Bulguları	28
3.2. Çiftçilerin Çalışma Koşulları ve Güvenlik Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular	28
3.3. İş Kazası Geçiren Çiftçilerin Deneyimledikleri Kazaya İlişkin Bulgular (n=132) .	29
3.4. Çiftçilerin Sağlık Hizmetlerine Yönelik Tutum ve İhtiyaçları	30

3.5. Çiftçilerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Son Bir Yılda İş Kazası Geçirme Durumlarının Dağılımı	31
3.6. Çiftçilerde İş Kazası Geçirme Durumunu Etkileyen Faktörlerin Binary Lojistik Regresyon Analizi ile İncelenmesi	32
4. TARTIŞMA.....	34
4.1. Çiftçilerin Tanımlayıcı Özellikleri.....	34
4.2. İş Kazası Geçiren Çiftçilerin Geçirdikleri Kazaya İlişkin Tanıtıcı Bulgular.....	35
4.3. İş Kazası Geçirme/Geçirmeme Durumunun Bazı Değişkenlere Göre Değişimi.....	37
5. KAYNAKLAR.....	40
EKLER	49
Ek-1. Anket.....	49
Ek-2 Etik Komisyonu Başvuru Değerlendirme Formu	52



TABLULAR LİSTESİ

Tablo 3.1. Çiftçilerin bazı sosyodemografik bulguları	28
Tablo 3.2. Çiftçilerin çalışma koşulları ve güvenlik alışkanlıklarına ilişkin bulgular.....	28
Tablo 3.3. İş kazası geçiren çiftçilerin deneyimledikleri kazaya ilişkin bulgular (n=132)	29
Tablo 3.4. Çiftçilerin sağlık hizmetlerine yönelik tutum ve ihtiyaçları	30
Tablo 3.5. Çiftçilerin tanıtıcı özelliklerine göre son bir yılda iş kazası geçirme durumlarının dağılımı	31
Tablo 3.6. Çiftçilerde iş kazası geçirme durumunu etkileyen faktörlerin binary lojistik regresyon analizi ile incelenmesi.....	32



GÖRSELLER LİSTESİ

Görsel 1. Tarım Arazisi 1.....	7
Görsel 2. Tarım Arazisi 2.....	8
Görsel 3. Zarar Görmüş El 1.....	11
Görsel 4. Zarar Görmüş El 2.....	11
Görsel 5. Tarım Makinesi 1.....	14
Görsel 6. Tarım Makinesi 2.....	14
Görsel 7. Kırık Sulama Borusu.....	23



1. GİRİŞ

1.1. İş Sağlığı ve İş Güvenliği

İş sağlığı kavramı, iş ortamında oluşabilecek herhangi tehlike faktörlerine karşı çalışanların bütün sağlığının korunmasıdır. İş güvenliği kavramı ise işçilerin oluşabilecek kazalara maruz kalmamaları için önlemler alınarak daha güvenli bir ortam oluşturulmasıdır. Bu önlemler, tehlike faktörlerini belirlemek, risk analizi yapmak, gerekli ekipmanları sağlamak, işçilere eğitim vermek, düzenli kontroller yapmak gibi çeşitli adımları içerir. İş sağlığı ve güvenliği sağlanmadığı takdirde iş kazaları, meslek hastalıkları, sağlık sorunları ve hatta ölümler meydana gelebilir. Bu nedenle işverenlerin, çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini önemsemeleri ve gerekli önlemleri almaları son derece önemlidir. İş sağlığı ve güvenliği konusunda yasal düzenlemeler bulunmaktadır ve işverenler bu düzenlemelere uymakla yükümlüdür. Ayrıca işçilerin de iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilinçlenmeleri ve kendilerini korumak için gerekli önlemler almaları gerekmektedir. Sonuç olarak, iş sağlığı ve güvenliği önemli bir konudur ve çalışanların sağlığını korumak için işverenlerin ve çalışanların birlikte çalışması gerekmektedir. Bu şekilde iş kazaları ve sağlık sorunları en aza indirilerek daha güvenli bir çalışma ortamı oluşturulabilir (Nag, P. K., Gite, L. P., Nag, P. K., & Gite, 2020; Okyay vd., 2018).

İş sağlığı, işçinin çalışma şartlarında ve çalışma ortamında bulunun malzemelerden dolayı oluşan tehlikelere karşı alınan önlemlerden dolayı ortamın daha sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının sağlanmasıdır. İş güvenliği, çalışanların olası iş kazalarıyla karşı karşıya kalmamaları için tedbir alınarak ortamı güvenli hale getirilmesidir. Kısacası iş güvenliği çalışanların ortamdaki maruz kalabilecek tehlikeleri yok etmek, yok edilemese de en aza indirebilmek için oluşturulan teknik kuralların hepsini kapsamaktadır (Gagliardi vd., 2012; Nag, P. K., Gite, L. P., Nag, P. K., & Gite, 2020; Şimşek, 2013).

İş sağlığı; kişinin fiziksel sağlığı yanında ruh ve sosyal sağlığının da iyilik durumunda olması ve çalışan bireylere sağlıklı imkânlar sunarak bu durumun devam ettirilmesi hâlidir. İş sağlığı; çalışan bireylerin çalışma imkânlarının negatif durumlarını azaltırken pozitif durumlarını artırmaya çalışılması ve iş-işçi arasındaki harmoninin oluşturulmasının hedeflendiği tıp bilimi olarak isimlendirilebilir (Yiğit, 2013).

İş sağlığı ve güvenliği kapsamında yapılan incelemelerde öne çıkan ilk olarak işin yapıldığı ortamın yasalarda açıkça anlatılan iş ortamı şekline uygunlukta olması gerekmektedir. Bu

durumda çalışanların iş ortamı dışındaki yaşamları kapsamında kendilerinin bağımsız olarak gerçekleştirdiği üretimlerin de yasalarda yazılan iş ortamı şekline denk olmayabilmektedir. Genel olarak bakıldığında iş sağlığı ve güvenliği; çalışma sahasındaki işçilerin iş anında ortaya çıkabilecek herhangi bir tehlike ve risklerde ortaya çıkabilecek her türlü maddi ve manevi zararlara karşı yasal yollarla tıbbi ve teknik önlemlerin alınması durumudur. İş Kanununda yer alan işçi kavramı, iş sağlığı ve güvenliği kapsamında, işçi ve iş ortamının yasalara uygun düşüp düşmediğinin belirlenerek iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin nasıl uygun yapılması konusunda önderlik eden, yollarını aydınlatan ve haklarını koruyan kanunlara ihtiyaçları vardır (Kılıçaslan, 2021).

Dar kapsamda iş sağlığı ve güvenliği, yalnızca işin yapıldığı ortamda ve işin yapıldığı esnasında çalışan bireylerin karşılaştığı olumsuzlukları yok etmeyi veya en aza indirmeyi hedefleyen faaliyetler olarak düşünülürken geniş kapsamda iş sağlığı ve güvenliği, iş ortamı ve işçiler dışında da işveren kurumun etkinliklerinden faal alan sosyal ortamın bütününe kapsamaktadır. Bu durumda işçilerin, misafirlerin, ziyaretçiler ve müşterilerin sağlık durumuna zarar verecek olumsuzlukların yok edilmesi yok edilemiyorsa da en az düzeye getirilmesi geniş kapsamlı iş sağlığı ve güvenliğinin arasında bulunmaktadır. Fakat bu iki farkın çalışan sağlığı kavramının geçtiği zaman diliminde, çalışmayan bireylerinde korunması durumu için yapılmıştır. Şu an da iş sağlığı kavramı bu iki ayrımı da kapsadığı için günümüzde bu şekilde ayrıma gerek duyulmamaktadır (Şen, 2015).

Temel amaç işçilerin çalışma ortamındaki nedenlere bağlı olarak sağlıklarındaki oluşabilecek sorunları engellemektir. İşçiler, iş ortamında sağlıklı, rahat ve güvenli olmaları gerekmektedir. Aynı zamanda çalışanların sağlıklı olmalarından dolayı daha verimli çalışmalarlarıyla ilgili olarak işveren memnuniyeti de oluşacaktır. Genel olarak çalışma ortamındaki kişilerin memnun olmaları amaçlardandır (Cecchini vd., 2018; Preibisch & Otero, 2014).

Yapılan araştırmalar da etkili ve yeterli tedbirler alınırsa iş kazası büyük ölçüde azaldığı görülmektedir. Bu sebepten dolayı kişisel koruyucu donanımların kullanılması, riskli durumların kontrol altında tutulması, tehlikeleri en düşük düzeye çekecek çalışma planı oluşturulması ve iş sağlığı güvenliğinin üst yönetimler tarafından benimsenmesi hedefler arasındadır (Baytorun & Güğərçin, 2018; Keskin, 2020).

1.2. İş Kazası

Türkiye’de bulunan mevcut toprak miktarının yarısı kadarı tarım arazisi olarak değerlendirilmektedir. Tarım arazisi olarak kullanılan bu alanlarda genellikle küçük aile işletmeleri çalışmaktadır. Üretim açısından bu durum önemli bir yere sahiptir. Bu küçük aile işletmelerinin 2002 senesindeki üretim dilimindeki payı 7.4 milyona sahip olduğu saptanmış olup genel tarım çalışanlarının ise yaklaşık %34.9’unu kaplamaktadır. 2014 senesine bakılacak olunursa 7.4 milyondan 5.9 milyona gerilemiş olduğu görülmektedir. Aynı zamanda oran da %34.9’dan %22.3’e gerilemiştir. Yapılan bu araştırma sonuçlarına bakıldığında ülkemizdeki yaklaşık 4 kişiden birinin tarımda çalıştığı görülmektedir. Tarım çalışanlarına yapılan nicel çalışmada, %83.3 olarak büyük bir oranın kayıt dışı olduğu görülüp geri kalan 2.866.000 çalışanın aile işçisi olup ücretsiz çalıştığı, 2.653.000 kişinin işveren olduğu, 623.000 çalışanın ise ücret karşılığı çalıştığı saptanmıştır. Zamanımızda tarım faaliyetlerini sürdürürken ilaçlama ve sulama en uygun hale getirilmiştir ve bu işlemler yapılırken üretimin hepsi kayıt altında tutulmuştur. Kaydedilen bu kayıtlara bakıldığında iş kazalarının ana sebeplerinin arasında insana bağlı nedenler, çevresel faktörler ve alınan eğitimin yeterli olmadığı görülmektedir. Oranlarına bakılacak olunursa %88 olarak büyük payı insanlardan dolayı faktörler, %10’luk oranı teknik sıkıntılardan dolayı ve son olarak %2’lik oranı diğer sebeplerden kaynaklandığı görülmektedir. Tarım sektöründe iş sağlığı ve güvenliği tehlikesini artıran ana sebeplerden biri de mevsimlik işçilerin fazla olmasıdır. Artı olarak çalışma şartlarından kaynaklanan biyolojik, fiziksel, kimyasal ve sosyal faktörler çeşitli meslek hastalıklarının da başlıca nedenlerindedir. Bu nedenle tarım sektöründe çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilinçlenmeleri ve eğitim almaları son derece önemlidir. Ayrıca tarım sektöründe çalışanların sosyal güvence ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi de gerekmektedir. Bu sayede tarım sektöründe çalışanların daha sağlıklı ve güvenli bir şekilde işlerini yapmaları sağlanabilir, üretim verimliliği artırılabilir ve sektörün sürdürülebilirliği sağlanabilir (Özkaya, 2015).

Kaza; planlanmamış, aniden gelişen veya istenmedik bir olay sonucunda hem maddi hem manevi yaralanmalara sebep olan durum olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda kaza; tahmin edilemeyen, öngörülemeyen, istemsiz bir sebepten dolayı karşılaşılan ve bireyin bedensel, ruhsal, sosyal yani her türlü sağlık bütünlüğünü tehlikeye düşüren veya ekonomik açıdan zarara düşüren tüm durumları ifade eden bir terimdir (Alçayır & Haciseferoğulları, 2017; Kucaba vd., 2017).

İş kazalarına karşı çalışanların korunmasına yönelik ilk resmi çalışmalar 19.yy'ın sonlarında ortaya çıkmaya başlamıştır. İngiltere'de başlayan sanayi devrimi ile ortaya çıkan işçi sınıfının gelişen toplumun sosyal adaletle ters düşmesi sebebiyle iş kazaları konusunda resmi düzenleme oluşturulmuştur. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak ilerleyen toplumlarda iş kazaları önemli bir sorun olarak görülmeye başlamış ve korunma önlemleri alınmaya başlanmıştır. İlk resmi çalışmaların ardından, iş güvenliği konusunda çeşitli yasalar ve düzenlemeler oluşturulmuş ve işverenlerin çalışanlarını koruması gerektiği belirtilmiştir. Bu yasalar, çalışma koşullarının iyileştirilmesi, işyerlerinde güvenlik önlemlerinin alınması ve işçilerin eğitilmesi gibi konuları kapsamaktadır. İş kazalarına karşı çalışanların korunması için alınan önlemler, işverenlerin ve çalışanların işbirliği ile daha etkili hale gelmektedir. Ancak, iş güvenliği konusunda hala birçok sorun mevcuttur ve bu konuda daha fazla çaba harcanması gerekmektedir (Narter, 2015).

Yaşanılan iş kazaları hakkında yapılan incelemeler kapsamında iş kazasının işçi üzerinde ruh ve beden sağlığını bozacak bir yapıda olması gerekmektedir. Bu durumun yanında işçinin sigortalı olması zorunludur çünkü iş kazası geçirildiğinde ilk olarak çalışanın sigortalı olup olmadığına bakılmaktadır (Kızılaslan vd., 2021; Reid-Musson vd., n.d.).

Traktörle yaşanan iş kazalarındaki devrilme durumunu etkileyen risklerde yolların viraj ve yokuş düzeyleri yol kenarlarındaki düzensizliklerden dolayı gerçekleşmektedir. Aynı zamanda bu yolları kullanan traktör sürücülerinin ani manevraları ve sarp yokuşlarda hızlı sürmeleri traktörün devrilmesine sebep olmaktadır. Trafik kurallarına uyulmaması, traktörün düzgün bir şekilde bakımının yapılmaması, yükün dengesiz bir şekilde taşınması ve traktörün aşırı yüklenmesi de devrilme riskini artıran faktörler arasındadır. Ayrıca, traktörün lastiklerinin yeterince şişirilmemiş olması veya aşınmış olması da devrilme riskini artırabilir. Bu riskleri minimize etmek için traktör sürücülerinin dikkatli olması, düşük hızlarda seyretmeleri, ani ve hızlı manevralardan kaçınmaları, yoldaki viraj ve yokuşlara dikkat etmeleri, düzgün bakım ve kontrolleri düzenli olarak yapmaları gerekmektedir. Ayrıca, yükleri dengeli bir şekilde taşımak, traktörün kapasitesini aşmamak ve lastiklerin düzenli olarak kontrol edilmesi de önemli önlemler arasındadır. Tüm bu önlemler alındığı takdirde, traktörle yaşanan iş kazalarındaki devrilme riski önemli ölçüde azaltılarak sürücülerin ve çevrede bulunanların güvenliği sağlanabilir (Yıldırım & Altuntaş, 2015).

Teknik sorunlardan dolayı yaşanan traktör kazaları, diğer araçların teknik sorunlarından dolayı yaşanan iş kazalarından 5 katı kadar fazladır. Türkiye'de ki traktörlerin zorunlu

muayenesini sadece %26'sı kadarının yaptırıldığı bilinmektedir (Baydaş & Altuntaş, 2017b).

İş kazalarının oluşum sebeplerinin oranları hakkında çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalar incelendiğinde oluşan iş kazalarının %80 oranıyla büyük bir kısmı ihmalden kaynaklanan hareketlerle ilgili olup %18 oranının güvensiz çevre koşullarıyla ve kalan %2'lik oranın ise tesadüfi olaylarla ilgili olduğu görülmektedir. İhmalden kaynaklanan hareketler genellikle dikkatsizlik, yorgunluk, deneyimsizlik, hız ve acele gibi unsurlardan kaynaklanmaktadır. Güvensiz çevre koşulları ise düzensiz çalışma alanları, yetersiz ekipman ve araç-gereçler, kötü hava koşulları gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır. Tesadüfi olaylar ise genellikle kontrol edilemeyen durumlar sonucunda meydana gelmektedir. Bu sebeplerin bilincinde olmak ve uygun tedbirleri almak, iş kazalarının önlenmesinde önemli bir adımdır. İşverenlerin iş güvenliği konusunda gerekli eğitimleri ve ekipmanları sağlamaları, çalışanların da iş güvenliği kurallarına uymaları ve dikkatli olmaları iş kazalarının önlenmesinde etkili olacaktır. Ayrıca iş kazalarının oluşma sebeplerinin araştırılarak bu sebeplerin ortadan kaldırılması veya azaltılması da iş kazalarının önlenmesinde önemli bir adımdır (Kahya vd., 2019).

1.3. Tarım

İnsan yaşamında tarımın birden fazla faydası görülmektedir. İnsan yaşamının temel ihtiyaçlarından kaynaklanan beslenme durumu, besinin güvenliğini oluşturma ve sanayi gibi farklı alanlara ham madde kaynağı oluşturma, ekosisteme olan yararları gibi birden fazla faydaları ile ülkemiz için oldukça önemli bir sektördür (Pfortmueller vd., 2013).

Tarım arazilerinde, kırsal kesimlerde yaşayan ve geçimini karşılayan aile işletmesi yaygın olduğu görülmektedir. Çalışmalara bakıldığında 3-4 bireyden birin tarımda çalıştığı görülmektedir. Çağımızda tarım sektöründe yeterli gübreleme, sulama ve uygun zirai ilaç kullanımı yapıp tarım üretimi kayıt altında tutulmaktadır. Kayıtlar incelendiğinde iş kazasının temel sebebinin çevresel sebepler, bireyden kaynaklanan durumlar ve eğitim seviye düzeyinin düşük olmasından kaynaklanıyor olabilmektedir (Özkaya, 2015).

Organik tarım ise insan ve çevre sağlığına zarar vermeyen tabiatın verdiği kadar verim almaktır. Organik tarım yöntemi öncelikle insanlar olmak üzere hayvanlar ve çevredeki diğer canlılara zararı olmayan bir teknik olup aynı zamanda bu yöntem, uygun şartlarda üretilen yemleri kullanmaktadır. Bu yöntem açık bir teknik olmadığından bitkisel üretim ve

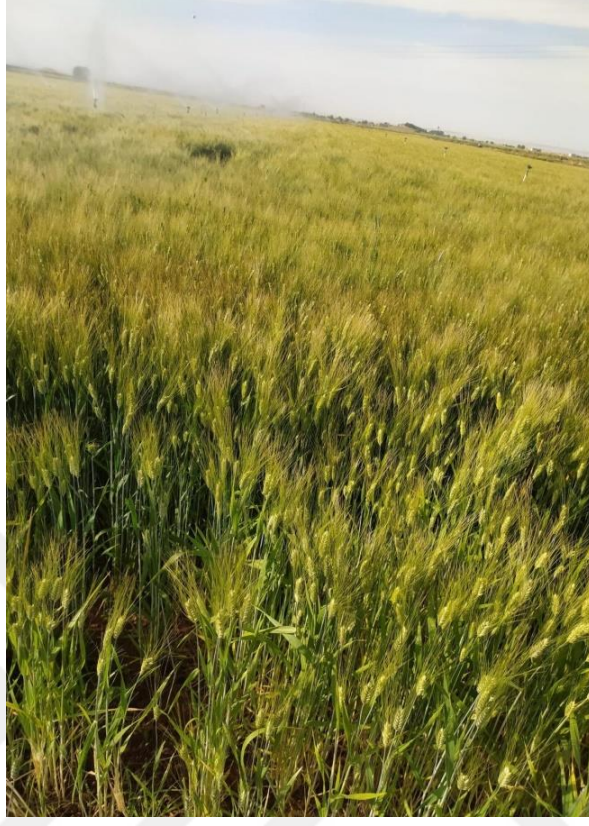
hayvansal üretim birbiriyle paralel ilerler. Organik tarım, sağlıklı beslenmek üzere temele alınan bir teknik olduğundan geri dönüşüme de büyük önem vererek organik atıkları kullanarak üretimin devamlılığını sağlamaya çalışır (Merdan, 2014).

Ülkemizde işlenebilir tarım topraklarının büyük oranı ve dünya genelinde uygulanan tarım yöntemi endüstriyel (konvansiyonel) tarım yöntemidir (IFOAM, 2022). Bu endüstriyel tarım yönteminde, tarım çalışanları zararlı bitki ve böcekleri öldürmek ya da üründen daha fazla verim almak için çeşitli gübreler kullanılırlar. Kullanılan gübrelerin içinde çeşitli kimyasallar bulunmaktadır ki bu kimyasallar insan sağlığına ve çevreye karşı türlü türlü zararları bulunmaktadır. Aynı zamanda bu kimyasal gübreler topraktaki azot miktarını düşürerek gelecekteki ürün verimliliğini de azaltmış olacaktır (Doğan vd., 2019).

Dünya geneline bakıldığı zaman tarımsal üretime duyulan önemde dalgalanmalar oluşsa da tam olarak önemini hiç kaybetmediği görülmektedir. Tarım sektörü hem geçmişte hem de günümüzde önemli bir sektör olarak yerini almıştır. Bu durumun sebebinin insanların temel yaşam kaynağı olan beslenmenin hammaddesinin üretilmesinden kaynaklı olmasıdır. Son zamanlarda dünya genelindeki artan nüfus sayısı sonucunda tarım uygulanan arazilerin amacının dışında kullanıldığı görülmektedir bu durumdan kaynaklı da tarım faaliyetlerin öneminde de daha fazla artış oluşmaktadır. İnsanların besin ihtiyaçları olduğu sürece de tarım sektörünün önemi her zaman devam edecektir. Türkiye ekonomisinin sektörel dağılım payında tarım en düşük paya sahip olsa da gıdanın güvenliği ve kırsal kalkınma açısından önemli bir yerdedir (Jakob vd., 2021).

Kırsal kalkınma, kırsal alanlarda yaşayan insanların yaşam kalitesini arttırmayı ve ekonomik kalkınmayı sağlamayı amaçlar. Bu kapsamda, kırsal altyapı, tarım, turizm, kültür, sanayi ve hizmet sektörleri gibi farklı alanlarda projeler gerçekleştirilmelidir. Tarım arazilerinin kırsal alanlardaki oranının daha fazla olduğu bilinmektedir. Kırsal alanlardaki tarımsal uygulamaların o kırsal bölgesinin ekonomik gelirin büyük bir oranını karşılamaktadır. Türkiye'deki tarımsal faaliyetlerden dolayı amaçlanan bazı politikaların içeriğinde yetişen ürünlerin rekabet gücünün fazlalaşması ve genel nüfusun sağlıklı beslenmesinden dolayı öneminin giderek artması vardır. Tarım işçilerinin maddi kazançlarının iyileştirilerek doğal kaynakların doğru kullanılması gerekmektedir. Kırsal kalkınma, sadece tarımı değil, aynı zamanda kırsal alandaki diğer sektörleri de destekleyerek bölgenin bütüncül kalkınmasını sağlar. Bu sayede kırsal alanlarda yaşayan insanların sosyo-ekonomik durumları iyileştirilir ve göç hareketleri önlenmiş olur. Bu

nedenle, kırsal kalkınma politikaları önemli bir strateji olarak ele alınmalı ve sürekli olarak desteklenmelidir (Yiğit, 2016).



Görsel 1. Tarım Arazisi 1



Görsel 2. Tarım Arazisi 2

1.4. Kişisel Koruyucu Donanımlar

Kişisel koruyucu donanımlar, işçinin sağlığını aynı zamanda güvenliğini yeterli açıdan koruması ve kişisel koruyucu donanımları etkili kullanabilmek için ilk önce oluşabilecek tehlikelerin saptanması gerekmektedir. Risklerin belirlendiği aşamadan sonra bu risklere uygun nitelikte işçilerin kullanabileceği uygun kişisel koruyucu donanımların eşleşmesi gerekmektedir. Uygun kişisel koruyucu donanım seçildikten sonraki aşamada ise işçilerin kişisel koruyucu donanımı kullanmaları için onay vermeleri ve donanımları doğru kullanabilmeleri için çalışanlara eğitim verilmesi ve sonrasında da işçilerin doğru kullanıp kullanmadıklarını takip etmeleri gerekmektedir. Çalışma esnasında işçilerin risklere göre kişisel koruyucu donanımların seçilmesi ve gerekli kişisel koruyucu donanımları sağlama sırasında işverenin gerekli sorumluluklarını ifa etmesi gerekmektedir (Baytorun & Güğerçin, 2018; Tougeron vd., 2019).

Çalışma ortamında tehlikelere karşı her ne kadar tedbirler alınsa da çalışma sırasında işçilerin olası her türlü kimyasallar veya çalışma ortamından kaynaklanan risklere karşı

tedbirli olabilmeleri için kişisel koruyucu donanım kullanmaları şarttır (Cecchini vd., 2018; Keskin, 2020; Rorat vd., 2015).

Kişisel koruyucu donanımlar, işyerlerindeki toplu korumanın tam anlamıyla yapılamadığı esnada işçilerin risklere maruz kalma ihtimaline karşı çalışanların iş kazasına uğramasını engellemek ya da meslek hastalığına yakalanmamaları için kullanılmaktadır. Kişisel koruyucu donanımların etkili kullanılabilmesi için izlenecek belirli yollar bulunmaktadır. Bu sebepten dolayı çalışma şartlarına göre kişisel koruyucu donanımlarda farklılıklar olabilmektedir. Kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı, işçilerin güvenliğini sağlamak ve iş kazalarını önlemek için son derece önemlidir. Bu ekipmanların doğru ve etkili bir şekilde kullanılması için çalışanların eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, kişisel koruyucu ekipmanların düzenli olarak kontrol edilmesi ve bakımının yapılması da önemlidir. İşverenlerin, çalışanların güvenliğini sağlamak ve iş kazalarını en aza indirmek için gerekli önlemleri alması ve kişisel koruyucu ekipmanların kullanımına özen göstermesi gerekmektedir. Aynı şekilde, çalışanların da kişisel koruyucu ekipmanları doğru bir şekilde kullanması ve bakımını sağlaması önemlidir. Bu sayede, iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi ve işyerlerinin daha güvenli hale gelmesi mümkün olacaktır. (İnce, 2017).

Çalışanlar kişisel koruyucu donanımları kullanırken mola vermeden çalışma süreci boyunca hep kullanılmalıdır. Kişisel koruyucu donanımları kullanan çalışanlara tek tek uygun olması kişisel koruyucu donanım ile çalışan arasında uyum olması gereklidir. Bu yüzden fiziki özellikleri dikkate alınarak özenle seçilmelidir. Kişisel koruyucu donanımların da son derece temiz olmalı ve bakımları düzenli olarak yapılmalıdır. Koruyucularda sıkıntı oluşursa anında çözülmeli veya değiştirilmelidir (Kahya & Özkar, 2018).

Kişisel koruyucu donanımları etkili kullanmak, uygun zamanlarda giymek veya takmaktaki temel amaç olası iş kazası ve ileride yaşanması muhtemel meslek hastalıklarını bitirmek tamamen bitirilmese de riski en aza indirmek ve oluşan hasarın önüne geçmek için kullanılmaktadır. Ayrıca, kişisel koruyucu donanımların kullanımı çalışanların motivasyonunu artırabilir, iş verimliliğini artırabilir ve işyerinde güvenli bir ortam oluşturabilir. Bu nedenle, çalışanların kişisel koruyucu donanımları doğru ve etkili bir şekilde kullanmaları önemlidir. İşverenlerin de çalışanlarına uygun kişisel koruyucu donanımları temin etmeleri ve kullanımını teşvik etmeleri gerekmektedir. Ayrıca, kişisel koruyucu donanımların düzenli olarak bakımının yapılması ve gerektiğinde değiştirilmesi

de önemlidir. Bu sayede, iş kazaları ve meslek hastalıkları önlenerek çalışanların sağlığı ve güvenliği korunabilir (Çölgöçen, 2017).

2006 yılında kişisel koruyucu donanımla ilgili yönetmelik yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelikte kişisel koruyucu donanımların açıklanması, amacının ne olduğu, kullanım süresi gibi bilgiler yer almaktadır. Kişisel koruyucu donanımların hedefinde işçilerin çalışma ortamındaki oluşabilecek ya da var olan tehlikelerden korumak ve sorunları en az seviyeye indirmek vardır. Hedefler doğrultusunda birden çok kişisel koruyucu donanımlar oluşturulmuştur ve beden, solunum sistemi, el ve ayak, baş, göz, kulak koruyucuları gibi sınıflandırma yapılmıştır. Kişisel koruyucu donanımlar, işçilerin güvenliğini sağlamak amacıyla kullanılan donanımlardır. Beden koruyucuları, işçinin vücut bölümlerini darbelerden, kesilmelerden, sıcaklıktan veya kimyasal maddelerden korumak için kullanılır. Solunum sistemi koruyucuları ise işçiyi solunum yoluyla alınabilecek tehlikelerden korumak için kullanılır. El ve ayak koruyucuları, ellerin ve ayakların yaralanmalardan ve kimyasal maddelerden korunmasını sağlar. Baş koruyucuları ise başın darbelere ve çarpmalara karşı korunmasını sağlar. Göz koruyucuları, işçinin gözlerini kimyasal maddelerden, tozlardan ve benzeri olası tehlikelerden korumak için kullanılır. Kulak koruyucuları ise işçinin işitme duyusunu korumak için kullanılır. Kişisel koruyucu donanımların kullanım süreleri, her donanımın özelliklerine ve kullanım alanına göre değişebilir. Ayrıca donanımların düzenli olarak bakım ve kontrol edilmesi de önemlidir. Çünkü düzgün bakılmayan veya hasarlı donanımlar, işçinin güvenliğini sağlamak yerine zarar verebilir. Bu şekilde iş kazalarının ve sağlık sorunlarının en aza indirilmesi sağlanabilir (Yanturalı, 2015).

Kişisel koruyucu donanımın olmadığı durumda karşılaşılan olumsuz durumlara ilişkin bazı görseller aşağıdadır:



Görsel 3. Zarar Görmüş El 1



Görsel 4. Zarar Görmüş El 2

1.5. Tarım Makineleri

Tarım, insanların eski zamanlardan beri uğraştıkları köklü bir geçim kaynağıdır. Yıllardan beri hayvanların ve insanların fiziksel gücünü kullanan tarım, 18.yy'nin sonu 19.yy'nin başları itibariyle makineleşmelerin artması, başta traktör olmak üzere diğer tarım aletlerinin kullanımının artmasıyla başka bir boyut almıştır. Zamanımızda hayvan ve insanların fiziksel güç kullanımı son derece azalmış aynı oranda tarım makineleri ve aletlerinin kullanımı artmıştır ve bu da tarımın daha verimli ve etkili bir şekilde yapılmasına olanak sağlamıştır.

Tarım makineleri sayesinde tarım işleri daha hızlı ve kolay bir şekilde yapılabilmekte, üretim miktarı artmakta ve tarımsal verimlilik artmaktadır. Tarım makineleri aynı zamanda çiftçilere daha az emek harcayarak daha büyük alanlarda üretim yapma imkânı vermektedir. Traktörler, biçerdöverler, tohum eken makineler, sulama sistemleri ve toprak işleme makineleri gibi çeşitli tarım makineleri çiftçilere büyük kolaylık ve avantajlar sağlamaktadır. Bu makineler sayesinde tarım işleri daha planlı ve verimli bir şekilde yürütülebilmekte, verim artırılabilen ve daha karlı bir tarım yapısı oluşturulabilmektedir. Ancak tarım makinelerinin kullanımı beraberinde bazı sorunları da getirmektedir. Tarım makineleri doğal kaynakların tükenmesine, çevre kirliliğine ve tarım alanlarının erozyona uğramasına neden olabilmektedir. Bu nedenle çiftçilerin doğal kaynakları korumaya ve sürdürülebilir tarım uygulamalarına daha fazla önem vermesi gerekmektedir. Sonuç olarak, tarım makineleri tarımın modernleşmesinde önemli bir role sahiptir. Ancak bu makinelerin doğru ve dikkatli bir şekilde kullanılması, çevreye ve doğal kaynaklara zarar vermemesi için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Aynı zamanda geleneksel tarım yöntemlerinin de korunması ve desteklenmesi, tarımın sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır (Öz & Çakmak, 2017).

Tarımda kullanılan makinelerde parça sayısı çok olup bu parçaların içinde kesici ve dönen parçalarda bulunmaktadır. Tarım makinelerini kullanırken doğru kullanmama, dikkatsiz kullanma ya da çalışan kişilerin kıyafetlerinin makineye sıkışma durumlarından kaynaklanan kazalar oldukça fazladır ve bu kazalar ağır yaralanmalar ve ölümlerle sonuçlanabilmektedir. Aynı zamanda tarım makineleri sadece çalışma sahasında değil çalışma sahasına işçileri götürürken devrilme ya da çarpışma sonucunda da kazalara yol açabilmektedir (Alçayır & Hacıseferoğulları, 2017; Bahşi & Kendi, 2019; Baydaş & Altuntaş, 2017a; Rorat vd., 2015; U. D. Yıldırım, 2016).

Tüm evrende oluşan iş kazalarının çoğu ölümlerle sonuç bulmakta ve bu iş kazaları büyük oranda tarım sektöründe oluşmaktadır. Bu oranın içinde büyük payı ise tarım makineleriyle gerçekleşmektedir. Tarımda yerini alan makineler, güç gruplarına artı olarak kendi içlerinde dişli, zincirli mekanik yapıları, kayışlı mekanik yapıları ve keskin köşeli olarak ayrılmaktadır. Tarımda kullanılan makinelerin hareketli parçaları ve dönen miller bulunmaktadır. Bu sebepten dolayı yalnızca makineyle uğraşan çalışan değil aynı zamanda kullanılan makinenin etrafında bulunan diğer çalışanlar da büyük risklerle karşı karşıya gelmektedir (C. Yıldırım & Altuntaş, 2015b).

Tarım alet ve makine üretimi sektörü, hem tarımsal üretimde verimliliği arttırmak hem de tarımsal işlerde emeği azaltarak maliyetleri düşürmek amacıyla oldukça önemlidir. Bu sektörde faaliyet gösteren firmalar, modern tarım makineleri ve ekipmanları geliştirerek çiftçilere daha etkili ve verimli iş imkânları sunmaktadır. Tarım alet ve makine üretimi sektörü, hem yerli pazarlara hem de dış pazarlara yönelik üretim yapmaktadır. Türkiye'nin tarım ve tarım makinaları üretimi konusundaki tecrübesi ve kalitesi, dünya genelinde de tercih edilen bir konumda bulunmaktadır. Kısaca, tarım alet ve makine üretimi sektörü ülkemizin ekonomisinde önemli bir yere sahiptir ve tarımsal üretimde verimliliği arttırmak için önemli bir rol oynamaktadır. Bu sektörde faaliyet gösteren firmalar, yerli ve yabancı pazarlarda rekabet ederek ülkemizin ekonomik kalkınmasına katkı sağlamaktadır (Eurostat, 2016; Tekin & Sarıkaya, 2014).



Görsel 5. Tarım Makinesi 1



Görsel 6. Tarım Makinesi 2

1.6. Tarım Çalışanları

Hemen hemen tüm sektörlerde olduğu gibi tarım sektöründe de sosyal güvenlik önemli bir yere sahiptir. Dünya ve Türkiye’de benzer oranda ortaya çıkan tarım çalışanlarının yaşadığı en önemli sorunların başında sosyal ve güvenlik sorunu yer almaktadır (Gülçubuk, 2017).

Tarım çalışanları farklı farklı tehlikelerle karşı karşıya gelmektedir. Bu tehlikeler de ortaya çıkmadan önce gereken önlemler yeteri kadar alınmazsa iş kazası ve meslek hastalıkları kaçınılmaz bir sonuç olarak önümüze gelmektedir. Bu iş kazaları ve meslek hastalıkları neticesinde çalışanlar işlerinden belirli bir süre uzak kalmakta ya da tamamen işe geri dönememektir. Bu aksiliklerin son bulması, son bulunamasa da en az seviyeye düşürebilmek amacıyla sosyal güvenlik kavramı ortaya çıkmıştır. Sosyal güvenlik unsuru hem tarım işçilerinin çalışma saatlerini korurken hem de tarım işçilerinin karşılaştığı maddi zararların onarılmasına yardımcı olmaktadır. Sosyal güvenlik, tarım işçilerinin iş kazaları ve meslek hastalıkları gibi risklerle karşı karşıya kaldıklarında maddi destek sağlayarak onların ekonomik güvenliklerini korur. Bu sayede, iş kazası ya da meslek hastalığı sonrasında işçilerin tedavi masrafları, geçici veya kalıcı sakatlık durumlarında gelir kaybı gibi sorunları en aza indirilir. Ayrıca, sosyal güvenlik sistemleri aracılığıyla işçilerin sosyal hakları da korunmaktadır. Bunlar arasında sağlık hizmetlerine erişim, işsizlik sigortası, emeklilik imkanları gibi avantajlar bulunmaktadır. Bu da tarım işçileri için hem çalışma koşullarını iyileştirici bir etkiye sahiptir hem de yaşamlarını kaybetmeleri ya da gelir kaybına uğramaları durumunda destek olacak bir güvence sağlar. Sonuç olarak, sosyal güvenlik tarım işçilerinin yaşamlarını korumak ve onların daha güvenli bir şekilde iş yapmalarını sağlamak için önemli bir araçtır. Bu sistemin etkin bir şekilde uygulanması, tarım sektöründeki iş kazaları ve meslek hastalıklarının azaltılmasına ve işçilerin daha sağlıklı ve güvende çalışmalarına yardımcı olacaktır. Bu nedenle, sosyal güvenlik sisteminin tarım sektöründe daha da geliştirilmesi ve işçilerin bu haklarından tam anlamıyla faydalanabilmesi büyük bir önem arz etmektedir vd., 2021; Nag, P. K., Gite, L. P., Nag, P. K., & Gite, 2020; Reid-Musson vd., n.d.).

Tarım sektörü içinde bulunan çalışanlar çalışma ortamından kaynaklı kimyasal ve fiziksel risklere maruz kalmaktadır. Bu çeşitli risklere maruz kalma sorucunda işçilerde yaralanmalar, kanser vb. gibi çeşitli sorunlar doğmaktadır (Günaydın vd., 2018).

Tarım çalışanlarının genel olarak iş kazalarına ve risklerine bakıldığında çoğunlukla üretim zamanında ve ulaşım anında olduğu gözükmektedir. Bu risklerin başlıcaları şunlardır:

1. Kimyasal riskler: Tarım sektöründe kullanılan tarım ilaçları, gübreler, pestisitler gibi kimyasal maddeler çalışanların sağlığını olumsuz etkileyebilir. Bu maddelerin solunması, temas etmesi veya yutulması sonucu cilt hastalıkları, solunum yolu sorunları, kanser gibi sağlık sorunları ortaya çıkabilir.

2. Fiziksel riskler: Tarım sektöründe çalışanlar ağır yükleri kaldırma, tarım makinalarının kullanımı gibi fiziksel aktiviteler nedeniyle kas-iskelet sistemi sorunları yaşayabilir. Ayrıca tarım alanlarında çalışırken maruz kalınan güneş ışınları da cilt kanseri gibi sorunlara yol açabilir.

3. Zoonotik riskler: Tarım sektöründe hayvan yetiştiriciliği yapan çalışanlar, hayvanlardan insanlara bulaşabilen zoonotik hastalıklara maruz kalabilir (Çamurcu & Seyhan, 2015).

Tarım sektöründe çalışan işçilerin sağlık durumlarının araştırmalarında üreme hastalıklarından psikososyal rahatsızlığa kadar kas iskelet sorunları, cilt hastalıkları, bulaşıcı hastalıklar gibi hastalıklar üzerinde durulmuştur. Bu çeşitli hastalıklardan olayı tarım çalışanları özel risk grubunda yer almaktadır. Tarım çalışanlarının sağlık davranış seviyesinin bilinmesi tarım çalışanlarının risklere karşı korunmasında önderlik edecektir (Adana vd., 2020).

1.7. Tarım Sektörü Tehlike ve Riskler

Tarımdaki işgücünün karşılaştığı en önemli sorunların başında iş sağlığı ve güvenliği gelmektedir. Bu sebepten dolayı çalışma ortamları çeşitli tehlikelere karşı gruplandırılmakta olup gereken tedbirleri almak için iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri programlara dâhil edilmelidir. İşgücünün ve güvenliğinin devamına yönelik durmadan efor harcansa da günümüzde gelişmekte olan ülkelerde güvenlik sorunlarının tamamen bir çözüm bulunamadığı kökten bitmediği, iş kazalarının öncesinde yeteri kadar önlenemediği gözükmektedir. İş sağlığı ve güvenliği konusunda bilinçlenme ve önlemler alınması için ülkelerin yasal düzenlemeleri güçlendirmesi, denetim mekanizmalarını etkinleştirmesi ve işverenleri iş sağlığı ve güvenliği konusunda daha fazla sorumluluk almaya teşvik etmesi gerekmektedir. Ayrıca çalışanların da iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilinçlenmeleri ve kendilerini korumak için gerekli önlemleri alması önemlidir. Tarımda iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınacak önlemler, hem çalışanların sağlığını korumak hem de iş

verimliliğini artırmak açısından son derece önemlidir. Çünkü sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı, çalışanların motivasyonunu artırarak iş verimini olumlu yönde etkileyecektir. Bu nedenle iş sağlığı ve güvenliği konusunda gereken önlemlerin alınması ve sürekli olarak denetlenmesi büyük bir öneme sahiptir (Baytorun & Güğerçin, 2018).

Tarım sektöründen yapılan incelemelerin genelinde çalışanların karşı karşıya geldikleri çeşitli risklerin bulunduğu görülmektedir. İş kazalarının ve yaşanan meslek hastalıklarının temelinde tarım çalışanlarının sıklıkla kullandığı aletler, makineler ya da tarlada kullanılan kimyasallar yer almaktadır. Tarım sektöründe karşılaşılan diğer risklerde işçilerin kentsel değil kırsal koşullarda bulunması, arsalarda çeşitli hava durumlarının oluşması ve işçinin fiziksel güç kullanımının üst düzeye ulaşmasıyla ilgilidir. Bu sebepten dolayı çalışma sahasındaki makineler kullanılırken çıkan kimyasal gazlar, yanıcı maddeler ya da oluşan gürültü ve tozlar, malzemelerin doğru kullanılmaması, yanlış hareketler, kullanılan suların pis ve yetersiz oluşu, çalışanların mola süresinin kısa oluşu yeteri kadar dinlenmemeleri, kullanılan kimyasalların üzerindeki etiketlerin eksik veya hatalı olması gibi birçok negatif durumlardan da etkilenmektedir (Günaydın vd., 2018).

Tarımda kimyasal ilaçların kullanımı işçide iş kazası ve meslek hastalıkları açısından önemli bir etkidir. Pestisitler, tarımda zararlı organizmalarla mücadele etmek amacıyla kullanılan kimyasal maddelerdir. Ancak, yanlış uygulama veya bilinçsiz kullanımı sonucu çalışanların ve çevrenin sağlığını tehdit edebilirler. Kimyasal ürünlerin kullanımı sırasında alınması gereken önlemler arasında, doğru ekipman ve kişisel koruyucu ekipmanların kullanılması, işyerinde uygun havalandırmanın sağlanması, kimyasalların doğru şekilde taşınması ve depolanması gibi konular yer almaktadır. Ayrıca, çalışanların kimyasal maddeler konusunda eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi de önemlidir. Bu nedenle, tarım sektöründe çalışanlar başta olmak üzere, kimyasal maddelerle teması olan herkesin bu konuda gerekli bilgiye sahip olması ve gerekli önlemleri alması gerekmektedir. Bu sayede, meslek hastalıkları ve iş kazaları önlenerek sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlanabilir (Karakaş, 2020).

Kimyasallar toprak ve su kaynaklarının kirlenmesine, böcek direncinin artmasına ve doğal dengeyi bozmasına da neden olmaktadır. Suni gübrelerin de sağlık üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Özellikle kimyasal gübrelerin fazla kullanımı, toprağın verimliliğini azaltabilir ve topraktaki doğal mikroorganizmaları öldürebilir. Ayrıca, kimyasal gübrelerin insan sağlığına zararlı kimyasallar içermesi, yine diyabet, kanser ve hormonal bozuklukların riskini artırabilir (Pfortmueller vd., 2013; Tudi vd., 2021).

Ülke nüfusunun beslenme düzeni için tarım stratejik bir konuma sahiptir. Tarımsal üretim önemini Covid-19 döneminde tekrar vurgulamıştır. Fakat tarım sektörünün devamlılığının olabilmesi için bazı tehlikelere ve belirsizliklere tedbir alınması gerekmektedir. Bu riskler ve belirsizlikler arasında iklim değişikliği, su kaynaklarının azalması, toprak bozulması, tarım ilaçları ve hormonların zararları gibi çevresel faktörler bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, ekonomik faktörlerden olan fiyat dalgalanmaları, pazar taleplerinin değişmesi, maliyetlerin artması gibi durumlar da tarımsal üretimi olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle, tarım sektörünün sürdürülebilirliği için çeşitli politikalar ve önlemlerin alınması gerekmektedir. Örneğin, çiftçilere teknoloji ve bilgiye erişim sağlanarak verimliliklerinin artırılması, organik tarımın teşvik edilmesi, su yönetimi ve toprak koruma çalışmalarının desteklenmesi gibi uygulamalar ile tarımsal üretimin daha sağlıklı ve kaliteli olması sağlanabilir. Ayrıca, tarım sektörünün pandemiler gibi beklenmedik durumlara karşı daha dayanıklı hale gelmesi için de acil eylem planları oluşturulması gerekmektedir. Bu planlar, üretim ve tedarik zincirinin kesintiye uğramaması, gıda güvenliğinin sağlanması ve çiftçilerin desteklenmesi gibi konuları içermelidir. Sonuç olarak, tarım sektörünün sürdürülebilirliği için çeşitli risk ve belirsizliklere karşı önlemler alınmalı, çiftçiler desteklenmeli ve tarımsal üretimin gelecek nesillere aktarılabilir bir şekilde devam etmesi sağlanmalıdır. Bu sayede, artan nüfusun dengeli ve yeterli beslenmesi için tarım sektörü önemli bir rol oynamaya devam edebilecektir (Gray, 2020; Siche, 2020).

1.8. Zirai İlaçlar

Tarım sektöründe ürün güvenliğini sağlamak ve çeşitliliği artırmak önemli olmakla birlikte, pestisitlerin akılcı kullanımı ve alternatif yöntemlerin geliştirilmesi de büyük önem taşımaktadır. Ancak, pestisit kullanımının çevresel etkileri ve insan sağlığına olan olumsuz etkileri de göz ardı edilmemelidir. Pestisitlerin aşırı kullanımı, toprak, su ve hava kirliliğine neden olabilmektedir. Ayrıca, pestisitlerin yiyecek zincirine girmesiyle insanlar ve diğer canlılar için ciddi sağlık sorunları ortaya çıkabilir. Bu nedenle, pestisit kullanımının kontrol altında tutulması ve sürdürülebilir tarım uygulamalarının teşvik edilmesi önemlidir (Tudi vd., 2021).

Tarımsal ürünler su, toprak, böcek, zehirli ot gibi çeşitli etkenlerden etkilenir. Ürünlere zarar veren bu çeşitli faktörlerden dolayı ürün kaybının yaşanma ihtimali çok yüksektir ve tarımsal alandaki verimlilikte de düşüş gözlenir (Nag, P. K., Gite, L. P., Nag, P. K., & Gite, 2020). Tarım çalışanları zirai ilaçları kullanarak bu düşen ürün verimliliğinin bir

kısmını telafi etmeye çalışmakta olup yetişen ürünlerin kalitesini de korumaktadır aynı zamanda ve verimliliği artırır. Pestisitler, zararlı böcekleri, mantarları ve diğer zararlı organizmaları kontrol altına alarak ürünlerin sağlıklı büyümesini sağlar. Bu da kaliteli ve bol miktarda ürün elde edilmesine yardımcı olur. Ayrıca, pestisit kullanımı, hastalıkların yayılmasını ve hasarın büyümesini engeller, dolayısıyla ürün kaybını azaltır. Ancak, pestisitlerin gerektiği şekilde kullanılması ve dozajına dikkat edilmesi önemlidir, aksi takdirde çevreye ve insan sağlığına zararlı olabilir (Tudi vd., 2021).

Pestisitlerin doğa ve çevre üzerinde de olumsuz etkileri bulunmaktadır. Toprakta birikerek tarım alanlarının verimini azaltabilir, su kaynakları üzerinde kirlilik oluşturabilir ve doğal yaşamı olumsuz etkileyebilir. Ayrıca, pestisitlerin havaya karışması sonucu hava kirliliğine de yol açabilirler. Bu nedenle, çiftçilerin pestisitleri bilinçli ve kontrollü bir şekilde kullanmaları gerekmektedir. Pestisitlerin doğru dozlarda ve doğru zamanlarda uygulanması, hedeflenen zararlıları kontrol altına almada etkili olacaktır. Pestisit kullanımı tarımsal üretimi korumak için yaygın bir yöntem olsa da, bu kimyasal maddelerin çevreye ve insan sağlığına olumsuz etkileri de bulunmaktadır. Pestisitlerin aşırı kullanımı toprak ve su kirliliğine, biyoçeşitlilik kaybına, doğal döngülerin bozulmasına ve insan sağlığına zarar verebilir. Bu nedenle, pestisitlerin doğru ve kontrollü bir şekilde kullanılması, alternatif yöntemlerin tercih edilmesi ve entegre zararlı yönetimi gibi sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesi önemlidir. Ayrıca, koruyucu ekipmanların kullanılması ve uygulama esnasında dikkatli olunması da önemlidir. Çiftçilere pestisitler konusunda eğitimler verilmesi, pestisitlerin etkili ve güvenli bir şekilde kullanılması için önemli bir adımdır. Ayrıca, organik tarım gibi daha çevre dostu yöntemlerin benimsenmesi de pestisitlerin zararlı etkilerini azaltabilir. Sonuç olarak, pestisitlerin bilinçsizce ve aşırı kullanımı hem insan sağlığını hem de çevreyi olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle, pestisitlerin kullanımında dikkatli olunmalı ve alternatif çözümlere yönelmeye özen gösterilmelidir. (Jallow vd., 2017).

Tarım çalışanları besin ürünlerinde oluşan olumsuzlukları azaltmak veya yok etmek amacıyla çeşitli ziraat ilaçları kullanılmaktadır. Yapılan incelemelerde kullanılan zirai ilaçların bitkilerin, insanların ve çevreye olan olumsuzlukları gündeme çıkmıştır. Genel olarak tarım çalışanları, zirai ilaçların ortaya çıkardığı zararların farkında olduğu halde besinlerden hızlı verim almak ya da ekonomik zararı azaltmak için gereğinden fazla zirai ilaçları kullanmaktadır (Bahşi & Kendi, 2019).

Dünya genelinde ya da Türkiye de zirai ilaçlara tarımdaki besinlerin güvencesi olarak görülür. Kimyasallarla mücadele sonuca daha hızlı ulaşılması ve sonucun daha net olması için aynı zamanda da ekonomik olmasında dolayı en çok kullanılan stratejidir. Aynı zamanda kimyasalların sağlık ve çevre tarafından oluşabilecek olumsuzlukları gelişmiş ülkeler tarafından bilinmektedir. Tarımsal mücadelenin bilinçli ve doğru yapılması gerekmektedir aksi takdirde yanlış müdahale doğal dengeyi bozan, canlıları, su, iklimi ve toprağı negatif etkileyen bir duruma gelebilir. İlk sırada Avrupa Birliğı ve devamındaki gelişmiş ülkelerde kullanılan tarımdan alınan ürünler devamlı denetim altında tutulmaktadır (Kızılaslan & Somak, 2013).

Tarım ilaçlarının tüketimini etkileyen faktörler olarak zirai ilaç kullanımı sonrasındaki kalıntılar, çevresel tehlikeler ve dayanıklılık olarak gelmektedir. Tarım çalışanları zirai ilaç kullanırken ve kullanım sonrası hareketler, bilinen tehlikeleri etkileyen etmenlerdir. Bu nedenden dolayı çiftçilerin zirai ilaç seçimi ve nasıl kullanacakları konusunda bilgilendirilmesi için eğitim verilmesi ve çiftçilerin bu eğitimleri alması sonucundaki bilgi düzeyleri de önemli faktörler arasındadır. Örneğin, doğru uygulama tekniklerinin öğretilmesi ve kalıntıların azaltılması konusunda bilinçlendirme çalışmaları yapılması, çevresel etkilerin minimize edilmesine yardımcı olabilir. Ayrıca, tarım ilaçlarının dayanıklılık geliştirmesiyle ilgili araştırmaların yapılması ve çiftçilere bu konuda bilgi verilmesi de önemlidir. Bu sayede, dirençli haşere ve hastalıklarla başa çıkmak için daha etkili ve sürdürülebilir çözümler bulunabilir. Sonuç olarak, tarım ilaçlarının tüketimini etkileyen faktörlerin bilinmesi ve bu konuda gerekli önlemlerin alınması, çevre ve insan sağlığı üzerinde olumsuz etkilerin önlenmesine yardımcı olabilir. Bu nedenle, çiftçilere yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının önemi büyük bir öneme sahiptir (Pfortmueller vd., 2013; Tudi vd., 2021).

Tarımda kullanılan ilaçlardan dolayı çevreye yayılan kimyasallara karşı önlem alabilmek için bu tehlikelere karşı bilinçli kişilerin toplumda yer alması gerekmektedir. Bundan dolayı da tarım ilacı kullanan kişilerin eğitim alması gereklidir. Tarım Bakanlığı, zirai ilaç kullanan tarım çalışanlarına eğitim vererek bu eğitim sonucunda da sertifika vermeyi amaçlamıştır (Erdil & Tiryaki, 2020; Holte & Follo, 2018).

1.9. Tarımda Sulama

Su, insan vücudu için hayati öneme sahip olup aynı zamanda tarım ve hayvancılık sektörleri için de vazgeçilmez bir kaynaktır. Tarım, su gereksinimi en yüksek olan

sektörlerden biridir ve tarımsal sulama suyunun verimliliği ve yönetimi, tarım verimliliği üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Su yaşamın temel öğelerinden biridir ve doğru şekilde yönetilmesi ve korunması insanlığın ve diğer tüm canlıların geleceği için kritik öneme sahiptir. Suyun sürdürülebilir bir şekilde kullanılması ve korunması için herkesin sorumluluk alması ve bilinçli davranması gerekmektedir. Bununla birlikte suyun, ekolojik dengeyi korumak, doğal yaşamı desteklemek, sucul ekosistemleri beslemek gibi önemli ekolojik işlevleri de vardır. Su kaynaklarının sürdürülebilir bir şekilde yönetilmesi, insanlığın ve diğer tüm canlıların hayatta kalması için büyük bir öneme sahiptir. Bu noktada suyun etkin bir şekilde yönetilmesi, israfın önlenmesi ve atıksuların geri kazanılması büyük önem taşımaktadır. Su sıkıntısı yaşanan bölgelerde atıksuların arıtılarak geri kazanılması, su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir su kullanımı açısından büyük bir adım olacaktır. Bu yöntemle atıksuların tarımda, sanayide ve diğer alanlarda kullanılması hem su tasarrufu sağlayacak hem de çevreye zararlı atıkların su kaynaklarına karışmasını önleyecektir. Ülkemizde de suyun etkin ve sürdürülebilir şekilde yönetilmesi için atıksuların geri kazanımı konusunda çalışmalar yürütülmektedir. Türkiye'nin su kaynaklarını verimli ve sürdürülebilir şekilde kullanabilmesi için atıksuların geri kazanımı ve yeniden kullanımı konusunda daha fazla yatırım yapılmalı ve bilinçlendirme çalışmaları artırılmalıdır. Gelişen teknoloji ile birlikte atıksuların arıtılması ve geri kazanımı konusundaki yöntemler gelişmekte ve daha verimli hale gelmektedir. Bu sayede suyun daha etkin bir şekilde kullanılması ve su kaynaklarının korunması sağlanabilir. Sonuç olarak, suyun yeniden kullanımı ve atıksuların geri kazanımı su kaynaklarının korunması ve su sıkıntısının önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Toplumun su konusunda bilinçlendirilmesi ve suyun etkin bir şekilde yönetilmesi ile su kıtlığı sorununun önüne geçilebilir ve sürdürülebilir su kaynakları sağlanabilir (Assouline vd., 2015; Öter & Bahar, 2018).

Ülkemizdeki tarıma elverişli arazilerin çoğunda sulamalı tarım yapılmaktadır. Bu tarım alanlarının sulama projeleri ile daha verimli bir şekilde tarım yapılması sağlanmaktadır. Sulamalı tarım, tarımsal üretimde verimliliği artırarak ülkenin gıda ihtiyacını karşılamaya katkı sağlamaktadır. Bu sayede tarımda sürdürülebilirlik ve verimlilik sağlanarak tarım sektörü güçlendirilmektedir. Tarımsal sulamanın önemi ve etkileri göz önünde bulundurularak sulama projelerinin sürekli olarak geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması önem arz etmektedir. Ülke kaynaklarının en etkin şekilde kullanılması için tarımsal sulamaya elverişli alanların daha fazla sulanarak tarımsal üretimin artırılması hedeflenmektedir. Bu

sayede tarım sektörü daha rekabetçi hale getirilerek ülke ekonomisine katkı sağlanmış olacaktır (Bozkurt, 2018).

Arıtılmış atık suların tarımsal sulamada kullanılması, suyun sürdürülebilir şekilde yönetilmesini ve atık suların değerlendirilmesini sağlar. Bu sayede atık sular geri kazanılarak su kaynakları verimli bir şekilde kullanılabilir. Aynı zamanda tarımsal sulamada arıtılmış atık suların kullanılması, toprağın beslenmesine de katkıda bulunabilir. Ancak, arıtılmış atık suların tarımsal sulamada kullanılması konusunda dikkat edilmesi gereken bazı önemli hususlar bulunmaktadır. Bu sulardaki potansiyel kimyasal ve biyolojik kirleticilerin düşük seviyede olması ve toprağa zarar vermemesi için ön arıtım sistemlerinin etkin kullanılması önemlidir. Ayrıca, sulama suyunun kalitesine göre uygun bitki türlerinin seçilmesi de suyun verimli kullanımını sağlayacaktır. Arıtılmış atık suların tarımsal sulamada kullanılmasının yaygınlaştırılması, su sıkıntısı yaşanan bölgelerde suyun etkin ve verimli kullanılmasına katkı sağlayacak ve su kaynaklarının korunmasına destek olacaktır. Bu sebeple, su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir su yönetimi için arıtılmış atık suların tarımsal sulamada kullanılması önemli bir adımdır (Ak & Top, 2018).

Tarımsal sulama için kullanılan suyun kalitesi, toprak ve bitki sağlığı için önemlidir. Yüksek tuzluluk, Kimyasal bileşenler, Mikrobiyal kirlilik, agrokimyasallar gibi faktörler suyun tarımsal amaçlar için kullanılabilirliğini etkiler. Yüksek tuzluluk seviyeleri, toprakta tuz birikimine yol açarak bitki büyümesini olumsuz etkiler. Kimyasal bileşenler (örneğin ağır metaller), bitki büyümesini etkileyebilir ve toprak kalitesini bozabilir. Ayrıca mikrobiyal kirlilik, bitkilerde hastalık ve zararlı organizma problemine yol açabilir. Agrokimyasalların (pestisitler, herbisitler vb.) suya karışması da bitki gelişimini olumsuz etkileyebilir ve çevresel risk oluşturabilir. Bu nedenle, tarım suyu kalitesinin düzenli olarak izlenmesi ve gerekli düzeltme önlemlerinin alınması önemlidir (Etteieb vd., 2015).

Sulama yöntemleri 3'e ayrılır:

1. Açık kanallı sulama şebekeleri:

Artıları: Düşük yatırım maliyeti, kolay kurulum ve bakım, suyun doğal akışıyla bitkilerin toprağa daha iyi nüfuz etmesi.

Eksileri: Su kaybı ve israfı, suyun yüzeyde buharlaşması, yüksek enerji tüketimi.

2. Kanaletle sulama şebekeleri:

Artıları: Su tasarrufu, suyun doğrudan bitkilere ulaşması, daha kontrollü sulama imkânı.

Eksileri: Yatırım ve kurulum maliyetinin yüksek olması, bakım gerektirmesi, kanal tıkanmaları ve suyun verimli dağıtımının zor olması.

3. Borulu (kapalı) sulama şebekeleri: Artıları: En verimli su dağıtımı, su ve enerji tasarrufu, kolay kontrol ve otomasyon imkânı, bitkilerin doğru miktarda su alması. Eksileri: Yüksek yatırım maliyeti, karmaşık kurulum ve bakım gereksinimi, boruların tıkanması ve arızalanması durumunda maliyetli onarımlar.

Her sulama yönteminin avantajları ve dezavantajları göz önünde bulundurularak, bitki çeşidine, toprağa ve sulama ihtiyacına bağlı olarak en uygun sulama yöntemi seçilmelidir. Ayrıca, suyun tasarruflu ve verimli kullanılmasına önem verilmeli ve sulama sistemleri düzenli olarak kontrol edilmelidir (Sepetçioğlu vd., 2018).



Görsel 7. Kırık Sulama Borusu

1.10. Genel Tedbirler

İlaçlama sonrasında kullanılan ekipmanların temizlenmesi ve kontrol edilmesi çok önemlidir. Ayrıca, ilaçlama esnasında rüzgârlı havalarda ilaçlama yapmamak ve gerekli teçhizatın kullanılmasına dikkat edilmesi gerekmektedir. İlaçlama ekipmanlarında herhangi bir kaçak veya sızıntı olup olmadığı kontrol edilmeli ve gerekirse tamir edilmelidir. Vücuda bulaşması durumunda ise derhal bol sabunlu suyla yıkanmalı ve ilgili sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır. Herhangi bir zehirlenme durumunda ise ilaçlama hemen

bırakılmalı ve sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır. Bu şekilde ilaçlama işlemleri güvenli bir şekilde gerçekleştirilebilir (Tunçdemir, 2016).

İlaçlama sonrası uygun bir süre bekledikten sonra hasat yapılmalı ve ürünler iyice yıkanmalıdır. Pestisit uygulamaları sırasında gerekli önlemlerin alınması ve uygulama talimatlarına titizlikle uyulması gerekmektedir. Pestisit kalıntılarının yiyeceklerdeki miktarını en aza indirmek için tarım ilaçları kullanımı sırasında uygun bilgi ve eğitim sağlanmalıdır. Aynı alan üzerinde sürekli aynı pestisit kullanılmamalı, farklı gruplardan farklı pestisitler tercih edilmelidir. Bu şekilde, pestisitlere karşı direnç gelişmesi engellenebilir, pestisit kalıntılarının insan sağlığına zarar vermemesi için belirlenen kalıntı limitlerine dikkat edilmelidir. Bu tedbirlerin alınmasıyla, pestisitlerin etkili ve güvenli bir şekilde kullanılması sağlanabilir. İlaç kullanımı sonrasında da kullanılan aletler yok edilmelidir. İlaçlama yapılırken rüzgâr hızı, yağmur olasılığı gibi etmenler göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, uygulama yapılacak alandaki insan ve hayvanların uzaklaştırılması ve belirli bir süre o alana girişin kısıtlanması da önemlidir. Uygulama sonrası ise el yıkama ve duş alma gibi hijyenik önlemler alınmalıdır. Ayrıca, organik tarım gibi pestisit kullanımının sınırlı olduğu yöntemler tercih edilmelidir. Bu şekilde, hem çevre hem de insan sağlığı korunmuş olacaktır (Güğerçin & Baytorun, 2018; Keskin, 2020; Tougeron vd., 2019).

Tarım işçilerinin çalışma şartlarının iyileştirilmesi ve haklarının korunması için daha etkili politikalar ve uygulamaların hayata geçirilmesi gerekmektedir. Örneğin, tarım işçilerine iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitimler verilerek çalışma ortamlarının daha güvenli hale getirilmesi, sendikal hakların korunması ve desteklenmesi, ücretlerin adil düzeyde belirlenmesi gibi konularda daha fazla çaba harcanmalıdır. Ayrıca, tarım işçileri için barınma ve beslenme gibi temel ihtiyaçların karşılanması konusunda daha etkili uygulamaların hayata geçirilmesi ve denetlenmesi gerekmektedir. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından düzenli denetimler yapılmalı ve tutarlı olunmalıdır. Tüm bu adımların yanı sıra, tarım işçilerinin sosyal ve ekonomik haklarını korumak adına toplumsal farkındalığın artırılması ve kamuoyunun bu konudaki hassasiyetinin artması da önemlidir. Tarım işçilerinin uygun çalışma şartlarına sahip olmaları ve hak ettikleri değeri görmeleri, ülkemizin kalkınması ve sürdürülebilir tarım politikalarının hayata geçirilmesi için önemlidir (Fereli vd., 2016).

2. MATERYAL VE METOT

2.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma kesitsel tiptedir.

2.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini, Yozgat Ziraat Odasına bağlı çiftçiler oluşturmuştur. Örneklemi ise bilinen evren formülünden yola çıkarak hesaplanmıştır. Evren 6975 kişiden oluşmaktadır. Bu formüle bağlı örneklem 366 kişi olarak hesaplanmıştır ($n=366$).

Kayıtlarda eksik veriler bulunması durumunda ilgili kayıt kapsam dışı bırakılmıştır. Diğer dışlanma kriterleri ise tutarsız kayıt olması, iletişim zorluğu yaşanması olarak belirlenmiştir.

2.3. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Yaş, medeni durum, mesleki unvan, öğrenim durumu, meslekte çalışma yılı, mesleki eğitim, günlük çalışma süresi, haftalık çalışma süresi, mola sayısı, KKD kullanım durumu, çalışma alanına ulaşım şekli, son bir yılda sağlık personeli tarafından ziyaret edilme durumu, öznel sağlık durumu bağımsız değişkenler olarak belirlenirken, son bir yılda iş kazası geçirme durumu bağımlı değişken olarak kullanılmıştır.

2.4. Veri Toplama Yöntemi

Veriler araştırmacılardan biri ve yakını tarafından Mayıs-Ağustos 2023 tarih aralığında yüz yüze anket yöntemi ile toplanmıştır. Bir anketin doldurulma süresi yaklaşık 15 dakika sürmüştür. Veriler köylerde araştırmaya katılmaya dair yazılı ve sözlü onamlar alındıktan sonra kahvehane, ev ve bahçe ortamlarında bulunan bireylerden elde edilmiştir. Kullanılan anket formunda yaş, medeni durum, mesleki unvan, öğrenim durumu, tarım sektöründe çalışma süresi, günlük çalışma süresi (saat), haftalık çalışma süresi (gün), kkd kullanım durumu, çalışma alanına ulaşım şekli, iş kazası geçirme durumu, kazanın gerçekleştiği zaman dilimi, kazanın gerçekleştiği mevsim, kazada KKD eksikliği, kaza sonucu yaralanan bölge, sağlığına ilişkin düşüncesi, son bir yılda sağlık personeli tarafından ziyaret edilme durumu, alternatif tıp kullanma durumu, sağlık hizmetlerinden yeterince yararlandığını

düşünme ve sağlık kuruluşuna ulaşım süresi gibi sorular yer almıştır. Sorular araştırmacı tarafından literatür incelenerek hazırlanmıştır. Soruların anlaşılabilirliğini arttırabilmek için üç adet uzmandan görüş istenmiştir. Ayrıca 20 kişilik bir çiftçi grubunda ön anket uygulaması yapılarak sorular tekrar revize edilmiştir.

2.5. Verilerin Analizi

Veriler SPSS 26,0 paket programı ile analiz edilmiştir. Araştırmaya katılan bireylerin özelliklerini özetlerken sayı ve yüzdeler kullanılmıştır. Son bir yılda iş kazası geçirme durumu ile katılımcıların özellikleri karşılaştırılırken tek değişkenli analiz olarak öncelikle Pearson Ki-kare testi uygulanmıştır. Değişkenlerin son bir yılda iş kazası geçirme durumu ile ilişkilerini tahmin edebilmek için binary lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Lojistik regresyon analizinde son bir yılda iş kazası geçirme durumu “Hayır” olanlar referans kategori (Kod=0) olarak kodlanmıştır. Modele alınan değişkenlerde ise işveren olmak, mesleki deneyimi 5 yıldan az olmak, 18-25 yaş grubunda olmak, bekar olmak, mesleki eğitim almamış olmak, haftada 5 günden az çalışmak, günlük 0-8 saat çalışmak, günde 1 mola vererek çalışmayı tamamlamak, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin herhangi bir tedbir almamış olmak, çalışma alanına özel araç ile ulaşım sağlamak, çalışırken KKD kullanmamak ve sağlık durumunu bireysel olarak kötü olarak değerlendirmek referans kategorileri oluşturarak “0” kodu ile modele dahil edilmiştir. Son bir yılda iş kazası geçirme durumu Hayır/Evet olma durumunun risk faktörleri olabilecek değişkenler belirlenirken Ki-kare analizlerinde anlamlı farklılık $p < 0,05$ bulunan değişkenler seçilmiştir. Risk faktörlerinin etki büyüklükleri %95 güven aralığında (CI) olasılık oranları (OR) ile ölçülmüştür. Hoshmer lemay show sonuçları $X^2 = 5856$, $\sigma = 0,663$ olarak bulunmuştur.

2.6. Değerlendirme Teknikleri

Tekli ve çoklu istatistiksel analizler sonucunda bulunan $p < 0,05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

2.7. Süre ve Olanaklar

Araştırma, mevcut iş kazası kayıtlarından oluşmaktadır.

2.8. Etik İzin

Yozgat Bozok Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan 21/09/2022 tarih ve 36/15 numaralı kararı ile izin alınmıştır.



3. BULGULAR

3.1. Çiftçilerin Bazı Sosyodemografik Bulguları

Tablo 3.1. Çiftçilerin bazı sosyodemografik bulguları

Sosyodemografik özellikler		Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş	18-25	42	10,5
	26-35	145	36,3
	36-45	127	31,8
	45+	86	21,5
Medeni durum	Bekar	107	26,7
	Evli	293	73,3
Mesleki ünvan	İşveren	90	22,5
	İşçi	310	77,5
Öğrenim durumu	Öğrenim görmemiş	7	1,8
	İlkokul mezunu	90	22,5
	Ortaokul mezunu	156	39,0
	Lise mezunu	94	23,5
	Yüksekokul mezunu	53	13,3
Toplam		400	100,0

Araştırmaya katılan çiftçilerin %36,3'ü 26-35 yaş grubunda, %73,3'ü evli, %77,5'i işçi statüsünde ve %39,0'u ortaokul mezunudur.

3.2. Çiftçilerin Çalışma Koşulları ve Güvenlik Alışkanlıklarına İlişkin Bulgular

Tablo 3.2. Çiftçilerin çalışma koşulları ve güvenlik alışkanlıklarına ilişkin bulgular

Çalışma koşulları ve güvenlik algularına ilişkin bulgular		Sayı (n)	Yüzde (%)
Tarım sektöründe çalışma süresi	5 yıldan az	200	50,0
	5 yıl ve üzeri	200	50,0
Mesleki eğitim alma durumu	Hayır	249	62,3
	Evet	151	37,8
Günlük çalışma süresi (saat)	0-8	231	57,8
	8 saatten fazla	169	42,3
Haftalık çalışma süresi (gün)	5 günden az	216	54,0
	5 gün ve üzeri	184	46,0
Günlük mola sayısı	1,00	114	28,5
	2,00	208	52,0
	3,00	78	19,5
KKD kullanım durumu	Hayır	134	33,5
	Evet	266	66,5
Çalışma alanına ulaşım şekli	Özel araç	118	29,5
	Kamyon/kamyonet/traktör	223	55,8
	Otobüs/ minibüs	59	14,8
İş kazası geçirme durumu	Hayır	268	67,0
	Evet	132	33,0
Toplam		400	100,0

Bu araştırmada çiftçilerin tarım sektöründe çalışma yılları 5 yıldan az olanlarla 5 yıl ve üzerinde olma oranları eşit bulundu. Katılımcıların %62,3'ü tarımsal mesleki eğitim aldığını ifade etti. Günlük çalışma süresi 8 saatten fazla olanların oranı %42,3, haftalık 5 günden fazla mesai yapanların oranı %46,0 ve günlük mola sayısı en çok %54,0 oranı ile 2 olarak saptandı. Çiftçilerin %66,5'i KKD kullandığını belirtirken, çalışma alanına kamyon/kamyonet/traktör ile ulaşanlar %55,8 ile ağırlıktaydı. Son bir yılda iş kazası geçirme oranı ise %33,0 olarak bildirildi (Tablo 2.2.).

3.3. İş Kazası Geçiren Çiftçilerin Deneyimledikleri Kazaya İlişkin Bulgular (n=132)

Tablo 3.3. İş kazası geçiren çiftçilerin deneyimledikleri kazaya ilişkin bulgular (n=132)

Deneyimlenen iş kazasına ait bulgular		Sayı (n)	Yüzde (%)
Kazanın gerçekleştiği zaman dilimi	Vardiya başı	30	22,7
	Sabah	13	9,8
	Vardiya ortası	38	28,8
	Öğle	26	19,7
	Vardiya sonu	16	12,1
	Akşam	9	6,8
Kazanın gerçekleştiği mevsim	İlkbahar	38	28,8
	Yaz	42	31,8
	Sonbahar	46	34,8
	Kış	6	4,5
Kazaya sebep olan etmenler	Makine-elektrikli alet	31	23,5
	Küçük el aletleri	23	17,4
	Kimyasallar	30	22,7
	Taşıma-nakliye araçları/trafik	48	36,4
Kazada KKD eksikliği	Hayır	64	48,5
	Evet	68	51,5
Kaza sonucu yaralanan bölge	Ayak bacak	60	45,5
	Baş	30	22,7
	El kol	42	31,8
Toplam		132	100,0

İş kazası geçiren çiftçilerin deneyimledikleri kazalar %28,8 oranında vardiya ortasında, %22,7 oranında vardiya başında gerçekleşmiştir. Kazalar %34,8 oranında sonbaharda meydana gelmiş olup, çiftçilerin ifadelerine göre kazaya sebep olarak düşünülen etmenler %36,4 oranında taşıma/nakliye/trafik sırasındaydı. Katılımcılar geçirdikleri iş kazasını %51,5 oranında KKD kullanımı eksikliği ile ilişkilendiriyordu. Kaza sonucunda yaralanan bölgeler ayak/bacak(%45,5), baş (%22,7) ve el/kol (%31,8) olarak saptandı (Tablo 2.3.).

3.4. Çiftçilerin Sağlık Hizmetlerine Yönelik Tutum ve İhtiyaçları

Tablo 3.4. Çiftçilerin sağlık hizmetlerine yönelik tutum ve ihtiyaçları

Sağlık Hizmetlerine Yönelik Tutum ve İhtiyaçlar		Sayı (n)	Yüzde (%)
Sağlığına ilişkin düşüncesi	Kötü	110	27,5
	İyi	290	72,5
Son bir yılda sağlık personeli tarafından ziyaret edilme durumu	Hayır	208	52,0
	Evet	192	48,0
Alternatif tıp kullanma durumu	Hayır	164	40,0
	Evet	236	60,0
Sağlık hizmetlerinden yeterince yararlandığını düşünme	Hayır	168	42,0
	Evet	232	58,0
Sağlık kuruluşuna ulaşım süresi	30 dakikadan az	178	44,5
	30-59 dakika	149	37,3
	60 dakika ve üstü	73	18,2
Toplam		400	100,0

Araştırmaya katılan çiftçilerin %27,5'i sağlık durumunu öznel olarak kötü diye yorumladı. Katılımcıların ifadelerine göre son bir yılda herhangi bir sağlık personeli tarafından ziyaret edilme oranı%48,0, sağlığı etkileyebilecek hastalık ya da kaza durumunda alternatif tıbbi başvurma oranı %60,0 idi. Sağlık hizmetlerinden yeterince yararlanabildiğini düşünenler %58,0, yararlanamadığını düşünenler ise %42,0 olarak bildirildi. Çiftçilerin %44,5'i sağlık kuruluşuna ulaşım süresini yaklaşık olarak 30 dakikadan az, %37,3'ü 30-59 dakika arası, %18,2'si ise 60 dakikadan daha uzun olarak ifade etti (Tablo 2.4.).

3.5. Çiftçilerin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Son Bir Yılda İş Kazası Geçirme Durumlarının Dağılımı

Tablo 3.5. Çiftçilerin tanıtıcı özelliklerine göre son bir yılda iş kazası geçirme durumlarının dağılımı

Tanıtıcı Değişkenler		Son bir yılda iş kazası geçirme durumu			X ²	P
		Hayır	Evet	Toplam		
		N (%)	N (%)	N (%)		
Yaş	18-25	33 (78,6)	9(21,4)	42 (100)	25,9 57	0,00
	26-35	110(75,9)	35(24,1)	145(100)		
	36-45	86(67,7)	41(32,3)	127(100)		
	45+	39(45,3)	47(54,7)	86 (100)		
Medeni durumu	Bekar	80 (74,8)	27(25,2)	107(100)	3,98 5	0,04
	Evli	188(64,2)	105(35,8)	293(100)		
Unvan	İşveren	43 (47,8)	47(52,2)	90(100)	19,4 07	0,00
	İşçi	225(72,6)	85(27,4)	310(100)		
Öğrenim durumu	Öğrenim görmedi	2(28,6)	5(71,4)	7(100)	14,6 36	0,00
	İlkokul	54(60,0)	36(40,0)	90(100)		
	Ortaokul	114(73,1)	42(26,9)	156(100)		
	Lise	69 (73,4)	25(26,6)	94(100)		
	Yüksek okul	29 (54,7)	24(45,3)	53(100)		
Meslekte çalışma yılı	5 yıldan az	152(76,0)	48(24,0)	200(100)	14,6 54	0,00
	5 yıl ve üstü	116(58,0)	84(42,0)	200(100)		
Mesleki eğitim	Hayır	184(73,9)	65(26,1)	249(100)	14,1 85	0,00
	Evet	84 (55,6)	67(44,4)	151(100)		
Günlük çalışma süresi	0-8 saat	178(77,1)	53(22,9)	231(100)	25,0 08	0,00
	8+	90 (53,3)	79(46,7)	169(100)		
Haftalık çalışma süresi	5 günden az	168(77,8)	48(22,2)	216(100)	24,6 70	0,00
	5 gün ve üstü	100 (54,3)	84(45,7)	184(100)		
Mola sayısı	1	83(72,8)	31(27,2)	114(100)	8,13 1	0,01
	2	143(68,8)	65(31,2)	208(100)		
	3	42(53,8)	36(46,2)	78(100)		
KKD kullanım durumu	Hayır	99(73,9)	35(26,1)	134(100)	4,31 5	0,03
	Evet	169(63,5)	97(36,5)	266(100)		
İşyerine ulaşım	Özel Araç	89(75,4)	29(24,6)	118(100)	18,0 82	0,00
	Kamyon/ Kamyonet / Traktör	153(68,6)	70(31,4)	223(100)		
	Otobüs/ Minibüs	26(44,1)	33(55,9)	59 (100)		
Sağlık personeli ziyareti	Hayır	146(70,2)	62 (29,8)	208(100)	1,99 7	0,15
	Evet	122(63,5)	70 (36,5)	192(100)		
Sağlık durumu	Kötü	65(59,1)	45(40,9)	110(100)	4,29 3	0,03
	İyi	203(70,0)	87(30,0)	290(100)		

Yaş grupları ile son 1 yılda iş kazası geçirme deneyimleri karşılaştırıldığında 45 yaş üzeri grubun ise %54,7'si, evlilerin %35,8'i, İşveren statüsünde çalışanların %52,2'si, Hiç öğrenim görmemiş ve okuryazar olmayan çiftçilerin %71,4'ü, Mesleki deneyim süresi 5 yıl ve üzerinde olanların %42,0'si, Mesleki eğitim alanların %44'ü, günlük 8 saatten fazla çalışanların ise %46,7'si, 5 gün ve üzerinde çalışanların ise %45,7'si, Günlük çalışma süresinde verilen mola sayısı 3 olanların %46,2'si, Çalışırken KKD kullananların %36,5'i, Çalışma alanına otobüs/ minibüs ile ulaşanların %55,9'u, Son bir yılda herhangi bir sağlık personeli tarafından ziyaret edilenlerin %36,5'i, Genel sağlık durumunu kötü olarak değerlendiren çalışanların %40,9'u son bir yılda iş kazası geçirme deneyimledi. Gruplar arasındaki farklar istatistiksel olarak önemliydi($p<0,05$) (Tablo 2.5.).

3.6. Çiftçilerde İş Kazası Geçirme Durumunu Etkileyen Faktörlerin Binary Lojistik Regresyon Analizi ile İncelenmesi

Tablo 3.6. Çiftçilerde iş kazası geçirme durumunu etkileyen faktörlerin binary lojistik regresyon analizi ile incelenmesi

Variables in the Equation								
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp (B)	95% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Unvan (İşçi)	-,558	,300	3,459	1	,063	,572	,318	1,031
Yaş (18-25)			8,015	3	,046			
Yaş (26-35)	,037	,464	,006	1	,937	1,037	,418	2,575
Yaş (36-45)	,028	,480	,003	1	,954	1,028	,401	2,635
Yaş (45 üzeri)	,857	,498	2,954	1	,086	2,356	,887	6,257
Mesleki eğitim (Aldı)	,532	,279	3,638	1	,056	1,703	,985	2,941
Günlük çalışma süresi (8 saatin üstü)	,635	,274	5,365	1	,021	1,888	1,103	3,232
Haftalık çalışma süresi (5 gün ve üstü)	,586	,281	4,350	1	,037	1,797	1,036	3,118
Ulaşım (özel araç)			6,150	2	,046			
Ulaşım (Kamyon/ kamyonet/ traktör)	,176	,286	,378	1	,539	1,192	,681	2,087
Ulaşım (Otobüs/ Minibüs)	,976	,404	5,821	1	,016	2,654	1,201	5,863
Sağlık durumu (İyi)	-1,080	,276	15,337	1	,000	,340	,198	,583
Constant	-,824	,603	1,863	1	,172	,439		

a. Variable(s): unvan, Tarımda çalışma süresi, yaş, Medeni durum, Mesleki eğitim, Günlük çalışma süresi, Haftalık çalışma süresi, Günlük mola sayısı, Çalışma alanına ulaşım şekli, KKD kullanım durumu, Sağlık durumu

Yapılan binary lojistik regresyon analizinde ise günlük İş kazası yapma olasılığını 8 saatin üzerinde çalışmak daha az süre çalışanlara göre 1,8 kat, haftalık 5 gün ve üzerinde çalışmak haftalık çalışma günü daha az olanlara göre 1,7 kat, otobüs/minibüs ile ulaşım diğer ulaşım şekillerine göre 2,6 kat arttırırken, sağlık durumunu iyi olarak algılamak, kötü olarak yorumlayanlara kıyasla 0,3 kat azaltmıştır (Tablo 2.6.).

Modelin sensitivitesi (duyarlılık) %42,4, spesifitesi (özgünlüğü) %87,3, toplam varyansı açıklama yüzdesi ise %24,8'di (Cox&Snell R square=0,178, Negelkerke R square=0,248).



4. TARTIŞMA

Bu araştırma Yozgat il merkezine bağlı köylerde yerleşik olarak çalışan çiftçilerin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında uyguladığı bazı tedbirleri, çalışma koşullarını, sağlık sorunlarını ve iş kazası yaşama deneyimlerini incelemiştir.

4.1. Çiftçilerin Tanımlayıcı Özellikleri

Tarım sektörü, genellikle düşük öğrenim seviyesine sahip çalışanları istihdam eder ve bu düzey ortalama 8 yıl olarak bildirilmektedir (Doğan vd., 2019; Everest vd., 2019; Gelaye vd., 2020; Kızılaslan vd., 2021; Kucaba vd., 2017). Öğrenim seviyesi ile tarım sektörünün verimliliği ve iş güvenliği arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır (Cecchini vd., 2018; Güğərçin & Baytorun, 2018). Eğitimli işgücü, modern tarım tekniklerini daha iyi uygulayabilir ve sürdürülebilir tarım uygulamalarına yönelebilir.

Çiftçilere yönelik mesleki eğitim, uluslararası düzeyde çeşitli politika ve uygulamaları içermektedir ve bu konuda ülkeler arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır (Cheng vd., 2012; Holte & Follo, 2018; Jakob vd., 2021; Karttunen & Rautiainen, 2013). Türkiye'de çiftçilerin eğitim seviyeleri ve eğitim alma oranları, bölge ve il bazında önemli değişkenlikler göstermektedir (Akpınar & Özyıldırım, 2016; Yeşiltepe vd., 2023). Uluslararası araştırmalar, çiftçilerin mesleki eğitim alma oranlarının ülkeler ve bölgeler arasında büyük ölçüde değiştiğini göstermektedir (Bahşi & Kendi, 2019; Molineri vd., 2015; Tougeron vd., 2019). Bu bağlamda, çiftçilere yönelik mesleki eğitimin daha etkili hale getirilmesi için daha fazla araştırma ve politika geliştirme çalışmalarının gerekliliği vurgulanmaktadır.

Tarım işçileri, eğitim, sağlık ve sosyal sorunlarla mücadele etmenin yanı sıra uzun çalışma saatleri nedeniyle dezavantajlı bir meslek grubudur. Yapılan pek çok çalışma, tarım sektöründeki uzun çalışma saatlerinin sorunlara yol açtığını göstermektedir. Uzun çalışma saatleri, özellikle Batı ülkeleri arasında önemli bir konu haline gelmiş ve sağlık üzerinde olumsuz etkileri olduğu bulunmuştur (Burger, 2015; Virtanen vd., 2015). Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) 2017 raporuna göre, Türkiye en uzun çalışma saatlerine sahip ülkeler arasında yer almaktadır (OECD, 2017). Bu araştırmada elde edilen bulgular, Niğde ve Adana gibi illerde yapılan çalışmalarla uyumlu olup, günlük çalışma sürelerinin oldukça yüksek olduğunu göstermektedir (Doğan vd., 2019; Okyay vd., 2018). Tarım sektöründe kişisel koruyucu ekipmanların (KKD) kullanımı coğrafi bölgelere ve

ülkelere göre önemli ölçüde değişkenlik göstermektedir. Araştırmalar, Yunanistan, Polonya ve Nijerya gibi ülkelerde KKD kullanım oranının %20-25 aralığında olduğunu ortaya koyarken, Türkiye'de Ankara'da yapılan bir araştırmada bu oranın %98,8, Adana'da ise %83,2 olduğunu göstermiştir (Keskin, 2020; Kucaba vd., 2017; Okyay vd., 2018; Olowogbon vd., 2021). Bu çalışmada %66,5 olan bu orandaki farklılıklar ekonomik, eğitim düzeyi, tarım politikaları ve çevresel faktörlere bağlı olarak ortaya çıkabilir.

Tarım sektöründe iş kazaları ve yaralanmalar, sağlık ve güvenlik açısından büyük bir öneme sahiptir ve bu konuda ülkeler arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır (Bahşi & Kendi, 2019; Keskin, 2020; Molineri vd., 2015; Rostamabadi vd., 2019). Örneğin, Ankara'da yapılan bir araştırmada iş kazası yaşama oranı %14,7 olarak belirlenirken, Osmaniye ve Konya'da bu oran %43,2 olarak rapor edilmiştir (Bahşi & Kendi, 2019; Keskin, 2020). Ayrıca, farklı ülkelerde çiftlik kaynaklı yaralanma oranları da değişiklik göstermektedir; örneğin, Arjantin'de %43,6 iken, İran'da %42,7 olarak tespit edilmiştir (Molineri vd., 2015; Rostamabadi vd., 2019). Bu nedenle, uluslararası düzeyde iş güvenliği ve sağlığı konularında bilgi paylaşımı ve işbirliği yapılması, tarım sektöründeki iş kazalarını ve yaralanmaları önlemede kritik bir öneme sahiptir (Sexsmith vd., 2022).

4.2. İş Kazası Geçiren Çiftçilerin Geçirdikleri Kazaya İlişkin Tanıtıcı Bulgular

Tarım sektöründeki iş kazalarının zaman dilimlerine göre dağılımı, iş koşullarının ve güvenlik politikalarının etkinliğini değerlendirmede önemli bir ölçüdür. Türkiye'deki bir araştırma, tarım iş kazalarının %30'unun öğlen saatlerinde meydana geldiğini ortaya koymuştur (Baydaş & Altuntaş, 2017a). 2021 verilerine göre, Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık sektöründe en çok iş kazasının 11:00-11:59 saatleri arasında gerçekleştiği tespit edilmiştir (SGK, 2021). Bulgumuz, öğle saatlerinin riskli olabileceğini ve bu zaman dilimlerinde ek önlemlerin alınması gerektiğini düşündürmektedir.

Tarım sektöründe iş kazaları, mevsimlerden etkilenen birçok meslek dalından biridir çünkü açık havada yapılan işler ve tehlikeli işler arasında yer almasıyla ilgili olarak iklim ve hava koşullarından etkilenir. Bu araştırmada, çiftçilerin iş kazalarını en yoğun olarak sonbahar mevsiminde deneyimlemesi büyük olasılıkla bölgesel ürün hasadının çoğunlukla bu mevsimde gerçekleşmesinden kaynaklanmaktadır. Minnesota eyaletinde yapılan benzer bir çalışma da sonbahar mevsiminde çiftçilerde iş kazalarının en sık meydana geldiğini göstermiştir (Landsteiner vd., 2015).

Tarım sektöründeki iş sağlığı ve güvenliği politikalarının belirlenmesinde kaza nedenlerinin önemi vurgulanmaktadır. 2021 yılı verilerine göre tarım sektöründe özellikle düşme, iş ekipmanı ve çarpma gibi kazalar öne çıkmaktadır (SGK, 2021). Ülkemizde iç kesimlerde motorlu sistemlerin yol açtığı kazalar önem arz etmektedir (Alçayır & Haciseferoğulları, 2017; Baydaş & Altuntaş, 2017a). İran, Polonya ve Arjantin gibi ülkelerde tarımsal el aletlerinin kullanımına bağlı kazalar daha sık görülmektedir (Kica & Rosenman, 2020; Kucaba vd., 2017; Molineri vd., 2015; Rostamabadi vd., 2019). Ankara ve Polonya'da sıkça yaşanan trafik kazaları ve tarımsal ulaşım da önemli bir sorun olarak öne çıkmaktadır (Keskin, 2020; Rorat vd., 2015). Farklılıkların sebepleri arasında bölgesel ve iklimsel etmenler, çiftçilerin tarım bilgisi, teknoloji kullanımı ve yasal düzenlemeler bulunmaktadır.

Tarım sektöründe çalışanlar genellikle ağır ve fiziksel olarak zorlayıcı işlerle karşılaşır, bu da ayak ve bacakları daha fazla riske sokar çünkü çiftçiler genellikle ayakta durma, yürüme ve ağır yükler taşıma gibi faaliyetlerde bulunurlar. ABD'nin Michigan eyaletinde, İsviçre'de, İran'da ve ülkemizin güneyinde bir ilde yapılan çalışmalar, alt ekstremitelerin yaralanma riskinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Kica & Rosenman, 2020; Okyay vd., 2018; Rostamabadi vd., 2019). Bu çalışmada sıkça karşılaşılan ayak ve bacak yaralanmaları, tarım alanlarında farklı zemin koşullarıyla karşılaşma ve düzensiz zeminlerin, kaygan yüzeylerin ve keskin nesnelere varlığıyla ilişkilendirilebilir.

Tarım sektöründe çalışanlar için sağlık sorunları ciddi bir endişe kaynağıdır ve yaşam kalitesini ile iş verimliliğini önemli ölçüde etkileyebilir. Örneğin, Finlandiya'da kas iskelet sistemi hastalıkları, Avrupa ülkelerinde ise daha çok cilt rahatsızlıkları rapor edilmiştir (Karttunen & Rautiainen, 2013; Ulrich vd., 2016). Ayrıca, son çalışmalar tarım sektöründe solunum yolu rahatsızlıklarının sıkça görüldüğünü ve ülkemizde sindirim ve solunum rahatsızlıklarının en yaygın tanılar arasında olduğunu belirtmektedir (Işıktekin Atalay vd., 2017; Jakob vd., 2021). Benzer şekilde elde ettiğimiz bulgular, tarım sektöründe çalışanların sağlık risklerinin dikkate alınması ve uygun sağlık politikalarının belirlenmesi gerekliliğini vurgulamaktadır.

Tarım çalışanlarında sağlık sorunu veya kaza yaşama durumunda sağlık hizmeti kullanım durumları incelendiğinde, bu çalışmadan elde edilen sağlık hizmetlerinden yararlanabilme oranı, ülkemiz genelinde tarım çiftçileri ile benzerlik göstermektedir ve %60-70 aralığındadır. Yine literatür ile uyumlu bir şekilde, tarım çalışanlarında sağlık hizmetlerinden yeterli faydalanamama gerekçesi olarak en çok sağlık sorununu

önemsememe, zaman yetersizliği ve kuruluşa ulaşım zorluğu gösterilmektedir (Erbörü, 2014; Işıktekin Atalay vd., 2017; Keskin, 2020; Şimşek, 2013). Buna ek olarak, araştırmamızda çiftçilerdeki alternatif tıp kullanım oranının %60 olduğu saptanmıştır, bu da çiftçilerin sağlık sorunları ile tıbbi tedaviye ek olarak alternatif tıp uygulamalarını tercih ettiğini düşündürmektedir.

4.3. İş Kazası Geçirme/Geçirmeme Durumunun Bazı Değişkenlere Göre Değişimi

Tarım, balıkçılık ve ormancılık sektörlerinde en sık iş kazası geçirilen yaş aralığının 21-30 olduğu ülkemiz Sosyal Güvenlik Kurumu verilerine dayanarak belirtilmektedir (SGK, 2021). Araştırmada, yaşın artmasıyla iş kazası oranlarının yükseldiği ve özellikle 45 yaş üzerinde belirgin bir artış gözlemlendiği tespit edilmiştir; bu durum, yaşlı işçilerin gençlere kıyasla hızlı el becerisi gerektiren işlerde daha fazla kazaya maruz kalabileceğini göstermektedir (Camkurt, 2013)

Tarım sektöründeki çalışmalar, iş kazalarının çeşitli faktörlerden etkilendiğini göstermektedir, özellikle bireylerin medeni durumu bu faktörlerden biridir. Sonuçlarımızı destekler şekilde, evlilik durumunun tarım sektöründeki iş kazaları üzerindeki etkisi incelenmiş ve evliliğin, işçilerin ailevi sorunlarla uğraşması veya sağlık sorunlarıyla ilgilenmesi gibi nedenlerle iş kazalarını artırabileceği belirtilmiştir (Camkurt, 2013).

İşverenler, işletmelerin yönetiminden sorumlu olmalarına rağmen, iş kazası geçirme riskleri diğer çalışanlara kıyasla daha yüksek olabilir. Arjantin ve ABD'de yapılan çalışmalar, işverenlerin iş kazalarını deneyimleme oranlarının yüksek olduğunu göstermektedir (Kıca & Rosenman, 2020; Molineri vd., 2015). Bu araştırmada da işverenlerin iş kazası geçirme oranının işçilere göre yaklaşık 2 kat daha fazla olduğu belirlenmiştir. İşverenlerin genellikle üretimin karlılığına odaklanmaları, güvenlik önlemlerine yeterince dikkat etmemelerine neden olabilir.

Eğitim seviyesinin tarım sektöründeki iş kazalarına etkisi üzerine yapılan araştırmalar önemlidir ve eğitim seviyesinin iş kazaları üzerinde belirleyici bir rol oynadığı öne sürülmektedir (Baydaş & Altuntaş, 2017a). Mevsimlik tarım işçileri üzerinde yapılan bir araştırmada, tarım aletlerinden kaynaklı kazaların öğrenim seviyesi arttıkça azaldığı tespit edilmiştir (Alçayır & Hacıseferoğulları, 2017; Keskin, 2020). Bu çalışma, iş kazalarına en çok okuryazar olmayan çiftçilerin karıştığı ve yüksek öğrenim mezunlarının bu sıralamada

takip ettiği bulgusuna ulaşmıştır, ancak yüksek öğrenim seviyesine sahip olanların iş kazası oranlarının yüksekliği dikkat çekicidir.

İş kazalarının nedenleri üzerine yapılan araştırmalar, iş deneyimi ile iş kazası arasındaki ilişkiyi değerlendirmiştir. Çalışmanın ilk yıllarında iş kazası geçirme oranının daha yüksek olduğunu gösteren bir dizi araştırma bulunmaktadır (Akpınar & Özyıldırım, 2016; Camkurt, 2013; Celik vd., 2013; Chaou vd., 2014; Doğan vd., 2019; Gönültaş vd., 2018). Bu çalışmada, uzun çalışma deneyiminin iş kazası geçirme olasılığını arttırdığı bulunmuştur; bu durum, sektörel dinamiklerden veya iş güvenliği önlemlerinin ve yasal düzenlemelerin zaman içinde değişmesinden kaynaklanabilir.

Tarımsal yapının modernize edilmesinde önemli bir faktör eğitimidir. Ülkemizde yapılan bir araştırmada, iş sağlığı ve güvenliği bilgi tutumunun tarımda iş kazası geçirme durumu ile ilişkili olmadığı saptanmıştır (Akkuş, 2017). Ancak, ülkemizin iç ve güney kesimlerde tarımsal eğitim alan işçilerin yarısından fazlasının iş kazası geçirdiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Bahşi & Kendi, 2019). Bu çalışmada mesleki tarım eğitimi alanların iş kazası geçirme oranının, eğitim almayanlardan yaklaşık 2 kat fazla olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle, tarım çalışanlarına yönelik eğitimlerin daha etkili hale getirilmesi ve iş sağlığı ile güvenliği konusunda bilinç düzeyinin artırılması önemlidir.

Aşırı çalışma saatleri, tarım sektöründe iş kazaları riskini artırabilir ve çalışanların sağlığını olumsuz etkileyebilir (Wong vd., 2019). Alberta'da yapılan bir araştırmada, çiftliklerdeki sağlık ve güvenlik faktörlerinin incelenmesi sonucunda, tarım işlerinin günlük en az 12 saat sürdüğü ve son derece yorucu olduğu belirtilmiştir (Reid-Musson vd., 2022). Ankara Polatlı'da yapılan bir çalışmada, mevsimlik tarım işçilerinin yeterli dinlenme zamanına sahip olmadıkları ve günlük toplam dinlenme sürelerinin yaklaşık 2 saat olduğu belirtilmiştir (Keskin, 2020). Bu bulgular, çalışma saatlerinin ve dinlenme sürelerinin tarım sektöründeki sağlık ve güvenlik açısından önemini vurgulamaktadır.

Tarım sektöründe iş kazaları, çiftçilerin kesici, delici aletlerin kullanımı, kimyasal maddelere maruz kalma ve tarım makineleriyle çalışma gibi tehlikelere maruz kalmasından kaynaklanmaktadır. Bu tehlikelerin azaltılması için koruyucu donanımın kullanımı önemlidir; ancak, bu çalışmada koruyucu donanım kullanan ve tedbir alan çalışanlarda iş kazalarının yüksek bulunması, iş sağlığı ve güvenliği konusunda bütüncül bir yaklaşımın gerekliliğini vurgular (Güğerçin & Baytorun, 2018).

Araştırmalar, tarım işçilerinin taşınması sırasında trafik kazası risklerinin özellikle Őehirlerarası yollarda ve tarlalar arasındaki tali yollarda arttığını göstermektedir (Akpınar & zyıldırım, 2016). Kamyonlarla işçi taşıma geleneğinin azalmasına rağmen, köylerde traktör ve kamyonetlerin, Őehirlerarası yollarda ise Ford Transit minibüslerin tercih edildiği belirtilmektedir (U. D. Yıldırım, 2016). Bu araştırmada, işyerine otobüs/minibüsle ulaşanların en çok iş kazası geçirdiği, bu sırayı kamyonet/traktör ile ulaşanlar izlerken, en düşük oran özel araçları ile ulaşanlardaydı. Bu nedenle, işçilerin trafik güvenliği konusunda farkındalıklarının artırılması önemlidir.

Tarımda alışma koşullarıyla ilişkili sağlık sorunları, iş kazalarıyla ilişkili olabilir. Çiftçilerin sağlık durumlarının iş performanslarını etkileyebileceği ve kazalara maruz kalabilecekleri ne sürülmektedir (Uehli vd., 2014; ner & Yılmaz, 2020; Yeşiltepe vd., 2023). Bu çalışmada, genel sağlık durumunu kötü olarak algılayan ve son bir yıl içinde bir sağlık personeli tarafından ziyaret edilen çiftçilerde iş kazası geçirme oranının daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, sağlık sorunlarının ve kullanılan ilaçların etkileriyle dikkat eksikliği, reaksiyon süresinin kısılması, uyku halinin artması gibi faktörlerle açıklanabilir.

5. KAYNAKLAR

- Adana, F., Yeşilfidan, D., & Koç, N. (2020). *Sağlık bilimleri alanında akademik çalışmalar: Tarım işçilerinin sağlık riskleri*. (C. Evereklioglu & Ç. Karaca, Ed.). Gece Kitaplığı.
- Ak, M., & Top, İ. (2018). Use of treated municipal Wastewater for agricultural irrigation. *Pamukkale University Journal of Engineering Sciences*, 24(6), 1161–1168. <https://doi.org/10.5505/pajes.2017.89577>
- Akkuş, Z. (2017). *Tarım sektöründe iş sağlığı ve güvenliği*. (Yayın no: 483733) [Yüksek lisans tezi, Harran Üniversitesi].
- Akpınar, T., & Özyıldırım, K. (2016). Trakya Bölgesi'nde tarımsal faaliyette bulunan çiftçilerin iş sağlığı ve güvenliği açısından değerlendirilmesi. *Çalışma ve Toplum*, 3(1), 1231–1270.
- Alçayır, A., & Haciseferoğulları, H. (2017). Assessment of tractor and agricultural machine accidents happened in agricultural enterprises of Çumra town of Konya province. *Selcuk Journal of Agricultural and Food Sciences*, 31(3), 169–176. <https://doi.org/10.15316/sjafs.2017.51>
- Assouline, S., Russo, D., Silber, A., & Or, D. (2015). Balancing water scarcity and quality for sustainable irrigated agriculture. *Water Resources Research*, 51(5), 3419–3346. <https://doi.org/10.1111/j.1752-1688.1969.tb04897.x>
- Bahşi, N., & Kendi, O. (2019). Farmers' approaches on occupational health and safety: The case of city of osmaniye and Konya, Turkey. *Ciencia Rural*, 49(4), 1–8. <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20181019>
- Baydaş, F., & Altuntaş, E. (2017a). Türkiye'deki bazı yörelere ait traktör ve tarım makinaları kullanımından kaynaklanan iş kazalarına ait sonuçların değerlendirilmesi. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 6(1), 33–45.
- Baydaş, F., & Altuntaş, E. (2017b). Türkiye ' deki bazı yörelere ait traktör ve tarım makinaları kullanımından kaynaklanan iş kazalarına ait sonuçların değerlendirilmesi. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 6(1), 33–45.
- Baytorun, A. N., & Güğercin, Ö. (2018). Tarımda iş kazaları ve gerekli önlemler. *J. Agric. FoodSci*, 33(2), 157–168.

- Bozkurt, P. (2018). Türkiye’de tarımsal sulamanın stratejik yönetimi: Üst politika belgeleri ve DSI’nin strateji belgelerine yansımaları. *Türk İdare Dergisi*, 487, 485–516.
- Burger, A. S. (2015). Extreme working hours in western europe and north america: a new aspect of polarization. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2609012>
- Camkurt, M. Z. (2013). Çalışanların kişisel özelliklerinin iş kazalarının meydana gelmesi üzerindeki etkisi. *TÜHİS İş Hukuku Ve İktisat Dergisi*, 24(6), 70–101.
- Çamurcu, S., & Seyhan, G. (2015). Tarım sektöründe iş sağlığı ve güvenliği. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 3(3), 549–552.
- Cecchini, M., Bedini, R., Mosetti, D., Marino, S., & Stasi, S. (2018). Safety knowledge and changing behavior in agricultural workers: An assessment model applied in central Italy. *Safety and Health at Work*, 9(2), 164–171. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2017.07.009>
- Celik, K., Yilmaz, F., Kavalci, C., Ozlem, M., Demir, A., Durdu, T., Sonmez, B. M., Yilmaz, M. S., Karakilic, M. E., Arslan, E. D., & Yel, C. (2013). Occupational injury patterns of Turkey. *World Journal of Emergency Surgery*, 8(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-8-57>
- Chaou, N., Dehaene, D., Benamghar, L., Bourgkard, E., Mur, J.-M., Touron, C., & Wild, P. (2014). Roles of age, length of service and job in work-related injury: A prospective study of 63,620 person-years in female workers. *American Journal of Industrial Medicine*, 57(2), 172–183.
- Cheng, E. W. L., Ryan, N., & Kelly, S. (2012). Exploring the perceived influence of safety management practices on project performance in the construction industry. *Safety Science*, 50(2), 363–369. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2011.09.016>
- Çölgöçen, Z. (2017). *Gıda endüstrilerinde kullanılan kişisel koruyucu donanımlar ve çalışanların kullanım potansiyelinin incelenmesi ve değerlendirilmesi: Hazır yemek sektörü*. (Yayın no: 480544) [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi].
- Doğan, M., Bayraktar, M., & Akbaba, M. (2019). Yerleşik tarım çalışanlarının zirai ilaçlama ve iş kazaları ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi. *Sakarya Medical Journal*. <https://doi.org/10.31832/smj.578803>

- Erbörü, N. (2014). *Ankara ili Polatlı ilçesi Sarıoba köyündeki mevsimlik tarım işçilerinde iş kazası sıklığı ve ilişkili etmenler*. (Yayın no: 399252) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi].
- Erdil, M., & Tiryaki, O. (2020). Manisa İli'nde Çiftçilerin tarım ilaçları kullanımı konusundaki bilinç düzeyi ve duyarlılıklarının araştırılması. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 81–92. <https://doi.org/10.28979/comufbed.650582>
- Etteieb, S., Cherif, S., & Tarhouni, J. (2015). Hydrochemical assessment of water quality for irrigation: a case study of the Medjerda River in Tunisia. *Applied Water Science*, 1(1), 1–12.
- Eurostat. (2016). *Agricultural statistics—family farming in the European Union*. www.ec.europa.eu/statistics/agriculture
- Everest, B., Yavaş, A., Tatar, E., Acar, İ., & Çakar, F. (2019). Çiftçilerin kooperatifçilik eğitimi alma isteğini etkileyen faktörler: Çanakkale İli Örneği. *Anadolu Journal of Agricultural Sciences*, 34(1), 40–46. <https://doi.org/10.7161/omuanajas.408742>
- Fereli, S., Aktaş, Ş. ., & Güneş, F. E. (2016). Mevsimlik işçilerinin çalışma koşulları, beslenme durumları ve görülen sorunlar. *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(3), 36–47.
- Gagliardi, D., Marinaccio, A., Valenti, A., & Iavicoli, S. (2012). Occupational safety and health in Europe: Lessons from the past, challenges and opportunities for the future. *Industrial Health*, 50(1), 7–11. <https://doi.org/10.2486/indhealth.MS1342>
- Gelaye, K. A., Debalkie, G., Ayele, T. A., Wami, S. D., Sisay, M. M., Fetene, D., Wolde, H. F., & Akalu, T. Y. (2020). The role of mass media exposure on tuberculosis knowledge and attitude among migrant and seasonal farmworkers in Northwest Ethiopia. *BMC Infectious Diseases*, 20(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05316-9>
- Gönültaş, T., Aytaç, N., & Akbaba Muhsin. (2018). Mevsimlik tarım işçilerinin iş kazası ve işle ilgili hastalık geçirme durumlarının araştırılması investigation of occupational accidents and occupational disease situations of seasonal agricultural workers. *Sakarya Tıp Dergisi*, 8(1), 117–126.
- Gray, R. S. (2020). Agriculture, transportation, and the COVID-19 crisis. *Canadian*

Journal of Agricultural Economics, 68(2), 239–243.
<https://doi.org/10.1111/cjag.12235>

Gügerçin, Ö., & Baytorun, A. N. (2018). Tarımda iş kazaları ve gerekli önlemler. *Çukurova Tarım Gıda Bil. Der.*, 33(2), 157–168.

Gülçubuk, B. (2017). 6331 Sayılı Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu tarımda çalışanlar için bir şey ifade eder mi? *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(2), 573–573. <https://doi.org/10.24289/ijsser.287354>

Günaydın, D., Vatansever, Ç., & Aktuna, A. (2018). Tarım sektöründe çalışanların iş sağlığı ve güvenliğine yönelik tutumları. *İş, Güç" Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 20, 47–74.

Holte, K. A., & Follo, G. (2018). Making occupational health and safety training relevant for farmers: Evaluation of an introductory course in occupational health and safety in Norway. *Safety Science*, 109 (September 2017), 368–376. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.05.020>

IFOAM. (2022). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2022. In *Organic Basics*. <http://www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2022.html>

İnce, B. (2017). *Kişisel koruyucu donanımların iş kazasını önlemesinin analitik çözümü karayolları kargo taşımacılığında vaka analizi*. (Yayın no:453634) [Yüksek lisans tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi].

Işıktekin Atalay, B., Önsüz, M. F., Işıklı, B., Emiral Öztürk, G., Ayhan, E., & Metintaş, S. (2017). Mevsimlik tarım işçileri ve ailelerinin sağlık kuruluşlarına başvuru tercihleri. *Osmangazi Journal of Medicine*, 39(3), 18–26. <https://doi.org/10.20515/otd.304501>

Jakob, M. C., Santa, D., Holte, K. A., Sikkeland, I. J., Hilt, B., & Lundqvist, P. (2021). Occupational health and safety in agriculture– a brief report on organization, legislation and support in selected european countries. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 28(3), 452–457. <https://doi.org/10.26444/aaem/140197>

Jallow, M. F., Awadh, D. G., Albaho, M. S., Devi, V. Y., & Thomas, B. M. (2017). Pesticide knowledge and safety practices among farm workers in Kuwait: Results of a survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(4), 340.

- Kahya, E., & Özkar, D. (2018). *İş Güvenliği*. Dorlion Yayınları.
- Kahya, E., Ulutaş, B., & Özkan, N. F. (2019). Metal endüstrisinde kişisel koruyucu donanım kullanımının analizi. *Selçuk Üniversitesi Mühendislik Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 7(2), 420-433.
- Karakaş, K. (2020). *Tarım sektöründe tütün yetiştiriciliği çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği; Malatya örneği*. (Yayın no: 625971) [Yüksek lisans tezi, Uşak Üniversitesi].
- Karttunen, J. P., & Rautiainen, R. H. (2013). Distribution and characteristics of occupational injuries and diseases among farmers: A retrospective analysis of workers' compensation claims. *American Journal of Industrial Medicine*, 56(8), 856–869. <https://doi.org/10.1002/ajim.22194>
- Keskin, T. (2020). *Ankara İli Polatlı ilçesi mevsimlik tarım işçilerinin çalışma koşullarının iş sağlığı ve güvenliği yönünden incelenmesi*. (Yayın no:652950) [Yüksek lisans tezi, Çankaya Üniversitesi].
- Kica, J., & Rosenman, K. D. (2020). Multisource surveillance for non-fatal work-related agricultural injuries. *Journal of Agromedicine*, 25(1), 86–95. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2019.1606746>
- Kılıçaslan, C. S. (2021). *Şantiyelerde iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları*. (Yayın no: 660021) [Yüksek lisans tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi].
- Kızılaslan, N., Solmaz, E., & Kızılaslan, H. (2021). Çiftçilerin kamu sigortalarındaki yeri ve sigorta uygulamaları hakkında bilgi ve düşüncelerin belirlenmesi (Tokat İli Örneği). *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 10(2), 52–63.
- Kızılaslan, N., & Somak, E. (2013). Tokat ili Erbaa ilçesinde bağcılık işletmelerinde tarımsal ilaç kullanımında üreticilerin bilinç düzeyi. *Gaziosmanpaşa Journal of Scientific Research*, 4(1), 79-93.
- Kucaba, G., Beblo, K., Wojtaszek, M., Filip, D., Muster, M., Naróg, M., & Włodyka, A. (2017). Evaluation of farmers' first aid knowledge in most common injuries at work in agriculture – a pilot study. *European Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 15(1), 12–17. <https://doi.org/10.15584/ejcem.2017.1.2>
- Landsteiner, A. M. K., McGovern, P. M., Alexander, B. H., Lindgren, P. G., & Williams, A. N. (2015). Incidence rates and trend of serious farm-related injury in Minnesota,

- 2000–2011. *Journal of Agromedicine*, 20(4), 419–426.
<https://doi.org/10.1080/1059924X.2015.1075449>
- Molineri, A., Signorini, M. L., & Tarabla, H. D. (2015). Risk factors for work-related injury among farm workers: a 1-year study. *Rural and Remote Health*, 15(2), 1–8.
<https://doi.org/10.22605/RRH2996>
- Nag, P. K., Gite, L. P., Nag, P. K., & Gite, L. P. (2020). OHS services and management in agriculture. *Human-Centered Agriculture: Ergonomics and Human Factors Applied*, 355–389.
- Narter, S. (2015). *İş kazası ve meslek hastalığında hukuki ve cezai sorumluluk*. Adalet Yayınevi.
- OECD. (2017). *OECD*. https://www.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook2017_empl_outlook-2017-en
- Okyay, R. A., Tanır, F., & Ağaoğlu, P. M. (2018). Occupational health and safety characteristics of agricultural workers in Adana, Turkey: A cross-sectional study. *PeerJ*, 2018(6), 1–10. <https://doi.org/10.7717/peerj.4952>
- Olowogbon, T. S., Babatunde, R. O., Asiedu, E., Yoder, A. M., Olowogbon, T. S., Babatunde, R. O., & Asiedu, E. (2021). Agrochemical health risks exposure and its determinants : empirical evidence among Cassava farmers in Nigeria. *Journal of Agromedicine*, 26(2), 199–210. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2020.1816239>
- Öter, A., & Bahar, M. Ş. (2018). Programlanabilir denetleyici kontrollü sulama sistemi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 21(4), 329–333.
- Öz, E., & Çakmak, B. (2017). Tarım makinaları üreten bir işletmede iş akışının ergonomi ve iş güvenliği yönünden değerlendirilmesi. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 5, 275–282.
- Özkaya, O. (2015). *Tarımsal üretimde iş sağlığı ve güvenliği*. <http://www.istesaglikdergisi.com.tr/index.php/subat-2015/191-tarimda-is-sagligi-ve-guvenligi>
- Pfortmueller, C. A., Kradolfer, D., Kunz, M., Lehmann, B., Lindner, G., & Exadaktylos, A. K. (2013). Injuries in agriculture - Injury severity and mortality. *Swiss Medical Weekly*, 143(August), 1–8. <https://doi.org/10.4414/smw.2013.13846>

- Preibisch, K., & Otero, G. (2014). Does citizenship status matter in Canadian agriculture? Workplace health and safety for migrant and immigrant laborers. *Rural Sociology*, 79(2), 174–199. <https://doi.org/10.1111/ruso.12043>
- Reid-Musson, E., Maceachen, E., Beckie, M., & Hallström, L. (2022). Work without workers: legal geographies of family farm exclusions from labour laws in Alberta, Canada. *Agriculture and Human Values*, 39, 1027–1038.
- Reid-Musson, E., Mechler, M., Vermeyden, L., Moore, H., Maceachen, E., Beckie, M., & Hallstrom, L. (n.d.). Occupational health and safety on family farms in Alberta study report. *Occupational Health and Safety on Family Farms in Alberta: Study Report*. www.familyfarmsandwork.ca/writing-findings.
- Rorat, M., Thannhauser, A., & Jurek, T. (2015). Analysis of injuries and causes of death in fatal farm-related incidents in Lower Silesia, Poland. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 22(2), 271–274. <https://doi.org/10.5604/12321966.1152079>
- Rostamabadi, A., Jahangiri, M., Mansourabadi, B. N., Javid, M., Ghorbani, M., & Banaee, S. (2019). Prevalence of chronic diseases and occupational injuries and their influence on the health-related quality of life among farmers working in small-farm enterprises. *Journal of Agromedicine*, 24(3), 248–256.
- Şen, M. (2015). İş sağlığı ve güvenliği kavramı, tarihsel gelişimi ve dayanakları. *Melikşah Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 4(1), 117–142.
- Sepetçioğlu, M. Y., Yenigün, K., Karakuş, S., & Aslan, V. (2018). Şanlıurfa ili sulamaları ışığında sulama şebekelerinin karşılaştırılması. *Türk Hidrolik Dergisi*, 2(1), 19–30.
- Sexsmith, K., Palacios, E. E., Gorgo-Gourovitch, M., & Huerta Arredondo, I. A. (2022). Latino/a farmworkers' concerns about safety and health in the Pennsylvania Mushroom Industry. *Journal of Agromedicine*, 27(2), 169–182. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2021.1935374>
- SGK. (2021). *Tarım ormancılık ve balıkçılık sektöründe iş kazaları*. <https://guvenlitarim.csqb.gov.tr/media/eg2f4cgp/tarim-sektorü-iş-kazaları-2021.pdf>
- Siche, R. (2020). What is the impact of COVID-19 disease on agriculture? *Scientia Agropecuaria*, 11(1), 3–9. <https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.01.00>
- Şimşek, Z. (2013). *GAP tarımda çalışanların sağlığı araştırması 2013 ve GAP tarımda*

çalışanların sağlığı ve güvenliği eylem planı 2014.
<https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/assets/upload/dosyalar/04e1e64b09e86ed728d8aca490ab6df88763.pdf>

- Tekin, M., & Sarıkaya, B. (2014). Tarım alet ve makineleri sektörünün gelişimi : konya işletmelerinin incelenmesi development of agricultural machinery sector : Investigation in Konya business. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Dr. Mehmet YILDIZ Özel Sayısı*, 233–242.
- Tougeron, C., Achutan, C., Dzhusupov, K., & Baccaglini, L. (2019). Evaluating occupational hazards and personal protective equipment use on farms in Kyrgyzstan recommended citation recommended citation. *Capstone Experience*, 105. https://digitalcommons.unmc.edu/coph_slce/105
- Tudi, M., Daniel Ruan, H., Wang, L., Lyu, J., Sadler, R., Connell, D., Chu, C., & Phung, D. T. (2021). Agriculture development, pesticide application and its impact on the environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3), 1112.
- Tunçdemir, A. (2016). *Adıyaman il merkezinde çiftçilerin güvenli pestisit kullanımı ile ilgili bilgi, tutum, uygulamaları ve eğitimin etkisi.* (Yayın no: 429128) [Doktora tezi, İnönü Üniversitesi].
- Uehli, K., Mehta, A. J., Miedinger, D., Hug, K., Schindler, C., Holsboer-trachsler, E., Leuppi, J. D., & Künzli, N. (2014). Sleep problems and work injuries : A systematic review and meta- analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 18(1), 61–73. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2013.01.004>
- Ulrich, C., Salavastru, C., Agner, T., Bauer, A., Brans, R., Crepy, M. N., Ettl, K., Gobba, F., Goncalo, M., Imko-Walczuk, B., Lear, J., Macan, J., Modenese, A., Paoli, J., Sartorelli, P., Stageland, K., Weinert, P., Wroblewski, N., Wulf, H. C., & John, S. M. (2016). The European Status Quo in legal recognition and patient-care services of occupational skin cancer. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 30(Suppl. 3), 46–51. <https://doi.org/10.1111/jdv.13609>
- Üner, M., & Yılmaz, İ. (2020). İşçi beslenmesi , İş kazaları ve üretkenlik ilişkisinin incelenmesi. *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 169–180.

- Virtanen, M., Jokela, M., Nyberg, S. T., Madsen, I. E. H., Lallukka, T., Ahola, K., Alfredsson, L., Batty, G. D., Bjorner, J. B., Borritz, M., Burr, H., Casini, A., Clays, E., De Bacquer, D., Dragano, N., Erbel, R., Ferrie, J. E., Fransson, E. I., Hamer, M., ... Kivimäki, M. (2015). Long working hours and alcohol use: Systematic review and meta-analysis of published studies and unpublished individual participant data. *BMJ (Online)*, 350(January), 1–14. <https://doi.org/10.1136/bmj.g7772>
- Wong, K., Chan, A. H. S., & Ngan, S. C. (2019). The effect of long working hours and overtime on occupational health: A meta-analysis of evidence from 1998 to 2018. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(12), 13–19. <https://doi.org/10.3390/ijerph16122102>
- Yanturalı, B. (2015). *İş sağlığı ve güvenliğinde risk değerlendirilmesi ve bir uygulama çalışması*. (Yayın no: 395604) [Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi].
- Yeşiltepe, A., Karadağ, G., Öztürk, A., & Dokuzcan, D. A. (2023). Ziraat odasına bağlı çiftçilerin karşılaştıkları tehlike ve risklerin sağlık algısına etkisi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(3), 1230–1240. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1271138>
- Yiğit, A. (2013). *İş güvenliği* (2. Basım). Dora Yayıncılık.
- Yiğit, A. (2016). *Türkiye’de tarım-hayvancılık-ormancılık*. (M. H. Kanat, Ed.). Nobel Yayınları.
- Yıldırım, C., & Altuntaş, E. (2015a). Tokat ilinde traktör ve tarım makinaları kullanımından kaynaklanan iş kazalarının iş güvenliği açısından değerlendirilmesi. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 3(1), 77–90.
- Yıldırım, C., & Altuntaş, E. (2015b). Tokat ilindeki traktör ve tarım makinaları kullanımından kaynaklanan iş kazalarının iş güvenliği açısından değerlendirilmesi. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 32(1), 77–90.
- Yıldırım, U. D. (2016). Tarımda trafik kazalarının ekonomi politiği ve mevsimlik tarım işçileri. *Sav Katkı*, 2, 80–99.

EKLER

Ek - 1. Anket

1. Görev unvanınız-tanımlamanız nedir?
 İşçi İşveren
2. Ne kadar zamandır tarımda çalışıyorsunuz?
 0-6 ay arasında 6 ay – 2 yıl arasında 3 yıl – 5 yıl
arasında 6 yıl – 10 yıl arasında 11 yıl
3. Yaş aralığınız nedir?
 18-25 26-35 36-45 46 ve üstü
4. Eğitim durumunuz nedir?
 Öğrenim görmemiş ilkokul Ortaokul Lise
Yüksekokul
5. Medeni haliniz nedir?
 Evli Bekar
6. İşinizle ilgili mesleki eğitim aldınız mı? Evet Hayır
7. Günde kaç saat çalışıyorsunuz?
8. Haftada kaç gün çalışıyorsunuz?.....
9. Günde kaç kez mola verirsiniz?.....
10. Mola süreniz ne kadar sürer?.....
11. Çalışırken alınması gereken sağlık ve güvenlik tedbirlerini alıyor musunuz?
 Evet Hayır
12. Çalışacağınız yere (tarla/bağ/bahçe) ulaşımınız nasıl sağlanıyor?
 Otobüs/minibüs Kamyon/kamyonet Traktör Özel araç
13. Hiç tarlada böcekleri ya da yabancı otları öldürmek için ilaçlama yaptınız mı?
 Evet: Ne kadar süre?..... Hayır
14. Son 1 yıl içerisinde iş kazası geçirdiniz mi?
 Evet Hayır

15. Ne tür bir iş kazası geçirdiniz?
 Ezilme Araç kazası Kesme Sıkışma Zehirlenme
Yaralanma
16. İş kazasını ne zaman geçirdiniz?
 Vardiya Başı Vardiya Ortası Vardiya Sonu Sabah Öğle
Akşam
17. İş kazası geçirdiğiniz sırada kişisel koruyucu malzeme / malzemelerinizde eksik var mıydı?
 Evet..... Hayır
18. Uzuvlara göre yaralanma hangi bölgede gerçekleşti?.....
19. Son 12 ay içerisinde iş kazası nedeniyle sağlık kuruluşuna gittiniz mi?
 Evet Hayır
20. Hayır ise sağlık kuruluşuna başvurmama sebebiniz nedir?
 Ulaşımızlık Maddi Eksiklikler Gidecek zaman olmaması
Diğer
21. Devam eden kronik bir sağlık sorununuz var mı varsa nedir?
 Evet..... Hayır
22. İş kazasını hangi mevsimde yaşadınız?
 İlkbahar Yaz Sonbahar Kış
23. Son bir yıl içinde sağlık personeli tarafından ziyaret edildiniz mi?
 Evet Hayır
24. Sizce genel sağlık durumunuz
 Kötü Orta İyi
25. Herhangi bir sağlık sorunu ya da iş kazası yaşamanız durumunda alternatif tıbbi başvurur musunuz?
 Evet (Nedir.....) Hayır
26. Sağlık hizmetlerinden yeterince yararlanabildiğinizi düşünüyor musunuz?
 Evet Hayır
27. Son bir yılda sağlık hizmetlerinden yararlanamama durumunuz oldu mu?
 Yararlandım Yararlanamadım İhtiyacım olmadı

28. Sağlık hizmetlerinden yararlanamıyorsanız sebebi:

Hastalığı önemsememe

Kendi kendini tedavi etme

Zaman olmaması

Eczaneye danışıp ilaç alabilme

Diğer.....

Sağlık hizmetine ulaşamama

Sağlığa karşı olan ilgisizlik

Beklemek istememe

Hastane ortamının daha hasta etmesi



Ek - 2 Etik Komisyonu Başvuru Değerlendirme Formu

YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ		
2006		
T.C. YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ ETİK KOMİSYONU BAŞVURU DEĞERLENDİRME FORMU		
BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN ADI	Yozgat İl Merkezine Bağlı Çiftçilerin İş Kazası Dencyimleri ve Sağlık Hizmeti Kullanımları
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	<input checked="" type="checkbox"/> Anket/Ölçek/Skala Çalışması <input type="checkbox"/> Gözlemsel Çalışma <input type="checkbox"/> Niteliksel Çalışma <input type="checkbox"/> Diğer
	GELEN EVRAK SAYISI ve TARİHİ	E-74774320-604-95625 sayılı yazı
	YÜRÜTÜCÜ/DANIŞMAN (Unvan, Ad-Soyad, Kurum, Bölüm)	Dr. Öğr. Üyesi Sevda YAMAN Yozgat Bozok Üniversitesi Akdağmadeni Sağlık Yüksekokulu
	ARAŞTIRMACILAR (Unvan, Ad-Soyad, Kurum, Bölüm)	Melike EKMEKÇİ Yozgat Özel Sürmeli Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi
ARAŞTIRMACILAR (Unvan, Ad-Soyad, Kurum, Bölüm)		
KARAR BİLGİLERİ	KARAR NO:36/15	TARİH: 21.09.2022
	Yukarıda bilgileri verilen Etik Komisyonu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına karar verilmiştir.	
Değerlendirme Sonucu		
<input checked="" type="checkbox"/>	Uygundur	
<input type="checkbox"/>	Düzeltilme gereklidir (Açıklayınız)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Düzeltmeleri görmek istiyoruz	<input type="checkbox"/> Düzeltmeleri görmemize gerek yok
<input type="checkbox"/>	Uygun değildir (Açıklayınız)	
Açıklama		
ÇALIŞMA ESASI	Yozgat Bozok Üniversitesi Etik Komisyonu Yönergesi	
ETİK KOMİSYONU ÜYELERİ		
[Empty space for signatures]		