MARMARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE'DEKİ ÜNİVERSİTELERDE VERİLEN İŞ GÜVENLİĞİ DERSLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÇALIŞMA HAYATINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

İSMAİL ÖZEN

DOKTORA TEZİ

İş Güvenliği Anabilim Dalı
İş Güvenliği Programı

DANIŞMAN
Doç. Dr. Mustafa Yılmaz

EŞ-DANIŞMAN
Doç. Dr. İlyas Kartal

İSTANBUL, 2023

MARMARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE'DEKİ ÜNİVERSİTELERDE VERİLEN İŞ GÜVENLİĞİ DERSLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÇALIŞMA HAYATINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

İSMAİL

726419005

DOKTORA TEZİ

İş Güvenliği Anabilim Dalı
İş Güvenliği Programı

DANIŞMAN
Doç. Dr. Mustafa Yılmaz

EŞ-DANIŞMAN
Doç. Dr. İlyas Kartal

İSTANBUL, 2023

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışması sırasında bütün imkanları ile yanımda olan, bilgi ve tecrübelerini paylaşan, zorlandığım zamanlarda manevi desteğini esirgemeyen saygıdeğer danışman hocam Doç. Dr. Mustafa Yılmaz'a bana her zaman inandığı için çok teşekkür ederim. Tez çalışmalarım öncesinde ve çalışmalarım sırasında her zaman anlayış ile yaklaşan, yönlendiren ve destek olan kıymetli hocam ve eş danışmanım Doç. Dr. İlyas Kartal'a çok teşekkür ederim.

Her zaman yanımda olduklarını bildiğim, tanıştığımız yıllardan beri ihtiyacım olan her şey için koşarak gelen veya bir telefon uzakta bulunan Mahmut Ay, Mesut Özdemir, İdris Çiçek, İbrahim Ethem Kahraman ve Rıdvan Eş kardeşlerime çok teşekkür ederim.

Bu yaşa kadar hiçbir şekilde desteğini esirgemeyen ve her zaman bana inanan annem Kevser Özen, zorluklarla nasıl başa çıkacağımı gösteren babam Niyazi Özen, zor zamanlarda dayanağım olan ablam Necla Genç ve abim Ebubekir Özen, her zaman orada olduğunu bildiğim ailemin diğer fertlerine çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR i

İÇİNDEKİLER ii

ÖZET v

ABSTRACT vi

YENİLİK BEYANI vii

KISALTMALAR viii

ŞEKİLLER LİSTESİ ix

TABLOLAR LİSTESİ x

1. GİRİŞ 1

2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ 3

2.1. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tanımı 3

2.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi 4

2.3. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amacı 6

2.4. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi 7

2.5. İş Sağlığı ve Güvenliğine Yönelik Yasal Düzenlemeler 13

2.5.1. Anayasa 13

2.5.2. 4857 Sayılı İş Kanunu 14

2.5.3. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 15

2.5.4. Yönetmelikler 19

3. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE EĞİTİM 22

3.1. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Eğitimin Önemi 23

3.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Eğitimin Etkinliği 25

3.3. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Kazası ve Meslek Hastalıklarını Önlemesindeki Rolü 28

3.4. Türkiye' de İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Alternatifleri 31
3.5. Türkiye' deki Üniversitelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi..... 45
3.6. Üniversitelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi 48
3.6.1. Ön Lisans..... 48
3.6.2. Lisans..... 52
3.6.3. Yüksek Lisans 54
3.6.4. Doktora..... 56
3.7. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri 57
3.7.1. İş Güvenliği Uzmanlarının Eğitim ve Sınav Koşulu ve Sınav Uygulaması. 57
3.7.2. Sınıflar Arası Yükselme 62
3.7.3. İş Güvenliği Uzmanlarının Çalışma Süreleri..... 62
3.8. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Eğitim Sorunları ve Çözüm Önerileri..... 68
4. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİNİN ÇALIŞMA HAYATINA ETKİSİ 71
5. LİTERATÜR TARAMASI..... 72
6. YÖNTEM..... 93
6.1. Araştırmanın Modeli 93
6.2. Evren ve Örneklem..... 94
6.3. Veri Toplama Süreci ve Araçları..... 94
6.4. Verilerin Analizi..... 95
6.5. Araştırmanın Geçerliği ve Güvenirliği..... 96
6.6. Normallik Analizi..... 96
6.7. Korelasyon Analizi..... 97
7. BULGULAR 99
7.1. Bölüme Yönelik Bulgular..... 103
8. TARTIŞMA..... 110

9. SONUÇ 116
KAYNAKLAR 118
EKLER 134
Ek 1. Anket Soruları 134
ÖZGEÇMİŞ 140

ÖZET

TÜRKİYE'DEKİ ÜNİVERSİTELERDE VERİLEN İŞ GÜVENLİĞİ DERSLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÇALIŞMA HAYATINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Bu çalışmada, Türkiye'de lisans eğitimlerinde verilen iş sağlığı ve güvenliğine (İSG) ilişkin derslerin değerlendirilmesi yapılmış ve iş hayatına etkisi incelenmiştir. Araştırmada, İSG derslerinin çalışma hayatına etkisinin incelenmesi, İSG eğitimi ile İSG eğitiminin farkındalığa katkısının bazı değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği ve aralarında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışma nicel araştırma yöntemlerinden biri olan genel tarama yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın örneklemi lisans öğrencileri, akademisyen, mezun ve işverenlerden seçilen 440 kişiden oluşmuştur. Örneklem seçiminde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme yöntemi tamamen hazır, hızlı ve erişimi basit olan öğelere dayanmaktadır. Araştırmalarda en yaygın kullanılan örneklem seçim yöntemidir. Araştırmada veriler, bir anket formu yardımıyla toplanmış ve SPSS programı ile analiz edilmiştir.

Araştırma sonucunda katılımcıların mesleki durumlarına, yaşlarına, cinsiyetlerine, bölümlerine, iş tecrübe durumlarına, eğitim sırasında ramak kala olay yaşamasına, iş kazalarının en büyük sebebi hakkındaki düşüncelerine göre farklılık varken; çalışma hayatında iş kazası yaşamasına, eğitim sırasında iş kazası yaşamasına göre ise farklılık olmadığı ortaya çıkmıştır. İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve eğitiminin farkındalığa katkısı arasındaki ilişki incelendiğinde ise bu ilişkilerin pozitif ve orta düzeyde olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlar ve anket ortalama puanları, Türkiye'deki üniversitelerin lisans programlarında teorik derslerin işyerinde sağlık ve güvenliğin korunması için yetersiz olduğunu ve çalışma hayatında uygulama ve eğitimle desteklenmesi gerektiğini göstermektedir.

Bu yönüyle araştırma, Türkiye'de İSG derslerinin çalışma hayatına etkisinin incelenmesi ve eğitimin farklı değişkenler kapsamında değerlendirilmesi açısından hem eğitimcilere hem de İSG eğitimi alan öğrencilere öneriler sunulması açısından literatüre katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: İş sağlığı ve güvenliği, İSG eğitimi, çalışma hayatı, iş güvenliği kültürü, İSG önemi

ABSTRACT

EVALUATION OF OCCUPATIONAL SAFETY COURSES TAUGHT IN UNDERGRADUATE DEPARTMENTS IN UNIVERSITIES IN TÜRKİYE AND INVESTIGATION OF ITS EFFECTS ON WORKING LIFE

In this study, occupational health and safety (OHS) courses given in undergraduate education in Türkiye were evaluated and their impact on working life was examined. In the study, it is aimed to examine the impact of OHS courses on working life, to determine whether the contribution of OHS education and OHS education to awareness differs according to some variables and whether there is a relationship between them.

The study was conducted with the general survey method, which is one of the quantitative research methods. The sample of the study consisted of 440 people selected from both undergraduate students and academicians, graduates and employers. Convenient sampling method was used in sample selection. Convenience sampling method is based on items that are completely ready, fast and simple to access. It is the most widely used sample selection method in research. The data were collected with the help of a questionnaire form and analyzed with the SPSS program.

As a result of the research, while there is a difference according to the occupational status, age, gender, departments, work experience of the participants, near-miss events during the training, and their thoughts about the biggest cause of work accidents; It has been revealed that there is no difference according to having a work accident in working life or having a work accident during education. When the relationship between the effect of OHS courses on working life and the contribution of OHS education and training to awareness is examined, it is seen that these relationships are positive and moderate. The results and survey average scores show that the theoretical courses in the undergraduate programs of universities in Türkiye are insufficient to protect health and safety in the workplace and should be supported with practice and training in working life.

In this respect, the research will contribute to the literature in terms of examining the impact of OHS courses on working life in Türkiye and evaluating the training within the scope of different variables and providing recommendations to both educators and students receiving OHS education.

Keywords: Occupational health and safety, OHS training, working life, safety culture, OHS importance

YENİLİK BEYANI

Bu tez çalışmasının tarafımca yapılmış olduğunu, tez çalışmaları sırasında etik ve akademik kurallar çerçevesinde hareket ettiğimi beyan ederim. Bu tezin yazımında, telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, çalışmaya özgün bilgiler dışında kalan ve tezde kullanılan bilgilere metin içinde atıfta bulunarak kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

Bu çalışmada, Türkiye'de lisans eğitimlerinde verilen iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin derslerin değerlendirilmesi yapılmış ve iş hayatına etkisi incelenmiştir. Araştırmada, iş sağlığı ve güvenliği derslerinin çalışma hayatına etkisinin incelenmesi, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi ile iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin farkındalığa katkısının bazı değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği ve aralarında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu yönüyle araştırma, Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği derslerinin çalışma hayatına etkisinin incelenmesi ve eğitimin farklı değişkenler kapsamında değerlendirilmesi açısından hem eğitimcilere hem de iş sağlığı ve güvenliği eğitimi alan öğrencilere öneriler sunulması açısından literatüre katkı sağlayacaktır.

İsmail ÖZEN

2023

KISALTMALAR

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

ALES : Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı

AR : Araştırılmış Gerçeklik

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

ILO : Uluslararası Çalışma Örgütü

İSG : İş Sağlığı ve Güvenliği

İSGB : İşyeri sağlık ve güvenlik birimi

KOBİ : Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler

MYO : Meslek Yüksek Okulları

OSGB : Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi

SGK : Sosyal Güvenlik Kurumu

TÜSİAG : Türkiye İş Sağlığı ve Güvenliği Profesyonelleri Topluluğu

YÖK : Yüksek Öğretim Kurumu

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Dr. Bernardino Ramazzini'nin "De Morbis Artificum Diatriba" adlı kitabı (https://www.meslekhastaligi.net/ramazzini-yi-dusunmek/)..... 5

Şekil 3.1. Nakliye Kamyonu Şoförlüğünde Kullanılan Eğitim Simülasyonu (Mcmahan ve ark., 2010)..... 43

Şekil 3.2. Sanal Gerçeklik Yardımıyla İSG'ye İlişkin Eğitim (https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/sanal-gerceklikle-is-guvenligi-egitimi/1089626)... 44

Şekil 8.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri..... 110

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. Dünya Genelinde İş Kazaları İstatistikleri (Eurostat, 2021)..... 8

Tablo 2.2. Türkiye İş Kazaları İstatistikleri (SGK, 2021) 9

Tablo 2.3. Türkiye Meslek Hastalıkları İstatistikleri (SGK, 2021) 10

Tablo 2.4. İş Kazalarının İşyeri Faaliyetlerine Göre Dağılımları (Battal, 2019)..... 12

Tablo 3.2. Eğitimin öncesi ve sonrasında 55 İşçide Görülen İyileştirmelerin Başarı Oranları (Becker ve Morawetz, 2004)..... 24

Tablo 3.3. İş Sağlığı ve Güvenliği Meslek Yüksek Okulları (https://www.yok.gov.tr/)49

Tablo 3.4. İSG'ye İlişkin Eğitim Veren Fakülteler (https://www.yok.gov.tr/) 53

Tablo 3.5. İSG Yüksek Lisans Programları (https://www.yok.gov.tr/)..... 54

Tablo 3.6. İSG Doktora Programları Mevcut Olan Üniversiteler (https://www.yok.gov.tr/) 57

Tablo 6.1. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği 96

Tablo 6.2. Araştırmanın Normallik Analizi..... 97

Tablo 6.3. İSG Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi, İSG Eğitimi ve İSG Eğitiminin Farkındalığa Katkısı Arasındaki Korelasyona İlişkin Bulgular 98

Tablo 7.1. Katılımcıların Demografik Bilgilerine İlişkin Bulgular..... 99

Tablo 7.2. Katılımcıların Mesleki Durumlarına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular 101

Tablo 7.3. Katılımcıların Yaşlarına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular..... 102

Tablo 7.4. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular.... 103

Tablo 7.5. Katılımcıların Bölümlerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular 103

Tablo 7.6. Katılımcıların İş Tecrübe Durumlarına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular 105

Tablo 7.7. Katılımcıların Çalışma Hayatında İş Kazası Yaşamasına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular..... 106

Tablo 7.8. Katılımcıların Eğitim Sırasında İş Kazası Yaşamasına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular 107

Tablo 7.9. Katılımcıların Eğitim Sırasında Ramak Kala Olay Yaşamasına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular 108

Tablo 7.10. Katılımcıların İş Kazalarının En Büyük Sebebi Hakkındaki Düşüncelerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular 109

1. GİRİŞ

İş sağlığı ve güvenliği (İSG) eğitimlerinin temelinde, meslek hastalıklarının ve iş kazalarının önlenmesi, çalışanların temel hakları konusunda bilgilendirilmesini sağlamak, işyerinde güvenli ortamlar oluşturmak ve oluşabilecek risklere karşı gerekli önlemlerinin alınması gibi konular yer almaktadır.

Verilen bu eğitimlerle, İSG bilinçli bir şekilde oluşturularak bir kültür haline getirilmesi gerekmektedir. İSG eğitimi temel olarak 2 önemli amaca sahiptir. Birinci amacı, İSG programlarına sahip olan meslek yüksekokulları (MYO), Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu ile Üniversitelerin Lisans ve Lisansüstü programlarındaki açığının giderilmesidir. İkincisi ise, çeşitli programlarda zorunlu ya da isteğe bağlı şekilde gerçekleştirilen İSG eğitimleriyle farkındalık yaratıp daha bilinçli bir nesil hedeflenmektedir.

İSG Dünya genelinde bağımsız bir bilim dalı olarak görülmektedir. İş sağlığı ve güvenliği, iş kazalarının ve hastalıklarının önlenmesini kapsayan bilgilerin bilimsel bir şekilde uygulanmasını hedeflemektedir. Böylece üretim teknikleri, üretim araçları ve teknolojik gelişmelerle birlikte doğrudan İSG de etkilenmektedir. Bu nedenle İSG hem gelişmeleri takip etmeyi hem de dinamik olmayı gerektirmektedir.

Eğitim ve bilinç eksiliği sebebiyle çok sayıda iş kazaları meydana gelmektedir. Çok yönlü bir sorun olan iş kazaları yalnızca yasalar, denetim vb. gibi devlet fonksiyonları ile çözülemeyeceği açıkça görülmektedir. Bu noktada İSG bu sorunun çözümlenebilmesi amacıyla dünya genelinde kabul görmektedir. Bu farkındalık ve kültürün yaratılmasında en büyük pay eğitim kurumlarına aittir. İş sağlığı ve güvenlik bilinci ve kültürünün oluşturulmasında ilkokul, lise, üniversite vb. eğitim-öğretimin her kademesinde verilen eğitim süreci önemli bir yere sahiptir. Emniyet kültürün oluşması ve oluşturulması için ilk koşul okulda verilen İSG eğitimidir. Özellikle tehlikeli iş kolları alanında çalışanların güvenlik bilinci yüksek olmalıdır.

Mimarlık, mühendislik, teknik eğitim ve fen bölümlerinde bölümlerden mezun olan kişilerin İSG konusunda donanımlı olması gerekmektedir. Bu sebeple 2015 yılında 2547 sayılı Yüksek Öğretim Kanunu ile İSG bu gibi bölümlerde zorunlu ders olarak olmuştur. İSG dersi ilgili bölümlerde zorunlu bir derstir. Bu durum bir güvenlik kültürünün oluşmasına katkı sağlamaktadır. Ancak bu farkındalığın üniversitelerde oluşturulup

oluşturulmadığı ve mevcut durumun hangi seviyede olduğunu anlamak amacıyla bu çalışma önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de lisans bölümlerinde görülen iş güvenliği derslerinin değerlendirilmesi ve çalışma hayatına etkilerinin incelenmesidir.

Bu çalışmada İSG'nin önemi vurgulanmış, Türkiye'de lisans bölümlerinde verilen İSG dersleri değerlendirilmiş, kurumların eğitim süreleri ve müfredatları incelenmiş, İSG eğitiminin eksiklikleri tespit edilerek çalışma hayatına etkileri tartışılmış ve önerilerde bulunulmuştur. Araştırmada, İSG kurslarının çalışma hayatına etkisinin incelenmesi, İSG eğitimi ile İSG eğitiminin farkındalığa katkısının bazı değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğinin ve aralarında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu yönüyle araştırma, Türkiye'de İSG derslerinin çalışma hayatına etkisinin incelenmesi ve eğitimin farklı değişkenler kapsamında değerlendirilmesi açısından araştırma sonucunda hem eğitimcilere hem de İSG eğitimi alan öğrencilere öneriler sunulması açısından literatüre katkı sağlayacaktır.

Çalışma nicel araştırma yöntemlerinden biri olan genel tarama yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın örneklemi hem lisans öğrencilerinden hem de akademisyen, mezun ve işverenlerden seçilen 440 kişiden oluşmuştur. Örneklem seçiminde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme yöntemi tamamen hazır, hızlı ve erişimi basit olan öğelere dayanmaktadır. Araştırmalarda en yaygın kullanılan örneklem seçim yöntemidir. Araştırmada veriler bir anket formu yardımıyla toplanmış ve SPSS programı ile analiz edilmiştir.

2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

2.1. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tanımı

Günümüzde iş yerlerinde çalışanları hastalıktan ve kazadan korumak amacıyla yapılan tedbirler İSG içinde yer almaktadır (Akbulut 2017: 37-38). İşçilerin korunması İş Hukuku'nun temelinde yer alan ilkelerden biri olarak görülmektedir. İşçilerin korunması meslek hastalıkları ve iş kazalarının ortaya çıkmasından önce olmalıdır (Korkmaz ve Avsallı, 2012: 154). Gerçekleştirilecek olan tüm süreçler bu durumdan hareketle ele alınmalıdır. İşçilerin çalıştıkları ve yaşadıkları çevreler bir bütün olarak ele alınması gerekir (Ofluoğlu ve Karaca 2001: 330). İş sağlığı kavramı Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından şu şekilde ifade edilmektedir; bir kişinin yalnızca fiziki olarak değil aynı zamanda sosyal ve ruhsal açıdan da tam bir iyilik halinde olması, bunun yanında da en iyi sağlık şartları içinde bulunması şeklinde tanımlanmaktadır (Akt., Yiğit, 2013). İş sağlığı ve güvenliği, çalışma ortamlarında olumsuz koşullardan ve durumlardan arındırılması, işi yapan ile yapılan iş arasında uyumun sağlanmasını amaç edinen bir bilim olarak görülmektedir (Yiğit, 2013: 2). İş sağlığı kavramı, çalışanların ruhsal, bedensel, sosyal ve ahlaki yönden tam iyilik hallerini sağlamayı ve bu durumun en üst düzeyde sürekliliğini sağlamayı, işten kaynaklanabilecek risk ve tehlikeleri önlemek veya en aza indirgemeyi amaçlamaktadır. Çalışma ortamında kullanılan koşullar, araç ve gereçlerde meydana gelecek olumsuz durumları en aza indirmeyi hedeflemektedir. İş sağlığı ve güvenliği, İşçilerin işyerlerindeki huzurlu yaşamlarını dikkate alan bir bilimdir (Saraç 1998: 6). İş sağlığı ve güvenliğinin temelini oluşturan güvenlik kavramı, telafisi olmayan risklerden ve zararlardan uzak durması şeklinde ifade edilmektedir. Bu nedenle her işletmenin güvenlik kültürüne sahip olması gerektiği anlaşılmaktadır (Öner 2014: 9). Tüm çalışanların sağlıklarını ve yaşamlarını güvence altına almayı amaçlayan iş güvenliği, hak olarak görülmektedir. Çalışanların tehlikeden uzak bir ortamda çalıştırılması İSG ile ilgili hakların en başında yer almaktadır. İSG de sağlık ve güvenlik kavramları birbirlerini tamamen tamamlayan birisi olmadan diğerinin işlevselliğini yerine getiremeyeceği iki kavramdır. Bu nedenle işyerinde sağlık ve güvenliğin korunmasının temeli, meslek hastalıklarının ve iş kazalarının önlenmesi ve dolayısıyla çalışanların yaşam ve sağlık haklarının korunması olarak ifade edilmektedir. İş güvenliği, sağlıklı bir çalışma ortamı için gerekli sağlık standartlarını içerirken, aynı

zamanda, çalışanların fiziksel bütünlüğüne ve yaşamına yönelik riskleri ortadan kaldırmak için gerekli teknik standartları da içermektedir (Eyrenci ve ark. 1987: 250).

Allı (2008: 17-19)'ya göre İş sağlığı ve güvenliğinin sahip olduğu temel ilkeler şu şekildedir:

- İSG tüm çalışanlar için bir hak olarak görülmektedir.
- Politikalar oluşturulurken içine İSG de eklenmesi gereklidir.
- Koruma ve önleme, İSG ile ilgili program ve politikaların temelinde yer almaktadır.
- Bilgi etkili politikalar ve programların oluşturulmasında en önemli olan olgudur.
- İş sağlığı ile ilgili uygulamalarda ana faktör sağlık kavramı olarak bilinmektedir.
- İş yerinde bulunan sağlık birimlerinden tüm çalışanların faydalanması lazımdır.
- Çalışanlar bir meslek hastalığına ya da kazaya maruz kalmışlarsa tedavi, rehabilitasyon ve tazminat hakları verilmelidir.
- Eğitim ve öğretim, sağlıklı ve güvenli çalışma ortamının temelini oluşturmaktadır.
- İşverenlerin iş sağlığı ve güvenliğinin sağlaması ile çalışanların ve yetkili servislerin kuruluşların kendilerine ait görevleri yerine getirmesi gerekmektedir.
- Çalışma ortamı politikasının sağlanması için mevzuatın uygulanmasını denetleyecek mekanizmaların oluşturulması gerekmektedir.

2.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi

Yerleşik yaşam biçimini benimseyen tarım topluluklarında beraber yaşama, çalışma ve üretim yapma faaliyetleri bulunmaktadır. Sanayi devrimi özellikle buhar makinesinin icadı ile birlikte oluşturulmuş ve bu devrimin meydana gelmesiyle birçok insan aynı yerde çalışmaya başlamış bu durumda da şirketler kurulmuştur. İş ortamlarının bu kadar kalabalık olmasıyla meslek hastalıkları ve iş kazalarının artırdığı görülmüştür. İnsanlarda çalıştıkları işle ilgili birçok sağlık probleminin oluştuğu ilk olarak M.Ö. 2600'lü yıllara görülmüştür. Birçok insanın mısır piramitleri yapılırken bel ağrısına yakalandığı ve yaşamını yitirdiği tespiti İmhotep tarafından yapılmıştır (Tatlican ve Çögenli, 2020: 181-194).

Çalışanların verimliliklerinin üst düzeye çıkarılması için enerji besinleri ile beslenilmesi gerektiğini savunan ünlü düşünür Herodot'tur.

Zehirli olduğunu düşündüğü kurşun maddesinin insanları etkilediğini düşünen ise Hipokrat'tır. Hipokrat bu madde ile karşılaşan insanların olumsuz etkilendiğini bildirmiştir. Sağlık ve güvenlik problemlerinin yanında ayrıca çalışanlarının zararlı madde etkilerinden korunması gerektiğini düşünen Nicanderdir (Yiğit 2011: 5; Gerek 2008: 3).

Dr. Bernardino Ramazzini'nin İSG konusunu işleyerek yazmış olduğu "De Morbis Artificum Diatriba" kitabında ele aldığı yöntem nedeniyle iş sağlığı kavramının oluşmasını sağlamıştır. İş hayatında sağlığı riske atan durumlar içinde kimyasal maddelerin, tozlu ortamların, şiddetli ve ağır hareketlerin, ayrıca ağır metallerin yıkıcı etkisinin olduğunu kitabında açıkça belirten Ramazzanni'dir. İyileşen işyeri koşullarının aynı zamanda verimliliği de artıracağını kitabında belirtmiştir. Aynı zamanda, *"bugün ergonomi olarak ifade edilen işçinin çalışma şeklinin, iş ve işçi uyumunun, çalışanın sağlığı ve iş verimi üzerinde etkileri olduğu düşüncesini ilk kez dile getirmiştir*'' (Akt., Gerek 2008: 3). Şekil 2.1'de Dr. Bernardino Ramazzini'nin "De Morbis Artificum Diatriba" adlı kitabı gösterilmektedir.



Şekil 2.1. Dr. Bernardino Ramazzini'nin "De Morbis Artificum Diatriba" adlı kitabı (https://www.meslekhastaligi.net/ramazzini-yi-dusunmek/)

İş sağlığı ve güvenliğinin sanayi devrimi ile birlikte daha çok önem kazandığı anlaşılmıştır. Büyük fabrikaların kurulması ile bu yıllarda şehirlere kırsal alanlardan daha çok göç olduğu görülmüştür. Şehir nüfusunun hızla artması ile bazı problemlerin oluştuğu

da gözlemlenmiştir. Bunların başında özellikle işsizlikle birlikte iş sağlığı ve güvenliğine uymayan işler gelmiştir. Çok ağır şartlar altında çalışanların içinde bu dönemde ucuz iş gücü altında bulunan çocuklar yer almaktadır. Bazı yasal düzenlemeler sanayi devrimi ile birlikte kadınları ve çocukları koruma altına alırken bunun yeterli olmadığı anlaşılmıştır. (Eker, 2021: 1). Yasaların içine iş güvenliği ve sağlığının sokulması sanayileşme ile başlamıştır. Öncelikle İngiltere'de, 1839 yılında Almanya'da, 1840 yılında İsviçre'de, 1841 yılında Fransa'da ve 1877 yılında ABD'de bu yasalar oluşturulmuştur. ILO 1919 yılında kurulurken, DSÖ nün kurulması 1948 yılında olmuştur (Bozoğlu 2021: 12).

Tanzimat döneminde Osmanlı İmparatorluğunda İSG ilgili gelişmeler yaşandığı anlaşılmıştır. Kurallar ve esaslar Tanzimat dönemi öncesinde daha çok esnafların dini vecibelerine bağlı olarak yer aldığı meslek kuruluşlarında yer almaktadır. Loncaların oluşması bu dönemde Müslüman olmayan grupların katılımı ile olmuştur. Daha serbest kurallar loncalarda yer almaktadır. Bu dönemde iş sağlığı güvenliğinden daha çok çırağın iyi şekilde yetiştirilmesi ile kazaların azaltılacağı düşünülmüştür. İSG hakkında Osmanlı'da yer alan düzenlemeler Dilaver Paşa Nizamiyesi, Mecelle ve Maadin Nizamiyesi olarak bilinmektedir (Arıcı, 1999). Çalışan haklarının korunması amacıyla İzmir iktisat kongresinde 1923 yılında bazı kararların alındığı görülmüştür. Haftalık tatil 1924 yılında, genel tatiller ile ulusal bayramların kanunu 1925 yılında, Borçlar Kanunu'nun oluşturulması ise 1926 yılında olmuştur. Aynı zamanda burada güvenlik hükümlerinin de oluşturulduğu görülmüştür. Çalışan kadınların ve çocukların koruma altına alınması 1930 yılında Umumi Hıfzıssıhha Kanunu çıkartılarak oluşturulmuştur. Hekimlerin özellikle 50 kişi ve üzerindeki iş kurumlarında bulunması mutlaka şart olarak görülmüştür. İş yaşamını düzenleyen ilk kanun 1936 yılında oluşturulmuştur. Avrupa Birliği (AB)'ne uyum süresi etkileriyle 2003 tarihinde 4857 sayılı "*İş Kanunu*" kabul edilmiş ve son olarak 20.06.2012 tarihli ve 6331 sayılı "*İSG Kanunu*" yürürlüğe girmiştir

2.3. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amacı

Organ (2014:8) İş sağlığı ve güvenliğini, çalışanın beğenisini kazanan, sağlıklı olmak içi aşırı çaba sarf etmeyen, tüm büyümekte ve olgunlaşmamış işlerde harcanan işçileri mümkün olan en azla en yüksek verimliliği, olası olan en azla en yüksek verimliliği, olası olan en azla en yüksek çalışmayı amaçlamış olan şeklinde tanımlamaktadır. Bu, geçmişte gerçekleşmiş ve şu anda devam etmekte olan faaliyetlerin bir listesidir. Bunların üretimin

korunması, ihtiyacınız olan dağınıklıktan kurtulmanın en etkili yolu budur ve dağınıklıktan kurtulmak istiyorsanız, bunu yapma fırsatını kaçırmadığınızdan emin olmanız gerekebilir. Meslek hastalıklarını ortadan kaldırmak, iş kazalarını önlemek, tehlikelerden korunmak, daha fazla ve müreffeh bir çalışma yaratmak en önemli unsurdur (Şenol ve Ferhatoğlu, 2019: 6692).

Karabal (2021: 7)'a göre, İş sağlığı ve güvenliğinin temel amaçları şu şekildedir;

- Çalışanların ana sorunlarına yönelik ruhsal, bedensel ve yaşamsal bütünlüklerinin ve sağlıklarının korunması,
- Üretimle ilgili güvenliğin sağlanabilmesi, işyerinde ortaya çıkabilecek olan meslek hastalıklarının ya da kazaların önlenmesi ile birlikte hali hazırdaki işgücü kayıplarının azaltılması ve bu doğrultuda üretime katkı sağlaması,
- İşyeri güvenliğinin sağlaması ve buradan hareketle çalışanların risklerden ve tehlikelerden uzak kalarak güvenilir bir ortam içerisinde işlerini yapabilmeleri,
- Çalışanların kendilerinin ve aile bireylerinin hem ekonomik hem de psikolojik bakımdan korunması,
- Çalışanların işyeri ortamında hem birbirleriyle hem de işverenle uyumunun sağlanması ve bu doğrultuda çalışanların iş tatminlerinin ve motivasyonlarının artırılması,
- Ortaya çıkan meslek hastalıklarının ve iş kazalarının toplumsal ve ekonomik sorunlara yol açmasına engel olması şeklinde sıralanabilir.

2.4. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi

Dünya genelinde iş görenlerin büyük bir kısmı, yaşamlarının en az 1/3'lik bölümünü işyerinde geçirmektedir. Bununla birlikte vergi gelirleri aracılığı ile toplumun maddi temelini ve ekonomisini ayakta tutmaktadır. Fakat iş kazaları sebebiyle her sene binlerce çalışma saati kaybolmaktadır. Küresel çaplı tahminlere göre, meslek hastalıkları ve iş kazaları senede 2 milyondan fazla can almakta iken, senede yaklaşık olarak 160 milyon hastalık ve 337 milyon kaza oluşmaktadır (Pillay, 2014). Parasal açıdan, dünya genelinde her sene ortaya çıkan milyonlarca iş kazasının fazlasıyla çalışma saati kaybının yaşanmasına sebep olduğu ve çalışma saatinde yaşanan kaybın da işyerinde verimliliği bozduğu düşünüldüğünden dolayı, endüstriyel kazaların maliyeti oldukça fazladır

(Sloane ve ark., 2013). İş sağlığı ve güvenliği, toplum, iş görenler ve işverenler için fazlasıyla önem arz etmektedir. İş görenler bakımından hiç kuşkusuz sağlık koşulları ve güvenlik oldukça önem arz etmektedir. Bunun sebebi iş görenlerin işyerlerinde yaşamları ve gelecekleri riskli olabilmektedir. İş görenlerin endüstrileşmeyle beraber meydana gelen tehlikelerden ve risklerden, bilhassa da yaşamlarına, vücut bütünlüklerine ve sağlıklarına ilişkin tehlikelerden ve zararlardan korunmaları gerekmektedir (Bingöl, 2006).

İş yaralanmalarının, kazalarının ve meslek hastalıklarının toplum, işverenler ve iş görenler bakımından geniş çaplı bir ekonomik yükü mevcuttur. İşyeri üretiminin kazancından ve aksamından kaybedilenler gibi maliyet tutarları, parasal bir şekilde tanımlanabilmektedir. Ancak kazaların ekonomik sonuçlarının büyük bir kısmı, gizli tutulmaktadır (Mossink, 2002).

Dünya genelinde 2014-2018 seneleri arasında yaşanan iş kazaları incelendiği zaman 27 Avrupa ülkesinde 2014 senesinde 2 milyon 976 bin 126 işçinin iş kazası geçirdiği görülmektedir (Tablo 2.1). 2015 senesinde ise 974 bin 943 birey iş kazası geçirmiştir. 2016 senesinde kaza sayılarında bir artış yaşanmış ve iş kazası geçiren kişi sayısı 3 milyon 57 bin 868 kişiye yükselmiştir. 2017 yılına gelindiğinde, kaza sayısında %1,99 oranında bir artış yaşanmış ve iş kazası geçiren kişi sayısı 3 milyon 118 bin 816 olmuştur. Son olarak 2018 senesinde ise iş kazası geçirenlerin sayısı 3 milyon 124 bin 828 olarak belirlenmiştir (Eurostat, 2021).

2013 yılıyla 2020 yılı arasında Türkiye'de meydana gelen iş kazalarının istatistikleri incelendiğinde ulaşılan bulgulara göre; 2013 senesinde 20 bin 745 kadın ve 170 bin 644 erkek olacak şekilde toplamda 191 bin 389 birey iş kazası geçirmiştir (SGK, 2021). Bahsedilen sayının yıllara göre istatistikleri Tablo 2.2'de görülmektedir.

Tablo 2.1. Dünya Genelinde İş Kazaları İstatistikleri (Eurostat, 2021)

2019 (kişi)	**2018 (kişi)**	**2017 (kişi)**	**2016 (kişi)**	**2015 (kişi)**	**2014 (kişi)**	**Ülke/Yıl**
-	3.124.828	3.118.816	3.057.868	2.974.943	2.976.126	Avrupa Birliği - 27
867.533	877.501	878.525	862.983	844.541	847.370	Almanya
60.909	63.229	63.993	62.902	61.227	65.418	Avusturya
-	72.059	70.895	70.674	63.863	65.587	Belçika
-	220.985	225.658	227.165	237.008	244.948	Birleşik Krallık

2.162	2.255	2.230	2.188	2.290	2.246	Bulgaristan
42.321	44.241	45.009	45.282	42.629	42.306	Çekya
50.179	50.185	48.842	49.439	50.282	54.157	Danimarka
6.180	6.230	6.279	6.354	6.296	6.288	Estonya
-	41.038	42.025	41.106	41.825	44.434	Finlandiya
778.820	771.837	753.156	749.670	731.120	724.662	Fransa
10.373	12.047	14.164	13.263	13.145	11.669	Hırvatistan
92.838	91.179	93.305	81.165	72.829	87.964	Hollanda
13.252	18.090	22.125	14.088	16.681	18.115	İrlanda
489.643	465.227	453.437	432.052	413.750	387.439	İspanya
40.684	36.457	36.761	37.858	36.362	35.296	İsveç
-	91.104	88.047	85.600	85.450	87.338	İsviçre
289.283	291.503	294.161	295.967	295.162	313.312	İtalya
2.158	2.147	2.068	1.900	1.592	1.613	Kıbrıs
2.245	2.168	1.895	1.810	1.709	1.725	Letonya
4.666	3.834	3.977	3.541	3.287	3.120	Litvanya
7.270	7.315	6.684	7.152	7.359	7.183	Lüksemburg
23.802	23.510	25.470	27.434	20.846	19.491	Macaristan
2.202	2.001	1.846	1.818	2.289	2.632	Malta
9.943	10.525	10.004	10.150	10.785	10.108	Norveç
81.302	77.949	84.388	84.037	81.880	76.274	Polonya
131.717	130.434	135.488	135.033	134.378	130.153	Portekiz
4.709	4.623	4.491	4.188	3.913	3.396	Romanya
9.666	10.145	10.091	9.814	9.247	8.552	Slovakya
13.065	13.126	13.288	12.162	12.448	12.314	Slovenya
5.127	4.493	4.223	3.987	3.749	3.410	Yunanistan

Tablo 2.2. Türkiye İş Kazaları İstatistikleri (SGK, 2021)

Toplam (kişi)	**Kadın**	**Erkek**	**Yıl**
191,389	20,745	170,644	2013
221,366	28,174	193,192	2014
241,547	34,625	206,922	2015
286,068	44,953	241,115	2016
359,653	58,883	300,770	2017
430,985	76,677	354,308	2018
422,463	85,355	337,108	2019
384,262	69,365	314,897	2020

Tablo 2.3. Türkiye Meslek Hastalıkları İstatistikleri (SGK, 2021)

Toplam (kişi)	Kadın	Erkek	Yıl
351	8	343	2013
494	24	470	2014
510	40	470	2015
597	29	568	2016
691	53	638	2017
1,044	78	966	2018
1,088	91	997	2019
908	184	724	2020

2013-2020 seneleri arasında Türkiye'de meydana gelen meslek hastalıkları istatistiklerine bakıldığı zaman ulaşılan bulgulara göre (SGK, 2021);

2013 senesinde 8 kadın ve 343 erkek olarak toplamda 351 birey meslek hastalığına maruz kalmıştır. Bu oran 2014 senesinde %40,74, 2015 senesinde %3,23, 2016 senesinde %17,05, 2017 senesinde %15,74, 2018 senesinde %51,08 ve 2019 senesinde ise %4,21'lik bir artış göstermiştir. 2020 senesine bakıldığı zaman ise %16,54 oranında bir azalmanın meydana geldiği görülmektedir (Tablo 2.3).

İş kazaları 2019-2020 senelerinde ve meslek hastalıkları 2020 senesinde biraz azalma eğilimi olsa bile, genellikle artış eğiliminde oldukları göze çarpmaktadır. Bu noktadan yola çıkarak, iş sağlığı ve güvenliğinin önemi gözle görülmektedir.

İş kazalarının ve meslek hastalıklarının yol açtıkları maliyetler dolaylı maliyetler ve doğrudan maliyetler olarak 2 gruba ayrılmaktadır. Kaza geçiren bireyler geçici veya sürekli bir şekilde ödenmekte olan iş göremezlik maliyetleri, mahkeme giderleri ve ücretler, kaza geçiren aileye veya bireye ödenen tazminatlar, ilk yardım ile alakalı masraflar, doğrudan maliyetlere örnek olarak gösterilebilmektedir. Kaza geçiren bireyin çalışamayacak durumda olması, işletme itibarının zedelenmesi, verimin düşmesi, siparişlerin yetiştirilmemesinden dolayı meydana gelen kayıplar, kullanılan hammaddelerin ve malzemelerin zarara uğraması, iş akışında ve programında aksaklıklar,

yasal işlemlerde boşa geçen ve harcanan zaman, üretimde kayıplar ve işgücüyle alakalı kayıplar gibi kayıplarda dolaylı maliyetlere örnek olarak gösterilebilmektedir (Fatih ve Tan, 2015; Koç ve Akbıyık, 2011).

İş görenler, işyerlerinde üretime direkt olarak etkide bulunan çok önemli faktörlerdir ve çalışabilir oldukları müddetçe maaşlarını alarak geçimlerini sağlamaktadırlar. Bir iş kazası geçirmiş olan iş gören, üretimden geçici veya sürekli olarak uzak kalma ya da hayatını kaybetme durumları ile karşılaşabilmektedir. Bu sebepten ötürü hem iş gören hem de aileleri psikolojik ve ekonomik açıdan zarara uğrayabilmektedir (Dizdar, 2008).

Alınan güvenlik önlemleri yardımıyla, işverenlerin kazanacaklarının başında, işyerindeki araç ve gereçlerin alınmış olan tedbirler ile korunabilmesi gelmektedir. Sanayi üretiminde kullanılmakta olan makine, araç ve gerekler, oldukça maliyetli yatırımlardır ve bunların şartlara uygun olarak güvenliklerinin sağlanarak koruyucular ile donatılması, hasar riskini olabildiğince minimum seviyesine indirgemektedir. İşverenler, sağladıkları güvenlik önlemlerinin sayesinde ellerinde olan becerikli ve vasıflı işgücünü korumaktadır. İş güvenliği olan işyerinde çalışabilmek, söz konusu işyerine olan güveni artıracak ve firmanın itibarını olumlu yönde etkileyecektir (Tekin, 1991).

Bütün bunlar ile beraber iş sağlığı ve güvenliğinden yoksun yerlerde, iş görenlerin verimlilik seviyelerinde bir düşüş olacağı ifade edilebilmektedir (Bayır ve Ergül, 2006). İş kazaları ve meslek hastalıkları neticesinde işyerlerinde sağlık ve güvenlik tedbirlerinin uygulanması, iş görenlere ödenen tazminatlar, üretimin aksamasının yanı sıra daha yüksek maliyete sahiptir (Eyrenci ve ark., 2006).

Meslek hastalıklarının ve iş kazalarının sayısı işyeri faaliyet gruplarına göre değişiklikler gösterebilmektedir. Alanlara göre iş kazalarının dağılımının bilinmesi, fazlasıyla önem arz etmektedir. Metal sanayi, tekstil ve gıda imalatı, bina inşaatı ve makine imalatı, en fazla iş kazası görülen alanlar şeklinde sıralanabilmektedir (Tablo 2.4). Bahsedilen alanlarda çalışacak bireylerin iş güvenliği eğitimleri güvenli çalışma ortamı ve güvenlik farkındalığı bakımından oldukça önem arz etmektedir.

Tablo 2.4. İş Kazalarının İşyeri Faaliyetlerine Göre Dağılımları (2016) (Battal, 2019)

İş Kazası Sayısı	Yüzde (%)	Faaliyet Grubu
20.616	7.21	Teçhizat ve Makine Haricinde Fabrikasyon Metal İmalat
20.159	7.05	Bina İnşaatı
14.877	5.20	Özel İnşaat Faaliyetleri
14.351	5.02	Gıda Ürünlerinin İmalatı
13.446	4.70	Tekstil Ürünlerinin İmalatı
13.081	4.57	Ana Metal Sanayi
12.626	4.41	İçecek ve Yiyecek Hizmetleri Faaliyetleri
11.721	4.10	Diğer Metalik Olmayan Mineral İmalatı
11.631	4.07	Çevre ve Bina Düzenleme Faaliyetleri
9.759	3.41	Perakende Ticaret (Motorlu Kara Taşıtları ve Motor Hariç)
9.533	3.33	Motorlu Kara Taşıtları, Treyler ve Yarı Tır İmalat
9.516	3.33	Bina Dışı Yapıların İnşaatı
9.496	3.32	Taşımacılık İçin Depolama ve Destekleyici Faaliyetler
9.258	3.24	Kauçuk ve Plastik Ürünlerin İmalatı
8.274	2.89	Kömür ve Linyit Çıkartılması
7.246	2.53	Kara Taşımacılığı ve Boru Hattı Taşımacılığı
6.315	2.21	Elektrikli Teçhizat İmalatı
6.276	2.19	Sınıflandırılmamış Makine ve Ekipman İmalatı
5.397	1.89	Konaklama

5.013	1.75	Mobilya İmalatı
4.835	1.69	Toptan Ticaret (Motorlu Kara Taşıtları ve Motosikletler Hariç)
4.744	1.66	Eğitim
4.483	1.57	Atığın Toplanması Islahı Bertaraf Faaliyetleri
4.460	1.56	İnsan Sağlığı Hizmetleri
4.277	1.50	Makine ve Ekipmanların Kurulumu ve Onarımı
44.678	15.62	Diğer Faaliyet Grupları
286.068	100,00	Toplam

2.5. İş Sağlığı ve Güvenliğine Yönelik Yasal Düzenlemeler

2.5.1. Anayasa

Dünya genelindeki çoğu ülkede olduğu gibi, Türkiye'de de iş görenin korunabilmesi adına alınması gerekli olan tedbirler farklı düzenlemeler ile belirlenmiştir. Söz konusu düzenlemeler anayasa içerisinde yer almaktadır (Demircioğlu ve Kaplan, 2014).

Anayasa içerisindeki 2. madde, Türkiye'nin sosyal bir hukuk devleti olduğu konusunu vurgulamakta iken, devletin görev ve amaçlarını belirtmekte olan 5. Madde ye göre, bireyin temel hürriyet ve haklarını, sosyal adalet ve hukuk devleti ilkeleri ile bağdaşmayacak şekilde sınırlayan sosyal, ekonomik ve siyasal engelleri kaldırmaya, kişinin manevi ve maddi varlığının gelişebilmesi adına gereken koşulları hazırlamaya çalıştığı ifade edilmektedir. Bu hüküm de sosyal devletten anlaşılması gereken açıkça vurgulanmaktadır.

Anayasadaki "*sosyal devlet ilkesi*" gereğince bireylerin temel özgürlük ve haklarını korumaya alan devlet, bireylerin temel özgürlük ve hakları arasında yer alan sağlık ve yaşama hakkı kapsamı dahilinde iş gören sağlığı, İSG uygulamasını da anayasayla korumaya almaktadır (Demircioğlu ve Kaplan, 2014).

Bu doğrultuda; Anayasa içerisinde yer alan 17. Maddede devletin, bireyin manevi ve maddi varlığını koruyabileceği, 49. maddede devletin iş görenlerin yaşam standartlarını yükseltebilmek ve çalışma hayatını geliştirebilmek amacı ile iş görenleri koruyabilmek adına gereken tedbirleri alacağı, 50. maddede hiçbir insanın, gücüne, cinsiyetine ve yaşına uymayan iş yerlerinde çalıştırılamayacağı ve kadınlar ve küçüklerle ruhi ve bedeni yetersizliği olan kişilerin çalışma koşulları açısından özel bir şekilde korunacakları, 56. maddede bireylerin sağlık hakkı, bir güvenceye alınmıştır (Demircioğlu ve Kaplan, 2014).

2.5.2. 4857 Sayılı İş Kanunu

4857 Sayılı olan kanunun amacı, işverenlerle yapılan bir iş sözleşmesine dayanmakta ve çalıştırılan iş görenlerin çalışma ortamına ve çalışma koşullarına yönelik sorumluluk ve haklarını düzenlemektedir. Söz konusu kanun, istisnalar haricinde olan tüm işyerlerine, bahsedilen işyerlerinin işverenleriyle iş görenlerine ve işveren vekillerine, yaptıkları faaliyetlere bakılmadan uygulanmaktadır. Kanunun ikinci maddesinde yapılmış olan tanımlar, araştırmanın bütününde kavramları anlayabilmek adına önem arz ettiğinden aşağıda ifade edilmiştir (Yuvalı, 2013);

- İşçi: Bir iş sözleşmesiyle çalışan gerçek birey.
- İşveren: İşçi çalıştıran tüzel ya da gerçek birey ya da tüzel kişiliği bulunmayan kuruluş ve kurumlar.
- İş İlişkisi: İşveren ile işçi arasında kurulan bağ ya da ilişki.
- İşyeri: İşveren tarafınca hizmet ya da mal üretebilmek amacı ile maddi olan ya da olmayan faktörlerle iş görenin beraber örgütlendiği birim. İşveren kişinin işyerinde üretmekte olduğu hizmet ya da malla nitelik açısından bağlılığı olan ve aynı yönetimde örgütlenen yerlerle avlu, beden ve mesleki eğitim, bakım ve muayene, yıkanma, uyku, yemek, çocuk emzirme ve dinlenme benzeri diğer araçlar ve eklentiler de işyerinden sayılmaktadır. İşyeri, araçlar, eklentiler ve işyerine bağlı yerler ile meydana getirilen iş organizasyonu kapsamı dahilinde bir bütün olarak ele alınmaktadır.

- İşveren Vekili: İşveren adına hareket etmekte olan ve işletmenin, işyerinin ve işin yönetiminde görevi üstlenen kişilerdir. İşveren vekilinin bahsedilen sıfat ile iş görenlere karşı yükümlülükleri ve işlemlerinden direkt olarak işveren sorumlu tutulmaktadır. İşveren adına öngörülen her zorunluluk ve sorumluluklar, işveren vekillerine ilişkin de uygulanmaktadır. İşveren vekilliği kavramı, iş görenlere tanımış olan yükümlülük ve hakları ortadan kaldırmamaktadır.
- Alt İşveren – Asıl İşveren İlişkisi: İşverenden, işyerinde yürütmekte olduğu hizmet ya da mal üretimine yönelik asıl işin bir kısmında ya da yardımcı işlerinde işin ve işletmenin gereğiyle teknolojik sebepler ile uzmanlık gerektirmekte olan işlerde iş alan ve söz konusu iş için görevlendirmiş olduğu iş görenlerini yalnızca bahsedilen işyerinde aldığı işte çalıştıran iş aldığı işveren ile diğer işveren arasında kurulmuş olan ilişkidir. Bahsedilen ilişkinde esas işveren, alt işverenin iş görenlerine karşı, o işyeriyle alakalı olarak bu kanından, alt işverenin taraf olduğu "*toplu iş sözleşmesinden*" ya da iş sözleşmesinden meydana gelen yükümlülüklerinden alt işverenle beraber sorumlu olmaktadır.
- İş Sözleşmesi: İşverenin ücret ödemeyi, işçinin de bağımlı olarak iş görmeyi üstlenmesinden meydana gelen sözleşmedir.

Söz konusu kanının diğer hükümleri içerisindeyse iş gören ile işverenin yükümlülük ve hakları, ceza hükümleri, devletin yetkisi ve denetimi, iş sağlığı ve güvenliğiyle alakalı atıflar, çalışma süreleri, izinler, mesai ve ücretler, sözleşme feshi ve sonuçları, devir halinde iş gören haklarının durumu, eşitlik ilkesi, iş sözleşmeleri ve diğer hükümler yer almaktadır (Yuvalı, 2013).

2.5.3. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Bu kanun, işyerlerinde çalışan bütün iş görenleri kapsamakta ve iş güvenliği ve iş sağlığı koşullarının iyileştirilmesini amaçlamaktadır. Çalışanların ve işverenlerin sorumluluk, yetki, hak ve görevlerini düzenlemektedir. Bu kanun beş ana başlıktan meydana gelmektedir (Korkut ve Tetik, 2013).

1. Amaç, Kapsam ve Tanımlar
2. İşveren ile Çalışanların Yükümlülük, Yetki ve Görevleri

3. Kurul, Konsey ve Koordinasyon

4. İdari ve Teftiş Yaptırımlar

5. Geçici ve Çeşitli Hükümler

İlk kısımda tanımlar ve amaçlar yer almaktadır. İkinci kısımda, kanunun uygulanacak olduğu çalışanların ve işverenlerin görev, sorumluluk ve yetkileri, çalışanları, işyerleri ve bunların istisnaları düzenlenmiştir. Diğer bir kısımda, ülkede iş sağlığı ve güvenliğiyle alakalı strateji ve politikaların belirlenmesi için tavsiyelerde bulunulmasıyla alakalı kurulmuş olan konseyin ayrıntılarından bahsedilmektedir. Üçüncü kısım devamında, 50 ve üzerinde çalışana sahip işyerlerinde "*İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu*"nun kurulmasıyla alakalı detaylara yer verilmiştir. Dördüncü kısımda bakanlık tarafından görevlendirilmiş görevliler tarafınca teftiş yapılmasına ilişkin yaptırımlar ve düzenlemeler yer almaktadır. Kanunun son kısmında da çeşitli hükümler ve geçici hükümlere yer verilmiştir.

Kanun, bahsedilen 5 ana başlıktaki hususlarla alakalı düzenlemeler gerçekleştirmektedir (Korkut ve Tetik, 2013);

- Belgelendirme, ihtar ve iptaller.
- İş sağlığı ve güvenliğiyle alakalı çeşitli yönetmelikler.
- Büyük kaza önleme politika ya da güvenlik raporu belgesi.
- Bağımlılık yapan maddeleri kullanma yasağı.
- Hüküm bulunmayan haller ve muafiyet.
- İdari para cezaları ve uygulanması.
- Ölümlü iş kazası nedeniyle kamu ihalesinden yasaklama.
- Müfettişin sorumluluk, yükümlülük, yetki, teftiş, inceleme, araştırma.
- İş sağlığı ve güvenliğinin koordinasyonu.
- İş sağlığı ve güvenliği kurulu.
- Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi.
- Çalışan temsilcisi.
- Çalışanların yükümlülükleri.

- Çalışanların görüşlerinin alınması ve katılımlarının sağlanması.
- Çalışanların eğitimi.
- Çalışanların bilgilendirilmesi.
- Sağlık gözetimi.
- Meslek hastalıkları ve iş kazasının kayıt ve bildirimi.
- Çalışmaktan kaçınma hakkı.
- Tahliye.
- Yangınla mücadele, acil durum planları ve ilk yardım.
- Risk değerlendirmesi, araştırma, ölçüm ve kontrol.
- Tehlike sınıfının belirlenmesi.
- İş güvenliği uzmanları ve işyeri hekimleri.
- İSG hizmetlerinin desteklenmesi.
- İSG hizmetleri.
- Risklerden korunma ilkeleri.
- İşverenin genel yükümlülüğü.

6331 sayılı kanuna göre;

İş Güvenliği Uzmanı: Esas ve usulleri yönetmelik yardımıyla belirlenen, iş sağlığı ve güvenliğinde görev yapmak için Bakanlık tarafınca yetkilendirilen, iş güvenliğinde uzmanlık belgesine sahip olan, İlgili kuruluş ve Bakanlıkta çalışma hayatını denetleyen müfettişleri ve mimarlık ya da mühendislik eğitimi veren fakültelerden mezun olan kişiler veya teknik elemanlardır.

Çalışan: Özel kanunlarında yer alan statülerine bakılmadan özel ya da kamu işyerlerinde çalıştırılan gerçek bireydir.

İş Kazası: İşin yürütülmesinde ya da işyerinde ortaya çıkan, vücut bütünlüğünü bedenen veya ruhen engelli bir hale dönüştüren ya da ölüme sebep olan olaydır.

İşyeri sağlık ve güvenlik birimi: İşyeri ortamında iş sağlığı ve güvenliğini yürütmek için kurulmuş, gereken personel ve donanıma sahip olan birim şeklinde tanımlanmaktadır.

Risk: Tehlikeden kaynaklanacak yaralanma, kayıp veya başka olumsuz yönde sonuçlar doğurabilme ihtimalidir.

Tehlike: İşyeri ortamında dışardan gelebilecek veya hali hazırda olan, işyerini ya da çalışanı etkileyebilecek olan hasar ya da zarar verme potansiyelini ifade etmektedir.

6331 sayılı olan Kanun içerisinde yer alan 4. maddeye göre İşveren, iş görenlerin iş ile alakalı güvenlik ve sağlığını sağlamak ile yükümlü olmaktadır. Kanun, işverenin yükümlülüklerini aşağıda belirtildiği gibi tanımlamaktadır:

- İşyeri ortamında tehlike barındıran yerlerle alakalı tedbirlerin alınması, bahsedilen yerlere giren iş görenlerin yeterli talimat ve bilgilerin verilmesi.
- Görev dağılımı sırasında iş görenin güvenlik ve sağlık koşullarının dikkate alınması.
- Risk değerlendirmesinin yapılması.
- İSG ile alakalı tedbirlerin alınması, izlenmesi ve uygunsuzlukların giderilmesi
- Güncel durumun daha iyi bir hale getirilmesi.
- Tedbirlerin değişen koşullara adaptasyonu.
- İSG için gerekli araç ve gerecin temin edilmesi.
- İş sağlığı ve güvenliğiyle alakalı organizasyonun kurulması.
- Tedbir alınması.
- Bilgi ve eğitim verilmesi.
- Mesleki risklerin önlenmesi.

İşveren, işyeri ortamında risk barındıran faktörleri ortadan kaldırmakla yükümlüdür. Bahsedilen araştırmalardan meydana gelebilecek maliyetlere işveren katlanmaktadır ve iş görenlere söz konusu maliyet ile alakalı bir yansıtmada bulunmamaktadır. İşyeri ortamında tam anlamıyla yok edilmemiş olan bir risk bulunuyorsa işveren, söz konusu riskle alakalı analizi yapmakta ve risk unsurunun kaynağıyla mücadele etmek için

gereken çalışmaları yapmaktadır. Bahsedilen çalışmalar ile işverenler, bertaraf edilmeyen risk unsurlarını minimuma indirgemek zorundadır. Risk konusundaki mücadele sırasında değişmekte olan teknolojiye ayak uydurması gerekmektedir. Tehlike arz eden faktörleri tehlikesiz ya da olabildiğince az riskle değiştirmesi gerekmektedir.

İşveren kanunun varsaydığı sağlık personelini ve İSG uzmanını bulundurmakla zorunludur. İş görenlerin arasında yeteri kadar niteliğe sahip personelin yer almaması halinde söz konusu hizmetin bir bölümünü ya da tamamını Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi (OSGB)'den alabilmektedir. Dışardan bir hizmet alması durumu söz konusu olduğunda da görevlendirmiş oldukları bireylerin mekân, zaman, araç ve gerek benzeri gereksinimlerini karşılamak, işverenin sorumluluğu altındadır.

2.5.4. Yönetmelikler

Anayasa içerisinde yer alan 124. maddeye göre; kamu tüzel kişileri, Bakanlıklar ve Cumhurbaşkanı, şahsi görevlerini ilgilendirmekte olan kanunların ve Cumhurbaşkanlığı kararnamelerinin uygulanmasını sağlayabilmek için ve bu durumlara aykırı olmamak koşuluyla, yönetmelikler çıkarma hakkına sahiptir. Bahsedilen kapsam doğrultusunda, iş sağlığı ve güvenliğinde düzenlenmiş olan unsurların ayrıntılarını belirleyen yönetmenlikler aşağıda belirtilmektedir (Altın ve Taşdemir, 2016):

- İşyerlerinde işveren vekili ya da işveren tarafınca yürütülecek olan İSG hizmetlerine yönelik yönetmelik.
- İş ekipmanlarının kullanımı sırasında güvenlik ve sağlık koşulları yönetmeliğinde değişiklik yapılmasına yönelik yönetmenlik.
- Genç ve çocuk işçilerin çalıştırılma esas ve usullerine yönelik yönetmelik.
- Büyük endüstriyel kazaların engellenmesi ve etkilerinin azaltılmasına ilişkin yönetmelik.
- Balıkçı gemilerinde yapılan çalışmalar sırasında güvenlik ve sağlık tedbirlerine ilişkin yönetmelik.
- Yurt ve askeri işyerlerinin güvenliği için gereken maddeler, üretilen işyerlerinin teftişi, denetimi ve işin durdurulmasına yönelik yönetmelik.
- İş sağlığı ve güvenliğinin desteklenmesine dair yönetmelik.

- Tozla mücadele yönetmeliği.
- Belirli ya da geçici süreli işlerde, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin yönetmelik.
- Çalışanların titreşim ile alakalı risk unsurlarından korunmalarına yönelik yönetmelik.
- Ekranlı araçlar yardımıyla çalışmalar sırasında güvenlik ve sağlık tedbirlerine yönelik yönetmelik.
- İşyeri hijyeni analiz, test ve ölçümü yapan laboratuvarlara ilişkin yönetmelik.
- Emziren ve gebe kadınların çalıştırılma koşulları ile çocuk bakım yurtları ve emzirme odalarına ilişkin yönetmelik.
- Mutajen ya da kanserojen maddeler ile çalışmalar sırasında güvenlik ve sağlık tedbirlerine ilişkin yönetmelik.
- Biyolojik etkenlere maruziyet risklerinin tedbirlerine ilişkin yönetmelik.
- Kimyasal maddeler ile çalışmalar sırasında güvenlik ve sağlık tedbirlerine ilişkin yönetmelik.
- İş görenlerin gürültüyle alakalı risklerden korunmalarına yönelik yönetmelik.
- Elle taşıma işleri yönetmeliği.
- Kadın iş görenlerin gece postalarında çalıştırma şartlarına ilişkin yönetmelik.
- Sağlık şartları açısından günde azami 7,5 saat ya da daha az çalışılması gerekli olan işlere yönelik yönetmelik.
- Riskli ve çok riskli sınıf grubundaki işlerde çalıştırılacak olan işçilerin mesleki eğitimlerine ilişkin yönetmelik.
- İş görenlerin patlayıcı ortamların risklerinden korunmasına ilişkin yönetmelik.
- İş ekipmanlarının kullanılması sırasında güvenlik ve sağlık koşulları yönetmeliği.
- İşyerlerinde işin durdurulmasına ilişkin yönetmelik.
- Ulusal İSG konseyi yönetmeliği.
- Abdest ile çalışmalarda güvenlik ve sağlık tedbirlerine ilişkin yönetmelik.

- Güvenlik ve sağlık işaretleri yönetmeliği.
- Yapı işlerinde İSG yönetmeliği.
- Maden işyerlerinde İSG yönetmeliği.
- İşyeri eklenti ve binalarında alınacak olan güvenlik ve sağlık tedbirlerine yönelik yönetmelik.
- Bireysel koruyucu donanımların işyerlerinde kullanılmasına ilişkin yönetmelik.
- İş görenlerin İSG eğitimlerinin esas ve usullerine ilişkin yönetmelik.
- İSG kurullarına yönelik yönetmelik.
- İSG risk değerlendirmesi yönetmeliği.
- İşyerlerinde acil durumlara yönelik yönetmelik.
- İşyeri hekimi ve diğer sağlık personellerinin eğitim, sorumluluk, yetki ve görevlerine ilişkin yönetmelik.
- İş güvenliği uzmanlarının eğitim, sorumluluk, yetki ve görevlerine yönelik yönetmelik.
- İSG hizmetleri yönetmeliği.

3. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE EĞİTİM

İş sağlığı ve güvenliğinin kültürü, öncelikle 1986 senesinde meydana gelen "*Çernobil Nükleer Kazası*"nın ardından yapılmış olan çalışmalar sonucunda, iş görenlerin bahsedilen kazaya neden olan hata ve yanlışlıkları ilk defa yapmadıkları ve bu hataları bir kültür haline getirmiş oldukların anlaşılması ile kullanılmıştır. Sonrasında söz konusu terim, bütün dünya genelinde işyerlerinde daha aktif bir şekilde kullanılmaya başlanarak iş sağlığı ve güvenliğiyle alakalı bütün iş görenlerin sergilemiş oldukları genel tutum ve davranışları tanımlamakta olan genel bir faktör şeklinde yaşamımıza dahil olmuştur. İSG eğitimleri de söz konusu kültür yapısının fazlasıyla önem arz eden faktörlerin arasında yer alan birini teşkil etmektedir. Fakat iş görenler, edinmiş oldukları davranışları ve bilgilerini değiştirecektir. Bu durumda işletme kültürünü ve genel algılarını şekillendirebilecektir (Çiftçi, 2016).

İş sağlığı ve güvenliğine yönelik eğitimin bir defa verilmesi genellikle etkin olmamaktadır. Ayrıca mutlaka belli aralıklar ile tekrarlanması gerekli olan ve etkinliği arttırıp, yaşatılması gerekli olan bir süreç olarak ifade edilmektedir. Bunun sebebi hem iş görenler öğrenmiş oldukları bilgileri zamanla unutabilmekte hem de saha şartlarının değişmesi ile yeni risk unsurları meydana gelmektedir. Eğitim programlarının faaliyetleri devamlı değerlendirilmesi ve gerekli olan müdahaleler olabildiğince hızlı planlanmalıdır. Eğitim programları değerlendirildiği sırada, aşağıda belirtilen unsurların göz önünde bulundurulması gerekmektedir:

- Eğitilmiş olan çalışanların davranış değişikliğinin denetim yolu ile gözlemlenmesi.
- İş görenlerin eğitim motivasyonunu arttıran faktörler (Sungur ve ark., 2009);
- Alınan geribildirimler.
- Amaçların etkin olarak belirlenmesi.
- Eğitimcilerin tecrübeleri ve bilgi seviyeleri.
- Eğitimlerin nasıl uygulandığı ve kullanılan yöntemler.
- Eğitimlerin ne sıklıkta verildiği.
- Eğitim verilecek olan bireylerin sayısı.

İSG öğretimi ve eğitiminin faaliyeti konusuna ilişkin yapılmış olan bir çalışmada, yüksek, orta ve düşük katılımlı iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin eğitimin inanç, tutum ve bilgiler ya da sağlıktaki etkisini karşılaştırmış olan çok az araştırma olduğu göze çarpmaktadır. Fakat iş sağlığı ve güvenliğinin iş gören davranışlarında pozitif yönde etkilerini desteklemekte olan kuvvetli kanıtların bulunduğu konusunun altı çizilmektedir. Bilhassa da eğitimlerin iş sağlığındaki faaliyetlerine ilişkin literatür içerisinde herhangi bir çalışma bulunmadığı belirtilmektedir (Knowledge Transfer ve Exchange, 2010).

1998 senesinde yapılmış olan başka bir çalışma da ise iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin eğitimlerin değerlendirildiği sırada literatür taraması gerçekleştirmek amaçlanmıştır. Araştırma 2 soru ile alakalı kanıtlar aramıştır (Cohen ve Colligan, 1998):

1. Mevcut kanıtlar, bahsedilen sonuç ölçütlerinde pozitif yönde etkilere sahip olma konusunda belli eğitim unsurlarının ya da uygulamalarının diğerleri arasından daha önemli olduğunu göstermekte midir?

2. İşyeri operasyonlarını ve şartlarını yöneten pek çok ülkede belirtildiği üzere mesleki sağlık ve güvenlik eğitimi ihtiyaçları, iş ile alakalı hastalıkları ve yaralanmaları azaltmada etkili midir?

Çalışmada yapılmış olan değerlendirmeler ve öneriler arasındaysa eğitim faaliyeti için değişik tekniklerin denenmesinden ziyade, etkin bir iş sahası ve güvenlik eğitimini transferini desteklemekte olan diğer şartlar ve unsurlar, motivasyon ve öğrenme psikolojisiyle alakalı yorumlara atıfta bulunulmaktadır. Güvenlik eğitimleri olarak ustabaşıları ya da süpervizörleri kullanmanın gözle görülür yararlarının bulunduğu kayıt altına alınmıştır. Bununla beraber söz konusu araştırmaya göre kimi öğrenme unsurlarının diğerleri arasından daha önemli olduğu ya da olmadığına özgü endişelere göre değişebilmektedir. Söz konusu literatür taraması niteliğini bulunan çalışmada, diğer araştırmalardaki gibi mevcut çalışmalar kapsamında ve eğitim faaliyeti probleminin çözümünü bulmak adına daha fazla gayret gösterilmesi gerektiğine vurgu yapmıştır.

3.1. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Eğitimin Önemi

Günümüz dönemde hızlı bir şekilde değişmekte olan işyeri talepleri ve yüksek teknoloji sebebiyle, İSG eğitimi çok daha önem arz eden bir hal almıştır. Bu sebeple, işyerlerinde günlük çalışmalarda karşı karşıya kalınabilecek riskler ve tehlikelere karşı iş görenlerin

iş güvenliği bilincini geliştirebilmek amacı ile yeterli miktarda ve uygun türde İSG eğitimini almış olması gerekmektedir. İSG eğitimi, iş görenleri yaptıkları iş esnasında iş sağlığına ve güvenliğine dikkat edecek kadar yetkin kılmaktadır Ayrıca iş görenlere pozitif yönde bir tutum kazandırarak iş görenlerin bilgilerini arttırmakta ve yeteneklerini geliştirmektedir.

Sağlık ve Güvenlik Eğitiminin Etkileri: Eğitimden önce ve sonra iş görenler faaliyetlerinin karşılaştırılması konusuna ilişkin 2004 senesinde Amerika'da yayınlanmış olan bir makaleye göre, iş görenlere farklı anketler yardımıyla verilen eğitimlerin faaliyetleri değerlendirilmiştir (Becker ve Morawetz, 2004). Araştırma, çalışanların eğitimden sonra değişiklik yapma konusundaki faaliyetlerinin eğitilmeden önceki döneme göre önemli bir miktarda arttığını ve saha şartlarını değiştirme konusuna daha istekli olduklarını gözler önüne sermektedir. Bu araştırma ayrıca işçilerin sağlık ve güvenlik iyileştirmeleri yapma arzularını ve söz konusu iyileştirmeleri yapma konusundaki özgüvenlerini arttırdığını belirtmektedir (Becker ve Morawetz, 2004). Toplamda, çok daha fazla çalışan, eğitimden sonra işyerinde değişiklikler yapmayı deneyerek başarı elde etmişlerdir (Tablo 3.2). Bu durumda eğitimin işyeri şartlarında ciddi iyileştirmelere katkı sağladığına ilişkin bir öneriye yol açmıştır. Çalışma sırasında deneysel bir model ile, önceki neticelerin kopyası ve eğitimin önce ve sonrası etkilerinin ölçümleri istatistiksel olarak karşılaştırmalarının eklenmesi, eğitimlerin işyerlerini önemli biçimlerde etkilediği hipotezinin kuvvetini arttırmaktadır.

Tablo 3.2. Eğitimin öncesi ve sonrasında 55 İşçide Görülen İyileştirmelerin Başarı Oranları (Becker ve Morawetz, 2004)

Eğitimden sonra iyileştirme başarısı (%)	**Eğitimden önce iyileştirme başarısı (%)**	**İyileştirme girişimi türü**
71(10/14)	66 (2/3)	Arındırma prosedürleri
58 (10/17)	66 (6/9)	Acil durumlarda tepki
80 (12/15)	40 (2/5)	Koruyucu iş elbisesi temini
96 (24/25)	71 (5/7)	Koruyucu gözlük temini
82 (19/23)	100 (7/7)	Kimyasalların birlikte depolanması
97 (30/31)	76 (10/13)	Kimyasal kaplarının etiketlenmesi

87 (27/31)	75 (12/16)	Malzeme güvenlik bilgi formlarının ulaşılabilirliği
75 (24/32)	40 (4/10)	Kimyasal tehlikeler eğitimleri
74 (20/27)	62 (5/8)	Solunum korunması
91 (45/49)	74 (23/31)	Genel iyileştirme konuları

İşyerlerinde İSG'ne ilişkin risk unsurlarının kontrol altına alınması ve bertaraf edilmesine yönelik farklı çözüm teknikleri mevcuttur. İSG eğitiminde söz konusu çözüm tekniklerinden birisidir. İSG'nin, mühendislik çözümlerine herhangi bir benzerliğinin olmaması, diğer risk kontrol tekniklerine göre riskleri kontrol altında tutabilmede daha az oranda bir etkisi olduğu ve önem arz etmediği anlamına gelmemektedir. Çünkü İSG eğitimi, işçilere işlerinin gerektirdiği yetenek ve bilgileri kazandırmaktadır (Becker ve Morawetz, 2004).

Amerika'da bir uçak fabrikasında yapılmış olan bir çalışmaya göre, işletme görevlilerinin gereken eğitimleri almalarından sonraki sene, üretimde %17 oranında bir artış, çalışma süresinde %22 oranında bir azalma, iş kazalarında %45 oranda azalma ve fire malzemede %27 oranında bir azalma gerçekleşmiştir (Aydınlı ve Halis, 2004).

Türkiye'de yapılmış olan bir çalışmada ise, 540 özel güvenlik işçisine verilmiş olan eğitimler analiz edilmiş ve çalışmanın bulgularına göre işyeri hekimi ve İSG uzmanı tarafınca yapılmış olan eğitimlerin işçilerin davranışlarında "*yüksek*" oranda pozitif yönlü bir etki oluşturduğu görülmüştür (Arpat ve Bertan, 2019). Bunun haricinde işçilerin yaşı ilerledikçe, rastgele bir dönemde rastgele bir iş kazası olduğunda beş ile on sene çalışma aralığında, üst seviye yönetici kişilere yakın konumda olması halinde eğitimlerin, işçilerin davranışlarını pozitif yönde etkilediği kanısına varılmıştır (Arpat ve Bertan, 2019).

3.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Eğitimin Etkinliği

Çalışma alanları, yapılmış olan işin niteliğine göre güvenlik ve sağlık bakımından değişik tehlikelere ve söz konusu tehlikelerden kaynaklanmakta olan riskleri kapsamaktadır. Bahsedilen tehlikelerin sebep olduğu negatif yönlü olan sonuçların %98'lik kısmı engellenebilir niteliğe sahipken, %2'lik kısmı ise engellenemez niteliğe sahiptir. Aynı

şekilde iş kazalarının %88'lik kısmı tehlikeli davranışlardan, %2'lik kısmı kaçınılmaz durumlardan ve %10'luk kısmıysa tehlikeli durumlardan kaynaklanmaktadır (Ayhan, 2013). Bu sebepten ötürü, işçilere İSG'ye ilişkin bir eğitim verilmesi, tedbir alma sürecinin en ciddi kısmını meydana getirmektedir (İlknur ve Seçil, 2012).

İşçilerin yapmış oldukları işten dolayı karşılaşabilecekleri risk unsurlarını olabildiğince en az seviyeye indirebilmek, işyerlerinde güvenli ve sağlıklı bir ortam yaratabilmek, işçilerin yasal sorumluluk ve haslarını öğrenebilmeleri sağlamak, işçilerin karşılaştıkları mesleki risklerle, söz konusu risklere karşı alınacak önlemlere ilişkin bilgilendirmek, bahsedilen yol ile İSG bilincini oluşturup, tedbiri elden bırakmamayı alışkanlık haline getirmek, son olarak meslek hastalıkları ve iş kazalarını engelleyebilmek için kanun içerisinde belirtilmiş olan aralıklar ile düzenlenmekte olan, bahsedilen alan üzerinde bilinçle bilgi kazandırma amacı ile yapılmakta olan eğitim çalışmaları "*İSG eğitimleri*" şeklinde tanımlanmaktadır (İlknur ve Seçil, 2012).

Kanun kapsamında eğitimler; herhangi bir işe başlamadan evvel yapılması gerektiği gibi iş değişikliği durumunda, kullanılan donanım ve teknolojinin değişmesi, çalışma ortamında yeni risklerin meydana gelmesi ya da iş ortamının barındırdığı risk unsurlarının değişmesi durumunda belli periyodlarla tekrarlanmakta ve yenilenmektedir. İş kazası geçirmiş ya da meslek hastalığına maruz kalmış olan işçiye, dönem sonunda işe dönüşü durumunda, meslek hastalığının ya da yaşadığı kazanın nedenleri, meslek ve kaza hastalıklarına karşı korunma yöntemleriyle güvenli ve sağlıklı çalışma teknikleri ile alakalı ilave eğitim verilip, işe başlatılmaktadır. Bununla beraber rastgele bir sebepten ötürü 6 aydan daha uzun bir süre ile işten uzak kalmış olan işçilere, işe başlamadan evvel yeniden bilgi tazeleme eğitimi verilmektedir. Mesleki açıdan bir eğitim alma zorunluluğu olan riskli ve çok riskli sınıf içerisinde bulunan işlerde, yapacak olduğu iş ile alakalı mesleki eğitim aldığına dair bir belgesi olmayan kişiler çalıştırılamamaktadır. Riskli ve çok riskli işlerde çalışan kişiler ve başka iş ortamlarından çalışmak için gelmiş olan işçiler; işe başlamadan evvel yapılacak olan işlerde karşı karşıya kalınacak güvenlik ve sağlık riskleriyle alakalı yeterli talimatları ve bilgiyi içeren İSG'ye ilişkin eğitim alınmış olduğuna yönelik belge olmadan herhangi bir işe başlatılmaması gerekmektedir (Telman ve ark., 2015).

Kişilerin artan gereksinimleriyle alakalı olarak söz konusu gereksinimlerin karşılanması, çalışma ortamları ile teknolojinin farklılık göstermesine sebep olmuştur. Geçmiş döneme bakıldığı zaman, maden ocaklarından kaynaklanmakta olan göçükler, patlamalar ve kömür tozları sebebiyle ortaya çıkan meslek hastalıkları ve iş kazaları en fazla gündem konusu iken, günümüz zamanında ise insan gereksinimleri ve yüksek teknoloji yalnızca maden sektörüyle sınırlı kalınmadığı, maden sektörü ile beraber fiziksel, kimyasal, biyolojik pek çok sahada iş güvenliği açısından önemli problemler bulunduğu görülmektedir (Telman ve ark., 2015).

Bu bağlam doğrultusunda iş güvenliği eğitimleri arasında yer alan temel ilk yardım eğitimlerinin ciddi bir öneme sahip olduğu söylenebilmektedir. Literatür incelendiği zaman ilk yardım, yaşamı tehlikeye düşüren veya rastgele bir kaza durumunda, sağlık personellerinin olay yerine varıncaya dek durumun kötüye gitmesini engellemek ve hayatın kurtarılması amacı ile olay yerinde, tıbbi malzemeler aranmadan uygun ve mevcut olan malzemeler ile yapılmış olan ilaçsız müdahale uygulamaları şeklinde tanımlandığı görülmektedir. İş güvenliğinin hedef ve amaçları incelendiğinde ise, işçileri korumak, işletmenin güvenliğini, bu sebepten dolayı işçi güvenliğini sağlamak ve üretimin güvenliğini sağlamak olduğu göze çarpmaktadır. Bahsedilen amaçlar neticesinde hem ilk yardım olsun hem de iş güvenliği olsun işçilerde etkileri fazlasıyla önemlidir ve proaktif tedbirlerin yeri tartışma konusu değildir (Günaydın ve Günaydın, 2017).

İş güvenliği eğitimleri, belli durumlar ile başa çıkmak için öz güven veya yeterlilik geliştirmeye ilişkin olabilmektedir. Bazı eğitim programları, çalışanlara davranışları ile alakalı geri bildirimde bulunmaktadır. Ayrıca işçileri güveni davranışlar için hedef belirleme konusuna yöneltmektedir. Öz yeterlilik, geri bildirimi ve uygulaması olan birden çok oturuma sahip eğitimlerle oluşturulabilmektedir. İşin hızlıca gerçekleştirilmesine ilişkin ilerleme odaklı olan yaklaşımın yerine, herhangi bir işin görev gerekliliklerine uygun ve doğru bir şekilde yapılmasına öncelik veren önleme merkezli yaklaşımın, işçi tarafınca kabul edilmesi, iş güvenliğinin arttırılması için önem arz etmektedir (İlter, 2019).

Eğitimler, iş güvenliği uzmanları ve işyeri hekimleri beraber düzenlemektedir. Düzenlenen eğitim programları belgelendirilmektedir. Ayrıca söz konusu belgeler, işçilerin özlük dosyaları içerisinde saklanmaktadır.

İşçiler, uygulamaya konulmuş olan eğitimler kapsamında İSG'ye ilişkin eğitimlere katılmak, eğitimler içerisinde edinmiş olduğu bilgileri, yapmış olduğu iş ve işlemler üzerinde uygulamak ve bahsedilen konuya ilişkin talimatlara uyarmak ile yükümlüdür. İşçilere verilecek olan temel eğitim uygulamaları, işin süresi boyunca belirlenmiş olan düzenli aralıklar içerisinde (İlter, 2019);

a. Az tehlikeli şeklinde sınıflandırılmış olan yerlerde 3 senede en az 1 kez

b. Tehlikeli şeklinde sınıflandırılmış olan yerlerde 2 senede en az 1 kez.

c. Çok tehlikeli şeklinde sınıflandırılmış olan yerlerde senede en az 1 kez olmak üzere düzenli aralıklar ile yapılmaktadır.

İşe başlama eğitimi, tüm işçiler için en az 2 saat şeklinde düzenlenmekte ve temel eğitim programlarının gerçekleştirilmesine kadar geçmiş olan süre zarfında iş görevlerin risklere ve tehlikelere karşı korunmasını sağlayacak bir niteliğe sahip olması ve uygulamalı bir şekilde verilmesi gerekmektedir. Bahsedilen eğitimler (İlter, 2019);

a. Çok tehlikeli olarak sınıflandırılmış olan yerler için en az on altı saat,

b. Tehlikeli olarak sınıflandırılmış olan yerler için en az on iki saat,

c. Az tehlikeli olarak sınıflandırılmış yerler için en az sekiz saat olarak düzenlenmektedir.

2012 yılında yayınlanan 28509 sayılı "*İş Sağlığı ve Güvenliğine Yönelik İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği*"ne göre, Milli Eğitim Müdürlüklerine bağlı olan kurum ve okullar az tehlikeli sınıf içerisinde bulunmakta iken, "*Mesleki ve Teknik Anadolu Liseleri*" tehlikeli sınıf içerisinde bulunmaktadır (İlter, 2019).

3.3. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Kazası ve Meslek Hastalıklarını Önlemesindeki Rolü

Her yıl çoğu işçi, oldukça kolay önlenebilen ve yasal açıdan da önlenmesi zorunlu olan iş kazaları ve meslek hastalıkları sebebiyle yaşamlarını yitirmektedirler veya sakat kalmaktadırlar. Türkiye'de İSG'nin oluşturulması sırasında, düzenleyici ve önleyici

etkinlikler ile alakalı farkındalık yaratılmasında eğitim, fazlasıyla önem arz etmektedir. Eğitim konusundaki eksiklik sebebiyle Türkiye'de ve dünyada her yıl çok fazla insan iş kazası geçirebilmekte ya da meslek hastalıklarına yakalanabilmektedir (Bilir, 2016).

Güvenli bir çalışma ortamı, güvenlik, sağlık ve iş yerindeki kazaları azaltmaya yönelik fırsattan faydalanmaya yardımcı olmaktadır. Günümüz döneminde çalışanlar, farklı mesleki tehlikeler ile karşı karşıya kalabilmektedir. Bu sebepten dolayı işverenler, çalışma ortamlarında hastalıkları ve yaralanmaları azaltabilmek adına İSG eğitimlerini tercih etmektedir. İşçilerin güvenli bir iş yeri ortamında çalışmaları ve yaptıkları işleri güvenli bir biçimde yürütebilmeleri adına kuruluşların İSG'yi gerçekleştirmeleri fazlasıyla önem arz etmektedir (Bilir, 2016). Bununla beraber, güvenli bir çalışma ortamı, iş kesintilerini ve maliyetlerini azaltmaya ve kuruluşun imajını kuvvetlendirmeye de yardımcı olabilmektedir. İSG'nin iş yerlerine dahil edilmesi, kuruluşun sürdürülebilir büyüme konusuna yol açabilmektedir. Bunun haricinde işçilerin çalışma ortamının güvenlik ihtiyaçlarına uyması halinde ölüm, yaralanma ve kaza sayısı da en az seviyeye inmektedir (Saad ve ark., 2015).

Eğitim, İSG'in önemli bileşenleri arasında yer almaktadır. Etkili eğitim konusuna yer veren İSG performansı bulunan firmaların bir özelliği olduğunu ve ayrıca eğitimin olumlu bir güvenlik kültürü olduğunu göstermekte olan kanıtların olduğu ifade edilmektedir (Cohen ve ark., 1975; Zohar, 1980). Eğitimin sağlanmasını, sadece işçilerin çalışma ortamındaki tehlikelerden korunmasına ilişkin temel haklarını yerine getirebilmek adına olmadığını, ayrıca yargıda yasal bir gereklilik olduğunu belirtmektedir (Cooper ve Cotton, 2000).

İSG'de eğitim, yönetici ve çalışan bireylerin hastalıklara, iş kazalarına ve yaralanmalara sebep olabilecek riskleri tanımlamalarına yardım edebilecek becerilere ve anlayışa ulaşabilmelerini sağlamakta olan ve çalışma ortamlarında meydana gelebilecek riskleri önleyebilmek adına hazırlıklı olmalarına yardımda bulunan bir olgu şeklinde belirtilmektedir (Işık, 2006). İşçilerin iş ortamlarında ve koşullarında bulunan sağlık ve güvenlik tehlikelerinin ve söz konusu tehlikelerden meydana gelebilecek risklerden korunmaları amacı ile eğitim programlarına tabi tutulmaları, bütün dünya genelinde kabul edilmiş olan önleyici uygulamalar arasında yer almalarından kaynaklanmaktadır (Ekemen, 2006).

İş sağlığı programları, riskli iş ortamı maruziyetlerini engellemek amacıyla en iyi çözüm yöntemi şeklinde tehlikelerin tamamen yok edilmesi konusuna öncelik tanınmaktadır. Riskler ortadan kaldırılmadığı zaman, kaldırılmayan risklere maruz kalmamaları için olabilecek en üst seviyede onları işçileri kontrol etmek, fazlasıyla istenilen bir yaklaşımdır. Çalışan eğitimi, risklerin engellenebilmesi adına bir kontrol aracı sayılmamaktadır. Fakat çalışanların iş süreçlerine ilişkin bilgilerinin, güvenli ve sağlıklı işyerleri kurma konusuna yönelik karar verme sürecine dahil edilmeleri konusunda önem arz eden bir mekanizmadır (Weinstock ve Slatin, 2012).

İSG'ye ilişkin eğitimler, işçilerin yapmış oldukları işler sebebiyle yaralanmamaları ve hastalanmamalarının sağlanması, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının maliyetlerinin azalması, firmalarda meydana gelebilecek sağlık sorunları ve kazaların sebep olduğu sıkıntılardan kurtarması, işçilerin güvenlik ve sağlık konularına yönelik yetkin olmalarına katkıda bulunması, güvenlik ve sağlık kültürünün oluşturularak geliştirilebilmesine yardımcı olduğundan dolayı fazlasıyla önem arz etmektedir (HSE, 2021).

İş güvenliği eğitim programının başarılı bir şekilde yürütülebilmesi için;

- Eğitim alan bireylere geri bildirimlerde bulunulması,
- Eğitimlerin tecrübe sahibi eğitimciler tarafınca verilmesi,
- Eğitimin çok uzun süre olmaması,
- Eğitim ile alakalı yapılan işin örtüştürülmesi,
- Uygun öğrenme tekniklerinin kullanılması,
- Verilen eğitimlerin üst yönetim tarafınca sık sık kontrol edilmesi ve özendirilmesi gerekmektedir (Demirbilek, 2005).

Tüm bunlara ek olarak eğitimci bireyin rolü de fazlasıyla önem arz etmektedir. Eğitimci kişiler için ILO tarafından belirlenmiş olan parametreler aşağıda belirtilmektedir (ILO, 2013);

- Bazı tartışmalarda öncülük ederek kilit noktaların özetlenmesi ve beyin fırtınası ortamının sağlanması.
- Geri bildirim ve tartışmaların kolaylaştırılması.

- Kurs materyallerinin ana dildeki ihtiyaçlara göre uyarlanması.
- Eğitime yönelik çalışmalara yardımcı olmak için farklı kaynakların düzenlenip eğitim alanlarından yararlanmalarının sağlanması.
- Farklı görüşlere saygı gösterilmesi.
- Eğitim alanlarının eğitim ile alakalı kuralları öğrenmeleri sağlanması.
- Çalışma ve faaliyetlerle alakalı yollar önerilip eğitim organizasyonuna yardım edilmesi.
- Bütün eğitimlerin katkıda bulunmalarının sağlanması.
- Grup dinamiklerinin farkında olmak.

3.4. Türkiye' de İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Alternatifleri

Aktif ve Uygulamalı Eğitim

Eğitim, kişinin davranışları üzerimde şahsi yaşantısı yolu ile istenilen yönde değişiklik oluşturma süreci olarak tanımlanmaktadır. Farklı bir ifade ile eğitim, kişinin yaşaması için gereken davranışları kazandığı ve söz konusu davranışların oluşumu sırasında şahsi nitelikleri ile aktif rol oynadığı, hayatı boyunca devam eden bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Ertürk, 1972).

Eğitimin, insan kaynaklarının geliştirilebilmesi adına en önemli yöntemler içerisinden biri olduğu, işçilerin becerilerini geliştirme konusunda etkin olduğu ve devamlı değişim gösteren iş yerinin ihtiyaçlarına karşılık, iş yerlerinin kapasitelerini arttırmakta olan bir araç olduğu kabul edilmektedir (Kaptangil, 2012).

İşçilerin becerileri ve yetenekleri, öğrenme kuramlarıyla geliştirilebilmektedir. Kişilerin niçin öğrenme gücüsüne sahip olduğu konusuna ilişkin çeşitli kuramlar şu şekildedir;

- Amaçların belirlenmesi: Eğitime katılmış olan kişilere eğitimin ardından beklenen amaçların anlatılması, bu amaçların eğitim süreci boyunca daha iyi katılım sağlamaları konusuna katkı sağlamaktadır.

- Teşvik ediciler: Eğitime katılımın ardından ya da eğitim kazanımlarından sonra eğer özendiriciler de varsa, katılımcı bireyler öğrenmek için çok daha hevesli olmaktadır.
- Model alınması: Eğitime katılmış olan kişiler eğer karşılarında örnek bir model bulunuyorsa, kendileri adına iç motivasyon oluşturabilmektedir.
- Geri bildirim akışı: Eğitime katılmış olan kişiler eğer anlamadığı bir konuya ilişkin bir soru sorma şansına sahip olursa ve kendilerine geri bildirimde bulunma imkânı verilir ise öğrenme konusuna daha meyilli olmaktadır.
- Programı öğrenme: Eğitime katılan kişiler, eğer sistematik ve programlı olarak parçalanmış ve gruplandırılmış eğitim konularına bağlı bulunur ise çok daha kolay öğrenebilmektedirler. Bütün eğitimin bir kerede verilmesinin tam aksine, kısa vadeli gruplarla ve farklı ana başlıklarla anlatılması, öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır.
- Tümevarım: Eğitimin hepsinin tasarlanmasının ardından küçük parçalara ayrıştırılması ve yukarıda belirtilmiş olduğu gibi programlı olarak uygulanması, eğitim hedeflerine erişim ve eğitim katılımcılarının kolay bir şekilde kavramasını sağlamaktadır (Çakır ve Arditi, 2011).

Eğitim, tıpkı okullarda olduğu gibi çalışma ortamlarında da önem kazanmaya devam etmekte ve İSG'ye, kaliteli üretime ve iş verimliliğine olan bütünsel katkıları, bütün insanlar tarafından kabul edilmektedir. Bahsedilen nedenden dolayı da bütçe planlarına eğitim gereksinimleri ve bahsedilen konuya ilişkin yapılacak olan eğitim programları, bütün çalışma ortamlarında genel bütçelere entegre edilmekte ve sistematik bir şekilde takip edilmektedir. Eğitim programlarından beklenti, sadece kişilerin gelişimi değil, bütün işyerlerine olacak etki şekilde yorumlanmaktadır.

Firmalarda kurulmuş olan İSG yönetiminin olmazsa olmaları arasında yer alan İSG eğitimi, işgücünün yetkinliğini olabilecek en üst düzeyde tutmak ve parasal bir şekilde pazar ortamında daha rekabetçi kalabilmek adına kurumlar şirketlerin daha kritik süreçlerinde yer almaktadır. Bu durum sayesinde işçiler performans seviyelerini olabilecek en üst düzeye çıkarabilmekte, meslek hastalıkları, iş kazaları ve firmada istenmeyen duruşlardan kaynaklanan maliyetleri en aza indirebilmektedir. Bahsedilen durum da bize eğitim süresinin kişilerin eğitiminden öte firmanın gelişimi açısından fazlasıyla faydalı bir süreç olduğu da açık bir şekilde görülmektedir (Mercanlıoğlu, 2012).

Çalışma ortamında İSG iklimi, bir işyerinin bütün elemanlarının İSG'ye yönelik göstermiş oldukları genel davranış ve tutumları ifade etmektedir. İşçilerim parasal olmayan performansları genellikle söz konusu firmanın iklimini göstermektedir. Fakat söz bu durum yine de parasal sonuçlarına etki etmektedir. Bahsedilen iklimin inşası sırasında da yine en önemli rolü İSG'ye ilişkin eğitim üstlenmektedir. Etkin İSG uygulamaları yardımıyla hem işçilerin kişisel olarak gelişimi sağlanabilmekte hem de verimli bir işyeri modeli kurulmasına katkıda bulunabilmektedir (Karcıoğlu, 2010).

İSG bilincini geliştiren eğitim programları yardımıyla, işçilerin güvenli olmayan davranış ve tutumları olabildiğince azaltılabilmektedir. Yapılmış olan çalışmalarda güvenlik eğitimlerinin, düşük ve yüksek kaza oranları olan firmaları ayırt eden temel özellikler arasında yer aldığı ifade edilmektedir. Kimi İSG eğitim programını şirkette bir güvenlik kültürü yaratmak amacı ile kullanmakta iken, diğer yandan kimi şirketlerde İSG eğitimlerini yalnızca yasal yükümlülük şeklinde kullanmaktadır (Kılkış ve Demir, 2012: 23-47).

İşçiler, görevlerini yerine getirmediklerinde, İSG eğitimin işlemesi kabul edilmiş bir görüş olarak ifade edilmektedir. İdeal olansa İSG'ye yönelik eğitimin, güvenlik problemleri meydana gelmeden ya da kazalar ortaya çıkmadan evvel gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bahsedilen doğrultuda, çalışanlara verilecek eğitim hem işe ait prosedürleri hem de genel güvenlik ve sağlık kurallarını içermesi gerekmektedir.

İnsan unsurlarının becerilerinin sınırlı olması ve bilgisizliği sebebiyle meydana gelen iş kazalarının azaltılması konusunda önemli unsurlar arasında yer alan biri de İSG'ye yönelik eğitimlerin yaygınlaştırılmasıdır. Eğitim, çalışanlarda otokontrol mekanizmasının oluşumunu sağlayıp, iş kazalarını azaltmaya yönelik önemli bir yoldur. Eğitim, organizasyonlar tarafınca aktif olarak uygulandığı durumda iş ortamında yaşanan kazaların azalmasına ilişkin istenen katkıyı sağlayacaktır. Fakat, eğitim programından beklenmekte olan katkının alınması durumunda eğitim alan iş görenin rolü de fazlasıyla önem arz etmektedir. Kişiler, eğitimin önemini idrak ederek, kazaların olma sebeplerinin şahsi yetenek ya da bilgi eksikliklerinden ötürü olduğunun farkına vararak, söz konusu eksiklikleri eğitim ile gidermeleri halinde mesleki risk unsurlarının engellenmesinde etkin bir biçimde fayda sağlamaktadır.

Laberge ve ark. yapmış oldukları çalışmada genç çalışanların sık sık yaşamış oldukları iş kazalarını ve söz konusu iş kazalarını engellemek adına farkındalık ve eğitim stratejileri çoğunlukla etkisiz olduğundan bahsetmiştir (Laberge ve ark., 2014). Laberge ve arkadaşlarına göre söz konusu eğitimler, öğrenme planları yerine, öğretimi vurgulamakta ve eğitimdeki son yetkinlik temelli gelişmeler ile çelişkili görünmektedir (Laberge ve ark., 2014).

Organizasyonlarda yer alan İSG eğitiminin;

- Eğitim politikasının tespit edilmesi,
- Eğitim gereksinimlerinin tanımlanması ve saptanması,
- Eğitim hedef ve amaçlarının tespit edilmesi,
- Eğitim planı tasarlanma,
- Eğitim tekniklerini seçme,
- Eğitim uygulaması ve Eğitim faaliyetinin değerlendirilmesi olarak belirli aşamalardan meydana gelen bir süreci bulunmaktadır (Güler, 2011).

İSG eğitimlerinin kurgulanmasında hedeflerin belirlenmesinden, eğitim programlarının faaliyetlerinin değerlendirilmesine kadar atılan bütün adımların önemi fazlasıyla büyüktür. Eğitim ihtiyaç değerlendirmesi de söz konusu sürecin ilk aşamaları arasında yer almaktadır. "*Eğitim İhtiyaç Değerlendirmesi*", hangi içeriğin öğretilmesinin gerekli olduğunu belirlemek, kimin eğitilmesinin gerekli olduğunu tespit etmek ve kişilerin performanslarını iyileştirmek için eğitimin hangi durumlarda iyi bir seçenek olduğuna karar vermeyi desteklemekte olan bilgileri analiz etme ve toplama, organizasyonel sürecini ifade etmektedir (NC, 2003). Gerov ve Wright içinse "*eğitim ihtiyaç değerlendirmesi*", örgütsel, grup ya da kişisel yetenek boşluklarına yönelik bilgilerin sistematik olarak toplanması, yorumlanma ve analiz edilme sürecidir. Bununla beraber 7 temel özelliğe sahip olmaları gerekmektedir (Wright ve Geroy, 1992). Bunlar;

a. Temel olarak organizasyon ve kültür felsefesine dayalı olmalıdır.
b. Dolaylı ya da doğrudan eğitim ile ilgilenen tüm farklı örgütsel aktörlerin katılmasına izin vermek.

c. Eğitim yolu ile ele alınabilecek olan konularla, ele alınamayan konular arasındaki ayrıma izin vermekte olan bir tekniğe sahip olmalıdır.

d. Proaktif olmalıdır.

e. Profesyonellerin, yöneticilerin ve liderlerin algılarına ve gözlemlenebilir yeteneklere dayalı olmalıdır.

f. Veri analizinin ve örnekleme yöntemlerinin farklı kullanımını dikkate almalıdır.

g. En sonunda bir fayda ya da maliyet analizi yapılmalıdır (Wright ve Geroy, 1992).

Herhangi bir işyeri ortamında işçilerin İSG'ye ilişkin eğitimin faaliyetini artırmak için etkili bir strateji fazlasıyla önem arz etmektedir. Bu sebepten dolayı da yukarıda belirtildiği üzere bir gereksinim değerlendirmesi yapılıp, çıktıları planlamaya entegre etmelidir (Üstün, 1997). Bu durum sayesinde gerekli olan kaynak stratejisi yapılabilmekte ve sistematik olarak etkili bir şekilde program uygulanabilmektedir.

"*Eğitim ihtiyacı değerlendirmesi*" esnasında kullanılabilecek olan teknikler içerisinde;

- Denetim raporlarını incelemek,
- Kaza kayıtlarını incelemek,
- İşçileri gözlemlemek ve
- Anket yapmak yer almaktadır.

Etkili olarak bir yetişkin eğitim programı için, aşağıda belirtilmekte olan öğrenme alanları göz önünde bulundurulmalıdır;

Duygusal Alan: Kişilerin tutumları, sosyal ilgileri ve duygularıyla ilgilenmektedir. İş hayatında meydana gelen duygusal hareketlerin kontrolünün sağlandığı bir alandır. Kişilere sosyalleşme, kendini kabul etme, sorumluluk, saygı benzeri yeterlilikler kazandırmayı hedeflemektedir. Kişilere verilmiş olan İSG'e ilişkin eğitimlerin arasında kişiler direkt olarak kendi sağlıklarının korunacak olduğunu hissettiği zaman, bu durumu takdir ederek katılımları artırabilmektedir. Ayrıca işçilerin bütün olarak insanların refahı ve sağlığı için yapılmış olan araştırmaları desteklerse öğrenme sürecine katılımları ve öğrenmeye hevesleri de artmaktadır (Bloom, 1976).

Psikomotor Alan (Vücut ve Akıl Koordinasyonu): Bu alan kapsamında vücut ve akıl koordinasyonunu gerektirmekte olan tutum ve hareketleri birleştiren davranış şekilleri bulunmaktadır. Bahsedilen alan kişilerde, iş yapma görevi ve yeteneği layığı ile yerine getirme isteği ve arzusunda bulunmaktadır.

Bilişsel Alan: Kişinin düşünce düzeyini oluşturan, hüküm verme, muhakeme, yorumlama, uygulama, sentez ve analiz benzeri zihinsel düzeyi gerektirmektedir (Şahin, 2006). Bu sebepten dolayı kişinin düşünce düzeyiyle alakalıdır.

İSG'ye yönelik eğitimler, yukarıda bahsedilen alanlara olabildiğince dahil edilmeye çalışılmalıdır. Eğitimlerin nasıl verilecek olduğu ve öğrenmenin nasıl gerçekleşecek olduğu arasında doğrudan bir bağ yoktur. Söz konusu öğrenme alanları için gerekli olan eğitimler çeşitli öğrenme ortamları gerektirebilmektedir. Örneğin; duygusal alana hitap etmekte olan bir eğitim programı için klasik sınıfa gereksinim duyulabilmektedir. Bu durum sayesinde ikili diyaloglar geliştirilebilmektedir. Fakat psikomotor alan içerisinde bir eğitim programı için; işçilerin makineleri ya da aletleri kullanabilecek oldukları uygulamalı eğitim akademisine gereksinim duyulabilmektedir. İlgili yeteneklerin gelişmesi konusundaki gerekli olan akıl ve vücut koordinasyonunun sağlanmasına katkıda bulunabilmektedir. Bilişsel öğrenmedeyse görsel öğretme metodu izlenebilmektedir. Tüm bunların sonucunda eğitim programları tasarlanırken, gereken gereksinim değerlendirmesinde hangi alan üzerinde eğitim uygulanması kararlaştırılır ise, o alana uygun bir şekilde araç-gereç ve ortam temini yapılması gerekmektedir.

Ricci, yapmış olduğu bir meta-analizi sırasında, sınıf içi eğitim uygulamasının, en bilindik çalışan ve kullanılan metot olarak bilinmesine rağmen, fazla etkili olmadığı gözler önüne sermiştir (Ricci, 2016). Bilgi bakımından ortaya sunulan sonuçlara göre önemsiz kalmıştır ve davranış gelişimi, inanç, tutum için azalan bir faaliyet göstermiştir. Uygulamalı eğitimlerle inanç, tutum ve bilgilere ilişkin müdahalelerin açık bir şekilde çeşitli etkileri olduğunu saptamıştır (Ricci, 2016).

Etkili eğitim metotlarınınsa uygulamalı öğrenme, işitsel öğrenme ve görsel öğrenme olarak 3 temel öğesi bulunmaktadır. İşçiler çeşitli biçimlerde düşünmekte ve çeşitli biçimlerde öğrenmektedir. Örnek olarak görsel öğrenmeye yatkınlığı olan kişiler görerek, uygulamalı öğrenmeye yatkınlığı olan kişiler pratik yaparak ve işitsel öğrenmeye yatkınlığı olan kişilerse dinleyerek öğrenmektedirler. Bahsedilen öğrenme metotlarına ek

olarak, kimi işçiler diğer arkadaşlarını örnek alıp, bilgisayar ortamında hazırlanan sunumlar ya da farklı tartışmalara katılımlar yardımı ile etkili öğrenebilmektedir.

İşçilere verilecek eğitimin ardından ne tür bir çıktı alınacak olduğu, diğer bir ifadeyle ne tür davranış ve tutum değişiklikleri gözlemlenebilecek olduğuyla alakalı amaçlar belirlenmesi gerekmektedir. Özetle eğitimin hedef ve amaçları belirlenip, işçilerden eğitimden sonra ne tür bir beklenti içerisinde olunacağı konusuna ilişkin bir bilgilendirme yapılması gerekmektedir. Eğitimlerin amacı, eğitim etkinliklerinin merkezinde bulunmaktadır. İşyerlerinin iş güvenliğine yön vermesinde ve iş güvenliği sahibi olmasında yol gösterici etken şeklinde ifade edilmektedir. Öğrenme hedefinde işçiler için gözlemlenmesi ve kolay aksiyonların ortaya sunulması gerekmektedir. Örnek olarak "*işçi solunum aygıtının nasıl kullanacağını bilecektir*" ifadesi yerine, "*işçi solunum aygıtının nasıl çalışacağını ve ne zaman kullanılması gerektiğini tarif edebilecektir*" şeklindeki öğrenme hedefiyle daha güzel bir yol izlenecektir (İşler, 2013).

İSG'ye ilişkin eğitimde geniş bir çalışma yapmış olan Colligan ve Cohen, iş güvenliğine ilişkin eğitimlerin amaçlarını genellikle birkaç ana faktörde toplamışlardır (Cohen ve Colligan, 1998). Bunlar;

- Afet, meslek hastalığı ve iş kazalarının etkilerini olabildiğince az düzeylere indirmeye yardım edecek tüm faaliyetler.
- Güvenli bir çalışma ortamına uyum.
- İşçilerde pozitif yönde bir davranış değişikliği sağlama süreci.
- İşyerlerindeki riskli durumlara ilişkin işçilerin bilgi düzeylerinin arttırılmasıdır (Cohen ve Colligan, 1998).

Günümüz zamanında işgücünün daha da farklılık göstermesi sebebiyle İSG'ye ilişkin eğitimi, çok daha fazla gelişime gereksinim duymaktadır. İşgücünü meydana getiren kişilerin, kültür ve okuryazarlık seviyesi vb. konulara ilişkin çeşitlilik göstermesi, eğitimin başarı düzeyini etkileyebilmektedir. Yönetici bireyler, iş güvenliğine ilişkin gayretlerinde başarılı olabilmek adına işçilere İSG'ye ilişkin eğitimi sağlamakta iken, işçilerin bu tarz farklılıklarını da göz ardı edilmemesi gerekmektedir (Cohen ve Colligan, 1998).

Eğitimin hedefi, amacı, içeriği, eğitilecek kişilere göre değişkenlik gösterebilmektedir. Öğrenme işlemi sürerken, grup motivasyonu ve psikolojisi farklılık gösterebilecek olduğundan öğrenimi etkilemektedir. Eğitim uygulamalarını düzenleyen organizasyon, işçilere eğitimden önce kullanılacak olan malzemeleri tanıtmak ve eğitime ilişkin motivasyonlarını arttırmak adına farklı uygulamalar izleyip, kişileri eğitimin yararına ikna etmek zorunda olmaktadır.

Eğitimine katılmış olan işçilerin eğitim süresi boyunca katılım oranlarının yüksek olması sağlanıp, eğitimin faaliyetleri arttırılabilmektedir. Çalışanların eğitim süresince sorular sorup, bilgilerini paylaşacak olduğu aktif öğrenme ortamları, İSG'ye ilişkin eğitimler bakımından fazlasıyla önem arz etmektedir (Cohen ve Colligan, 1998).

Eğitim programlarının sonucunda, mutlaka öğrenme düzeyinin hangi seviyede gerçekleştiğini değerlendirmek gerekmektedir. Öğrenme düzeyinin hangi seviyede gerçekleştiğinin tespit edilmesi hem eğitimin katkı miktarının belirlenmesi bakımından hem de gelecek eğitim planları için fazlasıyla önem arz etmektedir. Bununla beraber, eğitim alan grup içerisinde eğitimin faaliyetini arttırmak için öneriler alınıp gelecek eğitim programlarında eğitimi daha da geliştirmesi gerekmektedir. Eğitimin ardından işçilerin işlerindeki davranışları gözlemlenip, eğitimin faaliyeti konusunda bir fikir alınabilmektedir (Kol, 2016).

Bunun haricinde yapılmış olan eğitim programları, güvenlik kültürüne pozitif yönde bir katkısı olduğunu ya da olmadığını, işçilerin beceri ve bilgilerinin gelişip gelişmediğini, ulaşılmış beceri ve bilgilerin yapılan işe aktarıldığını ya da aktarılmadığını veya ne derece iyi aktarıldığını anlamak için de eğitim programının değerlendirilmesi önem arz etmektedir. İSG'ye yönelik eğitim programının etkinlik seviyesini değerlendirebilmek adına standart bir model mevcut değildir. Bu sebepten dolayı araştırmacı kişiler, İSG'ye ilişkin eğitim programının değişik biçimlerde ölçmeye çalışmışlardır. Eğitimden önce ve sonra yapılmış olan karşılaştırma ile eğitimden sonra değerlendirme, İSG'ye ilişkin eğitim programının etkinlik düzeyini ölçme konusunda başvurulan 2 ana yöntem olarak ifade edilmektedir. Bir eğitimin başarılı sayılması için, söz konusu programdan öğrenilmiş olan bilgilerin gerçek durumlarda devamlı ve etkili bir şekilde kullanılabilmesi gerekmektedir. Bahsedilen olaya eğitim transferi denmektedir (Kol, 2016).

Harmanlanmış Öğrenme

Teknolojinin gelişmesiyle beraber, uzaktan eğitimlerde de alternatif teknikler gelişim göstermiştir. Brush ve So, uzaktan eğitimin üç gelişim sırasından geçtiğini belirtmiştir. Bu gelişimler (So ve Brush, 2008);

1) Yüz yüze öğrenme programının avantajları ve birden çok teknoloji unsurunun kullanıldığı harmanlanmış öğrenme.
2) Web tabanlı veya bilgisayarlı öğrenmenin kullanıldığı teknoloji tabanlı öğrenme.
3) Eğitimin televizyon, radyo, postayla tek taraflı bir şekilde gerçekleştiği yazılı öğrenme.

Harmanlanmış olan öğrenme için genellikle, programın veya dersin bir kısmının sınıfta yüz yüze, bir kısmınınsa web ve internet teknolojilerinin kullanılıp tamamlandığı bir eğitim olduğu söylenebilmektedir. Alan yazın içerisinde daha detaylı bir şekilde, uzaktan ya da elektronik öğrenme ile yüz yüze öğrenmeyi değişik teknik-yöntemlerini ve öğrenme kuramlarını bütünleştirme, sınıfta öğrenmenin farklı çevrimiçi teknolojilerle desteklenmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Dziuban ve Graham geleneksel yüz yüze öğretim sürecinde, aynı ortam içerisinde yer alan öğrenci ve öğretmenin etkileşimi konusundan bahsedilmekte iken; teknoloji tabanlı öğretim sürecinde, çeşitli ortamlar içerisinde yer alan öğrenci ve öğretmenlerin etkileşimlerini sağlayarak öğrenme seviyelerini paylaşmak adına iletişim ve bilgi teknolojilerinin kullanıldığını ifade etmektedir. (Graham ve Dziuban, 2008). Tanımlamalarda bahsedilen bu 2 ortam için araştırmacı kişiler, zamanla çeşitli adlandırmalarda bulunmuşlardır (Graham ve Dziuban, 2008).

Sadece sınıf eğitimi ya da sadece eğitim malzemeleriyle tek taraflı sağlanmış olan eğitimlerde, işçilerin kullanılan dili kavrayıp kavramadıkları da doğru olarak tespit edilemeye bilmektedir. Güvenlik eğitimde farkındalık düzeyi ve uygun bir dil, işyerlerinde ölümleri ve yaralanmaları önleyebilmektedir. Yetersiz güvenlik eğitimi almış ya da mesleki tehlikelere ilişkin sınırlı anlayış düzeyine sahip olan çalışanlar, yaralanma ya da iş kazası riski taşımaktadır. Anadilinde eğitim almak için bir imkânı olmayan yabancı uyruklu işçilere riskli koşulları ve durumları anlatmak, gösteriler, işitsel-görsel materyaller ve piktogramlar kullanılarak yapılabilmektedir. Renk kodlu işaretler ve uygulamalı eğitim benzeri diğer öğrenme metotları, kültürel farklılıkları, düşük

okuryazarlık seviyeleri ve dil engelleri olan çalışanlara aktarabilmektedir. Yeterli miktarda güvenlik malzemeleri sağlamış olmak, işçilerdeki davranış değişikliğini garantilemez, fakat potansiyel riskleri ve tehlikeleri tanımlamak, güvenliğe ilişkin bilgisini artırabilmekte ve bu durum da çalışanların güvenlik anlayışını değiştirebilmektedir (Jesus-Rivas ve ark., 2016).

Harmanlanmış öğrenme, zamanla farklı sebeplerden dolayı tercih edilmiştir. Maliyetin artan eskisi, imkân ve erişimlerin artması ve pedagojinin gelişmesi, harmanlanmış olan öğrenmenin benimsenmesinde meydana gelen 3 öncelikli sebep şeklinde ifade edilmektedir. Ayrıca teknolojinin zaman içerisindeki hızlı gelişimi, harmanlanmış olan öğrenme konusuna ilişkin teknolojik yeniliklerden faydalanmayı da etkilemiştir. Dziuban ve Graham, daha öncesinde teknoloji tabanlı öğrenme ortamları ve yüz yüze öğrenme ortamlarının, kullanmış oldukları yöntemler ve ortamlardan dolayı birbirlerinden farklılaştıklarını, günümüz zamanındaysa söz konusu farkın teknoloji ile donatılan ortamların lehine gittikçe azaldığını belirtmiştir (Graham ve Dziuban, 2008).

Çevrimiçi Öğrenme

İnternetin sunduğu teknolojilerden faydalanarak uzaktan eğitimde mekân ve zaman sınırlılıklarının tamamen yok edilmesi, bilhassa yüz yüze eğitimin zor olduğu birden çok çalışma yerine sahip firmalarda eğitim gereksinimlerinin karşılamayı istediği durumlar söz konusu olduğunda, çevrimiçi öğrenmeyi uzaktan eğitimde fazlasıyla önemli bir konumda yer almaktadır. Çevrimiçi öğrenme, öğrenme sürecinin geliştirildiği ve gerçekleştiği anlam ifade eden bir öğrenme ortamını meydana getirmek amacıyla bur video, animasyon ya da sunum gibi materyal vasıtalarıyla yapılmaktadır. Bilhassa salgın hastalıkların ve toplum sağlığının ciddi sorun yarattığı boyutlara ulaşmış olan günümüz döneminde, bahsedilen biçimde öğrenme modelleri gittikçe yaygınlaşmaya başlamıştır. Aktif bir şekilde takılan işçilerin doğrulanmamasından ötürü bütün eğitimler için uygun olmayabilmektedir.

"*Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler (KOBİ)*"de iyileştirilen İSG adına e-öğrenmenin uygulanması ve tasarımı ile bilgi yönetim sistemlerinin konusuna ilişkin İngiltere ülkesinde yapılmış olan bir çalışmada, zorlu ve rekabetçi bir kurumsal ortamın kapsamında çalışanın eğitim gereksinimlerini karşılamak için çaba gösteren Kobilerin kurumsal bir ortamda öğrenme, bilgi yönetimi ve İSG'ye yönelik yürütülmüş olan pek

çok çalışmaya rağmen, henüz uygulamaya alabilecek oldukları etkili ve kullanıcı dostu bir entegre İSG bilgi yönetim sisteminde herhangi bir uzlaşmaya varılamamış olduğunu vurgulamıştır (Floyde ve ark., 2013).

Endüstri 4.0'ın insanlardan beklentisi, teknolojiyi her sektörde tasarlayan, geliştiren, üreten ve üretilmiş olan teknolojiyi kullanan insan gücünün eğitimidir. Endüstri 4.0'ın gerçekleri; üst seviye düşünmeye sahip kişilerdir, bilmenin yeterli olmayacağı, düşünmenin zorunlu olacağı yöntemlerdir. Dünya sorunlarını doğru bir şekilde tanımlayacak ve hissedecek (eleştirel düşünme), çözüm üretmek için doğru teknik ve yöntemleri kullanacak (analitik ve bilimsel düşünme) ve çözümü için yenilikçi düşünceler yaratacak (yaratıcı düşünme) kişilerin her sektörde yetiştirilmesi fazlasıyla önem arz etmektedir. Bahsedilen durum yükseköğretim, ortaöğretim, ilköğretim, okul öncesi, mesleki ve teknikle hayat boyu öğretimde olarak geniş bir yelpazede birbirleri ile etkileşimli ve entegre olarak uygulanması, tasarlanması, planlanması ve düşünülmesi gerekli olan bir konudur.

Videolu eğitim uygulamasının klasik eğitimlerden daha etkili neticeleri olduğuna ilişkin de literatür içerisinde pek çok kaynak yer almaktadır. Bahsedilen çalışmaların ortak sonuçları, katılımcı kişilerin eğitimini daha ilginç bulmalarıyla eğitime olan katılımlarda bir artış olması ve öğrenmeye daha arzulu olmasıdır (Ozan, 2015). Galbarith'e göre, videolu eğitimler, günümüzdeki internet tabanlı platformlar sayesinde kolay bir şekilde uygulanabilmekte ve birden çok kez kullanılabilecek olduğundan dolayı yüz yüze sınıf derslerine nazaran çok daha fazla avantaj sağlamaktadır (Galbarith, 2004). Wetzel ve ark., videolu eğitimlerin etkinlik düzeyini değerlendirmiş oldukları bir araştırmada, video kullanımın öğrenci bireylerin konular üzerine motivasyonu ve ilgisini yüksek seviyede artırmış olduğunu vurgulamışlardır (Wetzel, 1994). Bunun dışında, Karney ve ark. yapmış oldukları bir çalışmaya göre de katılımcı bireyler, videolu eğitim etkinliklerini daha ilginç bulmakta ve eğitim etkinliklerinden almış oldukları memnuniyetin artmış olduğu ifade etmişlerdir (Kearney ve ark., 2001). Buch ve ark. yaptıkları bir çalışmadaysa, sağlık personellerine verilmiş olan eğitimlerde video kullanımının sadece görsel ya da metinler kullanılmakta olan öğrenme tekniklerinden daha etkin olduğunu saptamışlardır (Buch, 2014).

Willmot ve ark. eğitim sırasında video kullanımının öğrenme modeli ile kullanılmasının çok daha faydalı olduğu konusunu vurgulamışlardır (Willmot ve ark., 2012). Çalışmaya göre öğrenen merkezli eğitimlerde öğrenci bireylerin motivasyonlarının çok daha fazla olduğu ve öğrenme konusuna daha yatkın olduğu, özgüvenlerinin arttığını ve daha derin öğrenmeyi deneyimledikleri saptanmıştır (Willmot ve ark., 2012). İSG'ye ilişkin profesyonellerin de amaçlanan kazanımlara ulaşabilmek amacı ile eğitim kalitesini arttırmak, dijital okuryazarlığı geliştirmek, işçileri teknolojiyle bütünleştirmek, işçiler ile yenilikçi ürünler geliştirmek benzeri konular üzerinde eğitim çalışmalarına odaklanmak zorundadır.

Örnek olarak "*Artırılmış Gerçeklik (AR)*" kişilere nesnelere, coğrafi yerlere ve basılı materyallere dijital içerik eklemelerine imkân sağlamaktadır. Daha sonrasında tablet ya da akıllı cihaz kullanarak görüntülemekte olan bireyler, bir nesneyi tarayarak dijital içeriği görüntülemektedir. Dijital bilgi, web sayfasından bağlantıya, telefon görüşmesi yapabilmek adına bir 3D model, video, davetiye ya da rastgele desteklenen farklı dijital bilgiye kadar değişebilmektedir.

Örnek olarak Almanya da kimi kaynak makinesi ve kaynak elektrotu imalatçıları gaz altı ya da ark kaynaklarını arttırılan gerçeklik sistemleriyle gerçekleştirmekte ve söz konusu gerçeğe yakın bir etkinlik ve tecrübe yakalayabilmektedir. Bu durum sayesinde eğitimlerde meydana gelebilecek sağlık bozulmaları ve yaralanmaları engellenebilmekte, katılımcı kişilerin performanslarını analitik bir şekilde ölçülüp, iyileşmeye açık noktalar saptanabilmekte ve malzeme israfı azaltılabilmektedir (Agrawal ve Pillai, 2020).

Çoğunlukla teorik bilgiler, tecrübe ve uygulama ile desteklenmediği zaman yeterli ölçüde öğrenme sağlayamamaktadır. Bahsedilen eğitim uygulamasında, teknoloji kullanımı konusunda da geçerli sayılmaktadır. Sadece dijital ekranlar üzerinden konuların teorik açıdan içeriklerini alan katılımcı bireyler, planlanmış olan öğrenme amaçlarına ulaşması yeterli olmayabilmektedir. Bu sebeple teknolojiyi kullanırken yapılmış olan tasarımların da katılımcı bireyleri aktif olarak öğrenmeye dahil etmesi gerekmektedir.

Amerika'da madencilikte sanal ortamları kullanıp, çalışanların motorlu araç ekipmanlarından kaynaklanmakta olan yaralanmaları ve çalışanların eğitilmesi ve ölümlerin azaltılmasına ilişkin yapılmış olan bir çalışma, söz konusu sistemlerin ne derece etkin olabileceğini ortaya sunmuştur. İnceleme 2 temel ekipmana odaklanmıştır.

Bunlar konveyör sistemleri ve nakliye kamyonlarıdır. Çalışma ekibi, tüm ekipmanlar için işçi eğitimini iyileştirerek güzelleştirmek amacıyla sanal gerçeklik uygulamalarını geliştirmiştir (Şekil 3.1). Söz konusu eğitim materyallerinin maliyet-fayda oranı ve etkililiği deneysel bir şekilde değerlendirilmiştir. Tüm bunların sonucunda sanal gerçeklik eğitim araç ve gereklerinin nakliye kamyonlarının vardiyalarından önce tecrübelerinde ve konveyör sistemleri için operasyonel ve güvenlik prosedürlerin işçilere aktarılması sırasında yararlı olduğu gözlemlenmiştir (Mcmahan ve ark., 2010).



Şekil 3.1. Nakliye Kamyonu Şoförlüğünde Kullanılan Eğitim Simülasyonu (Mcmahan ve ark., 2010)

Güney Afrika'da ağırlıklı bir şekilde yeraltı madenleri içerisinde sanal gerçekliklerin kullanılması konulu bir diğer araştırmada da güvenli öğrenme imkânı nedeniyle simülasyonların ve sanal sınıfların gerekliliği vurgulanmıştır (Van Wyk, 2015).

Teknik okulda öğrenim gören öğrencilerin, mesleklerine uygun yetenek ve becerileri kazanmaları adına uygulamalı eğitimlere bağlı kılınması ve gereken beceri ve yetenekleri edinmiş oldukları konusundan emin olunması gereklidir. Şekil 3.2'de görülmekte olduğu üzere AR özelliklerini kullanmak, gerçek eğitimlerin yerini alıp, gerçek parçalara ya da

dijital içeriklere tabi olan ek 3D modeller ile sanal uygulama ve çalışma yolu ile bahsedilen öğrenme süreci boyunca yardımcı olabilmektedir.



Şekil 3.2. Sanal Gerçeklik Yardımıyla İSG'ye İlişkin Eğitim
(https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/sanal-gerceklikle-is-guvenligi-egitimi/1089626)

İnsan bedeninin algısal ve motor sistemlerinin fiziksel dünya gibi sanal bir dünyayla etkileşimde bulunduğunda meydana gelen bir "*orada oluş*" hissi ile eğitime bulunduğu katkının tarif edilmesi zor boyutlarda olduğunu belirtmekte olan Bailenson: "*Sanal gerçekliği bilgisayar kullanmaktan farklı kılan şey, bir fare ve klavye kullanmak yerine vücudunuzu doğal bir şekilde hareket ettirmenizdir. Bu nedenle, öğrenciler psikologların somutlaşmış biliş dedikleri şeyden faydalanabilirler*" şeklinde ifade etmektedir (Bailenson, 2018).

Sanal gerçeklik eğitiminin avantajları:

- Çevrimiçi eğitim programlarında olduğu gibi, salgın hastalıkların ve toplum sağlığının endişe edici seviyelere ulaşmış olan günümüz zamanında eğitim programında, teknoloji kullanımı da hızlı bir şekilde artmaktadır.
- Bazı riskli etkinliklerden evvel, ziyaretçiler gibi ekipman tehlikelerini ve saha şartlarını iyi personel için ya da işçilerin tekraren hatırlatmalara gereksinim duyulduğu halinde "*beacon*" benzeri teknolojilerden faydalanan konum tabanlı olan etkileşim cihazı ile, söz konusu noktaya bir kişinin yaklaşması ile güvenlik

talimatının demo versiyonu devreye girip, eğitimi otomatik bir şekilde başlatabilmektedir.

- Saha şartlarında ve ekipmanların yanında bulundurulması güç olan risk değerlendirmeleri, bilgi formları gibi kolay bir şekilde ekipmanın yanında görüntülenebilmektedir. Bununla beraber tüm ekipmanların güvenli bir şekilde kullanım talimatı, ekipmanın yanına yaklaşıldığı zaman erişilecek biçimde kurulabilmektedir.
- Değerlendirme ve ölçme konusu, gerçek ile kıyaslanmayacak boyutta geliştirilebilmekte, tanımlanmış olan parametrelerde öğrencinin ve eğitimin ya da işçinin performansı ölçülüp, kaydedilebilmektedir.
- Yetişkin eğitiminin zorlukları arasında yer alan katılımcı kişilerin isteksizliği, oldukça eğlenceli 360 derece animasyonlar ile etkileşimli bir şekilde oluşturularak öğrenme eğlenceli bir duruma getirilebilmektedir.
- Yapılması tehlikeli, zor ya da maliyetli olan pek çok etkinlik, çok defa sanal gerçeklik uygulamasını kullanıp gerçekleştirilebilmektedir.
- Sanal ortamlar içerisinde geçmiş dönemde gerçekleşmiş bir kazanın ya da etkinliğin gerçekleştiği zamana gidilerek içinde geçilebilmekte ve gerçekleştirilmesi imkânsız olan gözlemler yapılıp, o durumdan ders çıkarılabilmektedir.
- Materyallerin eskimesi, bozulması, kırılması gibi problemler ortadan kalkar ve materyal masrafları azaltılır.

3.5. Türkiye' deki Üniversitelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi

İş güvenliğine ilişkin kültür, yalnızca işçilerin eğitim almalarıyla oluşturulamamaktadır. İlk olarak yapılması gereken doğru hareketlerin, davranışa dönüştürülmesi ve doğru davranışlarınsa belirli bir sürenin ardından diğer işçilere aktarılması ve işçiler tarafından içselleştirilmesiyle oluşmaktadır.

Sosyal politikalar üzerinde meydana gelen değişimler, iş güvenliği konusuna ilişkin bakış açısını da revize etmektedir. Üniversitelerin bölümlerinin hangisinden mezun olunursa

olsun, gelecek dönemde çalışılacak olan alana bakılmadan iş güvenliğine bakış açısı üniversite ortamındayken değerlendirilmelidir (Topgül ve Alan, 2017).

İş kazalarının sayısını olabildiğince azaltabilmek için, İSG'ye ilişkin bir eğitim almış üniversite mezunlarının çoğalması fazlasıyla önem arz etmektedir. Ayrıca bütün paydaşların iş kazaları konusunda problemin bir kısmı olduğu belirtildiğinden, iş kazalarının engellenmesinde de mutlaka bütün paydaşların çözümüne katılması gerekmektedir. Bunun sebebi yalnızca klasik devlet fonksiyonlarıyla yeteri ölçüde sonuç alınamadığının görülmesidir. İş başında ve okulda olan eğitim, engelleyici İSG hizmetleri ve sosyal tarafların söz konusu sürece katılımı, problemin çözümlenmesinde fazlasıyla önemli bir rol almaktadır (Yılmaz, 2009).

Üniversitede iş güvenliğine ilişkin eğitimlere genel kapsamla bakıldığı zaman 4 temel başlıkta toplandığı görülmektedir. Bunlar;

1. Doktora ve Yüksek Lisansta İSG Programı.
2. İSG Bölümleri (Fakülteler).
3. İSG Programları (MYO).
4. İSG Dersleri.

Bununla beraber yükseköğretimde verilmekte olan söz konusu eğitimlerin haricinde Bakanlık tarafınca yetkilendirilen eğitim mercilerinde, yine Bakanlık tarafınca uygun görülmüş olan fakültelerden mezun olan kişilerin katılabilecek oldukları kurslarda İSG'ye ilişkin bir eğitim verilmektedir. En üst sırada yer alan İSG'yi içeren derslerin bulunması, diğeriyse doğrudan isminin İSG olan zorunlu ya da seçmeli olarak görülmekte olan derslerdir (Dinkçi ve Akpınar, 2023).

Üçüncü sırada yer alan "*Meslek Yüksekokulları*" bünyesinde açılmış ön lisans seviyesinde 2 senelik programlar yaygın olarak tercih edilmektedir. Bahsedilen bölümden mezun olmuş kişiler, "*İSG Teknikeri*" olarak mezun olmaktadır. Bununla beraber söz konusu bölümlerden mezun olmuş kişileri "*İSG Uzmanlarının Eğitim, Sorumluluk, Yetki ve Görevlerine İlişkin Yönetmelik*" içerisinde belirtilmiş olan teknik personel vasfına da sahip olmakta ve Bakanlık tarafınca uygun olarak görülmüş kurslarda C sınıfında yer alan İSG uzmanlığına ilişkin eğitime katılabilmektedirler. Bahsedilen kursu başarılı bir şekilde

bitirmiş olan adaylar C sınıfında yer alan İSG'ye ilişkin uzmanlık sınavına girerek, söz konusu sertifikaya sahip olabilmektedirler (Sivrikaya, 2016).

İkinci sırada lisans seviyesinde eğitim vermekte olan üniversiteler yer almaktadır. Fakülte seviyesinde "*İSG Bölümlerinden*" mezun olmuş kişiler, doğrudan C sınıfında yer alan İSG'ye ilişkin uzmanlık sınavında başarı elde etmeleri, bahsedilen sertifikayı alabilmek adına yeterli gelmektedir. Bununla beraber ilgili lisans bölümleriden (teknik elemanlar ile mimarlık ya da mühendislik eğitim vermekte olan fakültelerin mezunları) mezun olmuş kişiler, C sınıfında yer alan İSG'ye ilişkin uzmanlık eğitiminin ardından katılacak oldukları C sınıfındaki İSG'ye ilişkin uzmanlık sınavında başarı elde etme şartı aranmaktadır (Resmi Gazete, 2012b).

Eğitim programının kalitesine bakıldığında, yükseköğretim kurumları içerisinde ders veren öğretmenlerin İSG konusuna ilişkin uzman olmaları ve verilmekte olan derslerin içeriğinin sürekli olarak güncel tutulmasından dolayı söz konusu eğitimlerinde kalitesinin artacak olduğu düşünülmektedir (Sivrikaya, 2016).

"*İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik*" içerisinde yer alan 8. maddede, İSG ne ilişkin uzmanlık sertifikası alma koşullarını ifade etmekte iken, "*Mühendislik veya mimarlık eğitimi veren fakülte mezunları ile teknik elemanlardan; İSG veya iş güvenliği programında doktora yapmış olanlara*" herhangi bir sınav koşulu aranmaksızın A sınıfı İSG'ye ilişkin uzmanlık sertifikası verilecek olduğu ve bununla beraber aynı madde içerisinde İSG'ye ilişkin programda yüksek lisans almış mimarlık ya da mühendislik eğitimi veren üniversitelerin mezunlarıyla teknik elemanlardan B sınıfı İSG'ye ilişkin uzmanlık için yapılan sınavda başarı elde etmiş olan kişilere B sınıfı İSG'ye ilişkin uzmanlık sertifikasının verilecek olduğu ifade edilmiştir. Özetle doktora ya da yüksek lisans programını bitirmek, C sınıfı İSG'ye ilişkin uzmanlığı atlayıp, doğrudan A ya da B sınıfı İSG'ye ilişkin uzman olmalarının yolunu açmaktadır (Resmî Gazete, 2012b).

İSG'ye ilişkin uzman kişilerin sınıfları, uzmanların tehlikeli sınıf olarak en az hangi sınıf düzeyinde çalışacak olduklarını belirleyebilmek için kullanılmaktadır. Bunun haricinde işyerleri tehlikeli olan sınıflar, 2012 yılında "*Resmî Gazete*"de yayınlanmış olan "*İSG'ye İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği*" içerisinde yer alan "E*K-1 İş Yeri Tehlike Sınıfları Listesi*"nde ifade edilmiştir. Bunlar çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli şeklinde

isimlendirilmiştir (Resmî Gazete, 2012b). Tehlike sınıflarına bakılarak çalışabilecek İSG'ye ilişkin uzman kişilerinse 6331 sayılı "*İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu*" içerisinde ifade edilmiştir. Bahsedilen kanına göre, çok tehlikeli sınıf içerisinde minimum A sınıfı İSG'ye ilişkin uzman, tehlikeli sınıf içerisinde minimum B sınıfı İSG'ye ilişkin uzman ve son olarak az tehlikeli sınıf içerisindeyse C sınıfı İSG'ye ilişkin uzman çalışacağı ifade edilmiştir (Resmî Gazete, 2012c).

İSG'ye ilişkin eğitim öneminin kavranması fazlasıyla önemli bir konu olarak bahsedilen eğitimlerin alındığı yere bakılmaksızın Bakanlık tarafınca belirtilmiş ve uygun koşulları sağlayan herkes sınavsız ya da sınavlı söz konusu belgelere sahip olabilmektedirler. Bahsedilen belgelere sahip olunmakta iken, alınmış eğitimlerin, yetersiz eğitici bireyler tarafınca verilmesi ya da yeterli düzeye ulaşmadan söz konusu bireylere belgelerin verilmesi neticesinde insan yaşamına bile mal olabilecek sorunlara neden olabileceği kaçınılmaz bir gerçektir.

3.6. Üniversitelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi

3.6.1. Ön Lisans

Meslek Yüksek Okulları (MYO), Türkiye'de ene yaygın İSG'ye ilişkin eğitim gerçekleştirmekte olan okullardır. Ayrıca İSG'ye ilişkin eğitim, ön lisans seviyesinde de verilebilmektedir. Ön lisans seviyesinde verilmekte olan eğitim süreci iki senedir. İSG ile alakalı olarak ön lisanstan mezun olan kişiler, teknik personel ününe kavuşmaktadırlar. Ayrıca İSG mühendislerine tabi olarak çalışmaktadırlar (Çellek, 2021).

Ön lisansta İSG'ye ilişkin eğitim alan öğrenci bireyler, "*İSG teknikeri*" şeklinde okudukları okuldan mezun olabilmektedir. Mezun olmuş öğrenci bireyler, C sınıfı İSG'ye ilişkin uzmanlık ile alakalı eğitim sürecine katılıp, girmiş oldukları sınavı başarılı bir şekilde geçtiklerinde, C sınıfı İSG'ye ilişkin uzman olmaya hak kazanmaktadır (Topgül ve Alan, 2017). 2021 ile 2022 senesi İSG lisans seviyesinde okumakta olan öğrenci sayısı 131 bin 304'tür (YÖK, 2020). İSG'ye ilişin eğitim veren MYO'ları Tablo 3.3'te gösterilmektedir.

Tablo 3.3. İş Sağlığı ve Güvenliği Meslek Yüksek Okulları (https://www.yok.gov.tr/)

Üniversite Adı	Meslek Okul
Adıyaman Üniversitesi	Besni Meslek Yüksek Okulu
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi	Meslek Yüksek Okulu
Aksaray Üniversitesi	Aksaray Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu
Amasya Üniversitesi	Merzifon Meslek Yüksek Okulu
Anadolu Üniversitesi	Açık Öğretim
Ardahan Üniversitesi	Ardahan Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu
Artvin Çoruh Üniversitesi	Boçka Acarlar Meslek Yüksek Okulu
Atatürk Üniversitesi	Teknik Bilimler, Oltu ve Narman Meslek Yüksek Okulu
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	Karacasu Memnune İnci Meslek Yüksek Okulu
Balıkesir Üniversitesi	Dursunbey Meslek Yüksek Okulu
Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi	Manyas Meslek Yüksek Okulu
Bayburt Üniversitesi	Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	Osmaneli Meslek Yüksek Okulu
Bingöl Üniversitesi	Bingöl Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu
Bitlis Eren Üniversitesi	Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Seben İzzet Baysa Meslek Yüksek Okulu
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	Çavdır Meslek Yüksek Okulu
Bursa Uludağ Üniversitesi	Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	Çan Meslek Yüksek Okulu
Çankırı Karatekin Üniversitesi	Yapraklı Meslek Yüksek Okulu
Çukurova Üniversitesi	Karaisalı Meslek Yüksek Okulu
Dokuz Eylül Üniversitesi	Bergama Meslek Yüksek Okulu
Düzce Üniversitesi	Gümüşova Meslek Yüksek Okulu
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	Tercan Meslek Yüksek Okulu
Fırat Üniversitesi	Teknik Bilimler ve Keban Meslek Yüksek Okulu

Gaziantep Üniversitesi	Oğuzeli ve Naci Topçuoğlu Meslek Yüksek Okulu
Giresun Üniversitesi	Espiye ve Dereli Meslek Yüksek Okulu
Gümüşhane Üniversitesi	Gümüşhane Meslek Yüksek Okulu
Harran Üniversitesi	Hilvan Meslek Yüksek Okulu
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	Kırıkhan Meslek Yüksek Okulu
Hitit Üniversitesi	Teknik Bilimler ve Osmancık Ömer Derindere Meslek Yüksek Okulu
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	Teknik Bilimler ve Sütçüler Prof.Dr.Hasan Gürbüz Meslek Yüksek Okulu
İnönü Üniversitesi	Malatya Meslek Yüksek Okulu
Kafkas Üniversitesi	Sarıkamış Meslek Yüksek Okulu
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	Afşin Meslek Yüksek Okulu
Karabük Üniversitesi	Yenice, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Teknik Bilimler ve Eflani Meslek Yüksek Okulu
Karadeniz Teknik Üniversitesi	Araklı Ali Cevat Özyurt Meslek Yüksek Okulu
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi	Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu

Tablo 3.3. Devam

Üniversite Adı	Meslek Okul
Kastamonu Üniversitesi	Tosya Meslek Yüksek Okulu
Kayseri Üniversitesi	Mustafa Çıkrıkçıoğlu Meslek Yüksek Okulu
Kırıkkale Üniversitesi	Hacılar Hüseyin Aytemiz Meslek Yüksek Okulu
Kırklareli Üniversitesi	Vize ve Lüleburgaz Meslek Yüksek Okulu
Kilis 7 Aralık Üniversitesi	Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu
Kocaeli Üniversitesi	İzmit Meslek Yüksek Okulu
Konya Teknik Üniversitesi	Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi	Pazarlar, Hisarcık ve Gediz Meslek Yüksek Okulu
Malatya Turgut Özal Üniversitesi	Hekimhan Mehmet Emin Sungur Meslek Yüksek Okulu
Manisa Celâl Bayar Üniversitesi	Soma Meslek Yüksek Okulu
Marmara Üniversitesi	Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	Kavaklıdere Şehit Mustafa Alper Meslek Yüksek Okulu
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	Niğde Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Havza Meslek Yüksek Okulu
Pamukkale Üniversitesi	Tavas ve Honaz Meslek Yüksek Okulu
Sağlık Bilimleri Üniversitesi	Hamidiye Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu
Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	Ferizli ve Arifiye Meslek Yüksek Okulu
Selçuk Üniversitesi	Taşkent, Kulu ve Huğlu Meslek Yüksek Okulu
Sinop Üniversitesi	Boyabat Meslek Yüksek Okulu
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	Sivas Teknik Bilimler ve İmranlı Meslek Yüksek Okulu
Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi	Çerkezköy Meslek Yüksek Okulu
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Artova Meslek Yüksek Okulu
Trakya Üniversitesi	Edirne Meslek Yüksek Okulu

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	Van Güvenlik Meslek Yüksek Okulu
Avrasya Üniversitesi	Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu
Başkent Üniversitesi	Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu
Beykent Üniversitesi	Meslek Yüksek Okulu
Beykoz Üniversitesi	Meslek Yüksek Okulu
Biruni Üniversitesi	Meslek Yüksek Okulu
Çağ Üniversitesi	Meslek Yüksek Okulu
Doğuş Üniversitesi	Meslek Yüksek Okulu
İstanbul Arel Üniversitesi	Meslek Yüksek Okulu
İstanbul Aydın Üniversitesi	Anadolu Bilimler Meslek Yüksek Okulu
İstanbul Bilgi Üniversitesi	Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu
İstanbul Esenyurt Üniversitesi	Meslek Yüksek Okulu
İstanbul Gedik Üniversitesi	Gedik Meslek Yüksek Okulu
İstanbul Gelişim Üniversitesi	İstanbul Gelişim Meslek Yüksek Okulu
İstanbul Medipol Üniversitesi	Meslek Yüksek Okulu
İstanbul Okan Üniversitesi	Meslek Yüksek Okulu
İzmir Ekonomi Üniversitesi	Meslek Yüksek Okulu
İzmir Kavram	Meslek Yüksek Okulu
Maltepe Üniversitesi	Meslek Yüksek Okulu
Nişantaşı Üniversitesi	Meslek Yüksek Okulu
Üsküdar Üniversitesi	Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu
Yaşar Üniversitesi	Meslek Yüksek Okulu

3.6.2. Lisans

İSG, lisans seviyesinde dört senelik eğitim ile üniversitelerin fakültelerinde ve yüksek okullarında verilmektedir. Ayrıca açık öğretim fakültesinde dört senelik İSG'ye ilişkin eğitim alınabilmektedir. Türkiye'de İSG'ye ilişkin program, lisans seviyesinde ilk kez "*Yeni Yüzyıl Üniversitesi*"nde verilmiştir. Arından 2013 senesinde Üsküdar ve

Gümüşhane Üniversitelerinde de lisans seviyesinde İSG eğitimleri verilmiştir (Gül, 2019). Dört senelik lisans eğitimini tamamlamış olan öğrenciler, ön lisans mezunu öğrencilerden farklı olarak herhangi bir kurs görmeksizin C sınıfı İSG'ye ilişkin uzmanlık sınavına girmektedirler ve sınavı başarılı bir şekilde tamamlamalarının ardından İSG uzmanı unvanı kazanmaktadırlar. Türkiye'de çoğu şehirde hem vakıf hem de devlet üniversitelerinde İSG'ye ilişkin eğitimler lisans seviyesinde verilmektedir (ÇSGB, 2016). 2020 ile 2021 senesi İSG lisans seviyesinde okuyan öğrencilerin sayısı 13 bin 591'dir (YÖK, 2020). İSG'ye ilişkin eğitim veren fakülteler Tablo 3.4'te gösterilmektedir.

Tablo 3.4. İSG'ye İlişkin Eğitim Veren Fakülteler (https://www.yok.gov.tr/)

Üniversite Adı	Fakülte
Bingöl Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Fakültesi
Gümüşhane Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Fakültesi
Muş Alparslan Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Fakültesi
Sağlık Bilimleri Üniversitesi	Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi
Siirt Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Fakültesi
Sinop Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Fakültesi
Uşak Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Fakültesi
İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Fakültesi
Üsküdar Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Fakültesi
Artvin Çoruh Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Fakültesi
Atatürk Üniversitesi	Açıköğretim Fakültesi
Bingöl Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Fakültesi
İstanbul Gedik Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Fakültesi
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Uygulamalı Bilimler Fakültesi
Karabük Üniversitesi	Sağlık Bilimleri Fakültesi

3.6.3. Yüksek Lisans

Son dönemlerde İSG'ye ilişkin eğitimler, lisansüstü eğitim şeklinde verilmekte ve yaygınlaşmaktadır. Bahsedilen gelişmedeki en önemli etken yüksek lisans eğitimini başarılı bir şekilde tamamlamış olan öğrenci bireylerin B sınıfı İSG'ye ilişkin uzmanlık sınavlarına girme şansına sahiptir olmalarıdır. Yüksek lisans eğitimi programlarında multidisipliner bir şekilde istenilen programdan bu programa dahil edilmektedir. İSG ile alakalı olarak yapılmış olan yüksek lisans eğitimleri, öğrenci bireylere akademik kariyerleri konusunda ilerleme imkânı da tanımaktadır (Çellek, 2021).

İSG'ye ilişkin eğitim, yüksek lisans seviyesinde tezsiz olarak da verilebilmektedir. Tezsiz yüksek lisansta bir projeye gerek duyulmamaktadır. Program süresi, tezli yüksek lisans eğitimine nazaran daha azdır. Türkiye'de pek çok şehirde tezsiz yüksek lisanslar bulunmaktadır. Bu lisans programlarından başarılı bir şekilde mezun olan öğrenci bireyler, B sınıfı İSG'ye ilişkin uzmanlık sınavına girme şansına sahip olmaktadırlar. Tezli yüksek lisans programları da hem özel hem de devlet üniversitelerinde verilmektedir. İsteyenler ikinci öğretim, isteyenler de örgün şekilde eğitimlerini tamamlayabilmektedirler. Tezli yüksek lisansa başvurular sırasında Akademik Personel ve Lisansüstü Eğitimi Giriş Sınavı (ALES) şartı bulunaktadır. Ayrıca kimi üniversitelerde yabancı dil sınırlaması da mevcuttur (Çellek, 2021). 2020 ile 2021 seneleri arasında İSG'ye ilişkin yüksek lisans seviyesinde okuyan öğrencilerin sayısı 9 bin 180'dir (YÖK, 2020). Yüksek lisans seviyesinde İSG'ye ilişkin eğitim veren okullar Tablo 3.5'te gösterilmektedir.

Tablo 3.5. İSG Yüksek Lisans Programları (https://www.yok.gov.tr/)

Üniversite Adı	Yüksek Lisans Programları
Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi	Tezsiz
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Akdeniz Üniversitesi	Tezsiz
Aksaray Üniversitesi	Tezsiz
Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi	Tezsiz
Amasya Üniversitesi	Tezsiz
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Antalya Bilim Üniversitesi	Tezsiz
Artvin Çoruh Üniversitesi	Tezli
Avrasya Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Balıkesir Üniversitesi	Tezsiz
Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi	Tezli
Başkent Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz

Beykent Üniversitesi	Tezsiz
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi	Tezsiz
Biruni Üniversitesi	Tezsiz
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	Tezsiz
Bursa Teknik Üniversitesi	Tezsiz
Marmara Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz

Tablo 3.5. Devam

Üniversite Adı	Yüksek Lisans Programı
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Çankaya Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Çankırı Karatekin Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Çukurova Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Dicle Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Dokuz Eylül Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	Tezsiz
Fırat Üniversitesi	Tezsiz
Gazi Üniversitesi	Tezli
Gaziantep Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Gümüşhane Üniversitesi	Tezli
Hacettepe Üniversitesi	Tezli
Hitit Üniversitesi	Tezli
Iğdır Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Işık Üniversitesi	Tezsiz
İnönü Üniversitesi	Tezli
İskenderun Teknik Üniversitesi	Tezsiz
İstanbul Aydın Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
İstanbul Esenyurt Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
İstanbul Gedik Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
İstanbul Gelişim Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
İstanbul Kent Üniversitesi	Tezsiz
İstanbul Kültür Üniversitesi	Tezsiz
İstanbul Medeniyet Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
İstanbul Medipol Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
İstanbul Okan Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
İstanbul Teknik Üniversitesi	Tezsiz
İstanbul Ticaret Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
İstanbul Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
İzmir Bakırçay Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
İzmir Demokrasi Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	Tezsiz
Kafkas Üniversitesi	Tezsiz
Karadeniz Teknik Üniversitesi	Tezsiz
Kastamonu Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Kırklareli Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	Tezli
Kilis 7 Aralık Üniversitesi	Tezsiz
Kocaeli Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Kocaeli Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Kto Karatay Üniversitesi	Tezli
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Mersin Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Munzur Üniversitesi	Tezli

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	Tezsiz
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	Tezsiz
Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	Tezsiz
Sağlık Bilimleri Üniversitesi	Tezli
Sakarya Üniversitesi	Tezsiz
Selçuk Üniversitesi	Tezsiz
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Süleyman Demirel Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Şırnak Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Tarsus Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Uşak Üniversitesi	Tezli
Üsküdar Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Yeditepe Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Yozgat Bozok Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi	Tezli ya da Tezsiz

3.6.4. Doktora

Doktora programına da tıpkı yüksek lisansta olduğu gibi yabancı dil koşulu zorunlu olmakta ve ALES puanı istenmektedir. Doktora eğitimde İSG ne ilişkin bölüm, çok fazla olmamaktadır. Ayrıca daha çok İSG yüksek lisanstan mezun olmuş kişileri kabul etseler bile çok az üniversite çeşitli disiplinlerde okuyan öğrenci bireyleri de bünyesinde barındırmaktadır. Hem vakıf hem de devlet üniversitelerinde doktora eğitimleri gösterilmektedir. Doktorayı başarılı bir şekilde tamamlamış olan öğrenci bireyler, A sınıfı İSG'ye ilişkin uzmanlık sınavına girmeden A sınıfı İSG'ye ilişkin uzmanlık hakkı kazanmaktadırlar (Çellek, 2021). 2020 ile 2021 seneleri arasında İSG'ye ilişkin doktora seviyesinde okumuş olan öğrenci sayısı 272'dir (YÖK, 2020). Doktora seviyesinde İSG'ye ilişkin eğitim veren okullar Tablo 3.6'da gösterilmektedir. Tablo 3.6.'da İSG doktora programları mevcut olan üniversitelere yer verilmektedir.

Tablo 3.6. İSG Doktora Programları Mevcut Olan Üniversiteler (https://www.yok.gov.tr/)

Üniversiteler
Bingöl Üniversitesi
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Hacettepe Üniversitesi
İstanbul Gedik Üniversitesi
İstanbul Medeniyet Üniversitesi
İstanbul Ticaret Üniversitesi
Marmara Üniversitesi
Tarsus Üniversitesi
Üsküdar Üniversitesi
Yıldız Teknik Üniversitesi

3.7. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri

3.7.1. İş Güvenliği Uzmanlarının Eğitim ve Sınav Koşulu ve Sınav Uygulaması

6331 sayılı "*İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu*" içerisinde yer alan 8. maddede; İSG uzmanları ve işyeri hekimlerinin sorumluluk, yetki ve hakları ele alınmıştır. Bahsedilen maddede şu ifadeler yer almaktadır;

1. İSG uzmanları ve işyeri hekimlerinin yetki ve hakları, görevlerini tamamlamaları sebebiyle kısıtlanamamaktadır. Bahsedilen kişiler görevlerini bağımsızlık içerisinde ve mesleğinin gerektirdiği etik kurallar ile yürütmektedir.

2. İşverene İSG ile alakalı konulara ilişkin danışmanlık ve rehberlik yapmak için görevlendirilmiş olan İSG uzmanı ve işyeri hekimi, görevli olduğu işyerinde görevi ile alakalı teknik gelişme ve mevzuatları göz ardı etmeyerek İSG ile alakalı aksaklık ve eksiklikleri, tavsiye ve tedbirleri belirlemekte ve işverene yazılı bir şekilde bildirmektedir. Aksaklık ve eksikliklerin düzeltilmesinden, tavsiye ve tedbirlerin uygulanmasından işveren sorumlu tutulmaktadır. Bildirilmiş aksaklık ve eksikliklerin acil

durdurmayı gerektirmesi ya da kimyasal sızıntı, göçme, patlama, yangın vb. hayati ve acil tehlike barındırması, meslek hastalığına neden olacak ortamların olmasına rağmen işveren tarafınca gereken tedbir ve önlemlerin alınmaması durumunda, İSG uzmanı ve işyeri hekimi tarafınca Bakanlığın yetkili mercilerine, eğer varsa yetkili sendika temsilcisine, yetkili sendika temsilcisi yoksa işçi temsilcisine bildirilmektedir. Herhangi bir bildirimde bulunmadığı saptanan İSG uzmanı ve işyeri hekiminin belgesi 3 ay, tekrar durumu söz konusu olduğundaysa 6 ay süre ile askıya alınmaktadır. Bahsedilen bildirimden ötürü işveren tarafınca İSG uzmanı ya da işyeri hekiminin iş sözleşmesine son verilememekte ve söz konusu bireyler herhangi bir şekilde hak kaybına uğratılmamaktadır. Bu durumun tam tersine işverene ilişkin 1 senelik sözleşme ücretinden az olacak şekilde tazminata hükmedilmektedir. İSG uzmanı ya da işyeri hekiminin iş kanunları ve benzer kanunlara nazaran hakları saklı olmaktadır. Açılmış olan davada, arz niyet ile gerçek dışı bir bildirimde bulunulduğu, mahkeme kararı ile saptanan bireyin belgesi 6 ay süre ile askıya alınmaktadır (İSG Kanunu, 2012).

İSG uzmanları ve işyeri hekimlerinin en önemli problemlerinden birisi olan mesleki bağımsızlık, senelerdir çalışma yaşamının gündeminde bulunan ve hala çözülmemiş bir problem olarak görülmektedir.

6331 sayılı Kanun ve alakalı yönetmelikler içerisinde işyerinde dışardan hizmet alınan "*Ortak Sağlık Güvenlik Birimleri*" ile İSG'ye ilişkin uzmanlar, İSG ile alakalı araştırmaların yürütülmesinde görevlerini yapmakta iken, yetkilerini kullanmalarında işlerini ve işlerinden ötürü görevlerini ihmal etmeleri ve savsamalarından ötürü işverene karşı sorumluluk sahibi olacakları bir hükme bağlanmıştır (İSG Kanunu, 2012).

Mesleki bağımsızlık hususunu tartışmalı İSG'ye ilişkin uzmanların işyerindeki etkinliğin durdurulmasına yönelik talebini Bakanlığa bildirme konusunda bir yükümlülüğü bulunması, ücretlerini işverenden alan İSG'ye ilişkin uzmanların söz konusu tasarrufu kullanmaları ne derece mümkün olabileceği tartışma konusudur ve gerçekçi görünmemektedir (İSG Kanunu, 2012).

"*İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği*" içerisinde yer alan 4. maddedeki kısaltmalar ve tanımlar bölümünde bulunan ve İSG'ye ilişkin uzmanların bir nevi sigortası sayılan; işveren tarafınca zorunlu bir şekilde tutulması gereken onaylı öneri ve tespit defteri: İSG uzmanı ve işyeri hekimi tarafınca işyerinde yapılmakta olan denetimde

önerilerde bulunacakları ve belirledikleri meslek hastalıkları ya da iş kazalarına sebep olabilecek uygulamalarının kayıt altına alındığı, sayfaları ve seri numaraları biri gerçek olmak üzere 2 kopyalı bir biçimde düzenlenen defterdir (Gazete, 2012).

Öneri ve tespit defteri, "*İş Kurumu ve Çalışma İl Müdürlüğü*" tarafından ücretsiz bir şekilde onaylanmaktadır. İşverenin güvenlik ve sağlık kayıtları ve onaylı öneri ve tespit defteri hakkındaki yükümlülüklerini düzenlemekte olan 7. Maddede işveren, alakalı mevzuatta belirlenmiş olan süreler saklı tutulmak kaydı ile; işyerinde yürütülmekte olan İSG'ye ilişkin etkinliklerine yönelik tüm kayıtları, işten ayrılmasından sonra en az on beş yıl süre ile işçilerin bireysel sağlık dosyalarını saklamakla zorunlu tutulduğu, onaylı öneri ve tespit defterinin işyerinin tabi olduğu noter, Genel Müdürlük ya da Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlükleri tarafınca her bir sayfası mühürlenmek sureti ile onaylanacak olduğu onaylı deftere, işyeri ortamında yapılan denetimde saptanan noksanlıklar, İSG'ye ilişkin uzman, işyeri hekimiyle işveren tarafınca ayrı ayrı ya da beraber imzalanmak zorunda tutulmaktadır (Gazete, 2012).

Yargıtay'ın verdiği kararlarındaki gibi; onaylı deftere yazılmış olan öneri ve tespitler işverene bildirilmiş sayılmaktadır. Onaylı öneri ve tespit defterinin esas sureti işveren tarafınca, diğer suretleriyse işyeri hekimi ve İSG uzmanı tarafınca saklanmaktadır. Onaylı öneri ve tespit defterinin düzenli ve tam tutulmasından işveren sorumlu tutulmaktadır. Rastgele bir sebep ile işyerini denetlemeye gelen ve teftiş yetkisine sahip olan iş müfettişi ya da meslek hastalığı ve iş kazasını inceleme ve soruşturma görevini yapan "*Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı*" müfettişlerine işverence onaylı defterin sunulması zorunludur (Gazete, 2012).

"*İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği*'nin Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi (OSGB) ve İşyeri sağlık ve güvenlik birimi (İSGB)'lerin sorumluluk, yetki ve görevleri düzenlenmiş olan 13. maddede; işyerlerinde İSG'ye ilişkin hizmet sunmak için işverence hizmet satın alma sureti ile dışardan OSGB tarafından görevlendirilmiş olan İSG uzmanı ve işyeri hekimi tarafından saklanması gerekli olan onaylı öneri ve tespit defterinin kopyaları, OSGB arşivinde tutulmakta ve istenilmesi durumunda denetime yetkisi olan memurlara sunulmaktadır. İşverenlerden talep edilmese bile, sözleşme sürecinin sonunda tüm dosya ve kayıtlar OSGB'ler tarafından işverene teslim edilmek zorunda olmaktadır (Gazete, 2012).

Öneri ve tespit defteriyle alakalı yargı kararları incelendiğinde;

"*12. Yargıtay Ceza Dairesi 2015/9786 E*", 2016 tarihli 6161 sayılı kararında kısaca; işçiler üzerinden vinçle malzeme geçirileceği sırada vincin devrilmesi neticesinde belirtilen işçileri ezerek öldürülmesiyle sonuçlanmış olan kazada; İSG'ye ilişkin uzman kişinin, İSG hakkındaki öneri ve tespit defterine kaldırma makinasının "*periyodik kontrol belgesi*" patrondan istendiği, fakat bunun takibinin yapılmadığı, mutat çalışma şekline ilişkin hiçbir belirleme, öneri veya ikazda bulunulmadığının gözle çarptığı, ismi geçen kişinin 6331 sayılı Kanun içerisinde yer alan 8/5. madde gereğince "*çok tehlikeli iş*" sınıfı içerisinde bulunan işle alakalı herhangi bir görevlendirmesinin uygunluğunun saptanması, 6331 sayılı Kanunda yer alan 10. madde uyarınca risk değerlendirmesi kontrolünün yapıldığına ilişkin bir tespiti konusuna karar verilmiştir (https://karararama.yargitay.gov.tr).

Bahsedilen karardan açık bir şekilde anlaşılacağı gibi; İSG'ye ilişkin uzmanların riski ya da tehlikesi öneri ve tespit defterine yazmasının, ayrıca bu durumun takip edilmesinin gerekli olduğu, ekip olarak riske ilişkin bir değerlendirme yaptığı ya da yapmadığı, C sınıfı İSG'ye ilişkin uzmanın çok tehlikeli iş kapsamına giren bir görev yapacağının ya da yapamayacağının şüpheden uzak bir şekilde saptanması gerektiği ifade edilmektedir.

Onaylı öneri ve tespit defteri mevzuata uyacak bir şekilde düzenlenmeli ve İSG'ye ilişkin uzmanlar tarafınca işyerindeki eksiklik ve noksanlarla yapılması gerekli olan önleyici etkinliklerin genel, net ve açık kavramlar içermeyecek bir biçimde yazılması gerekli olan hususları ihtiva etmesi gerekmektedir. Defter düzenleneceği sırada bir nevi senet ya da çek benzeri boş olan bölümler, çizgi çizilerek kapatılmalı ve herhangi bir boş satır içermemesi gerekmektedir. Örnek olarak; birkaç maddenin yazılmasının ardından 1 2 satır boş bırakılmamalı, alt bölüme metin ile imza arasındaki boşluğa hiçbir şekilde ekleme olanağı bulunmaması gereklidir. Ne yazık ki, işyerinde gerçekleşmiş olan bir iş kazasının ardından, söz konusu defterde daha sonrasında ekleme yapılmış olan vakalar ile karşılaşılmaktadır. Bu durum da farklı bir hukuki probleme zemin hazırlamaktadır.

"*İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğünde İSG-KATİP Programında*" açılacak olan bir panel işle İSG'ye ilişkin uzman kişilerin saptanmalarının otomatik bir şekilde sisteme kaydedilmesiyle bahsedilen problemin çözülme imkânı bulunmaktadır.

2016 tarihli "*Yargıtay 12.Ceza Dairesi 2015/4764 E., 2016/4331 K.*" kararında kısaca; alt işveren ve asıl işverenin beraber yürütmekte oldukları inşaatta; İSG'ye ilişkin uzmanın inşaatta saptadığı eksiklikleri alt işverene bildirmesi sebebiyle alt işverene kusur atfedilemeyeceği hakkında bir karar alınmıştır (https://kararara ma.yargitay.gov.tr).

"*6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu*" içerisinde yer alan 8. maddenin;

1) Hizmet sunan kuruluşlarla İSG'ye ilişkin uzmanlar ve işyeri hekimleri, İSG'ye ilişkin hizmetlerin yürütülmesine ilişkin ihmallerinden ötürü, hizmet sunmuş oldukları işverene karşı sorumlu olmaktadır.

2) İşçinin maluliyeti ya da ölümü ile neticelenecek biçimde vücut bütünlüğünün bozulmasına sebep olan meslek hastalığı ya da iş kazasının yaşanmasında ihmali saptanan İSG'ye ilişkin uzmanın ya da işyeri hekiminin yetki belgesi askıya alınmaktadır.

3) İSG'ye ilişkin uzmanların görev almaları için; az tehlikeli sınıf içerisinde bulunan işyerlerinde C sınıfı, tehlikeli sınıf içerisinde bulunan işyerlerinde B sınıfı ve çok tehlikeli sınıf içerisinde bulunan işyerlerinde A sınıfı İSG'ye ilişkin uzmanlık belgesine sahip olmaları gerekmektedir.

4) Belirlenmiş olan çalışma süresi sebebiyle İSG'ye ilişkin uzman ve işyeri hekiminin tam zamanlı görevlendirilmesi gerekli olan durumlarda; işveren, işyeri güvenlik ve sağlık birimini oluşturmaktadır. Bahsedilen durum söz konusu olduğunda, işçilerin bağlı olduğu hükümleri saklı tutulmak kaydı ile 2003 tarihli ve "*4857 sayılı İş Kanunu*"na göre belirlenmiş olan haftalık çalışma zamanı dikkate alınmaktadır (Resmî Gazete, 2012c).

Bahsedilen kanun, ilgili yargı kararları ve mevzuatı incelendiğinde; İSG'ye ilişkin uzmanların sorumluluk ve görevleri çok fazla fakat yetkileriyse sınırlı olduğu açık bir şekilde göze çarpmaktadır. Yargı kararları, bilimsel makaleler ve taranan mevzuatta; çalışma yaşamında gerek işveren bünyesinde gerekse OSGB'lerde istihdam edilmiş olan İSG'ye ilişkin uzmanların çalışma süreleri tartışmanın odağını yaratmaktadır (Resmî Gazete, 2012c).

3.7.2. Sınıflar Arası Yükselme

İSG sınavı her yıl 2 dönem şeklinde yapılır. 5 Ayrı öğrenim alanını kapsayan sınav (hukuk, genel İSG, mevzuat, sağlık ve teknik) 50 soruluk çoktan seçmeli test şeklinde uygulanmaktadır. Sınavın cevaplama süresi ise 75 dakikadır. Sınava giren adaylar, 100 puan üzerinden değerlendirilerek en az 70 puan alan adaylar başarılı sayılmaktadır (28512 sayılı kanun, 2012).

Sınıflar arası yükselme durumu şu şekilde gerçekleşmektedir:

a. İş güvenliği uzmanlarından C belgesine sahip olan kişiler;

- Başvuruda bulundukları tarihte adlarına 1500 gün prim ödenenler, B sınıfı iş güvenliği sınavına girmektedir.
- Başvuruda bulundukları tarihte adlarına 3000 gün prim ödenenler, A sınıfı iş güvenliği uzmanlığı belge sınavına girebilmektedir.

b. Bununla birlikte iş güvenliği uzmanlarından B belgesine sahip olan kişiler:

- Başvuruda bulundukları tarihte adlarına 1800 gün prim ödenenler, A sınıfı iş güvenliği uzmanlığı belge sınavına girebilmektedir.

Söz konusu hakkı kazanan adaylar yapılacak olan sınavda başarı elde edemeyip sahip oldukları belgeyle çalışma yaşamını sürdürebilmektedirler (28512 sayılı kanun, 2012).

3.7.3. İş Güvenliği Uzmanlarının Çalışma Süreleri

İSG'ye ilişkin uzmanların çalışma zamanlarının düzenlenmiş olduğu yönetmelikte yer alan 12. maddede, İSG'ye ilişkin uzmanlar, söz konusu yönetmelik içerisinde belirtilmiş olan görevlerini gerçekleştirmek için aşağıda belirtilmekte olan sürelerde görev yapmaktadırlar (https://www.resmigazete.gov.tr):

a. Az tehlikeli sınıf içerisinde bulunanlarda, işçi başına aylık en az on dakika.

b. Tehlikeli sınıfı içerisinde bulunanlarda, işçi başına aylık en az yirmi dakika.

c. Çok tehlikeli sınıf içerisinde bulunanlarda, işçi başına aylık en az kırk dakika.

1) Az tehlikeli sınıf içerisinde bulunan bin ve daha çok işçisi olan işyerlerinde her işçi için tam gün çalışabilecek olan en az 1 İSG'ye ilişkin uzan görevlendirilmektedir. İşçi

sayısının binin katlarından çok olması halinde, geriye kalan işçi sayısına bakılarak ilk fıkrada belirtilmiş kriterlere uygun ve yeterli İSG'ye ilişkin uzman ek olarak görevlendirilmektedir (https://www.resmigazete.gov.tr).

2) Tehlikeli sınıf içerisinde bulunan 500 ve üzerinde işçisi olan işyerlerindeki tüm işçiler için tam gün çalışabilecek en az 1 İSG'ye ilişkin uzman görevlendirilmektedir. İşçi sayısının 500'ün katlarından çok olması halinde geriye kalan işçi sayısına bakılarak ilk fıkrada belirtilmiş olan kriterlere uygun ve yeterli İSG'ye ilişkin uzman, ek olarak görevlendirilmektedir (https://www.resmigazete.gov.tr).

3) Çok tehlikeli sınıf içerisinde bulunan 250 ve üzerinde işçisi olan işyerlerinde tüm işçiler için tam gün çalışabilecek olan en az 1 İSG'ye ilişkin uzman görevlendirilmektedir. İşçi sayısının 250'nin katlarından çok olması halinde geriye kalan işçi sayısına bakılarak ilk fıkrada belirtilmiş olan kriterlere uygun ve yeterli İSG'ye ilişkin uzman, ek olarak görevlendirilmektedir (https://www.resmigazete.gov.tr).

4) İSG'ye ilişkin uzmanlar, sözleşmede belirtilmiş olan zaman kadar işyeri bünyesinde hizmet sunmaktadır. Birden çok işyeriyle kısmi zamanlı iş sözleşmesi yapıldığı durumda, bahsedilen işyerleri arasında geçen zamanlar, haftalık kanuni çalışmadan sayılmamaktadır (https://www.resmigazete.gov.tr). İSG'ye ilişkin uzmanlar, tam gün çalışmakta olduğu işyerleri haricinde fazladan mesai yapamamaktadır (Resmî Gazete, 2012b).

İSG'ye ilişkin uzmanlar, işyeri bünyesinde eğitim verirken, işyerinde çalışma koşul ve şartları, üretimin devamlılık arz etmesi, bütün işçilere ulaşma konusunda problem teşkil etmektedir. Ayrıca sıklıkla karşılaşılmakta olan bir yola da başvurularda bulunulduğu da bir gerçektir. Farklı bir deyişle "*Şeklen sahih içerik olarak sahte*" eğitim sertifikası düzenlendiği, soruşturmalarda ya da denetimlerde saptanan bir olaydır. Fakat herhangi bir problem oluşmadığı müddetçe sorun teşkil etmemektedir. İSG'ye ilişkin eğitim verilmediğine yönelik düzenlenmiş olan belgelerde, işçi imzaları alınıp, çalışanın özlük dosyası içerisine konulmaktadır. Söz konusu sorunsa tam da bu noktada kendisini göstermektedir. Bir iş kazası gerçekleştiği zaman, çalışma yaşamını denetleyen müfettişleri, Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) müfettişleri, Savcılık tahkikatlarında ve iş kazası denetimlerinde bilhassa ölüm ya da uzuv kaybı ile sonuçlanmış iş kazalarında bahsedilen belgeler ön planda yer almaktadır. Alınan işçi ifadelerinde çalışanlar,

kendilerine ya usulen birkaç saatlik eğitimin verildiğine ya da hiç eğitim verilmediğine yönelik samimi beyanlar saptandığında, İSG'ye ilişkin uzmanların özel evrak çerçevesinde sahtecilik fiiliyle karşılaşmaları da kaçınılmaz bir durumdur (Resmî Gazete, 2012b).

İSG'ye ilişkin uzmanların görevleri arasında bulunan risk değerlendirmesi yapması, pek çok platform üzerinde yanlış değerlendirmelere bağlı tutulmaktadır. Risk değerlendirmesi, yönetmelik içerisinde işveren tarafınca belirlenecek ve işyeri ortamında risk ve tehlikenin olduğu birimlerde görev alan ilgililerin de bulunduğu bir ekip tarafınca gerçekleştirilmesi gerekmektedir. İş kazası neticesinde yapılmış olan soruşturma ve incelemelerde ve yardı süreçleri boyunca risk değerlendirmesi yapılmaması ya da eksik ve hatalı bir şekilde yapılmasından ötürü direkt olarak İSG'ye ilişkin uzmanların sorumlu tutulması, hatalı ve eksik bir değerlendirme olmaktadır.

İSG'ye ilişkin uzmanların yetkilerinin düzenlendiği yönetmeliğin 10. Maddesi kapsamında; İSG'ye ilişkin uzman kişinin yetkileri aşağıda ifade edilmektedir (Resmî Gazete, 2012b);

a) İşyeri bünyesinde belirlenen hayati tehlikenin önlenmez ve ciddi olması ve söz konusu durumun acil müdahalede bulunulması gerektiği durumlarda işin durdurulması için işverene danışmak.

b) Görevinin gerektirdiği konulara ilişkin işverenin bilgisi kapsamında ilgili kuruluş ve kurumlar ile işyerinin iç düzenlemelerine uygun bir şekilde iş birliğinde bulunmak.

c) görevi gereğince işyerinin tüm bölümlerinde İSG'ye ilişkin araştırma ve inceleme yapmak, gereken belge ve bilgilere ulaşmak ve işçiler ile görülme sağlamak.

İSG'ye ilişkin uzmanların yükümlüklerinin düzenlenmiş olduğu 11. Maddede;

1) İSG'ye ilişkin uzmanlar, söz konusu yönetmelik içerisinde belirtilmiş olan görevleri ifa ederken, verimli bir iş ortamının sağlanmasına katkı sağlamak ve işin normal akışını olabildiğince aksatmamak, işverenin ve işyerinin ticari, ekonomik durumları ve meslek sırlarıyla alakalı verileri gizli tutmak ile yükümlü olmaktadırlar.

2) İSG'ye ilişkin uzmanlar, İSG'ye ilişkin hizmetlerin yürütülmesi konusundaki ihmallerinden ötürü, hizmet verdikleri işverene karşı sorumlu olmaktadır.

3) İSG'ye ilişkin uzman kişi, işverene yazılı bir şekilde bildirilmiş olan İSG ile alakalı alınması gerekli olan önlemlerden acil durdurmanın gerektiği durumlarla kimyasal sızıntı, göçme, patlama, yangın vb. hayati risk arz eden durumları, belirlenecek makul bir sürede işverence yerine getirilmemesi durumunda, işyerinin tabi olduğu "*Çalışma ve İş Kurumu İl Müdürlüğü*"ne yazılı bir şekilde bildirmek ile yükümlü olmaktadırlar (Resmî Gazete, 2012b).

İSG'ye ilişkin uzman kişi, görevlendirilmiş olduğu işyerinde yapılmış araştırmalara yönelik tavsiye ve tespitleriyle 9. maddede belirtilmiş olan hususlara ait etkinliklerini, işyeri hekimiyle beraber yapılmış çalışmaları ve gereken diğer hususları onaylı deftere yazmaktadır.

Söz konusu yetkilerin itirazını, iptalini ve askına alınmasını düzenlenen 34. Maddede (https://www.resmigazete.gov.tr);

1) Bahsedilen yönetmelik gereğince belgelendirilen ya da yetkilendirilen kurum ve kişilerin belgelerinin geçerliliği, aldığı ihtar puanlarının toplamı, kurumlar için 200, kişiler içinse 100 puana ulaşması halinde 6 ay süre ile askıya alınmaktadır. Problemli eğitici ve müdürlere verilmiş ihtar puanları, bireyin yalnızca eğitici belgesine uygulanmaktadır (Resmî Gazete, 2012b).

2) İşçinin maluliyeti ve ölümü ile sonuçlanacak biçimde vücut bütünlüğünün bozulmasına sebep olacak meslek hastalığı ya da iş kazasının oluşmasında ihmali, yargı kararıyla kesinleşmiş İSG'ye ilişkin uzman kişinin belgesi 6 ay süre ile askıya alınmaktadır. Belgesi askıya alınmış olan İSG'ye ilişkin uzman kişinin, İSG-KATİP sistemindeki mevcut olan bütün sözleşmeleri, askıya alınmasının başlangıcından sonra hiçbir işleme gerek olmadan iptal edilebilmektedir (Resmi Gazete, 2012b).

3) Yetki belgeleri askıya alınmış olan kurum ve kişiler, askıya alınma süreci boyunca söz konusu yönetmenlik kapsamı dahilindeki yetkilerini kullanamamaktadırlar. Fakat, yetki belgesini askıya alınmış ya da belgesi direkt olarak iptal edilmiş olan eğitim kurumlarının etkinliği onaylı eğitimleri bitinceye dek devam etmektedir. Askıya alınma süreci, programın bitimi ile başlamaktadır. Yetki belgesi direkt olarak iptal edilmiş olan kurumlar, taahhüt etmiş oldukları hizmetleri hiçbir ek ücret talebinde bulunmadan başka bir eğitim kurumu üzerinden temin etmek zorunda olmaktadır (Resmî Gazete, 2012b).

4) Yetki belgesinin direkt olarak iptal edilmesi ya da askıya alınması durumu söz konusu olduğunda, daha öncesinde yapılmış olan aday kayıtlarından meydana gelen hukuki sonuçlardan geçerliliği askıya alınan ya da iptal edilen yetki belgelerinin sahipleri sorumlu tutulmaktadır (Resmî Gazete, 2012b).

5) Bahsedilen yönetmelik gereğince yetkilendirilmiş olan kişi ya da eğitim kurumlarında aşağıda belirtilen durumlardan biri varsa, ilgili kişi, eğitim kurumu şubesi ya da merkezine verilmiş yetki belgesinin geçerliliği (Resmî Gazete, 2012b);

a. Genel müdürlükten herhangi bir onay alınmadan, unvan değişikliğiyle alakalı bildirim yükümlülüğünü otuz gün içerisinde yerine getirmemesi ya da adres değişikliği yapılması durumunda 1 sene,
b. Sunmak ile yükümlü oldukları hizmet koşullarının hepsini ya da bir bölümünü devretmeleri durumunda 6 ay,
c. Yetki aldığı adres haricinde irtibat bürosu açmaları ya da hizmet vermeleri durumunda 6 ay,
d. Şirket ortaklarının uygunsuz davranışlarının alakalı kuruma bildirilmiş olmasına rağmen durumun otuz gün içinde düzeltilmemesi durumunda 3 ay,
e. Bahsedilen yönetmelik uyarınca düzenlenmiş olan evrakın gerçeğe aykırılığının saptanması durumunda 3 ay süre ile askıya alınmaktadır.

6) Söz konusu yönetmelik gereğince yetkilendirilmiş olan kişi ya da kurumların aşağıda belirtilen hususlardan birinin varlığının saptanması durumunda ilgili kişi, eğitim kurumu şubesi ya da merkezine verilmiş olan yetki belgesinin geçerliliği (Resmî Gazete, 2012b);

I. Söz konusu yönetmeliğin 14. maddesinde istenilmiş olan başvuru evraklarından birisinin gerçeğe aykırı olduğunun saptanması,
II. Belgesi askıya alınmış kurum ve kişilerin, bu süreç içerisinde faaliyetleriyle alakalı sözleşme yaptıklarının ya da hizmet verdiklerinin saptanması,
III. Bir vize zamanında eğitim kurumunun yetkinlik belgesi 3 kez askıya alınması durumunda direkt olarak iptal edilmektedir.

7) Belgesi iptal edişmiş olan kurum ve kişilerle, bahsedilen kurumlar içerisinde ortak ya da kurucu olan kişilerin başvuruları, iptal tarihinin ardından 2 sene tamamlanıncaya dek askıya alınmaktadır (Resmî Gazete, 2012b).

Bahsedilen yönetmelik gereğince kurum ve kişilere uygulanan belgenin askıya alınması ya da iptal edilmesine yönelik itirazlar, söz konusu işlemin tebliğ edilmesinin ardından en geç on iş gününde "*Genel Müdürlüğe*" yapılmaktadır. Bahsedilen sürenin ardından yapılacak olan itirazlar dikkate alınmamaktadır. Kesinleşmiş yargı kararıyla belgesi askıya alınmış olan İSG'ye ilişkin uzman kişi, söz konusu maddede belirtilmiş itiraz hakkında faydalanamamaktadır (Resmî Gazete, 2012b).

Mesleki etik ve bağımsızlık ilkelerinin düzenlenmiş olduğu 35. maddede (Resmî Gazete, 2012b);

1) Bu yönetmelik kapsamı dahilindeki eğitimlerde ve İSG'ye ilişkin eğitimlerde görevlendirilen kişiler;

a. Çalışma şartları ve ortamının düzenlenmesinde, kendi aralarında işçiler ve yöneticiler ile iletişime açık ve iş birliğinde bulunmaktadırlar.

b. Hizmet verdikleri kişiler ile eşitlik, gizlilik ve güvene dayanan bir ilişki kurmakta ve ayrım yapılmadan hepsi eşit bir şekilde değerlendirilmektedir.

c. Güvenlik ve sağlık risklerine yönelik, işçiler ve işverene önerilerde bulunurken herhangi bir eski altında kalmamaktadırlar.

2) Mesleki bağımsızlığın neticeleri herhangi bir bicinde İSG'ye ilişkin hizmetlerde görevlendirilmiş olan kişilerin aleyhine kullanılamamakta ve yapılmış sözleşmelere mesleki açıdan bağımsız çalışabilmeyi kısıtlayacak koşullar konulamamaktadır.

3) Bu yönetmelik kapsamında yer alan eğitimlerde ve İSG'ye ilişkin hizmetlerde görevlendirilmiş olan kişilerin yetki ve hakları, görevlerini ifa etmeleri sebebiyle kısıtlanamaz. Bahsedilen kişiler uzmanlık bilgilerini ve görevlerini mesleklerinin gerektirdiği etik ilkeler ve mesleki bağımsızlıkta sürdürmektedirler (Resmî Gazete, 2012b).

3.8. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Eğitim Sorunları ve Çözüm Önerileri

21.yy.'daki işler, bilgi ve hizmet alanlarındaki genişleme, işçi hareketliliği, güvencesiz işçiler, geleneksel sayılmayan iş programları, küçük işletme sayısındaki artış ve yaşlı işçiler ile karakterize edilmiştir (Stellman, 2012, Neira, 2010). Bahsedilen özelliklere, yeni iş ile alakalı bozukluklar, iş sağlığı hizmetlerinin ve bulaşıcı olmayan hastalıkların mevcudiyetindeki eşitsizlikte dahil olarak işçilerin sağlıkla alakalı yeni problemler oluşturmasına sebep olmuştur (WHO, 1995, 2013). Söz konusu olan yeni problemlerin üstünden gelebilmek ulusal seviyede bir önleme ve eğitim kültürünü gerektirmektedir.

Üniversitelerin önlisans ve lisans programlarının pek çoğunda İSG'ye ilişkin dersler zorunlu ya da seçmeli bir şekilde verilmektedir. Bahsedilen dersler öğrenci bireylerden İSG'ye ilişkin bir farkındalık oluşturması bakımından fazlasıyla önem arz etmektedir. Eğitim yolu ile oluşturulan farkındalık, öğrencilerin iş yaşamındaki önleme kültürünü oluşturmaya da yardımcı olmaktadır. Söz konusu olan önleme kültürünün yaratılması, eğitim ile paralel bir şekilde sağlanmaktadır. Meslek hastalığı ve iş kazasının en önemli sebeplerinden birisi eğitimsizliktir. Yalına iş hakkında gereken donanım ve bilgiye sahip olmayan bireyler, işyeri ortamında güvensiz davranışlara sebep olmaktadırlar. Bahsedilen güvencesiz davranışların sonucunda iş kazaları gerçekleşmektedir. ILO'nun 2002 senesinde hazırlamış olduğu "*Güvenlik Kültürü Raporuna*" göre meslek hastalıklarının hepsi ve iş kazalarının %98'i önlenebilen kazalar olarak değerlendirilmektedir (Yılmaz, 2014).

İSG'nin sağlanması konusuna ilişkin en önemli problemlerin başında İSG'ye ilişkin eğitimler gelmektedir. Yapılmış olan çalışmalarda, kuralları yeterli geldiği fakat işçilerin şartlara uymadığı ve gereken önemi göstermediği ifade edilmektedir. Çalışan eğitimlerin yetersizliği, deneyim ve bilgi eksikliği onu istemsiz hatalar yapmaya ve bu hataların neticesinde de kazaların oluşmasına neden olmaktadır (Yılmaz, 2012; Erdoğan ve Genç, 2023).

Yapılmış olan bazı araştırmalarda, İSG'ye ilişkin eğitimle yaralanmalar ve iş kazaları arasında ters yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır (Johnson ve Ruppe, 2002). Farklı bir çalışmaya göre ise Türkiye'de denetim konusundan sorumlu olan müfettişlerin teftişleri sırasında, en ciddi eksikliğin yüzde seksen sekiz oranında işveren ve işçinin eğitimsizliği olduğu tespit edilmiştir (Yılmaz, 2012). Bu hataları önleyebilmek için ilk olarak

işyerlerinde İSG'ye ilişkin kültürün yerleştirilmesi, işçilere güvenli ve bilinçli davranışlar kazandırılmasına ilişkin verimli ve etkili bir İSG eğitiminin verilmesi, fazlasıyla önem arz etmektedir.

Eğitim, son derece önem arz etmektedir. Gerek dünyada gerekse Türkiye'de verilen İSG'ye ilişkin eğitimler sırasında problemler yaşandığı ve bahsedilen eğitimlerin yeterli ölçüde etkin olmadığı göze çarpmaktadır. İSG'ye ilişkin eğitim problemlerinin en başında, işçilerin işbaşı eğitimlerinin yeterli olmayışı veya eksikliği, güvensiz ve kuralsız davranış alışkanlıkları, bilinç eksikliği, kültürel farklılıklar ve farklı eğitim seviyeleri gibi problemler gelmektedir. Örnek olarak okuma yazması olmayan kişilerle okuma yazması olan kişilerin aynı ortam içerisinde eğitime alınmaları, işçilerinden bazılarını verilmiş olan eğitimden yeteri kadar faydalanmamasıyla sonuçlanmaktadır (Aktay, 2014; Şahmaran ve Kar, 2023).

İşverenlerinde İSG'ye ilişkin eğitimler konusunda aktif olmaması, eğitimin geçiştirici olarak verilmesi ve bahsedilen konuya ilişkin de yeterli ölçüde denetimlerin yapılmaması, İSG eğitimlerinde meydana gelen bir başka problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bahsedilen durum bizlere, eğitimler yapılmış olsa bile gerekli olan verimlilik ve etkinliğin sağlanmadığını ifade etmektedir.

Eğitimin kalitesi ilk olarak öğretmenin kalitesi ile orantılı olmaktadır. Üniversitelerde İSG programlarındaki öğretim elemanları ile alakalı problemler 4 ana başlıkta toplanmaktadır. Bunlar;

1. İSG programlarında görevli olan öğretmenlerin farklı sektörlerde lisans üzeri araştırmalara ve eğitimlere devam etmeleri.
2. Öğretmenlerin İSG'de yeterli pratik ve teorik bilgiye sahip olmamaları.
3. İlgisiz alanlardan mezun olmuş akademisyenlerin İSG programlarında görevlendirilmesi.
4. Öğretmenlerin sayıca yetersizliği.

Çalışma ortamlarında İSG'ye ilişkin eğitimlerin verilmesi, iş görenlerin güvenli davranışlar sergilemeleri için oldukça önemli bir husustur. Ayrıca söz konusu eğitimlerin verilmesi sırasında etkili ve doğru tekniklerin kullanılması da verilen eğitimin verimliliği bakımından fazlasıyla önem arz etmektedir. Örnek olarak makine başında verilmiş olan

eğitimlerle iş görenlerin makineleri daha güvenli kullanma yeteneklerini de geliştirmektedir (Aktay, 2014). Bu sebepten dolayı, İSG eğitimlerinde teorik bilgilerin haricinde uygulamaları eğitim programlarının da işçiye güvenli davranış sergilemeleri konusunda etki sahibi olduğu söylenebilmektedir.

İSG'ye ilişkin eğitimlerin amacı, işçilere çalışmada güvenli davranış yetenekleri kazandırmaktır. Bu ifadeden yola çıkılarak işçiden, teorik bilgi edinmesinin yanı sıra tehlike anında güvenli ve doğru davranışlar göstermesi veya tehlikeleri daha öncesinden kestirmesi beklenmektedir. Bahsedilen davranış yeteneklerinin kazandırılması konusunda en etkili öğrenme tekniğinin ise "Deneyimsel Öğrenme" olduğu belirtilmektedir.

Deneyimsel öğrenme, Kolb tarafınca geliştirilmiş bir kuramdır ve Kolb bu kuramı "bilginin deneyimler yoluyla oluşma süreci" şeklinde tanımlamaktadır (Kolb, 1984). Herhangi bir konu hakkında bilgili olmak, davranış üzerinde bir değişikliğin yaşanması için yeterli olmamaktadır. Tehlike durumunda davranışa dönüşmesi istenen bilginin, ilk olarak uzun süreli hafızaya kaydedilmesi, deneyimlenmesi ve algılanması gerekmektedir (Topçuoğlu ve Özdemir, 2007).

Yamamoto ve ark., deneyimsel öğrenme yönteminin gerçekleştirilebilecek olduğu günümüz teknolojisinin bizlere sunduğu faydalı araçların başında sanal gerçeklik gelmektedir (Yamamoto ve ark., 2018). Sanal gerçeklik kullanılarak bilhassa İSG eğitimleri ve çok tehlikeli işlerin eğitimi benzeri uygulamalı eğitim programlarında bireyin gerçek tehlikelerle karşı karşıya kalmadan deneyim kazanmasını ve gerçek tehlike anında güvenli davranış sergilemesine yardımcı olan eğitimlerin daha verimli ve etkili olarak verilebileceği varsayılmaktadır.

Üniversitelerde İSG'ye ilişkin eğitim sorunlarının başında yer alan öğretim elemanlarını sayı bakımından yetersizliği konusuna çözüm olarak Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK), üniversitenin herhangi bir bölümüne öğrenci alınabilmesi için 3 adet kadrolu öğretmen bulundurma zorunluluğu getirmiştir. Bahsedilen bu zorunluluk, İSG eğitiminin sağlıklı olarak yürütülmesi açısından fazlasıyla önem arz etmektedir. İSG'deki bir diğer sorunsa ilgisiz alanlardan mezun olan öğrencilerin İSG programlarında görevlendirilmesidir. Bu duruma çözüm olarak her öğrencinin mezun olduğu alana ilişkin iş sağlığı ve eğitimi programlarında görevlendirilmesi söz konusu problemin önlenmesine yardımcı olacaktır.

4. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİNİN ÇALIŞMA HAYATINA ETKİSİ

İSG çalışmaları, işçilerin iş ortamlarında işin yükümlülüklerini yerine getirdiği sırada ortaya çıkabilecek olumsuz durumlardan korunabilmesini sağlamak ve yaptığı işin verimini artırabilmek için yapılması gereken en önemli programlardır. Firmalarda güvenli ve sağlıklı bir ortam yaratabilmek için yapılan İSG'ye ilişkin çalışmalar ve devlet tarafınca yapılan yasal düzenlemelere rağmen, dünyada her yıl 3 milyondan fazla kişi meslek hastalıkları ve iş kazaları neticesinde yaşamlarını yitirmektedir (ILO, 2013). Ortaya çıkan iş kazalarının çoğunluğu güvenli olmayan davranışlar neticesinde meydana gelmektedir. Bu sebepten dolayı söz konusu problemin çözümlenebilmesi adına işçilerde güvenlik kültürü bilincinin oluşması ve insan faktörünün ele alınması gerekmektedir. Güvenlik kültürü bilincinin yaratılmasında en etkili teknik eğitimdir. Kaliteli bir eğitimle beraber işçilerin meslek hastalıkları ve iş kazalarına karşı farkındalık düzeylerinin artırılması, meydana gelmesi olası tehlike ve risklere karşı daya müdebbir ve duyarlı davranması sağlanabilmektedir. Lisans seviyesinde İSG'ye ilişkin eğitim görmüş olan bir kişinin, İSG'ye ilişkin herhangi bir eğitim görmemiş olan kişiye nazaran eğitim hayatını bitirmesinin ardından iş hayatına geçiş yaptığında iş güveliğine ilişkin daha duyarlı davranışlar sergilemektedir. İSG'ye ilişkin lisans seviyesinde eğitim almış olan bir kişinin, İSG'ye ilişkin bir eğitim almamış olan kişiye nazaran, olası bir iş kazası ya da meslek hastalığı durumunda ne yapması gerektiği konusunda daha duyarlı ve bilinçli davranışlar göstermektedir. İSG'ye ilişkin lisans seviyesinde eğitim almış olan bir kişi, üniversitede öğrendiği bilgiler sayesinde iş hayatına daha kolay adapte olabilir ve İSG hakkında herhangi bir eğitim almamış kişiye göre iş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin daha bilinçlidir. Bu duruma bir örnek verecek olursak, bir işyerinde tehlikeli olarak nitelendirilen görevi ifa eden bir 2 kişiden biri İSG'ye ilişkin lisans düzeyinde eğitim almış, diğeri ise İSG'ye ilişkin herhangi bir eğitim almamıştır. Bu 2 kişi görevlerini yaparken olası bir iş kazası ya da meslek hastalığı durumu söz konusu olduğunda, İSG'ye ilişkin eğitim almış olan kişi o an ne yapması gerektiği konusunda bir bilinç ve fikre sahipken, İSG'ye ilişkin herhangi bir eğitim almamış olan kişinin o an ne yapması gerektiğine dair yeteri kadar bilgi ve bilinci olmadığından dolayı istenmeyen davranışlar sergileyerek, hali hazırdaki durumun daha da kötü bir hal almasına sebep olabilmektedir.

5. LİTERATÜR TARAMASI

İSG eğitimi, literatürde birçok açıdan ele alınan bir konudur. Bu kapsamda yapılan literatür taramasında İSG konusunu farklı açılardan ele alan çalışmaların olduğu görülmüştür.

Sarıkaya ve ark. (2009), "*Kırıkkale Meslek Yüksekokulunda*" farklı programlarda eğitim görmekte olan 240 öğrenciye on beş soruluk anket doldurtarak meslek yüksek okullarında verilen İSG'ye ilişkin eğitimin önemini gözler önüne sermeye çalışmışlardır. Bu araştırmanın neticesinde İSG'nin önemini ve meslek yüksek okul müfredatlarına ders olarak eklenmesinin gerekli olduğunu savunmuştur.

Bodur ve ark. (2011), Selçuk Üniversitesi ve Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'ndeki "*Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu*"nda eğitim alan 400 öğrencinin İSG bilgi seviyelerini belirlemek amacı ile on altı soruluk anket uygulamışlardır. Çalışmanın neticesinde öğrencilerin İSG'ye ilişkin bilgilerinin yeterli derece olmadığı saptanmıştır. Bu sebepten dolayı İSG'nin ders müfredatına eklenip, öğrencilerin İSG'ye ilişkin donanım ve bilgilerinin artırılması konusunda önerilerde bulunmuşlardır.

Yaman (2011), Gaziantep'teki "*Gesop- Mekra Çıraklık Eğitim Merkezinde Bulunan Kişilerin İş Güvenliğine ve İş Sağlığına Bakışın Değerlendirilmesi*" isimli tez araştırmasında, evrenden küme örneklemeyle 969 öğrenciye anket uygulanıp, öğrencilerin meslek hastalığına yakalanma ve iş kazası geçirme durumunu, İSG'ye ilişkin farkındalık düzeylerini belirlemeye çalışmıştır. Yapılan çalışmanın neticesinde eğitim merkezinde öğrenim görmekte ve ileriki zamanda bu mesleği ifa edecek olan öğrencilerde İSG'ye ilişkin temel bir bilinç seviyesi yaratılması ve söz konusu bilincin uygulama sırasında ortaya sunulması için desteklenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Yöneticilerin ve işverenin iş ortamındaki güvensiz davranışları ve sağlıksız şartları önlemek için işçilere eğitimler düzenleyerek, iş kazalarının yalnızca bilinen kısmı haricinde bilinmeyen kısmının da ortadan kaldırılabileceği ifade edilmiştir.

Aksoy ve ark. (2013), "*Gümüşova Meslek Yüksekokulu*"nda "*İş Güvenliği Bilincinin Belirlenmesi*" isimli makale araştırmasında; meslek yüksek okulu öğrencilerinde İSG'ye ilişkin bir bilinç yaratılabilmesi için hem firmalara hem de eğitim kurumlarına önemli sorumluluklar düştüğünü belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilere işe başlamadan evvel meslek

hastalıkları ve iş kazalarına ilişkin bilgilendirmede bulunarak İSG'ye ilişkin farkındalık oluşturulması gerektiğini vurgulamışlardır.

Özgüler ve Koca (2013), "*İnönü Üniversitesi Meslek Yüksekokulu*"nda farklı programlarda yer alan toplam 1000 tekniker adayının İSG ile alakalı bilgi düzeylerini ve söz konusu bilgilere ulaşma seviyelerini ölçmek için yirmi soruluk anket uygulaması yapmışlardır. Yapılan araştırmanın neticesinde öğrencilerin İSG'ye ilişkin herhangi bir bilgiye sahi olmadıkları, fakat çalışma yaşamında kendileri adına İSG konusunun önemli olduğunun farkında oldukları neticesine ulaşılmıştır. Bu sebepten dolayı meslek yüksek okullarında İSG'nin ders olarak verilmesi gerektiği fikrine ulaşılmıştır.

Alkan (2017), "*Meslek Lisesi Öğrencilerinin İş Güvenliği Kültürü ve Bilinci Üzerinde Bir Çalışma*" isimli çalışmasında, 693 öğrenciye anket uygulaması düzenlemiştir. Ulaşılan bilgilerin analizi neticesinde, İSG'ye ilişkin kültürün iş güvenliğiyle alakalı bilgi düzeylerinin farklılaştığı görülmüştür. Öğrencilerin İSG'ye ilişkin bilinç ve kültür düzeylerinin eğitim seviyelerine nazaran farklılığının istatistiği açısından anlamlı bir düzeyde olmadığı tespit edilmiştir.

Aygün (2017), "*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi*"nde öğrenim görmekte olan, farklı fakültelerden toplamda on sekiz bölümde yer alan 366 adet İSG'ye ilişkin uzman olabilecek potansiyeli barındıran öğrencinin, İSG'ye ilişkin yaklaşımları ve bilgi seviyelerini ölçmek için 2 farklı anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Ulaşılan bilgilerin analizi neticesinde, öğrencilerin İSG'ye bakış açılarının pozitif yönde olduğu ancak İSG'ye ilişkin bilgi seviyelerinin düşük seviyede olduğu saptanmıştır.

Güngör (2017), "*Meslek Liselerinde İş Sağlığı ve Güvenliğinin Bilinirliği: Yapılan ve Yapılması Gereken Çalışmalar Karabağlar İlçesi Örneği*" isimli çalışmasında, 152 öğrenciye anket uygulaması yapılmıştır. Yapılan anket uygulamasının neticesinde ulaşılan bilgilere regresyon ve korelasyon analizi uygulanmıştır. Öğrencilerin İSG'ye ilişkin konuda, kendilerini yeterli görme, güvenlik ve sağlık işaretlerinde yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olma, bireysel koruyucuları fark edebilme benzeri konulara yönelik kifayetli oldukları tespit edilmiştir.

Topgül ve Alan (2017), "*Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi*"nde çeşitli programlardan İSG'ye ilişkin ders alan ve almayan toplamda 65 öğrencinin İSG'ye ilişkin eğitim algısının ölçülebilmesi adına on üç soruluk bir anket uygulamıştır. Bu araştırmadaki

amaçları, İSG'ye ilişkin bir eğitim alan ve almayan öğrencilerin eğitim algısı ve bilgisi arasındaki farklılığı saptamaktır. Araştırmanın sonucunda İSG'ye ilişkin ders alan öğrencilerin İSG'ye ilişkin algılarında herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Örneklem grubunun yeterli olmayışı sebebiyle neticenin bu şekilde belirlendiği düşünülmektedir.

Karal (2018), "*Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalıklarının Değerlendirilmesi*" isimli çalışmasında, 438 öğrenciye anket uygulanmıştır. Bu çalışma neticesinde ulaşılan bilgilere faktör analizi, Barlett's testi, madde analizi, madde toplam puan korelasyonu vb. analiz çalışmaları uygulanmıştır. Analiz çalışmalarının neticesinde öğrencilerin İSG'ye ilişkin farkındalık seviyelerinin yüksek seviyede ve farkındalık ölçeğinin alt boyutlarında olumlu bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Korkutan (2018), "*Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Algısının Değerlendirilmesi: Fırat Üniversitesi Örneği*" isimli çalışmada 420 öğrenciye anket çalışması düzenlenmiştir. Çalışmada beşli likert ölçeği kullanılmıştır. Katılımcı kişilerin İSG'ye ilişkin algısı istatistiksel bir şekilde beş üzerinden 3,14 puan olarak saptanmıştır.

Küçükoğlu (2018) çalışmasında, 156 öğrenciye İSG'ye ilişkin farkındalık düzeylerini belirlemek için anket çalışması yapılmıştır. Öğrencilerin İSG'nin hedef, sonuç ve kapsamlarını olumlu yönde algıladıklarını ancak İSG'ye ilişkin konulara hakim olmadıkları neticesine ulaşılmıştır. Öğrencilerin İSG'yi bilim dalı olarak algılayamadığı tespit edilmiştir.

Pınar (2018) çalışmasında, İSG'nin oluşmasına ilişkin eğitim katkısını belirlemek amaçlanmıştır. Bahsedilen amaç doğrultusunda okul projesi kapsamı dahilinde yer alan bir meslek lisesinde öğrenci bireylere anket çalışması yapılmıştır. Gerçekleştirilen analiz neticesinde, öğrencilerde İSG'ye ilişkin kültürün oluşmadığı tespit edilmiştir.

Uslu ve ark. (2018), "*Boyabat Meslek Yüksekokulu*" ve "*Sinop Üniversitesi Meslek Yüksekokulu*"nda yer alan farklı programlardan öğrenim alan 171 öğrenciye yirmi dört soruluk anket çalışması yapılmıştır. Yapılan anket uygulamasında öğrencilerim mesleklerinde karşılarına çıkabilecek meslek hastalıkları ve iş kazalarına ilişkin bilgilerini ölçmek amaçlanmıştır. Çalışmanın neticesinde öğrencilerin meslekleriyle

alakalı pek çok riskli duruma ilişkin bilgilere sahip oldukları saptanmıştır. Yapılan bu çalışma eğitimin önemini gözler önüne sunmaktadır. Meslek hastalıkları ve iş kazalarından korunabilmek amacıyla eğitimlerin devamlı olması önerilmektedir.

Yavuz ve ark. (2018), "*Osmancık Ömer Derindere Meslek Yüksek Okulu*"nda farklı bölümlerden alınan 100 öğrenciye İSG'ye ilişkin bilgilerini ölçebilmek adına yirmi maddelik anket uygulaması yapılmıştır. Ulaşılan bilgiler doğrultusunda eğitimin İSG'ye ilişkin kültürün meydana gelmesinde önemli katkılar sağlayacak olduğu ve İSG'ye ilişkin kültürün ve bilincin gelişmesi için derslerdeki eksikliklerin giderilmesinin gerekli olduğu neticesine ulaşılmıştır.

Ayçiçek (2019) yapmış olduğu çalışmasında, 267 öğrenciye İSG'ye ilişkin bilgi seviyelerini ölçebilmek için anket uygulaması yapılmıştır. Öğrencilerin bilgi seviyelerinde akademik durumuna, çalışma durumuna, gelir seviyesine ve öğrenim durumuna göre sayısal olarak anlam ifade eden bir sonuç saptanmıştır.

Tirakioğulları (2019) yaptığı araştırmada, meslek yüksek okulu öğrencilerinin İSG'ye ilişkin güvenlik kültürünün meslek hastalıkları ve iş kazalarını önlemede etkisi incelenmiştir. "*Düzce Meslek Yüksek Okulu*"nda eğitim alan öğrencilerden tabakalama örneklemiyle yapılmış olan çalışmada geçerli 541 anket formuna ulaşılmıştır. Bu analiz neticesinde güvenlik farkındalığının oldukça yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır.

Özkiliç (2005) yaptığı çalışmada, İSG ile alakalı bu çalışmanın amacı, meslek hastalıkları ve iş kazalarından işçileri koruyarak daha sağlıklı ve güvenli bir ortamda işlerini ifa etmelerini sağlamaktır. Fakat bu amacı gerçekleştirirken işletme güvenliğini sağlamak ve üretim güvenliğini sağlayıp, verimi artırmak hususlarının göz ardı edilmemesi gerektiği vurgulanmaktadır. Meslek hastalıkları ve iş kazalarının sebep olduğu kayıpları olabildiğince minimuma indirmek amacı ile bilimsel çalışmalara dayalı güvenlik tedbirlerinin saptanarak uygulanması doğrultusundaki araştırmalarsa özetle "*iş güvenliği*" kavramında toplandığını ifade etmektedir.

Genel anlamda "*iş güvenliği*" terimi, üretimin, işletmenin ve işçilerin her türlü zarar ve tehlikelerden korunmasını içerdiğini belirtmiştir. İnsan yaşamının önceliği sebebiyle, üretim ve işletme güvenliği konularının arka planda tutulduğu ve uluslararası alanda iş güvenliği terimi ile genellikle işçilerin güvenliğinin ifade edildiği vurgulanmaktadır.

İSG denildiği zaman genel olarak sadece işçilerin değil bütün üretimin ve işletmenin güvenliğini akla gelmesi gerektiğini ifade etmiştir. İSG'nin esas amacının gerek çalışana gerekse işyerine, ailesine ve diğer makamlara gelen yükümlülüklerin azaltılmasına ve bu duruma bağlı bir şekilde ülke ekonomisi üzerine vermiş olduğu zararları engellemek olduğunu belirtmektedir.

Solmaz ve Solmaz (2017)'ın yaptığı çalışmada, sağlık personellerinin çalışma ortamlarında sözel veya fiziksel şiddet, düşme, kayma, sırt ve bel sorunları, bulaşıcı hastalıklar, iğne batmaları gibi birçok önemli risk ve tehlikeler ile çalıştıklarını vurgulamışlardır. Nitelikli ve güvenli bir hizmetin sunulması, sağlık personellerinin sağlıklarına bağlı olduğundan dolayı, sağlık personellerinin güvenliği ve sağlığı üzerinde dikkatlice durulması gerektiğini ifade etmişlerdir. Sağlık personellerinin güvenliklerini ve sağlıklarını korumak amacı ile İSG eğitimlerinin verilmesi ve sağlık taramalarının yapılması gerektiğini konusunun altını çizmektedirler.

Hastanelerde sağlık ve güvenlikte negatif etkiler oluşturabilecek farklı unsurlar olduğunu ve söz konusu unsurların ortamda hangi seviyede bulunduğu ve neler olduğu, kimleri etkilediği benzeri özelliklerin ortaya sunulması adına risk değerlendirmesinin yapılması ve bahsedilen problemlere ilişkin önleyici ve düzeltici çalışmaların yapılması gerektiğini ifade etmektedirler.

Böylece, hasta bakım ve tedavisi, işçilerin meslek hastalıkları ve iş kazalarına karşı korunması benzeri süreçlerde hizmetin sağlanmasının ve hastane güvenliğinin sağlanmasının mümkün olacağını savunmaktadırlar.

Gül (2019)'un yaptığı çalışmada, Türkiye'de bilhassa hastane işçilerinin sağlık ve güvenlik ile alakalı problemlerinin artması konusundan yola çıkarak, hastanelerde çalışan personellerin güvenlik iklimi algıları saptanmaya çalışmıştır. Farklı demografik değişkenler açısından güvenlik ikliminin değişiklik gösterdiği ya da göstermediği saptanmıştır. Bu duruma göre; yapılmış olan analizler neticesinde güvenlik iklimi algısının işçilerin çalıştıkları departmanlara ve yer aldıkları işçi gruplarına göre anlamlı bir değişiklik gösterdiği, fakat kurumdaki iş tecrübeleri, toplam iş tecrübeleri, eğitim seviyeleri, yaş grupları ve cinsiyetlerine göre herhangi bir anlam ifade eden değişiklik görülmediği saptanmıştır. Bununla beraber çalışmada; ele alınmış hastanelerde çalışan

hizmetli ve doktorların, hemşire bireylere nazaran güvenlik iklimine ilişkin algılarının daha fazla olduğu neticesine ulaşılmıştır.

2012 senesinde bahsedilen alan kapsamında 3 vakıf üniversitesi ve 15 devlet üniversitesi olarak toplamda 18 üniversitede 21 İSG'ye ilişkin ön lisans programına alınmış olan öğrenci sayış 1310 ve ilk defa vakıf üniversitesinde İSG'ye ilişkin lisans programı açılıp 60 kişilik kontenjan ile bahsedilen sayı 1370'e ulaşmışken; 2018 yılında 85 üniversitede 102 İSG'ye ilişkin ön lisans programı ile 12 bin 231 öğrenci; 14 üniversitede 14 İSG'ye ilişkin lisans programı ile 2 bin 807 öğrenci, toplamda 15 bin 38 öğrenci kontenjan ile eğitim sürdüğünü ifade etmektedir.

Pek çok bilim dalının katkıları ile hala gelişmeye devam eden mutlak deneyim, yeterli, multidisipliner, dinamik eğitime gereksinim duyulan İSG alanındaki bahsedilen hızlı artış, uzmanların yetkinliği ve eğitimin süresi, yeterliliği benzeri başka sorunları da doğurduğunu belirtmektedir.

Betimsel tip kategorisinde yer alan bu çalışmanın evreni, Türkiye Cumhuriyeti'nde İSG'nin 2 senelik ön lisans ve 4 senelik lisans öğrencileri oluşturmuştur. Çalışmanın örneklemiyse basit rastgele örneklem yöntemiyle bir devlet üniversitesinin İSG lisans 4. Sınıf öğrencileri ve özel bir üniversitenin İSG ön lisans 2. sınıf öğrencileri oluşturmuştur.

Katılımcı kişilerin İSG, lisans ve ön lisans eğitimleri arasındaki 2 yıllık eğitim senesi farkı bilgi seviyesini ne ölçüde etkilediğinin belirlenmesi için İSG'ye ilişkin bilgi seviyelerini ölçmek için 30 soruluk bilgi ölçeği hazırlanmış ve ulaşılan bulgulara göre değerlendirme yapılarak başarı seviyesinin eğitim gruplarına nazaran anlamlı bir fark gösterdiği görüşmüştür.

Yar (2018),'ın yaptığı çalışmada, Türkiye'de İSG'nin gelişmeye devam ettiği konusunu vurgulamıştır. Henüz farkındalık açısından kat edilmesi gerekli olan oldukça uzun bir yol olduğunu ifade etmiştir. Bahsedilen farkındalığın geliştirilmesi adına mevzuatların ilk koşulu olan İSG eğitimlerinden yararlanmak olduğunu belirtmektedir. Fakat Türkiye İSG Profesyonelleri Topluluğu (TÜİSAG) tarafınca yayınlanmış olan 2007 ile 2015 seneleri arasındaki iş kazası istatistikleri incelendiğinde her sene iş kazalarının artış gösterdiği görüşmüştür. Bahsedilen istatistikler yasal bir şekilde zorunlu olan İSG eğitimlerinin, İSG'ye ilişkin farkındalığı geliştirme konusunda yalnız başına yeterli olmadığını ifade

etmektedir. Bu sebepten dolayı İSG eğitimlerini başka İSG uygulamaları ile desteklemenin gerekli olduğunu vurgulamıştır.

Güney (2021)'in yapmış olduğu bu çalışmada, "*Dokuz Eylül Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü*"nde bulunan araştırma laboratuvarlarından ikisinde İSG'ye ilişkin değerlendirme çalışmaları yürütmüştür. İSG'ye ilişkin değerlendirmeleri yaparken, matematiksel modellerden faydalanmıştır. Araştırmalarını ilk olarak "*Analitik Hiyerarşi Prosesi*"nden yararlanarak yürütmüştür. Analitik Hiyerarşi Prosesi'de modellemeye başlamadan evvel laboratuvar ortamlarında gözlem yapılmış ve iş kazasına yönelik risklerle alınmış ya da alınmamış olan tedbirler belirlenmiştir. Belirlenmiş olan tedbir ve riskler kapsamında anket sorularını hazırlamıştır ve söz konusu sorulara laboratuvar ortamlarındaki bütün tam vardiyalı çalışan işçilere ve öğrencilere sormuştur. Alınan cevaplara Analitik Hiyerarşi Prosesi'de oluşturulmuş matrisleri dahil etmiş ve hem güvenlik tedbirleri hem de iş kazaları için bazı katsayıları hesaplamıştır. Hesaplanmış olan kaza katsayılarıyla güvenlik katsayılarının korelasyonlarını yapmış ve %94 oranında birbirleri ile alakalı olduğunu saptamıştır. Böylece Analitik Hiyerarşi Prosesi kullanılarak iş ortamında yaşanan kazaları azaltabilmek adına güvenlik tedbirlerinin arttırılmasının gerekliliğini sayısal bir şekilde belirtmiştir. Bu çalışma kapsamında laboratuvarlar için Analitik Hiyerarşi Prosesi'de belirlenmiş olan riskler ve Fine-Kinney Metodu kullanılarak incelenmiş ve tüm laboratuvarlar için alınması gereken güvenlik tedbirleri spesifik bir şekilde ifade edilmiştir. Ortaya sunulan söz konusu güvenlik tedbirleri için bir fiyat analizi de gerçekleştirilmiştir. Kullanılan matematiksel modeller doğrultusunda, saptanan iş kazalarını engellemek için laboratuvar ortamlarında alınması gereklilik arz eden güvenlik tedbirlerinin toplam maliyeti 10 bin Euro şeklinde hesaplanmıştır.

Budak (2019), inşaat işlerinin en tehlikeli ve ağır bölümlerinden biri olan araştırmasında, ilk olarak tünel yapım sürelerini belirlemiştir. Daha sonrasında belirlenmiş olan aşamaların hepsi için İSG bakımından karşılaşılabilecek olan risk ve tehlikeleri saptamıştır. Bahsedilen riskleri tamamen ortadan kaldırabilmek için planlanmış önleyici etkinliklerin tanımlamalarını yapmıştır. Bu amaç doğrultusunda tünel yapımlarında kullanılan 35 farklı etkinlik alanı için bir anket oluşturmuştur. Söz konusu anketler, önem derecelerine göre ikili kıyaslama yöntemini kullanılıp, tehlikeleri ve risk önleyici etkinlikleri tanımlamak için beş tane farklı İSG'ye ilişkin uzman kişiye göndermiştir. Bu araştırma, her biri on kilometre uzunluğuna sahip olan iki tünele sahip "*Bahçe-Nurdağı*

yüksek hızlı tren projesi"nde yürütülmüştür. Projede yapılmış olan çalışmalarla tünel yapımlarında saptanan risk önleyici etkinliklerin ve tehlikelerin önem seviyesine göre önceliğin belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu çalışmanın neticesinde tünel çalışmalarındaki risk ve tehlikelerin seviyesi ve türü konusuna ilişkin farkındalık düzeyi artmıştır. Bu sebeple, yaralanma ve ölüm riski olabildiğince minimuma indirgenebileceği ve böylelikle tünel çalışmaları istenen şartlarda ve zamanda tamamlanabileceği vurgulanmaktadır.

Varan (2021)'e göre, günümüz zamanında hızla gelişmekte ve gelişmekte olan hizmet ve üretim alanlarında teknolojinin yeterli ölçünde kullanılmaması, ürünlerin depolanması, istiflenmesi ve taşınması benzeri işlerin, insan kuvvetine dayalı elle manuel bir şekilde yapılmasını yanında getirmektedir. Bahsedilen işlemlerde uygun olmayan iş pozisyonları "*Mesleki Kas İskelet Sistemi Rahatsızlıklarına*" yol açmaktadır. Bu araştırmada Türkiye'de Şeker fabrikaları içerisinde şekerin üretiminde çalışan işçilerin elle yapmış oldukları istifleme, depolama ve taşıma işlemlerinde ortaya çıkabilecek mesleki iskelet ve kas sitemi problemlerini önlemek ve düzenlemeye yönelik önlemler getirmek amacı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada ergonomik problemlerin tespit edilmesi ve tespit edilen problemlere düzenleyici yaklaşımlar getirebilmek amacıyla söz konusu çalışma kapsamında şeker fabrikası öğreği kullanılıp, işçilerin el ile taşıma esnasında üzerlerindeki fiziksel yüklenmeye yol açan unsurların tespit edilmesi için el ile taşımaya özel kullanılmakta olan risk değerlendirme teknikleri arasında yer alan Snook tablolarıyla REBA teknikleri kullanılıp, risk değerlendirmesi uygulanmıştır. Ulaşılan bulgular birbirleri ile karşılaştırılıp öneri ve çözümler sunulmuştur. Ayrıca risk analizi uygulanmış olan bölümlerde yer alan işçilerin İSG'ye ilişkin algılarını ölçmek için bir anket uygulanmıştır. Faaliyet yerlerinde uygulanmış olan risk analizlerinden ulaşılan bulgular, yapılmış olan çalışmaların neredeyse hepsinin iskelet ve kas sistemi rahatsızlıklarıyla karşılaşılmasının oldukça riskli olduğu sonucunu ortaya sunmuştur. Bahsedilen doğrultu üzerinde işçinin hem günlük yaşamını hem de çalışma yaşamının rahatlığı için uygulanması zorunlu olarak görülen ergonomik düzeltici tedbirler tartışılıp, belirlenmiş olan iş etkinlikleri için iyileştirme önerileri sunulmuştur.

Yüzbaşıoğlu (2022)'nun yaptığı çalışmada, profesyonel turist rehberliğinde İSG'ye ilişkin denetim, uygulama ve eğitim sistematiğinin yeteri kadar gelişmemiş olması sebebiyle problemler yaşadığı ifade etmiştir. Günümüze kadar yapılmış olan çalışmaların neticesinde turist rehberliğinin mesleksel açıdan İSG'ye ilişkin problemlerde herhangi bir

çalışma yapıldığı vurgulamıştır. Bununla beraber turist rehberliği mesleğinin yürütülmesinde meydana gelebilecek riskler ve bu risklerden kaynaklanabilecek olan tehlikeler tespit edilmediği ifade edilmiştir. Bu çalışmanın amacı, rehberlik mesleğini ifa eden kişilerin bahsedilen konuya ilişkin farkındalıklarıyla beraber tehlike ve risklerin belirlenmesi olduğu belirtilmektedir.

Bu çalışma, kesitsel, tanımlayıcı ve gözlemsel tip bir epidemiyolojik araştırma kapsamında değerlendirilmektedir. Çalışmanın evreni "*İstanbul Rehberler Odası*"na kayıtlı olan eylem rehberleri oluşturmaktadır. Örneklemi ise, olasılıksız ardışık yönetim ile belirlenmiştir. Bilgiler İstanbul'da 375 kişiyle gönüllülük yasasına dayanan yüz yüze anket uygulaması ile toplanmıştır.

Erkek ve kadınlarda 40 ile 49 yaş aralığı en yoğun yaş dilimi olduğu ve erkeklerin kadınlardan 1 kat fazla olduğu belirtilmiştir. Sigortasız rehberlerin oranı %15,5 olduğu ve sigortalı olanların ise yaklaşık olarak 2/3'ü 4/a sigortalı olduğu ifade edilmektedir. Gerçekleştirilen turlarda günlük olarak ortalama çalışma süresi hem erkeklerde hem de kadınlarda yaklaşık olarak on saat olduğu belirtilmektedir. Bu turlarda ayakta geçirilmiş olan süreyse ortalama 6,5 saattir. Yarıdan çok kişi en az 1 defa sağlık bakımından kötü ve elverişsiz koşullarda konaklatılmıştır. Rehberlerin %80'lik kısmı strese maruz kalmıştır. Ayrıca tükenmişlik sendromuyla kendilerini ilişkilendirmiş olan rehberlerin oranı ise 2/3 olarak saptanmıştır. Rehberlerin 2/3'ünün iş yaşamında en az 1 defa ses kısıklığı yaşadığı belirtilmektedir. Her dört rehberden üçü İSG eğitimini yararlı bulduğunu ifade etmiştir. Fakat yine her dört rehberden üçünün profesyonel turist rehberliğine ilişkin bir İSG eğitimi almadığı tespit edilmiştir.

Profesyonel turist rehberi olan kişilerin İSG'ye ilişkin problemlerini araştırmakta olan ilk çalışma olarak ulaşılan bulguların, gelecek dönemdeki rehberler için yapılacak İSG eğitim müfredatının temelini oluşturabileceği vurgulanmıştır. Bununla beraber belirlenmiş mesleksel sağlık riskleri ve problemlerinin, ilerde yapılacak olan akademik çalışmalarda ve risk analizlerinde kullanılabileceği ifade edilmiştir.

Bozkurt (2022)' göre İSG, bir çalışmada olmazsa olmaz unsurlar arasında yer almaktadır. İSG çalışmanın görünmez maliyetleri içerisinde bulunmakta ve en önemli maliyetleri arasında yer almaktadır. Bu araştırmada İSG'nin maden ve inşaat alanlarındaki

kullanımına ve teknolojik gelişmeler ile nasıl sağlanabilecek olduğu konusuna yer verilmektedir.

İnsansız hava araçlarının maden ve inşaat sektörlerinde kullanımı fazlasıyla yarar sağlamaktadır. Eş zamanlı olarak görüntü alınması, herhangi bir kazaya karışmadan ve işçilerin sahaya çıkmadan birtakım işleri yapabilmesi, önemli yararlarından sayılabilmektedir. Bu çalışma, madencilik ve inşaat sektörlerinde meydana gelebilecek tehlikelerin oluşabilmesi, risklerin azaltılması ve tanımlanması, riskli bölgede doğru bilgilerin toplanması ve toplanan bilgilerin değerlendirilebilmesi imkânı sağlamıştır. Bununla beraber insansız hava araçlarının madencilik ve inşaatta nasıl daha iyi ve kaliteli kullanılabileceğine ilişkin de bir fikir oluşturulmasına yardımcı olmuştur. Ayrıca İSG çerçevesinde insansız hava araçlarının da geliştirilmesi gerekli olan unsurlar arasında olduğu konusundan bahsedilmiştir.

Bu çalışmanın örneklemini seçilmiş 2 firmanın kullanım alanları oluşturmaktadır. Bahsedilen 2 firmadan birincisinin inşaat diğerinin ise maden seçilmesinin en önemli nedeni uzuv kayıplı, yaralanmalı ve ölümlü kazaların en yoğun yaşandığı iş sektörleri arasında yer almasından kaynaklandığı ifade edilmektedir.

İnsansız hava araçlarının üretim maliyetlerinin azaltılması, İSG kapsamında insansız hava araçlarının kullanımıyla alakalı mevzuatın hazırlanması, nem, rüzgar vb. hava tehditlerinin azaltılması, yazılım ve sensörün arttırılması, çoklu kullanılabilirlik, pil ömürlerinin uzatılabilmesi, işçilerin insansız hava araçları yardımıyla İSG'nin yapılabildiğine alıştırılması, yetişen insansız hava araçlarının pilot sayılarının arttırılması ile insansız hava araçlarının her sektörde kullanılabilirliğinin artacak olduğu konusu değerlendirilmiştir.

Yurt (2022)'un yapmış olduğu çalışmanın amacı, Iğdır Üniversitesinde iş gören akademik çalışanların İSG'ye ilişkin bilgi seviyelerini temel kavramlardan değerlendirmektir. Üniversitelerin, eğitim programlarının en üstünde yer aldığını ifade etmektedir. Üniversitelerin dersliklerden ibaret olmadığını, yemek alanları, spor alanları, atölyeler, laboratuvarlar benzeri pek çok risk unsuru barındıran alanlardan oluştuğunu savunmaktadır. Bahsedilen alanlarda karşılaşılan tehlike ve riskleri belirlemenin ve önleyici tedbirler almanın gerekli olduğu görüşündedir. Söz konusu tehlike ve riskleri önlemenin, tehlike ve risklerin ne ölçüde algılandığı ile ilişkili olduğunu ifade etmektedir.

Bu tehlike ve riskleri olabildiğince en aza indirgemek için üniversitede çalışan bütün idari ve akademik personellerin iş birliği içerisinde çalışmasının sağlanması gerektiğini vurgulamaktadır.

Bu araştırmanın metodolojisinde, on beş kavramdan meydana gelen üçlü Likert ölçeği barındıran bir anket kullanıldığı ifade edilmektedir. Anket sonuçlarının bulguları "*SPSS 21 Windows Paket Programı*" ile analiz edilmiştir. Söz konusu araştırmada bağımlı ve bağımsız değişkenlerdeki ilişki tek yönlü ANOVA testleri ve t testi ile incelenmiştir. Bu çalışmaya gönüllü bir şekilde 146 akademik çalışan katılmıştır. Araştırmanın sonuçları ve analizlerinin, 146 kişilik örneklemde yer alan bireylerin algılamaları ile sınırlı olduğu vurgulanmaktadır.

Akademik çalışanın İSG'ye ilişkin bilgi seviyelerinin temel kavramlardan araştırılmış olduğu bu çalışmada, katılımcı kişilerin demografik değişkenlere, İSG'ye ilişkin eğitim alıp almama durumuna, unvanlarına, hizmet ettikleri birime ve hizmet süreçlerine göre bilgi seviyeleri araştırılmıştır.

Söğüt (2022)'e göre dünya genelinde gerçekleşmekte olan iş kazalarının yüzde doksan sekizi önlenebilmektedir. Tehlikeyi önemsememe, bireysel koruyucu donanım kullanmama, işi sevmeme, tecrübesizlik, korkusuzluk, aşırı güven ve duygusal olma gibi durumlar güvensiz davranışları, koruyucusuz teçhizat ve makine kullanımı, işçiye uygun olmaya mesai düzenlemeleri, bakımsız ve düzensiz çalışma ortamı, termal konfor ve yetersiz aydınlatma ve iş yerinde kullanılan makinaların yanlış planlanması gibi etkenler güvensiz durumları, doğada meydana gelen olayları kaçınılmaz iş kazalarının örnekleri olarak ifade edilmektedir. Bahsedilen kaza sebeplerinin engellenmesinde proaktif bir yaklaşım ile işçide, ortamda ve kaynakta alınacak tedbirlerin iş kazası riskini olabildiğince en aza indireceğini vurgulamaktadır. Meslek hastalıkları ve iş kazalarını oluşmasında en önemli unsurun işçi olduğu ifade edilmektedir. İşçilerde sürdürülebilir ve güçlü İSG'ye ilişkin farkındalığın sağlanması için güvenlik kültürünün oluşturulması gerektiği konusunun altı çizilmektedir. Bu çalışmada anket kısmında belirtilmiş olan sorularla İSG'ye ilişkin bilinci arttırmak, güvensiz durumlardan ya da güvensiz davranışlardan kaçınmak ve veteriner hekimler konusunda bir farkındalık meydana getirmek amaçlanmıştır.

Aksu (2022)'ya göre, bilişim teknolojilerinin günlük hayattaki kullanımlarında gün geçtikçe bir artış yaşanmaktadır. Aksu'ya göre, başta, askeri, sağlık, alışveriş, sanayi olacak şekilde eğitimde de kullanımı yaygınlaşmaktadır. Günümüz zamanında kullanılan söz konusu teknoloji ürünlerinden birinin de artırılmış gerçeklik olduğunu vurgulamaktadır. Söz konusu teknoloji, çocukların derslere olan motivasyon, tutum ve ilgilerini artırmaktadır. Bahsedilen uygulama artırılmış gerçeklik teknolojisi yardımı ile çocukların İSG'ye ilişkin konularda temel bilgilere sahip olmaları hedeflemektedir. Söz konusu uygulamayı oluştururken çocukların odaklarını çekerek öğrenmelerini kalıcı bir hale getirmek için işitsel ve görsel duyularına hitap edecek biçimde oluşturulmuştur. Okuldan önceki dönem, çocukların soyut işlem yetenekleri gelişmediğinden dolayı fazlasıyla önem arz etmektedir. Okul öncesindeki dönem, çocuk yaştaki bireylerin gelişim alanlarının tamamlanmış olduğu ve karakterlerinin oluşmaya başladığı dönem olarak ifade edilmektedir. Bahsedilen dönemdeki çocukların İSG uygulamasının önemini anlamaları ve ilerleyen yaşlarında öğrenmiş oldukları bilgileri uygulamaları sağlanmaktadır. Bu durumun gerçekleşmesi için İSG uygulamasında kullanılmakta olan bazı ekipmanlardan oluşan kart görselleri hazırlanarak bahsedilen görsellere karşılık gelen 3 boyutlu videolar hazırlanmaktadır. Böylelikle çocuk yaştaki bireylerin odaklarını çekip, İSG'ye ilişkin konularda temel seviyede bilgilendirilmeleri amaçlanmaktadır.

Eryılmaz (2022)'e göre, Türkiye'de İSG'ye ilişkin önem, son dönemlerden anlaşılmaktadır. Ancak İSG'nin sistematik olarak uygulanmadığını ifade etmektedir. İSG'nin uygulanmamasının en önemli neden, İSG'ye ilişkin kuralların tam olarak işverenler ve çalışanlar tarafından anlaşılmaması olarak belirtilmektedir. Bu nedenden ötürü iş kazaları yaşanabilmektedir. Kazaları engellemek için uzman kişiler tarafınca yapılmakta olan işe uygun bir şekilde İSG'ye ilişkin eğitimlerin uygulamalı olarak işverenlere ve çalışanlara belli aralıklar ile verilmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Bahsedilen eğitimlerin yeterli düzeyde olduğu ya da olmadığı, yasa koyucu devlet, işveren ve işçi tarafından, özetle herkes tarafından belirlenerek denetlenmesi, İSG'ye ilişkin kültürün meydana gelmesinde fazlasıyla önem arz etmektedir. Bununla beraber, devletin İSG'yi tüm alanlarda zorunlu hale getirmesi ve söz konusu zorunluluğun herkese herhangi bir tolerans gösterilmeden İSG'ye ilişkin kurallara uymayanlara kanunlar kapsamında yaptırımların uygulanmasının oldukça ciddi faydalar sağlayacağını ifade edilmektedir. Elektrik dağıtım, iletim ve üretim alanlarında meydana gelen iş kazaları,

ölüm ve ağır yaralanmalar ile sonuçlanabilmektedir. Bu nedenden ötürü elektrik dağıtım, iletim ve üretim alanlarında İSG konusunun önemini iyi bir şekilde kavramanın gerekli olduğunu savunmaktadır. Bu araştırmada, elektrik dağıtım, iletim ve üretim alanlarında İSG uygulamasının rolünün altı çizilmektedir.

Küçük (2022)'e göre, günümüz zamanında insan yaşamına verilen değer ve sağlıklı bir iş ortamının yaratılmasının önemi de gittikçe artan bir konudur. Bilhassa 2012 senesinde yayınlanan "*6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu*" ile çalışan hakları bir güvenceye alınmıştır. Bununla birlikte, çalışanların daha sağlıklı ve güvenli şartlarda çalışmaları devlet güvencesiyle sağlanmıştır.

Türkiye'de yerel yönetim terimi, daha az nüfusu, daha küçük bölgeyi ve bahsedilen ölçekte daha detaylı araştırmayı kapsamaktadır. Küçük'e göre, yerel yönetimin önemli unsurları arasında yer alan birisi de belediyelerdir. Belediyelerin, temelinde hizmete odaklı olduklarından dolayı devamlı bir çalışma içinde olduğunu vurgulamaktadır. Toplum alanlarında da oldukça yoğun çalışmalar gerçekleştirdiği ifade edilmektedir. Bahsedilen çalışmalar tehlikeli ve riskli iş sınıflarını ve ağır iş sınıfını da kapsamaktadır.

Bu çalışmada, belediyelerdeki İSG'ye ilişkin tedbirler, meydana gelen iş kazaları ve iş kazalarının nedenleri incelenmiştir. Ayrıca örnek olarak bir belediye risk analizi düzenlenmiştir. Yapılmış risk analizi neticesinde kayıt altına almaya değer riskler, kabul edilebilir riskler ve dikkate değer riskler belirlenmiştir. Gözlemlenmiş riskler sonucunda alınması gerekli olan önlemler saptanmış ve risk düzeylerinin indirgenmesi hedeflenmiştir.

Mor (2022)'a göre, süt ve süt ürünlerinin üretim alanı gıda ürünleri imalatında yer almaktadır ve "*Az Tehlikeli*" ve "*Tehlikeli*" sınıfında yer almaktadır. Bununla beraber iş kazası sıralaması açısından incelendiğinde ilk 10 içinde yer aldığı görülmüştür. Bir sektörün büyüklüğü ve işçi sayısı göz önünde bulundurulduğu zaman, o ülkenin ekonomisinin lokomotifleri içerisinde olduğu görülmektedir. Bu araştırmada, "*Gıda Ürünleri İmalat Sektöründe*" bulunan Kars'ta "*Süt ve Süt Ürünleri*" kolunda etkinlik gösteren 2 firmanın İSG'ye ilişkin uzman kişileri tarafınca yapılmış olan risk değerlendirmelerinden hareket ile yola çıkarak düzenleyici, alınmış olan kayıtları inceleyip, İSG alanına yapılmış olan direkt maliyet hesaplamaları yapılmış ve olabilecek bir iş kazası durumunda firmaların ödemesi gerekli olan maliyetlerle karşılaştırılıp,

maliyet ve fayda analizi yapılmıştır. Bu çalışmanın esas amacı, işverenlerin mali riskler ile karşılaştığı gerçeğinden yola çıkılarak, iş kazalarının engellenebilmesi adına yapılmakta olan harcamaların ekonomik getirisi konusunda, firmaların maliyet ve fayda analizi yapmaları konusuna katkıda bulunmak ve ayrıca iş kazalarının ülke ekonomisinde ve küçük firmalardaki negatif yönlü etkilerini açığa çıkarmaktır.

Özbey (2022)' göre lojistik alanı, hammaddeden üretime ve üretimden de nihai kullanıcılara kadar hizmet ve üretim alanlarında bütün firmalar için bilinen en önemli çözümdür. Lojistik alanında meydana gelebilecek sıkıntılar ekonomik etkinliklerin durmasına sebep olabileceğinden bahsedilen alanın özel bir önemi bulunmaktadır. Aralık 2019 yılından sonra bütün dünyayı etkisine alan ve hala devamını sürdüren Covid-19 salgını, lojistik alanında da etkili olmuştur. Taşımaların neredeyse hepsinde oldukça fazla oranda hizmet ve temin noktalarında bazı aksaklıklar, operasyonel aksaklıklar ve iptaller meydana gelmiştir. Lojistik alanının üretim, hizmet, eğitim, ekonomi, sağlık vb. pek çok iş kolunun çalışmasına yönelik çözüm ortağı olarak görülmesi sebebiyle, alanın istenilen çıktıları sunabilmesi için salgında İSG'yi gündem konusu haline getirmektedir. Özbey'in bu çalışmasında İSG terimi, salgın dönemiyle beraber lojistik alanı bakımından incelenmiştir. Çalışma içerisinde ilk olarak İSG'ye ilişkin açıklamalara yer verilmiş, salgın zamanın lojistik alanının yaşamış olduğu problemlere göz atılmıştır. Daha sonrasında İSG'ye ilişkin uygulamalar açısından lojistik alanında Covid-19 virüsüne ilişkin bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Türkiye'de faaliyet göstermekte olan bir kargo firmasının katılımcılarından meydana gelen örneklemle nicel araştırmada "*SPSS 22.0*" istatistik programı kullanılmış ve yapılan çalışma neticesinde; salgın ile mücadele konusunda işveren tarafınca İSG'ye ilişkin tedbirlerin lojistik alanının sağlıklı faaliyetler gösterebilmesi için direkt olarak bir etki sahibi olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber katılımcı kişilerin, işveren tarafınca İSG çerçevesinde almış olduğu tedbirlerin de çalışanlar tarafınca yeterli bulunduğu saptanmıştır.

Kocabıyık (2022)'a göre, endüstride kullanılmakta olan takım tezgahlarının imalat sürecindeki olabilecek riskleri azaltmak ve güvenli çalışma koşullarını sağlamak, söz konusu alanın geleceği için fazlasıyla önem arz etmektedir. Torna, dünya genelinde en yaygın ve esnek olarak kullanılmakta olan takım tezgâhları arasında yer almaktadır. Tornanın esas amacı, metali iş parçasından ayırmak ve gereken boyut ve şekli meydana getirmektir. Torna tezgâhları içerisinde bilhassa "*üniversal torna*", firmalardan yaygın bir

şekilde kullanılmakta ve kullanımında pek çok iş kazası oluşmaktadır. Kocabıyık'a göre, meslek hastalıkları ve iş kazalarının azaltılması için ilk olarak uygulanması gereken uygulamalardan biri risk değerlendirme uygulamasıdır. Risk değerlendirmeleri içerisinde de en bilindik ve en yaygın olarak kullanılanının "*Fine-Kinney*" metodu olduğunu savunmaktadır.

Kocabıyık'ın bu çalışmasında Karaman'da etkinlik gösteren bazı metal atölyelerinde kullanılmakta olan üniversal tornaların incelenerek değerlendirilmesi neticesinde, çalışmada torna tezgahlarının kullanımında meydana gelebilecek riskler ve tehlikeler saptanmıştır. Yapılmış olan ayrıntılı araştırmada "*Fine-Kinney*" risk değerlendirmesi kullanılmıştır. Hem sanal ortamda hem de çalışma ortamlarında toplanmış veriler, risk değerlendirme yönetmeliği ışığında tehlike ve riskler tanımlanıp, üniversal torna tezgahlarına ilişkin bir bilgi havuzu yaratılmıştır. Çalışma sonucunda ulaşılan bilgiler doğrultusunda analizler gerçekleştirilmiş ve çıktılar değerlendirilmiştir. Söz konusu değerlendirme neticesinde, üniversal torna tezgahlarında personel eğitimleri ve emniyetli çalışmaya ilişkin eksiklikler saptanmış ve saptanan eksiklerin çözüme kavuşturulması yönünde mevcut yönetmelik ve kanunlar ışığında öneriler sunulmuştur. Bu araştırmanın diğer cihazlarda, makinelerde ve tezgahlarda yapılacak risk değerlendirmelerine katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Adıgüzel (2021)'in yapmış olduğu çalışmanın amacı, meslek hastalıkları ve iş kazalarını engellemede "*İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi*" uygulamalarının etkilerini saptayarak saptanan etkini seviyesini farklı firma özellikleriyle değişimini ortaya sunmaktır. Bu çalışma literatüre ek olarak anket uygulamasıyla desteklenmiştir. İSG, meslek hastalıkları ve iş kazaları kavramlarıyla "*ISO 45001*" ve "*OHSAS 18001*" İSG yönetim sistemi literatüründen faydalanarak açıklanmıştır. Çalışmada örnek bir uygulama niteliğinde İSG yönetim sistemini uygulamakta olan firmalar, küçük ölçekli ve büyük ölçekli firmalar olacak şekilde 2 gruba ayrılmakta ve farklı büyüklükteki firmalardan İSG yönetim sistemi uygulamalarının meslek hastalıkları ve iş kazalarının sonuçlarındaki etkileri karşılaştırılmıştır.

Sağlıklı bir şekilde karşılaştırmanın yapılabilmesi adına firmalar aynı alandan olacak biçimde seçilmiştir. Bunun için otomotivde etkinlik gösteren firmalar çalışmaya alınmıştır. Bu çalışmada 3 adet küçük ve 3 adet büyük ölçekli olacak şekilde toplamda

altı adet firma incelenmiştir. Büyük ölçekli firmalardan 230 işçiye ve küçük ölçekli firmalardansa 130 işçiye anket gerçekleştirilmiştir. Anket uygulaması "*E-10017888-100-16835*" onay numarasına sahip olan etik kurulun izniyle gerçekleştirilmiştir. Ulaşılan bilgiler, istatistik analiz teknikleri kullanılıp değerlendirilmiştir.

Daha öncesinde yapılmış olan araştırmalarda İSG yönetim sisteminin meslek hastalıkları ve iş kazalarındaki etkisi araştırılmıştır. Fakat firmanın büyüklüğü ile olan ilişkisi ile alakalı bir çalışma gerçekleştirilmemiştir. Adıgüzel, bu çalışmasıyla literatürdeki söz konusu eksikliği gidermeye çalışmıştır.

Seyfi (2022)'e göre, Türkiye'de ekonomik açıdan katma değerin üretildiği alanların en başında inşaat gelmektedir. Son dönemlerde inşaat alanı yoğun bir gelişme göstermiştir. Bu sebepten dolayı inşaat alanına hammadde sağlayama yönelik agrega ocakları da ayrı oranda bir gelişim göstermektedir. İstihdam oluşturma kapasitesi fazla olan inşaatla aynı oranda gelişim göstermekte olan agrega ocaklarında da istihdam gereksinimi git gide artış göstermektedir. İstihdamın artmasıyla beraber İSG'ye ilişkin yeterli ölçüde eğitim almamış ve İSG'yi benimsememiş olan çalışana ve güvenlik tedbiri almamış firmalara bağlı bir şekilde bahsedilen alanda meslek hastalıkları ve iş kazaları da artış göstermektedir. İş kazalarının sebep olduğu itibar ve işgünü kayıpları, ekonomik kayıplar ve can kayıplarının önlenmesi için işçilerin İSG ile alakalı görüş ve düşüncelerinin alınması ve İSG'ye katılımlarının sağlanması, işçilerin işyeri ortamındaki tehlikelere ilişkin bilgilendirilmesi, uzman çalışanlar bulundurması, çalışanların eğitilmelerinin yanında yeni risk değerlendirmelerinin sağlanmasıyla işyeri ortamlarında risk değerlendirmelerinin yapılması gerekmektedir. Risk analizleriyle beraber tehlikelerin saptanması ve bu tehlikelere ilişkin tedbir politikalarının geliştirilmesi de yapılması gerekli olanlar arasında yerini almıştır. Seyfi'nin bu çalışmasında sıklık, şiddet ve olasılık değişkenlerini baz alan ve nicel olan değerlerle yürütülmekte olan geleneksel risk analizlerinden farklı bir şekilde, bir firmada sistemi mercek altına alan nitelik açısından insan yargısının genişlemesine imkân tanıyan ve işlevleri değerlendiren, kaza ya da hata sebeplerinin geniş yelpazede üretim yapmasını sağlayan "*İşlevsel Rezonans Analiz Yöntemi*" kullanılarak daha farklı bir görüşle ortaya sunmaya çalışılmıştır. Söz konusu görüşün İSG'ye ilişkin performans ile firmanın performansına olan etkileri değerlendirilip, açık maden ocakları içerisinde meydana gelebilecek kayıpları engellenmesi, sistem bileşenlerinde oluşabilecek değişimlerin söz konusu sistemin

fonksiyonlarını hangi oranda etkileyeceği, maliyet, çevresel kaza ve etkilerin, can kayıplarının azaltılması adına iyileştirilmesi gerekli olan odakların saptanması ve söz konusu alanlar üzerinde yapılması gerekli olanlara katkıda bulunması amaçlanmış ve agrega ocaklarında ani hava değişimleri, ocağın konumlandığı yerin iklim şartları, ulaşım ve zemin etüdü, çalışan işçinin yetkinliği ve İSG'ye ilişkin bilincin olması, hazırlanmış şevlerin uygunluğu, patlatma gerçekleştirilirken zamanlama benzeri kazaya yol açabilecek olan hususların dikkate alınarak saptanması yapılmıştır.

Yıldırım (2022)'e göre göçmen çalışanlar hem dünyada hem de Türkiye'de sayıları git gide artan, hedef ülke ekonomilerinde ve yörelerinde uzun zamandır güncelliğini korumakta olan en sofistike ve tartışmalı konular arasında yer almaktadır. Bahsedilen tartışmalarda göz ardı edilen çoklu problemlerin arasında yer alan bir problem de göçmen çalışanların İSG riskleridir. Bu çalışmada, Türkiye'deki Suriyeli göçmen çalışanların İSG'yi etkilemekte olan psikolojik ve sosyal riskleri incelenmiştir. Çalışmanın esas amacı, Suriyeli göçmen kişilerin İSG uygulamasının mevcut pozisyonunu ve İSG'yi etkilemekte olan esas hususların neler olduğu saptamaktır. Nitel bilgi toplama tekniklerinden doküman incelemesi yardımı ile konuyla alakalı bilimsel makaleler içerik analizine bağlı kılınmıştır. Bu çalışmanın içerik analizinde ise "*Maxqda 2020 Analiz Programı*" kullanılmıştır.

Şaşar (2022)'ın yapmış olduğu bu çalışma, Bingöl örnekleminde inşaat alanında çalışan işçilerin İSG'ye ilişkin tedbirlerin uygulanma seviyesinin belirlenip, bu tedbirlerin bireysel özelliklere göre farklılaşma düzeyini ortaya sunmak amacı ile gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada bilgi toplama aracı olarak, işçilerin bireysel özelliklerini ortaya koyabilmek adına bireysel bilgi formu, İSG'ye ilişkin tedbirlerin uygulanma seviyesinin belirlenebilmesi için İSG hakkındaki ölçek kullanılmıştır. Ölçekte bulunan ifadeler, İSG'ye ilişkin algının yanı sıra mecburiyet, sorumluluk ve memnuniyet algısı, İSG ile alakalı eğitim durumu, İSG'ye ilişkin uzman ve şantiye şefine ilişkin görüşleri ve yöneticilerin sorumluluklarını yansıtmaktadır. Çalışmada, anket uygulaması sonucunda ulaşılan bilgilerin analizinde "*SPSS 26 Programı*" kullanılmıştır. Uygulama neticesinde, işçilerin yaşıyla İSG'ye ilişkin algısı arasında olumlu yönde, günlük çalışmasında ise olumsuz yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca, meslekteki çalışma süresiyle

İSG'ye ilişkin algısı arasında herhangi bir anlam ifade eden ilişkinin olmadığı saptanmıştır.

Bu çalışmada İSG'ye ilişkin algısıyla mesleki yeterlilik belgesi, eğitim durumu ve medeni durumu değişkenleri içerisinde anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır. Son olarak işçilerin İSG'ye ilişkin algısıyla meslek, işe başlarken İSG ile alakalı eğitim alma, yüksekte çalışma eğitimi alma, yapılmış işten memnun olma, çalışılan ortamda yatılı kalma ve aylık gelir seviyesi değişkenleri arasında anlam ifade eden bir fark olduğu saptanmıştır.

Günaydın (2022)'a göre kaynak, dünya genelinde ve Türkiye'de gelişen sanayileşmeyle tüketimi artan araç-gereç ve metal eşyaların üretimi, birleştirilmesi, parçalanması, tamiri vb. aşamalarında sık sık başvurulmakta olan bir imalat yöntemi olmaktadır. Kullanılması bu denli fazla tercih edilen bir imalatı yapan çok fazla işçi bulunmaktadır. İnsan unsurunun etkin olduğu tüm alanlarda olduğu gibi, kaynaklı imalat yapılan alanlarda da farklı meslek hastalıkları ve iş kazaları yaşanmaktadır. Bu sebepten dolayı Günaydın, kaynaklı imalat alanında İSG'nin incelenmesi ve meslek hastalıkları ve iş kazalarını azaltacak ya da tamamen ortadan kaldıracak tedbirlerin belirlenmesi gerektiğini savunmaktadır. Günaydın'ın bu çalışmasında, kaynaklı imalat işlerinde ortaya çıkan meslek hastalıkları ve iş kazalarına sebep olan unsurların neler olduğunu ve bu unsurlara karşı alınabilecek olan tedbirleri saptamak amaçlanmıştır. İşçilerin medeni durum, tecrübe, eğitim, yaş vb. genel demografik özelliklerini, geçirmiş oldukları meslek hastalıkları ve iş kazalarını, söz konusu meslek hastalıkları ve iş kazalarının türlerini ve sebeplerini, bunlardan nasıl etkilenmiş olduklarını, meslek hastalıkları ve iş kazalarını engellemek için gereken İSG'ye ilişkin bilgilere sahip olma ve uygulama durumlarını saptayabilmek adına kaynaklı imalat işlerinin de gerçekleştirildiği orta ölçekli bir "*organize sanayi bölgesinde*" seçilen kaynaklı imalat işçilerine bir anket yapılmıştır. Bu çalışmada kaynaklı imalattaki risk ve tehlikeler, kaynak çeşitleri, kaynak işlemi ve risk ve tehlikelere karşı alınabilecek olan tedbirler, kullanılması gerekli olan bireysel koruyucu donanımlar detaylı bir şekilde ifade edilmiştir. Bununla beraber kaynaklı imalat işlerinde İSG'nin incelendiği araştırmalara da yer verilmektedir. Anket çalışmalarında, kaynak işçilerine uygulanmış olan anketin "*IBM SPSS İSTATİSTİK 20,0*" programında analizi yapılarak söz konusu analiz üzerinden ulaşılan bilgilere karşılaştırmalar yapılıp yorumlanmıştır. Anketin sonuçlarına bakıldığında, anket uygulanmış olan kaynak

işçilerinin yaklaşık olarak %50'sinin iş kazası geçirmiş olduğu, 1/3'nün de meslek hastalığına maruz kaldığı görülmüştür. İSG'ye ilişkin eğitim ve kaynak alanlarında iş kazasının daha az olduğu saptanmıştır. Bireysel koruyucu donanımlarının tam anlamıyla kullanımı istenilmekte olan düzeylerde olmadığı saptanmıştır. Meslek hastalıkları arasında en fazla göz, işitme ve boyun-bel fıtıkları öne çıkmaktadır. Ergonomik olmayan çalışma koşulları ve uzun süreli kaynak işleri, boyun ve bel rahatsızlıklarının sebepleri arasında yer almaktadır. Risk değerlendirmesine ilişkin bilgi sahibi olan kaynak işçilerinin sayısının oldukça az olduğu saptanmıştır.

Özdemir (2022)'e göre, Türkiye'de ve dünya genelinde gerek istihdam üzerinde gerekse iş kazaları üzerinde en büyük etkilerin başında yer alan lokomotif sektörleri arasında yer alan doğal gaz, petrol, sanayi ve maden benzeri alanlarda kullanılan kimyasallar ya da malzemeler sebebiyle patlayıcı ortam meydana gelmektedir.

Oksijen ve yanıcı maddenin patlama oranlarında bir araya gelmesi ile birlikte ısıyla buluşması neticesinde, yanıcı maddenin yanması ile beraber şok dalgası meydana getiren kimyasal tepkime olarak tanımlanmakta olan patlamayla yangındaki kimyasal tepkime aynı olmaktadır. Ancak patlamada tepkimenin yanıcı madde kütlesi üzerindeki ilerlemesi, yangına nazaran çok daha yüksek olduğu için bir şok dalgası meydana getirmektedir. Patlamanın meydana gelebilmesi için ortam içerisindeki yakıt miktarının, belirli bir oranda olmasını gerektirmektedir. Bahsedilen oranın üst limiti "*Üst Patlama Limiti*", alt limiti ise "*Alt Patlama Limiti*" şeklinde isimlendirilmektedir. Bahsedilen değerler, kimyasalın karakteristik özelliklerinden gelmektedir.

Özdemir'in bu çalışmasının kaynağı olan doğal gazın, bilhassa başta enerji ve sanayi olacak şekilde pek çok alanda kullanıla kimyasalların hammaddesi olduğunu ifade etmektedir. Doğal gaz, enerji kullanımında dünya genelinin gereksinimi karşılama konusunda oldukça yüksek bir paya sahip olmaktadır. Ayrıca doğal gazın, fosil yakıtlarda 2040 senesinde oranının yükselmesi beklenen tek yakıt olduğu belirtilmektedir.

Özdemir'in yapmış olduğu bu çalışmada "*Doğal Gaz Basınç Düşürme ve Ölçüm*" istasyonlarında meydana gelen patlayıcı ortamların yer aldığı bölgeler hesaplanıp, herhangi bir patlamanın gerçekleşme riskinin İSG açısından incelenmesi neticesinde iyileştirmeye açık olan bölgelerin analizi yapılarak patlamadan korunmaya ilişkin tedbirlerin alınabilmesi adına yapılması gerekli olanlar ele alınmıştır. Bu araştırmada,

patlayıcı ortamların hesaplamaları yapılırken CEI 31-35 ve TS EN 60079-10-1,2015 İtalyan standartları beraber kullanılmıştır.

Patlayıcı ortam riskinin meydana gelme ihtimalinin olduğu pek çok alanda, bu konunun değerlendirilmekte olduğu çalışmalar yapılmıştır. Ancak doğal gaz basınç düşürme ve ölçüm istasyonlarında patlayıcı alan riskinin İSG bakımından değerlendirilmesine hiçbir çalışmada yer verilmemiştir. Bu açıdan Özdemir'in bu çalışması doğal gaz basınç düşürme ve ölçüm istasyonlarında patlayıcı ortamların risk analizlerinin yapılarak iş sağlığı ve güveliği açısından incelenmesi bakımından alanında yapılmış ilk çalışma olması açısından ulaşılan bulgular, analizler ve öneriler, daha sonra yapılacak olan çalışmalara katkıda bulunması açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

Tombulca (2022) çalışmasında, radyolojide çalışan sağlık görevlilerinin İSG'ye ilişkin algılarının saptanması amacı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya 513 sağlık görevlisi katılmıştır Radyoloji bölümü personellerinin çalışan güvenliği, iş güvenliği ve iş sağlığı konularına ilişkin farkındalıkları ve bilgi seviyeleri belirlenerek değerlendirilmiştir. Bu çalışma İstanbul'da yer alan özel sektör ve kamu hastanelerinin radyoloji bölümlerinde iş gören 513 sağlık işçisinin doldurmuş olduğu anket değerlendirmeye alınıp gerçekleştirilmiştir. Toplanmış olan bilgilerin SPSS programı yardımıyla analizi gerçekleştirilmiştir.

Katılımcı bireylere İSG ölçeği uygulanıp, katılımcı kişilerin demografik özellikleri ışığında bir analiz yapılmıştır. Yapılan bu çalışma neticesinde sağlık personellerinin İSG'ye ilişkin algılarındaki farkındalık ve bilgi seviyelerinin eğitim seviyeleri, mesleki çalışma süreleri ve yaşlarına göre anlamlı bir fark gösterdiği saptanmıştır. İşçilerin cinsiyetlerine göreyse anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır. Çalışma neticesinde ulaşılan bulgular ışığında öneriler yapılmıştır.

Çalışmada İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısının bazı değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi ve aralarında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bunun için geliştirilen hipotezler aşağıdaki gibidir;

H1: Mesleki duruma göre İSG kurslarının çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H2: Yaşa göre İSG kurslarının çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H3: Cinsiyete göre İSG kurslarının çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H4: Bölüme göre İSG kurslarının çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H5: İş tecrübe durumuna göre İSG kurslarının çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H6: Çalışma hayatında iş kazasına göre İSG kurslarının çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H7: Eğitim sırasında iş kazasına göre İSG kurslarının çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H8: Eğitim sırasında ramak kala olay yaşamaya göre İSG kurslarının çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H9: İş kazalarının en büyük sebebine göre İSG kurslarının çalışma hayatına etkisi, İSG İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H10: İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

6. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, ölçek ve anket değerlendirmeleri, verilerin toplanması, çözümlenmesi ve yorumlanması başlıkları yer almaktadır.

Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden genel tarama modeliyle gerçekleştirilmiştir. Yani araştırmada Türkiye'deki lisans bölümlerinde verilen iş güvenliği derslerinin değerlendirilmesi ve çalışma hayatına etkisinin incelenmesi bir ölçek yardımıyla var olduğu şekliyle ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmada, İSG derslerinin çalışma hayatına etkisinin, İSG eğitiminin ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısının bazı değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi ve aralarında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

6.1. Araştırmanın Modeli

Bilimsel araştırmalar yapılırken, çalışmayı organize etmek, veri toplama araçlarını belirlemek, veri elde etmek, bulguları oluşturmak ve araştırma sonucunda elde edilen sonuçları bilimsel bir temele dayandırmak için çeşitli araştırma yöntemleri kullanılmaktadır. Nicel araştırma, olgu ve olayları öznellikten çıkarıp nesnelleştirerek gözlemlenebilir, ölçülebilir ve sayısal olarak anlamlı bir şekilde ifade edilebilir haliyle ortaya koyan bir araştırma türüdür. Nicel araştırma modelinde, araştırılan konuya ilişkin, araştırma evrenini temsil edecek olan örneklemden sayısal sonuçlar elde edilmektedir. Bu araştırmalarda araştırma evreninin araştırma konusu hakkındaki görüşlerinin yönelimi incelenmektedir (Büyüköztürk, 2013). Bu noktada dikkat edilmesi gereken kısım araştırma evrenini temsil edecek olan örneklemin doğru seçilmesi ve seçilen bu örnekleme doğru soruların yöneltilmesi gerektiğidir. Bu bağlamda bakıldığında söz konusu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden anket metodunun kullanılması uygun bulunmuştur.

Ayrıca nicel araştırmalarda araştırma evreni içinden alınan örneklemin demografik özellikleri, belirlenen konulara ilişkin görüşleri, konuya ilişkin tercihleri tespit edilmeye çalışılır (Bahtiyar ve Can, 2016). Bu yönüyle çalışmada toplam puanın konuya ilişkin tespit edilen değişkenlere göre aralarındaki farklılık incelenmiştir.

6.2. Evren ve Örneklem

Çalışmanın örneklemi hem lisans öğrencilerinden hem de akademisyen, mezun ve işverenlerden seçilen, yaş ortalaması 27,83±8,992 yıl olan 440 kişiden oluşmaktadır. Örneklem seçiminde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme yöntemi tamamen hazır, hızlı ve kolay erişilebilir öğelere dayanır. Araştırmalarda en yaygın kullanılan örneklem seçim yöntemidir (Patton, 2005). Kalabalık bir evrenden rastgele seçim yapıldığı ve en kolay ulaşılabilen katılımcılar örneklemi oluşturduğu için hazır, hızlı ve kolay ulaşılabilen öğelere dayanır. Çalışmamızda İSG eğitimi almış bireylerin kalabalık bir evren oluşturduğu tespit edildiğinden, bunlar arasından rastgele seçim yapılması, bu çalışma için en uygun örnekleme stratejisinin uygun örnekleme olduğunu göstermektedir. Araştırmada örnekleme alınacak sınırlı sayıdaki vakadan en fazla bilginin nereden elde edilebileceği dikkate alınır ve örneklem buna göre seçilir (Vogt vd., 2012). İSG bölümleri ve çeşitli bölümlerde de İSG dersleri verildiği göz önüne alındığında evrenin 500.000 kişiden fazla olduğu düşünülmektedir. Evrenin 500.000 kişiden fazla olduğu durumlarda 300 kişilik bir örneklem grubunun evreni temsil etmek için yeterli olduğu belirtilmektedir (Nunnaly, 1978). Bununla birlikte evrenin 500.000 kişiden fazla olduğu durumlarda 384 kişilik bir örneklem grubunun evreni temsil etmek için yeterli olduğunu ifade eden çalışma da bulunmaktadır (Büyüköztürk vd., 2012). Dolayısıyla çalışmanın 440 katılımcı ile gerçekleştirilmesi evreni temsil etmek için yeterli görülmüştür. Ayrıca %95 güven ve %5 hata payı ile yapılan güç (G*Power) analizi ile çalışmanın örnekleminin evreni temsil etmek için yeterli olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya başlamadan önce örnek büyüklüğünün tespiti, araştırmanın gücünü belirler. Güç (G*Power) analizi, çalışmada daha gerçekçi sonuçlara ulaşılmasını sağlarken güç analizi ve örneklem sayısı hesaplamasında kullanılan formüller farklı olduğundan hesaplamaların bilgisayar programları desteğiyle gerçekleştirilmesi araştırmacılar için kolaylık sağlar. G*Power'da örneklem sayısı hesaplamasında en fazla kullanılan bilgisayar programlarındandır (Çaparlar ve Dönmez, 2016).

6.3. Veri Toplama Süreci ve Araçları

Çalışmaya katılan katılımcıların Türkiye'deki lisans bölümlerinde verilen iş güvenliği derslerinin değerlendirilmesi ve çalışma hayatına etkisine yönelik algılarını tespit etmek için veri toplama aracı olarak anket yönteminden yararlanılmıştır. Anket formu 4

bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde katılımcıların demografik bilgilerinin yer aldığı 9 soru bulunurken, ikinci bölümde İSG derslerinin çalışma hayatına etkisine ilişkin 14 anket sorusu, üçüncü bölümde İSG eğitimine yönelik 15 anket sorusu ve dördüncü bölümde ise İSG eğitiminin farkındalığa katkısına yönelik 17 anket sorusu yer almaktadır. İSG derslerinin çalışma hayatına etkisine yönelik sorular Kalıntaş'ın (2022) "*İş sağlığı ve güvenliğinde eğitimin önemi: Üniversite öğrencilerinin iş sağlığı ve güvenliği farkındalığı üzerine bir çalışma*" adlı çalışmasından alınmıştır. İSG eğitimine yönelik sorular ise araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. İSG eğitiminin farkındalığa katkısıyla ilgili sorular ise Tirakioğulları'nın (2019) "*Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Güvenlik Kültürlerinin İncelenmesi*" adlı çalışmasından alınmıştır. Kullanılan ölçekler 5'li Likert şeklinde puanlanmıştır. Kullanılan bu anketler alt boyutlardan oluşmayıp tek bir boyuttan oluşmaktadır. Çalışma için gerekli etik kurul ve araştırma onayı alınmış, katılımcılar çalışmaya katılmaya gönüllü olduklarını belirttikten sonra çalışmaya dahil edilmişlerdir. Katılımcılar anket formunu Google Forms üzerinden online olarak değerlendirmişlerdir.

6.4. Verilerin Analizi

Bilimsel araştırmalar yapılırken dikkat edilmesi gereken önemli süreçlerinden birisi verileri çözümleme kısmı olacaktır. Araştırmada elde edilen verilerin araştırmanın amaçları doğrultusunda araştırmaya uygun veri çözümleme yöntemleri ile çözümlenmesi ve doğru yorumlanması gerekir. Araştırmadan elde edilen verilerin nicel ya da nitel olma durumuna göre araştırmacılar tarafından dikkate alarak söz konusu süreçte önemli bazı ayrıntılara yönelik bilgiye sahip olmaları gereklidir. Bu nedenle çalışmanın veri analizinde SPSS 22.0 kullanılmıştır. SPSS nicel verilerin analizinde kullanılan bir programdır. Korelasyon analizi, iki ya da daha fazla değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi göstermek amacıyla gerçekleştirilen analizdir (Yalçın, 2016). Bağımsız örneklem T-testi; iki ortalama arasındaki farkın istatiksel anlamlılığının test edilmesi amacıyla kullanılan parametrik bir analiz yöntemidir (Kahraman ve Dağlı, 2019). Tek Yönlü Anova (Varyans) analizi; bağımsız gruplardaki ortalamalar arasındaki istatiksel anlamlı farklılığı belirlemek için kullanılan bir tekniktir. Tek yönlü varyans analizi; değişkenlerden birinin farklı gruplar arasında farklılık yaratıp yaratmadığına karar vermek için kullanılabilir (Arslan vd., 2018).

6.5. Araştırmanın Geçerliği ve Güvenirliği

Araştırmada katılımcıların demografik bilgilerine yönelik elde edilen veriler betimsel istatistik yöntemiyle ortalama ve frekans değerleri hesaplanmıştır. Ölçeğin geçerlilik ve güvenirliğini belirlemek için Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda ölçeklerin Cronbach alfa katsayısı 0,71; 0,88 ve 0,88 çıkmıştır. Cronbach alfa katsayısına göre bir ölçeğin güvenilir olarak kabul edilmesi için Cronbach alfa değerinin 0,70 ve üstü değerlerde olması gerekmektedir (Tavşancıl, 2002). Elde edilen kat sayı değerlerinin 0,70'ten büyük olması bu araştırmada kullanılan ölçeklerin yüksek güvenirlikte bir ölçek olduğunu gösterir. Araştırmanın geçerlik ve güvenirliğine ilişkin sonuçlar Tablo 6.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 6.1. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

	Madde Sayıları	**Cronbach Alfa Güvenirlik Katsayıları**
İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi	14	0.71
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi	15	0.88
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı	17	0.88

6.6. Normallik Analizi

Bu aşamada parametrik ya da parametrik olmayan analiz yöntemlerinden hangisinin kullanılacağına karar vermek adına verilerin normallik testine tabi tutulması gerekmektedir. Ölçek puanlarının normal dağılıma uygunluğunun incelenmesi için yapılan temel işlem çarpıklık ve basıklık değerlerinin hesaplanmasıdır. Ölçek puanlarından elde edilen basıklık ve çarpıklık değerlerinin +3 ile -3 arasında olması normal dağılım için yeterli görülmektedir (Jondeau ve Rockinger, 2003). Buna göre ölçek puanlarının normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Ayrıca ilgili ölçek ve boyutlarına ilişkin histogramlar, grafikler ve varyasyon katsayıları da incelenerek normal dağılıma uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda analizlerde parametrik yöntemler kullanılmıştır. Analizlerde test tekniklerinden bağımsız gruplar t testi ve ANOVA testi kullanılmıştır. Araştırmaya yönelik normallik analizi Tablo 6.2.'de yer almaktadır.

Tablo 6.2. Araştırmanın Normallik Analizi

	N	Ortalama	Std. Sapma	Çarpıklık	Basıklık
İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi	440	48.3045	6.42234	-0.543	2.494
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi	440	55.4682	8.78697	-0.876	2.969
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı	440	57.2614	9.68842	0.049	1.251

6.7. Korelasyon Analizi

İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı arasındaki ilişkinin incelenmesi için yapılan Pearson Korelasyon testine göre birbirleri ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,01$). İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısını etkilemekteyken İSG eğitimi de İSG eğitiminin farkındalığa katkısını etkilemektedir. Buna göre bu ilişkiler pozitif yönde ve orta düzeydedir. Dolayısıyla İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi arttıkça İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısının da arttığı, azaldığı durumlarda ise azaldığı, İSG eğitiminin artınca ise İSG eğitiminin farkındalığa katkısının arttığı, azaldığı durumlarda ise azaldığı söylenebilir. Tablo 6.3'te İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı arasındaki korelasyona ilişkin bulgulara yer verilmektedir.

Tablo 6.3. İSG Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi, İSG Eğitimi ve İSG Eğitiminin Farkındalığa Katkısı Arasındaki Korelasyona İlişkin Bulgular

		İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi	**İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi**	**İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı**
İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi	r	1	0.626**	0.486**
	p		0.000	0.000
	N	440	440	440
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi	r	0.626**	1	0.401**
	p	0.000		0.000
	N	440	440	440
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı	r	0.486**	0.401**	1
	p	0.000	0.000	
	N	440	440	440

**Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır (2-kuyruklu).

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır (2-kuyruklu): İki değişken arasındaki ilişkinin anlamlılık düzeyidir. Örneğin "İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi", İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi" ve "İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı" ilişkilidir. Anlamlılık düzeyleri ise 0.01'dir.

7. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde araştırmaya ilişkin elde edilen veriler ele alınmış ve sonuçları yorumlanmıştır.

Çalışmaya katılan katılımcıların 216'sı öğrenci, 160'ı mezun, 42'si akademisyen ve 22'si işverendir. 222'si 17-25 yaş arası, 139'u 26-35 yaş arası, 79'u ise 36 yaş ve üzeridir. Katılımcıların 333'ü erkek, 107'si ise kadındır. 52'si fen bilimleri, 70'i İSG, 21'i mimarlık ve 297'si ise mühendislik bölümlerindendir. 300'ünün iş tecrübesi varken, 140'ının ise iş tecrübesi yoktur. 60'ı çalışma hayatında iş kazası yaşamışken, 380'i ise iş kazası yaşamamıştır. 42'si eğitim hayatında iş kazası yaşamışken, 398'i ise iş kazası yaşamamıştır. 138 kişi eğitim sırasında ramak kala olay yaşamışken, 302 kişi ise ramak kala olay yaşamamıştır. 225 kişi iş kazalarının en büyük sebebine çalışanın güvenli (emniyetli) olmayan davranışı cevabını verirken, 215 kişi ise iş güvenliği olmayan (emniyetsiz) çalışma ortamı cevabını vermiştir. Mezunlar, mühendislik, mimarlık, fen bilimleri ve İSG bölümlerinden mezun olup iş deneyimi olmayan kişiler ile daha önce staj vb. yollarla iş deneyimi olan ancak şu anda aktif olarak çalışmayan kişileri kapsamaktadır. Katılımcıların demografik bilgilerine ilişkin bulgular Tablo 7.1'de gösterilmektedir.

Tablo 7.1. Katılımcıların Demografik Bilgilerine İlişkin Bulgular

Demografik Bilgi		**Frekans (n)**	**Yüzde (%)**
Mesleki Durum	Öğrenci	216	49.1
	Mezun	160	36.4
	Akademisyen	42	9.5
	İşveren	22	5.0
Yaş	17-25 yaş arası	222	50.5
	26-35 yaş arası	139	31.5
	36 yaş ve üzeri	79	18.0
Cinsiyet	Erkek	333	75.7

	Kadın	107	24.3
Bölüm	Fen Bilimleri	52	11.8
	İş Sağlığı ve Güvenliği	70	15.9
	Mimarlık	21	4.8
	Mühendislik	297	67.5
İş Tecrübe Durumu	İş Tecrübem Var	300	68.2
	İş Tecrübem Yok	140	31.8
Çalışma Hayatında İş Kazası	Evet	60	13.6
	Hayır	380	86.4
Eğitim Sırasında İş Kazası	Evet	42	9.5
	Hayır	398	90.5
Eğitim Sırasında Ramak Kala Olay Yaşama	Evet	138	31.4
	Hayır	302	68.6
İş Kazalarının En Büyük Sebebi	Çalışanın güvenli (emniyetli) olmayan davranışı	225	51.1
	İş güvenliği olmayan (emniyetsiz) çalışma ortamı	215	48.9
Toplam		440	100

Çalışmaya katılan katılımcıların mesleki durumlarına göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan tek yönlü varyans testine göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Katılımcıların İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi ve İSG eğitimi puanları mesleki durumlarına göre değişirken, İSG eğitiminin farkındalığa katkısı puanları ise mesleki duruma göre değişmemektedir. Buna göre işverenlerin İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi toplam ortalamaları daha yüksektir. Katılımcıların mesleki durumlarına göre karşılaştırılması ilişkin bulgular Tablo 7.2'de gösterilmektedir.

Tablo 7.2. Katılımcıların Mesleki Durumlarına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

	Mesleki Durum	N	Ortalama	Std. Sapma	F	p
İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi	Öğrenci	216	47.4769	7.03476	2.696	0.046
	Mezun	160	48.9875	5.81149		
	Akademisyen	42	48.8810	4.42390		
	İşveren	22	50.3636	6.77914		
	Toplam	440	48.3045	6.42234		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi	Öğrenci	216	52.8472	9.49123	14.227	0.000
	Mezun	160	58.0188	7.43227		
	Akademisyen	42	57.0000	6.41264		
	İşveren	22	59.7273	7.02500		
	Toplam	440	55.4682	8.78697		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı	Öğrenci	216	56.8889	10.16545	1.126	0.338
	Mezun	160	58.1875	9.26357		
	Akademisyen	42	55.4048	7.80575		
	İşveren	22	57.7273	10.97695		
	Toplam	440	57.2614	9.68842		

Çalışmaya katılan katılımcıların yaşlarına göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan tek yönlü varyans testine göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Katılımcıların İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi ve İSG eğitimi puanları yaşlarına göre değişirken, İSG eğitiminin farkındalığa katkısı puanları ise yaşlarına göre değişmemektedir. Buna göre 36 yaş ve üzerinin İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, 26-35 yaş arası olanların ise İSG eğitimi toplam ortalamaları daha yüksektir. Katılımcıların yaşlarına göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 7.3'te gösterilmektedir.

Tablo 7.3. Katılımcıların Yaşlarına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

	Yaş	**N**	**Ortalama**	**Std. Sapma**	**F**	**p**
İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi	17-25 yaş arası	222	47.4324	7.48346	5.827	0.003
	26-35 yaş arası	139	48.6115	4.91155		
	36 yaş ve üzeri	79	50.2152	4.97602		
	Toplam	440	48.3045	6.42234		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi	17-25 yaş arası	222	53.1036	10.05114	17.443	0.000
	26-35 yaş arası	139	57.9137	6.30445		
	36 yaş ve üzeri	79	57.8101	6.77302		
	Toplam	440	55.4682	8.78697		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı	17-25 yaş arası	222	57.1892	10.62611	0.508	0.602
	26-35 yaş arası	139	56.8417	8.92908		
	36 yaş ve üzeri	79	58.2025	8.12937		
	Toplam	440	57.2614	9.68842		

Çalışmaya katılan katılımcıların cinsiyetlerine göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan bağımsız gruplar t testine göre İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Katılımcıların İSG eğitimi puanları cinsiyetlerine göre değişirken, İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı puanları ise cinsiyetlerine göre değişmemektedir. Buna göre kadınların İSG

eğitimi toplam ortalamaları daha yüksektir. Tablo 7.4'te katılımcıların cinsiyetlerine göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgulara yer verilmektedir.

Tablo 7.4. Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

	Cinsiyet	**N**	**Ortalama**	**Std. Sapma**	**t**	**p**
İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi	Erkek	333	48.1261	6.62841	-1.108	0.269
	Kadın	107	48.8598	5.72721		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi	Erkek	333	54.6757	9.08444	-3.776	0.000
	Kadın	107	57.9346	7.29211		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı	Erkek	333	56.8589	9.90989	-1.540	0.124
	Kadın	107	58.5140	8.89176		

7.1. Bölüme Yönelik Bulgular

Çalışmaya katılan katılımcıların bölümlerine göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan tek yönlü varyans testine göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Katılımcıların İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı puanları bölümlerine göre değişmektedir. Buna göre İSG bölümünde olanların İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı toplam ortalamaları daha yüksektir. Tablo 7.5 katılımcıların bölümlerine göre karşılaştırılmasına yönelik bulguları göstermektedir.

Tablo 7.5. Katılımcıların Bölümlerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

	Bölüm	**N**	**Ortalama**	**Std. Sapma**	**F**	**p**
İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi	Fen Bilimleri	52	49.9038	5.79134	4.622	0.003
	İş Sağlığı ve Güvenliği	70	50.2714	7.67061		
	Mimarlık	21	47.8095	5.97176		

	Mühendislik	297	47.5960	6.11420		
	Toplam	440	48.3045	6.42234		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi	Fen Bilimleri	52	55.5385	8.90354	6.985	0.000
	İş Sağlığı ve Güvenliği	70	59.6143	8.98677		
	Mimarlık	21	52.6667	8.35065		
	Mühendislik	297	54.6768	8.48906		
	Toplam	440	55.4682	8.78697		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı	Fen Bilimleri	52	57.3654	8.91799	5.319	0.001
	İş Sağlığı ve Güvenliği	70	61.2714	10.56371		
	Mimarlık	21	58.1429	8.44562		
	Mühendislik	297	56.2357	9.47427		
	Toplam	440	57.2614	9.68842		

Çalışmaya katılan katılımcıların iş tecrübe durumlarına göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan bağımsız gruplar t testine göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Katılımcıların İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi ve İSG eğitimi puanları iş tecrübe durumuna göre değişirken, İSG eğitiminin farkındalığa katkısı puanları ise iş tecrübe durumuna göre değişmemektedir. Buna göre iş tecrübesi olanların İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi toplam ortalamaları daha yüksektir. Katılımcıların iş tecrübelerine göre karşılaştırılmalarına ilişkin bulgular Tablo 7.6'da gösterilmektedir.

Tablo 7.6. Katılımcıların İş Tecrübe Durumlarına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

	İş Tecrübe Durumu	**N**	**Ortalama**	**Std. Sapma**	**t**	**p**
İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi	İş Tecrübem Var	300	48.8933	6.10405	2.838	0.005
	İş Tecrübem Yok	140	47.0429	6.91144		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi	İş Tecrübem Var	300	56.9133	7.86971	4.800	0.000
	İş Tecrübem Yok	140	52.3714	9.82168		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı	İş Tecrübem Var	300	57.3567	9.07472	0.302	0.763
	İş Tecrübem Yok	140	57.0571	10.92010		

Çalışmaya katılan katılımcıların çalışma hayatında iş kazası yaşamasına göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan bağımsız gruplar t testine göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir (p>0,05). Buna göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı toplam ortalamaları katılımcıların çalışma hayatında iş kazası yaşama durumuna göre değişmemektedir. Katılımcıların çalışma hayatında iş kazası yaşamasına göre karşılaştırma sonuçları Tablo 7.7'de gösterilmektedir.

Tablo 7.7. Katılımcıların Çalışma Hayatında İş Kazası Yaşamasına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

	Çalışma Hayatında İş Kazası	N	Ortalama	Std. Sapma	t	p
İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi	Evet	60	48.5667	7.38383	0.340	0.734
	Hayır	380	48.2632	6.26707		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi	Evet	60	56.7000	9.17679	1.169	0.243
	Hayır	380	55.2737	8.72045		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı	Evet	60	56.3333	9.61402	-0.798	0.425
	Hayır	380	57.4079	9.70458		

Çalışmaya katılan katılımcıların eğitim sırasında iş kazası yaşamasına göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan bağımsız gruplar t testine göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Buna göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı toplam ortalamaları katılımcıların eğitim sırasında iş kazası yaşama durumuna göre değişmemektedir. Katılımcıların eğitim sırasında iş kazası yaşamasına göre karşılaştırılmasına yönelik sonuçlar Tablo 7.8'de gösterilmektedir.

Tablo 7.8. Katılımcıların Eğitim Sırasında İş Kazası Yaşamasına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

	Eğitim Sırasında İş Kazası	**N**	**Ortalama**	**Std. Sapma**	**t**	**p**
İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi	Evet	42	47.7143	8.68215	-0.626	0.532
	Hayır	398	48.3668	6.14691		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi	Evet	42	55.6667	10.70370	0.154	0.878
	Hayır	398	55.4472	8.57570		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı	Evet	42	56.3571	10.61251	-0.636	0.525
	Hayır	398	57.3568	9.59525		

Çalışmaya katılan katılımcıların eğitim sırasında ramak kala olay yaşamasına göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan bağımsız gruplar t testine göre İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Katılımcıların İSG eğitimi puanları eğitim sırasında ramak kala olay yaşama durumuna göre değişirken İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı puanları eğitim sırasında ramak kala olay yaşama durumuna göre değişmemektedir. Buna göre eğitim sırasında ramak kala olay yaşayanların İSG eğitimi toplam ortalamaları daha yüksektir. Katılımcıların eğitim sırasında ramak kala olay yaşamasına göre karşılaştırılma sonuçları Tablo 7.9'da gösterilmektedir.

Tablo 7.9. Katılımcıların Eğitim Sırasında Ramak Kala Olay Yaşamasına Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

	Eğitim Sırasında Ramak Kala Olay Yaşama	**N**	**Ortalama**	**Std. Sapma**	**t**	**p**
İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi	Evet	138	49.0580	6.77023	1.667	0.096
	Hayır	302	47.9603	6.23822		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi	Evet	138	57.1957	8.43858	2.809	0.005
	Hayır	302	54.6788	8.84339		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı	Evet	138	56.8261	9.24438	-0.637	0.525
	Hayır	302	57.4603	9.89329		

Çalışmaya katılan katılımcıların iş kazalarının en büyük sebebi hakkındaki düşüncelerine göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan bağımsız gruplar t testine göre İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Katılımcıların İSG eğitimi puanları iş kazalarının en büyük sebebi hakkındaki düşüncelerine göre değişirken İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı puanları ise iş kazalarının en büyük sebebi hakkındaki düşüncelerine göre değişmemektedir. Buna göre çalışanın güvenli (emniyetli) olmayan davranışı cevabını verenlerin İSG eğitimi toplam ortalamaları daha yüksektir. Katılımcıların iş kazalarının en büyük sebebi hakkındaki düşüncelerine göre karşılaştırma sonuçları Tablo 7.10'da gösterilmektedir.

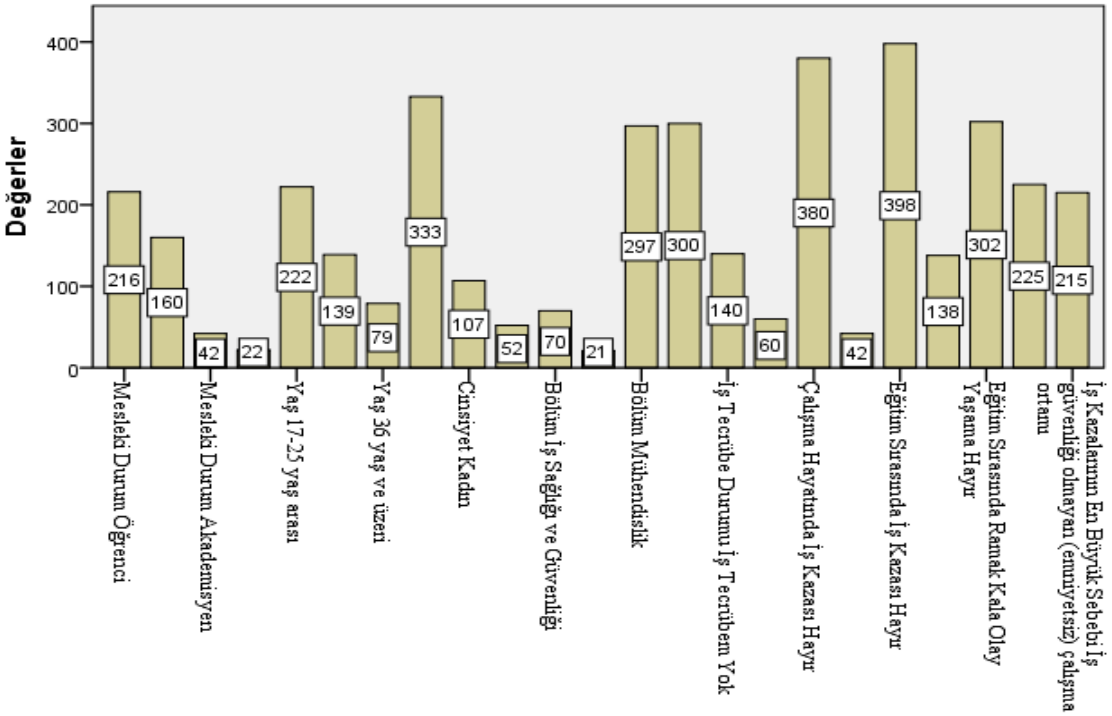
Tablo 7.10. Katılımcıların İş Kazalarının En Büyük Sebebi Hakkındaki Düşüncelerine Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

	İş Kazalarının En Büyük Sebebi	**N**	**Ortalama**	**Std. Sapma**	**t**	**p**
İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisi	Çalışanın güvenli (emniyetli) olmayan davranışı	225	48.7378	6.33003	1.449	0.148
	İş güvenliği olmayan (emniyetsiz) çalışma ortamı	215	47.8512	6.50134		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi	Çalışanın güvenli (emniyetli) olmayan davranışı	225	56.4089	8.37630	2.309	0.021
	İş güvenliği olmayan (emniyetsiz) çalışma ortamı	215	54.4837	9.11292		
İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı	Çalışanın güvenli (emniyetli) olmayan davranışı	225	57.4933	9.80849	0.513	0.608
	İş güvenliği olmayan (emniyetsiz) çalışma ortamı	215	57.0186	9.57799		

8. TARTIŞMA

Çalışma kapsamında Türkiye'deki lisans bölümlerinde verilen iş güvenliği derslerinin değerlendirilmesi ve çalışma hayatına etkisinin incelenmesine yönelik olarak yapılan çalışmanın bu kısmında verilerden elde edilen bulgular ve sonuç tartışılmıştır (Şekil 8.1).

Şekil 8.1. Katılımcıların Demografik Bilgileri



Yapılan çalışma sonucunda çalışmaya katılan katılımcıların mesleki durumlarına göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan tek yönlü varyans testine göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Buna göre işverenlerin İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi toplam ortalamaları daha yüksektir. İşverenlerin ortalamalarının daha yüksek olmasının nedeni bu konuda daha bilgili, bilinçli olmalarından ve işleri gereği çalışanlarını İSG konusunda bilgilendirmeleri gerektiğinden kaynaklandığını düşünülmektedir.

Çalışmaya benzer şekilde Demir (2023) yaptığı çalışma sonucunda katılımcıların mesleki durumlarına göre İSG'ye yönelik tutumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdiğini tespit etmiştir. Sağlıkçılarda ve inşaat çalışanlarında İSG'ye yönelik tutumun daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Çalışmadan farklı olarak Günaydın ve Günaydın (2023) yaptıkları çalışma sonucunda katılımcıların mesleki durumlarına göre İSG'ye yönelik tutumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermediğini tespit etmiştir. Farklı meslek gruplarından katılımcıların İSG'ye yönelik tutumlarının benzer düzeylerde olduğunu ifade etmiştir.

Çalışmaya katılan katılımcıların yaşlarına göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan tek yönlü varyans testine göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Buna göre 36 yaş ve üzerinin İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, 26-35 yaş arası olanların ise İSG eğitimi toplam ortalamaları daha yüksektir. 26-35 yaş arasında olanların çalışma hayatlarının başlarında olduğundan İSG konusundaki bilgilerinin daha güncel olduğundan İSG eğitimi, 36 yaş ve üzerinin daha deneyimli olduğu için ise iş hayatında daha çok şey yaşadıklarından dolayı İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi ortalamaları daha yüksek bulunduğu düşünülmektedir.

Çalışmamıza benzer şekilde, İSG'nin çalışma hayatına etkisini yaşa göre inceleyen Şaşar (2022), katılımcıların yaşı ile İSG hakkındaki görüşleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulmuştur. Tombulca (2022), radyoloji paramediklerinin İSG'ye yönelik tutumlarının yaşlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiğini bulmuştur. Yaşları diğerlerine göre daha yüksek olan paramediklerin İSG'ye yönelik tutumlarının daha yüksek olduğunu belirtmiştir.

Çalışmaya katılan katılımcıların cinsiyetlerine göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan bağımsız gruplar t testine göre İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Buna göre kadınların İSG eğitimi toplam ortalamaları daha yüksektir. Bu durumun kadınların genellikle erkeklere göre daha hassas, dikkatli ve titiz olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bizim çalışmamızdan farklı olarak Tombulca (2022) yaptığı çalışma sonucunda radyolojide çalışan sağlık profesyonellerinin İSG'ye yönelik tutumlarının cinsiyetlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediğini tespit etmiştir. Aygün (2017)

katılımcıların cinsiyetlerine göre İSG'ye bakış açılarının istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdiğini ve kadın katılımcıların İSG'ye bakış açılarının erkek katılımcılara göre daha olumlu olduğunu belirtmiştir.

Çalışmaya katılan katılımcıların bölümlerine göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan tek yönlü varyans testine göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Buna göre İSG bölümünde olanların İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı toplam ortalamaları daha yüksektir. İSG okuyanların doğal olarak bu konuda daha bilgili ve deneyimli olmalarından dolayı böyle bir sonucun ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Benzer şekilde Aygün (2017) de katılımcıların bölümlerine göre İSG'ye bakış açılarının istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdiğini ve İSG bölümündeki katılımcıların diğer katılımcılara kıyasla İSG ne istatistiksel olarak daha olumlu bir bakış açısına sahip olduğunu belirtmiştir. Güngör (2017) yaptığı çalışma sonucunda katılımcıların İSG'ye ilişkin görüşlerinin bölümlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermediğini, farklı bölümlerden katılımcıların İSG'ye ilişkin görüşlerinin benzer düzeylerde olduğunu belirtmiştir. Bölümlere göre ortaya çıkan bu çelişkili durum İSG bölümünden kaynaklanmaktadır. Bizim çalışmamızda olduğu gibi örneklemde doğrudan İSG bölümünden gelenler varken anlamlı bir farklılık vardır.

Çalışmaya katılan katılımcıların iş tecrübe durumlarına göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan bağımsız gruplar t testine göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Buna göre iş tecrübesi olanların İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi toplam ortalamaları daha yüksektir. İş deneyimi olanların İSG'yi sadece teoride değil pratikte de uyguladıkları için böyle bir sonucun ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Benzer şekilde Tombulca (2022), radyoloji paramediklerinin İSG'ye yönelik tutumlarının mesleki deneyimlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiğini tespit etmiştir. Mesleki deneyimi diğerlerine göre daha fazla olan paramediklerin İSG'ye yönelik tutumlarının daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Bizim çalışmamızdan farklı olarak Şaşar (2022), katılımcıların meslekte çalışma süreleri ile İSG'ye ilişkin görüşleri

arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olmadığını, farklı mesleki sürelere sahip kişilerin İSG'ye ilişkin görüşlerinin benzer düzeylerde olduğunu tespit etmiştir.

Çalışmaya katılan katılımcıların çalışma hayatında iş kazası yaşamasına göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan bağımsız gruplar t testine göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Buna göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı toplam ortalamaları katılımcıların çalışma hayatında iş kazası yaşama durumuna göre değişmemektedir. Bu durumun iş kazası yaşayanlarla yaşamayanlar arasında bilgi ve deneyim bakımından bir farklılık olmamasından belki de iş kazası yaşamamış olsa bile bir başkasının iş kazası yaşamasına tanıklık etmiş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmaya benzer şekilde Demir (2023) yaptığı çalışma sonucunda katılımcıların çalışma hayatında iş kazası yaşamasına göre İSG'ye yönelik tutumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermediğini tespit etmiştir. Çalışma hayatında iş kazası yaşayan ve yaşamayan katılımcıların İSG'ye yönelik tutumlarının benzer düzeylerde olduğunu ifade etmiştir. Yine benzer şekilde Şener vd. (2023) yaptığı çalışma sonucunda katılımcıların çalışma hayatında iş kazası yaşamasına göre İSG'ye yönelik farkındalıklarının istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermediğini tespit etmiştir. Çalışma hayatında iş kazası yaşayan ve yaşamayan katılımcıların İSG'ye yönelik farkındalıklarının benzer düzeylerde olduğunu ifade etmiştir.

Çalışmaya katılan katılımcıların eğitim sırasında iş kazası yaşamasına göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan bağımsız gruplar t testine göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Buna göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı toplam ortalamaları katılımcıların eğitim sırasında iş kazası yaşama durumuna göre değişmemektedir. Bu durumunda gene eğitim sırasında iş kazası yaşayanlarla yaşamayanlar arasında bilgi ve deneyim bakımından bir farklılık olmamasından belki de eğitim sırasında iş kazası yaşamamış olsa bile bir başkasının eğitim sırasında iş kazası yaşamasına tanıklık etmiş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmamızdan farklı olarak Yağcı vd. (2022) yaptıkları çalışma sonucunda katılımcıların eğitim sırasında iş kazası yaşamasına göre İSG'ye yönelik algılarının istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdiğini tespit etmiştir. Eğitim sırasında iş kazası yaşayanların İSG'ye yönelik algılarının daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Çalışmaya benzer şekilde Demir (2023) yaptığı çalışma sonucunda katılımcıların eğitim sırasında iş kazası yaşamasına göre İSG'ye yönelik tutumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermediğini tespit etmiştir. Eğitim sırasında iş kazası yaşayanlar ve yaşamayanların İSG'ye yönelik tutumlarının benzer oranlarda olduğunu ifade etmiştir.

Çalışmaya katılan katılımcıların eğitim sırasında ramak kala olay yaşamasına göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan bağımsız gruplar t testine göre İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Buna göre eğitim sırasında ramak kala olay yaşayanların İSG eğitimi toplam ortalamaları daha yüksektir. Bu durumun eğitim sırasında ramak kala olay yaşayanların yaşadığı olay sonrası bu konuya daha hassas yaklaşıp daha dikkatli bir şekilde İSG eğitimine önem vermesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmaya benzer şekilde Yağcı vd. (2022) yaptıkları çalışma sonucunda katılımcıların eğitim sırasında ramak kala olay yaşamasına göre İSG'ye yönelik algılarının istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdiğini tespit etmiştir. Eğitim sırasında ramak kala olay yaşayanların İSG'ye yönelik algılarının daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Çalışmadan farklı olarak Günaydın ve Günaydın (2023) yaptıkları çalışma sonucunda katılımcıların eğitim sırasında ramak kala olay yaşamasına göre İSG'ye yönelik tutumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermediğini tespit etmiştir. Eğitim sırasında ramak kala olay yaşayanlar ve yaşamayanların İSG'ye yönelik tutumlarının benzer oranlarda olduğunu ifade etmiştir.

Çalışmaya katılan katılımcıların iş kazalarının en büyük sebebi hakkındaki düşüncelerine göre karşılaştırılmasına yönelik olarak yapılan bağımsız gruplar t testine göre İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0,05$). Buna göre çalışanın güvenli (emniyetli) olmayan davranışı cevabını verenlerin İSG eğitimi toplam ortalamaları daha yüksektir. Bu cevabı verenler genellikle işverenler olduğundan, İSG'nin ilk önce kişinin kendisinde başlamasından dolayı böyle bir sonuç ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Çalışmaya benzer şekilde Yağcı vd. (2022) yaptıkları çalışma sonucunda katılımcıların iş kazalarının en büyük sebebi hakkındaki düşüncelerine göre İSG'ye yönelik algılarının istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar gösterdiğini tespit etmiştir. Çalışanın güvenli (emniyetli) olmayan davranışı cevabını verenlerin İSG'ye yönelik algılarının daha yüksek olduğunu ifade etmiştir. Çalışmadan farklı olarak Demir (2023) yaptığı çalışma sonucunda katılımcıların iş kazalarının en büyük sebebi hakkındaki düşüncelerine göre İSG'ye yönelik tutumlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar göstermediğini tespit etmiştir. Farklı sebepler belirten katılımcıların İSG'ye yönelik tutumlarının benzer düzeylerde olduğunu ifade etmiştir.

Bu çalışma sonucunda elde edilen verilere göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı arasındaki ilişkinin incelenmesi için yapılan Pearson Korelasyon testine göre birbirleri ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($p<0,01$). Buna göre bu ilişki pozitif yönde ve orta düzeydedir. Bu üç ölçeğin birbiriyle bağlantılı olması, İSG ortak noktasında birleşmesi ve bu konudaki bilgi ve deneyimleri belirlemeye çalışması nedeniyle böyle bir sonucun ortaya çıktığı düşünülmektedir.

Benzer şekilde Karal (2018) yaptığı çalışma sonucunda İSG Eğitimi ile İSG Eğitiminin Farkındalığa Katkısını incelediğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu ve bu korelasyonun orta derecede pozitif olduğunu belirtmiştir. Korkutan (2018) yaptığı çalışma sonucunda İSG Kurslarının Çalışma Hayatına Etkisi ile İSG Eğitimi arasındaki ilişkiyi incelediğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu ve bu korelasyonun orta derecede pozitif olduğunu belirtmiştir.

Araştırmanın sınırlılıkları ise; katılımcıların sadece Türkiye'den katılmış olması genellenebilirlik açısından bir sınırlılık oluşturmaktadır. Araştırmada nicel araştırma yönteminin kullanılması ve nitel görüşme tekniği ile daha fazla bilgiye ulaşma imkânının olması veri toplama araçları açısından bir sınırlılık oluşturmaktadır. Araştırmada mesleki durum, yaş, cinsiyet, bölüm, iş tecrübe durumu, çalışma hayatında iş kazası, eğitim sırasında iş kazası, eğitim sırasında ramak kala olay yaşama ve iş kazalarının en büyük sebebine göre bir karşılaştırma yapılmış olması araştırmada kullanılan değişkenler açısından bir sınırlılık oluşturmaktadır. Araştırmanın sadece İSG eğitimi almış bireylerle gerçekleştirilmiş olması da örneklem açısından bir sınırlılık oluşturmaktadır.

9. SONUÇ

Bu çalışmada Türkiye'de lisans bölümlerinde verilen iş güvenliği derslerinin çalışma hayatına ve İSG eğitimine etkileri, çalışanların mesleki durumlarına, yaşlarına, cinsiyetlerine, bölümlerine, iş tecrübe durumlarına, çalışma hayatında iş kazasına, eğitim sırasında iş kazasına, eğitim sırasında ramak kala olay yaşamalarına ve iş kazalarının sebebine göre incelenmiştir. Araştırmaya iş kazası deneyimi olan ve olmayan çeşitli bölümlerden öğrenciler ve iş deneyimi olan kişiler katılmıştır. Veriler hem erkekler hem de kadınlar olarak toplanmıştır.

Araştırma sonucunda katılımcıların mesleki durumlarına göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Katılımcıların yaşlarına göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Katılımcıların cinsiyetlerine göre İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Katılımcıların bölümlerine göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Katılımcıların iş tecrübe durumlarına göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Katılımcıların çalışma hayatında iş kazası yaşamasına göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir. Katılımcıların eğitim sırasında iş kazası yaşamasına göre İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir. Katılımcıların eğitim sırasında ramak kala olay yaşamasına göre İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Katılımcıların iş kazalarının en büyük sebebi hakkındaki düşüncelerine göre İSG eğitimi ile arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı arasındaki ilişki incelendiğinde ise bu ilişkilerin pozitif ve orta düzeyde olduğu görülmektedir.

Elde edilen sonuçlar ve anket ortalama puanları, Türkiye'deki üniversitelerin lisans programlarında işyerinde sağlık ve güvenliğin korunmasına ilişkin teorik derslerin yetersiz olduğunu ve çalışma hayatında uygulama ve eğitimle desteklenmesi gerektiğini

göstermektedir. Araştırmanın sadece Türkiye'de yapılmış olması ve verilerin online olarak toplanmış olması genellenebilirlik açısından bir kısıt oluşturmuştur.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara yönelik öneriler aşağıdaki gibidir;

- İSG'nin toplum tarafından bir kültür olarak kabul edilmesi sağlanmalı ve bu nedenle bu eğitimin ilköğretimden başlayarak tüm eğitim kademelerine yayılması için etkin bir şekilde öğretilmesi gerekmektedir.
- Teorik olarak verilen İSG dersleri uygulamalarla desteklenmeli ve çalışma hayatına yönelik eğitimler verilmelidir. Bu kapsamda İSG dersleri atölye ortamlarında verilmeli ve deneyimli bireylerin eğitimine ağırlık verilmelidir.
- Üniversitelerin lisans bölümünde verilen İSG derslerinin meslek hayatları boyunca karşılaşacakları risklerin daha iyi anlaşılabilmesi için uygulamalı eğitime geçilmeli ve risklerin en aza indirilebilmesi için ders içerikleri branşlar bazında ayrılmalıdır. Bu açıdan bakıldığında konuların daha kapsamlı aktarılması sağlanmalıdır.
- Lisans eğitiminde laboratuvar derslerinde düzenli olarak İSG ile ilgili toolbox (işbaşı) eğitimleri verilmeli ve öğrencilerin verimliliği incelenebilir hale getirilmelidir.
- Gelecekte yapılacak olan araştırmalarda daha fazla katılımcı daha genel bir çalışma yapılabilir.
- Gelecekte yapılacak olan araştırmalarda İSG derslerinin çalışma hayatına etkisi, İSG eğitimi ve İSG eğitiminin farkındalığa katkısı farklı değişkenler açısından ele alınabilir.
- Gelecekte yapılacak olan araştırmalarda görüşme vb. nitel araştırma yöntemleri kullanılarak katılımcılardan daha detaylı bilgi elde edilebilir.

KAYNAKLAR

6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu (TBK), (2011). Resmi Gazete, Sayı: 27836, 11/1/2011.

Adıgüzel, E. (2021). Otomotiv Sektöründe İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Önlenmesinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Uygulamalarının Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli, Türkiye.

Agrawal, R., Pillai, J. S., (2020). Augmented Reality Application in Vocational Education: A Case of Welding Training. Companion Proceedings of the 2020 Conference on Interactive Surfaces and Spaces, 23-27.

Akbulut, M. C. (2017). Bankacılık ve Sigortacılık Programı Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliğine Yönelik Tutumları: Beypazarı MYO Örneği. Bankacılık ve Sigortacılık Araştırmaları Dergisi, 2(10), 37-48.

Aksoy, S., Çevik, B., Çakıcıer, N. (2013). Gümüşova Meslek Yüksekokulu'nda İş Güvenliği Bilincinin Belirlenmesi. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 1(1), 69-76.

Aksu, K. (2022). Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi ile İş Sağlığı ve Güvenliği Kartlarının Hazırlanması. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale, Türkiye.

Aktay, N. (2014), İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Güvenliği Kültürüne Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

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, Türkiye.

Allı, B. O. (2008). Fundamental Principles of Occupatıonal Health and Safety. International Labour Organization, Geneva, Cenevre.

Altın, M., Taşdemir, Ş. (2016). İş Sağlığı ve Güvenliği. Eğitim Yayınevi, Konya, Türkiye.

Arıcı, K. (1999). İş Sağlığı ve İş Güvenliği Dersleri. TES-İŞ Eğitim Yayınları, Ankara, Türkiye.

Arpat, B., Bertan, B. (2019). Effects of Occupational Health and Safety Training Conducted in the Workplaces on Safety Behaviour in Turkey: An Evaluation in the Private Security Sector. AGATHOS, 10/2(19), 299-330.

Arslan, A. K., Yaşar, Ş., Çolak, C., Yoloğlu, S. (2018). R Shiny Paketi ile Kruskal Wallis H Testi için İnteraktif Bir Web Uygulaması. Annals of Health Sciences Research, 7(2), 49-55.

Ayçiçek, A. (2019). Üniversite Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Bilim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Aydınlı, İ., Halis M. (2004). Eğitimin İşletme Etkinliğindeki Yeri ve Önemi. Mevzuat Dergisi, 7(74).

Aygün, S. (2017). İş Güvenliği Uzmanı Olabilecekler İçin İş Güvenliğinin Anlamı. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale, Türkiye.

Ayhan, Y. (2013). İş Sağlığı ve Güvenliğinde Kaza Zinciri Teorisinin Önemi ile Açık İşletmelerdeki Tehlikeli Hareket ve Tehlikeli Durumlar. Yer Altı Kaynakları Dergisi, 3(3), 27-39.

Bacanlı, H. (2009). Eğitim Psikolojisi, 14. Basım. Asal Yayınları, Ankara, Türkiye.

Bahtiyar, A., Can, B. (2016). An Investigation of Problem-Solving Skills of Preservice Science Teachers. Educational Research and Reviews, 11(23), 2108-2115.

Bailenson, J. (2018). Experience on Demand: What Virtual Reality Is, How It Works, and What It Can Do. W. W. Norton & Company, London, England and the United Kingdom.

Battal, M. (2019). Makine Başında Uygulamalı Verilen İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitim Etkinliğinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Bayır, M., Ergül, M. (2006). İş Güvenliği ve Risk Değerlendirme Uygulamaları. Uluslararası Kalıp Üreticileri Birliği Yayınları, Bursa, Türkiye.

Becker, P., Morawetz, J. (2004). Impacts of Health and Safety Education: Comparison of Worker Activities Before and After Training. American Journal of Industrial Medicine, 46, 63-70.

Beyaztaş, D. İ. (2014). Başarılı Öğrencilerin Öğrenme Yaklaşımları ve Etkili Öğrenmeye İlişkin Önerileri. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.

Bilir, N. (2016). İş Sağlığı ve Güvenliği Profili Türkiye. Uluslararası Çalışma Örgütü Yayınları, Ankara, Türkiye.

Bingöl, D. (2006). İnsan Kaynakları Yönetimi, 6. Basım. Arıkan Yayınları, İstanbul, Türkiye.

Bloom, B. S. (1976). Human Characteristics and School Learning. McGraw-Hill, New York, USA.

Bodur, S., Filiz, E., Durduran, Y., Durduran, S. S. (2011). Mühendis ve Tekniker Adayları İş Sağlığı ve Güvenliğinden Ne Kadar Haberdar?. Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi, 3(3), 9-15.

Bozkurt, A. (2022). İnsansız Hava Araçlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Kullanılmasının Önemi ve Muhtemel Avantajları. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Bozoğlu, U. (2021). Ortaokulda İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarına İlişkin Okul Müdürlerinin Görüşleri (Muğla İli Menteşe İlçesi Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla, Türkiye.

Buch, S. V., Treschow, F. P., Svendsen, J. B., Worm, B. S. (2014). Video or Textbased Elearning When Teaching Clinical Procedures? A Randomized Controlled Trial. Advances. Advances in Medical Education and Practice, 257-262.

Budak, M. (2019). In Tunnelıng Work Assessment of Rısks To Be Encountered In Occupatıonal Health and Safety and Hazard Analysıs. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep, Türkiye.

Burke, M. J., Sarpy, S. A., Smith-Crowe, K., Chan-Serafin, S., Salvador, R. O., Islam, G. (2006). Relative Effectiveness of Worker Safety and Health Training Methods. American Journal of Public Health, 96(2), 315-324.

Büyüköztürk, Ş. (2013). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabi: İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, Türkiye.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2012). Örnekleme yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.

Cohen, A., Colligan, J. (1998). Assessing Occupational Safety and Health Training Ohio: National Institute for Occupational Safety and Health.

Cohen, A., Smith, M., Cohen, H. H. (1975). Safety Programme Practices in High vs Low Accident Rate Companies-An Interim Report. US Department of Health, Education and Welfare, National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, Ohio.

Cooper, M., Cotton, D. (2000). Safety Training-A Special Case?. Journal of European Industrial Training, 24(9), 481-490.

Çakır, S., Arditi, D. (2011). Yapı Sektöründe İş Güvenliği Eğitimi. Türkiye Mühendislik Haberleri, 56, 49-55.

Çaparlar, C. Ö., Dönmez, A. (2016). Bilimsel Araştırma Nedir, Nasıl Yapılır?. Turk J Anaesthesiol Reanim, 44(4), 212-218.

Çellek, S. (2021). Türkiye'de İş Güvenliği Uzmanı Eğitimleri. M. Ulusoy, & E. M. Erturan içinde, Mühendislik & Mimarlık Bilimi Üzerine: Multidisipliner Bir Yaklaşım. Litaratürk Yayınları, Konya, Türkiye.

Çiftçi, B. (2016). Türkiye'de Toplumsal Kültürün İş Güvenliği Kültürüne Etkisi. Çalışma İlişkileri Dergisi, Temmuz, 7(2), 13-40.

ÇSGB. (2016). İş Sağlığı ve Güvenliği Profili Türkiye. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Genel Yayını, Ankara, Türkiye.

Demir, İ. (2023). Fazla Saatlerle Çalışmanın İş Sağlığı ve Güvenliği Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa, Türkiye.

Demirbilek, T. (2005). İş Güvenliği Kültürü. Legal Yayınları, İzmir, Türkiye.

Demircioğlu, A. M., Kaplan, H. A. (2014). İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na İlişkin Anayasa Mahkemesi Kararının İncelenmesi. Çalışma ve Toplum, 42(3), 233-264.

Dinkçi, Ö., Akpınar, T. (2023). İş Sağlığı ve Güvenliği Bağlamında Türkiye'de İş Teftişinin Değerlendirilmesi (2012-2020). Balkan & Near Eastern Journal of Social Sciences (BNEJSS), 9(3).

Dizdar, E. N. (2008). İş Güvenliği, 4. Basım. Murathan Yayınevi, Trabzon, Türkiye.

Dursun, S. (2013). İş Güvenliği Kültürü. Beta Yayınları, İstanbul, Türkiye.

Ekemen, K. S. (2006). Eski ve Yeni iş Kanunlarında Çalışanların İSG Eğitimi. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 30(6), 12-17.

Eker, D. (2021). İş Sağlığı ve Güvenliğinde Kamusal Yaptırımlar. On İki Levha Yayınları, İstanbul, Türkiye.

Erdoğan, E., Genç, K. G. (2023). İş Sağlığı ve Güvenliği Profesyonellerinin Temel Sorunları. Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi, 25(1), 57-93.

Eren, E. (2017). Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi, 16. Basım. Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, Türkiye.

Ertürk, S. (1972). Eğitimde Program Geliştirme. Yelkentepe Yayınları, Ankara, Türkiye.

Eryılmaz, M. (2022). Elektrik Üretim, İletim, Dağıtım Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği. Yüksek Lisans Tezi, İzmir Bakırçay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İzmir, Türkiye.

Eurostat. (2021). Database. https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database.

Eyrenci, Ö., Taşkent, S., Ulucan, D. (2006). Bireysel İş Hukuku, 3. Basım. Legal Yayıncılık, İstanbul, Türkiye.

Fatih, Y., Tan, O. (2015). Bir İnşaat Şantiyesinde İş Kazalarının Neden Olduğu İşgünü Kayıplarının İşverene Maliyetinin Belirlenmesi. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, 7(14), 143-146.

Floyde, A., Lawson, G., Shalloe, S., Eastgate, R., D'cruz, M. (2013). The Design and Implementation of Knowledge Management Systems and E-Learning For Improved Occupational Health and Safety In Small To Medium Sized Enterprises. Safety Science, 69-76.

Fugas, C. S., Silva, A., S., Melia, J. L. (2012). Another Look at Safety Climate and Safety Behavior: Deepening the Cognitive and Social Mediator Mechanisms. Accident Analysis and Prevention, 45, 468-477.

Galbraith, J. (2004). Active Viewing: And Oxymoron In Video-Based Instruction. In Society for Applied Learning Technologies Conference, designer. 50g. com/docs/Salt_2004. pdf.

Göçmen, A. (2003). Yeniden Öğrenme. Nobel Yayınları, Ankara, Türkiye.

Gözeten, S. (2016). Üstün ve Normal Zekalı Öğrencilerin Öğrenmeye İlişkin Tutumlarının Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Graham, C., Dziuban, C. (2008). Blended Learning Environments. In J. Spector, M. Merrill, J. Merrienboer, M. Driscoll, Handbook of Research on Educational Communications and Technology (3rd edition) (269-274) Taylor & Francis Group, New York, USA.

Gredler, M. E. (2017). Öğrenme ve Öğretme Kuramdan Uygulamaya. Özgül Polat, (çev.). Ö. Polat ve H. A. Çiftçi (ed.), 6. Basım. Nobel Yayıncılık, Ankara, Türkiye.

Gül, T. (2019). İş Sağlığı ve Güvenliği Önlisans ve Lisans Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Bilgi ve Düzeylerinin Karşılaştırması. Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Güler, M. (2011). İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Kazalarının Önlenmesine Etkisi: İETT Örneği. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Günaydın, B. (2022). Orta Ölçekli Bir Organize Sanayi Bölgesinin Kaynaklı İmalat İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Hitit Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çorum, Türkiye.

Günaydın, G., Günaydın, M. (2023). Sağlık Çalışanlarının Güvenlik Kültür ve Güvenlik Performanslarının İncelenmesi: Bir Devlet Hastanesi Örneği. SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi, 13(1), 75-90.

Günaydın, M., Günaydın, G. (2017). İş Sağlığı ve Güvenliği Programı Öğrencilerinin İlk Yardım Temel Uygulamaları ile İlgili Tutumları: Gümüşhane Meslek Yüksekokulu Örneği. 2. Uluslararası İş Güvenliği ve Çalışan Sağlığı Kongresi, Kocaeli, ss. 187-188.

Güney, G. (2021). Occupatıonal Health and Safety Assessment Studıes In Two Research Laboratorıes. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye.

Güney, S. (2017). Örgütsel Davranış. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara, Türkiye.

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, Türkiye.

HSE. (2021). Health And Safety Training A Brief Guide. https://www.hse.gov.uk/pubns/indg345.pdf.

ILO. (2013). Training Package on Workplace Risk Assessment and Management for Small and Medium-Sized Enterprises. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_215344.pdf.

Işık, R. (2006). İş Sağlığı ve Güvenliği İçin Eğitim ve Öğretim. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 30(6), 28-31.

İlknur, K., Seçil, D. (2012). İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Verme Yükümlülüğü. Çalışma İlişkileri Dergisi, 3(1), 23-47.

İlter, B. (2019). Zorunlu İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Kazalarına Etkisi: İmalat Sektöründe Bir Vaka-Kontrol Çalışması. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, (2012b). Resmi Gazete, Sayı: 28512.

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği (2012). Resmi Gazete, Sayı: 28512, 28512.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (2012c). Resmi Gazete, Sayı: 28339, 20/6/2012.

İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği (2012a). Resmi Gazete, Sayı: 28509, 26.12.2012.

İşler, M. C. (2013). İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri ile Güvenlik Kültürünün İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Önlenmesindeki Etkisi. İş Müfettişi Yardımcılığı Etüdü, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, Ankara, Türkiye.

Jesus-Rivas, M. D., Conlon, A., Burns, C. (2016). The Impact of Language and Culture Diversity in Occupational Safety. Workplace Health & Safety, 24-27.

Johnson, K. A., Ruppe, J. A. (2002). A job Safety Program For Construction Workers Designed to Reduce The Potential For Occupational Injury Using Tool Box Training Session and Computer Assisted Biofeedback Stress Management Techniques. International Journal of Occupational Safets and Ergonomics, 8(3), 328.

Jondeau, E., Rockinger, M. (2003). Conditional Volatility, Skewness, and Kurtosis: Existence, Persistence, and Comovements. Journal of Economic Dynamics and Control, 27(10), 1699-1737.

Kahraman, M. A., Dağlı, S. (2019). Marka Algısı, Müşteri Memnuniyeti ve Marka Tercihi İlişkisinin X ve Y Kuşağına Göre İncelenmesi. Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi, 3(2), 381-398.

Kalıntaş, D. Ç. (2022). İş Sağlığı ve Güvenliğinde Eğitimin Önemi: Üniversite Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığı Üzerine Bir Çalışma. Yüksek Lisans Tezi, Çankaya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.

Kaptangil, K. (2012). İşletmelerde İnsan Kaynakları Eğitiminin Çalışanların Performansları Üzerine Olan Etkileri. Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 25-44.

Karabal, A. (2021). İş Sağlığı ve İş Güvenliği. USOBED Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi, 5(1), 1-21.

Karal, S. B. (2018). Sağlık Meslek Lisesi Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalıklarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Karcıoğlu, F. (2010). Örgüt Kültürü ve Örgüt İklimi İlişkisi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 265-283.

Kearney, M., Treagust, D. F., Yeo, S., Zadnik, M. G. (2001). Student and Teacher Perceptions of the Use of Multimedia Supported Predict–Observe– Explain Tasks to Probe Understanding. Research in Science Education 31, 589-615.

Kılkış, İ., Demir, S. (2012). İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Verme Yükümlülüğü Üzerine Bir İnceleme. Çalışma İlişkileri Dergisi, 3(1), 23-47.

Kocabıyık, A. (2022). Üniversal Torna Tezgâhlarında İş Sağlığı ve Güvenliği; Risk Değerlendirmesi ve Saha İncelemeleri. Yüksek Lisans Tezi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kütahya, Türkiye.

Koç, M., Akbıyık, N. (2011). Türkiye'de İş Kazalarının Maliyetleri ve Çözüm Önerileri. Akademik Yaklaşımlar Dergisi, 2(2), 129-175.

Kol, İ. (2016). İş Sağlığı ve Güvenliğinde Operasyonel Disiplin. Yüksek Lisans Tezi, Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experiencies As the Source of Learning and Development. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, New Jersey, USA.

Korkmaz, A., Avsallı, H. (2012). Çalışma Hayatında Yeni Bir Dönem: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası. SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi (26), 153-167

Korkut, G., Tetik, A. (2013). 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun Getirdiği Yenilikler ve Temel Sorunlar. Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences, 18(3).

Korkutan, M. (2018). Sağlık Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Algısının Değerlendirilmesi: Fırat Üniversitesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ, Türkiye.

Küçük, A. (2017). İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Çalışanlardaki İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığına Etkisinin İncelenmesi: Yapı Sektöründe Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Küçük, M. (2022). Belediyelerde İş Sağlığı ve Güvenliği; Bir İlçe Belediye Örneği. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya, Türkiye.

Küçükoğlu, 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, Türkiye.

Laberge, M., Maceachen, E., Calvet, B. (2014). Why Are Occupational Health and Safety Training Approaches Not Effective? Understanding Young Worker Learning Processes Using An Ergonomic Lens. Safety Science, 250- 257.

Mcmahan, R. P., Schafrik, S., Bowman, D. A., Karmis, M. (2010). Virtual Environments for Surface Mining Powered Haulage Training. Society for Mining, Metallurgy and Exploration, 520-528.

Mercanlıoğlu, Ç. (2012). Örgütlerde Performans Yönetimi ile İşgörenlerin Motivasyonu Arasındaki İlişki. Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi, 41-52.

Mor, N. (2022). Süt ve Süt Ürünleri Üretim Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Önleme Maliyetleri: Kars İl Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars, Türkiye.

Mossink, J. (2002). Inventory of Socioeconomics Costs of Work Accidents. European Agency for Safety and Health at Work, Luxembourg.

Neira, M. (2010). Healthy Workplaces: A Model For Action. For Employers, Workers, Policy-Makers and Practitioners. World Health Organization, Geneva, Switzerland.

Nunnally, J. C. (1978). An Overview of Psychological Measurement. Clinical Diagnosis of Mental Disorders: A Handbook, 97-146.

Ofluoğlu, G., Karaca, M. (2001). İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Psikolojik Boyutları ve Çalışma Yaşamının Kalitesi. TMMOB Makina Mühendisleri Odası İş Sağlığı İs Güvenliği Kongresi, TMMOB, Adana, Türkiye.

Ozan, Ö. (2015). E-Öğrenme İçin Eğitsel Video Geliştirme. Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi, 1(4), 59-80.

Öner, S. (2014). İş Sağlığı, İş Güvenliği ve Sağlık Çalışanları. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Özbey, Y. (2022). İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarına Dayanarak Lojistik Sektöründe Covıd-19 Salgınının İncelenmesi: Yurt İçi Kargo Taşımacılığı Yapan Bir Firmanın Yönetim Kademesinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Esenyurt Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Özdemir, Ö. (2022). Doğal Gaz Basınç Düşürme ve Ölçüm İstasyonlarında Patlayıcı Ortam Riskinin İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hitit Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çorum, Türkiye.

Özgüler, A. T., Koca, T. (2013). Meslek yüksekokullarında İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Gerekliliği. Electronic Journal of Vocational Colleges, 3(4), 15-20.

Özkiliç, Ö. (2005). İş Sağlığı ve Güvenliği, Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri. TİSK Yayınları, Ankara, Türkiye.

Patton, M. Q. (2005). Qualitative Research Encyclopedia of Statistics in Behavioral Science. Wiley & Sons, New York, USA.

Pınar, S. (2018). Mesleki ve Teknik Lise Öğretiminde İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün Gelişmesinde Eğitimin Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İzmir Ekonomi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye.

Pillay, K. R. (2014). The Costs of Construction Accidents. Construction Management. Cape Peninsula University of Technology, Bellville, South Africa.

Ricci, F. (2016). Effectiveness of Occupational Health and Safety Training: A Systematic Review With Meta-Analysis. Journal of Workplace Learning, 355-377.

Saad, M., Karia, N., Omar, A. (2015). Why Integrated Osh Practices Make Good Economic Sense?. Journal Occupational Safety Health, 5(1), 31-41.

Saraç, C. (1998). Sosyal Sigortalar Kurumları ve İşveren Açısından İş Kazası Kavramı. YODÇEM Yayınları, Ankara, Türkiye.

Sarıkaya, M., Güllü, A., Seyman, N. (2009). Meslek Yüksekokullarında İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Verilmesinin Önemi Kırıkkale Meslek Yüksekokulu Örneği. TÜBAV Bilim Dergisi, 2(3), 327-332.

Seyfi, H. (2022). Fram Yöntemi ile Agrega Ocağının İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir, Türkiye.

SGK. (2021). SGK İstatistik Yıllıkları, http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari

Sivrikaya, O. (2016). Türkiye'de Yükseköğretim Kurumlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminde Güncel Durum. Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, (2), 151-162.

So, H. J., Brush, T. A. (2008). Student Perceptions of Collaborative Learning, Social Presence and Satisfaction In A Blended Learning Environment: Relationships and Critical Factors. Computers & Education, 51(1), 318- 336.

Solmaz, M., Solmaz, T. (2017). Hastanelerde İş Sağlığı ve Güvenliği. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 6(3), 147-156.

Söğüt, B. (2022). Veteriner Hekimlik Mesleğinde İş Sağlığı ve Güvenliği Farkındalığının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van, Türkiye.

Stellman, J. M. (2012). Encyclopedia of Occupational Health and Safety. International Labour Office, Switzerland.

Sungur, E., Vatansever, Ç., Tiryaki, A. R. (2009). İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi: Etkili Eğitim Tasarımı ve Eğitim etkinliğini Değerlendirme. Mühendis ve Makina Dergisi, 50(592), 10-22.

Şahin, H. (2006). Eğitim Programı Geliştirme Sürecinde Önemli Bir Aşama: İhtiyaç Belirleme. Tıp Eğitimi Dünyası, 1-9.

Şahmaran, T., Kar, H. (2023). Hastane Personeline Verilen İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Bilgi Düzeylerine Etkisi. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 11(2), 1524-1537.

Şaşar, T. (2022). Bingöl İlinde Bir İnşaat Şantiyesinde İş Sağlığı ve Güvenliği Tedbirlerinin Uygulanma Düzeyinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bingöl, Türkiye.

Şener, S., Fandaklı, S., Yağımlı, M., Aslan, T. (2023). Eğitim Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği. The Journal of International Scientific Researches, 8(1), 83-94.

Tatlican, M., Çögenli, M. Z. (2020). İş Sağlığı ve Güvenliği Performans Değerlendirme Uygulamalarının İş Tatmini Üzerine Etkisi: Endüstri İşletmesi Örneği. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 13(1), 181-194.

Tavşancıl, E. (2002). Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Nobel Yayıncılık, Ankara, Türkiye.

Tekin, F. A. (1991). İş Güvenliği ve Önemi. Anadolu Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 9(1), 329-360.

Telman, N., Önen, L., Özgeldi, M. (2015). Psikolojide İş Sağlığı ve Güvenliği. Nobel, Ankara, Türkiye.

Tiryakioğulları, Ö. (2019). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Güvenlik Kültürlerinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Düzce, Türkiye.

Tomas, J. M., Oliver, A., Cheyne, A. (2010). Explaining Safe Behaviour Across Different Work Groups. Safety Science Monitor, 14, 1-9.

Tombulca, Y. (2022). Hastanelerin Radyoloji Bölümünde Çalışan Sağlık Personellerinin İş Sağlığı ve Güvenliği Algılarının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Topçuoğlu, H., Özdemir, Ş. (2007). İş Sağlığı ve Güvenliğinde Davranış Değişikliği. Mühendis ve Makine Dergisi, 48(567), 10-14.

Topgül, S., 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.

Uslu, A., Ersoy Karaçuha, M., Cabar, H. D. (2018). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin İş Sağlığı ve İş Güvenliği Konusuna Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi: Sinop Örneği. Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2(2), 127-148.

Üstün, R. (1997). İşgücünün Verimliliği Nasıl Arttırılabilir?. Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 55-70.

Van Wyk, E. A. (2015). An Evaluation Framework for Virtual Reality Safety Training Systems in the South African Mining Industry. University of South Africa, Cape Town.

Varan, A. (2021). İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Elle Taşıma İşlerinde Snook Tabloları ile Reba Yöntemlerini Kullanarak Risk Analizlerinin Karşılaştırılması ve Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Algısının Belirlenmesi: Şeker Fabrikası Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Gümüşhane, Türkiye.

Vogt, W. P., Gardner, D. C., Haeffele, L. M. (2012). When To Use What Research Design. Guilford Press, New York, USA.

Weınstock, D., Slatın, C. (2012). Learnıng To Take Actıon: The Goals of Health and Safety Traınıng. New Solut. Author Manuscript, 22(3), 255–267.

Wetzel, Dc., Radtke, Ph., Stern, H. W. (1994). Instructional Effectiveness of Video Media. Lawrence Erlbaum Associates, Routledge, UK.

Willmot, P., Bramhall, M., Radley, K. (2012). Using Digital Video Reporting To Inspire and Engage Students. Engineering and Design Educators Network (EDEN), Seminer [online].

World Health Organization (WHO). (1995). Global Strategy on Occupational Health For All: The Way to Health at Work. In: Recommendation of the Second Meeting of the WHO Collaborating Centres In Occupational Health.

World Health Organization (WHO). (2013). The WHO Global Plan of Action on Workers' Health: 2008-2017, In Baseline For Implementation.

Wright, P. C., Geroy, G. D. (1992). Needs Analysis Theory and the Effectiveness of Larg-Scale Government-Sponsored Training Programmes: A Case Study. Journal of Management Development, 11(5), 16-27.

Yağcı, M., Tuna, H., Özdemir, M., Albayrak, S. (2022). Geleceğin Sağlık Profesyonellerine Verilen İş Sağlığı ve Güvenliği Dersinin İş Sağlığı ve Güvenliği Yeterlilik Algılarına Etkisi. EKEV Akademi Dergisi, (89), 141-155.

Yalçın, S. (2016). Korelasyon, Korelasyon Türleri ve Regresyon.

Yamamoto, G., Zümrüt, N., Altun, D. (2018). İş Kazalarının Önlenmesinde Sanal Gerçeklik Teknolojisi ile Deneyimsel Öğrenme. Uluslararası İşletme ve Pazarlama Kongresi, İstanbul.

Yaman, H. (2011). Gaziantep'teki Meksa-Gesop Çıraklık Eğitim Merkezindeki Kursiyerlerin İş Sağlığı ve İş Güvenliğine Bakışının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep, Türkiye.

Yar, N. S. (2018). İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının çalışanların iş sağlığı ve güvenliği farkındalığı üzerine etkilerinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yavuz, Ş., Bülter, A., Köse D. A. (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.

Yıldırım, O. (2022). Türkiye'deki Suriyeli Göçmen İşçilerin İş Sağlığı ve Güvenliği. Kafkas Üniversitesi, Türkiye.

Yılmaz, F. (2009). İş Sağlığı ve Güvenliği'nde Okul Eğitiminin Önemi: Modern Örnekler Işığında İş Sağlığı ve Güvenliği Lisans Eğitiminin Ülkemizde Uygulanabilirliği. Kamu-İş, 11(1), 107-138.

Yılmaz, F. (2014). Soma Ekseninde Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliği Üzerine Bir Değerlendirme. Egiad Yarın, 42, 40-48.

Yılmaz, S. (2012). Duygusal Yetenek ile Temel Yetenekler Arasındaki İlişkiler ve İşletme Performansına Etkileri. Doktora Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Yiğit, A. (2013). İş Güvenliği, (2. Basım). Bursa: Dora Yayıncılık.

YÖK. (2020). 2019-2020 Öğretim Yılı Yükseköğretim İstatistikleri. https://istatistik.yok.gov.tr/

Yurt, A. (2022). Akademik Personelin İş Sağlığı ve Güvenliği Bilgi Düzeylerini Temel Kavramlar Üzerinden Ölçme ve Değerlendirme: Iğdır Üniversitesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Iğdır Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Iğdır, Türkiye.

Yuvalı, E. (2013). 4857 Sayılı İş Kanunu'nun ve İlgili Mevzuatın Kadın İşçiler ile İlgili Hükümlerine Genel Bir Bakış. Türkiye Barolar Birliği Dergisi, (106), 93-114.

Yüzbaşıoğlu, S. (2022). İstanbul Rehberler Odasına Kayıtlı, Eylemli Turist Rehberlerinin Mesleksel İş Sağlığı ve Güvenliği Konusundaki Farkındalık ve Risklerinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

Zohar, D. (1980). Safety Climate In Industrial Organizations-Theoretical and Applied Applications. Journal of Applied Psychology, (65), 96-102.

EKLER

Ek 1. Anket Soruları

Demografik Bilgiler

1- Mesleki Durum:

a. Öğrenci ( ) b. Mezun ( ) c. Akademisyen ( ) d. İşveren ( )

2- Yaşınız:

3- Cinsiyetiniz: ( ) Erkek ( ) Kadın

4- Bölümünüz (Programınız):

5-Eğitim gördüğünüz alanda iş tecrübenizin var mı?

a. İş tecrübem var ( ) b. İş tecrübem yok ( )

6-Çalışma hayatınız boyunca daha önce hiç iş kazasına uğradınız mı?

a. Evet ( ) b. Hayır ( )

7-Eğitiminiz sırasında (laboratuvarda, atölyede veya staj sırasında) iş kazasına uğradınız mı?

a. Evet ( ) b. Hayır ( )

8-Eğitiminiz sırasında ramak kala olay {kıl payı atlatılan kaza] başınıza geldi mi?

a. Evet ( ) b. Hayır ( )

9-İş kazasına en fazla neyin sebep olduğunu düşünüyorsunuz?

a. Çalışanın güvenli (emniyetli) olmayan davranışı ( )

b. İş güvenliği olmayan (emniyetsiz) çalışma ortamı ( )

İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Farkındalığa Katkısı

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1-Okul yönetimi iş güvenliği sorunlarını hızlı bir şekilde düzeltir.					
2-Okul yönetimi, sadece iş kazası meydana geldikten sonra harekete geçer.					
3-Okul Yönetimi, düzenli olarak laboratuvarları ziyaret eder.					
4-Okul yönetimi, öğrencilerin güvenliğinin büyük bir önem taşıdığını düşünür.					
5-Okulumda, iş güvenliği kurallarının işleyişi dikkatli bir şekilde takip edilmektedir.					
6-Okul Yönetimi, iş güvenliği eğitimi ile öğretimin aynı öneme sahip olduğunu düşünür.					
7-İş güvenliği bilgi ve haberleri, öğretmenlerim/öğrencilerim tarafından her zaman dikkatime sunulur.					
8-İş kazalarına eğitimsizliğin neden olduğuna inanıyorum.					
9-Öğrenciler laboratuvarda deneylere başlamadan önce iş güvenliği eğitimi alırlar.					
10-İş güvenliği eğitimi öğrencilerin laboratuvarlarda karşılaştıkları çeşitli durumları kapsar.					
11-Öğrenciler, iş güvenliği konularında kapsamlı eğitim alırlar.					
12-İş güvenliğine ilişkin sorumluluklarımın bilincindeyim.					
13-Güvenlik kurallarına her zaman uyuyorum.					

14-Öğrenciler iş güvenliği sorunlarının belirlenmesine katılım sağlarlar.					
15-Öğrenciler, çalışma koşullarında noksanlıklar olduğunda yazılı önerilerde bulunurlar.					
16-Emniyetsiz koşulları bildirmeye teşvik ediliyorum.					
17-Biz, yaşanan kazaları ve olayları her zaman okul yetkililerine bildiriyoruz.					

İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimine Yönelik Sorular

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1- Üniversitemizde verilen İş Sağlığı ve Güvenliği ders içeriklerinin Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğine uygun olduğunu düşünüyorum.					
2- İSG 1 dersinin, mesleki ve uygulama tecrübesi görece olarak daha az olan öğrencilere verileceği düşünülürse, bu dersin temel eğitim konuları içeren bir müfredata sahip olması gerektiğini düşünüyorum.					
3- İSG 1 dersinin müfredatı oluşturulurken İSG 2 dersi ile ilişki kurulmalı ve birbirlerini tamamlaması gereklidir.					
4- İş Sağlığı ve Güvenliği ders içeriklerinin verildiği bölüme ve alana göre değişkenlik göstermesi gerektiğini, örneğin kimya mühendisliğinde verilen iş sağlığı ve güvenliği ders içeriğinde kimyasal risk					

etmenlerinin çok daha detaylı işlenmesi gerektiğini düşünüyorum.					
5- Üniversitelerde iş sağlığı ve güvenliği derslerinden geçebilme koşulu olarak yalnızca sınavların yeterli olmadığını aynı zamanda öğrencilerin mesleği doğrultusunda tehlike tanımlama, risk analizi yapabilme ve uygulamaya koyma gibi uygulamalı sınavların yapılması gerektiğini düşünüyorum.					
6- Üniversitede İş Sağlığı ve Güvenliği derslerinin risk azaltma ve kontrol tekniklerini öğrenme ve uygulayabilme konusunda yetersiz olduğunu düşünüyorum.					
7- İSG 1 dersinin İSG 1 – Temel İSG adı altında her çalışanın bilmesi gereken konuları içerecek şekilde tüm bölümlerde ortak olarak okutulduğunda daha verimli olacağını düşünüyorum.					
8- İSG 2 dersinin İSG 2 – Mesleki İSG adı altında bölümlere özgü bir müfredat ile okutulması gerektiğini düşünüyorum.					
9- Üniversitede alınan İSG derslerinin iş ortamındaki potansiyel risk ve tehlikeleri tanıyabilme ve yönetebilme yetkinliği kazandırdığını düşünüyorum.					
10- Üniversitelerin İSG programlarında güncelleme yapmaları gerektiğini düşünüyorum.					
11- İSG eğitimlerinin bazı bölümlerde seçmeli ders olarak verilmesi değil tüm üniversitelerde ve bölümlerde zorunlu ders olarak verilmesi gerektiğini düşünüyorum.					
12- İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi için tüm yükseköğretim kurumlarında standart bir uygulama sağlanması gerektiğini düşünüyorum.					
13- Üniversitelerde birbirinden farklı ders içeriklerinin olmasındaki en önemli etkenin					

bu dersleri aktaran öğretim elemanlarının yetersiz olmasından kaynaklandığını düşünüyorum.					
14- Üniversitelerde verilen İş Sağlığı ve Güvenliği ders saatlerinin tüm konuları aktarabilmede yetersiz kaldığını düşünüyorum					
15- İş Sağlığı ve Güvenliği derslerinin en az 4 yarıyıl verilmesi gerektiğini düşünüyorum.					

İş Sağlığı ve Güvenliği Derslerinin Çalışma Hayatına Etkisine Yönelik Sorular

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1-Çalışma hayatında karşılaşabileceğim fiziksel, kimyasal, psikososyal ve biyolojik risk etmenlerini ve korunma yöntemlerini biliyorum					
2-Mesleğime yönelik kullanılması gereken kişisel koruyucu donanımları kullanmayı biliyorum					
3-Okulda aldığım/alacağım iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin çalışma hayatımda bana katkı sağlayacağını düşünüyorum					
4-Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği uzmanlarının aldığı eğitimlerin ve mesleki bilgilerinin yeterli olduğunu düşünüyorum					
5-Ülkemizde yeterli düzeyde iş sağlığı ve güvenliği alanında yetişmiş akademisyen olduğunu ve bilimsel yayın yapıldığını düşünüyorum					
6-Çalışma hayatında iş kazası yaşayabileceğimi düşünüyorum					

7-Ülkemizde yaşanan iş kazalarının can kayıpları dışında ülke ekonomisine de büyük zararlar verdiğini düşünüyorum					
8-Ülkemizde iş verenlerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine ve korunma önlemlerine yeterli önemi verdiğini düşünüyorum					
9-Eğitimim süresince risk analizi ve acil durum eylem planı uygulama eğitimi alınması gerektiğini düşünüyorum.					
10-Üniversitede öğretilen iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları eğitiminin çalışma hayatında yeterli olacağını düşünüyorum.					
11-Üniversitede alınan iş sağlığı ve güvenliğine yönelik eğitimlerin pratikte işe yarayacağını düşünmüyorum.					
12-İş sağlığı ve güvenliği eğitimi alanların iş kazasına uğramayacağını düşünüyorum.					
13- Üniversitelerde iş sağlığı güvenliği derslerinin atölye faaliyetleri ile birlikte yürütülmesi çalışma ortamlarında tecrübeli bireyler yetiştirilmesini sağlayacaktır.					
14. Üniversitelerde iş sağlığı güvenliği derslerinin branşlara göre ayrılması öğrencilerin meslek hayatlarında karşı karşıya kalacağı tehlikeleri her açıdan görebilmeleri ve olası riskleri ortadan kaldırmak adına alacakları tedbirleri görebilmelerini kolaylaştıracaktır.					

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: İsmail Özen

Öğrenim Bilgisi:

Lise: Dr. Sadık Ahmet Lisesi (Y.D.A)

Lisans: Atatürk Üniversitesi/Ziraat Mühendisliği

Yüksek Lisans: Üsküdar Üniversitesi/ İş Sağlığı ve Güvenliği

Yüksek Lisans: Yıldız Teknik Üniversitesi/ İş Sağlığı ve Güvenliği

Bilimsel Eserler:

Tezler:

İnşaat sektöründe iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları üzerine bir alan araştırması (2016).

Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

Ozen, I., Yılmaz, M., & Kartal, I., (2023). Evaluation of Occupational Safety Courses Given in Undergraduate Departments in Turkey and Investigation of the Effect on Working Life. SUSTAINABILITY, vol.15, no.16, 1-18.