



T.C.  
GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**GÜMÜŞHANE MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN  
İŞ GÜVENLİĞİ ALGILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İbrahim IRMAK**

**TEMMUZ 2020**

**GÜMÜŞHANE**



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

**İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANA BİLİM DALI**

**GÜMÜŞHANE MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN  
İŞ GÜVENLİĞİ ALGILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İbrahim IRMAK**

**Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**

**“İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı”**

**Yüksek Lisans Programında Kabul Edilen Tezdir.**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 23.06.2020**

**Tezin Sözlü Savunma Tarih : 08.07.2020**

**TEMMUZ 2020**

## **TEZ BEYANNAMESİ**

Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı'nda, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlamış olduğum “Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi Öğrencilerinin İş Güvenliği Algısının Değerlendirilmesi” isimli tez çalışmasında; bütün bilgi ve belgeleri genel akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak hazırlayıp sunduğumu, başka kaynaklardan yararlandığım bilgileri metin ve kaynaklarda eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma süresince bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksi durumda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

23/06/2020

**İbrahim IRMAK**

**ÖZET**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**GÜMÜŞHANE MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN**  
**İŞ GÜVENLİĞİ ALGILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

İbrahim IRMAK

Gümüşhane Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Elif ÇELENK KAYA

2020, 71 sayfa

Dünyada ve Türkiye’de iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda insanlar yaşamlarını kaybetmekte veya engelli kalmaktadır. İş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesinde hukuki yaptırımlar kadar eğitim sonucu oluşturulması hedeflenen güvenlik kültürü önem taşımaktadır. Sağlık ve güvenlik, kişisel ve toplumsal gelişmişliğin en temel iki ögesi olarak kabul edilmektedir. Güvenlik kültürünün oluşabilmesi ancak örgütlenme ve dayanışma kültürü ile sağlanabilir. Çalışma ortamının sağlık ve güvenlik açısından insana uygun hale getirilmesi için işletmelerde güvenlik kültürünün tüm toplumda oluşturulması ve yaygınlaştırılması bir zorunluluk haline gelmiştir.

İş sağlığı ve güvenliğinin, eğitim ile desteklenerek toplumda bir güvenlik kültürünün oluşturulması, iş kazaları ve meslek hastalıklarının engellenmesi için önemlidir. Güvenlik

kültürünün oluşturulması için anaokulundan başlayarak  niversite hayatına kadar, eēitimin her döneminde İSG'ye yönelik derslerin müfredatta bulunması gerekmektedir. Çocukların ve gençlerin güvenli okullarda eēitim görmeleri, bulundukları ortam ile ilgili riskler hakkında bilgilendirilmeleri, iş saēlıēı ve g venliēi konularında doēru davranış modellerini kazanmaları, hem eēitim sürecinde hem de gelecekte çalışma hayatına atıldıklarında onları kazalara karşı koruyacak ve daha güvenli bir ortamda çalışmalarını saēlayacaktır.

Yapılan araştırmanın evrenini 2018-2019 eēitim ve  ēretim yılında Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nde okuyan  ērenciler oluşturmaktadır. Lisede Bilişim Teknolojileri, Elektrik ve Elektronik Teknolojileri, Makine Teknolojileri, Metal Teknolojileri, Mobilya ve İ  Mekân Tasarımı, Tesisat Teknolojileri ve İ limlendirme alanı ve alanı bulunmayan lise birinci sınıf  ērencileri bulunmaktadır. Okulda mevcut 249  ērenci olup 215 anket deēerlendirilmiřtir. Elde edilen veriler SPSS 21 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda  ērencilerin iş g venliēi algılarının 5 puan üzerinden ortalama 3.45 puan olduēuna ulaşılmıştır ve bu durum  ērencilerin iş g venliēi algılarının iyi seviyede olduēu anlamına gelmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İş Saēlıēı ve G venliēi, İş G venliēi Algısı, İş Kazası ve Meslek Hastalıēı

**ABSTRACT**  
**MS THESIS**

**ASSESSMENT OF OCCUPATIONAL SAFETY PERCEPTION OF GUMUSHANE  
VOCATIONAL AND TECHNICAL ANATOLIAN HIGH SCHOOL STUDENTS**

İbrahim IRMAK

Gümüşhane University

The Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Occupational Health and Safety

Supervisor: Prof. Dr. Elif ÇELENK KAYA

2020, 71 pages

As a result of accidents at work and occupational diseases in the world and Turkey is people lose their lives or remain disabled. In the prevention of occupational accidents and occupational diseases, the safety culture targeted to be created as a result of education as much as legal sanctions is important. Health and safety are considered to be the two most essential elements of personal and social development. The formation of a security culture can only be achieved through a culture of organization and solidarity. In order to make the working environment suitable for human health and safety, it has become an imperative to establish and spread the security culture in the entire society.

It is important to create a safety culture in the society by supporting occupational health and safety with education, and to prevent work accidents and occupational diseases. In order

to create a security culture, from the kindergarten to the university life, courses for OHS should be included in the curriculum in every period of education. The fact that children and young people are educated in safe schools, being informed about the risks related to their environment, gaining the right behavior models in occupational health and safety issues will protect them against accidents and work in a safer environment both in the education process and in the future.

The universe of the research consists of students studying at Gümüşhane Vocational and Technical Anatolian High School in the 2018-2019 academic year. In high school, there are high school first-year students who do not have Information Technology, Electrical and Electronic Technologies, Machine Technologies, Metal Technologies, Furniture and Interior Design, Installation Technologies and Air-conditioning area. The school has 249 students and 215 questionnaires were evaluated. The data obtained were analyzed using SPSS 21 program. As a result of the study, students' perceptions of occupational safety were reached on average of 3.45 points out of 5, which means that students' perceptions of occupational safety were at a good level.

**Keywords:** Occupational Health and Safety, Occupational Safety Perception, Occupational Accident and Occupational Disease

## TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak hazırlanmıştır. Tez çalışmam boyunca manevi ve mesleki profesyonelliğini paylaşmaktan kaçınmayan, eğitim ve sosyal hayatta her zaman destek sağlayan sayın hocam Prof. Dr. Elif ÇELENK KAYA' ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarım süresince ve her zaman bilgi ve birikimini esirgemeyen çok değerli hocam Doç. Dr. Afşin Ahmet KAYA' ya ve ailesine sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Beni bu günlere kadar yetiştiren her zaman destekçim olan çok değerli annem, babam ve abilerime ve ailelerine sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim ve çalışmalarım sırasında maddi ve manevi yardımlarıyla bana her zaman yol gösterici ve destek olan abim Öğr. Gör. Fazlı IRMAK' a ve çalışmam boyunca bilgi alışverişi sağladığım arkadaşlarım Arş. Gör. Ahmet GÖKCAN ve Esad Sadık DEMİRTAŞ' a teşekkürlerimi sunarım. Çalışmamın bilim dünyasına fayda sağlaması temennisiyle.

## İÇİNDEKİLER

### Sayfa No

|                                                         |      |
|---------------------------------------------------------|------|
| ÖZET .....                                              | IV   |
| ABSTRACT .....                                          | VI   |
| TEŞEKKÜR .....                                          | VIII |
| İÇİNDEKİLER.....                                        | IX   |
| ŞEKİLLER DİZİNİ.....                                    | XII  |
| TABLolar DİZİNİ.....                                    | XIII |
| SEMBOLLER ve KISALTMALAR DİZİNİ.....                    | XV   |
| 1. GENEL BİLGİLER.....                                  | 1    |
| 1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği .....                      | 1    |
| 1.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi ..... | 3    |
| 1.3. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amacı ve Önemi.....     | 6    |
| 1.4. İş Sağlığı Güvenliği Eğitimi ve Farkındalığı ..... | 10   |
| 1.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Temel Kavramlar .....      | 11   |
| 1.5.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Tarafları .....          | 11   |
| 1.5.1.1. İşveren .....                                  | 11   |
| 1.5.1.2. Çalışan .....                                  | 12   |
| 1.5.1.3. Devlet .....                                   | 13   |
| 1.5.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramlar .....          | 13   |
| 1.5.2.1. Tehlike.....                                   | 13   |
| 1.5.2.2. Risk.....                                      | 14   |
| 1.5.2.3. Güvenlik Kültürü.....                          | 15   |

|        |                                                                                              |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.6.   | İş Kazası ve Meslek Hastalıkları .....                                                       | 19 |
| 1.6.1. | İş Kazası .....                                                                              | 19 |
| 1.6.2. | İş Kazası Nedenleri .....                                                                    | 20 |
| 1.6.3. | İş Kazası Maliyetleri .....                                                                  | 23 |
| 1.6.4. | Meslek Hastalığı.....                                                                        | 24 |
| 1.6.5. | Meslek Hastalığı Nedenleri .....                                                             | 26 |
| 1.7.   | İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Türkiye’deki Durumuna İlişkin İstatistiksel Veriler..... | 27 |
| 1.8.   | Okullarda İş Sağlığı ve Güvenliği .....                                                      | 30 |
| 1.9.   | Literatür Taraması .....                                                                     | 33 |
| 2.     | YAPILAN ÇALIŞMALAR .....                                                                     | 37 |
| 2.1.   | Araştırmanın Amacı .....                                                                     | 37 |
| 2.2.   | Araştırmanın Tipi .....                                                                      | 37 |
| 2.3.   | Araştırma Yapılan Kurum Hakkında Bilgi .....                                                 | 37 |
| 2.4.   | Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....                                                       | 38 |
| 2.5.   | Araştırmanın Sınırlılıkları .....                                                            | 38 |
| 2.6.   | Araştırmanın Yöntemi .....                                                                   | 38 |
| 2.7.   | Araştırmanın Hipotezleri .....                                                               | 41 |
| 3.     | BULGULAR .....                                                                               | 43 |
| 3.1.   | Tanımlayıcı İstatistikler.....                                                               | 43 |
| 3.2.   | Güvenilirlik Analizi.....                                                                    | 44 |
| 3.3.   | Normallik Testi.....                                                                         | 45 |
| 3.4.   | Farklılık Analizine Yönelik Bulgular .....                                                   | 46 |
| 4.     | TARTIŞMA.....                                                                                | 57 |

|          |                            |    |
|----------|----------------------------|----|
| 5.       | SONUÇLAR VE ÖNERİLER ..... | 60 |
| 6.       | KAYNAKLAR.....             | 63 |
| 7.       | EKLER .....                | 72 |
| ÖZGEÇMİŞ |                            |    |



## ŞEKİLLER DİZİNİ

### **Sayfa No**

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 1.1. Türkiye ve Avrupa Birliği iş kazası ölüm hızı (100000 kişide, 2008-2014 yılları)<br>(Şen ve ark., 2018). ....               | 9  |
| Şekil 1.2. 2018 yılı SGK istatistiklerine göre iş kazalarının son işveren nezdinde çalışma<br>süresine göre dağılımı (SGK, 2018). .... | 18 |
| Şekil 1.3. Eurostat 2015 yılı verilerine göre Türkiye ve AB ülkelerinde iş kazası sonucu<br>ölümler (Pamuk, 2019). ....                | 27 |
| Şekil 1.4. 2018 Yılı SGK istatistiklerine göre iş kazası sonucu ölümlerin iş kollarına göre<br>dağılımı (SGK, 2018). ....              | 28 |
| Şekil 1.5. 2018 Yılı SGK istatistiklerine göre işyerinde çalışan sayılarına göre iş kazası<br>sayısı(SGK, 2018). ....                  | 29 |
| Şekil 1.6. 2018 Yılı SGK istatistiklerine göre iş kazaları sonucunda ölenlerin yaşlarına göre<br>dağılımı (SGK, 2018). ....            | 30 |

## TABLÖLAR DİZİNİ

|                                                                                                                                    | <b><u>Sayfa No</u></b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Tablo 1.1. 2000-2018 yıllar arası iş kazası ve meslek hastalıkları ölüm sayısı ve iş kazası sıklık hızı (TMMOB, 2018) .....        | 8                      |
| Tablo 2.1. Bağımlı değişkenler .....                                                                                               | 40                     |
| Tablo 2.2. Bağımsız değişkenler .....                                                                                              | 41                     |
| Tablo 3.1. Tanımlayıcı istatistikler.....                                                                                          | 43                     |
| Tablo 3.2. Güvenirlilik analizi.....                                                                                               | 45                     |
| Tablo 3.3. Normallik testi.....                                                                                                    | 45                     |
| Tablo 3.4. Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısının alanlara göre değişkeni ANOVA testi.....                           | 46                     |
| Tablo 3.5. Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısının alanlara göre değişkeni ANOVA testi.....                  | 47                     |
| Tablo 3.6. İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısının alanlara göre değişkeni ANOVA testi.....                              | 48                     |
| Tablo 3.7. İSG Kanun'unu bilme algısının alanlara göre değişkeni ANOVA testi .....                                                 | 49                     |
| Tablo 3.8. Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısının sınıflara göre değişkeni ANOVA testi .....                         | 49                     |
| Tablo 3.9. Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısının sınıflara göre değişkeninde ANOVA testi.....              | 50                     |
| Tablo 3.10. İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısının sınıflara göre değişkeninde ANOVA testi.....                         | 50                     |
| Tablo 3.11. İSG Kanun'unu bilme algısının sınıflara göre değişkeninde ANOVA testi ...                                              | 51                     |
| Tablo 3.12. Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısı üzerinde İSG dersi alıp almadığının karşılaştırılması .....          | 51                     |
| Tablo 3.13. Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısı üzerinde İSG dersi alıp almadığının karşılaştırılması ..... | 51                     |
| Tablo 3.14. İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısı üzerinde İSG dersi alıp almadığının karşılaştırılması .....             | 52                     |

|                                                                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 3.15. İSG Kanun’unu bilme algısı üzerinde İSG dersi alıp almadığının karşılaştırılması .....                                                      | 52 |
| Tablo 3.16. Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısı İSG bilgilendirme toplantılarına katılıp katılmamalarının karşılaştırılması.....          | 53 |
| Tablo 3.17. Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısı İSG bilgilendirme toplantılarına katılıp katılmamalarının karşılaştırılması..... | 53 |
| Tablo 3.18. İSG’nin çalışma hayatına etkisini bilme algısı İSG bilgilendirme toplantılarına katılıp katılmamalarının karşılaştırılması .....            | 53 |
| Tablo 3.19. İSG Kanun’unu bilme algısı İSG bilgilendirme toplantılarına katılıp katılmamalarını karşılaştırılması .....                                 | 54 |
| Tablo 3.20. Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili hususlara katılım durumları.....                                                            | 55 |

## SEMBOLLER ve KISALTMALAR DİZİNİ

|          |                                         |
|----------|-----------------------------------------|
| AB       | : Avrupa Birliği                        |
| Eurostat | : Avrupa İstatistik Ofisi               |
| GSYİH    | : Gayri Safi Yurt İçi Hasıla            |
| IAEA     | : Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu     |
| İLO      | : Uluslararası Çalışma Örgütü           |
| İSG      | : İş Sağliğı ve Güvenliği               |
| OECD     | : Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü |
| SGK      | : Sosyal Güvenlik Kurumu                |
| TMMOB    | : Türkiye Makine Mühendisleri Odası     |
| WHO      | : Dünya Sağliğı Örgütü                  |

## 1. GENEL BİLGİLER

Ülkemizde ve Dünya’da iş kazaları ve meslek hastalıkları ciddi sağlık problemlerine, yaralanmaya ve hatta ölümlere neden olmaktadır. Ayrıca iş kazaları ve meslek hastalıkları işletmeler için büyük ekonomik kayıplara da neden olurken, maruz kalanlar ve aileleri üzerinde büyük psikolojik travmalara da yol açmaktadır (Ceylan, 2012). İstatistiksel sonuçlara göre Dünya’da iş kazaları ve meslek hastalıkları kaynaklı 15 saniyede bir çalışan hayatını kaybetmekte ve 160 çalışan ise iş kazasına maruz kalmaktadır (Kılış ve Demir, 2012).

Ülkemizde iş kazaları ve meslek hastalıkları oranının yüksek oluşu ve ortaya çıkardığı sorunlar, iş sağlığı ve güvenliğine ağırlık verilmesini ve gerekli önlemlerin alınarak önlemlere ilişkin denetimlerin yapılmasını önemli kılmaktadır (Üngüren ve Koç, 2015).

### 1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği

Sanayi devrimi ile birlikte ortaya çıkan yoğun sanayileşme atılımları ve teknolojik gelişmeler neticesinde işyeri ortamında her geçen gün risk ve tehlikeler artmaktadır. Artan risk ve tehlikeler ise iş kazaları ve meslek hastalıklarının hızla artmasına neden olmaktadır.

İşyeri çalışma ortamında, çalışanların fiziksel ve psikolojik sağlığını korumak amacıyla alınan önlemler iş sağlığı ve güvenliği kavramını ifade etmektedir. İşyerinde meydana gelebilecek kazalara karşı işveren, çalışanların ve ortamın güvenliğini sağlamak amacıyla, kullanılan ekipman ve teçhizatlardan kaynaklanabilecek risk ve tehlikeleri ortadan kaldırmak için gerekli tedbirleri almalıdır (Gündoğan, 2016).

Çalışma hayatında sanayileşme ile birlikte meydana gelen meslek hastalıkları, iş kazalar ve ölümler nedeniyle çalışanlar ciddi risk ve tehlikelerle karşı karşıya kalmıştır. Ayrıca yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıkları her geçen gün daha büyük psikolojik ve ekonomik sonuçlara neden olmaktadır. İş kazaları ve meslek hastalıklarından kaynaklı, iş kayıpları, iş veriminin azalması ve maddi-manevi tazminatlar (tedavi-ilaç masrafları, ölüm tazminatları, mahkeme masrafları vb. diğer cezai ödemeler) şirketlerde büyük maliyetler ortaya çıkarmaktadır (Türüdü, 2019; Bıyıkçı, 2010). Meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıkları, şirketlerin yanı sıra ülkeler içinde ekonomik maliyetler doğurmaktadır. Yetişmiş insan gücü kaybı, sosyal yardım harcamalarının artması, sosyal güvenlik primlerindeki artışlar gibi devlete maliyet oluşturan unsurlar ortaya çıkmaktadır. Uluslararası çalışma

örgütünün 2016 verilerine göre, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının yetersiz olmasının ekonomik maliyeti küresel Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH)'nın yaklaşık %4'ü kadardır (Çelenk Kaya, 2020).

Özellikle son yıllarda bilim ve teknoloji alanında meydana gelen hızlı değişim ve dönüşümler sonucunda kullanılan makine, araç ve gereçlerin artması, kimyasal maddelerin daha yoğun kullanılması, çalışanlar üzerinde ücret sistemlerinden kaynaklı olarak üretim baskısının artışı gibi nedenlerle, çalışma ortamında çalışanların maruz kaldığı risk ve tehlikeler daha büyük boyutlara ulaşmıştır. Çalışma hayatındaki artan risk ve tehlikelerden korunmak için iş sağlığı ve güvenliği denetimlerinin yapılması önem arz etmektedir. Yapılan denetimler neticesinde işyerlerinde güvenli çalışma ortamı oluşturulup sürekli olarak takibi sağlanmalıdır.

Güvercinci'nin 2005 yılında yaptığı çalışmaya göre, iş kazalarının %81'i insan kaynaklı, %17'si çalışma koşullarından kaynaklı ve %2'si önlenemeyen nedenlerden kaynaklanmaktadır. Yine Heinrich'in 1930'larda oluşturduğu Domino Yaklaşımına göre; kazaların %88'i insanların güvensiz hareketlerinden, %10'u güvensiz çalışma koşulları ve %2'si ise, kader kaynaklı olduğunu ifade etmiştir. Bu iki çalışmaya göre işyerinde meydana gelebilecek iş kazaları ve meslek hastalıklarının %98'inin önlenabilir boyutta olduğu anlaşılmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili literatürde çeşitli tanımlar bulunmaktadır. Aşağıda iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bazı tanımlamalara değinilmiştir.

İş sağlığı ve güvenliği, işin görülmesi esnasında iş yerindeki fiziki imkânlar sebebiyle ortaya çıkan çevre veya işyerinde ortaya çıkabilecek mesleki risk ve sağlık sorunlarının ortadan kaldırılması veya azaltılması amacıyla yapılan bilimsel çalışmalardır (Yegin, 2015).

İş sağlığı ve güvenliği, hem işyerinde hem de işyeri dışında çalışanın sağlığını ve güvenliğini etkileyecek risk ve tehlikelere karşı önlem almayı ifade eder (Akyiğit, 2007).

İş sağlığı ve güvenliği çalışana göre iş verilmesi, çalışanla iş arasında uyum sağlanmasıdır. İş sağlığı ve güvenliği, çalışma şartlarının çalışanın sağlığında meydana gelebilecek olumsuz etkilerini en aza indirecek şekilde tasarlanmasını ve kişinin fiziki durumu, psikolojik yapısı, sağlık durumu ve sahip olduğu yetenekleri göz önüne alınarak işe uyumunun sağlanmasını ifade eder (Akkaya, 2007).

İş güvenliği işyeri kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek için yapılan çalışmaları kapsamaktadır. İş sağlığı ve güvenliğinin amacı, işyeri ortamının çalışma için sağlıklı hale getirilmesini sağlamak, çalışanı, çevreyi ve işletmeyi korumak, iş ve işçi arasında denge

sağlamak, risk ve tehlikelerin ortadan kaldırılması ya da kabul edilebilir bir düzeye indirilerek işyerinde üretim verimliliğinin maksimum seviyeye çıkarılmasını sağlamaktır (Şimşek, 2014).

1950 yılında Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) iş sağlığı ve güvenliğini tüm meslek gruplarında çalışanların fiziksel, zihinsel ve sosyal refah düzeyini en yüksek seviyeye çıkarmak amacıyla yapılan çalışmalar olarak tanımlamıştır.

Genel olarak iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yapılan tanımlamalarda çıkış noktasının çalışanların ruh ve beden sağlığının korunması olduğu görülmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği multidisipliner bir alandır. Teknoloji, ekonomi, hukuk, sağlık, güvenlik, çevre, psikoloji, sosyoloji vb. bilimlerinden destek almaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının yaygınlaştırılmasıyla, işletmelerin maruz kaldığı maddi kayıpların minimuma indirilmesi ve çalışanlara verilen değerin artışıyla işyeri aidiyetinin oluşması suretiyle çalışanların daha etkin ve verimli çalışmalarına yol açarak rekabette üstünlük kazanmaları sağlanacaktır. İyi iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, devletin katlanmış olduğu maliyetlerin de azalmasına yol açacaktır. İyi iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları sayesinde, çalışan sağlığı ile güvenliğinin artışı ve ekonomik kayıpların azaltılması neticesinde, ortaya çıkan domino etkisi ile birlikte tüm insanların ve toplumun refah içinde, sağlıklı yaşayabilecekleri ve çalışabilecekleri ortamlar oluşacaktır.

Çalışma ortamında meydana gelebilecek risk ve tehlikeleri önlemek veya en aza indirebilmek için işçi, işveren ve devlet üzerine düşen görevleri yerine getirmeli ve yasa koyucular tarafından gerekli yasal düzenlemeler oluşturulmalıdır. Devlet ile işveren çalışma ortamında gerekli denetimleri yapmalı ve çalışanların üzerine düşen görevleri yerine getirmeleri hususunda motive ederek yönlendirmelidir. Daha sağlıklı ve kaliteli çalışma koşulları için, iş sağlığı ve güvenliği yöntemleri ve uygulamaları en üst seviyede tutularak gerekli özen gösterilmelidir (Çelenk Kaya ve ark., 2015).

## **1.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi**

İş sağlığı ve güvenliğinin gelişimi sanayi ve teknolojinin gelişmesiyle paralellik göstermektedir. Sanayi devrimiyle birlikte çalışan sağlığına yönelik uygulamalar daha da artmıştır. Petrol ve çeşitli kimyasal maddelerin sanayide kullanımının artmasıyla iş sağlığı ve güvenliğinin önemi daha da artmıştır (Eroğlu, 2015).

İnsanların çalışma hayatında yaşadıkları sıkıntılar ilk olarak M.Ö. 2600'lü yıllarda İmhotep tarafından ortaya atılmıştır. İmhotep, Mısır piramitlerinin yapımında çalışan

işçilerde iş kazaları, ölümler ve meslek hastalıklarının meydana geldiğini tespit etmiştir (Acar, 2019).

Babil döneminde oluşturulan Hammurabi Kanunları ile iş sağlığı ve güvenliğinin ilk adımları atılmıştır ve kanun çalıştırmanın görülen iş sonucunda ortaya çıkabilecek olumsuz durumlardan sorumlu olduğu düzenlemeleri içermektedir (Çiçek ve Öcal, 2016).

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ilk yazılı kaynaklar Antik Yunanlı düşünür Heredot'a kadar dayanmaktadır. Heredot iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yaptığı çalışmasında, çalışan ile iş arasındaki ilişkiyi araştırmış ve çalışanın daha verimli olması için beslenmenin öneminden bahsetmiştir (Bayılmış, 2013). Hipokrat kurşunun zehirli etkilerinden bahsetmiştir. Nicander, Hipokrat'ın çalışmalarını geliştirerek, çalışanları tehdit eden unsurların belirlenmesinin yeterli olmadığını ve zararlı etkilerden korunmanın yollarının da belirlenmesi gerektiğini ifade etmiştir (Yiğit, 2011). Pliny ise ilk defa işyerinde tozlu ortamda çalışması ile ilgili problemleri ve alınması gereken önlemleri ortaya atmıştır. Pliny çalışma ortamında, çalışana zarar verebilecek tehlikeli tozlardan korunmak için kullanılan maskenin yetersiz olduğunu ve maske yerine torba geçirilerek tozlara karşı daha iyi önlem alınabileceğini ifade etmiştir (Erkan, 1984). Demircilik mesleğinde sık görülen göz hastalıklarına ise Juvenal dikkat çekmiştir (Kılış, 2014).

Parcelcus 1493-1541 yıllarında maden sektöründe çalışan işçilerde kurşun ve cıvaya maruz kalma sonucu ortaya çıkan zehirlenmelerin belirtilerini inceleyen ilk iş hekimliği kitabını yazmıştır (Akadam, 2010).

Ramazzini ise 1713 yılında yazdığı, çalışma ortamında çalışanların maruz kaldığı kimyasal maddeler, tozlu ortamlar, hatalı duruşlar, tekrar eden şiddetli hareketler ve hastalık yapıcı diğer çevresel koşullara karşı sağlık ve güvenlik önlemlerinin uygulanmasını önerdiği meslek hastalıkları kitabı ile işçi sağlığının kurucusu olarak anılmaktadır. Kitabında ayrıca, ergonomi olarak ifade edilen, işin işçiye uyumu ve işçinin çalışma şeklinin çalışan sağlığı ve üretimde verimlilik üzerinde etkili olduğunu ifade etmiştir (Çiçek ve Öcal, 2016).

Sanayi devrimi sonucunda makineleşmenin giderek artması ile büyük makinelerin üretimde kullanımı yaygınlaşmıştır. Makineleşme ile beraber fabrikalaşmanın artmasıyla işçi sınıfı giderek büyümüştür. Fabrikalaşma ile işçi sınıfının artması ve büyük makinelerin üretimde kullanılması sonucunda, işyeri ortamındaki risk ve tehlikelerden kaynaklanan kazalar ve meslek hastalıkları ortaya çıkmıştır. Çalışma hayatında yaşanan ve çalışanları olumsuz etkileyen bu hızlı değişime devletin müdahalesi kaçınılmaz olmuş ve işçi haklarını

savunmak üzere birtakım yasal düzenlemeler yapılmıştır (Yılbaşı, 2017; Çicek ve Öçal, 2016).

1833 yılında İngiltere’de yürürlüğe giren Fabrikalar Yasası iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ilk önemli yasa olarak kabul edilir. Bu yasayla iş sağlığı ve güvenliği devletin sorumluluk alanına girmiş ve hukuki bir temele oturtulmuştur (Kara, 2015). Fabrika yasasına benzer yasal düzenlemeler İsviçre’de 1840, Fransa’da 1841, Almanya’da 1849 ve Amerika Birleşik Devletlerinde 1877 yılında yapılmıştır (Baloğlu, 2013).

Sanayi devrimi öncesi ve sonrasında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yapılan çalışmalar sonucunda 1919 yılında ILO ve 1948 yılında Birleşmiş Milletlere bağlı olarak WHO kurulmuştur. Uluslararası örgütlerin kurulması ile iş sağlığı ve güvenliği uluslararası bir boyut kazanmıştır (Kılıçcı, 2016).

Türkiye’de ise iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ilk kanun 1865 tarihinde çıkartılan Dilaver Paşa Nizamnamesidir (Dizdar, 2006). Dilaver Paşa Nizamnamesi kömür madeni ocaklarında çalışan işçilerin sağlık ve güvenliklerini sağlamak adına çıkartılmış ancak, padişah onayından geçmediği için yürürlüğe girmemiştir. Dilaver Paşa Nizamnamesinden sonra 1869 yılında çıkartılan Maadin Nizamnamesi ile madende çalışan işçiler için iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ek düzenlemeler getirilmiştir (Küçüköğlu, 2018).

Dilaver Paşa ve Maadin Nizamnamelerinden sonra 1869-1876 yılları arasında hazırlanan, Osmanlı Medeni Kanunu olarak adlandırılan ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili düzenlemeleri içeren Mecelle adı verilen kanun çıkarılmıştır. Diğer nizamnamelerden farklı olarak sadece maden sektöründe değil, tüm sektörler için iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili düzenlemeleri içermektedir (Pamuk, 2019).

Cumhuriyet dönemine geldiğimizde ise, 1921 yılında Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Muteallik Kanunu hazırlanmış ve bu kanunda çalışma yaşı, günlük çalışma süresi ve fazla çalışma ücretlerine ilişkin kararlar alınmıştır (Arıcı, 1999). 1923 yılında düzenlenen İzmir İktisat Kongresinde çalışanların haklarının korunmasına yönelik kararlar alınmıştır (Akpınar, 2013). 1925 yılına geldiğimizde çalışanların genel tatil ve bayram tatili düzenlemeleri yapılmıştır. 1926 yılında oluşturulan Borçlar Kanunu ile birlikte işçinin korunması için gerekli tedbirleri almakla işveren yükümlü tutulmuş ve işyerinde çalışanın risk ve tehlikelere maruz kalması durumunda işverenin sorumlu olduğu hükme bağlanmıştır (Yiğit, 2015). 1930 yılında çıkartılan Umumi Hıfzıssıhha Kanunu ile birlikte kadın ve çocukların çalıştırılma şartları ile işyeri hekim uygulama zorunluluğu getirilmiştir (Gerek, 2008).

1936 yılında 3008 sayılı İş Kanunu oluşturulmuştur. Bu kanun ile iş sağlığı ve güvenliği konusu ayrıntılı bir şekilde planlanmıştır (Yurtçu, 2015). 1945 yılında İş Sigortaları Kurumu Yasası çıkarıldıktan sonra aynı yıl Çalışma Bakanlığının kurulması ile iş sağlığı ve güvenliği konusu, oluşturulan hukuki düzenlemeler ve ilgili bakanlık ile kurumsal bir yapıya kavuşmuştur (Antmen, 2013).

1967 yılında 3008 sayılı İş Kanunu yürürlükten kaldırılmış ve yerine 1971 yılında 1475 sayılı İş Kanunu yürürlüğe girmiştir. 2003 yılında İş Kanunu ile ilgili yeniden düzenleme yapılarak 4857 sayılı İş Kanunu oluşturulmuştur (Gümüş, 2016).

1964 yılında 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu yürürlüğe girmiş ve bu kanunla işçilerin risk ve tehditlere karşı sağlık güvencesi oluşturulmuştur. 2006 yılında 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu yürürlüğe girmiş ve halen günümüzde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kullanılan kanundur (Gündoğan, 2016).

2012 yılına geldiğimizde halen yürürlükte olan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Kanunu oluşturulmuştur.

Türkiye çalışma hayatı ve işçi sağlığı ile ilgili düzenlemeler oluşturan uluslararası örgütlerden, ILO'ya 1932 yılında ve WHO'ya 1949 yılında üye olmuştur.

### **1.3. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amacı ve Önemi**

İş sağlığı ve güvenliği, özellikle sanayi devriminden sonra yaşanan gelişmeler ve günümüzde yaşanan hızlı değişimlerle çalışma ortamında makineleşme ve ağır kimyasal kullanımının artışından dolayı işçilerin maruz kaldığı risk ve tehlikelerden dolayı önemli hale gelmiştir. İşyeri çalışma ortamında çalışanların, maruz kaldığı olumsuz koşulların artışıyla iş kazaları ve meslek hastalıklarında da artış olmaktadır. Yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıkları sebebiyle ortaya çıkan bedeni riskler, psikolojik ve toplumsal sorunlar ve mali kayıplar yaşanmaktadır. Bunları önlemek adına iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına kanun koyucular, denetleyiciler, işverenler ve çalışanlar daha çok özen göstermelidir.

Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde ikinci basamağı güvenlik ihtiyaçları oluşturmaktadır. İnsanların hayatlarını sağlıklı ve güvenli devam ettirmesi anayasal haklardandır. Bu anlamda çalışanlar için iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları güvenlik ihtiyaçlarını gidermeleri için önemlidir. Her şeyden önce işçinin verimli çalışabilmesi buna bağlıdır (Bıyıkçı, 2010).

Çalışanlar işyeri ortamında öncelikle kendi sağlığını ve güvenliğini, iş arkadaşlarını, işyerinde kullanılan makineleri ve üretim güvenliğini sağlamalıdır (Balkır, 2012). Çalışma hayatında, bütün sektörlerde iş sağlığı ve güvenliği açısından risk ve tehlikeler bulunmakta olup mevcut risk ve tehlikelerin ortaya çıkardığı, iş kazası ve meslek hastalıklarının %98'i engellenebilir boyuttadır (Kılıkış ve Demir, 2012).

İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının temel amacı çalışanların maruz kaldığı iş kazaları ve meslek hastalıklarını bertaraf etmektir (Baybora, 2014). Çalışanları işyerinde ortaya çıkması muhtemel olan olumsuzluklara karşı korumak, çalışma ortamındaki risk ve tehditleri ortadan kaldırmak veya en aza indirmek suretiyle sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı sağlamak ve ortaya çıkması muhtemel iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı önlemler alarak çalışanların fiziksel ve ruhsal bütünlüğünü korumak iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının en temel amacıdır (Takaoglu ve ark., 2018). İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının çalışanların sağlık ve güvenliğine önem vermeleri çalışanların, aile ve sosyal hayatlarına da olumlu olarak yansımaktadır. İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile sağlıklı çalışma ortamının oluşturulmasının çalışanda yarattığı güvenlik algısı, çalışanı mutlu etmekte ve bu durum aileye ve topluma sirayet etmektedir (Yıldırım, 2010).

İş sağlığı ve güvenliğinin ikinci temel amacı ise üretim verimliliğini sağlamaktır (Ayçiçek, 2019). İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları bulunmayan işletmelerdeki güvensiz çalışma ortamı içerdiği risk ve tehlikelerden dolayı üretim performansı, verim ve kalite trend seviyelerini düşürür (Dizdar, 2006). İşyeri ortamında güvenlik tedbirlerinin alınması, çalışanda güven duygusunun oluşması ile çalışanın psikolojisinin olumlu yönde etkilenmesine ve dolayısıyla üretim veriminin artışına neden olur (Eroğlu, 2015).

İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının diğer bir amacı ise, işletme güvenliğini sağlamaktır. İşyerindeki makine, teçhizat, araç, gereç vb. unsurların iş sağlığı ve güvenliğine uygun olacak şekilde seçilmesi ve konumlandırılması, personelin ilgili unsurların kullanımı konusunda eğitimler verilerek bilinçlendirilmesi ile işletme güvenliği sağlanabilir (Tirakioğulları, 2019). İşletme güvenliğinin sağlanması, işyerinde meydana gelmesi muhtemel iş kazası ve meslek hastalıklarının azalmasına katkıda bulunarak, işletmenin olumsuz çalışma ortamından kaynaklanan maddi ve manevi kayıplarının da önüne geçecektir.

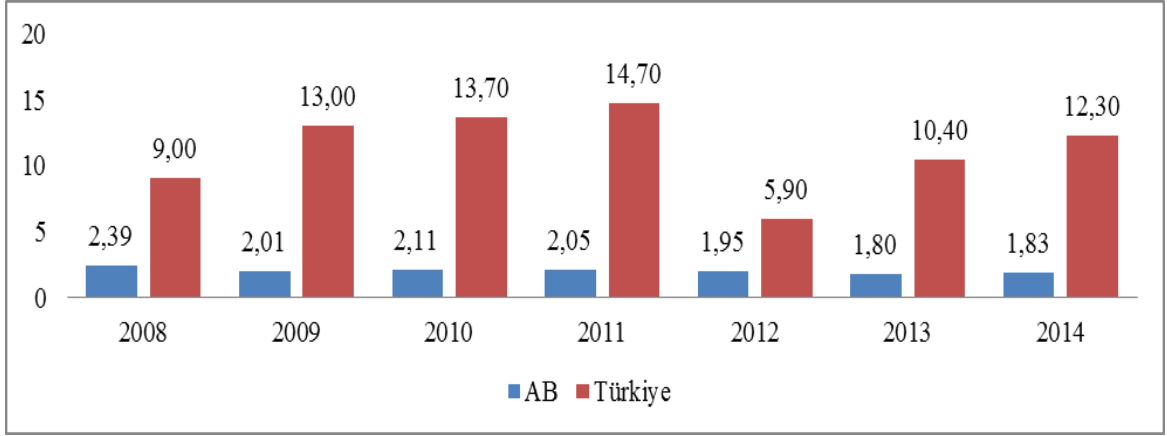
ILO (2017)'ya göre her yıl iş kazası ve meslek hastalıkları sonucundan 2.3 milyondan fazla kişinin hayatını kaybettiği ve yaklaşık 300 milyon civarında iş kazasının meydana geldiği tahmin edilmektedir. Bu verilere göre günde 6301 kişi iş kazası sonucu hayatını

kaybetmektedir. Türkiye’de ise ILO ve Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) verileri kullanılarak 2000-2018 yılları arasında meydana gelen iş kazası ve ölümlerine ilişkin Türkiye Makine Mühendisleri Odası (TMMOB) tarafından hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Raporu’na göre istatistiksel rakamlar Tablo 1.1’de verilmiştir.

Tablo 1.1. 2000-2018 yıllar arası iş kazası ve meslek hastalıkları ölüm sayısı ve iş kazası sıklık hızı (TMMOB, 2018)

| Yıllar | İş Kazası Sayısı | Meslek Hastalığı Sayısı | İş Kazası ve Meslek Hastalığı Ölüm Sayısı | İş Kazası Sıklık Hızı (Bir Milyon İş Saatinde) |
|--------|------------------|-------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 2000   | 74847            | 803                     | 737                                       | 7.36                                           |
| 2001   | 72367            | 883                     | 1008                                      | 5.81                                           |
| 2002   | 72344            | 601                     | 878                                       | 5.56                                           |
| 2003   | 76668            | 440                     | 811                                       | 5.46                                           |
| 2004   | 83830            | 384                     | 843                                       | 5.52                                           |
| 2005   | 73923            | 519                     | 1096                                      | 4.27                                           |
| 2006   | 79027            | 574                     | 1601                                      | 4.03                                           |
| 2007   | 80602            | 1208                    | 1044                                      | 3.61                                           |
| 2008   | 72963            | 539                     | 866                                       | 3.10                                           |
| 2009   | 64316            | 429                     | 1171                                      | 2.76                                           |
| 2010   | 62903            | 533                     | 1454                                      | 2.46                                           |
| 2011   | 69227            | 688                     | 1573                                      | 2.45                                           |
| 2012   | 74871            | 395                     | 878                                       | 2.43                                           |
| 2013   | 191389           | 371                     | 1363                                      | 5.88                                           |
| 2014   | 221366           | 494                     | 1886                                      | 6.51                                           |
| 2015   | 241547           | 510                     | 1730                                      | 6.77                                           |
| 2016   | 286068           | 597                     | 1405                                      | 7.90                                           |
| 2017   | 359653           | 691                     | 1633                                      | 9.94                                           |
| 2018   | 430985           | 1044                    | 1541                                      | 10.76                                          |

2018 yılı verilerine göre her gün 1180 iş kazası yaşanmakta ve yaklaşık her gün 4 kişi iş kazası ve meslek hastalığından dolayı hayatını kaybetmektedir. Türkiye iş kazası ve meslek hastalığında Avrupa’da başı çekmektedir. İş kazası ölüm istatistiklerinde Avrupa Birliği ülkeleri ile Türkiye’yi karşılaştırdığımızda iş sağlığı ve güvenliği konusunda ne kadar geride olduğumuz görülmektedir. Şekil 1.1’de Türkiye ve Avrupa Birliği İş Kazası Ölüm Hızları görülmektedir.



Şekil 1.1. Türkiye ve Avrupa Birliği iş kazası ölüm hızı (100000 kişide, 2008-2014 yılları) (Şen ve ark., 2018).

Ölüm hızlarına göre Avrupa Birliği (AB) ülkelerinden çok geride olduğumuzu, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili devlet ve işyerlerinin sorumluluk alması gerektiğini görmekteyiz. Literatür taramalarına baktığımızda iş kazaları ve meslek hastalıklarının %98'i önlenabilir niteliktedir. Devlet yapacağı kanuni düzenlemeler ve sıkı denetimler ile ve işletmeler konunun öneminin bilinciyle hareket ederek özenli davranmaları sonucunda alacakları önlemler ve yapacakları işyeri eğitimleriyle, yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıkları ile buna bağlı gerçekleşen ölümleri minimum seviyelere düşürebilir.

Devlet ve işletmeler sosyal ve ekonomik yönden toplum üzerinde önemli tesiri bulunan iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına önem vermelidir (Bingöl, 2013). İşletmelerdeki risk ve tehlikelerin bilinciyle hareket edilerek, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının hayata geçirilmesi; işletmelerde yaşanan iş kazalarını ve meslek hastalıklarını, oluşması muhtemel olumsuzluklar neticesinde ortaya çıkabilecek ölümleri, yaralanmaları önleyebilir ve yaşanacak kişisel psikolojik sorunlar, ailevi sıkıntılar ve toplumsal problemlerin önüne geçebilir. Bu iş kazası ve meslek hastalıklarının yarattığı ailevi ve toplumsal boyutudur (Çelenk Kaya, 2020).

Ayrıca işletmeler için iş kazaları ve meslek hastalıklarının mali boyutu da bulunmaktadır. İyi iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, yaşanması muhtemel olumsuzlukları ortadan kaldırdığı için, işletmenin katlanmak zorunda olduğu iş gücü kayıpları, maddi manevi tazminatlar vb. maliyet unsurlarını önlemiş olacaktır. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları işletme için bir imaj göstergesi de olabilmekte ve çalışanlar üzerinde işletmeye aidiyet duygusu oluşturmaktadır. Sonuç olarak iyi iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları yaşanacak olumsuzlukların maliyetini önlemekle birlikte,

Çalışanların aidiyet duygusu ile iş yapmaları, üretim ve verimliliği de artırarak ve işletmelerin maliyetlerini azaltarak rekabette üstünlük kazanmalarına katkıda bulunur.

#### **1.4. İş Sağlığı Güvenliği Eğitimi ve Farkındalığı**

İşletmelerde her ne kadar iş sağlığı ve güvenliği önlemleri alınsa da, iş güvenliği eğitimi alınmadan tam olarak iş sağlığı ve güvenliği yerine getirilemez. Her şeyden önce işletme yöneticileri ve çalışanlarda farkındalık oluşturulması gerekmektedir. Bu farkındalığı oluşturmanın ön koşulu ise eğitimle; çalışan sağlığında, kazaların önlenmesinde ve meslek hastalıklarının ortadan kaldırılmasında iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının ne kadar önemli olduğu konusunda çalışan ve yöneticilerin bilinç düzeyinin artırılması gerekmektedir.

Yapılan literatür araştırmasında iş kazaları ve meslek hastalıklarının %98'inin güvensiz davranışlardan kaynaklandığı görülmektedir (Demirbilek, 2005). Güvensiz davranışların temel sebebi ise iş güvenliği kültürünün oluşmamış olmasıdır. İş güvenliği kültürü sağlıklı bir eğitimle oluşturulabilir. İyi bir eğitim sayesinde bireylerin iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı farkındalıklarının artırılması, ortaya çıkması muhtemel risk ve tehlikelere karşı daha hassas ve tedbirli davranılması sağlanabilir (Türüdü, 2019).

İş güvenliği eğitimlerinde ilk sorumluluk işverendedir. Çalışanın karşılaşabileceği risk ve tehlikelere karşı işveren, gerekli önlemleri almak ve gerekli eğitimleri çalışanlarına belirli periyotlarda mevzuatta belirlenen sürelerde vermekle mükelleftir (Alkan, 2017).

İş kazaları ve meslek hastalıklarının meydana gelme olasılığı ile ülkelerin ekonomik, kültürel ve toplumsal gelişmişlik düzeyi paralellik göstermektedir. Ekonomik ve kültürel olarak gelişmiş ülkelerde iş kazaları ve meslek hastalığı ortaya çıkma sıklığı, diğer gelişmemiş ülkelere nazaran daha düşük seviyededir. Şekil 1.1'de verilen Türkiye ve AB'nin iş kazası ölüm hızı verilerinde de bu durum göze çarpmaktadır. AB'nin iş kazası ölüm hızı Türkiye'nin iş kazası ölüm hızından çok daha düşük seviyelerdedir.

İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri işe başladıktan sonra değil, çocukluk çağlarında başlamalıdır. Çünkü okulda kazanılan alışkanlıklar ömür boyu devam eder. Bilinç ve farkındalığın oluşturulması bu sebeple, iş başında değil, çocukluk döneminden itibaren başlatılmalıdır. Okul yıllarında kazanılan iş sağlığı ve güvenliği farkındalığı, ileriki yıllarda daha sağlıklı ve güvenli toplum oluşmasına katkı sağlayacaktır (Pınar, 2018).

Uluslararası kuruluşlar eğitimle oluşturulacak farkındalığın iş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemede önemli bir unsur olduğunu bildiğinden dolayı, uluslararası

sözleşmelerde eğitimin gerekliliğini ifade etmiştir. ILO 155 numaralı sözleşmesinde, çalışanların ve işverenlerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitimler alması gerektiğini vurgulamıştır. Avrupa Birliği hazırlamış olduğu İş Sağlığı ve Güvenliği Çerçeve Direktifi'nde, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının nasıl yapılacağına ilişkin esasları belirlemiştir. Türkiye ise, İş Kanununun 77. maddesi işverene, çalışan personellerine iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim verme ve bilgilendirme sorumluluğu yüklemektedir (Kılıkş ve Demir, 2012). 1 Ocak 2009 tarihinden sonra mesleki eğitim almamış çalışanların, ağır işlerde çalıştırılmaması hüküm altına alınmış ve cezai müeyyide getirilmiştir (Yıldırım, 2010).

Yapılan iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ile iş kazalarına ve meslek hastalıklarına karşı çalışanların farkındalığının artırılması amaçlanmaktadır. Farkındalık oluşan bireyin, davranışlarının daha rasyonel olması beklenmektedir. Çalışma ortamında daha akılcı hareket eden bireylerin iş kazaları ve meslek hastalıklarına maruz kalma riski daha düşük olacaktır (Yar, 2018).

## **1.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Temel Kavramlar**

### **1.5.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Tarafları**

#### **1.5.1.1. İşveren**

İşveren, çalışma hayatının temel unsurlarından biridir. Üretim faktörlerini bir araya getirmek suretiyle çalışma ortamı oluşturan ve istihdam sağlayan gerçek ve tüzel kişilere işveren denir (Demircioğlu ve Centel, 1999).

İşveren olmanın en temel kriteri personel istihdamıdır. Personel sahibi olmayan kurum ve kuruluşlara işveren sıfatı yüklenemez. İşveren sıfatına sahip kurum ve kuruluşlar, işyerinde meydana gelebilecek iş kazası, meslek hastalıklarına, çalışanın ruh ve beden bütünlüğünün bozulmasına karşı veya dışarıdan gelebilecek risk ve tehlikelerden çalışanların korunması adına işyerinde gerekli iş sağlığı ve güvenliğini tedbirlerini almakla yükümlüdür (Karaoğlu, 2018).

6331 sayılı İSG Kanunda işverenin iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile ilgili sorumlulukları açıkça belirtilmiştir. 6331 sayılı İSG Kanunun (2012)'a göre işveren;

- İşyeri ortamında çalışanların ve işletmenin güvenliğini sağlayabilmek için gerekli özeni göstererek iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alarak gerekli denetimleri yerine getirmek,

- Çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin verilmesi ve bunların takibinin yapılması,
- Çalışanların güvenliği için kişisel koruyucu donanımların temin edilmesi,
- Görevlendirmelerde işin işçiye uyumunun sağlanması,
- Risk değerlendirmesi ve acil durum eylem planlarının yapılması ve değişen şartlara göre bunların güncellenmesi,
- Asgari şartların sağlanması durumunda işyerinde, iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve diğer destek elemanlarının istihdam edilmesi,
- Çalışanların, işyerinde maruz kaldığı sağlık problemlerine karşılık, işyeri tehlike boyutuna göre periyodik sağlık kontrollerini sağlamak,
- İSG kanununa aykırı davranılması durumunda ortaya çıkabilecek maddi ve manevi zararların tazmin edilmesinden sorumludur.

6331 sayılı İSG Kanununda da ifade edildiği gibi işverenin gerekli olan önlemleri alma, gerekli denetimleri yapma, eğitim verme ve bilgilendirme yapma, çalışanları iş sağlığı ve güvenliği konusunda örgütleme, işyeri hekimi çalıştırma, kurumda sağlık birimi kurma ve işyerinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili teknik eleman çalıştırma yükümlülükleri bulunmaktadır. Bu yükümlülükleri yerine getirmeyen işverenler, idari para cezası ile cezalandırılmaktadır.

#### **1.5.1.2. Çalışan**

6331 sayılı İSG Kanuna göre çalışan, özel ve kamu kurumlarında çalıştırılan, çalışma bedeli karşılığında belirli bir maddi ücret elde eden gerçek kişilerdir.

Çalışanların, iş kazası ve meslek hastalıklarına karşı işverenin almış olduğu tedbirlere verilen talimatlar doğrultusunda uyararak, kendilerinin ve çalışma arkadaşlarının sağlık ve güvenliğini tehlikeye atmama, işyerine zarar vermeme yükümlülüğü bulunmaktadır (Karaoğlu, 2018).

6331 sayılı İSG Kanun (2012)'una göre çalışanların yükümlülükleri şunlardır;

- Verilen eğitim ve talimatlar doğrultusunda kendine ve çalışma arkadaşına zarar verebilecek davranışlardan kaçınmak,
- İşyerindeki makine, cihaz, alet, araç, gereç vb. malzemeleri kurallarına uygun kullanmak,
- Kişisel koruyucu donanımları kullanmak ve korumak,

- İşyerinde tehlike oluşturacak bir unsurla karşılaşılması durumunda işvereni haberdar etmek,
- İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının düzenli yürütülmesi için işveren ve çalışan temsilcisi ile işbirliği halinde olmak.

#### **1.5.1.3. Devlet**

Anayasanın 56. maddesine göre; herkes sağlıklı bir toplum ve ortamda yaşama hakkına sahiptir (Anayasa, 1982).

İşyerlerinde, iş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek, iş verimini artırmak ve daha güvenli çalışma ortamı oluşturabilmek için işyerinde, çalışana zarar verecek risk ve tehlikelerin bertaraf edilmesi işveren tarafından sağlanmalıdır. Devlet ise bu süreci takip ve denetlemekle yükümlüdür. Denetlemeler neticesinde ortaya çıkan uygunsuz çalışmalar hakkında cezai işlemler uygulanmalıdır (Şen, 2017).

Devletin iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını çerçevesini sınırlamak gerekirse şu şekilde ifade edilebilir (Oğuz, 2013);

- Kanun, yönetmelik, yasaklayıcı, önleyici tedbirler alınmalı,
- İşyerinde olağan dışı (patlama, göçük, kimyasal sızıntı, vb.) durumlarda işin durdurulması,
- Çalışanların sağlık kontrolleri ve periyodik muayeneleri için sağlık yerleri yapılmalı,
- İş kazaları ve meslek hastalıklarının kök sebepleri araştırılmalı,
- İş kazası ve meslek hastalığına maruz kalanların sağlıklarına kavuşmaları için gerekli tedavilerin yapılması ve başka meslekte çalışmalarının sağlanması için gerekli psikolojik destek verilmeli,
- İşyeri ortamları belirli aralıklar ile teftiş edilmeli.
- Mesleki ve teknik eğitim kurumlarında iş sağlığı ve güvenliği dersleri verilmeli.

#### **1.5.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramlar**

##### **1.5.2.1. Tehlike**

Günlük yaşantımızda ve çalışma ortamında, insan, makine, çevre, kullanılan kimyasal vb. sebeplerden kaynaklanan tehlikeler kaçınılmazdır. Tehlikelerin bertaraf edilmesi can ve mal güvenliğimiz açısından önemlidir. Tehlikenin tanımı birçok kuruluşa göre farklı tanımlanmıştır. Aşağıda bazı tanımlara yer verilmiştir.

6331 sayılı İSG Kanunun (2012)'a göre tehlike; çalışma ortamında mevcut veya dışarıdan gelebilecek, işletme veya çalışanı can ve mal kaybına uğratabilme potansiyeline denir.

WHO'nun 1950 yılında yaptığı tanıma göre tehlike, bir nesnenin veya belli durumlarda ortaya çıkan belirli koşulların insan sağlığında ve çevrede ortaya çıkarması muhtemel olumsuzluklar olarak tanımlanmıştır.

ILO'nun 1991 yılında yaptığı tehlike tanımı ise, çevredeki canlıları, işletmeyi tehdit eden ve çerçevesi sınırlandırılmamış hasar ve zarar verme potansiyeli olarak tanımlanır.

İşyerinde tehlikenin temel nedeni tehlikeli durum ve hareketleridir. İşyerinde gözlemlenen tehlikeli durum ve hareketler; makine, araç ve gereçlerin niteliği, düzensiz oluşturulmuş çalışma ortamları, makine ve araçların bakımlarının zamanında yapılmaması, denetim ve yönetsel eksiklikler, çalışanların güvensiz hareketleri, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi eksikliği, koruyucu ekipman kullanımında özensiz davranışlar vb. nedenlerden kaynaklanır.

İş sağlığı ve güvenliğinde temel amaç, işyerinde ortaya çıkabilecek tehlikelerle mücadele etmektir. İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarında başarılı olabilmek için tehlike ile mücadele etmek ve ortadan kaldırmak için çalışmalar yapılmalıdır. Tehlikeleri önleyebilmek ve daha sağlıklı ve güvenli ortam oluşturabilmek için işçi, işveren ve devlet birlikte hareket etmelidir. Tehlikeyi ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için tehlike tanımlanmalı, ortamdaki tehlikeler belirlenmeli ve tehlikeler türlerine göre gruplandırılarak, kaynağında mücadele edilmelidir (Çetintaş, 2018).

#### **1.5.2.2. Risk**

Çalışma ortamında tehlikeden kaynaklı olarak meydana gelebilecek zararların sonucu risk olarak ifade edilir (Ergun ve ark., 2016). Risk kavramı, tehlikenin gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkması muhtemel can ve mal kayıplarının bileşkesidir. Bu bileşke, tehlikenin gerçekleşme sıklığı ve şiddeti sonucunda ortaya çıkar (Çetintaş, 2018).

ILO ve WHO'ya göre ise riskin tanımı şu şekildedir;

- ILO'ya göre, belirli bir zamanda veya belirli koşullar altında istenmeyen bir durumun ortaya çıkma ihtimali olarak tanımlanmıştır.
- WHO'ya göre ise, istenmeyen sonucun meydana gelme ihtimali veya istenmeyen durumu ortaya çıkartan faktör olarak tanımlanmıştır.

Yukarıdaki tanımlardan da anlaşılacağı üzere, riskin temelini tehlike oluşturmaktadır. Bu sebeple, işyerinde iş sağlığı ve güvenliği önlemi almak için ilk önce tehlikeler belirlenmeli ve insan sağlığı, işletmenin demirbaşının korunması ve çevreye verebilecek zararların riske dönüşmeden tehlikeler bertaraf edilmeli veya kabul edilebilir bir düzeye çekilmelidir. Ortadan kaldırılması mümkün olmayan tehlikeler için önleyici tedbirler almak suretiyle, gerçekleşme olasılığını ve şiddetini minimum seviyeye çekmek için gerekli tedbirler uygulanmalıdır.

### **1.5.2.3. Güvenlik Kültürü**

Hale ve Hovden (1998) çalışmasında, güvenliği iyileştirme çalışmalarını üç dönemde incelemiştir. 1800'lerde başlayıp 1900'lü yılların ortalarına kadar olan ilk dönemde, güvenlik makine ve ekipman kaynaklı teknik bir sorun olarak görülmüş ve iyileştirmeler bu yönde yapılmıştır. 1900'lü yılların ortalarından sonra başlayan ikinci dönem 1980'lere kadar uzanmaktadır. Bu dönemde işe almalarda personel iş uyumu ön planda tutulmuş, çalışanların yeteneklerini ve motivasyonunu artırmaya odaklanılmıştır. 1980'lerde başlayan üçüncü dönemde ise, güvenliği etkileyen işletme kaynaklı durumlara odaklanılmıştır. Bu dönemde kazaların temel sebebinin insan kaynaklı olduğu vurgulanmaktadır. Güvenlik kültürü kavramının üçüncü dönemde ortaya çıktığı ifade edilir (Dursun, 2011).

1986 yılında meydana gelen Çernobil Kazası sonrasında Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD)'nin yaptığı Kaza Sonrası Değerlendirme Toplantısı Özet Raporunda ilk kez güvenlik kültürü kavramı kullanılmıştır (Aktay, 2014; Yazıcı, 2018). Raporda, kazanın meydana gelmesinde örgüt hataları ve çalışan personellerin ihmallerine değinilmektedir (Çelik, 2018).

Çernobil kazası sonrası hazırlanan raporla literatüre kazandırılan güvenlik kültürü için günümüze kadar birçok tanımlama yapılmıştır. Güvenlik kültürü ile ilgili yapılan bazı tanımlamalara aşağıda değinilmiştir.

Birleşmiş Milletlere bağlı Uluslararası Atom Enerjisi Kurumu (IAEA)'na göre güvenlik kültürü; örgütteki iş sağlığı ve güvenliği yönetiminin tarzını, uzmanlığını ve ona bağlı olan, grup ve bireyin algı, tutum, değer, yeterlilik ve davranış kalıplarının toplamını oluşturan üründür (Türüdü, 2019).

Güvenlik kültürü, örgütte çalışanlardan müşterilere kadar ilişkili olan tüm paydaşların etkilendiği risk ve tehlikelerin ortadan kaldırılması veya en aza indirilmesiyle ilgili değerler,

yazılı olmayan örgütsel kurallar, tutumlar, sorumluluklar ve sosyo-teknik uygulamalar kümesidir (Turner ve ark., 1989).

Bir diğer tanıma göre güvenlik kültürü ise; güvenliği tehlikeye atan davranış ve uygulamalar ile bu uygulama ve davranışın gerçekleştirildiği ortamda yer alan canlılara, makine, teçhizat, araç ve gereçler ile çevreye verilecek zararın minimuma düşürülmesini amaçlayan, güvenliği ön planda tutan tutum, algı, inanç, norm ve kural, rol, sosyo-teknik ve politik uygulamalar ile yetkinlik ve sorumluluk düşüncelerinin bütünüdür (Özkan ve Lajunen, 2003).

Güvenlik kültürü iki boyutludur. Birincisi organizasyondaki bireylerin güvenlikle ilgili inanç, değer ve tutumları ikincisi boyut ise organizasyonda güvenlikle ilgili yapılan uygulama, kontrol ve politikalar (Akalp ve Yamankaradeniz, 2013).

Literatüre bakıldığında güvenlik kültürü tanımlamasında psikolojik ve sosyolojik temelli olmasından dolayı çok sayıda tanımlama görülmektedir. Yapılan güvenlik tanımlamalarının ortak özelliklerini şu şekilde sıralayabiliriz (Aktay, 2014);

- Güvenlik kültürü, grup üyeleri veya örgütteki bütün üyeler tarafından paylaşılan değeri ifade etmektedir.
- Güvenlik kültürü, örgütün resmi güvenlik problemleriyle, özellikle de yönetim ve denetim metot ve yaklaşımlarıyla ilgilidir, ancak çerçevesi bununla sınırlı değildir.
- Güvenlik kültürü, örgütteki tüm personellerin katılımına önem verir.
- Güvenlik kültürü, örgütte bulunan çalışanların çalışma ortamındaki tutumlarını etkiler.
- Güvenlik kültürü, güvenlik performansı ile teşvik arasındaki ilişkiyi yansıtır.
- Güvenlik kültürü, geçmişte yaşanan olumsuz durumlardan ders alma ve kendini bu yönde geliştirme noktasında tavır alınmasını sağlar.
- Güvenlik kültürü, kalıcı, süreklilik arz eden ve değişime kapalıdır.

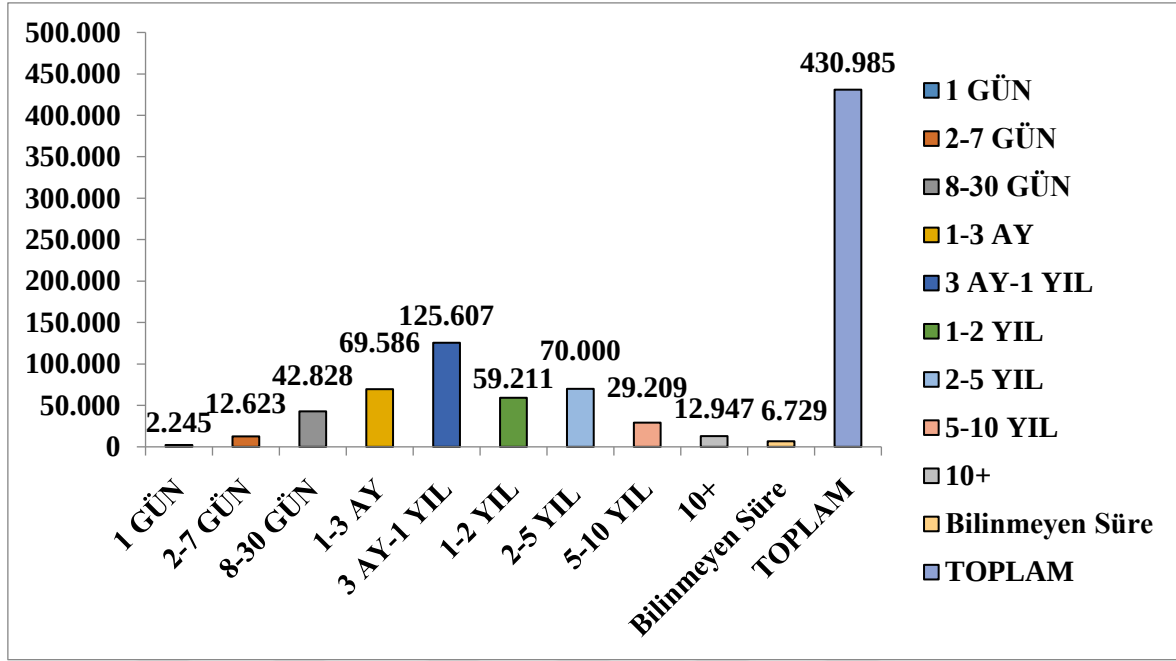
ILO'nun yapmış olduğu araştırmalara göre her 15 saniyede 160 çalışan, iş kazası geçirmektedir. Günlük 6400 çalışan iş kazası ve meslek hastalığı yüzünden hayatını kaybetmektedir. (TMMOB, 2018). Yaşanan bu kazalar ve meslek hastalıkları ülkeler için sosyal ve ekonomik kayıplar doğurmaktadır. İş kazalarını önlemek amacıyla alınan tüm güvenlik tedbirlerine rağmen iş kazası ve meslek hastalıkları önlenememektedir (Akalp ve Aytaç, 2005).

Türkiye’de 2018 SGK verilerine göre 430985 iş kazası meydana gelmiş ve 1044 meslek hastalığı vakası tespit edilmiştir. Ayrıca Türkiye’de çok sayıda meslek hastalığı bulunduğu ancak, bu hastalıkların meslekle ilişkisi kurulamadığı için kayıtlara geçmediği bilinmektedir (Yılmaz, 2010). Gelişmekte olan ülkelerde iş kazaları ve meslek hastalıkları, ILO verilerine göre yaklaşık olarak GSYİH’nın %4’ü kadar ekonomik kayba neden olmaktadır. Böyle büyük ekonomik kayıp oluşturan ve sosyo-psikolojik etkileri bulunan iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olan durumların tespiti, ortaya çıkmaması için gerekli önlemlerin alınması, sağlıklı ve güvenli iş ortamlarının oluşturulması önemlidir (Tozkoparan ve Taşoğlu, 2011).

İş kazası ve meslek hastalıklarını azaltmanın sosyal ve ekonomik yönden önemli olduğunu yukarıda vurgulamıştık. Güyagüler (2007) çalışmasında, kaza maliyetlerinin, kazaları önlemek adına alınacak iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinden 4 ile 10 kat arasında daha maliyetli olduğunu ifade etmiştir. Bu sebeple iş kazalarını önlemeye dönük alınacak tedbirler işletme maliyetlerini düşürerek karlılığı artırmakta ve işletmelere rekabette üstünlük sağlamaktadır (Yılmaz, 2010).

Türkiye’de yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıklarının mevzuattan uygulamaya kadar birçok nedeni bulunmaktadır. İş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemenin birinci yolu devletin kanun koyucu yetkisinden hareketle, caydırıcı kanun ve yönetmeliklerle işveren ve çalışanların özenli davranmalarını sağlamaktır. Daha sonra işyerlerinde iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olabilecek sebeplere ilişkin önleyici tedbirler uygulanmasıdır. Daha öncede bahsedildiği gibi iş kazaları ve meslek hastalıklarının %98’i insan kaynaklıdır. İnsanın ve insan davranışlarının iş sağlığı ve güvenliğinde bu denli önemli olması güvenlik kültürünü ortaya çıkarmıştır.

Aşağıdaki Şekil 1.2’de iş kazalarının çalışma süresine göre dağılımı görülmektedir. Şekle bakıldığında iş kazalarının, çalışanın işe başladığı ilk bir yıl içinde yoğun olarak görüldüğü, bir yıldan sonra ise iş kazası sayılarının düştüğü görülmektedir. Şekilden de anlaşılabileceği üzere çalışanın iş yerinde çalışma süresinin artışı, ortama uyum ve işyeri kültürünün benimsenmesinin iş kazalarını önemli derecede pozitif yönde etkilediği görülmektedir.



Şekil 1.2. 2018 yılı SGK istatistiklerine göre iş kazalarının son işveren nezdinde çalışma süresine göre dağılımı (SGK, 2018).

Güvenlik kültürü arttıkça iş kazası ve meslek hastalığı yaşanma ihtimali düşmektedir. Çünkü Çernobil kazasından sonra oluşturulan raporda, iş kazaları ve meslek hastalıklarının tek başına çalışma ortamı ve makine, teçhizat vb. ekipmanlarda alınan önlemlerin tek başına yeterli olmadığı görülmektedir. Yaşanan Çernobil kazası iş kazalarının meydana gelmesinin en büyük sebebinin, çalışanların iş güvenliğine ilişkin negatif tutum ve davranışları olduğunu göstermiştir. İş güvenliği ile ilgili ne kadar önlem alınsa da personelde pozitif güvenlik kültürü olmadığı sürece başarılı olunamayacağı, kazaların kaçınılmaz olduğu söylenebilir. Güvenlik kültürü, uzun vadeli işletme politikaları ile kazanılan, bireylerin uyum sağlayabilmesi için yukarıdaki Şekil 1.2’de görüldüğü ve kısa vadede oluşmayan ancak orta vadede kazanılabilen algı, tutum ve davranışlardır.

İş kazaları sadece yasal düzenlemeler ve denetimlerle önlenemez. Çalışanlara verilecek iş güvenliği eğitimleri ve eğitimler sonucunda çalışanlarda bilinç oluşturma, iş kazaları ve meslek hastalıklarının en aza indirilmesi için elzemdir (Saraç, 2016).

Dursun ve Keser (2014), iş güvenliği farkındalığı ile iş güvenliği davranışları arasındaki ilişkiyi belirlemek için yaptığı çalışmada, iş güvenliği farkındalığı ile iş güvenliği davranışları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki tespit etmiştir. Yazar çalışmada güvenlik kültürünün artırılması için farkındalık düzeyinin artırılmasına işaret etmiş ve bunun için, güvenlik misyonu, logolar, materyal yayınlar, sloganlar, medya araçları gibi çeşitli

stratejik faaliyetlerin güvenlik kültürü bilincini artırdığını ifade etmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda güvenlik kültürünün artırılması için yapılan aktivitelerin iş kazaları ile mücadelede çok önemli olduğunu ifade etmiştir.

### **1.6. İş Kazası ve Meslek Hastalıkları**

Endüstri devriminden sonra sanayi ve teknolojiye yaşanan hızlı değişim ve dönüşümler neticesinde, iş kazaları ve meslek hastalıklarının meydana gelme riski de beraberinde artmıştır. İş kazalarında yaşanan hızlı artışlar, mücadele edilmesi gereken bir problem olarak devletlerin, işletmelerin, araştırmacıların, uluslararası kuruluşların, bireylerin ortak sorunu olarak doğmuştur.

#### **1.6.1. İş Kazası**

Sanayileşme ile birlikte işletmeler büyümüş ve çalışan sayıları hızlıca artış göstermiştir. Bunun sonucunda yaşanan iş kazaları sayısında da büyük artış yaşanmıştır. Sanayi devriminden önce yaşanan iş kazaları çok fazla önemsenmezken, daha sonraları kazalar nedeniyle yaşanan üretim kayıpları ve işverenler için ortaya çıkan kaza maliyetleri, iş kazalarına karşı önlem almayı gerekli kılmıştır (Yıldırım, 2010).

Çalışanda yaralanma ve ölüme neden olan veya maddi zarara sebep olma potansiyeline sahip olan irade dışında gerçekleşen, hızlıca gelişen ve planlanmayan olaylara iş kazası denir (Eroğlu, 2015). İş kazaları beklenmeyen bir anda ortaya çıkmakta ve çalışana, işletmeye ve çevreye zarar vermektedir (Tirakioğulları, 2019). Kaza geliyorum demez değişimin altında, kazaların beklenmeyen bir anda ortaya çıkma durumu yatmaktadır. İş kazası ile ilgili başka bir tanımlama ise, sosyal yapı içinde önceden planlanmayan, öngörülme ve kontrolden çıkmak suretiyle kişinin kendisine ve çevresine zarar verebilen olaylardır. Bir olayın kaza olarak ifade edilmesi için zarar oluşması şart değildir, zarar verme potansiyelinin bulunması da yeterlidir (Yiğit, 2013).

WHO'ya göre iş kazası, kişinin yaralanması ile sonuçlanan, üretimin sürekliliğini durduran, önceden planlanmamış olay olarak tanımlanır. ILO'ya göre ise iş kazası, yaralanma veya zararlar ile sonuçlanan, önceden planlanmamış ve öngörülmemiş olay olarak tanımlanır (Yiğit, 2015).

6331 sayılı İSG Kanun (2012)'na göre iş kazası, işyerinde ya da işyerine bağlı bir işin yürütülmesi sırasında ortaya çıkan, sonucunda ruhen ya da bedenin engellilik sonucunu

doğuran, vücut bütünlüğünü bozan ve hatta ölüme sebep olan olaylar olarak tanımlanmıştır (Korkutan, 2018).

5510 sayılı kanunun 13. maddesine göre iş kazası sayılan haller şunlardır;

- Kazanın, sigortalının işyerinde bulunduğu sırada meydana gelmesi,
- Kazanın, işverenin yürüttüğü iş nedeniyle ortaya çıkması,
- Kazanın, işverenin verdiği görev nedeniyle işletme dışında bir yere gönderilmesi durumunda asıl işi yapmadan, işyeri dışında meydana gelen olaylarda olması durumu,
- Çalışan kadınların bebeğini emzirme vakitlerinde geçen sürede meydana gelen kazalar,
- Personellerin, işveren tarafından sağlanan servis aracı ile işyerine götürülüp getirilmesi sırasında ortaya çıkan kazalar iş kazası olarak tanımlanır.

1475 sayılı kanuna göre bir olayın iş kazası olarak adlandırılması için zararın anında tespit edilmesi aranmaz. Yaşanan olaydan sonra bedensel ve ruhsal bozukluklar ile ölümler sonuçlanan durumların, işyerinden ayrıldıktan sonra ortaya çıkması durumu da iş kazası olarak ifade edilmektedir.

Yukarıda bahsedilen tanımlardan da anlaşılacağı üzere iş kazası; işyerinde veya işyerine bağılı diğer çalışmaların yapıldığı ortamlarda, iş görölme şartına bakılmaksızın beklenmeyen ve öngörölmeyen durumun gerçekleşmesi, bunun sonucunda çalışana, işletmeye veya çevreye maddi-manevi zarar verilmesi veya yaralanma ve ölümler sonuçlanması durumudur.

### **1.6.2. İş Kazası Nedenleri**

İş kazalarının meydana gelmesinde makine ve araç-gereçler, çevre koşulları ile birlikte sosyolojik, psikolojik ve fizyolojik birçok etken bulunmaktadır. İş kazalarının %95'i insan kaynaklı nedenlerden oluşmaktadır. Yetersiz eğitim, dikkatsiz çalışma ve işyerinde iş sağığı ve güvenliğı uygulamalarının eksikliğı önemli insan kaynaklı iş kazası sebepleridir (Ekiz, 1992).

İş kazalarının meydana gelmesinin nedenleri; temel nedenler, dolaylı nedenler ve dolaysız nedenler olmak üzere üçe ayrılır. Temel nedenler yönetsel güvenlik politikaları ve kararları, kişisel etkenler ve çevresel etkenlerden oluşur (Akçın ve Arık, 2002).

Yönetsel güvenlik politikaları ve kararları; işe göre işçi seçimi, çalışanların eğitimi, çalışanların işyerinde konumlandırılması, iletişim kurma, kullanılan makine ve ekipmanın

seçimi, makine-ekipmanın kullanımı ve periyodik bakımları, ilk yardım eğitimleri vb. uygulamaları kapsar. Kişisel etkenler çalışanın; performansı, yetenekleri, yaşı, eğitimi, cinsiyeti, psikolojik durumu, fiziksel yapısı gibi unsurları kapsar. Çevresel faktörler ise; çalışma ortamının basınç, gürültü, titreşim, toz, nem, gaz, sıcaklık, aydınlatma vb. çevresel etkenlerden oluşmaktadır (Yıldırım, 2010).

İş kazalarının meydana gelmesindeki dolaylı nedenler ise güvensiz davranışlar ve güvensiz durumlardır (Biçer, 2007).

- ✓ **Güvensiz Davranışlar:** Daha çok çalışanların davranışları ile ilgili ortaya çıkmaktadır. Çalışanların eğitim seviyesi, tecrübeleri ve psikolojik yapıları güvensiz eylemlerin yapılmasında önemli rol oynar (Dizdar, 2001). İşyerinde kullanılan mekanik aletler ile insan gücünün eşgüdümü çalıştırılması gerekmektedir. İnsan fizyolojik yapısı gereği belli sınırların ötesine geçememektedir. İnsanın fizyolojik gücünü dikkate almadan çalışma hızının belirlenmesi durumunda, insan ile mekanik aletler arasındaki denge korunamamakta ve çalışan bu durumdan olumsuz etkilenerek güvensiz davranışlar ortaya çıkmaktadır (Biçer, 2007). Yani çalışana uygun iş verilmemesi durumunda güvensiz davranışlar ortaya çıkar. Güvensiz davranışlar çalışanın fizyolojik yapısı ve psikolojik durumları ile çevresel koşullardan kaynaklanmaktadır (Yılmaz ve Gürbüz, 2009).

Akçın (1996)'ya göre güvensiz davranışlar şunlardır;

- Ekipman seçimindeki yanlışlıklar,
  - Ekipmanların uzman kişiler tarafından kullanılmaması,
  - Verilen görev dışında çalışmak,
  - Arızalı araç-gereçlerin kullanımı,
  - Güvenlik ekipmanlarının arızalı olması,
  - Sağlık ve güvenlik işaretlerine uyulmaması,
  - Güvenlik ekipmanlarının kullanılmaması,
  - Ergonomik faktörlerin dikkate alınmayarak hatalı çalışma pozisyonları,
  - Alkol, uyuşturucu gibi kafa yapıcı maddelerin kullanılması,
- ✓ **Güvensiz Durumlar:** Çalışma ortamında iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını tehlikeye sokan ve genel olarak iş ortamında risk ve tehlike oluşturan çevresel, makine ve malzemelerden kaynaklanan durumdur (Dizdar, 2001). Çalışma ortamındaki güvensiz durumlar; üretimde kullanılan

makinelere kullanılan üretim malzemelerine, periyodik bakımlardan denetim ve yönetim hatalarına kadar sağlıklı ortam koşullarından ortaya çıkmaktadır (Yılmaz ve Gürbüz, 2009).

İşyerlerinde olumsuz çalışma koşulları ve kimyasal maddelerin sebep olduğu çevresel koşullar güvensiz koşulların başında gelmektedir. Ayrıca kullanılan teknolojinin eski oluşu, makinelerde gerekli koruyucu tedbirlerin bulunmaması diğer güvensiz koşullardandır (Biçer, 2007).

Yıldırım (2010)'a göre güvensiz koşulların bazıları şunlardır;

- Yetersiz koruyucu,
- Ekipmanların arızalı olması,
- Çalışma ortamının yeterli genişliğe sahip olmaması,
- Uyarı sistemlerindeki eksiklik,
- Yanıcı ve patlayıcı malzemelerin ortaya çıkardığı tehlikeler,
- Çalışma ortamının düzensiz olması,
- Denetim eksikliği,
- Atmosferik koşulların tehlikeli oluşu (buhar, toz, gaz vb.),
- Fiziksel risk etmenleri (gürültü, aydınlatma, havalandırma vb.).

İş kazaları ve meslek hastalıklarının temel nedenleri olarak gösterilen yönetim ve denetim eksiklikleri, işçi ve işverende iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının oluşmamış olması iş kazalarının ortaya çıkmasının birinci nedenidir. Temel nedenlerin sonucunda ortaya çıkan güvensiz durum ve davranışlar iş kazaları ve meslek hastalıklarının ikinci dereceden nedenlerini oluşturur. Bu nedenlerin, alınan güvenlik tedbirleri ve eğitim faaliyetleri sonucunda ortadan kaldırılması durumunda, iş kazası ve meslek hastalıklarının meydana gelme olasılığı düşürülebilir (Yılmaz ve Gürbüz, 2009).

İş kazaları ve meslek hastalıklarının meydana gelmesinin üçüncü nedeni ise dolaysız nedenler olarak adlandırılan planlı olmayan olaylar, zehirli ve zararlı gazlar, tehlikeli maddelerdir (Yıldırım, 2010).

Aybek ve ark. (2003), yaptığı çalışmada kamu kurumlarındaki 217 teknik personel üzerinde yaptığı ve iş kazalarının nedenlerini belirlemeye çalıştığı araştırması sonucunda, iş kazalarına birincil nedeninin eğitim eksikliği olduğunu belirlemiştir. 217 personelde yapılan araştırma sonucunda iş kazalarına neden olan ilk üç faktör eğitim yetersizliği, düzensiz işyeri ortamı ve çalışanın özensiz çalışmaları olduğunu tespit etmiştir.

### 1.6.3. İş Kazası Maliyetleri

İş kazaları çalışanların ölümlerine veya yaralanmalarına neden olmaktadır. İş kazaları sebebiyle ülkemizde ve dünyada çok sayıda kişi hayatını kaybetmekte veya iş göremez hale gelmektedir. Bu durum kişileri, işletmeleri, devleti, aileleri ve dolayısıyla toplumu etkilemekte, maddi ve manevi zararlar doğurmaktadır.

İş kazalarının doğrudan ve dolaylı maliyetleri bulunmaktadır (Çelik, 2014). Ayrıca iş kazalarının dışsal maliyetleri de bulunmaktadır (Tekin, 2014).

- ✓ **Doğrudan Maliyetler:** Kaza sonrasında tespit edilebilen maliyetlerdir. Kaza geçiren işçi için ödenen tazminatlar, hukuki masraflar, iş göremezlik ödenekleri gibi katlanılan maliyet türleri bulunmaktadır (Altınel, 2011). İş kazası durumunda ortaya çıkan doğrudan maliyetler şu şekilde sıralanabilir (Bedir, 1993);
  - Kazanın meydana geldiği anda yapılan ilk tıbbi müdahaleye ilişkin ilaç, doktor ve tedavi masrafları,
  - Sigortalı çalışana ödenen ölüm tazminatları ve iş göremezlik (geçici veya sürekli) ödeneği,
  - Çalışan veya ailesine yapılan maddi ve manevi tazminat ödemeleri,
  - Sigortaya yapılan teminat ödemeleri,
  - Kaza sonrasında çalışan için verilen istirahat süresi için SGK tarafından yapılan ödemeler,
  - Kaza sonrası katlanılan yasal cezalar,
  - Ölüm durumunda varislere yapılan aylık ödenekler,
  - Ölüm durumunda katlanılan cenaze masrafları ve diğer giderler.

Yukarıda da görüldüğü gibi doğrudan maliyetler gözle görülebilen ve tespiti yapılabilen maliyetlerden oluşmaktadır.

- ✓ **Dolaylı Maliyetler:** Kazaların maliyetinin tam olarak tespitinin mümkün olmadığı maliyetlerdir. Dolaylı maliyetler buzdağının görünmeyen yüzü gibidir. Dolaylı maliyetlerin bazıları şunlardır (Yılmaz, 2009);
  - İş kazası nedeniyle üretim yapılamaması,
  - Bir süreliğine ya da sürekli olarak çalışanın işini yapamamasından dolayı yaşanan iş gücü kaybı,
  - Kazadan dolayı diğer çalışanların moral ve motivasyonlarının düşmesi ve bunun sonucunda çalışanların veriminin azalmasının maliyeti,

- Kaza geçiren işçinin yerine alınacak yeni çalışanın veriminin düşük olması ve verilecek eğitimlerin maliyeti,
- Üretimde meydana gelen aksamaları telafi etmek için yapılan fazla çalışmaların maliyeti,
- İş kazası sonucunda makine, araç ve gereçlerde meydana gelen hasarların tamir maliyeti,
- İş kazası nedeniyle üretimde yaşanan yavaşlama veya durma nedeniyle siparişlerin zamanında teslim edilememesinin maliyeti,
- Kaza sonrasında gerekli idari işlemlerin yapılması için harcanan zamanın maliyeti,

Güngör (2008)'e göre iş kazası sonrasında ortaya çıkan maliyetlerin 3'te 2'si tespit edilemeyen dolaylı maliyetler, kalan 3'te 1'i ise doğrudan maliyetlerden oluşmaktadır.

- ✓ **Dışsal Maliyet:** Hesaplanabilir ve yeri doldurulabilir maliyetlerin dışında, yerinin başka bir şey tarafından doldurulamayacağı ve maddi olarak hesaplanmasının mümkün olmadığı maliyetler dışsal maliyet olarak ifade edilir (Ofloğlu ve Doğru, 2011). İnsan hayatı boyunca ailesinden, çevresinden, eğitim kurumlarından yararlanarak kendini, topluma hizmet etmek ve daha iyi bir toplum oluşturmak için yetiştirir. İş kazasına maruz kalan kişinin ölmesi durumunda toplumsal bir kayıp meydana gelir. Dışsal maliyet bireyin topluma mal olmuş maliyetini ifade etmektedir (Tekin, 2014).

Yaşanan iş kazaları sonucunda çalışanlar üzerinde ölüm, yaralanma ve meslek hastalığı gibi yüksek maliyetler ortaya çıkmaktadır. Katlanılan bu maliyetlerin çalışanlar, işveren ve devlet üzerinde etkileri bulunmaktadır (Kara, 2019).

Türkiye'de iş kazalarının maliyetleri 2012 yılında 56 milyar TL iken 2016 yılında 103 milyar TL'ye ulaşmıştır. Bu yıllar arasında iş kazalarının maliyetinin sürekli artış trendinde olduğu belirlenmiştir (TMMOB, 2018).

#### **1.6.4. Meslek Hastalığı**

Meslek hastalıkları çalışanın iş yürütümünden kaynaklı olarak meydana gelen hastalıklardır. Meslek hastalıkları endüstri devrimi ile birlikte daha çok ortaya çıkmıştır. Endüstri devrimiyle, üretimde teknolojinin gelişmesi yeni yeni maddelerin kullanımına neden olmuştur. Kullanımı yaygınlaşmaya başlayan bu maddeler meslek hastalığına neden olmuştur (Yıldırım, 2010).

İş kazaları ve meslek hastalıkları arasındaki en belirgin farklılık, iş kazasının olay anında etkisini göstermesi ve meslek hastalığının belirli bir süre sonra ortaya çıkmasıdır. İkinci fark ise iş kazası beklenmeyen bir zamanda aniden gerçekleşirken, meslek hastalıkları sürekli olarak bir işte çalışılması sonucunda ortaya çıkar (Bayılmış, 2013).

Meslek hastalığı tekrarlanan nedenlerden kaynaklanmaktadır. Çalışanın, çalışma ortamında yaptığı iş nedeniyle sağlığında bozulma meydana gelmesi durumuna meslek hastalığı adı verilir (Karaca, 2013). Akarsu ve ark. (2013)'e göre ise meslek hastalığı, çalışanların işyerindeki çalışma ortamından ve verilen işten kaynaklı olarak, süreklilik arz eden durum veya işin görülme şartlarından dolayı çalışanın, geçici veya sürekli olarak fiziksel veya psikolojik hastalığa yakalanma durumudur.

Meslek hastalığı tanımı Türk hukuk sisteminde 5510 sayılı kanun ve 6331 sayılı İSG Kanunun da yapılmıştır.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunun 14. maddesine göre meslek hastalığı; sigortalı çalışanın işin niteliğinden dolayı tekrarlanan veya işin görülmesinin şartlarından kaynaklı maruz kaldığı sürekli veya geçici hastalıklar, fiziksel veya psikolojik özürölükler olarak tanımlanmıştır.

6331 sayılı İSG Kanun'unun 3. maddesinin L bendinde meslek hastalığı çalışanın yaptığı mesleğinin riskine maruz kalması sonucunda ortaya çıkan hastalık olarak tanımlanmıştır.

WHO ve ILO gibi uluslararası kurumlara göre meslek hastalığı, çalışma ortamında bulunan risk ve tehlikelerin yol açtığı hastalıkların ortak adı meslek hastalığı olarak ifade edilmektedir (Korkutan, 2018).

Meslek hastalığı işyerinde yapılan üretime, kullanılan kimyasallar, hammadde ve ekipmanlara göre farklılık gösterir (Bıyıkçı, 2010). Meslek hastalıkları biyolojik, fiziksel, kimyasal, psikososyal ve ergonomik risklerden meydana gelmektedir. Her birinin etkisi işin niteliği ve maruz kalınan süreye göre değişmektedir.

Türkiye'de meslek hastalıkları beş gruba ayrılmaktadır. Bunlar; A grubu (kimyasal nedenlerden kaynaklanan meslek hastalığı), B grubu (meslekten kaynaklanan cilt hastalıkları), C grubu (Pnömokoyozlar vd. solunum sistemi kaynaklı meslek hastalıkları), D grubu (bulaşıcı hastalıklar) ve E grubu (fiziksel etkenlerin yol açtığı meslek hastalıkları)'dur (Babayiğit, 2014).

Dünyada meslek hastalıklarında fiziksel etkenlerden kaynaklanan hastalıklar ilk sırada yer alırken, Türkiye’de ise kimyasal sebeplerle solunum sistemlerinde kaynaklanan hastalıklar ilk sırada yer almaktadır (Güngör, 2017).

#### **1.6.5. Meslek Hastalığı Nedenleri**

İşyerinde çalışanı olumsuz etkileyebilecek, sağlık ve güvenliğini tehlikeye atabilecek birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler belirli bir süre sonra çalışan üzerinde kalıcı veya geçici hastalıklara ve hatta ölümlere yol açabilir (Kağncıoğlu, 2011).

Bingöl (1990)’a göre meslek hastalıklarına neden olan faktörler kimyasal, fiziksel, biyolojik ve sosyo-psikolojik etkenler olmak üzere dörde ayrılır.

- ✓ **Kimyasal Etkenler**: Türkiye’deki meslek hastalıklarının birinci sebebi olarak karşımıza çıkar. Sanayide üretim aşamasında asit, toz, asbest, toksik maddeler, ağır metaller, gazlar ve solventler gibi birçok kimyasal maddeler kullanılmaktadır. Endüstride kullanılan bu maddeler kanser, solunum yolu rahatsızlığı, cilt hastalığı gibi çeşitli meslek hastalıklarına neden olmaktadır (Bektaş, 2016).
- ✓ **Fiziksel Etkenler**: Aydınlatma, gürültü, vibrasyon, titreşim, radyasyon, sıcaklık, basınç vb. çalışma ortamlarından kaynaklı olumsuz etkenler (TMMOB, 2018).
- ✓ **Sosyo-Psikolojik Etkenler**: Çalışma ortamından kaynaklı ortaya çıkar. Yönetimin veya çalışanların birbirlerine üstünlük kurmak adına uyguladıkları mobing, yönetim tarafından yapılan sıkı denetimler, işçi ile işveren arasındaki ilişki durumu, endüstriyel yorgunluk, düzensiz çalışma saatleri vb. durumlar meslek hastalığına neden olan sosyo-psikolojik etkenlerdir (Yıldırım, 2010).
- ✓ **Biyolojik Etkenler**: Biyolojik kaynaklı alerjenler, virüs, bakteri ve mantarlar gibi biyolojik maddeler meslek hastalığına sebep olan biyolojik etkenlerdir (Bektaş, 2016).

Meslek hastalıklarına literatür incelemelerine baktığımızda en çok kimyasal etkenler ve çevresel etmenlerin neden olduğu görülmektedir.

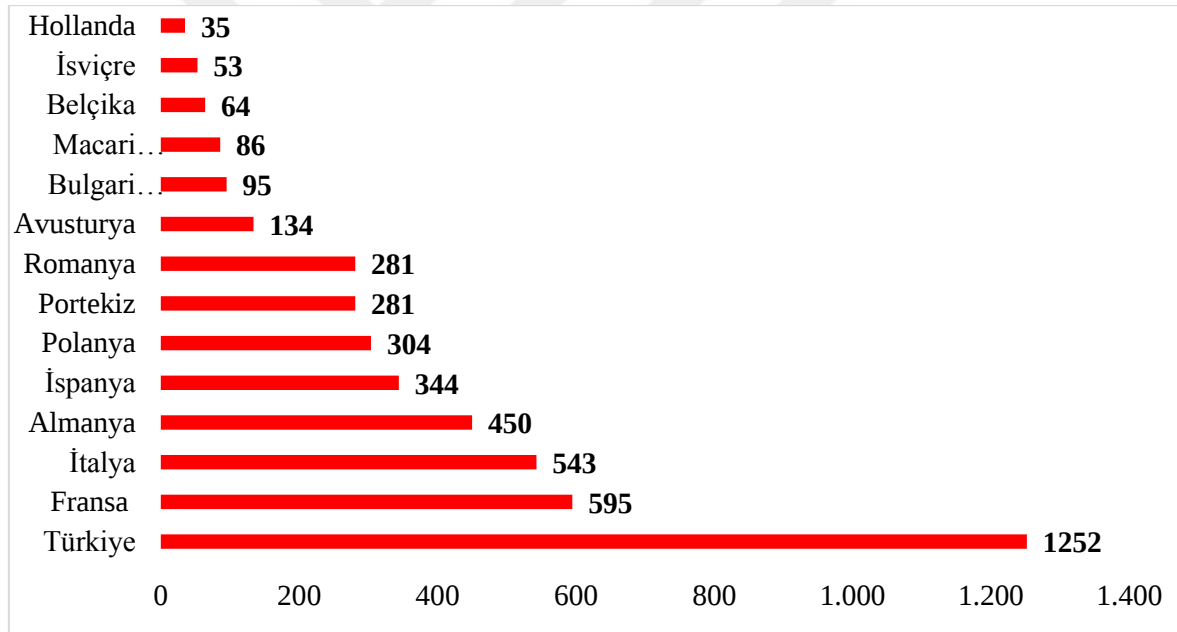
Dünyada meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıklarının %44’ü iş kazasından ve %56’sı meslek hastalığından kaynaklanırken, Türkiye’de iş kazası %99.998 meslek hastalığı oranı ise %0.002 olarak tespit edilmiştir (TMMOB, 2018). Böyle büyük bir çelişkinin

bulunması, meslek hastalıklarının Türkiye’de takibi, tanı ve tedavisinde ne kadar geride olduğumuzun göstergesidir.

### 1.7. İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Türkiye’deki Durumuna İlişkin İstatistiksel Veriler

Dünyada yaşanan teknolojik gelişmeler ve makineleşmenin artması, iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenememesine ve her geçen gün artışına neden olmuştur (Kılıçcı, 2016).

Dünyada, iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi için gerekli iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları alınmasına rağmen birçok kişi iş kazasına maruz kalmaktadır. Avrupa İstatistik Ofisi (Eurostat) tarafından yayınlanan 2015 yılı verilerine göre Türkiye ve AB ülkelerinin iş kazası sonucu ölenlerin sayısı aşağıda Şekil 1.3’de verilmiştir.



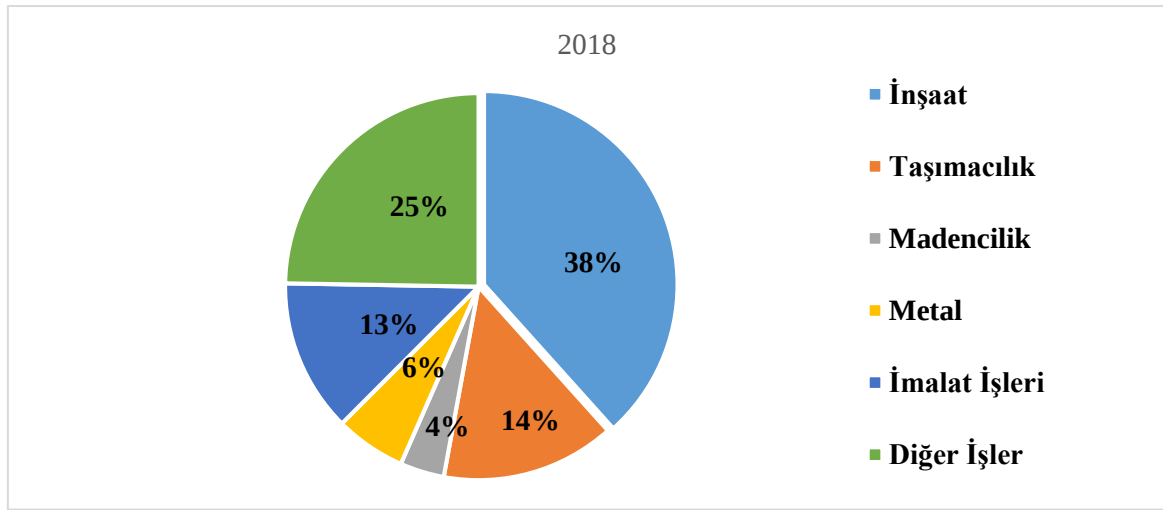
Şekil 1.3. Eurostat 2015 yılı verilerine göre Türkiye ve AB ülkelerinde iş kazası sonucu ölümler (Pamuk, 2019).

2015 yılında yayınlanan veriler neticesinde meydana gelen iş kazalarında, Türkiye Avrupa’da birinci sırada yer almaktadır. Türkiye’de ölüm oranlarının AB’deki ülkelere göre çok daha kötü durumda olduğu görülmektedir.

Ülkemizde iş kazası ve meslek hastalıkları sebebiyle birçok insanın hayatı son bulmaktadır. Tablo 1.1’de iş kazalarının 2012-2018 dönemine bakıldığında, 2012 yılında 74871 iş kazası, 2018 yılında 430985 iş kazası meydana gelmiştir. Bu bilançoya göre iş

kazası sayısı yaklaşık olarak altı kat artış göstermektedir. Bu artışların neticesinde, iş kazasına ve meslek hastalığına maruz kalan çalışan sayısında artış görülmektedir. İş kazası ve meslek hastalığı sonucunda ölüm oranlarındaki trendleri birbirine yakın seyretmektedir. İş kazası sayısının artışı nedeniyle iş kazası sıklık hızı oranında her geçen gün artış meydana gelmiştir.

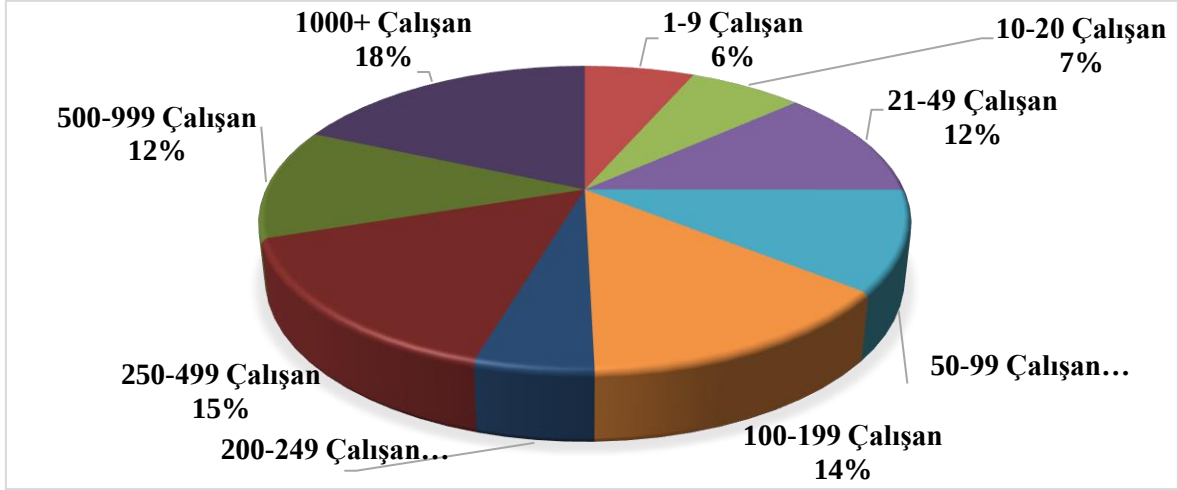
Ülkemizde, 2018 yılı SGK verilerine dayanarak yaşanan iş kazaları neticesinde ortaya çıkan can kayıplarının iş kollarına göre dağılımı aşağıda Şekil 1.4’de verilmiştir.



Şekil 1.4. 2018 Yılı SGK istatistiklerine göre iş kazası sonucu ölümlerin iş kollarına göre dağılımı (SGK, 2018).

Ülkemizde iş kazalarının 2018 yılı SGK verilerine göre 1541 çalışan yaşamını kaybetmiştir. Yaşamını kaybedenlerin iş kollarına göre dağılımı yukarıda Şekil 1.4’de verilmiştir. Yukarıdaki şekle bakıldığında, ülkemizde en çok inşaat 591 kişiyle birinci sırada yer almaktadır. İnşaat sektörünün devamında ise taşımacılık 224, metal 91, madencilik 57, diğer işlerde 381 çalışan 2018 yılında iş kazası sebebiyle hayatını kaybetmiştir.

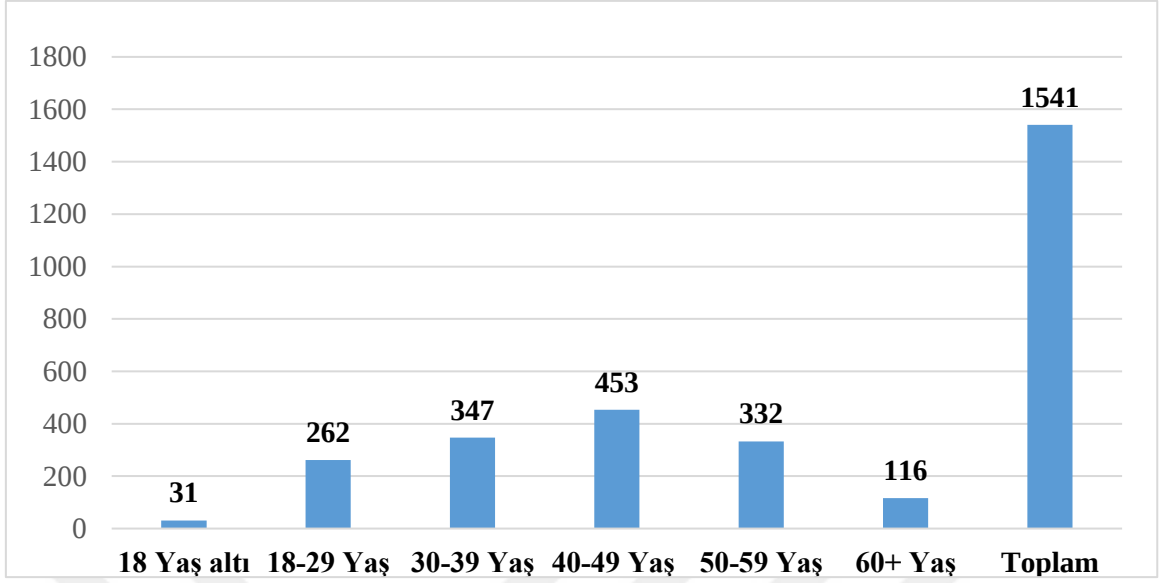
SGK’ya göre 2018 yılında, işyerinde çalışan sayısına göre dağılımı aşağıda Şekil 1.5’de verilmiştir.



Şekil 1.5. 2018 Yılı SGK istatistiklerine göre işyerinde çalışan sayılarına göre iş kazası sayısı(SGK, 2018).

SGK'ya göre 2018 yılında toplam 430985 iş kazası meydana gelmiştir. İş kazalarının işletmelerde çalışan sayısına bakıldığında; 1-9 çalışanı bulunan işyerinde 28265 iş kazası meydana gelmiş ve 313 kişi yaşamını yitirmiştir. Diğer çalışan sayına göre, 10-20 çalışan 29385 iş kazası 215 kişi, 21-49 çalışan 50214 iş kazası 331 kişi, 50-99 çalışan 46011 iş kazası 180 kişi, 100-199 çalışan 59891 iş kazası 169 kişi, 200-249 çalışan 21561 iş kazası 35, 250-499 çalışan 65922 iş kazası 114 kişi, 500-999 çalışan 50596 iş kazası 84 kişi, 1000 ve üzeri çalışanı olan işletmelerde 79143 iş kazası meydana gelmiş olup 100 kişi hayatını kaybetmiştir. En çok iş kazası 1000 ve üzeri çalışanı olan işletmelerde ve ölümlü iş kazası sıralamasında birinci sırada 21-49 çalışanı bulunan işyerlerinde olduğu görülmektedir.

2018 yılının iş kazalarının yaşlara göre dağılımı aşağıda Şekil 1.6'da verilmiştir.



Şekil 1.6. 2018 Yılı SGK istatistiklerine göre iş kazaları sonucunda ölenlerin yaşlarına göre dağılımı (SGK, 2018).

SGK'ya göre 2018 yılında, iş kazası sonucunda hayatı kaybedenlerden; 31 kişi 18 yaş ve altı çalışan, 262 kişi 18-29 yaş, 347 kişi 30-39 yaş, 453 kişi 40-49 yaş, 332 kişi 50-59 yaş, 116 kişi ise 60 yaş ve üstü çalışandır. 2018 yılında meydana gelen iş kazalarında, en fazla 40-49 yaş gruplarında 86856 iş kazası meydana gelmiştir ve kaza sonucunda 453 kişi hayatını kaybetmiştir. Şekilden de anlaşıldığı üzere en çok ölümlü iş kazasının 40-49 yaşları arasında olduğu gözlenmiştir.

### 1.8. Okullarda İş Sağlığı ve Güvenliği

Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinde kişilerin fiziksel ihtiyacından sonra temel ihtiyaçlardan olan güvenlik gelmektedir (Erden ve Akman, 1998). Güvenlik, insanların yaşantılarından memnun olmasını ve hayatta başarısını ve verimini etkileyen faktörlerdendir (Turhan ve Turan, 2012). Bu nedenle insanların eğitim ve öğretimde güvenliği sağlanmazsa sağlıklı bir eğitim hayatı geçirmesi beklenemez (Işık, 2004). Okullarda sağlıklı ve güvenli bir ortam oluşturmak için devlet, veliler, öğrenciler ve okul yönetimi birlikte hareket etmelidir.

Eğitim hayatında, öğrencilerin, öğretmenlerin, ziyaretçilerin güvenliğini sağlamak için okul yönetimi bina içerisinde olumsuz olayların yaşanmasına sebebiyet verebilecek durumlar karşısında öğrencilerin ve personelin güvenliğini sağlanmalıdır.

İSG İlişkin Tebliği (2012) göre, eğitim kurumları iş sağlığı ve güvenliği açısından tehlike boyutuna göre “az tehlikeli” grupta yer almaktadır. Mesleki ve teknik eğitim kurumları bu grubun dışında kalmaktadır. Meslek Eğitim Merkezi ve Mesleki ve Teknik Anadolu Liseleri “tehlikeli” grupta yer almaktadır. Okulların tehlike boyutları göz önüne alındığında iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına verilen önemin artırılması gerekmektedir.

Okullardaki sınıflarda ve koridorlarda aydınlatma, havalandırma, dolap ve panoların sabitlenmesi, zeminlerin kaygan olmaması ve acil durumlara (yangın, deprem, sel vb.) karşı önlemler alınmalıdır. Okul içerisinde meydana gelebilecek, iş kazaları ve meslek hastalıkları hususunda gerekli bilgiler verilerek, herhangi bir can ve mal kaybına maruz kalmamak üzere gerekli kurallar anlatılmalıdır. Okullarda, meydana gelen veya gelebilecek, iş kazası ve meslek hastalıkları ile ilgili bir kayıt sistemi oluşturulmalı, sisteme düşen olaylar not edilmeli ve olayların tekrar yaşanmaması için gerekli tedbirler alınmalıdır (Gümüş, 2016).

İş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşturulması ve iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı algının artırılması için okul çağında bilinçlendirme önemlidir. Mesleğe dönük eğitim yapan Meslek Eğitim Merkezi ile Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde yapılan uygulamalı eğitimlerle öğrencilerde, iş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin farkındalık oluşturularak, onlara iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili uygulamalı dersler verilmelidir. Kazaların,%88’i tehlikeli davranışlardan, %10’u tehlikeli ortamlardan kaynaklanmaktadır. Okullarda verilen eğitimler ile oluşturulacak iş sağlığı ve güvenliği kültürü ile kazalar en aza indirilebilir. Eğitim öğretimini bitirmiş bir birey kendi meslek alanında kullanılan cihaz ve ekipman hakkında bilgi sahibi olur. İş hayatına başladığında, işyeri ortamında fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikososyal risk etmenlerinin, çalışma hayatında etkisinin olduğunu bilir ve herhangi bir olumsuzluk durumunda gerekli tedbirleri alma hissiyatına sahip olur. Bu önlemler neticesinde, iş kazaları ve meslek hastalıkları minimum seviyeye düşürülebilir (Çelik, 2015).

Milli Eğitim Bakanlığı çatısı altında, tüm okullarda risk ve tehlikelerin bertaraf edilmesi veya risklerin kabul edilebilir seviyeye indirilmesi ve acil durumlara müdahalenin yapılabilmesi için öğrencilerin, okul yönetiminin ve öğretmenlerin iş sağlığı ve güvenliği kültürünün en üst düzeye çıkartılması sağlanmalıdır. İş sağlığı ve güvenliği kültürünün artırılmasına yönelik tavsiye kararları belirlenmiştir. Bu kararlar (Tavsiye Kararları, 2014);

- ✓ Okul içerisinde makine, teçhizat ve dolaplar sabitlenmeli ve çok katlı binalar inşa edilmemeli,

- ✓ Tüm okullarda acil durum eylem planı hazırlanmalı ve risk değerlendirmesi yapılmalı,
- ✓ Okul güvenliği için paydaşların sorumluluk ve rolleri belirtilmeli,
- ✓ Okulların sahası ve çevresinde yeterli aydınlatma sağlanmalı ve elektrik kesintisi sonrası için ayrı bir güç kaynağı hazır olmalı,
- ✓ Milli Eğitim Müdürlüklerinde iş güvenliği uzmanları bulundurulmalı,
- ✓ Okullarda sağlık ve güvenlik çalışanı bulundurulmalı,
- ✓ Okul servis şoförleri güvenlik sertifikasına sahip olmalı ve eğitim verilmeli,
- ✓ Okullara giriş çıkış zamanlarında güvenlik ekipleri görevlendirilmeli,
- ✓ Eğitim kurumları engellilerin ihtiyaçlarını karşılayacak özellikte olmalı,
- ✓ Okullarda meydana gelebilecek olumsuz olayları önlemek için maddi destek sağlanmalı,
- ✓ Okul yöneticileri, kurumun güvenlik sorunlarını ortadan kaldıracı ve yönetebilecek özelliklere sahip olmalıdır.

Mesleki Eğitim ve Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde eğitim verilen laboratuvar veya atölyelerinde ortam gözetimi ve mesleki bilgiler, kurumlardaki teknik öğretmenler tarafından verilmektedir. Branşlarında görevli öğretmenlerin, öğrencilerine laboratuvar veya atölyelerde iş sağlığı ve güvenliği konusunda anlatılması gereken bazı hususlar ile birlikte, laboratuvarları daha sağlıklı ve güvenli bir ortama dönüştürmek için bir takım öneriler bulunmaktadır. Atölye alışma ortamında bulunanların sağlık ve güvenlik açısından yapılması gerekenler (elik, 2015);

- Atölyelerde makine ve teçhizatlar da sağlık güvenlik işaretleri kullanılmalı,
- Atölyelerin hangi zamanlarda kim tarafından kullanılacağına dair çalışma planı oluşturulmalı,
- Bölümlerin tanıtımı, gerekliliği ve önemi öğrencilere anlatılmalı,
- Atölyelerin iş sağlığı ve güvenliği açısından birbirini etkilemeyecek düzeyde yerleşim planı tasarlanmalı,
- Öğrencilerin kendi alanlarında kullanacakları araç-gereç, malzeme ve makineler tanıtılmalı,
- Alanlarında kullanılacak makine koruyucuları ve kişisel koruyucuların nasıl kullanılacağı ğretilmeli,
- Laboratuvarda kullanılan kimyasal maddelerin envanter listesi tutulmalı,

- Atölyelerdeki makinelerin özellikleri, adı, çalışma prensipleri makinenin yakınında görünür bir vaziyette asılmalı,
- Atölyelerde kullanılan ekipmanların periyodik bakımları hangi sıklıkla yapılacağı makinenin yakınında belirtilmeli,
- Atölye ortamı öğrencilerin yapılacak işe ve eğitim verilme durumuna göre düzenlenmeli, (boya, montaj vb.)
- Atölyede öğrenciler yapılan işten ve makinelerden ürkmemeli ve iş güvenliği kültürü ve algısı kazandırılmalı,
- Atölyelerde çalışmaya başlamadan önce enerji kaynakları aktif hale getirilmeli ve iş bitiminde şalterler tekrar kapatılmalı,
- Atölyelerde eğitim amaçlı kullanılan aletlerin kayıt sistemi ile öğrencilere verilmesi,
- Atölyelerde ömrünü tamamlamış veya hasarlı ekipmanların kullanılmaması sağlanmalıdır.

Okullarda iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları hakkında öğrencilerin, öğretmenlerin ve okul yönetiminin bilinçlendirilmesi gereklidir. Atölyelerde uyulması gereken kurallar, öneriler ve tavsiyeler ile sağlıklı ve güvenli bir ortam oluşturulur. Öğrencilerin, atölye ortamlarında eğitimciler tarafından verilen ders ve pratik uygulamalar ile iş güvenliği kültürü oluşturulmalıdır. Atölye ortamlarında sağlanan eğitimler sağlıklı ve güvenli bir iş hayatı sürdürebilmek açısından gereklidir. İş kazası ve meslek hastalıklarının azaltılması için mesleki eğitim kurumlarında, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının gereken öneminin gösterilmesi gereklidir.

### **1.9. Literatür Taraması**

Yapılan araştırmalar incelendiğinde iş güvenliği algısı hakkında yayınlanmış az sayıda çalışmalar bulunmaktadır. Konu ile ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalar incelenmiştir. Aşağıda çalışmaların bir kısmı özetlenmiştir.

Williamson ve ark. (1997), “The Development of A Measure of Safety Climate: The Role of Safety Perceptions and Attitudes” başlıklı çalışmada, 660 işçiye anket uygulamıştır. Veriler faktör analizi ile incelenmiştir. Katılımcıların çalışma ortamında güvenlik algı ve tutumlarını etkileyen faktörlerin kişisel motivasyon, kadercilik, iyimser davranışlar olduğu gözlenmiştir.

Tong ve ark. (2009), “Perceptions of General Education on Occupational Health and Safety Among College Students in Taiwan” başlıklı çalışmada, lisans öğrencilerine 4474 anket uygulanmıştır. Çalışmada lisans öğrencilerinin sağlık ve güvenlik eğitimlerine ilişkin farkındalık düzeyleri ve ilgileri araştırılmıştır. Verilere varyans ve lineer regresyon analizi uygulanmıştır. Sonuç olarak iş sağlığı ve güvenliği konuları hakkında eğitim verilmesi ve eğitim modül sistemi geliştirilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

Kılıç (2014), “Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarının İş Güvenliği Algısının Değerlendirilmesi” başlıklı yüksek lisans tezinde, bir eğitim ve araştırma hastanesinin 279 personeline anket uygulanmıştır. Altılı likert türünde 45 maddelik iş güvenliği ölçeği kullanılmıştır. Analizler neticesinde sağlık personellerinin yeterli seviyede iş güvenliği algısı ve iş güvenliği faaliyetlerinin olmadığı görülmüştür.

Alkan (2017), “Meslek Lisesi Öğrencilerinin İş Güvenliği Kültürü ve Bilinci Üzerinde Bir Çalışma” başlıklı yüksek lisans tezinde, 693 öğrenciye anket uygulanmıştır. Analiz sonucuna göre iş sağlığı ve güvenliği kültürünün iş güvenliği ile ilgili bilgi seviyelerinin farklılaştığı görülmüştür. Katılımcıların iş güvenliği bilinci ve kültür seviyelerinin eğitim düzeylerine göre farklılığının sayısal olarak anlamlı bir seviye olmadığı görülmüştür.

Güngör (2017), “Meslek Liselerinde İş Sağlığı ve Güvenliğinin Bilinirliği: Yapılan Yapılması Gereken Çalışmalar Karabağlar İlçesi Örneği” başlıklı yüksek lisans tezinde, 152 öğrenciye anket uygulanmıştır. Verilere korelasyon ve regresyon analizi uygulanmıştır. Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği hususunda kendilerini yeterli görme, kişisel koruyucuları fark edebilme, sağlık ve güvenlik işaretlerinde yeterli bilgiye sahip olma gibi hususlarda yeterli olduğu ortaya çıkmıştır.

Topgül ve Alan (2017), “Öğrencilerin İş Güvenliği ve İş Güvenliği Eğitimi Algısının Değerlendirilmesi” adıyla yaptıkları araştırmalarında 65 öğrenciye iş güvenliği algısı üzerine 13 soruluk anket uygulamıştır. Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri bölümlerinde farklı adlar altında zorunlu ders olarak verilen İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği dersinin, dersi alan ve almayan öğrencilerin algılarındaki farklılığı ortaya koymaya çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin iş güvenliğine yönelik dersleri almaları ya da almamalarının sahip oldukları algı düzeyini etkilemediği tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra dersi alan öğrencilerin kendi ilgi alanları hakkında iş güvenliği ile ilgili daha fazla bilgiye sahip oldukları görülmüştür.

Karal (2018), “Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalıklarının Değerlendirilmesi” başlıklı yüksek lisans tezinde, çalışmada 438

öğrenciye anket uygulanmıştır. Çalışmada faktör analizi, madde analizi, Barlett's testi, madde toplam puan korelasyonu vd. analizler uygulanmıştır. Analizlerde öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği farkındalıklarının yüksek seviyede ve farkındalık ölçeğinin alt boyutları arasında pozitif yönlü ilişki görülmüştür.

Korkutan (2018), “Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Algısının Değerlendirilmesi: Fırat Üniversitesi Örneği” başlıklı yüksek lisans tezinde, 420 öğrenciye anket uygulanmıştır. Çalışmada 5 likert ölçeği kullanılmıştır. Katılımcıların iş güvenliği algısı istatistiksel olarak 5 üzerinden 3.14 puan olarak tespit edilmiştir.

Küçükoğlu (2018), “Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde Mobilya ve İç Mekan Tasarımı Bölümlerinde Eğitim Gören Öğrencilerin İş Sağlığı ve Güvenliği Bilincinin Analizi: Kilis Örneği” başlıklı Yüksek Lisans Tezinde, 156 öğrenciye anket uygulanmıştır ve farkındalık seviyeleri araştırılmıştır. Katılımcıların iş sağlığı ve güvenliğinin kapsam, sonuç ve hedeflerini pozitif yönde algıladıkları ancak konuların hepsine hakim olmadıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliğini bilim dalı olarak fark edemediği saptanmıştır.

Pınar (2018), “Mesleki ve Teknik Lise Öğretiminde İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün Gelişmesinde Eğitimin Etkisi” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında iş sağlığı ve güvenliğinin oluşmasında eğitimin katkısını belirlemeye çalışmıştır. Bu amaçla güvenli okul projesi kapsamında bulunan bir meslek lisesinde öğrencilere anket uygulanmıştır. Yapılan analiz sonucunda öğrencilerde iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşmadığı sonucuna varılmıştır.

Şanlıbayrak (2018), “Branş ve Teknik Öğretmenlerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalık Düzeylerinin Karşılaştırılması: Kars İli Örneği” başlıklı yüksek lisans tezinde, meslek lisesinde 200 öğretmene anket uygulanmış, öğretmenlere sorulan soruların arasındaki ilişkinin anlamlılık seviyesi için  $p < 0.05$  güven aralığı çerçevesinde ki kare testi uygulamıştır. Elde edilen sonuçlar neticesinde 15 araştırma sorusu incelenmiş ve sonuçlar 3 kategoride (olumlu, olumsuz ve nötr) incelenmiştir.

Yar (2018), “İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinde, işletmede 50 çalışana anket uygulanmıştır. Analizler Minitab 17 programında ki kare testi ve yüzde yöntemi ile yapılmıştır. Analizler sonucunda katılımcıya sorulan sorularla demografik özellikler arasında anlamlı bulgulara rastlanmıştır. İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin, farkındalık üzerinde etkisinin bir başına yeterli olmadığı görülmüştür.

Farkındalık oluşturmak için ödüller ve sağlık ve güvenlik işaretlerinden yararlanabileceğini ifade etmiştir.

Ayçiçek (2019), “niversite ğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi” başlıklı yüksek lisans tezinde, 267 öğrenciye anket uygulanmıştır ve iş sağlığı ve güvenliği bilgi düzeyleri ölçülmüştür. Katılımcıların bilgi düzeylerinde öğrenim durumuna, gelir seviyesine, çalışma durumuna, akademik durumuna göre sayısal olarak anlamlı sonuç tespit edilmiştir.

Tirakioğlu (2019), “Meslek Yüksekokulu ğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Güvenlik Kültürlerinin İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinde, meslek yüksekokulu ğrencilerinin iş sağlığı ve güvenliği güvenlik kültürünün iş kazalarını engellemede etkisini incelemeye çalışmıştır. Düzce Meslek Yüksekokulunda eğitim gören öğrencilerden tabakalama örnekleme ile yapılan araştırmada geçerli 541 anket formu elde edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda güvenlik farkındalığının yüksek seviyede olduğu, tespit edilmiştir.

## **2. YAPILAN ÇALIŞMALAR**

Çalışmanın bu bölümü, araştırmanın amacı, tipi, yöntemi, evreni ve örneklemini, yapılan kurum hakkında bilgi ve sınırlılıklarından oluşmaktadır.

### **2.1. Araştırmanın Amacı**

İş sağlığı ve güvenliği çalışan ve insan sağlığını en üst düzeyde etkileyen, toplumsal etkiler doğuran bir olgudur. Kişilerin vücut bütünlükleri ve psikolojik sağlığını etkileyen, aileler üzerinde mali ve psikolojik yük ortaya çıkartan ve çalışma ortamlarının güvensiz olmasından dolayı şirketlerin ve ülkelerin sağlıklı ve güvenli ortam oluşturmak için şirketlerin mali ve hukuki zorluklarla karşılaşmasına neden olan, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin alınması ve çalışanlar tarafından bunlara uyulması için gerekli iş güvenliği kültür ve algısının oluşturulması önem arz etmektedir.

Araştırmamızda Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin iş güvenliği algısına yönelik bazı hipotezler öne sürülmüş ve bunlar 4 farklı alt faktör altında değerlendirilmiştir. Bu hipotezler farklı alanlarda eğitim gören öğrencilerin iş güvenliği algısında anlamlı bir farklılık olup olmadığını (H1), farklı sınıflarda eğitim gören öğrencilerin iş güvenliği algılarında anlamlı bir farklılık olup olmadığını (H2), iş sağlığı ve güvenliği dersi alan ve almayan öğrencilerin iş güvenliği algısında anlamlı bir farklılık olup olmadığını (H3), İSG bilgilendirme toplantı, seminer vb. etkinliklere katılan ve katılmayan öğrencilerin iş güvenliği algısında anlamlı bir farklılık olup olmadığını (H4) ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

### **2.2. Araştırmanın Tipi**

Gümüşhane’de bulunan Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde 2018-2019 eğitim-öğretim döneminde kayıtlı öğrencilerin iş güvenliği algılarını değerlendirilmek amacıyla gerçekleştirilen betimleyici ve kesitsel bir araştırmadır.

### **2.3. Araştırma Yapılan Kurum Hakkında Bilgi**

Gümüşhane ilinde 1946 yılında Sanat Enstitüsü olarak eğitim-öğretim vermeye başlamıştır. Günümüzde Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi olarak eğitim-öğretim vermektedir. Okulda 21 derslik, 10 atölye/işlik, 1 fen laboratuvarı, 2 teknoloji sınıfı bulunmakta olup 61 personel görev yapmaktadır. Okulda altı adet program bulunmaktadır.

Bu programlar; Bilişim Teknolojileri, Elektrik ve Elektronik Teknolojileri, Makine Teknolojileri, Metal Teknolojileri, Mobilya ve İç Mekân Tasarımı, Tesisat Teknolojileri ve İklimlendirme Alanı programları bulunmaktadır. Her alan aktif durumda olup öğrencisi bulunmaktadır.

#### **2.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini çalışmanın yürütüldüğü dönemde Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde bulunan tüm öğrencilerdir. Bu dönemde Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde 58'si 1. sınıf, 65'i 2. sınıf, 40'ı 3. sınıf ve 86'sı 4. sınıf olmak üzere toplam 249 öğrenci kayıtlı bulunmaktadır.

Araştırmada örneklem seçilmemiş kayıtlı öğrencilerin tamamının araştırma kapsamına alınması planlanmıştır. Araştırmaya katılmaya istekli olan ve anket formlarını tam olarak dolduran 215 öğrenci alınmıştır. Katılım oranı %86'dır. Bu anlamda analizin temsil kabiliyeti yüksektir.

#### **2.5. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırma Gümüşhane ilindeki Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nde eğitim gören öğrenciler ile sınırlıdır. Çalışmanın bu okulda yapılmasının temel nedeni iş kazası ve meslek hastalıklarına maruz kalma olasılıklarının yüksek olmasıdır. Çalışmada elde edilen veriler toplandığı dönem olan 2018-2019 eğitim-öğretim döneminde öğrencilerin aldığı eğitim düzeyi ile ve öğrencilerin vermiş olduğu cevaplar ile sınırlıdır. Özellikle öğrencilere yönelik yapılan anket uygulamalarında, psikolojik yapıları çok değişken olmaları sebebiyle gerçek duyguyu ölçebilmek her zaman mümkün olamayabilir.

#### **2.6. Araştırmanın Yöntemi**

Araştırma için anket yöntemi ile veri toplanmış ve veriler Excell programı ile düzenli hale getirildikten sonra SPSS 21 ile analiz edilmiştir. Anket toplamda 26 sorudan oluşmaktadır. Anketin ilk bölümü öğrencilerin özelliklerini belirlemeye ve İSG dersi veya konferans, seminer vb. toplantılara katılıp katılmadığını ölçmeye yöneliktir. Anketin ikinci bölümü ise iş sağlığı ve güvenliği hakkındaki algı, tutum ve değerlendirmeleri ölçmek amacıyla 5'li likert ölçeğinde hazırlanmıştır(1.Kesinlikle Katılmıyorum, 2.Kısmen Katılmıyorum, 3.Kararsızım(Fikrim Yok), 4.Kısmen Katılıyorum, 5.Kesinlikle Katılıyorum). Bu bölümde dört alt başlık bulunmaktadır. Bunlar; uygulamalı derslerde İSG

kurallarını bilme algısı, çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısı, İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısı ve İSG Kanun'unu bilme algısıdır.

Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği algılarını ölçmek amacıyla yapılan çalışma için kullanılan anket soruları Özgüler ve ark. (2016) çalışmasından esinlenerek oluşturulmuştur. Korkutan (2018), çalışmasında iş sağlığı ve güvenliği algı düzeyleri ile ilgili yaptığı faktör analizinde, anket sorularını dört faktörde ele almış ve çalışmamızda da anket soruları bu dört faktör üzerinden kurgulanmıştır. Faktörlerin ölçtüğü algılar şu şekildedir;

- Birinci faktör : Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısını
- İkinci faktör : Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısını
- Üçüncü faktör : İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısını
- Dördüncü faktör : İSG Kanun'unu bilme algısını ölçmektedir.

Analizde kullandığımız değişkenler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 2.1. Bağımlı değişkenler

| Bağımlı Değişkenler |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Birinci Faktör      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mesleki derslerimizde öğretmenler tarafından iş güvenliği ile ilgili düzenli olarak uyarılıyoruz.</li> <li>➤ Laboratuvar(Atölye-İşlik) dersi veren öğretmenlerimizin İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda gerekli hassasiyet gösterdiğine inanıyorum.</li> <li>➤ Laboratuvarlarımızda(Atölye-İşlik) İş Güvenliği ile ilgili uyarı levhaları yeterlidir.</li> <li>➤ Laboratuvarımızdaki(Atölye-İşlik) cihazların kullanımı ve çalışma prensibini anlatan yazılı levhalar bulunmaktadır.</li> <li>➤ Laboratuvarımızdaki(Atölye-İşlik) çalışmalarımızda kişisel koruyucu donanımlar kullanıyoruz.</li> <li>➤ Laboratuvarımızda(Atölye-İşlik) kullandığımız cihazların kaza riskleri hakkında önceden bilgilendirildik.</li> </ul> |
| İkinci Faktör       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mesleğimizde yaşanan ve meslektaşlarımızın maruz kaldığı iş kazaların neler olduğunu biliyorum.</li> <li>➤ Çalışacağım iş yerlerinde bir kaza ile karşılaşsam yasal haklarımın neler olduğunu biliyorum.</li> <li>➤ İlerde çalışma hayatımızda karşılaşabileceğimiz bir meslek hastalığı durumunda sahip olduğumuz yasal hakları biliyorum.</li> <li>➤ Meslek hastalıklarının neler olduğunu biliyorum.</li> <li>➤ Mesleğimizle ilgili tehlike ve riskler hakkında bilgiye sahibim.</li> <li>➤ Mesleğimle ilgili tehlike ve riskleri bertaraf etme hakkında bilgim var.</li> </ul>                                                                                                                                          |
| Üçüncü Faktör       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bir öğrenci olarak iş güvenliği kurallarına gerekli hassasiyeti gösteriyorum.</li> <li>➤ Bir personel işe başlatılmadan önce İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi almalıdır.</li> <li>➤ İş Sağlığı ve Güvenliğinin çalışma hayatımıza etkisinin olacağını düşünüyorum.</li> <li>➤ İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulması halinde işin verimliliğini ve kalitesini artırır.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Dördüncü Faktör     | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu hakkında bilgim var.</li> <li>➤ Daha önce İş Sağlığı ve Güvenliği hakkında bilgilendirilmiştim.</li> <li>➤ Derslerimizde iş sağlığı ve güvenliği konularına yeterli derecede yer veriliyor.</li> <li>➤ Daha önce sağlık kurumlarında iş kazası veya meslek hastalığına yakalanan en az bir yakınım(akraba, arkadaş, eş-dost vs.) var.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Tablo 2.2. Bağımsız değişkenler

|            |                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bağımsız 1 | Alanınız                                                                                                                                                                 |
| Bağımsız 2 | Sınıfınız                                                                                                                                                                |
| Bağımsız 3 | İş sağlığı ve güvenliği dersi alıyor musunuz?                                                                                                                            |
| Bağımsız 4 | İş sağlığı ve güvenliği dersi almak ister misiniz?                                                                                                                       |
| Bağımsız 5 | Daha önce uzman kişiler tarafından verilen İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda bilgilendirme toplantılarına(Seminer, Konferans, Panel, Kurs, Sempozyum vs.) katıldınız mı? |

SPSS21 paket programına girilen verilere öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği algılarını ölçmek için güvenilirlik analizi, tanımlayıcı istatistikler, Bağımsız Örneklem T Testi ve ANOVA testleri yapılmıştır.

## 2.7. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırma dört ana başlıktan oluşmakta olup her bir başlık dört alt faktör altında değerlendirmeye alınmıştır.

H<sub>1A</sub>: Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısında alanlara göre anlamlı bir fark vardır.

H<sub>1B</sub>: Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısında alanlara göre anlamlı bir fark vardır.

H<sub>1C</sub>: İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısında alanlara göre anlamlı bir fark vardır.

H<sub>1D</sub>: İSG Kanun'unu bilme algısında alanlara göre anlamlı bir fark vardır.

H<sub>2A</sub>: Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısında sınıflara göre anlamlı bir fark vardır.

H<sub>2B</sub>: Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısında sınıflara göre anlamlı bir fark vardır.

H<sub>2C</sub>: İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısında sınıflara göre anlamlı bir fark vardır.

H<sub>2D</sub>: İSG Kanun'unu bilme algısında sınıflara göre anlamlı bir fark vardır.

H<sub>3A</sub>: Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısında İSG dersi alan öğrencilerle almayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark vardır.

H<sub>3B</sub>: Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısında İSG dersi alan öğrencilerle almayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark vardır.

H<sub>3C</sub>: İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısında İSG dersi alan öğrencilerle almayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark vardır.

H<sub>3D</sub>: İSG Kanun'unu bilme algısında İSG dersi alan öğrencilerle almayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark vardır.

H<sub>4A</sub>: Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısında İSG bilgilendirme, toplantı, seminer vb. etkinliklere katılım gösterme durumlarına göre anlamlı bir fark vardır.

H<sub>4B</sub>: Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısında İSG bilgilendirme, toplantı, seminer vb. etkinliklere katılım gösterme durumlarına göre anlamlı bir fark vardır.

H<sub>4C</sub>: İSG çalışma hayatına etkisini bilme algısında İSG bilgilendirme, toplantı, seminer vb. etkinliklere katılım gösterme durumlarına göre anlamlı bir fark vardır.

H<sub>4D</sub>: İSG Kanun'unu bilme algısında İSG bilgilendirme, toplantı, seminer vb. etkinliklere katılım gösterme durumlarına göre anlamlı bir fark vardır.

### 3. BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya katılan Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'ndeki 215 öğrenciden elde edilen verilerden yararlanılarak ortaya çıkan bulgular yer almaktadır.

#### 3.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerine yapılan ankete ilişkin temel istatistiki bulgular Tablo 3.1'de gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Tanımlayıcı istatistikler

| Alan                                         | Frekans | Oran (%) |
|----------------------------------------------|---------|----------|
| Bilişim Teknolojileri Alanı                  | 27      | 12.6     |
| Elektrik ve Elektronik Teknolojileri Alanı   | 56      | 26.0     |
| Makine Teknolojileri Alanı                   | 27      | 12.6     |
| Metal Teknolojileri Alanı                    | 7       | 3.3      |
| Mobilya ve İç Mekân Tasarımı Alanı           | 30      | 14.0     |
| Tesisat Teknolojileri ve İklimlendirme Alanı | 20      | 9.3      |
| Alanı Yok                                    | 48      | 22.2     |

| Sınıf   | Frekans | Oran (%) |
|---------|---------|----------|
| 1 Sınıf | 48      | 22.3     |
| 2 Sınıf | 60      | 27.9     |
| 3 Sınıf | 37      | 17.2     |
| 4 Sınıf | 70      | 32.6     |

| İş sağlığı ve güvenliği dersi alıyor musunuz? | Frekans | Oran (%) |
|-----------------------------------------------|---------|----------|
| Evet                                          | 70      | 32.5     |
| Hayır                                         | 145     | 67.5     |

| İş sağlığı ve güvenliği dersi almak ister misiniz? | Frekans | Oran (%) |
|----------------------------------------------------|---------|----------|
| Evet                                               | 155     | 72.1     |
| Hayır                                              | 60      | 27.9     |

Tablo 3.1'in devamı

| İş sağlığı ve güvenliği bilgilendirme toplantılarına katıldınız mı? | Frekans | Oran (%) |
|---------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Evet                                                                | 155     | 72.1     |
| Hayır                                                               | 60      | 27.9     |

Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesin de araştırmaya katılan 215 öğrenciden 56 Elektrik ve Elektronik Teknolojileri, 30 kişi Mobilya ve İç Mekân Tasarımı, 27 kişi Bilişim Teknolojileri, 27 kişi Makine Teknolojileri, 20 Tesisat Teknolojileri ve İklimlendirme, 7 kişi Metal Teknolojileri alanında olup 48 kişinin de alanı bulunmamaktadır.

Sınıf olarak 1. sınıfta 48 kişi, 2. sınıfta 60 kişi, 3. sınıfta 37 kişi, 4. sınıfta 70 kişi bulunmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği dersini alan 70 öğrenci bulunmaktadır. Okuldaki öğrencilerden 155'inin iş sağlığı ve güvenliği dersini almak istedikleri ve 60 öğrencinin de almak istemediği belirlenmiştir. İş sağlığı ve güvenliği bilgilendirme toplantılarına 155 öğrencinin katılmış ve 60 öğrencinin de katılmamış olduğu tespit edilmiştir. Ankete katılan tüm öğrenciler erkektir.

### 3.2. Güvenilirlik Analizi

Bu bölümde ölçeklerin güvenilirliğini ölçmek amacıyla güvenilirlik analizi yapılmıştır. Güvenilirlik bir test veya ölçeğin ölçmek istediğini tutarlı ve istikrarlı bir şekilde ölçebilme derecesini gösterir. Ölçek veya test ne kadar güvenli olursa, elde edilen sonuçlar da o derece güvenli olacaktır (Coşkun ve ark., 2015). Çalışmada güvenilirlik Cronbach Alpha katsayısı ile ölçülmüştür. Alpha katsayısının alacağı değerlerin karşılığı aşağıdaki gibidir (Buayıxıamu, 2017);

- 0-0.4 arası güvenilir değil,
- 0.4-0.6 arasında ise düşük güvenilirlik,
- 0.6-0.8 arasında ise oldukça güvenilir,
- 0.8-1.0 arasında ise çok güvenilir.

Tablo 3.2. Güvenirlilik Analizi

| Değişkenler     | Cronbach Alpha Değerleri |
|-----------------|--------------------------|
| Birinci Faktör  | 0.787                    |
| İkinci Faktör   | 0.792                    |
| Üçüncü Faktör   | 0.787                    |
| Dördüncü Faktör | 0.894                    |

Anket soruları için yapılan güvenilirlik analizi Tablo 3.2’de verilmiştir. Güvenirlilik analiz sonuçlarına göre birinci, ikinci ve üçüncü faktörler oldukça güvenilir (Cronbach Alpha: 0.787-0.792-0.787) dördüncü faktör ise çok güvenilirlik puanına (Cronbach Alpha: 0.894) sahiptir. Tüm faktörlerin toplam güvenilirlik değeri ise 0.862 olarak belirlenmiştir. Yukarıdaki tabloya göre anket sorularına ait faktörlerin güvenilirlik değerleri istenen değerlerin üzerindedir.

### 3.3. Normallik Testi

Normallik testini yapmaktaki amaç istatistik tekniğini belirlemektir. Test tekniklerini genel olarak parametrik ve parametrik olmayan testler olarak ikiye ayırabiliriz. Parametrik testler kullanılabilmesi için verilerin normal dağılım göstermesi gerekmektedir. Aksi takdirde verilere parametrik testler yerine parametrik olmayan testler uygulanmak zorundadır. Normallik varsayımının göz ardı edilmesi durumunda, yapılan analizin istatistiksel gücü ve sonuçların geçerliliği düşecektir (Wells ve Hintze, 2007). Tabachnick ve Fidell (2013)’e göre çarpıklık ve basıklık değerleri +1.5 ile -1.5 arasında yer alıyorsa veriler normal dağılım göstermektedir.

Tablo 3.3. Normallik testi

| Değişkenler     | Çarpıklık (Skewness) | Basıklık (Kurtosis) |
|-----------------|----------------------|---------------------|
| Birinci Faktör  | -0.617               | -0.788              |
| İkinci Faktör   | -0.354               | -0.828              |
| Üçüncü Faktör   | -0.771               | -0.651              |
| Dördüncü Faktör | -0.146               | -0.774              |

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi faktörlere ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri -1.5 ile +1.5 arasında yer almaktadır. Tabachnick ve Fidell (2013)'e göre bu veriler için parametrik testler uygulanabilmektedir.

### 3.4. Farklılık Analizine Yönelik Bulgular

Tablo 3.4. Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısının alanlara göre değişkeni ANOVA testi

|                                                 | N   | Ortalama | SS      | F     | P     | Gruplar İçi Frekans |
|-------------------------------------------------|-----|----------|---------|-------|-------|---------------------|
| 1. Bilişim Teknolojileri Alanı                  | 27  | 17.2222  | 6.35085 | 5.789 | .000* | 1<3,1<6             |
| 2. Elektrik ve Elektronik Teknolojileri Alanı   | 56  | 20.7679  | 7.08389 |       |       |                     |
| 3. Makine Teknolojileri Alanı                   | 27  | 26.7407  | 3.15732 |       |       |                     |
| 4. Metal Teknolojileri Alanı                    | 7   | 23.5714  | 5.09435 |       |       |                     |
| 5. Mobilya ve İç Mekân Tasarımı Alanı           | 30  | 19.9333  | 7.92174 |       |       |                     |
| 6. Tesisat Teknolojileri ve İklimlendirme Alanı | 20  | 23.3500  | 6.59565 |       |       |                     |
| 7. Alan yok                                     | 48  | 21.0625  | 6.13121 |       |       |                     |
|                                                 | 215 | 21.3535  | 6.86285 |       |       |                     |

\*p<0.05

Tablo 3.4'e göre Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin alanlarına göre uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısı değişkeninde anlamlı bir fark vardır ( $H_{1A}$ : Kabul). Bu farkın belirlenmesi için yapılan grup içi karşılaştırma sonucunda 1. grubun bilme algı düzeyleri 3. ve 6. gruba göre daha az ortalama puanı almıştır. Yani, uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısı 3. ve 6. grupta daha fazla gerçekleşmiştir. Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısının ortalaması en çok 3. grupta gözlenmiştir.

Tablo 3.5. Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısının alanlara göre değişkeni ANOVA testi

|                                                 | N   | Ortalama | SS      | F     | P     | Gruplar İçi Frekans |
|-------------------------------------------------|-----|----------|---------|-------|-------|---------------------|
| 1. Bilişim Teknolojileri Alanı                  | 27  | 18.4815  | 5.65257 | 4.130 | .001* | 1<3                 |
| 2. Elektrik ve Elektronik Teknolojileri Alanı   | 56  | 19.1250  | 5.66348 |       |       |                     |
| 3. Makine Teknolojileri Alanı                   | 27  | 24.5185  | 3.72487 |       |       |                     |
| 4. Metal Teknolojileri Alanı                    | 7   | 20.2857  | 5.87975 |       |       |                     |
| 5. Mobilya ve İç Mekân Tasarımı Alanı           | 30  | 19.5000  | 7.46832 |       |       |                     |
| 6. Tesisat Teknolojileri ve İklimlendirme Alanı | 20  | 23.2000  | 6.65385 |       |       |                     |
| 7. Alan yok                                     | 48  | 19.6667  | 5.73282 |       |       |                     |
|                                                 | 215 | 20.3116  | 6.12186 |       |       |                     |

\*p<0.05

Tablo 3.5'e göre Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin alanlarına göre çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısı değişkeninde anlamlı fark vardır ( $H_{1B}$ : Kabul). Bu farkın belirlenmesi için yapılan grup içi karşılaştırma sonucunda 1. grubun çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algı düzeyleri 3. gruba göre daha az ortalama puanı almıştır. Yani, çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısı 3. grupta daha fazla gerçekleşmiştir. Diğer gruplarla karşılaştırıldığında çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısı 3. grupta en fazla ortalamaya sahiptir.

Tablo 3.6. İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısının alanlara göre değişkeni ANOVA testi

|                                                 | N   | Ortalama | SS      | F     | P     | Gruplar İçi Frekans |
|-------------------------------------------------|-----|----------|---------|-------|-------|---------------------|
| 1. Bilişim Teknolojileri Alanı                  | 27  | 13.2222  | 5.58386 | 3.421 | .003* | 1<3                 |
| 2. Elektrik ve Elektronik Teknolojileri Alanı   | 56  | 14.9821  | 5.27943 |       |       |                     |
| 3. Makine Teknolojileri Alanı                   | 27  | 18.3333  | 2.00000 |       |       |                     |
| 4. Metal Teknolojileri Alanı                    | 7   | 16.0000  | 5.00000 |       |       |                     |
| 5. Mobilya ve İç Mekan Tasarımı Alanı           | 30  | 13.6333  | 5.62313 |       |       |                     |
| 6. Tesisat Teknolojileri ve İklimlendirme Alanı | 20  | 16.3000  | 4.20651 |       |       |                     |
| 7. Alan yok                                     | 48  | 15.1458  | 4.54289 |       |       |                     |
|                                                 | 215 | 15.1860  | 4.97496 |       |       |                     |

\*p<0.05

Tablo 3.6'ya göre Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin alanlarına göre İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısı değişkeninde anlamlı fark vardır ( $H_{1C}$ : Kabul). Bu farkın belirlenmesi için yapılan grup içi karşılaştırma sonucunda 1. grubun İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algı düzeyleri 3. gruba göre daha az ortalama puanı almıştır. Yani, İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısı 3. grupta daha fazla gerçekleşmiştir. Diğer gruplarla karşılaştırıldığında İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısı 3. grupta en fazla gerçekleşmiştir.

Tablo 3.7. İSG Kanun'unu bilme algısının alanlara göre değişkeni ANOVA testi

|                                                 | N   | Ortalama | SS      | F     | P     | Gruplar İçi Frekans |
|-------------------------------------------------|-----|----------|---------|-------|-------|---------------------|
| 1. Bilişim Teknolojileri Alanı                  | 27  | 11.6296  | 3.05272 | 3.684 | .002* | 1<3                 |
| 2. Elektrik ve Elektronik Teknolojileri Alanı   | 56  | 11.6429  | 3.37061 |       |       |                     |
| 3. Makine Teknolojileri Alanı                   | 27  | 14.6667  | 3.23443 |       |       |                     |
| 4. Metal Teknolojileri Alanı                    | 7   | 12.1429  | 2.67261 |       |       |                     |
| 5. Mobilya ve İç Mekân Tasarımı Alanı           | 30  | 11.9333  | 3.85901 |       |       |                     |
| 6. Tesisat Teknolojileri ve İklimlendirme Alanı | 20  | 13.4500  | 4.14824 |       |       |                     |
| 7. Alan yok                                     | 48  | 11.1667  | 3.69205 |       |       |                     |
|                                                 | 215 | 12.1395  | 3.05272 |       |       |                     |

\*p<0.05

Tablo 3.7'ye göre Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin alanlarına göre İSG Kanun'unu bilme algısı değişkeninde anlamlı fark vardır (H<sub>1D</sub>: Kabul). Bu farkın belirlenmesi için yapılan grup içi karşılaştırma sonucunda 1. grubun İSG Kanun'unu bilme algı düzeyleri 3. gruba göre daha az ortalama puanı almıştır. Yani, İSG Kanun'unu bilme algısı 3. grupta daha fazla gerçekleşmiştir.

Tablo 3.8. Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısının sınıflara göre değişkeni ANOVA testi

|         | N   | Ortalama | SS      | F     | P    |
|---------|-----|----------|---------|-------|------|
| 1 Sınıf | 48  | 21.0625  | 6.13121 | 1.765 | .155 |
| 2 Sınıf | 60  | 21.8167  | 5.86426 |       |      |
| 3 Sınıf | 37  | 19.2162  | 8.34711 |       |      |
| 4 Sınıf | 70  | 22.2857  | 7.15084 |       |      |
|         | 215 | 21.3535  | 6.86285 |       |      |

Tablo 3.8'e göre Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin sınıflarına göre uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısının değişkeninde anlamlı fark yoktur (H<sub>2A</sub>: Red).

Tablo 3.9. Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısının sınıflara göre değişkeninde ANOVA testi

|         | N   | Ortalama | SS      | F     | P     | Gruplar İçi Frekans |
|---------|-----|----------|---------|-------|-------|---------------------|
| 1 Sınıf | 48  | 19.6667  | 5.73282 | 2.857 | .038* | 3<4                 |
| 2 Sınıf | 60  | 20.4500  | 5.86118 |       |       |                     |
| 3 Sınıf | 37  | 18.2703  | 6.57288 |       |       |                     |
| 4 Sınıf | 70  | 21.7143  | 6.11518 |       |       |                     |
|         | 215 | 20.3116  | 6.12186 |       |       |                     |

\*p<0.05

Tablo 3.9'a göre Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin sınıflarına göre çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısına değişkeninde anlamlı fark vardır ( $H_{2B}$ : Kabul). Bu farkın belirlenmesi için yapılan sınıflar arası karşılaştırma sonucunda 3. sınıfın riskleri bilme algı düzeyleri 4. sınıfa göre daha az ortalama puanı almıştır. Yani, çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısı 4. sınıfın yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3.10. İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısının sınıflara göre değişkeninde ANOVA testi

|         | N   | Ortalama | SS      | F     | P    |
|---------|-----|----------|---------|-------|------|
| 1 Sınıf | 48  | 15.1458  | 4.54289 | 1.829 | .143 |
| 2 Sınıf | 60  | 14.8500  | 4.27775 |       |      |
| 3 Sınıf | 37  | 13.9189  | 5.58957 |       |      |
| 4 Sınıf | 70  | 16.1714  | 5.36757 |       |      |
|         | 215 | 15.1860  | 4.97496 |       |      |

Tablo 3.10'a göre Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin sınıflarına göre İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısı değişkeninde anlamlı fark yoktur ( $H_{2C}$ : Red).

Tablo 3.11. İSG Kanun'unu bilme algısının sınıflara göre değişkeninde ANOVA testi

|         | N   | Ortalama | SS      | F     | P     | Gruplar İçi Frekans |
|---------|-----|----------|---------|-------|-------|---------------------|
| 1 Sınıf | 48  | 11.1667  | 3.69205 | 4.089 | .008* | 1<4, 3<4            |
| 2 Sınıf | 60  | 12.1500  | 3.91358 |       |       |                     |
| 3 Sınıf | 37  | 11.2973  | 3.71831 |       |       |                     |
| 4 Sınıf | 70  | 13.2429  | 3.08543 |       |       |                     |
|         | 215 | 12.1395  | 3.65307 |       |       |                     |

\*p<0.05

Tablo 3.11'e göre Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin sınıflarına göre İSG Kanun'unu bilme algısı değişkeninde anlamlı bir fark vardır ( $H_{2D}$ : Kabul). Bu farkın belirlenmesi için yapılan sınıflar arası karşılaştırma sonucunda 1. sınıfın İSG Kanun'unu bilme algı düzeyleri 3. ve 4. sınıfa göre daha az ortalama puanı almıştır. Yani, İSG Kanun'unu bilme algısı 3. ve 4. sınıfta daha fazla gerçekleşmiştir. İSG Kanun'unu bilme algısında 4. sınıfın ortalaması en yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3.12. Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısı üzerinde İSG dersi alıp almadığının karşılaştırılması

|                                                   | İSG ile ilgili ders alıyor musunuz? | N   | Ortalama | SS      | df  | t     | P    |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|----------|---------|-----|-------|------|
| Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısı | Evet                                | 70  | 22.2857  | 7.15084 | 213 | 1.387 | .167 |
|                                                   | Hayır                               | 145 | 20.9034  | 6.69818 |     |       |      |

Tablo 3.12'ye göre iş sağlığı ve güvenliği dersini alan Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısında anlamlı fark yoktur ( $H_{3A}$ : Red).

Tablo 3.13. Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısı üzerinde İSG dersi alıp almadığının karşılaştırılması

|                                                            | İSG ile ilgili ders alıyor musunuz? | N   | Ortalama | SS      | df  | t     | P     |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|----------|---------|-----|-------|-------|
| Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısı | Evet                                | 70  | 21.7143  | 6.11518 | 213 | 2.359 | .019* |
|                                                            | Hayır                               | 145 | 19.6345  | 6.02980 |     |       |       |

\*p<0.05

Tablo 3.13'e göre iş sağlığı ve güvenliği dersini alan Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin çalışma hayatında karşılaşabilecek riskleri bilme algısında anlamlı fark vardır ( $H_{3B}$ : Kabul). Bu fark iş sağlığı ve güvenliği dersini alan öğrencilerin lehine sonuçlanmıştır. Yani iş sağlığı ve güvenliği dersini alan öğrencilerin hayatlarında karşılaşabilecek riskleri bilme algısındaki farkındalık daha fazla gerçekleşmiştir.

Tablo 3.14. İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısı üzerinde İSG dersi alıp almadığının karşılaştırılması

|                                                | İSG ile ilgili ders alıyor musunuz? | N   | Ortalama | SS      | df  | t     | P     |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|----------|---------|-----|-------|-------|
| İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısı | Evet                                | 70  | 19.7286  | 5.99739 | 213 | 2.113 | .036* |
|                                                | Hayır                               | 145 | 17.9793  | 5.53585 |     |       |       |

\*p<0.05

Tablo 3.14'e göre iş sağlığı ve güvenliği dersini alan Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısında anlamlı fark vardır ( $H_{3C}$ : Kabul). Bu fark iş sağlığı ve güvenliği dersi alanlar lehine sonuçlanmıştır. Yani iş sağlığı ve güvenliği dersinin alan öğrencilerde İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısındaki farkındalık daha fazla gerçekleşmiştir.

Tablo 3.15. İSG Kanun'unu bilme algısı üzerinde İSG dersi alıp almadığının karşılaştırılması

|                            | İSG ile ilgili ders alıyor musunuz? | N   | Ortalama | SS      | df  | t     | P     |
|----------------------------|-------------------------------------|-----|----------|---------|-----|-------|-------|
| İSG Kanun'unu bilme algısı | Evet                                | 70  | 13.2429  | 3.08543 | 213 | 3.140 | .001* |
|                            | Hayır                               | 145 | 11.6069  | 3.79381 |     |       |       |

\*p<0.05

Tablo 3.15'e göre iş sağlığı ve güvenliği dersini alan Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin İSG Kanun'unu bilme algısında anlamlı fark vardır ( $H_{3D}$ : Kabul). Bu fark iş sağlığı ve güvenliği dersini alan öğrencilerin lehine sonuçlanmıştır. Yani iş sağlığı ve güvenliği dersini alan öğrencilerin İSG Kanun'unu bilme algısında farkındalık düzeyi daha fazla gerçekleşmiştir.

Tablo 3.16. Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısı İSG bilgilendirme toplantılarına katılıp katılmamalarının karşılaştırılması

|                              | İSG bilgilendirme toplantılarına katıldınız mı? | N   | Ortalama | SS      | df  | t     | P    |
|------------------------------|-------------------------------------------------|-----|----------|---------|-----|-------|------|
| Uygulamalı derslerde         | Evet                                            | 155 | 21.7806  | 6.75669 | 213 | 1.471 | .143 |
| İSG kurallarını bilme algısı | Hayır                                           | 60  | 20.2500  | 7.06777 |     |       |      |

Tablo 3.16'ya göre iş sağlığı ve güvenliği bilgilendirme toplantı(seminer, sempozyum vb.) katılan Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısında anlamlı fark yoktur ( $H_{4A}$ : Red).

Tablo 3.17. Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısı İSG bilgilendirme toplantılarına katılıp katılmamalarının karşılaştırılması

|                                                            | İSG bilgilendirme toplantılarına katıldınız mı? | N   | Ortalama | SS      | df  | t    | P    |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|----------|---------|-----|------|------|
| Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısı | Evet                                            | 155 | 20.5226  | 6.14261 | 213 | .811 | .418 |
|                                                            | Hayır                                           | 60  | 19.7667  | 6.08518 |     |      |      |

Tablo 3.17'ye göre iş sağlığı ve güvenliği bilgilendirme toplantı(seminer, sempozyum vb.) katılan Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısında anlamlı fark yoktur ( $H_{4B}$ : Red).

Tablo 3.18. İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısı İSG bilgilendirme toplantılarına katılıp katılmamalarının karşılaştırılması

|                                                | İSG bilgilendirme toplantılarına katıldınız mı? | N   | Ortalama | SS      | df  | t    | P    |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|----------|---------|-----|------|------|
| İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısı | Evet                                            | 155 | 15.2968  | 4.84992 | 213 | .524 | .601 |
|                                                | Hayır                                           | 60  | 14.9000  | 5.31611 |     |      |      |

Tablo 3.18'e göre iş sağlığı ve güvenliği bilgilendirme toplantı(seminer, sempozyum vb.) katılan Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısında anlamlı fark yoktur ( $H_{4C}$ : Red).

Tablo 3.19. İSG Kanun'unu bilme algısı İSG bilgilendirme toplantılarına katılıp katılmamalarını karşılaştırılması

| İSG bilgilendirme toplantılarına katıldınız mı? |       | N   | Ortalama | SS      | df  | t     | P     |
|-------------------------------------------------|-------|-----|----------|---------|-----|-------|-------|
| İSG Kanun'un bilme algısı                       | Evet  | 155 | 12.5161  | 3.64203 | 213 | 2.458 | .015* |
|                                                 | Hayır | 60  | 11.1667  | 3.52794 |     |       |       |

\*p<0.05

Tablo 3.19'a göre iş sağlığı ve güvenliği bilgilendirme toplantı(seminer, sempozyum vb.) katılan Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin İSG Kanun'unu bilme algısında anlamlı fark vardır ( $H_{4D}$ : Kabul). Bu fark iş sağlığı ve güvenliği bilgilendirme toplantılarına katılan öğrencilerin lehine sonuçlanmıştır. Yani iş sağlığı ve güvenliği toplantılarına katılan öğrencilerin İSG Kanun'unu bilme algısında farkındalık düzeyi daha fazla gerçekleşmiştir.

Yapılan araştırmada öğrencilerin iş güvenliği algı düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yöneltilen sorulara verilen cevaplarla ilgili katılım durumları (%) şeklinde aşağıda Tablo 3.20'de verilmiştir. Tablodan ortaya çıkan sonuçlara göre öğrencilerin en düşük oranla katılım gösterdikleri; "6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu hakkında bilgim var, derslerimizde iş sağlığı ve güvenliği konularına yeterli derecede yer veriliyor, daha önce mesleğimle ilgili iş kazası veya meslek hastalığına yakalanan en az bir yakınım(akraba, arkadaş, eş-dost vs.) var." soruları olup bunlar İSG Kanun'unu bilme algısını oluşturmaktadır. Öğrencilerin en yüksek oranda katılım gösterdikleri ise; "Bir personel işe başlatılmadan önce İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi almalıdır, İş Sağlığı ve Güvenliğinin çalışma hayatımıza etkisinin olacağını düşünüyorum, İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulması halinde işin verimliliği ve kalitesi artar" soruları olup İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısını oluşturmaktadır. Tablodan anlaşılan sonuca göre öğrencilerin, İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısının yüksek olduğu ve İSG Kanun'u konusunda bilgilerinin olmadığı görülmüştür.

Tablo 3.20. Öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili hususlara katılım durumları

| Aşağıda İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili hususlar maddeler halinde verilmiştir.<br><br>Aşağıdaki İfadeleri Kesinlikle Katılmıyorum İle Kesinlikle Katılıyorum Arasında Değerlendiriniz.(1-5) | (%) Kesinlikle Katılmıyorum (1) | (%) Kısmen Katılmıyorum (2) | (%) Kararsızım (Fikrim Yok) (3) | (%) Kısmen Katılıyorum(4) | (%) Kesinlikle Katılıyorum(5) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| 1. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu hakkında bilgim var.                                                                                                                             | 33.5                            | 17.7                        | 20.0                            | 14.0                      | 14.9                          |
| 2. Daha önce İş Sağlığı ve Güvenliği hakkında bilgilendirilmişim.                                                                                                                              | 16.7                            | 16.7                        | 8.4                             | 21.4                      | 36.7                          |
| 3. Bir öğrenci olarak iş güvenliği kurallarına gerekli hassasiyeti gösteriyorum.                                                                                                               | 10.2                            | 15.3                        | 13.5                            | 24.7                      | 36.3                          |
| 4. Derslerimizde iş sağlığı ve güvenliği konularına yeterli derecede yer veriliyor.                                                                                                            | 18.6                            | 14.4                        | 18.6                            | 26.0                      | 22.3                          |
| 5. Bir personel işe başlatılmadan önce İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi almalıdır.                                                                                                              | 15.8                            | 7.9                         | 9.8                             | 12.1                      | 54.1                          |
| 6. İş Sağlığı ve Güvenliğinin çalışma hayatımıza etkisinin olacağını düşünüyorum.                                                                                                              | 12.1                            | 10.2                        | 11.6                            | 11.2                      | 54.9                          |
| 7. İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulması halinde işin verimliliği ve kalitesi artar.                                                                                                    | 11.6                            | 9.8                         | 10.7                            | 13.5                      | 54.4                          |
| 8. Mesleki derslerimizde öğretmenler tarafından iş güvenliği ile ilgili düzenli olarak uyarılıyoruz.                                                                                           | 14.4                            | 11.2                        | 13.0                            | 17.7                      | 43.7                          |
| 9. Laboratuvar(ATölye-İşlik) dersi veren öğretmenlerimizin İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda gerekli hassasiyet gösterdiğine inanıyorum.                                                       | 13.5                            | 9.3                         | 16.3                            | 20.9                      | 40.0                          |
| 10. Laboratuvarlarımızda(ATölye-İşlik) İş Güvenli ile ilgili uyarı levhaları yeterlidir.                                                                                                       | 16.3                            | 12.6                        | 10.2                            | 25.1                      | 35.8                          |
| 11. Laboratuvarımızdaki(ATölye-İşlik) cihazların kullanımı ve çalışma prensibini anlatan yazılı levhalar bulunmaktadır.                                                                        | 16.7                            | 10.2                        | 14.9                            | 21.9                      | 36.3                          |
| 12. Laboratuvarımızdaki(ATölye-İşlik) çalışmalarımızda kişisel koruyucu donanımlar kullanıyoruz.                                                                                               | 15.3                            | 15.3                        | 16.7                            | 24.2                      | 28.4                          |
| 13. Laboratuvarımızda(ATölye-İşlik) kullandığımız cihazların kaza riskleri hakkında önceden bilgilendirildik.                                                                                  | 10.7                            | 11.2                        | 17.2                            | 20.9                      | 40.0                          |
| 14. Mesleğimizde yaşanan ve meslektaşlarımızın maruz kaldığı iş kazalarının neler olduğunu biliyorum.                                                                                          | 11.2                            | 14.0                        | 20.5                            | 19.5                      | 34.9                          |
| 15. Çalışacağım iş yerlerinde bir kaza ile karşılaşsam yasal haklarımın neler olduğunu biliyorum.                                                                                              | 14.4                            | 14.9                        | 25.6                            | 22.8                      | 22.3                          |
| 16. İleride çalışma hayatımızda karşılaşılabileceğimiz bir meslek hastalığı durumunda sahip olduğumuz yasal hakları biliyorum.                                                                 | 15.8                            | 16.3                        | 18.6                            | 27.4                      | 21.9                          |
| 17. Meslek hastalıklarının neler olduğunu biliyorum.                                                                                                                                           | 13.5                            | 13.5                        | 20.5                            | 27.9                      | 24.7                          |
| 18. Mesleğimizle ilgili tehlike ve riskler hakkında bilgiye sahibim.                                                                                                                           | 11.2                            | 13.5                        | 15.8                            | 25.1                      | 34.4                          |
| 19. Mesleğimle ilgili tehlike ve riskleri bertaraf etme hakkında bilgim var.                                                                                                                   | 13.0                            | 13.5                        | 21.4                            | 28.4                      | 23.7                          |
| 20. Daha önce mesleğimle ilgili iş kazası veya meslek hastalığına yakalanan en az bir yakınım(akraba, arkadaş, eş-dost vs.) var.                                                               | 34.4                            | 8.8                         | 15.8                            | 13.0                      | 27.9                          |

Öğrencilere yapılan anketteki iş güvenliği algısı ile ilgili yöneltilen 20 sorunun her biri puanlandırılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme 5 tam puan üzerinde hesap edilmiştir. Puanlamaların faktörlere göre dağılımına bakılacak olursa; “Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısı” 3.56 puan, “Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısı” 3.38 puan, “İSG’nin çalışma hayatına etkisini bilme algısı” 3.79 puan ve “İSG Kanun’unu bilme algısı” 3.03 puan olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin iş güvenliği algıları 3.45 puan olarak hesaplanmıştır. Bu doğrultuda öğrencilerin iş güvenliği algılarının iyi seviyede olduğu söylenebilir. Öğrencilerin iş güvenliği algı seviyelerinde alt faktörlerden İSG’nin çalışma hayatına etkisini bilme algısının en yüksek seviyede olduğu görülmektedir.



#### 4. TARTIŞMA

Ülkemizde Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde eğitim öğrenim gören öğrencilerin mezuniyet sonrasında bir kısmı yurtiçinde ve yurtdışında istihdam edilerek çalışmaya hayatına katılmakta bir kısmı da yükseköğrenim görerek mühendis veya tekniker olarak çalışma hayatına girmektedirler. Çalışma hayatına başlamadan eğitim döneminde iş güvenliği algısı oluşturulmalıdır. Öğrencilerin eğitim hayatında oluşturulacak algının çalışma hayatında pozitif etkisi olacaktır. Bu etkiler ülkelerin ekonomilerine, insan sağlığına ve ülke prestijine katkı sağlamaktadır. Yaptığımız bu çalışmada Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde eğitim gören öğrenciler yer almaktadır.

Yapılan araştırmada Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesinde çalışmanın yürütüldüğü 2018-2019 eğitim-öğretim yılında kayıtlı 249 öğrenci bulunmaktadır. Çalışmaya 215 öğrenci katılmıştır. Katılan öğrencilerin %22.3'ü 1. sınıf, %27.9'u 2. sınıf, %17.2'si 3. sınıf, %32.6'sı 4. sınıf öğrencileridir.

Çalışmada kurulan hipotezlerin istatistiksel değerlendirme sonuçları aşağıda belirtilmiştir.

- $H_{1A}$ : Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısında alanlara göre anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi kabul edilmiştir)
- $H_{1B}$ : Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısında alanlara göre anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi kabul edilmiştir)
- $H_{1C}$ : İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısında alanlara göre anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi kabul edilmiştir)
- $H_{1D}$ : İSG Kanun'unu bilme algısında alanlara göre anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi kabul edilmiştir)
- $H_{2A}$ : Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısında sınıflara göre anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi reddedilmiştir)
- $H_{2B}$ : Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısında sınıflara göre anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi kabul edilmiştir)
- $H_{2C}$ : İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısında sınıflara göre anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi reddedilmiştir)
- $H_{2D}$ : İSG Kanun'unu bilme algısında sınıflara göre anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi kabul edilmiştir)

- H<sub>3A</sub>: Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısında İSG dersi alan öğrencilerle almayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi reddedilmiştir)
- H<sub>3B</sub>: Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısında İSG dersi alan öğrencilerle almayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi kabul edilmiştir)
- H<sub>3C</sub>: İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısında İSG dersi alan öğrencilerle almayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi kabul edilmiştir)
- H<sub>3D</sub>: İSG Kanun'unu bilme algısında İSG dersi alan öğrencilerle almayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi kabul edilmiştir)
- H<sub>4A</sub>: Uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısında İSG bilgilendirme, toplantı, seminer vb. etkinliklere katılım gösterme durumlarına göre anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi reddedilmiştir)
- H<sub>4B</sub>: Çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısında İSG bilgilendirme, toplantı, seminer vb. etkinliklere katılım gösterme durumlarına göre anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi reddedilmiştir)
- H<sub>4C</sub>: İSG çalışma hayatına etkisini bilme algısında İSG bilgilendirme, toplantı, seminer vb. etkinliklere katılım gösterme durumlarına göre anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi reddedilmiştir)
- H<sub>4D</sub>: İSG Kanun'unu bilme algısında İSG bilgilendirme, toplantı, seminer vb. etkinliklere katılım gösterme durumlarına göre anlamlı bir fark vardır. (Hipotezi kabul edilmiştir)

Öğrencilerin iş güvenliği algısının değerlendirilmesine yönelik İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Endüstri İlişkileri ve Çalışma Ekonomisi alanında eğitim gören öğrenciler ile yapılan çalışmada İSG dersi alan ve almayan öğrencilerin iş güvenliği algılarında farklılık düzeyleri araştırılmıştır. Araştırma sonucunda İSG dersini alan ve almayan öğrencilerin algı düzeylerinde bir farklılık olmadığı belirlenmiştir (Topgül ve Alan, 2017). Eraslan tarafından 2015 yılında üniversite mezunu ve son sınıfta öğrenim gören öğrenciler üzerinde yapılan bir çalışmada da benzer bir sonuca ulaşılmıştır. Bizim çalışmamızda ise Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısı üzerinde İSG dersi alıp almadığına yönelik analizde anlamlı bir ilişki bulunmazken, iş sağlığı ve güvenliği dersini alan öğrencilerinin çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme

algısında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Yine aynı şekilde dersi alan öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliğinin çalışma hayatına etkisini bilme algısında ve İSG Kanununu bilme algısında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Çalışmamız bu yönüyle belirtilen çalışmalardan farklı sonuç göstermektedir.

“Meslek Yüksekokullarında İSG Eğitim Verilmesinin Önemi” başlıklı çalışmada iş sağlığı ve güvenliğinin önemi anlatılmaya çalışılmış ve çalışma hayatına atılmadan önce eğitim döneminde öğrencilere iş sağlığı ve güvenliğine yönelik derslerin verilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (Sarıkaya ark., 2009). Yine Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi öğrencilerinin iş sağlığı ve güvenliği konusundaki bilgi düzeyleri ve tutumları ölçülmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmada (Aygün, 2017) öğrencilere iş sağlığı ve güvenliği derslerinin zorunlu ders olarak okutulması gerekli olduğu sonucuna varılmıştır. Farklı bir araştırmada öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliğine yaklaşımları incelenmiş, iş sağlığı ve güvenliği dersi ile bilinç düzeylerinin artacağı sonucuna ulaşılmıştır (Aksoy ve Çevik, 2013). Bu çalışmalardan alınan sonuçlar ile çalışmamız benzer sonuçlar göstermektedir.

“Mühendislik Fakültesi Öğrencilerinin İş Sağlığı ve İş Güvenliği Eğitim Yeterliliği” başlıklı araştırmada öğrencilerin büyük bir kısmının iş sağlığı ve güvenliğinin çalışma hayatına önemli olduğunu düşündüğü ve iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim alınması gerektiğini ifade ettikleri ortaya çıkmıştır (Özgüler ve ark. 2016). Bizim çalışmamızda da öğrencilerin çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısında ve İSG’nin çalışma hayatına etkisini bilme algısında dersi alan ve almayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark tespit edilmiş, bununla birlikte iş sağlığı ve güvenliği bilgilendirme toplantılarına (seminer, sempozyum vb.) katılan öğrencilerin çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme ve İSG’nin çalışma hayatına etkisini bilme algısında anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Sinop Üniversitesi Meslek Yüksekokulu ile Boyabat Meslek Yüksekokulu öğrencilerin çalışma hayatında karşılaşılabilecekleri iş kazası ve meslek hastalıklarına karşı hazırlık düzeylerinin belirlenmeye çalışıldığı araştırmada öğrencilerin mesleki alanlarında iş kazası ve meslek hastalıklarına neden olabilecek tehlike ve risklerin birçoğunun farkında olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Uslu ve ark., 2018).

## 5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Dünyada her geçen gün iş kazası ve meslek hastalıkları sayıları artış göstermektedir. Bu rakamların artışında insanın, makinenin ve çevrenin etkisi bulunmaktadır. Yaşanan iş kazası ve meslek hastalıklarının en aza indirmesi için iş sağlığı ve güvenliği algısının oluşturulması çok önemlidir.

Aynı yaş gurubunda ve her şeyi aynı ortamda beraber yapmak zorunda olan, büyüme ve ergenlik çağındaki öğrencilerin bir arada bulunduğu okul ortamları, sağlık ve güvenlikle ilgili tüm konularda daha çok özen gösterilmesi gereken ortamlardır. Çalışma hayatlarının bir provasası olan Mesleki ve Teknik Eğitim Kurumları'nda bu kavramlar çok daha fazla önem taşımaktadır. Zira mesleki ve teknik eğitim kurumlarında öğrenim gören gençler az düzeyde de olsa üretimle tanıştırılmakta ve öğrenciler ilk üretimlerini bu okullarımızda gerçekleştirmektedir. Mesleki ve teknik liselerde bireylerin dikkatsizliği ve bilinçsizliği ya da sağlıksız ve güvensiz ortamlardan kaynaklanan birçok iş kazası yaşanmaktadır. Bu nedenle eğitim döneminde öğrencilere iş sağlığı ve güvenliği bilinci kazandırılarak çalışma hayatına hazırlanmalıdır.

Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin iş güvenliği algısının değerlendirildiği bu tez çalışmasında öğrencilere iş güvenliği algısını ölçmeye yönelik yöneltilen soruların her biri puanlandırılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirmede öğrencilerin iş güvenliği algılarının iyi seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Puanlamanın alt faktörlere göre dağılımı incelendiğinde ise öğrencilerin iş güvenliği algı seviyelerinde alt faktörlerden iş sağlığı ve güvenliğinin çalışma hayatına etkisini bilme algısının en yüksek seviyede olduğu görülmektedir.

Yapılan çalışmada; Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin iş güvenliği algıları değerlendirildiğinde öğrencilerin alanları arasında iş güvenliği algı düzeylerine bakıldığında en yüksek ortalama Makine Teknolojisi alanındaki öğrencilerin sahip olduğu görülmüştür. Sınıflar arasındaki iş güvenliği algısında en yüksek puan ortalamasına dördüncü sınıf öğrencilerinin sahip olduğu görülmektedir. İş sağlığı ve güvenliği dersini alan öğrencilerin iş güvenliği algısı ortalamasının daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sempozyum, konferans vb. etkinliklere katılan öğrencilerin iş güvenliği algılarının ortalamalarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerinin iş güvenliği algılarının alanlar arasında belirlenen dört faktörü istatistiksel açıdan incelendiğinde; uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısında alanlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ( $p<0.05$ ). Öğrencilerin çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısında alanlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ( $p<0.05$ ). Öğrencilerinin İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısında alanlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ( $p<0.05$ ). Öğrencilerin İSG Kanun'unu bilme algısında alanlara göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ( $p<0.05$ ).

Öğrencilerin iş güvenliği algılarının sınıflar arasında belirlenen dört faktörü istatistiksel açıdan incelendiğinde; uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısında sınıflara göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0.05$ ). Öğrencilerin çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısında sınıflara göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ( $p<0.05$ ). Öğrencilerinin İSG'nin çalışma hayatına etkisini bilme algısında sınıflara göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0.05$ ). Öğrencilerin İSG Kanun'unu bilme algısında sınıflara göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ( $p<0.05$ ).

Öğrencilerin iş güvenliği algılarının İSG dersi alan ve almayanlar arasında belirlenen dört faktörü istatistiksel açıdan incelendiğinde; uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısında İSG dersi alan ve almayan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0.05$ ). Öğrencilerin çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısında İSG dersi alan ve almayan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ( $p<0.05$ ). Öğrencilerin İSG çalışma hayatına etkisini bilme algısında İSG dersi alan ve almayan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ( $p<0.05$ ). Öğrencilerin İSG Kanun'unu bilme algısında İSG dersi alan ve almayan öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ( $p<0.05$ ).

Öğrencilerin iş güvenliği algılarının İSG bilgilendirme, toplantı, seminer vb. etkinliklere katılım gösterme durumlarına göre belirlenen dört faktörü istatistiksel açıdan incelendiğinde; uygulamalı derslerde İSG kurallarını bilme algısında İSG bilgilendirme, toplantı, seminer vb. etkinliklere katılım gösterme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0.05$ ). Öğrencilerin çalışma hayatında karşılaşılabilecek riskleri bilme algısında İSG bilgilendirme, toplantı, seminer vb. etkinliklere katılım gösterme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0.05$ ). Öğrencilerin İSG çalışma hayatına etkisini bilme algısında İSG bilgilendirme toplantı, seminer vb. etkinliklere katılım gösterme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0.05$ ).

Öğrencilerin İSG Kanun'unu bilme algısında İSG bilgilendirme, toplantı, seminer vb. etkinliklere katılım gösterme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ( $p<0.05$ ).

Araştırmada elde edilen sonuçlardan yola çıkılarak şu önerilerde bulunulabilir;

- İş sağlığı ve güvenliğine yönelik dersler ilkokulda başlayarak çalışma hayatına kadar geçen süreçte her aşamada verilmeli,
- Özellikle mesleki ve teknik liseler gibi uygulama eğitimlerinin yoğun olduğu yerlerde atölyeler öğrencilerin güvenliğini sağlayacak şekilde düzenlenmeli,
- Uygulama dersleri için öğrencilere kişisel koruyucu donanımlar temin edilmeli ve nasıl kullanılacağı hakkında bilgilendirme yapılmalı,
- Öğrenciler çalışma hayatında karşılaşabilecekleri iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olabilecek riskler hakkında bilgilendirilmeli,
- İş sağlığı ve güvenliğine yönelik bilgilendirme, toplantı, seminer vb. etkinliklerin sayısı artırılmalı ve içeriği zenginleştirilerek daha verimli hale getirilmeli,
- Okullarda İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliğine uygun olarak risk değerlendirme yapılmalı ve belirlenen riskleri ortadan kaldırmaya veya en aza indirmeye yönelik düzenlemeler yapılmalıdır.

## 6. KAYNAKLAR

- Acar, M., 2019. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun Sahada Uygulanması: Erzurum Şeker Fabrikası Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 92s.
- Akadam, A., 2010. İş Güvenliği Yönetim Sistemi ve Ford Otosan İnönü Fabrikasında Psikoteknik Değerlendirme Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 61s.
- Akalp, G. ve Aytaç, S., 2005. İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Güvenlik Kültürü Oluşumu ve Bir Uygulama, Ministry of Labour and Social Security, Çalışma Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 4
- Akalp, G. ve Yamankaradeniz, N., 2013. İşletmelerde Güvenlik Kültürünün Oluşumunda Yönetimin Rolü ve Önemi, Sosyal Güvenlik Dergisi, 3, 1, 96-209.
- Akarsu, H., Ayan, B., Çakmak, E., Doğan, B., Eravcı, D., Karaman, E. ve Koçak, D., 2013. Meslek Hastalıkları, ÇASGEM Yayınları, Ankara, 45s.
- Akçın, N.A. ve Arık, B., 2002. İş Kazalarının Önlenmesi ve İş Güvenliği Analiz Tekniğinin Uygulanması, Türkiye 13 Kömür Kongresi Bildirileri, 29-31 Mayıs 2002, Zonguldak, s.75-88.
- Akçın, N.A., 1996. İş Kazasının Nedenleri ve İş Kazası Raporu Önerisi, Türkiye 10. Kömür Kongresi, 20-24 Mayıs 1996, Bildiriler Kitabı, Zonguldak, 370s.
- Akkaya, G., 2007. Avrupa Birliği ve Türk Mevzuatı Açısından Sağlık Kuruluşlarında İş Sağlığı, İş Güvenliği, Meslek Hastalıkları ve Bir Araştırma. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 158s.
- Akpınar, T., 2013. İş Sağlığı ve Güvenliği, Ekin Yayınları, 1. Baskı, Bursa, 452s.
- Aksoy, S. ve Çevik, B., 2013. Bazı Önlisans Programlarında Eğitim Gören Öğrencilerin İş Güvenliği Konusuna Yaklaşımlarının Belirlenmesi (Gümüşova Meslek Yüksekokulu Örneği), Electronic Journal of Vocational Colleges, 3, 3, 57-53
- Aktay, N., 2014. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Güvenliği Kültürüne Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 158s.
- Akyiğit, E., 2017. Türk İş Hukukunda İş Güvencesi (İşe İade), Seçkin Yayınevi, 1. Baskı, Ankara, 903s.
- Alkan, E., 2017. Meslek Lisesi Öğrencilerinin İş Güvenliği Kültürü ve Bilinci Üzerinde Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 113s.
- Altınel, H., 2011. İş Sağlığı ve Güvenliği, Detay Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara, 272s.

- Anayasa, 1982. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, [https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/tc\\_anayasasi.maddeler?p3=56](https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/tc_anayasasi.maddeler?p3=56), 20 Aralık 2019.
- Antmen, B., 2013. İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Bağlamında Şantiye Şeflerinin Görev ve Sorumlulukları. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana, 54s.
- Arıcı, K., 1999. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Dersleri, TES-İŞ Eğitim Yayınları, 1. Baskı, Ankara, 370s.
- Aybek, A., Güvercin, Ö. ve Hurşitoğlu, Ç., 2003. Teknik Personelin İş Kazalarının Nedenleri ve Önlenmesine Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi, 6, 2, 91-100.
- Ayçiçek, A.R., 2019. Üniversite Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 65s
- Aygün, S., 2017. İş Güvenliği Uzmanı Olabilecekler İçin İş Güvenliğinin Anlamı. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale, 43s.
- Babayiğit, M.A., 2014. Bir Tıp Fakültesi Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili, Bilgi Tutum ve Davranışları. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 123s.
- Balkır, Z.G., 2012. İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkının Korunması: İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Organizasyonu, SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi, 2, 1, 58-59.
- Baloğlu, C., 2013. Avrupa Birliği ve Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliği, Beta Yayınevi, 1. Baskı, İstanbul, 169s.
- Bayılmış, O.Ü., 2013. İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalık Değerlendirmesi: Sağlık Çalışanlarına Yönelik Alan Araştırması. Yüksek Lisans Tezi, Yalova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yalova, 89s.
- Bedir, E., 1993. İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Ekonomik Boyutu, Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 9, 2, 326-327.
- Bektaş, E., 2016. Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinin Motorlu Araçlar Teknolojisi Alanı Hareket Kontrol Sistemleri Atölye Uygulamaları Eğitiminin İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden İncelenerek Programlanması ve Bilgi İşlem Yapraklarının Hazırlanması. Yüksek Lisans Tezi, Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 79s.
- Bıyıkçı, E.T., 2010. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Sağlanmasında İş Güvenliği Uzmanlığı. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa, 107s.

- Biçer, E., 2007. İş Kazalarının Nedenleri Maliyeti ve Önlenmesi Üzerinde Çalışma. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 96s.
- Bingöl, D., 1990. İşgören Yönetimi ve Beşeri İlişkiler, Atatürk Üniversitesi Basımevi, Erzurum, 314s.
- Bingöl, D., 2013. İnsan Kaynakları Yönetimi, Beta Yayınları, 8. Baskı, İstanbul, 592s.
- Buayıcımu, A., 2017. Ülke Menşei Etkisinin Marka İmajı Oluşturulmadaki Katkısı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 75s.
- Ceylan, H., 2012. Türkiye'deki İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges), 2, 2, 94-104.
- Coşkun, R., Altunışık, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E., 2015. Araştırma Yöntemleri, Sakarya Kitabevi, Kocaeli, 390s.
- Çelenk Kaya, E., 2020. İş Kazalarının Toplum Üzerinde ki Etkileri, İş Kazaları ve İSG'de Temel Önlemler. Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını, Çelebi, N. (editör), Erzurum, s. 59-92.
- Çelenk Kaya, E., 2020. Türkiye'de Sıkça Karşılaşılan İş Kazaları, İş Kazaları ve İSG'de Temel Önlemler. Atatürk Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını, Çelebi, N. (editör), Erzurum, s. 120-136.
- Çelenk Kaya, E., Özaydın, M.M. ve Ölmezoğlu, N.İ., 2015. Ergonomical Analysis Of Work Environments of Customer Representatives Working in Call Centers. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 17, 1, 82-106.
- Çelik, A., 2015. İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi, [http://ahmetli.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2016\\_01/13031223\\_issagligiveguvenligi.pdf](http://ahmetli.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_01/13031223_issagligiveguvenligi.pdf), 16 Ekim 2019.
- Çelik, E., 2014. Güvenlik Kültürünün Güvenlik Performansına Etkisi: İş Tatmininin Aracılık Rolü. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 175s.
- Çelik, H., 2018. Rize İli Devlet Hastanesinde Çalışan Sağlık Personelinin İş Sağlığı Güvenliği Kültürünün Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Avrasya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 73s.
- Çetintaş, K., 2018. Çok Tehlikeli İşlerde Tehlike ve Riskleri Tespit Edilirken İşverenin / İşveren Vekilinin Etkinliğinin Araştırılması: Pendik Örnekleme. Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 111s.
- Çiçek, Ö. ve Öçal, M., 2016. Dünyada ve Türkiye'de İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi, Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, 5, 11, 106-129.

- Demir, E., Saatçioğlu, Ö. ve İmrol, F., 2016. Uluslararası Dergilerde Yayımlanan Eğitim Araştırmalarının Normallik Varsayımları Açısından İncelenmesi, Current Research in Education, 2, 3, 130-148.
- Demirbilek, T., 2005. İş Güvenliği Kültürü, Legal Yayıncılık, 1. Baskı, İzmir, 219s.
- Demircioğlu, M. ve Centel, T., 1999. İş Hukuku, Beta Yayınları, 6. Baskı, İstanbul, 316s.
- Dizdar, E., 2001. Kaza Sebeplendirme Yaklaşımları, TTB. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 2, 7, 26-31.
- Dizdar, E.N., 2006. İş Güvenliği, ABP Yayınevi, 3. Baskı, Trabzon, 342s.
- Dursun S. ve Keser A., 2014. Güvenlik Farkındalığı ve İş Güvenliği Davranışları Arasındaki İlişkilerin Araştırılması, Çalışma İlişkileri Dergisi, 5, 2, 1-9.
- Dursun, S., 2011. Güvenlik Kültürünün Güvenlik Performansı Üzerine Etkisine Yönelik Bir Uygulama. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa, 166s.
- Ekiz, A., 1992. Yapı Denetimi, Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği TMMOB İnşaat Müh. Odası Adana Şubesi İş Güvenliği Seminer Notları.
- Eraslan L., 2015. Sosyal Güvenliğin Sosyolojisi (Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Güvenlik Algıları), <http://www.isghaftasi.gov.tr/> / 20.pdf, 4 Ekim 2019.
- Erden, M. ve Akman, Y., 1998. Gelişim Öğrenme-Öğretme, Arkadaş Yayınları, 7. Baskı, Ankara, 272s.
- Ergun, A.R., Atalay, Ö., Tülü, M., Acar, İ., Özmen, M. ve Işık, M.K., 2016. Kamuda İş Sağlığı ve Güvenliği (6331 Sayılı İSG Kanunun Kamuda Uygulanması), ÇSGB Genel Yayın No: 53, ISBN: 978-975-455-261-4, Ankara, 68s.
- Eroğlu, E., 2015. Bir Organize Sanayi Bölgesinde Plastik Mamül Üretimi Yapan İşletmelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sorunları. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli, 141s.
- Gerek, N., 2008. İş Sağlığı ve İş Güvenliği, Anadolu Üniversitesi AÖF Yayınları, Eskişehir, 242s.
- Gümüş, B., 2016. Okullarda İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları ve Öğretmenlerin Bu Konudaki Bilgi Düzeylerinin İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 89s.
- Gündoğan, B., 2016. Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinin Motorlu Araçlar Teknolojisi Bölümü Otomotiv Elektromekanik Teknolojisi Atölyesi İş ve İşlem Basamaklarının İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden İncelenmesi ve Programlanması. Yüksek Lisans Tezi, Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 97s.

- Güngör, E., 2008. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramının Toplam Kalite Yönetimi Açısından İrdelenmesi ve Talaşlı Üretim Sanayisinde İş Sağlığı ve Güvenliği Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 152s.
- Güngör, M.A., 2017. Meslek Liselerinde İş Sağlığı ve Güvenliğinin Bilinirliği: Yapılan ve Yapılması Gereken Çalışmalar Karabağlar İlçesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 52s.
- Güvercinci, M., 2005. İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda Yeni Dönem, İşveren Dergisi, 43, 9, 28-30.
- Güyağüler, T., 2007. Kaza Önlemede Kaza Maliyet Hesaplama Modelinin Kullanımı, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Yayını, 33, 6-9.
- Hale, A.R. ve Hovden, J.,1998. Management and Culture: The Third Age of Safety. A Review of Approaches to Organizational Aspects of Safety, Health and Environment, Occupational Injury: Risk, Prevention and Intervention, 129-165.
- Heinrich, H.W., 1941. Industrial Accident Prevention. A Scientific Approach. Industrial Accident Prevention. A Scientific Approach., New York, 448p.
- İşık, H., 2004. Okul Güvenliği: Kavramsal Bir Çözümleme, Milli Eğitim Dergisi, 164, 1-10.
- İLO, 2017. [https://www.ilo.org/ankara/news/WCMS\\_551794/lang--tr/index.htm](https://www.ilo.org/ankara/news/WCMS_551794/lang--tr/index.htm). 14 Ekim 2019.
- İSG İşyeri Tebliği, 2012. İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfı Tebliği Ek-1, <https://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=9.5.16909&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=i%C5%9Fyeri%20tehli>, 20 Şubat 2020.
- İSG Kanun, 2012. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6331.pdf>, 11 Aralık 2019.
- Kağnıcıoğlu, D., 2011. Çalışma İlkeleri ve İnsan Kaynaklarının İş Güvenliği, Etkin Yayıncılık, 2. Baskı, Bursa, 272.
- Kara, H., 2019. Kaza Öncesi ve Sonrası Maliyetlere İlişkin Bir İrdeleme: Su ve Kanalizasyon İşleri Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 96s.
- Kara, M., 2015. Mesleki Teknik Anadolu Liselerinde Görev Yapan Teknik Öğretmenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Bilgi Düzeyleri. Yüksek Lisans Tezi, Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 145s.
- Karal, S.B., 2018. Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalıklarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 133s.

- Karaoğlu, M., 2018. Eğitim Sektöründe Gençlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Bilgi Düzeyi ve Bu Düzeyi Etkileyen Faktörler. Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mersin, 73s.
- Karaca, Y., 2013. Sağlık Çalışanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 113s.
- Kılıç, T., 2014. Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Görev Yapan Sağlık Çalışanlarının İş Güvenliği Algısının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 90s.
- Kılıçcı, M., 2016. İtfaiyelerde İş Güvenliği Algısının İş Doyumu Üzerindeki Etkisi: Ankara Büyükşehir Belediyesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Türk Hava Kurumu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 120s.
- Kılış, İ., 2014. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Verme Yükümlülüğü Üzerine Bir İnceleme, Çalışma İlişkileri Dergisi, 3, 1, 23-47.
- Kılış, İ., 2014. İş Sağlığı ve Güvenliği, Dora Yayıncılık, 1. Baskı, Bursa, 215s.
- Korkutan, M., 2018. Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin İş Güvenliği Algılarının Değerlendirilmesi: Fırat Üniversitesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ, 94s.
- Küçükoglu, M., 2018. Mesleki ve Teknik Anadolu Liselerinde Mobilya ve İç Mekân Tasarımı Bölümlerinde Eğitim Gören Öğrencilerin İş Sağlığı ve Güvenliği Bilincinin Analizi: Kilis Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep, 36s.
- Ofluoglu, G. ve Doğru, T., 2011. Türkiye’de İnşaat İşkolundaki İş Kazalarının Ekonomik Boyutları, Kamu-İş Dergisi, 11, 4, 183-218.
- Özgüler, A., Kaya, K., Kağızmanlı, B. ve Altuğ, M., 2016. Mühendislik Fakültesi Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Yeterliliği, Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 5, 10, 75-86.
- Özkan, T. ve Lajunen, T., 2003. Güvenlik Kültürü ve İklimi, Pivolka, 2, 10, 3-4.
- Pamuk, M., 2019. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne Uyumu. Yüksek Lisans Tezi, Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ordu, 106s.
- Pınar, S.A., 2018. Mesleki ve Teknik Lise Öğretiminde İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün Gelişmesinde Eğitimin Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İzmir Ekonomi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 91s.
- Saraç, Ç.K., 2016. İş Sağlığı ve Güvenlik Kültürü Algısının İş Tatmini İle İlişkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 103s.

- Sarıkaya, M., Güllü, A. ve Seyman, M. N., 2009. Meslek Yüksek Okullarında İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Verilmesinin Önemi (Kırıkkale Meslek Yüksek Okulu Örneği). Tünav Bilim Dergisi, 2, 3.
- SGK, 2018. Sosyal Güvenlik Kurumu İstatistik Yılları, [http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk\\_istatistik\\_yilliklari](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari), 15 Mart 2020.
- Şanlıbayrak, M., 2018. Branş ve Teknik Öğretmenlerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalık Düzeylerinin Karşılaştırılması: Kars İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 96s.
- Şen, H., 2017. Mobilya Ürün Yaşam Döngüsünde İş Sağlığı ve Güvenliği Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 81s.
- Şen, M., Dursun, S. ve Murat, G., 2018. Türkiye'de İş Kazaları: Avrupa Birliği Ülkeleri Bağlamında Bir Değerlendirme, OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 9, 16, 1167-1190.
- Şimşek, C., 2014. İş Sağlığı ve Güvenliği Ders Notları, İş Kazaları, Ankara, 130s.
- Tabachnick, B.G and Fidell, L.S., 2013. Using Multivariate Statistics (sixth ed.)Pearson, Boston, 983s.
- Takaoğlu, Z. B., Kaya, E.Ç. ve İri, N.İ.Ö., 2018. İş Güvenliği Uzmanlarının Yaşadığı Sorunlar, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 7, 2, 1-9.
- Tavsiye Kararları, 2014. 19. Milli Eğitim Şurası, [http://ttkb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2019\\_12/10095332\\_19\\_sura.pdf](http://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_12/10095332_19_sura.pdf), 12 Kasım 2019.
- Tekin, S., 2014. İşletmelerde İş Sağlığı ve Güvenliğine Yapılan Yatırımların Maliyet Kazanç Analizi ve Bir İşletmede Uygulanması. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 63s.
- Tirakioğulları, Ö., 2019. Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Güvenlik Kültürlerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce, 117s.
- TMMOB, 2018. Oda Raporu İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, Yayın No: MMO/689, ISBN 978-605-01-1183-5, Ankara, 224s.
- Tong, Y.H., Lin, Y.W., Chen, C.C. ve Lin, J.M., 2009. Perceptions of General Education on Occupational Health and Safety Among College Students in Taiwan, Journal of Occupational and Environmental Hygiene, 6, 8, 468-474.
- Topgöl, S. ve Alan, Ç., 2017. Öğrencilerin İş Güvenliği ve İş Güvenliği Eğitimi Algısının Değerlendirilmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 22, 2, 587-598.

- Tozkoparan, G. ve Taşoğlu, J., 2011. İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları ile İlgili İş Görenlerin Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 30, 1, 181-209.
- Turhan, M. ve Turan, M., 2012. Ortaöğretim Kurumlarında Güvenlik, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi, 1, 1, 121-142.
- Turner, B.A., Pidgeon, N., Blockley, D. and Toft, B., 1989. Safety Culture: Its Importance in Future Risk Management, In Position Paper for The Second World Bank Workshop on Safety Control and Risk Management, Karlstad, Sweden, 6-9.
- Türüdü, N.O., 2019. Öğretmenlerin İş Güvenliği Kültürü İle Okula Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Sebahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 81s.
- Uslu, A., Karaçuha, M.E. ve Cabar H.D., 2018. Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin İş Sağlığı ve İş Güvenliği Konusuna Yaklaşımlarının Ön Değerlendirilmesi: Sinop Örneği, Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2, 2, 127-148.
- Üngüren, E. ve Koç, T.S., 2015. İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Performans Değerlendirme Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması, SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi, 5, 2, 124-144.
- Wells, C.S. and Hintze, J.M., 2007. Dealing with Assumptions Underlying Statistical Tests, Psychology in the Schools, 44, 5, 495-502.
- Williamson, A.M., Feyer, A.M., Cairns, D. and Biancotti, D., 1997. The Development of A Measure of Safety Climate: The Role of Safety Perceptions and Attitudes, Safety Science, 25, 1-3, 15-27.
- Yar, N.S., 2018. İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarının Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığı Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 44s.
- Yazıcı, A., 2018. İtfaiye Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünü Etkileyen Faktörler. Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 83s.
- Yegin, A., 2015. İş Güvenliği Kültürünün İş Kazalarına Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 267s.
- Yılbaşı, M., 2017. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alanların Farkındalık Düzeylerinin İş Kazaları ve Meslek Hastalık Yönünden İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 72s.
- Yıldırım, E., 2010. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinde Eğitimin Rolü ve İşgören İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Konusundaki Bilinç Düzeylerini Ölçmeye Yönelik Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 184s.

- Yılmaz, F., 2009. AB ve Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği: Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Kurullarının Etkinlik Düzeyinin Ölçülmesi. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 339s.
- Yılmaz, F., 2010. Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları: Türkiye’de Kurulların Etkinliği Konusunda Bir Araştırma, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 7, 1, 149-192.
- Yılmaz, G. ve Gürbüz, B., 2009. İş Kazalarının Nedenleri ve Maliyeti, Mühendis ve Makine Dergisi, 50, 592, 27.
- Yiğit, A., 2011. İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı, Alfa Aktüel Yayınları, 2. Basım, Bursa, 299s.
- Yiğit, A., 2013. İş Güvenliği Kültürü, Dora Yayıncılık, 2. Baskı, Bursa, 377s.
- Yiğit, A., 2015. İş Güvenliği, Alfa Akademi Basın Yayım Dağıtım A.Ş., 4. Baskı, Bursa, 402s.
- Yurtçu, A., 2015. Amasya İl Merkezindeki MEB’e Bağlı Endüstri Meslek Liselerindeki 12.Sınıf Öğrencileri ve Meslek Dersi Öğretmenlerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Ön Yeterlilikleri ve Tutumlarının Tespiti. Yüksek Lisans Tezi, Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 167s.

## 7. EKLER

### EK 1: Anket Formu

Değerli Katılımcı;

Ülkemizdeki iş kazalarının azaltılması ile ilgili çalışmalarda İSG eğitimi ve İSG kültürünün artırılması önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışma gelecekte otomotiv, demir çelik, petrokimya, maden; bilişim ve bunun gibi önemli sektörlerde görev alacak olan mesleki ve teknik lise öğrencilerinin iş güvenliği algılarının ölçülerek değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilecektir. Çalışmaya katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

Doç. Dr. Elif ÇELENK KAYA  
İbrahim IRMAK

#### A) Demografik Bilgiler

1. Cinsiyetiniz:

a)Erkek

b)Kadın

2. Alanınız

a) Bilişim Teknolojileri Alanı

b) Elektrik ve Elektronik Teknolojileri Alanı

c) Makine Teknolojileri Alanı

d) Metal Teknolojileri Alanı

e) Mobilya ve İç Mekân Tasarımı Alanı

f) Tesisat Teknolojileri ve İklimlendirme Alanı

3. Sınıfınız

a)1

b)2

c)3

d)4

4. İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili ders alıyor musunuz?

a) Evet

b) Hayır

5. İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili ders almak ister miydiniz?

a) Evet

b) Hayır

6. Daha önce uzman kişiler tarafından verilen İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda bilgilendirme toplantılarına (Seminer, Konferans, Kurs, Panel, Sempozyum vs.) katıldınız mı?

a) Evet

b) Hayır

| <b>B) Aşağıda İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili hususlar maddeler halinde verilmiştir.</b><br><br><b>Aşağıdaki İfadeleri Kesinlikle Katılmıyorum İle Kesinlikle Katılıyorum Arasında Değerlendiriniz.(1-5)</b> | <b>Kesinlikle Katılmıyorum (1)</b> | <b>Kısmen Katılmıyorum (2)</b> | <b>Kararsızım (Fikrim Yok) (3)</b> | <b>Kısmen Katılıyorum(4)</b> | <b>Kesinlikle Katılıyorum(5)</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 1. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu hakkında bilgim var.                                                                                                                                              |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 2. Daha önce İş Sağlığı ve Güvenliği hakkında bilgilendirilmiştim.                                                                                                                                              |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 3. Bir öğrenci olarak iş güvenliği kurallarına gerekli hassasiyeti gösteriyorum.                                                                                                                                |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 4. Derslerimizde iş sağlığı ve güvenliği konularına yeterli derecede yer veriliyor.                                                                                                                             |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 5. Bir personel işe başlatılmadan önce İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi almalıdır.                                                                                                                               |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 6. İş Sağlığı ve Güvenliğinin çalışma hayatımıza etkisinin olacağını düşünüyorum.                                                                                                                               |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 7. İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulması halinde işin verimliliği ve kalitesi artar.                                                                                                                     |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 8. Mesleki derslerimizde öğretmenler tarafından iş güvenliği ile ilgili düzenli olarak uyarılıyoruz.                                                                                                            |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 9. Laboratuvar(ATölye-İşlik) dersi veren öğretmenlerimizin İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda gerekli hassasiyet gösterdiğine inanıyorum.                                                                        |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 10. Laboratuvarlarımızda(ATölye-İşlik) İş Güvenli ile ilgili uyarı levhaları yeterlidir.                                                                                                                        |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 11. Laboratuvarımızdaki(ATölye-İşlik) cihazların kullanımı ve çalışma prensibini anlatan yazılı levhalar bulunmaktadır.                                                                                         |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 12. Laboratuvarımızdaki(ATölye-İşlik) çalışmalarımızda kişisel koruyucu donanımlar kullanıyoruz.                                                                                                                |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 13. Laboratuvarımızda(ATölye-İşlik) kullandığımız cihazların kaza riskleri hakkında önceden bilgilendirildik.                                                                                                   |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 14. Mesleğimizde yaşanan ve meslektaşlarımızın maruz kaldığı iş kazalarının neler olduğunu biliyorum.                                                                                                           |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 15. Çalışacağım iş yerlerinde bir kaza ile karşılaşırsam yasal haklarımın neler olduğunu biliyorum.                                                                                                             |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 16. İleride çalışma hayatımızda karşılaşılabileceğimiz bir meslek hastalığı durumunda sahip olduğumuz yasal hakları biliyorum.                                                                                  |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 17. Meslek hastalıklarının neler olduğunu biliyorum.                                                                                                                                                            |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 18. Mesleğimizle ilgili tehlike ve riskler hakkında bilgiye sahibim.                                                                                                                                            |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 19. Mesleğimle ilgili tehlike ve riskleri bertaraf etme hakkında bilgim var.                                                                                                                                    |                                    |                                |                                    |                              |                                  |
| 20. Daha önce mesleğimle ilgili iş kazası veya meslek hastalığına yakalanan en az bir yakınım(akraba, arkadaş, eş-dost vs.) var.                                                                                |                                    |                                |                                    |                              |                                  |

## EK 2: Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurul İzni

### GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

#### (Proje Onay Formu)

TARİH :  
YER :  
KATILIMCILAR : Prof.Dr. GÜNAY ÇAKIR (Başkan)  
Prof.Dr. BAHRİ BAYRAM (Üye)  
Prof.Dr. HÜSEYİN DEMİR (Üye)  
Prof.Dr. BAYRAM NAZIR (Üye)  
Prof.Dr. EKREM CENGİZ (Üye)  
Prof.Dr. SAİME ŞAHİNÖZ (Üye)  
Prof.Dr. FERKAN SİPAHİ (Üye)

| BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU PROJE ONAY FORMU |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projenin Adı:                                             | GÜMÜŞHANE MESLEKİ ve TEKNİK LİSE ÖĞRENCİLERİNİN İŞ GÜVENLİĞİ ALGILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Projenin Niteliği:                                        | Bu çalışma tanımlayıcı ve kesitsel bir çalışmadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Proje Araştırmacıları:                                    | Doç.Dr.Elif ÇELENK KAYA<br>İbrahim IRMAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Proje Yürütücüsünün Haberleşme Bilgileri:                 | Doç.Dr.Elif ÇELENK KAYA<br>GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ /SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ / İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ BÖLÜMÜ<br>E-mail. <a href="mailto:elifcelenk1629@hotmail.com">elifcelenk1629@hotmail.com</a><br>Tel: 04562331000-3816                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Araştırmanın Amacı:                                       | Bu çalışma; Mesleki ve Teknik Lise öğrencilerinin iş güvenliği algısının ölçülmesi ve öğrencilerin daha sağlıklı ve güvenli ortamda çalışmalarını sağlamak için iş sağlığı ve güvenliğine yönelik önerilerde bulunulmasını amaçlamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Araştırmanın Gerekçesi:                                   | Ülkemizdeki iş kazalarının azaltılması ile ilgili çalışmalarda İSG eğitimi ve İSG kültürünün artırılması önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışma gelecekte otomotiv, demir çelik, petro kimya, maden, bilişim gibi önemli bir o kadar da iş kazası oranlarının oldukça yüksek olduğu sektörlerde görev alacak olan mesleki ve teknik lise öğrencilerinin iş güvenliği algılarının ölçüerek değerlendirilmesi üzerinedir. Teknik lise öğrencilerinin okul çağında iş güvenliği kültürünü kazanmaları çalışma yaşamında karşı karşıya kalacakları riskleri fark etmeleri ve önlem almaları açısından önem arz etmektedir. |

Handwritten signatures and initials in blue ink.

## EK 2 Devamı:

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | <p><b>KAYNAKLAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. AVSALLI, A . (2014). Çalışma Hayatında Yeni Bir Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2012 (26), 153-167.</li><li>2. ÇİVİCİ, T , ÇALIM, G . (2018). İş güvenliği uzmanlarının tehlike algıları üzerinde etkili olan faktörler: İnşaat sektöründe bir uygulama. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1-9.</li><li>3. DURSUN, S , KESER, A . (2014). İş Güvenliği Farkındalığı ve İş Güvenliği Davranışları Arasındaki İlişkilerin Araştırılması: Uygulamalı Bir Araştırma. Çalışma İlişkileri Dergisi, 5 (2), 1-9.</li><li>4. HASTÜRK, E , UZEL, M . (2017). Metal Döküm Atölyelerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Koşulları. Mesleki Bilimler Dergisi (MBD), 6 (1 (Düzeltilme)), 45-58.</li><li>5. YAVUZ, Ş , BÜLTER, A , KÖSE, D . (2018). Osmancık Ömer Derindere Meslek Yüksek Okulu'nda İş Sağlığı Ve Güvenliği Kültürünün İncelenmesi. International Journal of Labour, Life and Social Policy, 1 (2), 24-36.</li><li>6. YAVUZ, Ş , BÜLTER, A , KÖSE, D . (2018). Osmancık Ömer Derindere Meslek Yüksek Okulu'nda İş Sağlığı Ve Güvenliği Kültürünün İncelenmesi. International Journal of Labour, Life and Social Policy, 1 (2), 24-36.</li><li>7. KORKUTAN, M. (2018). Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin İş Güvenliği Algılarının Değerlendirilmesi: Fırat Üniversitesi Örneği, Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Elazığ.</li></ol> |
| <b>Araştırmanın Yöntemi:</b> | <p>Bu çalışmada, Gümüşhane Mesleki ve Teknik Lise öğrencilerine iş güvenliği algılarını ölçmeye yönelik bir anket uygulanacaktır. Elde edilen veriler SPSS 22.0 programı kullanılarak analiz edilecektir.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Handwritten signatures in blue ink.

## EK 2 Devamı:

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kullanılacak biyolojik, psikolojik ve teknik vb. tüm yöntemleri açıklayan etik ile ilgili özet:</b> | Araştırmada uygulanacak olan anket soruları herhangi bir etik sorun içermemekle birlikte katılımcılardan elde edilecek veriler etik kurallar çerçevesinde analiz edilecek ve sonuçlar sadece araştırma kapsamında kullanılacaktır. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğretim üyelerinden Sayın Doç. Dr. Elif ÇELENK KAYA'nın "Gümüşhane Mesleki ve Teknik Lise Öğrencilerinin İş Güvenliği Algılarının Değerlendirilmesi" adlı projesi değerlendirilmiştir.

Proje etik açısından uygun bulunmuştur.

Projenin etik açısından geliştirilmesi gerekmektedir.

Proje etik açısından uygun bulunmamıştır.



|                                                                                                                                     |                                                                                                                                    |                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Prof. Dr. Bahar BAYRAM<br>Etik Kurul Üyesi   | <br>Prof. Dr. Hüseyin DEMİR<br>Etik Kurul Üyesi | <br>Prof. Dr. Bayram NAZIR<br>Etik Kurul Üyesi  |
| <br>Prof. Dr. Ekrem CENGİZ<br>Etik Kurul Üyesi   | <br>Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ<br>Etik Kurul Üyesi | <br>Prof. Dr. Ferkan SİPAHİ<br>Etik Kurul Üyesi |
| <br>Prof. Dr. Günay ÇAKIR<br>Etik Kurul Başkanı |                                                                                                                                    |                                                                                                                                      |

### EK 3: Milli Eğitim Müdürlüğü İzni



T.C.  
GÜMÜŞHANE VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 20055123-44-E.4097808  
Konu : Anket Çalışması

26.02.2019

#### VALİLİK MAKAMINA

İlgi : a) Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve  
Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi

Anket ve araştırma çalışmaları kapsamında Gümüşhane Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Elif ÇELENK KAYA tarafından Müdürlüğümüze bağlı Gümüşhane Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencilerine, Fatih Anadolu İmam Hatip Lisesi öğrencileri Musa EZBER ve Uğur MERAL tarafından ise Gümüşhane Devlet Hastanesi'ne yönelik anket yapılması istenmektedir.

25.02.2019 tarih ve 397592 sayılı olur ile incelenen söz konusu anket çalışmalarının ilgili kurumlarda uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde " O L U R " larınıza arz ederim.

Seyit TOK  
İl Millî Eğitim Şube Müdürü

OLUR  
26.02.2019

Mesut OLGUN  
Vali a.  
İl Millî Eğitim Müdür V.

EK:  
Olur (1 Adet)  
Araştırma Değerlendirme Formu (2 Adet)

Adres: MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ  
STRATEJİ ŞUBESİ

Elektronik Ağ: www.gumushane.meb.gov.tr  
e-posta: stratejigelistirme29@meb.gov.tr

Bilgi için: Şube Müdürü Seyit TOK - 114  
Yusuf BİNGÖL -129  
Tel : 0 (456) 213 10 77  
Faks: 0 (456) 213 10 17

#### EK 4: Ölçek İzni



Ibrahim Irmak  
<ibrahimirmak5200@gmail.com>

**"Mühendislik Fakültesi Öğrencilerinin  
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi  
Yeterliliği" başlıklı çalışmanızın ölçek  
izni**

Alper Tunga ÖZGÜLER 15 Haziran 2020  
<atozguler@gmail.com> 12:52  
Alıcı: Ibrahim Irmak <ibrahimirmak5200@gmail.com>

Merhaba,  
Atıfta bulunarak kullanmanızda bir sakınca yoktur. İyi  
çalışmalar dilerim



## ÖZGEÇMİŞ

İbrahim IRMAK 1991 yılında Ordu’da doğdu. İlköğretimi Fatsa İlköğretim Okulu’nda, liseyi Fatsa Endüstri Meslek Lisesi Makine Teknolojisi alanını tamamladı. 2012 yılında Anadolu Üniversitesi İşletme bölümüne okumaya başlamış ve 2014 yılında Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu İş Sağlığı ve Güvenliği programına başladı. 2018 yılında İş Sağlığı ve Güvenliği Programından mezun olduktan sonra aynı yıl Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı’nda tezli yüksek lisans öğrenimine başladı. İbrahim IRMAK temel düzeyde İngilizce bilmektedir.



