

İSTANBUL ESENYURT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ BİLİM DALI

**KÜÇÜK ÖLÇEKLİ YAPILARDA ÇALIŞANLARIN İŞ SAĞLIĞI
VE GÜVENLİĞİ DURUMLARININ İNCELENMESİ:**

ESENYURT ÖRNEĞİ

Yüksek Lisans Tezi

GÜVEN KÖZCÜ

İstanbul, 2019

İSTANBUL ESENYURT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ BİLİM DALI

**KÜÇÜK ÖLÇEKLİ YAPILARDA ÇALIŞANLARIN İŞ SAĞLIĞI
VE GÜVENLİĞİ DURUMLARININ İNCELENMESİ:**

ESENYURT ÖRNEĞİ

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:

GÜVEN KÖZCÜ

Öğrenci No:

1630100893

Danışman:

Prof. Dr. Ulvi AVCIATA

İstanbul,2019

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Ad-Soyad: **Güven KÖZCÜ**

İmza: 

KILAVUZA UYGUNLUK

Küçük Ölçekli Yapılarda Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Durumlarının İncelenmesi Esenyurt Örneği adlı Yüksek Lisans Tezi İstanbul Esenyurt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez ve Proje Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan

Güven KÖZCÜ

İmza

Danışman


Prof. Dr. ULVİ AVCIATA

İmza

.....ABD Başkanı

Unvan Ad Soyadı İmza

KABUL VE ONAY

Prof. Dr. ULVİ AVCIATA danışmanlığında Güven KÖZCÜ tarafından hazırlanan “Küçük Ölçekli Yapılarda Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Durumlarının İncelenmesi Esenyurt Örneği ” adlı bu çalışma İstanbul Esenyurt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalında dönem projesi olarak kabul edilmiştir.

20/06/2019

JÜRİ:

Danışman: Prof. Dr. ULVİ AVCIATA

Üye: Prof. Dr. Hüseyin BAŞLIGİL

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan AVCIATA

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun tarih vesayılı kararı ile onaylanmıştır.

Dr .Öğr. Üys Selçuk YAŞAR

Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Küçük Ölçekli Yapılarda Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Durumlarının İncelenmesi Esenyurt Örneği” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

20/06/2019

Ad Soyadı: Güven KÖZCÜ

İmza: 

ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR

Son yıllarda ülkemizde kentleşme süreciyle birlikte inşaat alanlarında, çalışan sayısında hızla bir artış olmasına paralel olarak iş kazası ve meslek hastalıklarında artış söz konusu olmuştur. İnşaat alanlarındaki çalışma sahalarının kendine özgü karmaşık iş yapısından dolayı İSG bu alanda büyük önem taşımaktadır. Zira Avrupa ülkelerine oranla iş kazaları oranlarında ilk sıralarda yer almamız İSG faaliyetlerinin uygulamada ne düzeyde olduğu sorusuyla bizi karşı karşıya bırakmıştır. Bununla birlikte ülkemizde İSG faaliyetlerinde artış olmakla birlikte kanunlarla, kurum veya kuruluşlarla, İş Güvenliği Uzmanlarıyla küçük, orta veya büyük ölçekli yapılar ayırt etmeksizin çalışanlar sisteminde yer alan her bireye sağlıklı ve güvenli ortam oluşturulması amaçlanmaktadır.

Tezimin başlangıç anından bitimine kadar her türlü desteği esirgemeyen tez danışmanlığı görevini üstlenmiş saygıdeğer hocam Prof. Dr. Ulvi AVCIATA' ya teşekkür ederim. Tez sürecimde önemli katkıları olduğunu düşündüğüm Esenyurt Üniversite'sinde İSG alanında birikimlerini benimle paylaşan değerli ders hocalarıma teşekkürlerimi sunuyorum. Tez çalışmam sürecinde desteğini esirgemeyen Şükrü KÖZCÜ ve Serdar YETİK' e teşekkürlerimi borç bilirim.

Ad – Soyadı: Güven KÖZCÜ

İstanbul 2019

ÖZET

Son yıllarda iş kazasının artmasına paralel olarak ülkemizde İş Güvenliği eskiye oranla ciddi derecede önem kazanmıştır. Özellikle küçük ölçekli yapılarda iş kazalarının yaygın olması sebepleri arasında: İşverenin İş Güvenliği ve Sağlığını sağlayacak ekipmanları ek maliyet olarak görmesi, projelerin kısa süreli olması ve küçük ölçekli yapılarda yaşanan denetim sıkıntıları, çalışanlardaki bilgi eksikliği yaşanan bu temel problemler arasındadır. Bu çalışmayla birlikte çalışanlarda veya işverende, İSG farkındalığının ne boyutta olduğu, mevzuatlara ne kadar hakim oldukları, iş kazasına veya sağlığına bakış açılarının ne olduğu belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın ana yapısını ise özellikle küçük ölçekli yapılardaki çalışanların çalışma esnasındaki mevcut durumun gözlemlenmesi oluşturmaktadır. Bu çalışmada İstanbul ili Esenyurt ilçesinde rastgele belirlenmiş farklı çalışma sahalarında çalışan 239 çalışan üzerinde anket çalışması yapılmıştır. T-testi ve Anova testleri kullanılmıştır. Yapılan analizler kapsamında, eğitim düzeyleri, medeni durumları, çalışma süreleri mesleki değişkenliklere göre çalışanların iş sağlığı ve güvenliğine bakış açıları değişkenlik göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı, İSG, Küçük Ölçekli Yapılar.

**INVESTIGATION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY
CONDITIONS OF WORKERS IN SMALL SCALE BUILDINGS: THE
SAMPLE OF ESENYURT**

Güven Közcü

İstanbul Esenyurt University, Institute of Science Master Program Thesis,

May 2019

Supervisor: Prof. Dr. Ulvi AVCIATA

ABSTRACT

In parallel with the increase in the work accident in recent years, occupational safety in our country has gained considerable importance compared to the past. Especially among Causes of occupational accidents in small-scale buildings: The main problems of the employer to see the equipment that will provide Occupational Safety and Health as an additional cost, the short duration of the projects and the control difficulties in small-scale structures, and the lack of information in the employees. With this study, it is aimed to determine the extent of the awareness of OHS, how they dominate the legislation, and the points of view of the occupational accident or health. The main structure of the study is the observation of the current situation of the employees in small scale structures. In this study, 239 employees working randomly in different working areas were surveyed in Esenyurt district of Istanbul province. T-test and Anova tests were used. Within the scope of the analyzes, education levels, marital status, working time vary according to occupational health and safety perspective.

Keywords: Occupational Health, OHS, Small Scale Structures.

İÇİNDEKİLER

KÜÇÜK ÖLÇEKLİ YAPILARDA ÇALIŞANLARIN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ DURUMLARININ İNCELENMESİ: ESENYURT ÖRNEĞİ

Sayfa No:

| | |
|---|-------------|
| BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK..... | ii |
| KILAVUZA UYGUNLUK..... | iii |
| KABUL VE ONAY | iv |
| YEMİN METNİ | v |
| ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR | vi |
| ÖZET | vii |
| İÇİNDEKİLER | ix |
| TABLolar LİSTESİ | xi |
| KISALTMALAR LİSTESİ..... | xiii |
| 1.GİRİŞ | 1 |
| 1.1 Çalışmanın Önemi..... | 2 |
| 1.2 Çalışmanın Amacı | 3 |
| 2.İSG KAVRAMI VE GENEL BİLGİLER | 4 |
| 2.1 İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramının Tanımı | 4 |
| 2.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amaçları..... | 5 |
| 2.3. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi ve Süreci..... | 6 |
| 2.4. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi Sürecinde Kurulan Teşkilatlar ve Ülkemiz ile İlişkileri | 9 |
| 2.4.1 Uluslararası Çalışma Teşkilatı (ILO) | 9 |
| 2.4.2 Türkiye'nin ILO ile ilişkileri | 9 |
| 2.4.3 Dünya Sağlık Örgütü (WHO)..... | 10 |
| 2.4.5 Avrupa Komisyonu İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı (OSHA) | 11 |
| 2.5 İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda Görev Üstlenen Ulusal Kamu Kuruluşlarımız..... | 11 |
| 2.6 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi ve İş Hayatı Üzerindeki Etkileri..... | 13 |

| | |
|--|-----------|
| 2.7 İş Güvenliğinin İşveren Açısından Ehemmiyeti ve Yararı | 14 |
| 2.8 İş Güvenliğinin Çalışanlar Açısından Önemi | 15 |
| 3. TÜRKİYE’DE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ VE YASAL DÜZENLEMELER | 15 |
| 3.1 1982 Anayasasında İş Sağlığı ve Güvenliği..... | 15 |
| 3.1.1 4857 Sayılı İş Kanunu | 16 |
| 3.1.2 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu | 17 |
| 3.1.3 6098 Sayılı Borçlar Kanunu | 19 |
| 3.1.4 510 Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu | 20 |
| 3.1.5 SGK 2017 İş kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri ve 2015 SGK İstatistiklerinin Karşılaştırılması | 21 |
| 4. YAPI SEKTÖRÜNÜN İSG AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ..... | 30 |
| 4.1 İnşaat İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliğine Genel Bakış..... | 30 |
| 4.1.1 Yapı Sektörünün Genel Özellikleri | 31 |
| 4.1.2 Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği | 32 |
| 4.1.3 Yapı Sektöründe İşverenin ve Alt İşverenin Yükümlükleri..... | 32 |
| 4.1.4 Yapı Sektöründe Çalışanların Sorumlulukları..... | 33 |
| 4.1.5 Yapı İşlerinde Çalışanların İSG Eğitimleri | 34 |
| 4.1.6 Çalışanların Eğitim Programlarının Planlanması ve Uygulanması | 35 |
| 4.2 Yapı işlerinde İş Güvenliği Uzmanı Yetkileri ve Sorumlulukları | 36 |
| 4.3 Yapı İşlerinde İşyeri Hekiminin Yetkileri ve Sorumlulukları..... | 37 |
| 4.4 Yapı İşlerinde Şantiye Şefinin İSG İle ilgili Yetkileri ve Sorumlulukları | 38 |
| 5. ŞANTIYE SAHALARINDA KARŞILAŞILABİLECEK TEHLİKELER VE ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER..... | 39 |
| 5.1 Yüksekte Çalışmanın Bulundurduğu Tehlikeler ve Alınabilecek Önlemler.... | 39 |
| 5.2 Şantiyelerde Yapı Kimyasallarının Oluşturduğu Tehlikeler ve Alınabilecek Önlemler..... | 42 |
| 5.3 Şantiyelerde Elektrikle Yapılan Çalışmalarda Karşılaşılan Tehlikeler ve Alınabilecek Önlemler | 43 |
| 5.4 Şantiyelerde El Aletleriyle Yapılan Çalışmalarda Bulunan Tehlikeler ve Alınabilecek Önlemler | 45 |
| 5.5 Yapı işlerinde Kazı Çalışmalarının İSG Açısından Değerlendirilmesi..... | 47 |
| 5.6 Şantiyelerde Gürültü Faktörünün İSG Açısından Değerlendirilmesi ve Alınabilecek Önlemler | 48 |
| 5.7 Şantiyelerde Yangın Tehlikesinin İSG Açısından Değerlendirilmesi | 50 |

| | |
|--|-----------|
| 5.7.1 Yapı İşlerinde Çalışanların Yangın Eğitimi Almasının İSG Açısından Değerlendirilmesi | 53 |
| 5.7.2 Karşılaşılabilecek Yangın Türlerinin Sınıflandırılması..... | 54 |
| 6.İNŞAAT SEKTÖRÜNDE GÖRÜLEN MESLEK HASTALIKLARININ İSG AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ..... | 55 |
| 6.1 Titreşime Bağlı Olarak Meydana Gelen Beyaz Parmak Hastalığı..... | 56 |
| 6.2 Karpal Tünel Sendromu | 57 |
| 6.3 Çalışanların Maruz Kaldığı Bel Ağrıları..... | 58 |
| 6.4 Çalışma Sahalarında Tozların Sebep Olduğu Hastalıklar ve Alınabilecek Önlemler..... | 59 |
| 6.5 Çalışma Sahalarındaki Asbestin Sebep Olduğu Meslek Hastalıkları ve Alınabilecek Önlemler | 60 |
| 7. Küçük Ölçekli Yapılarda Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Durumlarının İncelenmesi Üzerine Bir Uygulama..... | 61 |
| 7.1 Araştırmanın Evren ve Örnekleme | 62 |
| 7.2 Tez Çalışmasının Yöntemi ve Kapsamı | 62 |
| 7.3 Normallik ve Güvenirlilik Testleri..... | 62 |
| 7.4 Katılımcıların Demografik Özellikleri Hakkında Bilgiler | 64 |
| 7.5. İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Yönelik Tanımlayıcı İstatistikler..... | 64 |
| 8. BULGULAR VE SONUÇ..... | 72 |
| KAYNAKÇA..... | 74 |
| EKLER | 79 |
| ÖZGEÇMİŞ | 87 |

TABLolar LİSTESİ

Sayfa No:

Tablo 3.1. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistikleri Hakkında Genel Bilgiler.....

Tablo 3.2. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre Çalışanlarda Meslek Hastalığına Yakalananların Ekonomik Faaliyetleri Sınıflarına Göre Dağılımı

Tablo 3.3. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerin Ekonomik Faaliyetleri Sınıflarına Göre Dağılımı

Tablo 3. 4. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerin İllere Göre Dağılımı

Tablo 3.5. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerin Yaşlarına Göre Dağılımı

Tablo 3.6. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerin Aylara Göre Dağılımı

Tablo 3.7. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Sonucu Ölenlerin Meslek Grupları Sıralaması

Tablo 3.8. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerin Yarının Türüne Göre Sıralaması

Tablo 3.9. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerin Yarının Vücuttaki Yerine Göre Sıralaması

Tablo 3.10. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazasına Sebep Olan Hareketlerin Sıralaması

Tablo 3.11. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerin İş Kazasının En Çok Meydana Geldiği Saatler Sıralaması

Tablo 5.1. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerde Yaralanmanın Meydana Geldiği Bölge

Tablo 5.2: Çevresel gürültünün değerlendirilmesi ve yönetimi yönetmeliği

Tablo 7.1. Çalışmada Kullanılan Ölçek ve Boyutların Güvenirlik Analizleri

Tablo 7.2. Çalışmada Kullanılan Ölçeklerin Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Tablo 7.3. Katılımcıların Demografik Bilgileri

Tablo 7.4. Eğitim Boyutuna ilişkin frekanslar

Tablo 7.5. Ekipman Yeterliliği Boyutuna ilişkin frekanslar

Tablo 7.6. Bilgi Seviyesi boyutuna ilişkin frekanslar

Tablo 7.7. Denetim boyutuna ilişkin frekanslar

Tablo 7.8. Önlem boyutuna ilişkin frekanslar

Tablo 7.9. Yaşa göre iş sağlığı ve güvenliği tutumunun karşılaştırılması

Tablo 7.10. Tecrübeye göre iş sağlığı ve güvenliği tutumunun karşılaştırılması

Tablo 7.11. Göreve göre iş sağlığı ve güvenliği tutumunun karşılaştırılması

KISALTMALAR LİSTESİ

| | |
|--------------|--|
| İSG | :İş Sağlığı Ve Güvenliği |
| ILO | :Uluslararası Çalışma Örgütü |
| IPEC | :Çocuk İşçiliğinin Ortadan Kaldırılması Programı |
| WHO | :Dünya Sağlık Örgütü |
| DSÖ | :Dünya Sağlık Örgütü |
| OSHA | :Avrupa Komisyonu İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı |
| İTKB | :İş Teftiş Kurulu Başkanlığı |
| İSGGM | :İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü |
| İSGÜM | :İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü |
| SGK | :Sosyal Güvenlik Kurumu |
| TSE | :Türk Standartları Enstitüsü |
| STB | :Sanayi ve Ticaret Bakanlığı |
| ÇOB | :Çevre ve Orman Bakanlığı |

ETKB :Enerji ve Tabii Kaynaklar

TBK :Türk Borçlar Kanunu

SGK :Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

OSGB :Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi

ÇSGB :Türkiye Cumhuriyeti Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler
Bakanlığı

TÜYAK :Türkiye Yangından Korunma ve Eğitim Vakfı

ÇASGEM :Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi

1.GİRİŞ

İnşaat sektörü başta dünyanın olmak üzere ülkemiz ekonomisine de büyük oranda katkı sağlayan en önemli alanlardan bir tanesidir. Çalışma kapsamı olarak geniş bir kitleyi kapsadığından dolayı birçok sektörü ve çalışanı ilgilendiren istihdam alanıdır. İnşaat sektörü vasıtasıyla istihdamın artmasıyla birlikte özellikle İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda bazı sorunları beraberinde getirmiştir. Bu sorunların ortaya çıkmasıyla beraber gerek bu sektörde çalışanları veya bu sektörle dolaylı olarak ilgilenen bireyleri bu sorunların kalıcı olarak çözülmesine yöneltmiş, çalışanlar için daha güvenilir ve insan yaşamına ciddi anlamda zarar verebilecek riskleri azaltmaya veya bu riskleri ortadan kaldırma arayışına koymuştur. Özellikle bu çalışma sahalarında meydana gelen iş kazalarının büyük çoğunluğunun önlenabilir olması İSG çalışmalarına verilmesi gereken önemi göstermektedir.

Tarihsel süreçte ülkemiz de de inşaat sektöründe meydana gelen sorunların çözümüne yönelik ilk hareketler 1865 yılında yayınlanan Dilaver Paşa Nizamnamesi ile olmuştur. Bu ilk yasal belge ile kömür madeninde çalışanların, çalışma şartları yeniden düzenlenerek çalışma süreleri 6 aya düşürülmüştür. 1869 yılında ise Maadin Nizamnamesi ile kazaya uğrayanların, ailelerine mahkeme kararıyla işverene tazminat yükümlülüğü, çalışan şartlarında iyileştirme ve koruyucu önlemler alma zorunluluğu getirilmiştir.

İş Sağlığı ve Güvenliğinin kapsamlı olarak ele alınması ile Cumhuriyet döneminde gerçekleşmiştir. Bu çalışmalar doğrultusunda 1938'de kanunlaşan 3008 sayılı İş Kanunu ile birlikte 1974 yılında bazı değişikliklerle iş hayatına devam etmiştir. 1999'daki Avrupa Birliği zirvesiyle birlikte Türkiye'nin adaylık sürecinin başlamasıyla birlikte 2003 yılında 4857 sayılı İş Kanunu çıkarılmıştır. Sonraki süreçte 2012'de kabul görülen 6331 sayılı İş Sağlığı ve güvenliği Kanunu 01.01.2013 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir. Bu kanunla iş hayatına giren en önemli değişiklik tüm çalışanların faaliyet alanlarına bakılmaksızın tüm çalışanlara uygulanmasıdır.

İnşaat sektörüne bakıldığında kanunlarla birlikte çalışma koşullarının düzenlenmeye çalışıldığı uygulama alanlarının en önemlisidir. Çünkü inşaat sektörünün çalışma sahasının büyüklüğü ve karmaşıklığından dolayı iş yoğunluğunun en fazla olduğu alanlardan bir tanesidir. Bu durum çalışanlara çalışma şartlarının iyileştirilerek güvenli ortamın sağlanmasını zorunlu kılmıştır. Bu zorunluluklar doğrultusunda kanun ve ilgili yönetmeliklerle çalışma alanlarındaki şartlar kontrol altına alınmaya çalışılmış ve iş kazalarına sebebiyet verecek faktörleri azaltma veya ortadan kaldırma amaçlanmıştır.

İnşaat alanları tehlikelerin ve tehlike oluşturabilecek risklerin maksimum düzeyde olduğu alanlardır. Bu riskler arasında düşen nesnelere çarpması, araç kazaları, bilinçsiz davranışların verdiği kazalar, kayma veya çökmeler, elektrik çarpması, tehlikeli ve kimyasal maddelerle temas, monoton iş ortamı ve gürültüden kaynaklı işitme kaybı ve buna benzer birçok tehlike unsuru söz konusudur. Böyle insan yaşamına ciddi anlamda zarar verebilecek risklerin bulunması İşçi Sağlığı ve Güvenliği önemini belirtmekte olup çalışanların sağlığını ve güvenliğini korumak insani ve yasal bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışanların iş güvenliği hakkındaki bilgi düzeyleri tutum ve davranış şekilleri meydana gelen kazalarda önemli oranda etkilidir. Çalışanların bu tutum ve davranışlarını, farkındalıklarını riskleri azaltacak veya ortadan kaldıracak şekilde iyileştirmek İş Güvenliği alanının başlıca görevlerinden biridir. İş Sağlığı ve Güvenliği alanı bu görevi sistematik eğitimlerle ve uzman kadrolarıyla yerine getirerek çalışanlara yüksek güvenli ortamı sağlamayı amaçlamaktadır.

1.ÇALIŞMANIN AMACI VE ÖNEMİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

1.1 Çalışmanın Önemi

İnşaat sektöründe meydana gelen kazaların başlıca nedenleri arasında çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda istenilen seviyede bilgili olmaması veya çalışanların iş kazaları riskini azaltacak veya ortadan kaldıracak yeterli birikime sahip olmamasıdır. Çalışanların bu bilgisizlikten veya iş güvenliği farkındalıklarının

yeterince gelişmemesinden kaynaklı meydana gelen kazaların çoğunlukta olması sebebiyle bilgi düzeyi ve iş kazasının birbiriyle ilişkisini belirten bir çalışma olması açısından önem taşımaktadır.

Çalışanların bilgi düzeylerinin ve farkındalıklarının artırılmasına bağlı olarak inşaat sahalarında çalışanların karşılaştıkları riskleri azaltması yönünden önem taşımaktadır. Çalışmanın bir diğer önemi de ülkemizde hızla gelişen İş Sağlığı ve Güvenliği alanındaki yasaların ve düzenlemelerin çalışmalarda iş sahalarına ve çalışanların bilgi düzeylerine ne derece etki ettiğini belirtmesi açısından önemlidir. Elde edilen mevcut bilgiler ışığında devletimize, uzman kişilere, çalışanlara ve işverenlere düşen sorumlulukların ne boyutta olması gerektiğini belirtmesi açısından başka bir önem taşımaktadır.

1.2 Çalışmanın Amacı

Bilindiği üzere 2012 yılında kabul edilen 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, çalışma sahalarında çalışanların iş sağlığı ve güvenliğinin korunması ve var olan sağlık veya güvenlik koşullarının daha da iyi yönde ilerletilebilmesi için iş hayatımızda yer aldı. Bununla birlikte işveren ve iş görenlerin görevleri, yetkileri, sorumlulukları, hak ve sorumluluklarını kapsamlı bir şekilde düzenlemek amacıyla eski kanunlara göre daha geniş ve ayrıntılı bir kanun çalışma hayatımızda yer aldı.

Bu kanunla birlikte 16. Maddede yer alan çalışanların bilgilendirilmesi başlığı ile işverenin çalışanları ve çalışan temsilcilerini hangi konularda bilgilendirmesi gerektiğini detaylarıyla belirtildi. 17. Madde de ise İşveren, iş görenlerin İSG eğitimlerini almalarını sağlaması veya çalışanların eğitim görmeleri için uygun koşulların sağlanması detaylarıyla belirtilmiştir. 18. Madde de ise işveren, çalışma sahalarında iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için çalışanların da görüşlerine başvurması ve çalışanlarla birlikte sağlıklı ve güvenli bir ortamın sağlanması şartları detaylarıyla belirtilmiştir.

Bu mevzuatla birlikte çalışanların bilgi düzeylerinin ve farkındalıklarının artırılması mevzuat içerisindeki madde başlıklarından anlaşılmaktadır. Bu tez çalışmasının amacı da İstanbul ili Esenyurt ilçesindeki inşaat alanlarında çalışanların

iş sağlığı ve güvenliği hakkında bilgi düzeylerinin ölçülmesi amaçlanmış olup kanun kapsamında getirilen yükümlülüklerin çalışma sahalarında çalışanların bilgi düzeyi üzerinde ne kadar etkili olduğunu görmek ve 2013 yılından itibaren çalışanların farkındalıklarında olan değişimi göstermek amaçlanmıştır.

Bu araştırma sayesinde çalışanların bilgi düzeylerindeki eksiklikler belirlenerek çalışanların eksik olduğu konuların nelerden kaynaklanabileceği belirlenmeye çalışılmış olup bu eksikliklerin uzman kişiler tarafından sistematik şekilde eğitimler yapılarak giderilmesi amacıyla bir kaynak oluşturmamıştır. Bilgi düzeyinin eksikliğinden kaynaklı oluşabilecek riskler en aza indirmek araştırmanın temel kaynağını oluşturmaktadır. Çalışma hayatında bilinçli ve farkındalığı yüksek bir çalışanlar sistemi oluşturması ümidiyle çalışma hayatına katkı sağlanması amaçlanmıştır.

2.İSG KAVRAMI VE GENEL BİLGİLER

Bu bölümde İSG kavramına, amaçlarına, tarihsel gelişim sürecine ve bu süreçte kurulan teşkilatların ülkemiz ile ilgili ilişkilerine değinilecektir.

2.1 İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramının Tanımı

İş güvenliği kavramı, işçi sağlığını da kapsayan kavramlar yerine kullanılmaktadır. Diğer yandan iş güvenliği kavramı, çalışanların teknik yönden sağlığının veya güvenliğinin korunması olarak düşünölmektedir.

İş güvenliği kavramı işyerlerinde veya çalışma sahalarında meydana gelebilecek kazalara ve ölümlere ilişkin durumların bütününü ifade etmektedir. Bundan ötürü iş güvenliğinin amacı işyerinde meydana gelebilecek iş kazalarını önlemek veya iş kazası oluşturabilecek riskleri ortadan kaldırmak ve çalışanı bu iş kazalarının sonuçlarından korumak temel amaçları arasındadır.¹

İş güvenliği, çalışanların yapılan işler esnasında karşılaşabilecekleri risklerin azaltılması veya bu risklerin ortadan kaldırılması amacıyla işverence yerine

¹ Yükümlölük ve Sorumluluklar OĞUZ, Yükümlölük ve Haklar, s.25; ARICI, s.50; KILIÇ , s.20.

getirilmesi gereken yükümlülöklere dair teknik kuralların bütününe kapsayan bir kavramlar bütünüdür.²

İş Sağlığı ve Güvenliği yaygın tanımına göre: “İş Sağlığı ve Güvenliği” çalışma sahalarındaki çalışma koşullarının sağlıklı, güvenli ve insanlığa yakışır çalışma şartlarının oluşturulmasını amaçlamıştır. Bunun yanında iş kazalarını ve iş kazalarını meydana getirebilecek riskleri minimum düzeye indirmeyi amaçlayan, aynı zamanda çalışma sahalarda yapılan işin özelliğinden dolayı meydana gelebilecek sağlık sorunlarını azaltmayı amaçlayan bir bilim dalıdır.

2.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amaçları

İş sağlığı ve güvenliği alanlarına yönelik çıkarılan yasaların ve yapılan yeni düzenlemelerin sebeplerin başında işle ilişkisi bulunan veya işin devam etmesi esnasında meydana gelebilecek kazaların veya yaralanmaların önüne geçmektir. Kaza riski bulunan durumları ortadan kaldırma veya olabildiğince minimum düzeye indirmektir. Böylece çalışanlar için insana yakışır bir çalışma ortamı, sağlıklı ve olabildiğince güvenli ortam oluşturma çabası vardır.

Bu önlemler ve düzenlemeler çalışanlar üzerinde olumlu etkisini hissettirdiği durumda diğer bir deyişle çalışanlar çalıştığı ortamda kendini güvende hissetmesi durumunda fiziksel ve psikolojik açıdan kendini daha rahat hissedebilecektir. Aynı zamanda çalışan ve üretim yaptığı iş arasında belli bir uyum sağlanmasıyla birlikte çalışanın kişisel performansı artacak ve her şeyden önemlisi çalışanın hayatı bir şekilde korunma altına alınmış olacaktır.

İş yerlerinde veya çalışma sahalarda kullanılan teçhizatların çalışana zarar vermeyecek şekilde periyodik güvenlik kontrolleriyle kontrol altına almak ve sahalarda çalışanlar için risk oluşturabilecek faktörleri ortadan kaldırmak temel amaçlar arasındadır.

İnsanın sağlığına veya fiziksel bütünlüğüne zarar verebilecek durumlardan korunması amacıyla sistemli ve bilimsel temelde yapılan çalışmaların hepsi iş sağlığı

² Aydın Başbuğ, İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği, Ankara, 2013, s. 17.

ve güvenliğinin ana hatlarını oluşturmaktadır. İş sağlığı ve güvenliğinin amaçlarından biri de ihtiyaç duyulan tüm önlemleri aldıktan sonra bunu gerek çalışanlar ve gerek teknik uzmanlar yardımıyla kontrol altına alması ve günlük veya periyodik takip ve denetimlerle kontrol altında tutmasıdır.³

Bundan hareketle iş sağlığı ve güvenliğinin amaçları arasında aşağıdakiler gösterilebilir.

- Çalışma sahalarındaki çalışanların sağlığını fiziksel, psikolojik veya sağlık açısından maksimum düzeye ulaştırmak ve bunun sürekliliğini korumak,
- Çalışanların çalıştıkları işle ilgili uyumlarını sağlamak ve kontrol altında tutmak,
- Çalışma sahalarındaki sağlığa zararlı olabilecek riskleri, koruma önlemleri veya yöntemleri ile ortadan kaldırmak,
- Çalışanların yakalanabilecekleri meslek hastalıkları risklerini tespit etmek, riskleri ortadan kaldırmak ve meslek hastalığına yakalanmış çalışanların tedavilerini sağlamak,
- İş kazası veya meslek hastalığı sonucu mağdur olan çalışanların tekrar çalışabilmelerini sağlamak, veya kanun kapsamında ailelerine destek sağlanmasını sağlamak,
- Üretimin devamlılığını sağlamanın yanında çalışma koşullarından kaynaklı çalışanlara zarar verecek riskleri belirleyip ortadan kaldırmak,
- Meydana gelebilecek zararların şartlarını bilimsel yollarla tespit etmek ve değerlendirmek ve uygun çözümü geliştirmek,
- Çalışmanın verimini arttırarak üretimin devamlılığını sağlamak iş sağlığı ve güvenliğinin amaçları arasındadır.

2.3. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi ve Süreci

İnsanoğlunun tarım devrimiyle birlikte yerleşik hayatına geçmesiyle insanoğlunun çalışma hayatında değişim ve dönüşüm başlamıştır. İnsanların çalışmaya başlamasıyla çalışma koşullarının vücut üzerindeki yorucu etkisi ve ortaya

³ "İş Sağlığı Ve İş Güvenliğinin Temel Amaçları", (Çevrimiçi) <https://guvencosgb.com/is-sagligi-ve-is-guvenliginin-temel-amaclari-nelerdir/>, (20.07.2018)

çıkan sağlık problemleri insanları bu yorucu koşulların ve sağlık problemlerin çözümüne yönlendirmiştir.

İş sağlığı ve güvenliğinin ise günümüz anlamıyla bilimsel anlam kazanması uzun bir süreçten geçerek gerçekleşmiştir. Tarihsel süreçte çalışma yaşamındaki bilimsel ilerlemeler iş sağlığı ve güvenliği konusundaki gelişmelere ışık olmuştur. İnsanların çalışma koşullarına yönelik ve çalışanların baş başa kaldıkları sorunlara değinen ilk kişi Antik Mısır'da M.Ö. 2600'lü yıllarda yaşayan mimar , mühendis ve aynı zamanda hekim olan İMHOTEP olmuştur. Mısır piramitlerinin inşası esnasında ortaya çıkan kazalar, çok kişinin fiziksel açıdan sağlık problemleriyle karşı karşıya kalmasıyla bu konuda tespitlerde bulunmuştur.

M.Ö. 2000'lerde; Babillerin yaşadığı dönemde tarihin ilk kanunlarından biri olan Hammurabi kanunlarında yer alan düzenlemelerden bir kaç aşağıdaki gibidir:

- İnşası edilen evin yıkılması halinde bina sahibinin ölmesine karşın, binayı yapan kişi ölüm cezasıyla karşı karşıya bırakılmış,
- İnşa edilen evin yıkılması halinde bina sahibinin oğlunun ölmesine karşın, binayı inşa edenin oğlu ölüm cezasına çarptırılır,
- İnşası yapılan evin yıkılması halinde bina sahibinin kölesinin ölmesine karşılık, binayı yapan şahıs aynı şartlara sahip köleyi binanın sahibine verir.⁴

Günümüze yakın dönemde çalışma hayatının beraberinde getirdiği sağlık ve iş sağlığı ve güvenliği sorunlarının çözümüne yönelik çalışmalarda Ramazzini önemli çalışmalarda bulunmuştur. 1633-1774 yılları arasında yaşamış ve İş Sağlığı alanına büyük katkıları olan Bernardo Ramazzini; çalışanlarda işçi-iş ve makine uyumunun sağlık ve işin verimi üzerindeki etkilerinin olduğu düşüncesini ortaya koymuş ve ergonominin sahip olduğu ilkeleri 17. Yüzyılda açıklamıştır.

Avrupa'da 18. Yüzyılın ikinci döneminde, İngiltere ile birlikte başlayan sanayi devrimi ile birlikte daha hızlı ve büyük makinelerin keşfi ile üretim için küçük tezgahlardan, atölyelerden büyük fabrikalara geçildi. Bu durum çalışma yaşamında radikal değişimlere neden oldu. Böylece işçi hakları konusunda

⁴Özal ÇİÇEK, Mehmet ÖÇAL, **Dünyada ve Türkiye'de iş sağlığı ve iş güvenliğinin tarihsel gelişimi**, Hak-İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, Cilt: 5, Yıl: 5, Sayı: 11, 2016, s.112.

düzenlemelere ihtiyaç duyuldu çünkü o dönemde çalışma şartları çok kötü koşullardaydı.

Bu zaman diliminde çalışanlar çocuklar da dahil olmak üzere gün içinde 14-16 saat gibi çok uzun çalışma koşullarında çalıştırıldılar. Bu durum onların haklarının korunması anlayışını geliştirdi ve insanların bunun çözümüne yönlendirdi. Üretim hızla gelişmesine rağmen çalışma koşullarıyla birlikte sağlık ve iş güvenliği önlemleri istenilen seviyede olmamıştır. Bu şartlar sebebiyle devlet çalışma hayatına müdahale etmiştir.

Özellikle İngiltere’de 1788 yılında fabrikalarda bacaların temizlenmesi işlerinde çocukların da çok kötü koşullarda çalıştırılması ile ‘‘Baca Temizleme Kanunu’’ bu konu ile ilgili ilk düzenlemeler arasında sayılmaktadır. İngiltere’de iş için çıkarılan ilk yasa 1802 tarihinde yasalaşan ‘‘Factory Act’’tır. Bu kanun ile çalışanların çalışma saatleri 12 saatle sınırlandırılmış ve fabrikalarda denetimler için müfettiş zorunluluğu getirilmiştir. İş sağlığı ve güvenliğinin hayati öneminin anlaşılmasıyla birlikte devletlerin çalışmaları yanında uluslararası kuruluşlar da harekete geçmiştir.

Milletlerarası teşkilatların İş sağlığı ve güvenliği alanında gösterdiği çalışmalar ile devletlerin çalışmaları arasında bağlantılar söz konusu olup bu konuda birlikte ilişkiler geliştirmişlerdir. Uluslararası teşkilatlar arasında önemli bir görev üstlenen ILO, yasaların oluşturulmasında ve ülkelerin iş sağlığı ve güvenliği alanındaki mevzuatların temelini oluşturacak çalışmalarda bulunmaya devam etmektedir. Uluslararası düzeyde işbirliğinin gerekli olmasının sebepleri arasında ülkelerin kendi ekonomik seviyelerine göre geliştirdikleri ve uyguladıkları mevzuatların yetersiz kalmasıdır. Bu da uluslararası alanda işbirliğini zorunlu kılmıştır.⁵

⁵ Yusuf ALPER, **Bazı Ülkelerde İşçi Sağlığı İş güvenliği Uygulamaları ve Türkiye'deki Uygulama ile Karşılaştırılması**", Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, Cilt 0, Sayı 37-38, 1992, s.86.

2.4. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi Sürecinde Kurulan Teşkilatlar ve Ülkemiz ile İlişkileri

2.4.1 Uluslararası Çalışma Teşkilatı (ILO)

1919'da Cenevre merkezli kurulan ILO'nun temel amaçları arasında ülkelerdeki çalışma ve yaşam kalitesi standartlarının yükseltilmesidir. ILO'nun uluslararası çalışma koşulları tavsiye niteliğindedir. Fakat ilgili sözleşmeler ülkeler tarafından kabul edildiğinde bağlayıcı nitelik taşır. Tavsiye kararları ise herhangi bir onaylama zorunluluğu olmayıp bu kararlar standartların daha da yükseltilmesi için tavsiye niteliğindedir. ILO'nun temel amaçları arasında, çalışma hayatında sahip olunması gereken temel hakların yaşama geçirilmesi, insan onuruna yakışır istihdamın teşvik edilmesi, sosyal yapının korunması ve güçlendirilmesi ve çalışma hayatını ilgilendiren konularda diyalogun güçlü tutulmasıdır. Bakıldığında ILO'nun dört temel stratejik hedefine rastlamaktayız:

- Çalışma yaşamı koşullarının, temel hakların korunması ve hayata geçirilmesi,
- Kadın ve erkeklerin insani koşullarda çalışması ve haklarının korunması,
- Herkes için çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve korunması,
- Üç taraflılığın ve uluslararası diyalogun geliştirilmesi.⁶

2.4.2 Türkiye'nin ILO ile ilişkileri

Türkiye'nin ILO ile ilişkilerine bakıldığı zaman 1932 yılında Türkiye'nin Milletler Cemiyeti'ne üye olmasıyla ILO'nun üyesi konumunda yer almıştır. Maden ocaklarında ve yer altı işlerinde kadın çalışanların çalışmalarının yasaklanması sözleşmesi Türkiye'nin 1937'de onayladığı ilk sözleşmesidir. Tabi bu süreçte sendikalar henüz bulunmadığından dolayı ILO'ya doğrudan hükümet temsilcileri gönderilmiştir. 1945-1960 yılları arasında ILO ve Türkiye arasındaki ilişkilerde gelişmeler hızlanmıştır.

⁶ Ali Kemal NURDOĞAN, **Uluslararası Çalışma Örgütünü(UÇÖ-ILO) Yüzüncü Yıl Dönümü ve Türkiye İlişkileri**, Bitlis Eren Üniversitesi Akademik İz düşün Dergisi, 2018, s.83.

Türkiye tarafından Çalışma Bakanlığı kurulmuş ve Sendikalar Yasası yürürlüğe girmiştir. 1960-1980 yılları arasında ülkemizde bulunan siyasi istikrarsızlıklardan kaynaklı ILO ile ilişkilerde gerileme söz konusu olmuştur. Sonraki süreçte 2822 sayılı Toplu İş Sözleşmesi, Grev ve Lokavt Kanunu ve 2821 sayılı Sendikalar Kanunlarının ülkemiz tarafından ilan edilmesinde ILO'nun eleştirel tavrı etkili olmuştur.

Türkiye ILO ile çeşitli projeler üretmeye devam etmiştir. Bu birlikte uygulanan projelerle çalışma yaşamının modernize edilmesi ve adaletin sağlanması konularında pozitif sonuçlar elde etmiştir. Çocuk İşçiliğinin Ortadan Kaldırılması Programı (IPEC) beraber yürütülen projelerden bir tanesidir. 2004 tarihinde Gaziantep ilimizde başlatılan Kayıt Dışı İstihdam ve buna sebep olan nedenlerin araştırılmasına yönelik bir çalışma yürütülmüştür. Ülkemizde kayıt dışı istihdamın önlenmesine yönelik faaliyetlere katkı sağlanmıştır.⁷

2009-2010 tarihleri arasında Türkiye'de kadınlar için toplumda cinsiyet eşitliğinin sağlanması ve işsiz kadınların çalışma hayatına kazandırılması için ortak çalışmalar yürütülmüştür. 2010-2014 yılları arasında tekstil ve giyim sektörünün karşılaştıkları sorunların çözümlenmesini amaçlayan ILO/AB Tekstil Eğitimi Projesi ortaklığı yapılmıştır. 2016-2018 yılları arasında Çalışma Yaşamında Sosyal Diyalogun Geliştirilmesi Projesi yürütülmüştür. Toplu pazarlıklar ve her alanda sosyal diyalogun geliştirilmesi ve kamuoyunun bilgilendirilmesi amaçlanmıştır. 2015 tarihinde başlayan ve 2020'de sona erecek olan Mülteci Krizi sorunu hakkında ILO'nun çalışmaları devam etmektedir.⁸

2.4.3 Dünya Sağlık Örgütü (WHO)

1946 yılında New York'ta bir araya gelinen 'Uluslararası Sağlık Konferansı'nda Türkiye'nin de katılımıyla WHO Anayasası imzalanarak yürürlüğe girmiştir. Türkiye 1948'de Dünya Sağlık Örgütü'ne üye olmasıyla birlikte tüm dünyada "Dünya Sağlık günü" olarak kabul edilmiştir.

⁷ Elif ÇELİK, Ahmet GÜNEY, **Kayıt Dışı İstihdam Olgusu Ve Türkiye'de Kayıt Dışı İstihdam**, Cilt 1, Sayı 1, 2017, s. 217.

⁸ "Mülteci Krizinde Türkiye ve ILO Ortaklığı", (Çevrimiçi), https://www.ilo.org/ankara/projects/WCMS_380370/lang--tr/index.htm, (25.07.2018).

Türkiye Cumhuriyeti, 1949 tarih ve 5062 sayılı Kanun'la Dünya Sağlık Örgütü Anayasası'nı kabul ederek WHO' ya aktif üyeliğini ilan etmiştir. Türkiye DSÖ ilişkilerine önem vermiş Avrupa Komitesi toplantılarına bakan düzeyinde eşlik etmiştir. DSÖ hedeflediği amaçlara ulaşmak için üstlendiği görevlere baktığımızda:

- Sağlık alanında uluslararası amaç taşıyan çalışmalarda yönetici görevini üstlenmek ve yönlendirmek,
- Ülkelerin talepleri doğrultusunda sağlık koşullarının iyileştirilmesi ve kalıcılığının sağlanması için yardımda bulunmak,
- Uluslararası sağlık sorunlarına ilişkin, anlaşmalar teklif etmek ve bu amaçla tavsiyelerde bulunmak,
- Sağlık alanında çalışmalara teşvik ve bu çalışmalara rehberlik etmek,
- Sağlık bakımından bilinçlendirilmiş bir kamuoyu oluşumuna yardım etmek.

2.4.5 Avrupa Komisyonu İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı (OSHA)

Avrupa Birliği bünyesinde kurulan OSHA 'nın kuruluş amaçları arasında işyerlerinin güvenli, sağlıklı ve üretime katkı sağlamalarını sağlamaktır. Kuruluş ülkelerle iş sağlığı ve güvenliği konularında fikir paylaşımı yapmaktadır. Kuruluş iş güvenliği ve sağlığı kapsamında üyesi olan ülkelerin işveren, işçi veya işçi temsilcilerini bir araya getirmesiyle bilinir. Ajans bütün üye ve aday ülkelere ait bir internet sayfası tahsis edilip üye ülkelerin konu ile ilgili bilgi alışverişleri sağlanması amaçlanmıştır.

2.5 İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda Görev Üstlenen Ulusal Kamu Kuruluşlarımız

Ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda bir çok kurum ve kuruluş faaliyet göstermektedir. Birbirleriyle iletişim halinde olan kurum veya ilgili kuruluşlar İş sağlığı ve güvenliği alanında yaşam standartlarının korunması, çalışma hayatında faaliyet gösteren tüm unsurların haklarının korunması için çalışmalar yürütmektedir. Bu kuruluşlar aşağıda belirtildiği şekildedir:

- **İTKB: İş Teftiş Kurulu Başkanlığı:** Çalışma hayatını ilgilendiren mevzuatların çalışma hayatında uygulanıp uygulanmadığını denetleyen önemli organlardan bir tanesidir. Temel hedefleri arasında işverenin mevzuatlara uygun şekilde işçi sağlığını ve güvenliğini sağlayıp sağlamadığı yönünde denetlemek, işverenin uymadığı takdirlerde elde ettiği raporlar sonucunda idari ceza paralarını almasını ve işte uygunsuzluğun tespit edilmesi ve bunun devam etmesi durumunda ise işi durdurma isteğinde bulunması yetkileri arasındadır.
- **İSGGM: İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü:** İş sağlığı ve güvenliğini ilgilendiren yasaların uygulanmasını sağlamak ve bu konuda uluslararası kuruluşlarla işbirliği yapmak, işçi sağlığı ve güvenliğini korumak için ulusal politikalar belirlemek, işçi sağlığı ve güvenliği için çalışmalar yürüten birimleri yetkilendirmek temel amaçları arasındadır.
- **İSGÜM: İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü:** İş kazaları ve risklerinin azaltılması için çalışma hayatındaki tüm bileşenlere yardımda bulunan, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na bağlı bilimsel yayınlar, araştırmalar yapan bir kuruluştur.
- **ÇASGEM: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi:** ÇASGEM, ülkemizde ulusal ekonominin güçlenmesini amaçlayan, çalışanlara güvenli ve sağlıklı bir alan açmayı hedefleyen, çalışma alanlarında yaşanabilecek iş kazalarını azaltmayı hedef alan kurumlar arasındadır. İSG adına önemli çalışmalar gösteren diğer kuruluşlar arasında:
 - SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu:
 - TSE: Türk Standartları Enstitüsü,
 - STB: Sanayi ve Ticaret Bakanlığı,
 - ÇOB: Çevre ve Orman Bakanlığı,
 - ETKB: Enerji ve Tabii Kaynaklar,
 - Meslek odaları,
 - Sendikalar gösterilebilir.

2.6 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi ve İş Hayatı Üzerindeki Etkileri

İş sağlığı ve güvenliğinde, teknolojik ilerlemeye ve yasal düzenlemelere rağmen iş kazalarının ve meslek hastalıklarının istenilen düzeyde önlenememesi İSG konusunun ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Çalışanlar için istenilen düzeyde güvenlik önlemlerinin alınmaması, gerek çalışanların ve gerekse işverenin ihmalkar tutumu sebebiyle kazaların önlenmemesi sebebiyle İSG kuruluşlarına, uzman kadrolara ve devlete önemli görevler düşmektedir. İş güvenliğinin sağlanmasında en önemli nokta insan unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır.

İş güvenliğinin öncelikli amacı insanı korumaktır. Ancak gerek çalışma sahalarında gerek işyerlerinde bulunan çalışma araçlarının bozulmasını önlemek ve insana zarar vermesini önlemek de İSG'nin faaliyet alanına girmektedir. İş güvenliğini bozan iki önemli etken vardır. İlki güvensiz durum ikincisi de güvensiz harekettir.

Güvensiz durumların çoğu ve güvensiz davranışların tamamı çalışanlar tarafından meydana gelmektedir.⁹ İş sağlığı ve güvenliği değişik açılardan ele alınabilecek bir sistemler bütünüdür. Hangi açıdan ele alınırsa alınsın insani boyutu vardır ve bu insanı boyutunu korumak bu sistemler bütünüyle ilgilenen herkese görev düşmektedir.

İş güvenliği ve iş sağlığına gereken özen gösterilmediği durumda iş kazaları ve meslek hastalıklarıyla karşılaşılacağı rahatlıkla söylenebilir. Bu durumlardan birinci derecede zarar görecekler, çalışanlar olacaktır. En önemlisi çalışanın ve doğal olarak çalışanın ailesinin gelir düzeyinde azalma söz konusu olacaktır. Böylece çalışan ve ailesi üzerinde psikolojik açıdan istenmeyen durumlar meydana gelecektir.

Bununla birlikte sakat kalan veya sağlığı bozulan çalışan psikolojik bazı rahatsızlıklara da uğrayabilecektir. Bu hem çalışanları hem de bulunduğu çevreyi olumsuz yönde etkileyecektir. Araştırmalar işyerlerinde veya çalışma sahalarında İSG ile gereken tedbiri alan çalışmaların iş kazaları ve sağlık problemlerinde azalış olduğunu göstermiş bu durumda da İSG'nin önemi ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte

⁹ Ziya UZ, "İşletmelerde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Uygulamalarının Etkinliği", Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon, 2004, s.7.

çalışanın hayatı korunacak, psikolojik ve fiziksel olarak çalışan rahat hissedecek ve İSG kavramı amacına ulaşmış olacaktır.

2.7 İş Güvenliğinin İşveren Açısından Ehemmiyeti ve Yararı

Özellikle küçük ölçekli yapılarda işin 5-6 aylık gibi kısa sürelerde sonlanması nedeniyle işveren çoğu zaman iş güvenliği önlemleri için teçhizatları ve koruyucu önlemleri maliyet kaybı olarak görmektedir. Öte yandan meydana gelebilecek bir iş kazasında karşılaşacağı maliyet önlem almamasından daha çok maliyetlidir.

İş yerinde iş güvenliği önlemleri eksikliğinden kaynaklı meydana gelen bir iş kazasında çalışan zarar gördüğü gibi işveren de zarar görüp aynı zamanda işin akışı durmaktadır. İşin durması sebebiyle zaman, üretim ve verimlilikte kayıp söz konusudur. Yapılan gözlemler sonucunda iş güvenliği ile işgücü verimliliği arasında karşılıklı etkileşim söz konusudur. İş veren çalışma sahasında yeterli iş güvenliği önlemleri almadığı takdirde ve meydana gelen bir iş kazasında işverenin uğrayacağı zararları aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- Meydana gelebilecek bir iş kazasında işveren gerekli önlemleri almamışsa bundan ötürü yasal süreçler sonucunda ciddi maddi yaptırımlarla karşı karşıya kalır.
- Kaza sebebiyle makine ve teçhizatlarda ortaya çıkan hasarlar bu aletlerin iş göremez duruma gelmesine sebep olmaktadır ve bu durumda ek maliyetler meydana getirmektedir.
- Çalışma sahasında ortaya çıkan her iş kazası çalışanın fiziksel ve psikolojik sağlığına zarar verdiği gibi çalışma ortamını da psikolojik açıdan olumsuz etkilediğinden dolayı çalışma ortamında verim düşümü yaşanacaktır.
- Ölen işçinin arkasında kalan hak sahiplerine dul veya yetim aylığı ya da bir daha çalışamayacak durumda ise malullük aylığı verilmesi söz konusu olacaktır.
- İşçilerin kaza sonrasında tedavileri amacıyla sağlık giderlerinin işverene getirdiği maliyet.

- İşverenler tarafından ödenen tazminatlar, işverenin uğradığı ek maliyetler arasında alıp işverenin uğradığı diğer zararlar arasındadır.
- Kaza sebebiyle yeni işçinin işe adaptasyonu ve eğitim süreci için yapılan ek harcamalar diğer maliyetler arasında gösterilebilir.

Çalışma sahalarında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin yeterli düzeyde alınması sonucunda iş kazalarına rastlanmaması ve işverene yukarıda belirtilen ek maliyetlerle karşı karşıya kalmaması en büyük yararlar arasında gösterilebilir.

2.8 İş Güvenliğinin Çalışanlar Açısından Önemi

Güvenlik tedbirleri alınmış bir çalışma sahası çalışanlara sağlamak önemli görevler arasındadır. İşçi üretim sürecine uyumu kolaylaşacak ve verimlilik artacaktır. İşçinin güvensiz ortamlarda çalışması psikolojik açıdan rahatsızlığa sebep olup işin işleyişinde ciddi verim kaybına neden olacaktır. Güvensiz çalışma ortamından kaynaklı moral bozukluğu hem işe hem de aile ortamına yansıtacak ve huzursuz bir toplum profili meydana getirecektir.

Çalışanın sosyal tarafı, bireyin iş hayatında çalışma ortamındaki durumunu, sağlıklı ve güvenli bir çevre içinde olması çalışanın verimliliğini ve başarısını önemli ölçüde etkileyen önemli bir faktördür. Çalışma hayatındaki iletişim ve ilişkiler psiko-sosyal faktörler kapsamında ele alınmaktadır.

3. TÜRKİYE’DE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ VE YASAL DÜZENLEMELER

3.1 1982 Anayasasında İş Sağlığı ve Güvenliği

1982 Anayasasına bakıldığında vatandaşlara tanınan sosyal güvenlik hakkı iş sağlığı ve güvenliği hak ve ödevlerini de içermektedir. Anayasal düzenlemelerle iş sağlığı ve güvenliği devletin görevleri arasında sayılmış ve bu konuda sorumluluk devlete de yüklenmiştir. 1982 Anayasasında yer alan maddelerle doğrudan olmasa da dolaylı yollardan iş sağlığı ve işçi güvenliği korunma altına alınmıştır. Örneğin anayasamızın 2. maddesine baktığımızda Türkiye Cumhuriyeti’nin “İnsan haklarına

saygılı sosyal bir hukuk devleti” ibaresi ile iş görenlerin iş sahalarında veya işyerlerinde ruhsal veya fiziksel bütünlüğüne karşı meydana gelebilecek zararlara karşı işverene ve devlete sorumluluklar yüklenmiştir.¹⁰ İş sağlığı ve güvenliğinin anayasal güvence altına alındığını gösteren diğer maddeler aşağıda sıralanmıştır:

- Kimse yaşına, cinsiyetine ve gücüne uymayan işlerde çalıştırılmaz, küçükler ve kadınlar ve ruhi yetersizliği olanlar özel olarak korunurlar. Dinlenmek çalışanların hakkıdır. Ücretli hafta ce bayram tatili yıllık izin hakları ve şartları kanunla düzenlenir. (Madde 50) 50. maddeye göre çalışanların tatil haklarına dinlenme haklarına değinilmiş olup bu haklar anayasamız tarafından bağlı olunan kurumlarınca güvence altına alınmıştır.
- Herkes, sağlıklı bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Devlet, bu görevini sağlık ve sosyal kurumlardan faydalanarak meydana getirir.(Madde 56) Bu maddeye göre iş güvenliği ve sağlığının en önemli faaliyet konusu olan sağlık kavramı anayasamız ile güvence altına alınmıştır.¹¹

3.1.1 4857 Sayılı İş Kanunu

4857 sayılı iş kanunu 10 Haziran 2003 tarihli Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girdikten sonra 1475 sayılı İş Kanunu yürürlükten kaldırılmıştır. 4857 sayılı iş kanunu iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması yanında mevcut koşulların daha da iyileştirilmesi amaçlanmıştır. Kanunda işverenlerin yanı sıra çalışanların görevleri, hakları ve sorumlulukları düzenlenmiştir. 4857 sayılı iş kanunu yasasında çalışma hayatını etkileyen yeni değişiklikler yapılmıştır. Bu değişiklikler:

- **Yıllık izin sürelerinin yeniden düzenlenmesi:** Önceki kanundan farklı olarak çalışma hayatında yıllık ücretli izinler 2 gün daha arttırıldı. Bu haktan vazgeçilmeyeceği belirtildi. Çalışanlara verilecek yıllık ücretli izin süresi; 1-5 yıl arası hizmet süresi olanlara 14 günden az, 1-15 yıldan az hizmet süresi olan çalışanlara 20 günden az, 15 ve üzeri hizmet süresi olanlara 26 günden az

¹⁰ Sarper SÜZEK, İş Güvenliği Hukuku, Ankara, Savaş Yayınları, 1985, s. 18–20.

¹¹ “Türkiye Cumhuriyeti Anayasası”, (Çevrimiçi), <http://www.anayasa.gen.tr/1982ay.htm>, (02.08.2018)

olmaması kararlaştırıldı. 18 veya on sekiz yaşından daha küçük çalışanlara verilecek izin süresi 20 günden az olmayacaktır.

- **Çalışanlara cinsiyet ayrımı yapılmadan eşit davranma:** Cinsiyet farkı nedeniyle hiçbir çalışana düşük ücret verilmemesi karara bağlanmıştır. Aykırı davranılması halinde maddi yaptırımla karşılaşacak ve çalışanın dört aya kadar ücreti tutarında tazminat ödemesiyle karşı karşıya kalacaktır. Ayrıca aykırı davranan işveren ya da işveren temsilcisine elli milyon para cezası verilmesi kararlaştırılmıştır.
- **Çalışanın ücretinin süresi içinde ödenmemesi durumunda çalışanın görevden kaçınabilmesi:** Çalışanın ücretinin 20 gün içinde geçerli bir sebep bulunmadan ödenmemesi takdirde çalışan iş görme borcunu yerine getirmekten kaçınabilir. Bu durumda işçinin sözleşmesi işveren tarafından feshedilemez yerine başka işçi alınamaz ve yürütülmekte olan iş başkalarına yaptırılamaz.
- **Kadın çalışanların doğum izin sürelerinin yeniden düzenlenmesi:** 4857 sayılı iş kanunu ile kadın çalışanlar için önceden doğumdan önce 6 ve doğumdan sonra 6 hafta olmak üzere toplamda 12 hafta olan izin süresi yerine doğumdan önce 8 doğumdan sonra 8 şeklinde değiştirilmiş ve toplamda izin süresi 16 haftaya çıkarılmıştır. Ayrıca kadının hamilelik süresince periyodik kontrolleri için işveren tarafından ücretli izin verilmesi kararlaştırılmıştır. İşyeri hakimi raporuyla gebelik süresinde daha hafif işlerde çalışabilmeleri hakkı tanınmıştır. Kanunun bu şartlarına uymayan işveren maddi yaptırımlarla karşı karşıya kalması kararlaştırılmıştır.¹²

4857 sayılı İş Kanunu ile 1475 Sayılı Kanundan farklı yeni çalışma yöntemleri belirlenmiş ve Telafi Çalışması, Kısmi Süreli İş İlişkisi ve Çağrı Üzerine Çalışma, gibi çalışma şekilleri bu kanunla çalışma yaşamımıza girmiştir.

3.1.2 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, 20 Haziran 2012 tarihinde TBMM’de kabul edilmiş, 30 Haziran 2012 tarihli, 28339 sayılı Resmi Gazetede

¹² Murat ŞEN, **Çalışma Yaşamında 4857 Sayılı İş Kanunu ve Getirdiği Yeniliklere Genel Bir Bakış**, Hukuk, Ekonomi ve Siyasal Bilimler Aylık İnternet Dergisi, Sayı 26, 2004.

yayımlanmıştır. Bu yasa ile iş yerlerinde daha güvenli ve sağlıklı ortamın sağlanması amaçlanmış işveren ve çalışanlara hak, görev ve yeni sorumluluklar yüklenmiştir. İş sağlığı ve güvenliği konusunda daha kapsamlı sistemler bütünü oluşturmak amaçlanmıştır. 6331 sayılı iş sağlığı güvenliği kanununun bir ihtiyaç olmasının sebepleri arasında:

- Çalışanlarda iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının yeterince gelişmemiş olması,
- Çalışma sahalarında veya iş yerlerinde İSG alanında hizmet verebilecek uzman kurumların yeterince gelişmemesi,
- Çıkarılan yasaların denetim mekanizmasının yeterli düzeyde olmaması,
- Özellikle küçük ölçekli yapılarda iş sağlığı ve güvenliği farkındalığının yeterli olmaması,
- Meydana gelen iş kazalarının büyük çoğunluğunun 50'nin altında çalışan bulunduran işyerlerinde meydana gelmesi,
- 4857 Sayılı İş Kanunu'nun istenilen düzeyde sonuç vermemesi, gösterilebilir. Yeni kanun ile İSG hayatına yeni kavramlar kazandırılmıştır. Bu yenilikler arasında:
- **Çalışan kavramı:** Özel pozisyonlarına bakılmadan kamu ve özel işyerlerinde çalışan gerçek kişiler olarak tanımlanmıştır.
- **Çalışan temsilcisi kavramı:** Çalışanları temsil etme yetkisi bulunan ve iş sağlığı ve güvenliği konularında çalışanlarda önlem alınmasını isteyebilen ve aynı zamanda çalışanlara önerilerde bulunma yetkisi bulunan kişilerdir.
- **Destek elemanı:** İSG için tahliye, koruma ve ilk yardım gibi çalışmalarda özel olarak yetkilendirilmiş ve iş güvenliği konusunda yeterli donanıma sahip kimselerdir.
- **İş güvenliği uzmanı:** İş sağlığı ve güvenliği alanında görev almak üzere bakanlıkça yetkilendirilmiş, iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip mühendis, mimar ve teknik elemanlardan oluşur.¹³

¹³ Resmî Gazete, " İş sağlığı ve güvenliği

kanunu"(çevrimiçi),<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630-1.htm>,erişim (05.08.2018).

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamlı olarak alınmış faaliyet konusunu oluşturan tüm birimlere sorumluluklar yüklenmiştir. Tez çalışmamda bunlar detaylarıyla olarak ele alınacaktır.

3.1.3 6098 Sayılı Borçlar Kanunu

6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu 04/02/2011 tarihli Resmi Gazetede yayımlanarak 1 Temmuz 2012 tarihi itibarıyla yasalalmıştır. Yeni yasanın altıncı bölümünde hizmet sözleşmesi kapsamında işçi ve işveren hükümlerine açıklık getirilmiştir.

TBK' ya göre hizmet sözleşmesi; işçinin işverene bağımlı olarak belirli veya belirli olmayan süreyle iş görmeyi ve işverenin de yapılan işe göre ücretini ödemeyi üstlendiği sözleşme türüdür. Bu tanıma göre her iki tarafa da karşılıklı sorumluluklar yüklenmiştir.¹⁴

6098 Sayılı Borçlar Kanunu'nda yer alan işçinin yükümlülükleri:

- **Bizzat çalışma borcu:** TBK 395. maddesi gereğince işçi iş görme borcunu bizzat yerine getirmelidir. İş emredici nitelikte olmayıp işçi borcunu kusurlu olarak yerine getirmediyse sorumlu tutulmaktadır.¹⁵
- **Özen ve sadakat borcu:** İşçi, üstlendiği görevi işi özenle yapmak ve işverenin menfaatini korumakla birlikte işverene sadakatle davranmak zorundadır. İşçi iş gördüğü alandaki her türlü araç ve gereci usulüne uygun kullanmakla yükümlüdür. İşçi hizmet süresinde üçüncü kişiye hizmette bulunamaz ve işvereniyle rekabet esasına giren bir faaliyette bulunamaz.¹⁶
- **Teslim ve hesap verme borcu:** İşçi, verilen hizmetten dolayı elde ettiği şeyleri özellikle paraları işverene bildirmek ve vermekle yükümlüdür.¹⁷

¹⁴ RG. T.10.06.2003, S. 25134,

[http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2003/06/20030610.htm\(çevrimiçi\)\(10.08.2018\)](http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2003/06/20030610.htm(çevrimiçi)(10.08.2018)).

¹⁵ Fikret EREN, (2014), **Borçlar Hukuku Özel hükümler**, Yetkin Yayınları, Ankara, 2015, s.537.

¹⁶ Nuri ÇELİK, Nurşen CANİKLİOĞLU, Talat CANBOLAT, **İş Hukuku Dersleri**, Beta Yayınevi, İstanbul, 2018, s. 202.

¹⁷ Cevdet YAVUZ, Faruk ACAR, Burak ÖZEN, **Borçlar Hukuku Dersleri**, Beta Yayınları, İstanbul, 2012, S.901.

- **Fazla çalışma borcu:** Kanunlarda belirtilen normal çalışma süresinin üzerinde bir çalışma söz konusu ise çalışanın isteğiyle yapılan çalışmalardır.
- **Düzenlemelere ve talimata uyma borcu:** İşçi işin yürütümü esnasında çalışana davranışıyla ilgili düzenlemeler yapabilir talimatlar verme hakkına sahiptir. İşçiler ahlaki ölçülerde bunlara uymak zorundadır.

6098 Sayılı Borçlar Kanunu'nda yer alan işverenin yükümlülükleri:

- **Ücret ödeme borcu:** İşveren işçiye sözleşmelerde belirlenen veya asgari ücretten aşağıda bir ücret olmamak üzere işçiye hakkını ödemekle yükümlüdür.
- **Fazla çalışma ücreti:** İşveren, işçinin fazla çalıştığı süreler için normal çalışma ücretinin en az yüzde ellisini aşacak şekilde ödemekle yükümlüdür.
- **Ücretin ödeme süresi, avans ödenmesi ve işçiye hesap pusulası verilmesi:** İşçiye ücretleri banka aracılığıyla ödenir. Her ödeme döneminde işçiye hesap pusulası verilir.
- **İş araç ve gereçleri ile malzeme sağlama borcu:** 6098 sayılı kanun hükümlerine göre işveren işçi için ihtiyacı olan malzemeleri tedarik etmekle yükümlüdür. Aksi bir anlaşma bulunmadığı sürece eğer işçi çalışma malzemelerini kendisi tedarik etmişse işveren bunun için işçiye uygun bir karşılık ödemekle yükümlü tutulmuştur.¹⁸

3.1.4 510 Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

SGK 16 Haziran 2006 tarihinde 5510 sayı ile Resmi Gazetede yayımlanmış ve 2008 itibariyle tüm maddeleri yürürlüğe girmiştir. 5510 sayılı kanunun 13. Maddesinde iş kazası tanımına göre;

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,

¹⁸ Resul KURT, "Türk Borçlar Kanunu ve İşveren Yükümlülükleri"(Çevrimiçi), <http://iskanunu.com/genel/1841-turk-borclar-kanunu-ve-isveren-yukumlulukleri/>, (07.11.2018).

c) Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,

d) Bu Kanunun 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamındaki emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,

e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen engelli hâle getiren olay” olarak tanımlanmıştır. ¹⁹ İşyerinde iş kazası meydana gelmesi durumunda yapılması gerekenler:

- İş kazasına uğrayan çalışana derhal ilk yardım müdahalesinde bulunulmalı,
- Kaza ile ilgili bir dosya hazırlanmalı,
- İşçinin sigortalı işe giriş bildirgesi,
- İşe giriş sağlık raporu,
- Kazanın meydana geldiği kolluk birimlerine(Polis veya Jandarma) derhal bildirilmeli,
- İş yeri kaza raporu düzenlenmeli ve olay esnasında orada bulunan tanıkların kaydı tutulmalı,
- Kazadan sonra en az üç iş günü içerisinde SGK 'ya bildirilmelidir. İş kazası soruşturmaları SGK Müfettişleri ve Denetmenleri tarafından yapılmaktadır. Belirtilen süreler içinde işveren tarafından kaza bildirimini yapılmaması durumunda bildirim SGK 'ya yapılacağı tarihe kadar geçici iş göremezlik ödeneği SGK tarafından işverenden tahsil edilmektedir.²⁰

3.1.5 SGK 2017 İş kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri ve 2015 SGK İstatistiklerinin Karşılaştırılması

Tablo 3.1. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistikleri Hakkında Genel Bilgiler

¹⁹ Serpil ÖZKURT SİVRİKAYA, Burcu ÜZÜM, **Öğrencilerin İşçi Sağlığı ve Güvenliğine Yaklaşımları**, Cilt 4, Sayı 7, 2018, s.102-103.

²⁰ Fatih YILMAZ, **6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda Önleyici Yaklaşım ve İşverenlerin Yükümlülükleri**, TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi, Cilt 24, Sayı 6, 2013, S.59.

| | 2015 | 2017 |
|---|--------------------|--------------------|
| Mevcut İşyeri Sayısı | 1.740.187 | 1.874.682 |
| İnşaat İşyeri Sayısı | 198.231 (% 11,4) | 214.144 (% 11,4) |
| Toplamda Çalışanların Sayısı | 13.999.398 | 14.477.817 |
| İnşaatla Toplamda Çalışanların sayısı | 1.980.630 (% 14,1) | 2.083.438 (% 14,4) |
| SGK 'ya Bildirilen Kaza | 241.547 | 359.653 |
| İnşaatlarda Meydana Gelen İş Kazası Sayısı | 33.361 (% 13,8) | 62.802 (% 17,5) |
| Toplamda Ölümle Sonuçlanmış İş Kazası | 1.252 | 1.633 |
| İnşaatlarda Meydana Gelen Ölümlü İş Kazası | 473 (% 37,8) | 587 (% 36) |

Ülkemizde meydana gelen toplam sigortalı iş kazası geçiren sayısı 2017 itibariyle 359.653 tür. Bunun 300.770 i sigortalı erkek çalışanlar oluştururken 58.883 kişi de sigortalı kadın çalışan oluşturmaktadır. 2015 yılına baktığımızda ülkemizde meydana gelen iş kazası sayısı 241.547 olmuştur. Bunun 206.922 sini erkek çalışanlar oluştururken 34.625'ini ise kadın çalışan oluşturmıştır. Bu istatistiklere baktığımızda iş kazalarında gözle görülür bir artış söz konusudur.

Tablo 3.2. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre Çalışanlarda Meslek Hastalığına Yakalananların Ekonomik Faaliyetleri Sınıflarına Göre Dağılımı

| Ekonomik Faaliyet Türüne Göre 2017 | | Ekonomik Faaliyet Türüne Göre 2015 | |
|--|-----|---|----|
| 1-Metalik Olmayan Ürünlerin İmalatı(Cam, Seramik, vb.) | 115 | 1-Kömür ve Linyit Çıkarılması(Taş Kömürü ve Linyit Madenciliği) | 84 |

| | | | |
|--|------------|--|------------|
| | | | |
| 2-Ana Metal Sanayi(Demir ve Çelik Üretimleri, Metal Döküm İşlemleri vb.) | 49 | 2- Metalik olmayan ürünlerin imalatı | 49 |
| 3-Kömür ve Linyit Çıkarım İşlemleri | 36 | 3- Motorlu kara taşıtı. treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı | 32 |
| 4- Diğer | 491 | 4- Diğer | 345 |
| TOPLAM | 691 | | 510 |

2017 SGK verilerine göre çalışanların geçirdiği toplam meslek hastalığı sayısı 691 kişidir. Bunun 638'ini erkek çalışanlar oluştururken 53'ünü de kadın çalışan oluşturmaktadır. 2015 SGK istatistiklerine göre ülkemizde meslek hastalığı geçiren toplam kişi sayısı 510 iken bunun 470'ini erkek çalışanlar 40'mı da kadın çalışanlar oluşturmaktadır.

2017 SGK istatistiklerine bakıldığında meslek hastalıklarının en çok meydana geldiği alan 115 kişiyle diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatında meydana gelmiştir. İkinci sırayı ise 36 kişiyle kömür ve linyit çıkarılan alanlar oluşturmuştur. 2015 SGK istatistiklerine baktığımızda ise 84 kişi ile ilk sırayı kömür ve linyit çalıştıran alanlar ve ikinci sırayı ise 49 kişiyle diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatında meydana gelmiştir.

2017 ve 2015 SGK verilerine göre en çok iş kazası meydana gelen sektörlerin hangileri olduğu aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. İstatistiklere bakıldığında iş kazası meydana gelen sektörlerde yıllardan yıllara değişim olduğu gözlenmektedir.

Tablo 3.3. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerin Ekonomik Faaliyetleri Sınıflarına Göre Dağılımı

| 2017 Ekonomik Faaliyetleri | 2015 Ekonomik Faaliyetleri | 2017 İş kazası geçiren sigortalı sayısı | 2015 İş kazası geçiren sigortalı sayısı |
|--|--|--|--|
| 1. Bina inşaatı | 1. Makine ve teçhizat hariç, fabrikasyon metal ürünleri imalatı | 34.952 | 19.221 |
| 2. Makine ve teçhizat hariç, fabrikasyon metal ürünleri imalatı | 2. Bina inşaatı | 23.627 | 15.065 |
| 3. Bina dışı yapıların inşaatı | 3. Ana metal sanayii | 20.873 | 14.360 |
| 4. Gıda ürünlerinin imalatı. | 4. Tekstil ürünlerinin imalatı | 20.270 | 12.041 |
| 5. Yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri | 5. Gıda ürünlerinin imalatı | 16.824 | 12.003 |
| 6. Diğer Faaliyetler Toplamda | 6. Diğer faaliyetler Toplamda | 301.686 | 203.143 |
| TOPLAM | | 359.653 | 241.547 |

Son yıllarda inşaat faaliyetlerinin ülkemizde artmasıyla birlikte iş kazalarının en yoğun olduğu alanlarda 2015'e göre ilk sırayı aldığı gözlemlenmektedir.

Tablo 3. 4. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerin İllere Göre Dağılımı

| 2017 | | 2015 | |
|-------------|--------|-------------|--------|
| 1. İstanbul | 93.003 | 1. İstanbul | 56.623 |
| 2. İzmir | 31.024 | 2. İzmir | 22.572 |
| 3. Ankara | 24.970 | 3. Bursa | 17.801 |

Meydana gelen iş kazalarının iller bazında dağılımına baktığımızda 2017 yılında ilk sırayı 93.003 çalışanla İstanbul ilimiz ilk sırayı, 31.024 kişiyle ikinci sırayı İzmir ilimiz, 24.970 kişiyle üçüncü sırayı Ankara ilimiz yer almıştır. 2015 istatistiklerine baktığımızda 2017 istatistiklerinden farklı olarak üçüncü sırada Bursa ilimiz yer almaktadır.²¹

Tablo 3.5. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerin Yaşlarına Göre Dağılımı

| 2017 | | | 2015 | | |
|------|-----|-------------|------|-----|-------------|
| Sıra | Yaş | Kaza Sayısı | Sıra | Yaş | Kaza Sayısı |
| 1. | 23 | 13.740 | 1. | 24 | 9.440 |
| 2. | 22 | 13.703 | 2. | 25 | 9.607 |
| 3. | 24 | 13.111 | 3. | 26 | 9.221 |

2017 SGK istatistiklerine bakıldığında iş kazasının meydana geldiği yaş aralığına bakıldığında 13.740 çalışanla ilk sırayı 22 yaşındaki çalışanlar oluşturmaktadır. 2015 SGK istatistiklerinde ise 9.440 kişiyle ilk sırayı 24 yaşındaki çalışanlar oluşturmaktadır. Çalışanların yaş aralığına bakıldığında daha çok genç çalışanlarda iş kazasına rastlama oranlarının yüksek olduğu gözlemlenmektedir.

²¹ "Yıllık İş Kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri", (Çevrimiçi) , <https://tuisag.com/yillik-is-kazalari-istatistikleri/>, (25.11.2018)

Tablo 3.6. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerin Aylara Göre Dağılımı

| 2017 | | 2015 | |
|------|--------|------|---------|
| Sıra | Ay | Sıra | Ay |
| 1. | Temmuz | 1. | Ağustos |
| 2. | Ekim | 2. | Haziran |
| 3. | Mart | 3. | Mart |

2017 SGK istatistiklerine baktığımızda iş kazalarının meydana geldiği ay Temmuz ayı iken 2015 istatistiklerinde Ağustos ayıdır. Bu da yıl içerisinde yaz aylarında kazaların daha çok meydana geldiğini göstermektedir.

2017 SGK verilerine göre ölümlü iş kazalarında hayatını kaybeden çalışan sayısı 1.633 iken 2015 SGK verilerine göre ölümlü iş kazalarında hayatını kaybeden çalışan sayımız 1.252 kişidir. 2017 SGK istatistiklerine göre ölümlü iş kazasının en çok meydana geldiği çalışma alanı bina inşaatlarıdır. 2015 SGK verilerinde de bu çalışma alanı ilk sırayı almıştır. Ölümlü iş kazalarının en çok inşaatlarda meydana geldiği görülmektedir.

2017 SGK ve 2015 SGK ölümlü iş kazalarının illere göre dağılımı incelendiğinde her iki istatistik sonucunda da İstanbul ilk sırayı alırken Ankara ikinci sırayı ve Bursa ilimiz de üçüncü sırayı almıştır. Ölümlü iş kazalarının yaşa göre değerlendirilmesine baktığımızda 2017 SGK verilerine göre 61 kişiyle 47 yaşındaki çalışanlar oluşturmuştur ve 35 yaş üzeri çalışanlarda ölümlü iş kazalarının artış gösterdiği görülmektedir. 2015 SGK verilerinde ise ölümlü iş kazası 46 kişi ile 41 yaşındaki çalışanlarda görülmüştür ve 40 yaş ve üzeri çalışanlarda ölümlü iş kazalarının artış gösterdiği gözlemlenmiştir. Bu da çalışanlarda tecrübelilerin ölümlü kazalarla daha çok karşı karşıya kaldığı görülmüştür.

Tablo 3.7. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Sonucu Ölenlerin Meslek Grupları Sıralaması

| 2017 | | 2015 | |
|------|--|------|--|
| Sıra | Meslek Grupları | Sıra | Meslek Grupları |
| 1. | Nitelik Gerektirmeyen Meslekler | 1. | Nitelik Gerektirmeyen Meslekler |
| 2. | Madencilik, inşaat, imalat ve ulaştırma işlerinde çalışanlar | 2. | Madencilik, inşaat, imalat ve ulaştırma işlerinde çalışanlar |
| 3. | Tesis ve makine operatörleri ve montaj işlerinde çalışanlar | 3. | Tesis ve makine operatörleri ve montaj işlerinde çalışanlar |

2017 ve 2015 SGK verilerine baktığımızda iş kazası geçiren meslek grubu sınıflandırması arasında nitelik gerektirmeyen işler ilk sırayı almaktadır. Bu işler arasında ev, otel veya büro işlerinde çalışan hizmetçiler, madencilik, inşaat ulaştırma veya imalat sektöründe çalışıp nitelik gerektirmeyen çalışanlar ve sıklıkla temizlik ve yardım işlerinde çalışanlar gösterilebilir.

Tablo 3.8. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerin Yararın Türüne Göre Sıralaması

| 2017 | | 2015 | |
|------|--|------|--|
| Sıra | Yararın Türü | Sıra | Yararın Türü |
| 1. | Yaralar ve Yüzeysel Olan Yaralanmalar Türü | 1. | Yaralar ve Yüzeysel Olan Yaralanmalar Türü |
| 2. | Belirtilmemiş Yara Türleri | 2. | Belirtilmemiş Yara Türleri |
| 3. | Çıkıklar, Burkulmalar ve İncinmeler | 3. | Çıkıklar, Burkulmalar ve İncinmeler |

Her iki senenin iş kazası sonucu ölenlerin yaralanın türüne göre sıralamasında bir değişim gözlenmemektedir. Kırıklar ve çıkıkların da iş kazası sonucu oluşmuş yaralanın türleri arasında önemli bir yerde bulunmakla birlikte çalışanların kişisel koruyucu donanımları kullanmanın önemini ortaya koymaktadır.

Tablo 3.9. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerin Yaralanın Vücuttaki Yerinine Göre Sıralaması

| 2017 | | 2015 | |
|------|---|------|---|
| Sıra | Yaralanın Vücuttaki Bölgesi | Sıra | Yaralanın Vücuttaki Bölgesi |
| 1. | Kollar ve Belirtilmemiş Alanlarda Meydana Gelen Yaralanmalar | 1. | Kollar ve Belirtilmemiş Alanlarda Meydana Gelen Yaralanmalar |
| 2. | Bacaklar ve Belirtilmemiş Alanlarda Meydana Gelen Yaralanmalar | 2. | Bacaklar ve Belirtilmemiş Alanlarda Meydana Gelen Yaralanmalar |
| 3. | Kafa Bölgesinde ve Belirtilmemiş Alanlarda Meydana Gelen Yaralanmalar | 3. | Kafa Bölgesinde ve Belirtilmemiş Alanlarda Meydana Gelen Yaralanmalar |

Kollar ve belirtilmemiş alanlar kısmında eller, parmaklar, dirsekler ve bilekler gösterilebilir. Kafa ve belirtilmemiş alanlar kısmında yüz bölgesi, gözler, dişler ve kulaklar gösterilebilir. Bacaklar ve belirtilmemiş alanlar kısmında kalça ve kalça eklemleri, ayak parmakları ve ayak bilekleri gösterilebilir. Her iki senenin verilerinde ilk üçteki sıralamada herhangi bir değişiklik gözlenmemiştir.

Tablo 3.10. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazasına Sebep Olan Hareketlerin Sıralaması

| 2017 | | 2015 | |
|------|--------------------------------|------|--------------------------------|
| Sıra | Yaralanmaya sebep olan hareket | Sıra | Yaralanmaya sebep olan hareket |

| | | | |
|----|--|----|--|
| 1. | Kaba Sert veya Sivri Uçlu Materyal Araçlarla Temas | 1. | Kaba Sert veya Sivri Uçlu Materyal Araçlarla Temas |
| 2. | Çalışan Hareket Halindeyken Sabit bir nesneye yatay veya düşey darbe | 2. | Çalışan Hareket Halindeyken Sabit bir nesneye yatay veya düşey darbe |
| 3. | Ezilme veya Kısılma vb. Durumlar | 3. | Ezilme veya Kısılma vb. Durumlar |

Bu sıralamadan hareketle sivri uçlu kesici aletlerin çalışanın güvenliğini tehlikeye atmayacak ve iş güvenliğine uygun malzemedan seçilmelidir. Bir nesneye doğru denge kaybından dolayı düşey hareket veya çarpışma SGK verilerine göre ikinci sırada yer almaktadır. Üçüncü sırada yer alan bir şeyin içinde, arasında veya altında ezilme ve kısılma, el, kol veya parmak kopmaları bu duruma örnek gösterilebilir. Bu sıralamaya bakıldığında bu tür iş kazaların hangi durumlarda yaygın olabileceği belirlenip ve bunlara yönelik önlemler artırılabilir.

Tablo 3.11. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerin İş Kazasının En Çok Meydana Geldiği Saatler Sıralaması

| 2017 | | 2015 | |
|------|--|------|--|
| Sıra | İş Kazasının En Çok Meydana Geldiği Saat Aralığı | Sıra | İş Kazasının En Çok Meydana Geldiği Saat Aralığı |
| 1. | 11: 00-11: 59 | 1. | 11: 00-11: 59 |
| 2. | 10: 00-10: 59 | 2. | 10: 00-10: 59 |
| 3. | 9: 00-9: 59 | 3. | 9: 00-9: 59 |

Her iki yılda da sıralama aynı olmakla birlikte mesai saatlerinin bitimine yakın saatlerde iş kazası yaşanma riskinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bunu nedenleri arasında çalışanın fiziksel yorgunluğu veya yorulmalardan kaynaklı yaşanan denge kayıpları da gösterilebilir. Bu verilerden hareketle bu saat aralıklarında saha gözlem ve kontrol altında tutulmalıdır.

2017 SGK istatistiklerine göre 50 ve altı çalışanın bulunduğu yerlerde meydana gelen iş kazası 93.283 kişidir. Bunun 905'i ölümlü iş kazası ile sonuçlanmıştır. 50 ve üzeri çalışan bulunduran alanlarda ise 266.370 iş kazası meydana gelmiştir. Bunun toplamda 728'i ölümlü iş kazası ile sonuçlanmıştır.

2015 SGK verilerine göre 50 ve altı çalışanların bulunduğu sektörlerde 72.051 kişi iş kazası geçirmiştir. 50 ve üzeri çalışanı bulunan yerlerde ise 169.496 iş kazası meydana gelmiştir. Ölümlü iş kazasının en fazla meydana geldiği sektör 762 kişiyle 50 ve altı çalışanı bulunan yerlerde meydana gelmiştir. 50 ve üzeri çalışanı bulunan yerlerde ise toplamda 490 ölümlü iş kazası meydana gelmiştir. Her iki yılın istatistiklerine bakıldığında ise ölümlü iş kazalarının en fazla olduğu sektör 21-49 arası çalışanı bulunan alanlarda meydana gelmiştir.²²

4. YAPI SEKTÖRÜNÜN İSG AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1 İnşaat İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliğine Genel Bakış

Çalışma yaşamının en önemli amacı işçi sağlığı ve işçi güvenliğinin yasalara uygun olarak sağlanmasıdır. İş kazaları ve ölümlü iş kazası oranlarının yapı sektöründe fazla olmasından dolayı iş sağlığı ve güvenliğinin yapı sektöründe istenilen düzeyde olmadığını göstermektedir. Özellikle işçi sağlığı ve güvenliği farkındalığının yeterince gelişmemiş olması bu çalışma alanlarını riskli kılmaktadır.

İnşaat sektörü emek isteyen ve aynı zamanda çok sayıda vasıfsız çalışan bulunduran çalışma alanı olduğundan başka alanlardan daha fazla tehlike ve risk

²² "Yıllık İş Kazası ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri"(çevrimiçi), [http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik,\(27.11.2018\)](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik,(27.11.2018)

barındırmaktadır. Çalışma alanlarında yeterli düzeyde iş güvenliği önlemlerinin alınmaması, çalışanların İSG farkındalıklarının istenilen düzeyde olmaması çalışanların çoğunda ‘‘iş kazası beni bulmaz’’ anlayışının olması önemli ölçüde tehlikelerle yüz yüze kalınmasına sebep olmaktadır. Birçok faktörün etkisiyle ölümlü iş kazalarıyla karşılaşmaktayız. İş kazaları büyük ölçüde önlenabilir ve sistemli bir iş güvenliği anlayışının yerleşmesiyle bu kazalar olabildiğince minimum düzeye çekilebilmektedir.

4.1.1 Yapı Sektörünün Genel Özellikleri

İnşaat sektörü kendi bünyesinde barındırdığı çok çeşitli faaliyet alanı ile ülkenin ekonomik gelirinin en önemli alanlarından biridir ve ekonomiyi doğrudan etkileme potansiyeline sahiptir. Bu çok çeşitli faaliyet alanına sahip olmasından kaynaklı istihdam edilen kişi sayısının fazlalığına da bağlı olarak iş kazalarının büyük çoğunluğuna bu sektörde rastlanılmaktadır. İş kazalarının meydana geldiği bu faaliyet alanına baktığımızda sebeplerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- Kendi içinde değişik özelliklere sahip farklı işlerin yürütülmesi,
- Yapım sürecinin sürekli olmaması ve geçici olması,
- Birden fazla çalışan türünün olması,
- Çalışma alanlarının büyük ve çoğunlukla dağınık olması,
- Çoğunlukla doğal şartların hakim olduğu alanlarda yürütülmesi,
- Günlük çalışma sürelerini uzun olması ve buna bağlı olarak meydana aşırı fiziksel zorlanmalar,
- Çoğu işletmelerin kurumsallaşmamış olması,
- Çalışma ortamının sürekli hareket halinde olması,
- Çalışma şartlarının işin yapılış çeşidine göre değişiklik göstermesi bu sebepler arasında gösterilebilir.²³

²³ İŞ TEFTİŞ KURULU BAŞKANLIĞI, **Yapı İşyerlerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Teftiş Projesi Genel Değerlendirme Raporu**, 2007, Yayın No:16.

4.1.2 Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği

20-06-2012 tarihinde yürürlüğe giren yönetmelik 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamına giren tüm yapı işlerinin yapıldığı işyerlerinde uygulanmasına karar verilmiştir. Bu yönetmeliğin amacı 1. Maddede belirtilmiş olup yapı işlerinde alınacak iş sağlığı ve güvenliği esaslarını belirlemeye yöneliktir.²⁴

4.1.3 Yapı Sektöründe İşverenin ve Alt İşverenin Yükümlükleri

Yapı işlerinde işveren ve alt işverene verilen yükümlülükler baktığımızda:

- Dağınık olan çalışma alanını düzenli tutmak ve çalışma alanlarını temiz tutmak,
 - Yapı alanının çalışma sahasına ulaşımın güvenli bir şekilde yapılmasını sağlamak,
 - Sahada kullanılacak ekipmanların önceden periyodik kontrollerini sağlamak ve çalışana zarar verecek potansiyelini ortadan kaldırmak,
 - Çalışanlara zarar verebilecek tehlikeli malzemeler için şartlara uygun depolama alanlarını sağlamak,
 - Alt işveren ve kendisine çalışanlar arasında işbirliğini sağlamak,
 - Standartlara uygun kişisel koruyucu donanımları bulundurmak ve bunların çalışma sahasında uygulanmasını sağlamak,
 - Yapı alanında tehlike oluşturabilecek riskleri ortadan kaldırmak ve yapım aşamasının her aşamasında düzenli aralıklarla periyodik kontrollerini sağlamak,
 - Çalışma alanında sağlık ve güvenlik uzmanlarının tavsiyelerini dikkate almak ve bu tavsiyeleri uygulamak,
 - Atık ve artıkların standartlara uygun şekilde depolanmasını ve çalışma sahasından uzaklaştırmasını sağlamak temel görevleri arasında sayılmıştır.²⁵
- Özellikle küçük ölçekli yapılarda işin 5-6 aylık gibi kısa sürmesinden dolayı işveren bunları ek maliyet olarak görmektedir. İşverenin bunu ek maliyet olarak görmesi veya işin kısa sürmesi işvereni haklı kılmamaktadır. İşin büyüklüğü veya

²⁴ Resmi Gazete 05.10.2013 tarihli ve 28786 sayılı, **Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği**, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, 2013, Madde-1.

²⁵ **“Yapı İşlerinde İşveren, Alt İşveren Sorumlulukları”**(çevrimiçi), [https://www.sgkrehberi.com/haber/29339/yapi-islerinde-isveren-alt-isveren-proje-sorumlusu-ve-diger-kisilerin-yukumlulukleri.html,\(05.12.2018\).](https://www.sgkrehberi.com/haber/29339/yapi-islerinde-isveren-alt-isveren-proje-sorumlusu-ve-diger-kisilerin-yukumlulukleri.html,(05.12.2018).)

küçüklüğü İSG faaliyetlerinin özenle sürdürülmesine engel değildir. Çünkü iş güvenliğinin temel amacı çalışanların iş güvenliğini veya sağlığını korumaktır.

- İşveren işyerinde İSG ile ilgili tutulan her türlü kaydı elinde bulundurmak ve işten ayrılanların sağlık dosyalarını 15 yıllık süre boyunca saklı tutmak zorundadır.

4.1.4 Yapı Sektöründe Çalışanların Sorumlulukları

Özellikle yapı sektöründe oluşabilecek iş kazalarının veya oluşabilecek meslek hastalarının önüne geçebilmek için çalışanlara büyük sorumluluklar düşmektedir. İş sağlığı güvenliğinin amaçlarına bakıldığında çalışma sahalarında bilinçli bir çalışanlar sistemi oluşturmak insanın fiziksel ve ruhsal bütünlüğüne zarar verebilecek her türlü tehlikeyi ortadan kaldırmak temel hedefleri arasında gösterilebilir.

SGK verilerine baktığımızda ölümlü iş kazalarının en fazla meydana geldiği yaş aralığı 30 ve üzeri insanlarda görülmektedir. Bundan yola çıkarak sadece tecrübenin iş kazasına engel olunamayacağı görülmüştür. Bunun için tecrübeli çalışan veya tecrübesiz çalışan ayırımı yapılmadan işçinin sorumlulukları düzenli aralıklarla uzman kişiler tarafından yapılan eğitimlerle kontrol altında tutulmalıdır. İşçinin bu sorumluluk bilincinin görsel, işitsel veya uygulamalı eğitimlerle yükseltilmelidir. Çalışanlar, çalışma sahalarında her açıdan güvenli çalışma hayatının korunması ve bunun geliştirilmesi için;

- Çalışma sahasında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili iş güvenlik uzmanlarınca verilen eğitimlere katılmak,
- İşveren, iş yeri hekimi ve iş güvenlik uzmanları tarafından İSG ile ilgili verilen mevzuatlara uygun olarak önerilere uymak,
- Çalışanlar OSGB'lerin yapacağı çalışmalara katılmak ve işbirliği içerisinde olmak,
- Kendisine teslim edilmiş kişisel koruyucu donanımları ve teçhizatları amacına uygun kullanmak,

- Uzman kişiler tarafından yapılan kontroller sonucu İSG ile ilgili eksiklikleri giderme konusunda çalışan temsilcisi veya işveren ile işbirliği yapmak,
- Çalışma sahalarında makine cihaz vb. gereçler güvenlik yönünden tehlike arz ediyorsa bunu çalışan temsilcisine veya işverene bildirmek ve İSG yönetmeliğinde belirtilen şartlara uymakla yükümlüdür.²⁶

4.1.5 Yapı İşlerinde Çalışanların İSG Eğitimleri

Çalışma sahalarında meydana gelen kazaların önemli bir kısmı çalışanın İSG konusundaki bilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin şartlarının belirtildiği yönetmelik 15.05.2013 tarihinde Resmi Gazetede yayımlandıktan sonra bu yönetmelikte bazı değişiklikler yapılmasına karar verilerek 24 Mayıs 2018 tarihli 30430 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girdi. Yönetmelikte yapılan değişikliklerle birlikte işverenin sorumluluklarına bakıldığında:

- Eğitim ile ilgili programların hazırlanmasını ve uygulanmasını yaptırmak,
- İşçileri çalıştırmaya başlamadan önce yönetmelik EK:1’de belirtilen temel konuları barındıracak şekilde İSG eğitimini derhal verilmesini sağlamak,
- İSG eğitimleri ile ilgili eğitim için uygun yer araç ve gereçleri sağlamak,
- Çalışanların eğitim programlarına katılmasını sağlamak ve bunu kayıt altında tutmak,
- Kendi işyerinde çalıştırmak üzere geçici olarak aldığı işçilerin İSG eğitimlerini vermek,
- İşe başlangıçta her işçinin için en az 12 saat uygulamalı eğitim almasını sağlamak,
- Meslek hastalığına yakalanmış veya iş kazası geçirmiş çalışanın işe dönüşünde güvenli çalışma eğitimi alınmasını sağlamak,
- 6 ay süreyle çalıştığı yerden uzak kalan işçiye işe dönüşünde bilgi yenileme eğitiminin verilmesini sağlamak bu görevleri arasında sayılabilir.

²⁶ “ İş Güvenliğinde Çalışanların Yasal Hak ve Sorumlulukları”(çevrimiçi),
[https://airclinosgb.com/iscilerin-haklari-ve-sorumluluklari-airclinic-osgb/,\(07.12.2018\)](https://airclinosgb.com/iscilerin-haklari-ve-sorumluluklari-airclinic-osgb/,(07.12.2018))

- Herhangi bir nedenden kaynaklı altı aydan fazla süreyle işten ayrılmış veya bu süre içinde geri dönememiş çalışanlara tekrar işe başlatılmadan önce tekrarda bilgilendirme eğitimi verilir. İSG eğitimi yönetmeliğine göre de çalışanlar bu eğitimlere katılmak ve edindiği bu bilgileri uygulamakla ve verilen talimatlara uymakla yükümlüdür.²⁷

4.1.6 Çalışanların Eğitim Programlarının Planlanması ve Uygulanması

Çalışanların İSG eğitimleri hakkındaki yönetmeliğe göre; işveren 1 yıllık 2 yıllık ve 3 yıllık eğitim programlarının hazırlanması için çalışma yürütür ve hazırlanan bu programı uygular. Eğitim programları hazırlanırken çalışanlardan ve çalışan temsilcilerden bu konuda görüş alır. İşe yeni çalışanların alınmasında veya şartlara bağlı olarak ortaya çıkan yeni durumlarda senelik eğitim programlarına ek uygulamalar dahil edilir.

Mevzuatlarda değişiklik olması durumunda ise eğitim programlarına bakılmaksızın derhal uygulanır. Bu eğitim programlarında eğitimin uygulanacağı tarihler, süreler ve hangi çalışanların katılacağı önceden belirlenir. Çalışanlara verilecek eğitimlerin sürelerine bakıldığında Az tehlike bulunduran çalışma alanlarında 8 saat, tehlikeli işyerlerinde en az 12 saat, çok tehlikeli işyerlerinde ise en az 16 saat olacak şekilde her çalışana bu eğitimler uygulanır. İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri vermeye yetkili kişi ve kuruluşların sayısı 2018'de yapılan değişiklikle yeniden düzenlenmiştir. Eğitim verebilecek kişi ve kuruluşlar arasında:

- İşyeri hekimleri ve iş güvenliği uzmanları,
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi,
- Kamu kuruluşları bünyesindeki eğitim birimleri ve üniversiteler,
- Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş eğitim kurumları,

²⁷ Resmi Gazete 15.05.2013 tarihli ve 28648 sayılı, Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, 2013, Madde-5.

- Çalışanlara ücretsiz eğitim hizmeti veren eğitim amaçlı kurulmuş vakıflar gösterilebilir.²⁸

4.2 Yapı işlerinde İş Güvenliği Uzmanı Yetkileri ve Sorumlulukları

Yapı işlerinde özellikle çalışma sahalarında çalışanların yaralanması, meslek hastalığına yakalanması veya ölümlü iş kazasına uğramaları karşılanması muhtemel durumlardır. Karşılaşılacak bu tehlikeleri ortadan kaldırma veya ciddi anlamda tehlike oluşturabilecek riskleri ortadan kaldırmada iş güvenlik uzmanına büyük görevler düşmektedir. İş güvenlik uzmanı çalışana zarar verebilecek durumları tespit edip gerekli önlemleri alarak çalışana sağlıklı ve güvenli ortam sağlamaktadır. İş güvenliği uzmanlarının görevleri ve yetkileri arasında:

- Çalışma sahalarında işin uygulanması, kişisel koruyucu ekipmanların temini ve kullanımı ve güvenli çalışma sahasının nasıl oluşturulacağı konusunda işverene önerilerde bulunmak,
- İşçinin güvenliği için çalışma sahalarında alınması gereken önlemleri işverene yazılı olarak belirtmek,
- Ortaya çıkan bir iş kazası veya meslek hastalığı durumunda bunun sebeplerini araştırmak, önlem almak ve tekrarlanmaması adına işverene tavsiyelerde bulunmak,
- Risk değerlendirmesi yapmak ve belirtilen bu risklerin ortadan kaldırılması ve çalışanlara güvenli bir ortam sağlanması amacıyla işverene tavsiyelerde bulunmak,
- Düzenli olarak çalışma ortamını gözetim altında bulundurmak ,
- Çalışma ortamlarında yangın veya patlama riski bulunan tehlikeleri ortadan kaldırmak, bu tehlikeli durumlar için acil durum planlarını hazırlamak, çalışanları bu konuda bilgilendirmek, tatbikatlar yapmak ve bunlarla ilgili düzenli eğitimler vermek ve çalışanların acil durum planı çerçevesinde hareket etmelerini sağlamak,

²⁸ Resmi Gazete 15.05.2013 tarihli ve 28648 sayılı, Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, 2013, Madde-13.

- İşyeri hekimiyle birlikte meslek hastalıkları hakkında değerlendirme yapmak, meslek hastalığının tekrarlanmaması için ihtiyaç duyulan önlemleri almak,
- Gelecek yılda yapılması planlanan İSG faaliyetlerinin bulunduğu yıllık çalışma planını işyeri hekimi ortaklığı ile hazırlamak,
- Çalışma sahalarında belirlediği tehlikelerin önlenemez olması durumunda veya acil müdahale ihtiyacı duyulması halinde işin derhal durdurulması için işverene başvurmak,
- Görev alanına giren konularda işverenin bilgisi doğrultusunda çalışma sahasının iç düzenlemesi için kuruluşlarla işbirliği yapmak görevleri arasındadır.²⁹ Bu durumda iş güvenlik uzmanlarına düşen sorumluluk fazla olup çalışanlar için güvenli ortam sağlanması açısından önemli bir yerde yer almaktadırlar.

4.3 Yapı İşlerinde İşyeri Hekiminin Yetkileri ve Sorumlulukları

Özellikle çalışma sahalarında işçinin sağlığının korunmasının sağlanması ve çalışma alanlarının gözetimini yaparak ve işverene alınacak önlemler konusunda öncülük etmek temel amaçları arasındadır. Çalışma alanlarında ortaya çıkan meslek hastalıklarının nedenlerini belirleyerek bu hastalıkların önlenmesi için işverene önerilerde bulunur. İşçinin sağlığı korunması adına alınması gereken tedbirleri işverene yazılı bir şekilde bildirir.³⁰

Çalışma sahalarında işçilerin sağlığına yönelik risk değerlendirmesi yapıp bu konuda işverene tavsiyelerde bulunur ve yanı zamanda takibini yürütür. Sağlık gözetimi kapsamında işe girişlerde yapılması gereken muayeneler hakkında çalışanları bilgilendirir. Sağlık nedeniyle işten uzaklaştırılan çalışanların işe geri dönüşlerinde, tekrardan sağlık muayenesi yaparak önceki işinde çalışması riskli bulunursa ona uygun olan işi vermesi için işverene tavsiyelerde bulunmak. İşyeri

²⁹ Erdal Timuçin BIYIKCI, **İş Sağlığı ve Güvenliğinin Sağlanmasında İş Güvenliği Uzmanlığı**, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2010, S.95-92.

³⁰ Nuri Çelik, **İş Hukuku Dersleri**, 24. Baskı, Beta Yayınevi, İstanbul, 2018, s. 168- 171.

hekimini, meslek hastalığına yakalanmış çalışanları SGK tarafından yetkilendirilmiş sağlık birimlerine sevk eder.³¹

Çalışanlara hijyen eğitimi vermek, gerekli muayene ve tetkiklerin yapılmasını sağlamak ve bulaşıcı hastalıkların çalışanlar arasında yayılmasını önlemek için çalışmalar yapar ve bu çalışmalarını işverene sunar. Başka bir işyerinden geçici olarak çalışmaya gelen işçilerin yapacakları işe uygunluğunu gösteren sağlık raporlarının geçerlilik sürelerini kontrol eder. Çalışma sahalarında ilkyardım ve acil müdahale konusunda çalışanları bilgilendirir. Çalışanları sağlık konusunda bulunan riskler hakkında bilgilendirir. İş sağlığı ile ilgili yaptığı çalışmaları ve gözetimleri yıllık değerlendirme raporuna kaydeder. Gelecek yıldaki İSG faaliyetlerinin bulunduğu senelik çalışma planını iş güvenlik uzmanı ile ortaklaşa hazırlar. İşyerinde hayati tehlike bulunması durumunda işin derhal durdurulması için işverene başvuruda bulunur. İşverenin ve çalışanların sağlık dosyalarındaki bilgileri gizli tutmakla sorumludur. İş yeri hekimi işçinin sağlığı konusunda ihmalkar davranması durumunda işverene karşı sorumludur. İşyeri hekimi işçilerin sağlığı ile ilgili acil olarak alınması gereken tedbirleri işverene sunduğu halde işverence gerekli önlemler alınmadığı takdirde işyerinin bağlı bulunduğu çalışma ve iş kurumu müdürlüğüne durumu yazılı olarak bildirmek zorundadır.³²

4.4 Yapı İşlerinde Şantiye Şefinin İSG İle ilgili Yetkileri ve Sorumlulukları

İSG açısından bakıldığında şantiye şefleri çalışma sahalarında iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması amacıyla ihtiyaç duyulan tüm önlemleri işveren adına tutmakla görevlidir. Bundan dolayı işverenin İSG ile ilgili alması gereken tüm önlemleri işveren adına almakla sorumludur. Bu yetki işveren tarafından kullandırılmaması halinde sorumluluk şantiye şefinde değildir.³³

³¹ Uygur KAYALI, "İşyeri Hekimliği Sözleşmesi", T.C. Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2013, S.32-33.

³² Resmi Gazete 20.07.2013 tarihli ve 28713 sayılı, **İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik**, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, 2013, Madde 9.

³³ M. Alptekin HERGÜNER, Emel LAPTALI ORAL, **Şantiye Şeflerinin Sorumlulukları**, Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi, 2015, s.97.

Şantiye şefleri inşaat alanlarında yetki belgeli usta çalıştırılmakla yükümlüdür. Yetki belgeli çalışan bulundurmadığı takdirde şantiye şefi sorumlu tutulmaktadır. Şantiye şefi üstlendiği yapım işlerinde, çalışanların sağlığını ve güvenliğini tehlikeye atabilecek riskleri raporlarla düzenleyip işverene bildirmekle sorumludur. Bu raporlar sonucunda işveren gerekli önlemleri almadığı takdirde meydana gelebilecek kazalardan sorumlu tutulamaz.³⁴

Şantiye şefleri yasada belirtilen görevleri yerine getirmediği takdirde Türk Ceza Kanununa göre yaralama ve öldürme suçlarından yargılanma durumuyla karşı karşıya kalıp aynı zamanda çalışanın ailesine maddi veya manevi tazminat ödemekle karşı karşıya kalabilir.³⁵ Bu açıdan bakıldığında şantiye şefleri çalışma sahalarında İSG faaliyetleri için işveren, iş güvenlik uzmanı, iş yeri hekimi ile koordineli çalışması ve çalışanlara güvenli ortam sağlaması nedeniyle önemli bir görev üstlenmektedir.

5. ŞANTIYE SAHALARINDA KARŞILAŞILABİLECEK TEHLİKELER VE ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

5.1 Yüksekte Çalışmanın Bulundurduğu Tehlikeler ve Alınabilecek Önlemler

Yapı işlerinde İSG yönetmeliğine göre: “Seviye farkı bulunan ve düşme sonucu yaralanma ihtimalinin oluşabileceği her türlü alanda yapılan çalışma, yüksekte çalışma olarak kabul edilir.”³⁶ Bu tanımdan hareketle yüksekte çalışma tanımı için herhangi bir yükseklik belirtilmemiş çalışanın düştüğünde fiziksel açıdan zarar görülebileceği her seviye, yükseklik kavramı içinde ele alınmıştır. 2017 SGK verilerine göre ülkemizde düşme veya kaymadan kaynaklı 53.320 çalışan iş kazası geçirmiş ve 294 iş kazası ölümlü sonuçlanmıştır. Kazaya sebebiyet veren olaylar arasında da ilk sırada yer almaktadır. Bu durum bize yüksekte çalışma kavramının İSG açısından ne derece önemli olduğunu göstermektedir.

³⁴ Rüstem ÖZATA, **Şantiye ve Şantiye Şefliği**, TMMOB EMO Ankara Şubesi Haber Bülteni, Sayı 4, 2016, s.24-25.

³⁵ Halid ÖZKAN, **İş Kazalarından Doğan Ceza Sorumluluğunda Kusur Tespiti**, Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Sayı 1, Cilt 20, 2016, S.523.

³⁶ Resmi Gazete 05.10.2013 tarihli ve 30642 sayılı, **Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği**, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, 2013.

Yapı sektöründe neredeyse her iş bölümünde yüksekte çalışma söz konusu olup yüksekte çalışma konusu İSG faaliyetlerinin içinde bilimsel bakış açısıyla ele alınması gereken başlı konular arasındadır. Yüksekte çalışmalarda meydana gelebilecek kaza türlerine bakıldığında; Merdiven boşluklarından düşme, iskelelerden düşme, kaygan zeminlerden yaşanan denge kaybı sonucu düşmeler, döşemeler üzerinde bulunan şaft boşluklarından düşme, kazı kenarları, halat ile yapılan çalışmalar asansör boşluklarından düşmeler, iskele platformlarından düşmeler düşme çeşitlerine örnek olarak gösterilebilir.³⁷ Böyle hayati riskleri barındıran yüksekte çalışma kavramı içi ülkemizde yüksekte çalışmalar ile ilgili birçok yönetmelik mevcuttur. Bu yönetmeliklerle yüksekte çalışanların karşılaşılabileceği tehlikeli durumların ortadan kaldırılması için güvenlik önlemleri alınarak iş kazasına sebebiyet verebilecek durumları ortadan kaldırmak amaçlanmıştır.

Yüksekten düşmelerde çalışanlarda bulunan bazı durumlar kazaların meydana gelmesinde etkili olmaktadır. Çalışanın güçlü bir yapıya sahip olmaması, çalışanda bulunan görme bozuklukları, yürüyüş şekli ve çalışma esnasında yaşadığı denge sorunları, yaşlılığın verdiği fiziksel yorgunluklar, hastalıklara bağlı zaman zaman nükseden dengeyi kaybettirecek durumlar, çalışanda bulunan yükseklik korkusu, uygun koruyucu donanımların seçilmemesi bunlar arasında gösterilebilir.

Çalışma alanlarından kaynaklı düşmeye neden olacak dış etkilere baktığımızda; çalışma zeminin temizlenmemiş olması veya kaygan olması, standartlara uygun olmayan aydınlatma sistemleri, düşmeleri önleyecek planlamaların önceden yapılmaması veya önlem alınmaması, plansız çalışmalar, düşmeye engel olabilecek uygun koruyucu donanımların seçilmemesi, düşmeye engel olabilecek koruyucu ekipmanların kullanılmaması, yüksekte çalışma ile ilgili yeterli bilgiye sahip olunmaması bu sebepler arasında gösterilebilir.³⁸ Çalışma sahalarında en çok rastlanılan kaza türlerinin başında yüksekten düşmeler meydana

³⁷ Beste ARDIÇ, **İnşaat Sektöründe Yüksekte Çalışma**, Mühendis ve Makine Dergisi, Cilt 55, Sayı 655, 2014, S.45.

³⁸ T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, **“Yapı İşlerinde Yüksekte Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulama Rehberi”**, Ankara, 2018, S.7.

gelmektedir. Çalışma sahalarında yüksekten düşmeyi önleyecek tedbirlere baktığımızda:

- Merdiven boşluklarının çevresinde düşmeyi engelleyecek güvenlik sistemleri veya standartlara uygun korkuluklar bulunmalı,
- Bacalar, shaftlar veya aydınlatma boşlukları korkuluklarla çevrilmeli ve döşeme kenar boşluklarında düşmeyi engelleyecek güvenlik ağları kullanılmalı,
- Yapı alanında kullanılan geçitlerde düşmeyi engelleyici tedbirler alınmalı,
- Yüksek kabul edilen belli bir seviyeden sonraki kalıp montajlarında yüksekten düşmeyi önleyecek koruyucu ekipmanlar kullanılmalı,
- Şantiye alanlarında 1263-1 ve TS EN 1263-2 standartlarına sahip güvenlik ağları kullanılmalı,
- Çalışmanın yapıldığı yüksek alanlara işçilerin güvenli bir şekilde ulaşabilmesi için iş güvenliği esaslarına uygun araçlar veya ekipmanlar kullanılmalı,
- Çatılarda çalışanın yüksekten düşmesini veya çalışanın çalışma malzemelerinin düşmesini önleyecek güvenlik ağları, yaşam halatları, kayarak düşmeyi engelleyecek koruma sistemleri kullanılmalı,
- Elektriklerin kesilmesi halinde yeterli aydınlatmayı sağlayacak ekipmanlar bulundurulmalı ve böylece acil durumlarda düşmeye sebep olacak nedenlerin önüne geçilmeli,
- İskeleler uygun standartlara göre kurulmalı, sökülmeli ve bu işlemler uzman kişilerin kontrolünde yapılmalı,
- İskeleler düşmelere karşı önlemler alınmalı ve çapraz bağlantı elemanlarıyla sabitlenmeli,
- İskeleler güvenli çalışmaya uygun olmalı ve geçişler standartlara uygun olmalı,
- Yapı alanında geçiş yollarına düşmeyi önleyecek uyarı levhaları konulmalı,
- Çalışma sahasında bulunan kazı kenarlarında, çalışanın düşmesini engelleyecek korkuluklar standartlara uygun olmalı,
- Forklift ile yapılan işlerde çalışanın düşmesini engelleyecek güvenli çalışma sepeti bulunmalı,

- Kaldırma platformlarıyla yüksekte çalışanlar için yüksekte düşmeyi engelleyecek korkuluklar bulunmalıdır,
- Yapım işlerinde yatay veya dikey yaşam hatları için bağlantı yapılacak noktalar önceden belirlenmeli,
- Yüksekte çalışma amacıyla kullanılan koruyucu donanımların periyodik kontrollerinin yapılması bunlar arasında gösterilebilir. Özellikle inşaat sektöründeki çalışma sahalarında karşılaşılan en yaygın kaza türlerinden biri olan düşmelerin önlenmesi için çalışanlar periyodik kontrollerle gözetim altında bulundurulmalıdır. Yüksekte çalışma yönetmeliklerine uygun olarak davranılmalı ve İSG farkındalığı yüksek bir çalışanlar sistemi oluşturulmalıdır.³⁹

5.2 Şantiyelerde Yapı Kimyasallarının Oluşturduğu Tehlikeler ve Alınabilecek Önlemler

Çalışma sahalarında işveren çalışanları kimyasal maddelerden korumak ve çalışanların sağlığını korumakla yükümlüdür. İşveren çalışma sahalarında bulunan kimyasal maddeler için risk değerlendirmesi yapmakla yükümlüdür.⁴⁰

Özellikle inşaat yapılarında yapılar kanserojen, zehirli veya alerjik etki oluşturabilecek birçok kimyasal madde türü kullanılmaktadır. Özellikle betonarme yapılarda kullanılan çimentonun deri ile teması durumunda asit yanıklarına sebep olabilir. Bu kimyasal maddeler arasında inşaat tozları da gösterilebilir. Sıva, yalıtım veya boya işlerinde de kimyasal maddeler bulunmaktadır. Yapı kimyasalları inşaatın birçok alanında kullanılmakta ve çalışanların bu kimyasallara doğrudan veya dolaylı olarak teması söz konusu olmaktadır. Çalışanların bunlardan korunması için uygun kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı ve kimyasal maddelerin kullanılmasında çalışanlar

³⁹Ülkü TAŞDÖKEN, “İnşaat Sektöründe Yüksekte Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği ve Yüksekte Düşme İş Kazalarının İncelenmesi” Yüksek Lisans Tezi, Gediz Üniversitesi, Eylül 2015.

⁴⁰ Resmi Gazete 11.08.2013 tarihli ve 28733 sayılı, **Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik**, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, 2013, Madde-6.

bilgilendirilmelidir. Kimyasal maddelerin çalışan tarafından bilinçsizce kullanılması sadece çalışanları tehlike altında bırakmayarak aynı zamanda çevreye de büyük zararlar verebilmesi söz konusudur. Tehlikeli maddelerde yapılan çalışmalarda alınacak önlemler arasında:

- Tehlikeli kimyasalların çalışma sahalarında kullanılması, taşınması ve depolanması için güvenli ortam sağlanmalı,
- Kimyasal maddelerin yapılara uygulanması bu konuda bilinçli çalışanlar tarafından yapılmalı,
- Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda uygun koruyucu ekipman kullanılmalı,
- Kimyasal maddelerin zararlı etkilerinden işçilerin korunması için toplu korunma önlemleri alınmalı ve uygun değilse kişisel korunma önlemleri uygun ekipmanlarla alınmalı,
- Alınan önlemlerin devamlılık arz etmesi için denetimler düzenli aralıklarla yapılmalı,
- Kimyasal maddeler tercih edilirken çalışanların sağlığına en az zarar verebilecek maddeler özellikle tercih edilmeli,
- Tehlikeli maddelerin bulunduğu alanlarda uyarı levhaları bulundurulmalı,
- Tehlikeli kimyasal maddelerden dolayı meydana gelecek kazalarda acil müdahale yöntemleri kullanıma hazır olmalıdır. İlk yardım ve acil tıbbi müdahale ekipleri bu ekipmanlara kolayca ulaşabilmelidir.⁴¹

5.3 Şantiyelerde Elektrikle Yapılan Çalışmalarda Karşılaşılan Tehlikeler ve Alınabilecek Önlemler

Şantiye alanlarında çalışmalara bakıldığında her gün kullanılan enerji kaynaklarının başında elektrik gelir. Doğru yöntemlerle veya mevzuatlara uygun şekilde kullanılmadığında insanın fiziksel bütünlüğüne zarar verebilecek potansiyeli yüksek bir enerji kaynağıdır. İş kazalarına sebebiyet veren yaygın kaza türlerinin arasında yer almaktadır. İnşaatlarda özellikle beton dökümünde beton mikserlerinin

⁴¹ Muvaffak Osman ENGÜR, **Kimyasal Madde Kullanan İşletmelerde Örgütsel Kontrol Önlemleri**, Orman Fakültesi Dergisi, Cilt 56, Sayı 2, 2006, s.65-68.

pompalarının enerji dağıtım hattına oldukça yaklaşması ve dağıtım şirketlerine haber verilmemesi, çalışma sahalarında kullanılan elektrik kablolarında koruyucu kabloların kullanılmaması, zamanla deformasyona uğraması ve çalışan hayati tehlike oluşturması, demir kesme benzeri makinelerin topraklama kontrollerinin yapılmaması, benzeri örnekler çalışma sahalarında görülmesi sebebiyle iş sağlığı ve güvenliğinin ilgilendiği başlıca konuları arasındadır. 2017 SGK verilerine baktığımızda olayı normal seyrinden saptıran ve kazaya sebebiyet veren olay istatistiklerinde elektrik sorunu ikinci sırada yer almakla birlikte 2017 yılında toplamda 24 çalışmamız iş kazası geçirmiştir. Çalışma sahalarında elektrik enerjisinden kaynaklı iş kazalarının önüne geçebilmek için alınabilecek önlemlere baktığımızda:

- Çalışma sahalarında çalışanların ulaşabileceği konumda bulunan elektrik panoları kilitlenmeli ve etrafına güvenlik işaretleri bırakılmalı,
- Çalışma sahalarında kullanılan seyyar veya sabit elektrik kablolarını dış etkilerden korunmak için uygun koruyucu kablolar kullanılmalı,
- Elektrikli teçhizatların üzerine voltajlarını belirten işaret levhası konulmalı,
- Elektrikle çalışan demir kesme vb. makinelerin topraklaması yapılmalı,
- Enerji hatlarının bulunduğu alanlarda çalışmaya başlamadan önce yönetmeliklere göre uygun mesafenin bırakılması,
- Özellikle kazı çalışmalarında yer altından geçen enerji hatlarının bulunduğu alanlarda kazı çalışması yapılmadan önce geçiş hatlarının belirlenmesi ve uygun ekipmanların kullanılması,
- Gerilimi yüksek olmayan elektrikli aletlerle çalışıldığında yalıtkan eldivenler, yalıtkan ayakkabılar ve aynı zamanda göz koruyucu ekipmanlar kullanılmalı,
- Çalışanlara düzenli aralıklarla verilen eğitimlerde elektrik enerjisinin bulundurduğu riskler hakkında işçiler bilgilendirilmeli,
- Uzman yetkililer vasıtasıyla hazırlanmış yazılı uyarılar çalışanların görebileceği konumda bulundurulmalı,
- Çalışma sahalarında meydana gelen elektrik arızalarının yüksekte olması durumunda emniyet kemeri kullanılmalı,

- Elektrik enerjisinden kaynaklı meydana gelebilecek iş kazası veya ölümlü iş kazalarının önüne geçmek için güvenli ortam sağlanmalı ve bu güvenli ortam bu hususta düzenli kontrollerle gözetim altında bulundurulmalı, gibi alınabilecek örnekler gösterilebilir.⁴²

5.4 Şantiyelerde El Aletleriyle Yapılan Çalışmalarda Bulunan Tehlikeler ve Alınabilecek Önlemler

Şantiye sahalarında üretim aşamasının hemen hemen her alanında kullanılan el aletleri amacına uygun kullanılmaması durumunda çalışanlarda hafif veya ağır yaralanmaların yanında ciddi anlamda uzuv kayıplarına neden olmaktadır. Çok yaygın bir kullanıma sahip olan ev aletleri işçi sağlığı ve güvenliği açısından büyük bir önem arz etmekle birlikte bu aletlerin kullanılması esnasında işçiye sağlıklı ve güvenli bir ortam sağlamak diğer amaçlar arasındadır. Çalışanların el aletlerinden maruz kalabileceği tehlikeler arasında vücutta sıyrıklar, kesikler veya delinmelerin meydana gelmesi, gürültüye maruz kalma vb. birçok sebep gösterilebilir. El aletlerinden kaynaklı meydana gelebilecek tehlikelerin önüne geçebilmek için:

- Çalışmaya başlanılmadan önce çalışılacak el aletleri kontrol edilmeli ve kullanıma hazır hale getirilmeli,
- El aletleri kullanılmadığı zamanlarda uygun koruyucu çantalar kullanılmalı,
- Kullanılacak el aletlerin yaratabileceği risklere karşı uygun koruyucu ekipman kullanılmalı,
- Özellikle elektrikli el aletlerinin kullanımından önce kontrol edilmeli, varsa kablo hasarları giderilmeli,
- Elektrikli aletlerden matkap testere vb. aletlerin kullanılmasıyla etrafa sıçrayacak nesnelerin vücuda zarar vermesini engellemek için koruyucu gözlük kullanılmalı,
- Gürültüye sebebiyet verecek el aletlerin kullanımı esnasında gürültü düzeyi 80 DB' den fazla ise kulak koruyucu ekipman kullanılmalı,
- Elektrikli el aletleri prize takılmadan önce aletin kapalı olduğuna dikkat edilmeli,

⁴² “ Elektrik İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği”, (çevrimiçi), <http://www.guvenliinsaat.gov.tr/elektrik.html>,(07.01.2019)

- El aletleriyle çalışılırken koruyucu ekipmanlar (güvenlik gözlüğü, toz maskesi vb.) kullanılmalı,
- Arızalı el aletlerinin bulunması durumunda üzerine uyarı etiketi yapıştırılmalı ve kullanılmamalı,
- Çalışma sahalarında el aletlerinin kullanılması ile ilgili çalışanlar bilgilendirilmeli ve iş güvenliğine uygun aletlerin seçilmesine özen gösterilmeli ve uzmanlar tarafından bunların periyodik kontrolleri yapılmalı,⁴³
- Eğer yüksekte çalışılıyorsa çalışan kullandığı el aletlerini taşımak için el çantası kullanılmalıdır.⁴⁴

2017 SGK verilerine göre iş kazası geçiren çalışanlarda meydana gelen yaralanmaların vücuttaki yerine göre bakıldığında toplamda 213 çalışanın iş kazası geçirmiştir. Vücutta meydana gelen yaraların sıralanmasına bakıldığında:

Tablo 5.1. SGK, 2015 ve 2017 Yılı İstatistiklerine Göre İş Kazası Geçirenlerde Yaralanmanın Meydana Geldiği Bölge

| Sıra | Yaralanmanın Meydana Geldiği Bölge | İş Kazası Geçirenlerin Sayısı |
|------|--|-------------------------------|
| 1. | Kollar | 86 |
| 2. | Parmaklar | 46 |
| 3. | Vücudun belirtilmemiş bölgesi | 37 |
| 4. | | |
| 5. | Kafada rastlanan ama belirtilmemiş bölgesi | 32 |
| 6. | Eller | 27 |

⁴³ "El aletlerinde iş sağlığı ve güvenliği", <http://www.tf.selcuk.edu.tr/dosyalar/files/033003/M%C4%B0G%20-%20EI%20Aletleri.pdf>, Erişim: 09/01/2019.

⁴⁴ Mustafa TAŞYÜREK, **El ve Taşınabilir Elektrikli El Aletleri**, Çalışma Ortamı Dergisi, Sayı 94, 2007, S.7.

5.5 Yapı işlerinde Kazı Çalışmalarının İSG Açısından Değerlendirilmesi

Kazı çalışmaları şantiye sahalarında çok sık görülen çalışmalardan biridir. Yapılan kazı çalışmaları riskler barındırmakla beraber, kazı çalışması sırasında kullanılan ekipmanlar ve bunların kontrolü, yapılan kazının tekniğinin kendine özgü barındırdığı riskler vardır. Kazı çalışmalarında sık rastlanılan tehlikelerin başında göçmeler, kullanılan makinenin kontrolünün kaybedilmesi, doğal şartlardan kaynaklı koşullar, kazı kenarlarında çökmeler, çalışanların göçük altında kalma riski, kazı alanına çalışan veya araçların düşme riski, kazı alanlarına yakın yapıların zarar görme ihtimalinin olması, kazı sırasında araçların yer altındaki enerji hatlarıyla temas etme tehlikesinin bulunması, kazının sebep olduğu çevre kirliliği gibi insan sağlığına ve güvenliğine tehdit oluşturabilecek bir çok faktörün bulunduğu bu çalışma türü ek güvenlik önlemleri gerektirmekte olup İSG alanını ilgilendiren başlıca konular arasındadır.

2017 SGK verilerine bakıldığında ülkemizde kaza anında çalışanın yürüttüğü faaliyet esnasında geçirdiği iş kazası başlığı altında toplamda 213 çalışmamız iş kazası geçirmiştir. Bunlar arasında 23 çalışmamız kazı ve yıkım başlığı altında iş kazası geçirmiştir. Kazı çalışmaları sırasında alınabilecek önlemlere bakıldığında:

- Kazı alanlarında çalışanlar kişisel koruyucu donanımlar kullanmalı(baret, ayakkabı, toz maskesi vb.),
- Kazı çalışmalarına başlanılmadan önce yer altından geçen enerji hatları, kanalizasyon vb. tehlikeye neden olacak durumlar önceden belirlenmeli, kazı esnasında yer altından geçen enerji hatlarıyla karşılaşıldığında ise ilgili birimlere haber verilip iş güvenliği tedbirleri alındıktan sonra kazıya devam edilmeli,
- İş makinelerini çalıştıran operatörlerin ilgili belgelerin iş güvenlik uzmanınca kontrol edilmesi, olmadığı takdirde çalışılmasına izin verilmemeli,
- İş makinelerinin manevra bölgesinde çalışanlar bulunmamalı, iş makinelerinin güvenli çalışmalarına yardımcı olan işaretçilerin güvenli iletişimi sağlanmalı aksi takdirde çalışmaya izin verilmemeli,

- Kazı çalışma alanına giren, fore kazık çalışması için açılan boşlukların etraflarına güvenlik tedbirleri alınmalı ve çalışanlar bu boşluklardan uzak tutulmalı,
- Yağışlı havalarda göçme tehlikesine karşı çalışmalar yapılmamalı,
- Kazı alanlarına yayaların veya çalışanların düşmesini engelleyecek en iki metre yüksekliğine sahip sac panolar yerleştirilip üzerine uyarıcı işaret levhaları yapıştırılmalı,
- Kazı bölgesinde çalışanlar, kazı çalışmalarının bulundurduğu tehlikeler hakkında bilgilendirilmeli,
- Kazı çukurlarının etrafına kurulan bu sac panoların geceleri de uzaktan görülmesini sağlayacak ışıklı iş güvenliği uyarı tabelaları asılmalı,
- Uzman kişilerce kazı çalışmaları sırasında düzenli aralıklarla denetimler raporlanmalı çalışmalarda iş güvenliğine aykırılık söz konusu ise çalışma durdurulmalı,
- Kazı çalışmaları, yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliğinde yer alan kazı çalışmalarında alınacak tedbirlere uygun olmalı,
- Kazı çalışmalarında meydana gelecek göçük, su baskını gibi tehlikeli durumlarda çalışanların güvenli bir alana ulaşmasını sağlayacak tedbirler bu önlemler arasında gösterilebilir.

5.6 Şantiyelerde Gürültü Faktörünün İSG Açısından Değerlendirilmesi ve Alınabilecek Önlemler

Şantiye sahalarında çalışanların sağlığına ve iş güvenliğine tehdit oluşturacak bir diğer etmen de gürültü faktörüdür. Özellikle son yıllarda ülkemizde kentleşme faaliyetlerinin yoğunluk kazanması üzerine gürültü kavramı sadece çalışanlar üzerinde değil çevre üzerinde de bir problem haline de gelmiştir. Özellikle iş makinelerinin sebep olduğu gürültüler veya çalışanın kullandığı ekipmanların meydana getirdiği gürültü çalışanlarda, işitme kaybı sorunları gibi fiziksel veya psikolojik rahatsızlıklara neden olmaktadır. Gürültünün çalışanlar üzerinde bir diğer olumsuz etkisi de çalışanlarda performans düşüklüğüne bağlı olarak gelişen verim düşüklüğüdür. Gürültünün çalışanların üzerinde meydana getirdiği olumsuzlukları

kaldırmak veya azaltmak amacıyla genelde üç yöntem esas alınır. Bunlardan ilki gürültüyü kaynağında azaltma, ikincisi engeller aracılığıyla azaltma yöntemi, üçüncüsü de engeller aracılığıyla azaltma yöntemidir.⁴⁵ Gürültü düzeylerinin çalışanlar üzerinde oluşturabileceği fiziksel veya psikolojik etkilere baktığımızda;

- L=30-65 dBA aralığında gürültüye maruz kalan çalışanlarda rahatsızlık, konsantrasyon bozukluğu,
- L=65-90 dBA aralığında çalışanlarda kan basıncında artış, kalp atışı ve solunumun hızlanması, ani refleksler,
- L=90-120 dBA aralığında çalışanlarda fizyolojik tepkilerde artış ve baş dönmesine bağlı olarak denge kaybı,
- L > 120 dBA; İç kulak bölgesinde hasar ve denge kaybının meydana gelmesi,
- Derece : L > 140 dBA; Ciddi beyin tahribatı söz konusudur.⁴⁶

Çalışanların gürültüden korunması için alınabilecek önlemlere baktığımızda:

- Gürültünün fazla olduğu alanlarda çalışacak işçiler odyometrik muayeneden geçirilmeli, sağlık dosyalarına kaydedilmeli,
- Çalışanların gürültüden korunmasını sağlamak amacıyla kişisel koruyucu ekipmanlar (standartlara uygun kulak tıkaçları veya işitme koruyucu baretler vb.) kullanılmalı,⁴⁷
- Gürültüye neden olan etkenler kaynağında ortadan kaldırılmalı veya azaltılmalı,
- Çalışma alanlarındaki taban yüzeylerinin gürültüyü önleyecek malzemeden yapılmalı,
- Gürültülü ortamlarda çalışanlara verilen kulak tıkayıcı vb. kişisel donanımlar her gün temizlenmeli ve sterilize edilmeden bir başka işçiye verilmemelidir.
- Gürültünün kaynağı ile çalışan arasındaki mesafe uzak tutulmalı,

⁴⁵ Ahmet MUTLU, Sezgin SEZGİN, **Ülkemizde Gürültü Farkındalığı Sorunu Şişli Örneği**, Cilt 19, Sayı 2, 2017, S. 682.

⁴⁶ Enes SARIKAYA, 2016, "**Gürültünün Çalışma Hayatına Etkileri ve Bir İnşaat Şantiyesinde Gürültü Analiz Çalışması**", Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, S.26.

⁴⁷ Erol ŞAHİN, **Gürültü Kontrol Yöntemleri-Bir Uygulama**, Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 18, No 4, 2003, S.69.

- Çalışanların kulak tıkaçlarının kullanımına alışması için ilk beş gün boyunca belli zaman aralıklarıyla (1. gün 30 dakika, 2. gün 1 saat, 3. Gün 2 saat, 4. Gün 3 saat) alıştırma programları yapılmalı 5. günün sonunda çalışanların tüm vardiyalarda kullanılmaları sağlanmalı,
- Çevre ve Orman Bakanlığından yayımlanan yönetmeliğe göre şantiye alanındaki çalışmalardan dolayı çevreye yayılabilecek gürültü seviyesi aşağıda belirtilen verilen sınır değerleri aşmamalıdır.

Tablo 5.2: Çevresel gürültünün değerlendirilmesi ve yönetimi yönetmeliği

| Yapılan işin faaliyet türüne göre | L gündüz (dBA) |
|-----------------------------------|----------------|
| Bina yapım yıkım ve onarımlarında | 70 |
| Yol | 75 |
| Diğer Kaynaklar | 70 |

5.7 Şantiyelerde Yangın Tehlikesinin İSG Açısından Değerlendirilmesi

Şantiye sahalarında karşılaşılabilecek bir diğer tehlikenin başında yangınlar gelmektedir. Çalışma sahalarında meydana gelebilecek bir yangın birden fazla kayba yol açmaktadır. Yangından korunma ile ilgili güvenlik önlemlerinin alınmaması, yasal mevzuatlara uyulmaması, çalışanların tecrübesizliği, dikkatsizliği veya ihmalkarlığı, sabotaj, doğal afetler ve çalışma sahalarında bulunan elektrik çalışmaları gibi bir çok nedenden kaynaklı yangın çıkması riski çalışanların ölüm riskiyle karşı karşıya kalınmasına, işin durdurulmasına ve ek maliyetler çıkmasına sebep olabilmektedir. Bu sebeple çalışma sahalarında yangın tehlikesinin göz ardı edilmemesi büyük önem taşımaktadır.

İnşaat sahalarına baktığımızda yangın tehlikesi oluşturabilecek etkenler arasında ahşap kalıp malzemeleri, izolasyon malzemeleri, elektrikli el aletleriyle çalışmalarda ortaya çıkan kıvılcımlar, yıldırım çarpması, çalışmalar esnasında çalışanın dikkatsizliğinden kaynaklı durumlar, pürmüzle çalışmalarda çalışanın dikkatsizliği, yangına dayanıklı uygun malzemelerin seçilmemesi, özellikle

çalışanların dinlenme yerlerinde yangın tehlikesi oluşturabilecek bir çok faktörün bulunması bu etkenler arasında gösterilebilir.

Yangına sebebiyet vermeyecek şekilde bir çalışma sahasının veya ilgili yapının tasarlanması iş güvenliğinin ilgilendiği başlıca konular arasındadır. Çalışma sahalarında veya çalışma sahalarındaki yapının tasarlanması ile ilgili olarak genel sorumluluk ve yasaklara bakıldığında:

- Yangın söndürme, acil aydınlatma, duyuru gibi aktif güvenlik önlemlerinin alınmamasından, yangına karşı yeterli önlemlerin alınmamasından işveren veya işletmeci kuruluş doğrudan sorumludur. Uzman kişilerce yapılan denetimler sonucu yangına karşı yeterli önlemlerin alınmadığı kanısına varılıp yazılı şekilde yapı sahibine bildirildiği halde yapı sahibi gerekli önlemleri almamışsa meydana gelen olumsuzluklardan yapı sahibi sorumludur.
- Yangına karşı yeterli önlemlerin alınmamasından dolayı meydana gelecek olumsuzluklarda ise işveren veya işveren temsilcileri, tasarımda veya uygulamada sorumlu mühendis veya mimarlar, yapı denetim firmaları, imalatçılar, müteahhitler kusurlarına göre sorumludur.
- Özellikle binaların yangını algılama veya yangın söndürme projeleri tesisat projelerinden ayrı hazırlanmalı ve bir kat alanı 2000 metrekareden fazla olan katların tahliye projeleri mimari projeden ayrı olarak hazırlanmalıdır.
- Yangına yapılacak bir müdahalenin kolayca yapılabilmesi için çalışma sahasının ana girişine ve yapıya ulaşacak yollara park yasağını gösteren işaretler ve levhalar konulmalıdır.
- Kapalı kullanım alanı 1000 metrekareden büyük yapılarda yapıya ait tahliye projeleri itfaiyenin kolaylıkla ulaşabileceği yerde bulundurulmalı ve tahliye projelerinde yangın söndürme sırasında kullanılacak malzemelerin yerleri belirtilmelidir.⁴⁸
- İşverenin sorumluluklarına baktığımızda, işveren çalışma ortamında kullanılan maddeler, iş ekipmanları ve çalışma şartlarını göz önünde bulundurarak, işyerinin büyüklüğünü ve niteliklerini göz önünde bulundurarak önleme, koruma, tahliye,

⁴⁸ Resmi Gazete 16.09.2009 tarihli ve 27344 sayılı, “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik”, Bakanlar Kurulu, Ankara, 2009, Madde 5.

yangınla mücadele ve ilk yardım gibi durumlar için yeterli donanıma sahip çalışanları görevlendirir ve bu çalışanların her zaman hazır bulundurulmasını sağlar.⁴⁹

- Çalışanların sorumluluklarına baktığımızda ise çalışanlar acil durum planlarında belirtilenlere uymalı ve önleyici tedbirlerde bulunmalı, acil durumlarda kendisinin ve çalışma arkadaşlarının hayatını tehlikeye düşürecek durumlardan kaçınmalı, acil durumlar sırasında dışarıdan gelen ekiplerin talimatları doğrultusunda hareket etmelidir.⁵⁰
- Sonuç olarak çalışma sahalarında yangına sebebiyet verecek birçok etken söz konusudur. Olası yangın riskleri önceden belirlenip yangın esnasında veya sonrasında yapılması gerekenler önceden belirlenmeli ve çalışanlar bu konuda bilgilendirilmelidir.
- Binaların tasarımı veya inşası esnasında uygun malzeme seçimi ve bu malzemelerin kullanıldığına dair belgelerin saklanması sağlanmalıdır.
- Çalışma sahalarında topraklama sistemlerinin kurulması ve bunların periyodik aralıklarla kontrol edilmesi sağlanmalıdır.
- Çalışma sahasında Jeneratör bulundurulmasına dikkat edilmelidir.
- Çalışma sahalarında kullanılacak kimyasalların düzenli depolanması, taşınması ve kullanılması sağlanmalıdır. Eğitimli çalışanlar kontrolünde bu işlemler gerçekleştirilmelidir.
- Yangın algılama sistemlerinin kurulması ve bakımlarının yapılması, çalışma durumunda olmasına dikkat edilmelidir.
- Yapı içerisinde acil durum kaçış yolları ve kaçış kapıları önceden belirlenmeli, ve sürekli kullanım için açık tutulmaları sağlanmalıdır.
- Acil durum aydınlatma sistemleri kurulmalı ve düzenli bakım ve kontrollerinin yapılmalı ve bunlar kayıt altında tutulmalıdır.

⁴⁹Mustafa TİFTİK, Ayşe ADIGÜZEL, **İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na Göre Genel Hizmet Sözleşmesinde İşverenin İşçiyi Koruma Borcu**, Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, Sayı 1, 2016, S.337.

⁵⁰ Resmi Gazete 18.06.2013 tarihli ve 28681 sayılı, **İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik**, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, 2013, Madde 6.

- Çalışanlara yangına sebebiyet verebilecek bölgeler belirlenip sigara içme yasağı uygulanmalıdır.⁵¹

5.7.1 Yapı İşlerinde Çalışanların Yangın Eğitimi Almasının İSG Açısından Değerlendirilmesi

Yapı işlerinde yangına karşı bilinçli bir çalışanlar sistemi oluşturmak İSG'nin ilgilendiği başlıca alanlar arasındadır. Çalışanları yangın öncesinde veya sonrasında koruyucu şekilde davranmasını sağlamak, yangını söndürme veya yangından kurtarma konularında bilinçlendirmek, yangından koruyucu malzemelerin veya teçhizatların kullanılması konusunda bilinçlendirmek, yangın eğitiminin temel amaçları arasındadır.

ÇSGB tarafından 2012' de yayınlanan 6331 sayılı İSG kanunu kapsamında işveren yapılan işin niteliği veya çalışan sayısı göz önünde bulundurularak yangınla mücadele, önleme, koruma ve tahliye benzeri konularda uygun yeterliliğe sahip yeterli çalışan görevlendirme, İSG açısından ihtiyaç duyulan araç ve gereçlerin temin edilerek tatbikatların yapılmasını sağlamakla yükümlüdür. Ekiplerin olası yangın risklerine karşı her zaman hazır bulundurulmasını sağlar. Ülkemizde Binaların Yangında Korunması Hakkında Yönetmeliğine kapsamında yangın güvenliği ekibi oluşturularak yangın eğitimi ve uygulamalı tatbikatlar, senede 1 defa yapılmasını zorunlu kılmıştır.⁵²

İşletmeler çok tehlikeli grupta yer alan 30 çalışana, tehlikeli grupta yer alan 40 çalışana ve az tehlikeli grupta bulunan işyerlerinde 50 çalışana kadar arama kurtarma ve yangınla mücadele konularında donanımlı veya özel eğitilmiş en az 1 destek çalışanı görevlendirir.⁵³

Yangın eğitimi yangın riskine karşı alınabilecek önlemlerin en önemli kısımları arasındadır. Ülkemizde yangın eğitimi sivil savunma uzmanları, eğitim

⁵¹ Özlem EMGEN, **Risk Yönetimi, Yangın Önlemleri ve Sigorta**, TÜYAK Yangın Mühendisliği Dergisi, Sayı 2, 2017, S. 49.

⁵² Resmi Gazete 19.12.2007 tarihli ve 26735 sayılı, "**Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik**", Bakanlar Kurulu, Ankara, 2007, Madde 129.

⁵³ "**Temel Yangın Eğitimi**",(çevrimiçi), [http://www.surmen.com.tr/temel-yangin-egitimi/\(15.01.2019\)](http://www.surmen.com.tr/temel-yangin-egitimi/(15.01.2019))

kurumları, itfaiye grupları veya yangın söndürücü şirketleri tarafından verilebilmektedir. Yangın eğitimi alan kişilerin bu yangın eğitimiyle elde edilebileceği kazanımlara baktığımızda;

- Yanma olayının ne olduğunu, tanımını ve türlerini,
- Yangın söndürme cihazlarının ne olduğunu ve nasıl kullanılması gerektiğini,
- Yangına sebebiyet verecek etkenlerin tam olarak ne olduğunu,
- Çalışma sahası ise çalışma sahasını nasıl terk edileceğini, yapı içinde meydana gelmişse yapının nasıl terkedileceğini,
- Yangın bölgesini terk ederken nasıl davranması gerektiğini,
- Yangının sınıfına göre hangi yangın söndürme maddelerini kullanması gerektiğini,
- Yangın durumunda nasıl yardım istenileceğini ve basit yangın önlemleri almasının nasıl alınması gerektiğini edineceği kazanımlar arasında gösterilebilir.

5.7.2 Karşılaşılabilecek Yangın Türlerinin Sınıflandırılması

A sınıfı Yangınlar: Organik kökenli katı maddeler bu yangın sınıfına girmektedir. Yanmaları sonucunda kül meydana gelir. İnşaat sahalarında özellikle betonarme yapılarda kullanılan ahşap kalıp sistemlerinde rastlanılabilecek en sık yangın türlerinden biridir. Bu yangın sınıfı soğutma yöntemiyle söndürülmektedir. Bu yangın sınıfında en etkili yangın söndürme maddesi sudur. Şantiye sahasında yangın sınıflandırılmasına göre uygun önlemler alınmalı. Olası bir yangın durumunda su tankeri hazır bulundurulurken, itfaiye birimleriyle iletişim daha hızlı sağlanmalı, acil durum planlarında alınacak bu önlemler detaylandırılmalı ve çalışanlar bu konuda bilgilendirilmelidir.

B sınıfı yangınlar: Yanıcı sıvı maddelerin oluşturduğu yangınlardır. Benzin, mazot, makine yağları, yağlı boyalar, katran gibi maddeler yangına sebep olabilecek maddelerdir. İnşaat sahalarında meydana gelebilecek bir diğer yangın türlerinden biridir. Bu yangın türlerinin söndürülmesinde hava karışımı, deterjan ve basınçlı

sudan meydana gelen köpük kullanılmaktadır. Köpük yanan yüzeyleri kaplayarak yangının buhar ve oksijen ile temasını önleyerek sönmelerini sağlar.⁵⁴

C sınıfı yangınlar: Yanıcı gaz maddelerin sebep olduğu yangınlardır. Sıvılaştırılmış petrol gazı (LPG), asetilen, havagazı ve hidrojen bunlar arasında gösterilebilir. C sınıfı yangınlarda en etkili söndürme yöntemi kuru kimyevi toz söndürücülerdir.

D Sınıfı Yangınlar: Metaller ve radyoaktif maddelerin oluşturduğu yangın çeşididir. Özel olarak üretilmiş D sınıfı kuru toz söndürücüler bulunmaktadır. Bu yangın türünde en etkili söndürücü Tirimotoksinboraksin (TMB) 'dir.

Şantiye sahalarında bakıldığında bu beş yangın türünün de çıkma olasılığı yüksektir. Bu bilinçle hareketle gerekli önlemler önceden alınmalı olası bir yangın durumunda müdahale edilerek yangının çalışanlara zarar vermesi önlenmelidir.

6. İNŞAAT SEKTÖRÜNDE GÖRÜLEN MESLEK HASTALIKLARININ İSG AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışma hayatı, çalışanlar açısından içinde fiziksel, psikolojik, kimyasal ve ekonomik özellikleri ile insan sağlığını olumsuz yönde etkileyebilecek riskler barındırmaktadır. Özellikle inşaat sahalarında çalışanların kullandığı makineler, boya malzemeleri, tozlar, izolasyon malzemeleri, çalışma sahasındaki zehirli maddeler veya ergonomik olmayan çalışma şartları insan sağlığını olumsuz etkileyebilmekte kişiyi fiziksel veya psikolojik yönden hasara uğratabilmektedir. Küçük ölçekli yapılarda ise daha çok ergonomik olmayan çalışma koşulları çalışanları fiziksel tehlikelerle karşı karşıya bırakabilmektedir. Küçük ölçekli inşaat işlerinde daha çok beden gücü ile yükler taşınmakta ve bu durum çalışanları kas iskelet problemleri tehlikesiyle karşı karşıya bırakabilmektedir. Meslek Hastalıklarının Karakteristik Özelliklerine Bakıldığında;

⁵⁴ Onur MERMER, "Hafif Çelik Konutlarda Yangın Güvenliği", T.C. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, 2008, s.15.

- Kendine has olmuş klinik bir tablo,
- Tam olarak belirlenmiş hastalık etkeni,
- Hastalık kaynağının biyolojik ortamda mevcut olması,
- Hastalığın deneysel açıdan meydana getirilmesi,
- Hastalığın aynı meslekte çalışanlarda görülme sıklığının fazla olması olarak gösterilebilir.⁵⁵

İnşaat işlerinde en sık görülen meslek hastalıklarına baktığımızda:

- Titreşimden kaynaklı beyaz parmak hastalığı,
- Gürültüden kaynaklı meydana gelen rahatsızlıklar,
- Karpal tünel sendromundan kaynaklı rahatsızlıklar,
- Kimyasal maddelerin kullanımından kaynaklı rahatsızlıklar,
- Mesleki cilt hastalıkları, astım, kanser,
- Asbestten kaynaklı hastalıklar,
- Tetanoz yaygın hastalıklar arasında gösterilebilir.

6.1 Titreşime Bağlı Olarak Meydana Gelen Beyaz Parmak Hastalığı

Özellikle ağır iş bölümlerinde çalışanlarda görülen, strese, soğuğa ve titreşime bağlı olarak meydana gelen ve Raynaud Sendromu olarak da bilinen bu hastalığın sebepleri arasında; beton kırıcılar, vibratörler, kompaktörler, darbeli matkaplar, elektrikli testereler, zımba tabancası gösterilebilir. Çalışanlar üzerinde meydana gelen parmak uçlarında karıncalanma, uyuşma, şişme, parmak uçlarından avuç içlerine doğru beyazlamaya kadar bir çok etkisinin görüldüğü, aynı zamanda meslek hastalığına sebebiyet verebilecek bir problemdir. Raynaud fenomeni titreşimden kaynaklı olduğu kanıtlanırsa meslek hastalığı kabul edilir ve çalışan işinden ayrılmış ve bu süre iki yılı aşmamışsa çalışan meslek hastalığı olduğuna dair başvuruda bulunabilir.⁵⁶

⁵⁵ Ebrar Zeynep ILIMAN, Türkiye’de Meslek Hastalıkları, Uluslararası Sağlık yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, 2015, S.25.

⁵⁶ Müslüm GÜNEY, **Raynaud Fenomeni**, İşte Sağlık Dergisi, Yıl 9, Sayı 23, 2017, S. 28.

Mesleki Raynaud fenomenini önlemek için alınabilecek önlemlere baktığımızda:

- Titreşime olan maruziyet süresinin olabildiğince azaltılmalı,
- Standartlara uygun anti-vibrasyon eldiveni kullanılmalı,
- Çalışma aralarında parmaklara masaj egzersizleri yapılmalı,
- Parmaklarda beyazlanma, karıncalanma veya uyuşma benzeri belirtiler ortaya çıkması durumunda acilen işyeri hekimine başvurulmalıdır.⁵⁷

6.2 Karpal Tünel Sendromu

Sürekli tekrar eden işlerde çalışanın gücünü aşan hareketler sonucu eklem, kas veya yumuşak dokularda fonksiyon kaybı ve ağrı ile kendini gösteren sendromlara denir. İnşaat sahalarında çalışanların maruz kaldığı tekrarlı hareketler, titreşim, güç, bileğin uzun süre yapılan işin doğası gereği zorlanması, soğuğa maruziyet karpal tünel sendromunun genel risk faktörleri arasındadır⁵⁸. Çalışanlar üzerinde karpal tünel sendromu riskinin belirtilerine baktığımızda:

- Eller ve avuç içlerinde üşüme,
- Yük kaldırımında dengesizlik,
- Ellerde karıncalanma,
- Ellerde güçsüzlük,
- El, omuz ağrılarıyla uykudan uyanma gibi faktörler gösterilebilir.⁵⁹

Genel olarak karpal tünel sendromuna karşı alınabilecek önlemler arasında, ergonomik açıdan uygun tehzizatlar kullanmak, düzenli zaman aralıklarında molalar

⁵⁷ A.g.e, **Raynaud Fenomeni**, İşte Sağlık Dergisi, Yıl 9, Sayı 23, 2017, S. 29.

⁵⁸ Yurdal SERARSLAN, İsmet M MELEK, Taşkın DUMAN, **Karpal Tünel Sendromu**, Pamukkale Tıp Dergisi, Sayı 1, Yıl 2008, S.47.

⁵⁹ İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, **Çalışanların El-Kol Titreşimine Maruziyet Risklerinden Korunmalarına İlişkin Uygulama Rehberi**, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, S.47-48.

vermek, yapılacak işleri çalışanlar arasında dönüşümlü yaptırmak, ellerin sıcak tutulmasını sağlamak bu önlemler arasında gösterilebilir.⁶⁰

6.3 Çalışanların Maruz Kaldığı Bel Ağrıları

Özellikle küçük ölçekli yapılarda kaldırma makinelerinin kullanılmadığı iş yükünün daha çok insan vücuduyla karşılandığı işlerde çalışanların en sık maruz kaldığı sağlık problemlerinden birisidir. İnşaat yapılarındaki çalışmalardan kaynaklı çalışanların yaşadığı bel ağrılarının maruziyet kaynakları arasında:

- Ağır yük taşıma veya kaldırma durumlarında,
- Elle taşıma işlerinde ağır yük kaldırımının sürekli tekrarlanması,
- Merdiven vb. uygun olmayan yerlerde yük taşıma,
- Ağır yükleri çekme veya itme,
- Ağır makine kullanımları,
- Uzun süre titreşime maruz kalma,
- Vücut duruşunun uygun olmadığı durumlarda çalışılması gibi gösterilebilir.

Bel ağrılarının önüne geçmek için çalışma ortamının ergonomik açıdan tasarlanması çok önemlidir. Çalışanlarda bel ağrılarının önüne geçmek için alınabilecek önlemlere bakıldığında, çalışanların beden gücüyle yük taşınmasının önüne geçilmeli ve uygun ortam sağlanmalı, yük taşınmasında öncelikli olarak kaldırma araçları tercih edilmeli, kaygan zeminlerde çalışmalar önlenmeli, çalışma sahalarında yapılan risk analizleri ile ergonomik düzenlemeler yapılmalı ve çalışanlara elle yük taşımalarında eğitimler verilmelidir.⁶¹ Ülkemizde ÇSGB tarafından 2013 yılında 28717'nolu sayı ile Resmi Gazetede yayımlanan “Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği” ile işverene ve çalışanlara sorumluluklar yüklenmiştir.

⁶⁰ Ömer KARABIYIK, Hassan NAJAFYAN, **Donatı Demiri Tel Bağlama El Aletlerine Ergonomik Bir Tasarım Yaklaşımı**, Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 21. Ulusal Ergonomi Kongresi Özel Sayısı, 2015, s.246.

⁶¹ S. Sedef OĞUZ, Hulagu KAPTAN, Murat BÜYÜKPAMUKÇU, **Çalışma Yaşamında Bel Ağrısı**, Cilt 6, Sayı 22, 2005, S.47.

6.4 Çalışma Sahalarında Tozların Sebep Olduğu Hastalıklar ve Alınabilecek Önlemler

Çalışma ortamlarında çalışanları tozların sebep olabileceği hastalıklardan korumak, toza bağlı oluşan riskleri azaltmak veya ortadan kaldırmak İSG' nin ilgilendiği alanlar içerisinde yer almaktadır. Ülkemizde ÇSGB tarafından 2013 yılında 28812'nolu sayı ile Resmi Gazetede yayımlanan "Tozla Mücadele Yönetmeliği" ile çalışanlara ve işverenlere yükümlülükler getirilmiştir. Tozlar çalışanlar üzerinde alerjik problemler, cilt problemleri, akciğer problemleri veya kanserlere neden olabilmektedir. Tozlardan etkilenme riski yüksek çalışanlar arasında, kalp hastalığı bulunan, beslenme bozukluğu olan, yüksek tansiyonlu olanlar gösterilebilir. Sigara kullananlarda akciğer hastalıklarında tozun sebep olduğu meslek hastalığı tanısı koymak güçtür. Tozun çalışanlar üzerindeki akut etkileri çalışanlar üzerinde daha sonradan etkisini gösterebilmektedir. Akut etkiler kendini üst solunum irritasyonu, akciğer ödemi, öksürük, astım alevlenmeler, ve solunumsal enfeksiyonlar şeklinde gösterir. Çalışanlar üzerinde kronik etkiler çalışanlar üzerinde aylar hatta yıllar sonra kendini gösterebilir. Bular arasında KOAH, akciğer veya plevra kanserleri olarak kendini gösterebilir.⁶² Çalışma sahalarında tozun zararlı etkilerinden çalışanları korumak için alınabilecek önlemlere baktığımızda:

- Toz çıkaran çalışmalarda öncelikli olarak ortamda yapılmalı ve diğer alanlardan ayrılmalı,
- İşyeri ortamındaki toz miktarı standartları aşmamalı,
- Toza sebebiyet verecek çalışmalarda zeminler ıslak tutulmalı,
- Özellikle şantiye sahalarında tozun çıkmasını engellemek için yağ metotları uygulanmalı,
- Çalışanlara çalışan işin niteliklerine uygun kişisel koruyucu donanımlar verilmeli,
- Tozlu işlerde çalışanların işleri sonunda temizlenmesi için uygun ortam sağlanmalı,

⁶² T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, **Kobi'ler için Yapı İşlerinde Risk Değerlendirmesi, İSG Performans İzleme ve Sağlık Tehlikeleri Rehberi**, 2018.

- Tozlu çalışmalarda yer alacak çalışanlara sağlık muayeneleri yapılmalı ve tozdan olumsuz etkilenebilecek ve ciddi hastalığı bulunan çalışanlar işe alınmamalı,
- Tozlu işlerde çalışanların her 6 ayda bir düzenli olarak göğüs radyografileri alınıp çalışmaya elverişsiz çalışanlar gerekirse işten ayrılmalı veya tedavi altına alınmalıdır.⁶³

6.5 Çalışma Sahalarındaki Asbestin Sebep Olduğu Meslek Hastalıkları ve Alınabilecek Önlemler

Farklı çalışma alanlarında kullanılmakla beraber asbestin en fazla kullanıldığı yapı malzemelerinin bulunduğu alanlardan biri de inşaat sektörüdür. İnşaat alanlarında yapılan bakım, yıkım, tamir çalışmalarında bulunan çalışanlarda asbeste maruz kalma riski daha yüksektir.⁶⁴ Ülkemizde ÇSGB tarafından 2013 yılında 28539'nolu sayı ile Resmi Gazetede yayımlanan “Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik” ile çalışanlara ve işverenlere yükümlülükler getirilmiş olup çalışanları asbest risklerinden karşı korumak için kriterler belirtilmiştir. İnşaat sektöründe asbestin kullanıldığı başlıca alanlara baktığımızda:

- Borular aracılığıyla kullanılan sıcak ve soğuk su hatlarında, evsel su veya atık hatlarında, boru birleşimindeki contalarda, sıcak su besleme hatlarında,
- Duvarlarda kullanılan alçı veya ve alçıpan malzemelerinde,
- Zeminlerde kullanılan asbestli kaplama türleri veya vinil zemin kaplamalarında,
- Dış cephelerde kullanılan kaplama panellerinde,
- Dolgulu tavanlarda,
- Yapışkan bantlarda,
- Yangına dayanıklı spreylere,
- Isıtma kabini panelleri gibi kullanım alanı oldukça yaygındır. Çalışanların asbeste maruz kalmaları sonucunda karşılaşılabileceği sağlık problemleri arasında,

⁶³ Aslı YAPICI, **Tehlikeli Atık Geri Kazanım/Bertaraf Tesislerinde İş Sağlığı ve Güvenliğinin Mevcut Durum Değerlendirilmesi, T.C. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Konya, 2012, S. 98.**

⁶⁴ Özge AKBOĞA, Selim BARADAN, **Asbestin İnşaat Sektöründeki Yeri ve Maruziyetin Önlenmesi”, Türkiye Mühendislik Haberleri, Sayı 469, 2011, S.70.**

akciğerde sıvı birikmesi, kireçlenme, nefes darlığı veya öksürük, kronik bronşit gösterilebilir.⁶⁵ Asbeste maruz kalınabilecek durumlarda çalışanları korumak için alınabilecek önlemler aşağıda belirtilmiştir.

- Asbestli çalışma bölgelerinde çalışacak personellerin sağlık açısından elverişli olmasına dikkat edilmeli,
- Sadece yetkili çalışanlar bu bölgede çalışmalı ve kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalı,
- Kişisel koruyucu donanımlar çalışmalardan sonra özel alanlarda tutulmalı ve bu donanımların temizliği eğitilmiş çalışanlardan tarafından yapılmalı,
- Asbestli çalışma alanlarında uyarıcı levhalar bulunmalı,
- Elektrikle çalışılan teçhizatlar asbestli malzemeler üzerinde kullanıldığı takdirde uygun havalandırılmanın olduğuna dikkat edilmeli,
- Asbest tozundan çalışanları korumak için ıslak çalışma ortamı sağlanmalı,
- Yer kaplamaları asbestli malzemeden oluşuyorsa zımpara kullanımından kaçınılmalı,
- Asbestli malzemelerde çalışan sayısı olabildiğince minimum düzeyde tutulmalıdır.⁶⁶

7. Küçük Ölçekli Yapılarda Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Durumlarının İncelenmesi Üzerine Bir Uygulama

Bu bölümde tez çalışması kapsamında yapılan araştırma yöntemleri ve kapsamlarına, çalışmada kullanılan yöntem ve aynı zamanda çalışma sahalarında uygulanan anket verilerinin sonuçlarına değinilecektir.

⁶⁵ T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, “**Kobi’ler İçin Yapı İşlerinde Risk Değerlendirmesi, İSG Performans İzleme ve Sağlık Tehlikeleri Rehberi**”. Sf.55.

⁶⁶ Resmi Gazete 26.12.2013 tarihli ve 25328 sayılı, **Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik**, Ankara, 2003, Madde 10.

7.1 Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Küçük ölçekli yapılarda çalışanların iş sağlığı ve güvenliği durumlarının ölçülmesi açısından bir önem arz etmektedir. Bu çalışmada küçük ölçekli inşaat yapılarında çalışanlar çalışmanın ana yapısını oluşturmaktadır.

7.2 Tez Çalışmasının Yöntemi ve Kapsamı

Bu tez çalışmamda veri toplama yöntemlerinden olan anket tekniğinden faydalanılmıştır. Araştırma kapsamında gerçekleştirilen anket çalışması İstanbul ili Esenyurt ilçesinde küçük ölçekli inşaatlarda çalışanlara uygulanmış olup anket kişisel özellikleri ve çalışanların bilgi düzeylerini ölçmeyi amaçlayan iki bölümden oluşmuştur. Çalışma kapsamında 239 çalışana anket uygulaması yapılmıştır.

Araştırma 5’li Likert ölçeği esas alınarak hazırlandı. Sorulara katılım oranlarını belirlemek amacıyla 1: kesinlikle katılmıyorum, 2: katılmıyorum, 3: kısmen katılıyorum, 4: katılıyorum, 5: kesinlikle katılıyorum şeklinde düzenlenmiştir. Anket çalışmasıyla elde edilen bulguların değerlendirilmesinde SPSS 22.00 programı kullanılmıştır. Değerlendirmeler sırasında güvenilirlik ve normallik testleri yapılmış olup frekans analizlerine yer verilmiştir. Parametrik testler için t-testi, ANNOVA analizleri kullanılmıştır.

7.3 Normallik ve Güvenirlilik Testleri

Araştırmanın bu kısmında çalışmada kullanılan ölçeğin boyutlarının güvenilirlik ve normallik test sonuçlarına değinilmiştir.

Tablo 7.1. Çalışmada Kullanılan Ölçek ve Boyutların Güvenirlilik Analizleri

| Ölçekler ve Boyutlar | Madde Sayısı | Cronbach’s Alpha |
|--------------------------------------|--------------|------------------|
| İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları | 26 | .765 |
| Eğitim | 4 | .705 |

| | | |
|----------------------------|---|------|
| <i>Ekipman Yeterliliği</i> | 5 | .778 |
| <i>Bilgi Seviyesi</i> | 4 | .722 |
| <i>Denetim</i> | 5 | .765 |
| <i>Önlem</i> | 9 | .743 |

Tablo 7.1’de araştırmada kullanılmış olan iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ölçek ve boyutlarının güvenirlik analizi sonuçları gösterilmiştir. Analiz sonucunda araştırmada kullanılmış olan iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ölçek ve boyutlarının “güvenilir” (>.70) olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 7.2. Çalışmada Kullanılan leklerin arpıklık ve Basıklık Değerleri

| lekler | N | arpıklık | Basıklık |
|---|----------|------------------|-----------------|
| İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları | 239 | -,234 | ,343 |
| <i>Eğitim</i> | 239 | -,312 | ,432 |
| <i>Ekipman Yeterliliği</i> | 239 | -,121 | ,222 |
| <i>Bilgi Seviyesi</i> | 239 | -,334 | ,303 |
| <i>Denetim</i> | 239 | -,234 | ,212 |
| <i>nlem</i> | 239 | -,123 | ,433 |

Tablo 7.2’te ankete katılmış olan çalışanların iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları leğinin ve boyutlarının ortalama, standart sapma, arpıklık ve basıklık değerleri gösterilmiştir. Tabachnick ve Fidell (2013) göre; basıklık ve arpıklık değerleri +1,5 ile -1,5 arasında olursa; George ve Mallery (2010) göre; basıklık ve arpıklık değerleri +2,0 ile -2,0 arasında olursa, ölçeğin normal dağıldığı ve parametrik testlerin kullanılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Çalışmada kullanılmış olan iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları leğinin ve boyutlarının basıklık ve arpıklık değerleri +1,5 ile -1,5 arasında olduğu için araştırmada parametrik testlerden olan Anova testi kullanılmıştır.

7.4 Katılımcıların Demografik Özellikleri Hakkında Bilgiler

Tablo 7.3. Katılımcıların Demografik Bilgileri

| | Değişken | n | % |
|---------------|-----------------|----------|----------|
| Yaş | 18-24 | 43 | 18,0 |
| | 25-30 | 86 | 36,0 |
| | 31-40 | 66 | 27,6 |
| | 40 ve üzeri | 44 | 18,4 |
| Tecrübe | 1 yıldan az | 81 | 33,9 |
| | 1-5 yıl | 64 | 26,8 |
| | 6-10 yıl | 70 | 29,3 |
| | 11 yıl ve üzeri | 24 | 10,0 |
| Eğitim Durumu | Okuryazar | 44 | 18,4 |
| | İlkokul | 43 | 18,0 |
| | Ortaokul | 99 | 41,4 |
| | Lise | 10 | 4,2 |
| | Ön lisans | 29 | 12,1 |
| | Lisans | 14 | 5,9 |
| | | | |
| Görev | Teknik Eleman | 37 | 15,5 |
| | Kalıpcı | 73 | 30,5 |
| | Demirci | 56 | 23,4 |
| | Kalfa | 39 | 16,3 |
| | Diğer | 34 | 14,2 |

Tablo 7.3’de katılımcılara ilişkin kişisel bilgiler gösterilmiştir. Sonuçlara bakıldığında araştırmaya katılan kişilerin katılımcıların önemli bir bölümü ortaokul ve daha düşük eğitim seviyesine sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte araştırmaya katılan çalışanların %36’sı 25-30 yaş arasında, %33,9’u 1 yıldan az mesleki tecrübeye sahip ve %30,5’i kalıpcı olduğu görülmektedir.

7.5. İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Yönelik Tanımlayıcı İstatistikler

Tablo 7.4. Eğitim Boyutuna ilişkin frekanslar

| İFADELER | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| | % | % | % | % | % |
| Çalışmaya başlamadan önce çalıştığım işin bulundurduğu riskler hakkında | 5,6 | 5,2 | 20,6 | 46,2 | 22,4 |

| | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|
| bilgilendiriliyoruz. | | | | | |
| Çalışmadan önce sahada iş güvenliği eğitimi almaktayız. | 13,2 | 12,6 | 24,6 | 27,2 | 22,4 |
| İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimleri tekniğinin uygulamalı olduğunu düşünüyorum. | 11,9 | 16,9 | 13,2 | 37,0 | 21,0 |
| Acil durum planları hakkında bilgilendirme yapmaktadır. | 5,0 | 5,2 | 29,2 | 37,0 | 23,4 |

1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum

Tablo 7.4'te iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ölçeği “Eğitim” boyutuna ait frekanslar verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde “Çalışmaya başlamadan önce çalıştığım işin bulundurduğu riskler hakkında bilgilendiriliyoruz.” ifadesinin katılım düzeyinin en yüksek olduğu görülmektedir. Ardından “Acil durum planları hakkında bilgilendirme yapmaktadır.” ifadesinin katılım düzeyinin en yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 7.5. Ekipman Yeterliliği Boyutuna ilişkin frekanslar

| İFADELER | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|------|------|------|------|------|
| | % | % | % | % | % |
| Çalıştığım bölümün fiziksel imkânları çalışmaya elverişli, çalışma materyalleri yeterli sayıda ve ergonomiktir. | 5,2 | 2,6 | 8,4 | 41,6 | 32,2 |
| İş yerinde, görevim gereği verilen teçhizatın, bozuk, yıpranmış ya da eksik olmadığını, tamamen kullanıma elverişli olduğunu düşünüyorum. | 10,8 | 9,4 | 22,0 | 35,2 | 22,6 |
| İlk yardım, acil tıbbi müdahale, kurtarma ve yangınla mücadele konularında, işyeri dışındaki kuruluşlarla irtibatı sağlayarak gerekli düzenlemeleri yapmaktadır. | 6,6 | 10,0 | 30,8 | 40,6 | 12,0 |
| Çalışma sahasında ilk yardım ekipmanları hazır bulunmaktadır. | 9,1 | 30,5 | 21,6 | 37,4 | 21,4 |

| | | | | | |
|--|-----|-----|------|------|------|
| Çalışma sahalarındaki iş güvenliği ile ilgili uyarı levhalarının yeterli olduğunu düşünüyorum. | 5,4 | 9,6 | 37,6 | 32,2 | 15,2 |
|--|-----|-----|------|------|------|

1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum

Tablo 7.5'te iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ölçeği “*Ekipman Yeterliliği*” boyutuna ait frekanslar gösterilmiştir. Frekanslar incelendiğinde “Çalıştığım bölümün fiziksel imkânları çalışmaya elverişli, çalışma materyalleri yeterli sayıda ve ergonomiktir.” ifadesinin katılım düzeyinin en yüksek olduğu görülmektedir. Daha sonra “Çalışma sahalarındaki iş güvenliği ile ilgili uyarı levhalarının yeterli olduğunu düşünüyorum.” ifadesinin katılım düzeyinin en yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 7.6. Bilgi Seviyesi boyutuna ilişkin frekanslar

| İFADELER | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-----|-----|------|------|------|
| | % | % | % | % | % |
| 6331 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği” kanunu hakkında bilgi sahibiyim. | 8,2 | 7,0 | 22,4 | 39,4 | 23,0 |
| Bir iş kazası meydana geldiğinde yasal haklarımın ne olduğunu biliyorum. | 5,0 | 2,6 | 28,8 | 41,4 | 22,2 |
| İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sorumluluklarımın ne olduğunu biliyorum. | 4,4 | 5,2 | 13,0 | 35,4 | 42,0 |
| Emniyet kemeri vb. yüksekte çalışırken kullanmam gereken koruyucu donanımlar hakkında yeterli bilgiye sahibim. | 5,8 | 3,0 | 19,2 | 48,6 | 23,4 |

1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum

Tablo 7.6'da iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ölçeği “*Bilgi Seviyesi*” boyutuna ait frekanslar gösterilmiştir. Frekanslar incelendiğinde “İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sorumluluklarımın ne olduğunu biliyorum.” ifadesinin katılım düzeyinin en yüksek olduğu görülmektedir. Daha sonra “İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sorumluluklarımın ne olduğunu biliyorum.” ifadesinin katılım düzeyinin en yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 7.7. Denetim boyutuna ilişkin frekanslar

| İFADELER | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|------|------|------|------|------|
| | % | % | % | % | % |
| Çalışma sahasında kişisel koruyucu donanımların kullanıp kullanılmadığı konusunda düzenli olarak denetimler yapılmaktadır. | 9,6 | 14,4 | 44,4 | 22,9 | 8,7 |
| Üst yönetimin (veya işyeri sahiplerinin) işyerindeki İş güvenliği ve işçi sağlığı çalışmalarını desteklediğine inanıyorum. | 10,2 | 11,0 | 25,8 | 27,2 | 15,8 |
| Çalışma sahasındaki, teçhizatların (örneğin demir kesme makinesinin topraklama kontrolü vb.) periyodik kontrolleri yapılmaktadır. | 12,4 | 13,0 | 29,2 | 21,6 | 23,4 |
| Günlük vardiyanız başlamadan önce vardiya başında makine ekipman kontrolü yapılır. | 1,4 | 15,2 | 32,0 | 37,2 | 14,2 |
| Çalışma alanında görmüş olduğunuz güvensiz koşulları raporlayacağımız bir sistem bulunmaktadır | 12,8 | 6,6 | 31,4 | 23,6 | 25,6 |

1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum.

Tablo 7.7’de iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ölçeği “Denetim” boyutuna ait frekanslar gösterilmiştir. Frekanslar incelendiğinde “Günlük vardiyanız başlamadan önce vardiya başında makine ekipman kontrolü yapılır.” ifadesinin katılım düzeyinin en yüksek olduğu görülmektedir. Daha sonra “Çalışma alanında görmüş olduğunuz güvensiz koşulları raporlayacağımız bir sistem bulunmaktadır” ifadesinin katılım düzeyinin en yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 7.8. Önlem boyutuna ilişkin frekanslar

| İFADELER | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|-----|-----|------|------|------|
| | % | % | % | % | % |
| Çalışma sahasına inmeden önce işveren tarafından kişisel koruyucu donanımlar(baret, | 5,8 | 5,6 | 27,4 | 46,2 | 15,0 |

| | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|
| emniyet kemeri vb.) verilmektedir. | | | | | |
| Kişisel koruyucu donanımların küçük ölçekli yapılar olsa dahi sürekli kullanmam gerektiğine inanıyorum. | 9,8 | 10,6 | 21,6 | 25,2 | 32,8 |
| İş güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili tatbikatlar yapılmaktadır. | 7,4 | 15,2 | 20,4 | 33,0 | 24,0 |
| Düzenli olarak kaza ve risk analizleri yapılıyor. | 8,8 | 13,6 | 25,4 | 36,0 | 16,2 |
| Herhangi bir kaza durumu için acil durum planı bulunmaktadır. | 11,4 | 15,4 | 13,6 | 37,6 | 22,0 |
| İş yerinde, çalışma süresi boyunca karşılaşılabilecek riskler ve tehlikeler konusunda İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüm önlemler alınmaktadır. | 17,4 | 14,8 | 23,8 | 30,0 | 24,0 |
| Çalışma Alanında rapor ettiğiniz güvensiz çalışma koşulları derhal düzeltilmektedir. | 10,0 | 16,4 | 32,8 | 28,0 | 12,8 |
| Mesai esnasında çalışma arkadaşlarımızdan biri iş güvenliği ve işçi sağlığı sorumluluğunu alarak ekip arkadaşlarını bu konuda sürekli uyarır. | 8,2 | 9,0 | 42,2 | 27,4 | 13,2 |
| İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uyulmadığı takdirde cezai yaptırımların (maaştan kesinti gibi) olması gerektiğini düşünüyorum. | 20,0 | 6,6 | 25,2 | 24,8 | 13,4 |

1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3= Kararsızım, 4= Katılıyorum, 5=Kesinlikle Katılıyorum

Tablo 7.8 'de iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ölçeği “Önlem” boyutuna ait frekanslar gösterilmiştir. Frekanslar incelendiğinde “Çalışma sahasına inmeden önce işveren tarafından kişisel koruyucu donanımlar (baret, emniyet kemeri vb.) verilmektedir.” ifadesinin katılım düzeyinin en yüksek olduğu görülmektedir. Daha sonra “Herhangi bir kaza durumu için acil durum planı bulunmaktadır.” ifadesinin katılım düzeyinin en yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 7.9. Yaşa göre iş sağlığı ve güvenliği tutumunun karşılaştırılması

| Boyutlar | Yaş | N | \bar{X} | Ss | P |
|----------------------------|-------------|----|-----------|---------|--------------|
| <i>Eğitim</i> | 18-24 | 43 | 3,7209 | 1,14071 | 0,000 |
| | 25-30 | 86 | 4,0814 | ,94825 | |
| | 31-40 | 66 | 4,3485 | ,48014 | |
| | 40 ve üzeri | 44 | 3,8636 | 1,11211 | |
| <i>Ekipman Yeterliliği</i> | 18-24 | 43 | 3,3279 | 1,27285 | 0,043 |
| | 25-30 | 86 | 3,8721 | ,95544 | |
| | 31-40 | 66 | 4,1364 | ,62969 | |
| | 40 ve üzeri | 44 | 4,1364 | ,55367 | |
| <i>Bilgi Seviyesi</i> | 18-24 | 43 | 3,1628 | 1,41304 | 0,048 |
| | 25-30 | 86 | 3,8605 | 1,15974 | |
| | 31-40 | 66 | 4,4848 | ,50360 | |
| | 40 ve üzeri | 44 | 4,2273 | ,64208 | |
| <i>Denetim</i> | 18-24 | 43 | 3,8393 | ,80351 | 0,043 |
| | 25-30 | 86 | 4,2558 | ,88366 | |
| | 31-40 | 66 | 4,1364 | ,74186 | |
| | 40 ve üzeri | 44 | 4,2727 | ,87241 | |
| <i>Önlem</i> | 18-24 | 43 | 3,0698 | ,73664 | 0,002 |
| | 25-30 | 86 | 4,0349 | ,78886 | |
| | 31-40 | 66 | 3,8939 | ,97868 | |
| | 40 ve üzeri | 44 | 3,6818 | ,67420 | |

Tablo 7.9’da çalışanların yaşına göre iş sağlığı ve güvenliği tutumları karşılaştırılmıştır. Analiz sonuçları incelediğinde yaşa göre iş sağlığı ve güvenliği tutumları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı anlaşılmaktadır ($p < 0,05$). Başka bir ifade ile 18-24 yaş arasında yer alan çalışanların yaşı daha büyük çalışanlara göre Eğitim, Ekipman Yeterliliği, Bilgi Seviyesi, Denetim, Önlem boyutları daha düşüktür.

Tablo 7.10. Tecrübeye göre iş sağlığı ve güvenliği tutumunun karşılaştırılması

| Boyutlar | Tecrübe | N | \bar{X} | Ss | P |
|----------------------------|-----------------|----|-----------|---------|--------------|
| <i>Eğitim</i> | 1 yıldan az | 24 | 3,3333 | 1,37261 | 0,003 |
| | 1-5 yıl | 81 | 4,1358 | ,78666 | |
| | 6-10 yıl | 64 | 4,3125 | ,83333 | |
| | 11 yıl ve üzeri | 70 | 3,9571 | ,90787 | |
| <i>Ekipman Yeterliliği</i> | 1 yıldan az | 24 | 4,2083 | ,41485 | 0,012 |
| | 1-5 yıl | 81 | 3,8642 | ,58637 | |

| | | | | | |
|-----------------------|-----------------|----|--------|---------|--------------|
| | 6-10 yıl | 64 | 3,9844 | 1,18847 | |
| | 11 yıl ve üzeri | 70 | 3,9286 | 1,01183 | |
| <i>Bilgi Seviyesi</i> | 1 yıldan az | 24 | 3,5417 | 1,38247 | 0,000 |
| | 1-5 yıl | 81 | 4,0000 | ,79057 | |
| | 6-10 yıl | 64 | 3,8906 | 1,32278 | |
| | 11 yıl ve üzeri | 70 | 4,1714 | 1,00681 | |
| | | | | | |
| <i>Denetim</i> | 1 yıldan az | 24 | 3,3750 | ,82423 | 0,001 |
| | 1-5 yıl | 81 | 4,1605 | ,71514 | |
| | 6-10 yıl | 64 | 4,3750 | ,84515 | |
| | 11 yıl ve üzeri | 70 | 4,0857 | ,91276 | |
| <i>Önlem</i> | 1 yıldan az | 24 | 3,1667 | ,38069 | 0,000 |
| | 1-5 yıl | 81 | 3,9259 | ,89132 | |
| | 6-10 yıl | 64 | 3,6719 | ,99291 | |
| | 11 yıl ve üzeri | 70 | 3,8429 | ,81000 | |

Tablo 7.10’de çalışanların tecrübesine göre iş sağlığı ve güvenliği tutumları karşılaştırılmıştır. Analiz sonuçları incelediğinde tecrübeye göre iş sağlığı ve güvenliği tutumları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı anlaşılmaktadır ($p < 0,05$). Başka bir ifade ile 1 yıldan az mesleki tecrübeye sahip çalışanların tecrübesi daha fazla olan çalışanlara göre Eğitim, Ekipman Yeterliliği, Bilgi Seviyesi, Denetim, Önlem boyutları daha düşüktür.

Tablo 7.11. Göreve göre iş sağlığı ve güvenliği tutumunun karşılaştırılması

| Boyutlar | Görev | N | \bar{X} | Ss | P |
|----------------------------|---------------|----------|-----------------------------|-----------|--------------|
| <i>Eğitim</i> | Teknik Eleman | 37 | 4,7297 | ,45023 | 0,000 |
| | Kalıpcı | 73 | 4,0548 | ,94119 | |
| | Demirci | 56 | 4,3036 | ,63014 | |
| | Kalfa | 39 | 3,7179 | 1,09901 | |
| | Diğer | 34 | 3,2647 | ,89811 | |
| <i>Ekipman Yeterliliği</i> | Teknik Eleman | 37 | 3,8378 | ,79977 | 0,000 |
| | Kalıpcı | 73 | 4,0137 | ,51352 | |
| | Demirci | 56 | 4,2679 | ,58748 | |
| | Kalfa | 39 | 4,3590 | ,48597 | |
| | Diğer | 34 | 2,9412 | 1,51640 | |
| <i>Bilgi Seviyesi</i> | Teknik Eleman | 37 | 4,3784 | ,49167 | 0,000 |
| | Kalıpcı | 73 | 4,1781 | ,83902 | |
| | Demirci | 56 | 3,9821 | 1,03557 | |
| | Kalfa | 39 | 4,2564 | ,67738 | |
| | Diğer | 34 | 2,7647 | 1,59656 | |

| | | | | | |
|----------------|---------------|----|--------|---------|--------------|
| <i>Denetim</i> | Teknik Eleman | 37 | 4,6216 | ,49167 | 0,000 |
| | Kalıpçı | 73 | 4,1781 | ,65282 | |
| | Demirci | 56 | 4,2143 | ,96699 | |
| | Kalfa | 39 | 4,3846 | ,49286 | |
| | Diğer | 34 | 3,6765 | 1,17346 | |
| <i>Önlem</i> | Teknik Eleman | 37 | 4,2162 | ,41734 | 0,005 |
| | Kalıpçı | 73 | 3,6438 | 1,01885 | |
| | Demirci | 56 | 3,5714 | ,78293 | |
| | Kalfa | 39 | 3,8718 | ,61471 | |
| | Diğer | 34 | 3,6765 | 1,17346 | |

Tablo 7.11’de çalışanların görevine göre iş sağlığı ve güvenliği tutumları karşılaştırılmıştır. Analiz sonuçları incelediğinde göreve göre iş sağlığı ve güvenliği tutumları istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı anlaşılmaktadır ($p < 0,05$). Başka bir ifade ile teknik eleman, kalıpçı, demirci, kalfa dışında yer alan çalışanların Eğitim, Ekipman Yeterliliği, Bilgi Seviyesi, Denetim, Önlem boyut ortalamaları daha düşüktür.

8.BULGULAR VE SONUÇ

Son yıllarda ülkemizde kentsel dönüşümlerle birlikte inşaat alanlarında artış yaşanmıştır. Bununla birlikte İSG faaliyetlerinde de artış söz konusudur. Buna rağmen yaşanan iş kazaları İSG konusunun önemini ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmanın temel amaçları arasında özellikle küçük yapıli çalışma sahalarında İSG faaliyetlerinin ne düzeyde olduğunu, çalışanların İSG bilinçlerinin ne düzeyde olduğunu anlamak gösterilebilir. Bu çalışmayla birlikte çalışanlarda İSG farkındalıklarının kabul edilebilir düzeyde olmasına rağmen uygulama alanlarında yapılan gözlemler sonucunda İş Güvenliğine aykırı çalışma ortamlarının oldukça yaygın olduğu gözlemlenmiştir. (Ek-2) Bunun sebepleri arasında işverenin iş güvenliğine mevzuatlarına uymaması, düzenli aralıklarla denetim olmaması, işverenin işin 5-6 aylık gibi kısa sürelerde sonuçlanması sebebiyle iş güvenliği ekipmanlarını ek maliyet olarak görmesi bu sebepler arasında sayılabilir. Özellikle küçük ölçekli yapılarda bu çalışmayla özellikle küçük ölçekli inşaat yapılarında çalışanların İSG durumlarının ne boyutta olduğu araştırılmıştır.

Araştırmanın ana yapısını İstanbul ili Esenyurt ilçesinde rastgele seçilen çalışma alanlarından oluşan ve burada görev üstlenen 239 çalışan oluşturmaktadır. Araştırmanın demografik bilgilerine bakıldığında araştırmaya katılanların büyük çoğunluğunu ortaokul ve daha düşük eğitim seviyesine sahip olan çalışanlar oluşturmuştur. Yaş durumlarına bakıldığında %36 ile 25-30 yaş aralığındaki çalışanlar ilk sırayı almıştır. Çalışanların iş tecrübelerine bakıldığında ise %33,9 ile 1 yıldan az tecrübeye sahip çalışanlar ilk sırada yer almaktadır. Bu çalışanların mesleklerine bakıldığında ise %30,5 ile kalıpcılar ilk sırada yer almaktadır.

Bulgulara bakıldığında çalışanlara yöneltilen çalışma sahalarında çalışanlara verilen kişisel koruyucu donanımların çalışanlar tarafından kullanılıp kullanılmadığı konusunda düzenli denetimler yapılıyor mu sorusunda katılımcıların büyük çoğunluğu kararsızım cevabını vermiştir. Çalışma sahalarından elde edilen fotoğraflar bu sorunun cevabını destekler niteliktedir. (Ek-5) Araştırmaya katılım gösteren çalışanlara yöneltilen bir diğer önemli sorulardan biri de “İş Sağlığı ve Güvenliği kurallara uyulmadığı takdirde cezai yaptırımların (maaştan kesinti gibi)

olması gerektiğini düşünüyorum” sorusunda çalışanların %25.2 ‘si kararsızım cevabını vermiştir.

Özellikle küçük ölçekli yapılarda, iş güvenliği ve sağlığı kültürünün yerleşmesi açısından İSG faaliyetleri kapsamına giren her bireye önemli görev ve sorumluluklar düşmektedir. Yasalarla, iş güvenliğine aykırılıkların görülmesi durumunda caydırıcı cezalar verilmeli, kısa süreli işler olsa bile sıkı denetimler yapılmalı, İSG faaliyetleri özellikle eğitim noktasında zaman kaybı olarak görülmemeli, çalışanlara sağlıklı ve güvenli ortam sağlanması için İSG faaliyetleri yaygınlaştırılmalıdır.

Özellikle yaşam alanları içerisinde bulunan inşaat yapılarında küçük ölçekli bile olsa İSG faaliyetlerinin sıkı denetimlerle kontrol ve gözlem altında tutulması gerekir. İSG faaliyetlerinin büyük ölçekli veya küçük ölçekli olarak ayırt edilmeksizin İSG farkındalığı yüksek çalışanlar sistemi oluşturmak temel amaçlar arasında olmalıdır.

KAYNAKÇA

ALPER, Yusuf. “**Bazı Ülkelerde İşçi Sağlığı İş güvenliği Uygulamaları ve Türkiye'deki Uygulama ile Karşılaştırılması**”, Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, 1992, S.83-101.

ARDIÇ Beste, “**İnşaat Sektöründe Yüksekte Çalışma**”, Mühendis ve Makine Dergisi, Cilt 55, Sayı 655, 2014, S.45-48.

AKBOĞA Özge, BARADAN Selim, “**Asbestin İnşaat Sektöründeki Yeri ve Maruziyetin Önlenmesi**”, Türkiye Mühendislik Haberleri, Sayı 469, 2011, S. 69-76.

ARICI, Kadir, **İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği**, Ankara, 1999.

BIYIKCI, Erdal Timuçin, **İş Sağlığı ve Güvenliğinin Sağlanmasında İş Güvenliği Uzmanlığı**, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2010.

BAŞBUĞ Aydın, **İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği**, Ankara, 2013.

ÇİÇEK Özal, ÖÇAL Mehmet, “**Dünyada ve Türkiye’de İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi**”, Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, 2015, s.107-128.

ÇELİK Elif, GÜNEY Ahmet “**Kayıt Dışı İstihdam Olgusu Ve Türkiye’de Kayıt Dışı İstihdam**” Cilt 1, Sayı 1, 2017, s. 217.

ÇELİK Nuri, CANIKLIOĞLU Nursen, CANBOLAT Talat, **İş Hukuku Dersleri**, Beta Yayınevi, İstanbul, 2018.

ÇELİK Nuri, **İş Hukuku Dersleri**, 24. Baskı, Beta Yayınevi, İstanbul, 2018.

Erol ŞAHİN, **Gürültü Kontrol Yöntemleri-Bir Uygulama**, Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, Cilt 18, No 4, 2003,S.67-80.

EREN Fikret, (2014), **Borçlar Hukuku Özel hükümler**, Yetkin Yayınları, Ankara, 2015.

EMGEN Özlem, **Risk Yönetimi, Yangın Önlemleri ve Sigorta**, TÜYAK Yangın Mühendisliği Dergisi, Sayı 2, 2017, S. 46-55.

ENGÜR Muvaffak Osman, “**Kimyasal Madde Kullanan İşletmelerde Örgütsel Kontrol Önlemleri**”, Orman Fakültesi Dergisi, Cilt 56, Sayı 2, 2006, s.61-70.

“El aletlerinde iş sağlığı ve güvenliği”

,<http://www.tf.selcuk.edu.tr/dosyalar/files/033003/M%C4%B0G%20-%20EI%20Aaletleri.pdf>,Erişim: 09/01/2019.

GÜNEY Müslüm, **Raynaud Fenomeni**, İşte Sağlık Dergisi, Yıl 9, Sayı 23, 2017, S. 28-33.

HERGÜNER M Alptekin, LAPTALI ORAL Emel. “**Şantiye Şeflerinin Sorumlulukları**”, Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi, 2015. s.95-104.

İLİMAN Ebrar Zeynep, **Türkiye’de Meslek Hastalıkları**, Uluslararası Sağlık yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, Cilt 1, Sayı 1, 2015, S.21-26.

“İş Sağlığı Ve İş Güvenliğinin Temel Amaçları” 2016, <https://guvencosgb.com/is-sagligi-ve-is-guvenliginin-temel-amaclari-nelerdir/>, Erişim Tarihi: 20/07/2018.

İŞ TEFTİŞ KURULU BAŞKANLIĞI, **Yapı İşyerlerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Teftiş Projesi Genel Değerlendirme Raporu**, 2007, Yayın No:16.

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, **Çalışanların El-Kol Titreşimine Maruziyet Risklerinden Korunmalarına İlişkin Uygulama Rehberi**, Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı.

KARABIYIK Ömer, NAJAFYAN Hassan, **Donatı Demiri Tel Bağlama El Aletlerine Ergonomik Bir Tasarım Yaklaşımı**, Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 21. Ulusal Ergonomi Kongresi Özel Sayısı, 2015, s.245-250.

KILKIŞ İlknur, ALPER Yusuf, “**6331 Sayılı Kanun’da İş Güvenliği Uzmanlığı Nitelikleri, Görevlendirilmeleri ve Yetkilendirilmeleri**”, Sosyal Güvenlik Dergisi, Cilt 5, Sayı 1,2015,s.32-67.

KAYALI Uygur, “**İşyeri Hekimliği Sözleşmesi**”, T.C. Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2013.

“**Mülteci Krizinde Türkiye ve ILO Ortaklığı**”

https://www.ilo.org/ankara/projects/WCMS_380370/lang--tr/index.htm, Erişim Tarihi: 25/07/2018.

MERMER Onur , ”Hafif Çelik Konutlarda Yangın Güvenliği”, T.C. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, 2008.

MUTLU Ahmet, SEZGİN Sezgin, “**Ülkemizde Gürültü Farkındalığı Sorunu Şişli Örneği**”, Cilt 19, Sayı 2, 2017, S. 676-700.

OĞUZ S. Sedef, KAPTAN Hulagu, BÜYÜKPAMUKÇU Murat B. “**Çalışma Yaşamında Bel Ağrısı**”, Cilt 6, Sayı 22, 2005, S.45-48.

ÖZKURT SİVRİKAYA Serpil, ÜZÜM Burcu “**Öğrencilerin İşçi Sağlığı ve Güvenliğine Yaklaşımları**”, 2018, s.98-111.

ÖZATA Rüstem, **Şantiye ve Şantiye Şefliği**, TMMOB EMO Ankara Şubesi Haber Bülteni, Sayı 4, 2016, s.23-26.

ÖZKAN Halid, **İş Kazalarından Doğan Ceza Sorumluluğunda Kusur Tespiti**, Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Sayı 1, Cilt 20, 2016, S.511-571.

Resul KURT, “**Türk Borçlar Kanunu ve İşveren Yükümlülükleri**”, <http://iskanunu.com/genel/1841-turk-borclar-kanunu-ve-isveren-yukumlulukleri/>, Erişim Tarihi: 07/11/2018.

SERARSLAN Yurdal, M. MELEK İsmet, DUMAN Taşkın, **Karpal Tünel Sendromu**, Pamukkale Tıp Dergisi, Sayı 1, Yıl 2008, S.45-49.

SÜZEK, Sarper, **İş Güvenliği Hukuku**, Ankara, Savaş Yayınları, 1985.

ŞEN, Murat, **Çalışma Yaşamında 4857 Sayılı İş Kanunu ve Getirdiği Yeniliklere Genel Bir Bakış**, Hukuk, Ekonomi ve Siyasal Bilimler Aylık İnternet Dergisi, Sayı 26, 2004.

T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, **“Yapı İşlerinde Yüksekte Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulama Rehberi”**, Ankara, 2018.

TAŞYÜREK Mustafa, **“El ve Taşınabilir Elektrikli El Aletleri, Çalışma Ortamı Dergisi”**, Sayı 94, 2007, S.6-10.

TİFTİK Mustafa, ADIGÜZEL Ayşe, **“İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’na Göre Genel Hizmet Sözleşmesinde İşverenin İşçiyi Koruma Borcu”**, Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi, Sayı 1, 2016, S.319-356.

T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, **Kobi’ler İçin Yapı İşlerinde Risk Değerlendirmesi, İSG Performans İzleme ve Sağlık Tehlikeleri Rehberi**, 2018.

TAŞDÖKEN Ülkü, **“ İnşaat Sektöründe Yüksekte Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği ve Yüksekten Düşme İş Kazalarının İncelenmesi”** Yüksek Lisans Tezi, Gediz Üniversitesi, Eylül 2015.

UZ, Ziya **“İşletmelerde İşçi sağlığı ve İş Güvenliği Uygulamalarının Etkinliği”**, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon, 2004.

YAVUZ Cevdet, ACAR Faruk, ÖZEN Burak, **Borçlar Hukuku Dersleri**, Beta Yayınları, İstanbul, 2012.

YILMAZ Fatih, **“6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nda Önleyici Yaklaşım ve İşverenlerin Yükümlülükleri”**, TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi, Cilt 24, Sayı 6, 2013, S.44-69.

YAPICI Aslı, “Tehlikeli Atık Geri Kazanım/Bertaraf Tesislerinde İş Sağlığı ve Güvenliğinin Mevcut Durum Değerlendirilmesi”, T.C. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Konya, 2012.

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Resmi Gazete 05.10.2013 tarihli ve 28786 sayılı, Ankara, 2013.

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Resmi Gazete 15.05.2013 tarihli ve 28648 sayılı, Ankara, 2013

İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Resmi Gazete 20.07.2013 tarihli ve 28713 sayılı, Ankara, 2013.

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Resmi Gazete 05.10.2013 tarihli ve 30642 sayılı, Ankara, 2013.

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Resmi Gazete 11.08.2013 tarihli ve 28733 sayılı, Ankara, 2013.

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik”, Bakanlar Kurulu, Resmi Gazete 16.09.2009 tarihli ve 27344 sayılı, Ankara, 2009.

İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Resmi Gazete 18.06.2013 tarihli ve 28681 sayılı, Ankara, 2013.

Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik, Resmi Gazete 26.12.2013 tarihli ve 25328 sayılı, Ankara, 2003, Madde 10.

EKLER

Ek-1. Küçük Ölçekli Yapılarda Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Durumlarının İncelenmesi Anket Formu

1. Bölüm: Anket Uygulanan Çalışanlar Hakkında Bölüm Kişisel Bilgiler

Yaş Durumunuz?

| | | | |
|-------|-------|-------|-------------|
| () | () | () | () |
| 18-24 | 25-30 | 31-40 | 40 ve üzeri |

Eğitim durumunuz?

| | | | |
|----------|------------|------|-----------|
| () | () | () | () |
| İlk Okul | Orta -Okul | Lise | Ön Lisans |

| | |
|--------|---------------|
| () | () |
| Lisans | Yüksek Lisans |

Göreviniz?

| | | | |
|---------------|---------|---------|-------|
| () | () | () | () |
| Teknik Eleman | Kalıpcı | Demirci | Kalfa |

Kaç yıldır aynı meslekte çalışıyorsunuz?

| | | | |
|-------------|---------------|----------------|-----------------|
| () | () | () | () |
| 1 yıldan az | 1-5 yıl arası | 6-10 yıl arası | 11 yıl ve üzeri |

2. Bölüm: Küçük Ölçekli Yapılarda Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Durumlarının Ölçülmesi Anket Formu

| İFADELER | Kesinlikle | Katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Kesinlikle | Katılıyorum |
|--|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Kesinlikle | Katılıyorum | |
| 1. Çalışmaya başlamadan önce çalıştığım işin bulundurduğu riskler hakkında bilgilendiriliyoruz. | | | | | | | |
| 2. Çalışmadan önce sahada iş güvenliği eğitimi almaktayız. | | | | | | | |
| 3. İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimleri tekniğinin uygulamalı olduğunu düşünüyorum. | | | | | | | |
| 4. Çalışma sahasına inmeden önce işveren tarafından kişisel koruyucu donanımlar(baret, emniyet kemeri vb.) verilmektedir. | | | | | | | |
| 5. Çalışma sahasında kişisel koruyucu donanımların kullanıp kullanılmadığı konusunda düzenli olarak denetimler yapılmaktadır. | | | | | | | |
| 6. Kişisel koruyucu donanımların küçük ölçekli yapılar olsa dahi sürekli kullanmam gerektiğine inanıyorum. | | | | | | | |
| 7. Üst yönetimin (veya işyeri sahiplerinin) işyerindeki İş güvenliği ve işçi sağlığı çalışmalarını desteklediğine inanıyorum. | | | | | | | |
| 8. Çalışma sahasındaki, teçhizatların (örneğin demir kesme makinesinin topraklama kontrolü vb.) periyodik kontrolleri yapılmaktadır. | | | | | | | |
| 9. İş güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili tatbikatlar yapılmaktadır. | | | | | | | |
| 10. Düzenli olarak kaza ve risk analizleri yapıyor. | | | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 11. Herhangi bir kaza durumu için acil durum planı bulunmaktadır. | | | | | |
| 12. Acil durum planları hakkında bilgilendirme yapmaktadır. | | | | | |
| 13. Günlük vardiyanız başlamadan önce vardiya başında makine ekipman kontrolü yapılır. | | | | | |
| 14. İş yerinde, çalışma süresi boyunca karşılaşılabilecek riskler ve tehlikeler konusunda İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüm önlemler alınmaktadır. | | | | | |
| 15. Çalışma alanında görmüş olduğunuz güvensiz koşulları raporlayacağımız bir sistem bulunmaktadır. | | | | | |
| 16. Çalışma Alanında rapor ettiğiniz güvensiz çalışma koşulları derhal düzeltilmektedir. | | | | | |
| 17. Çalıştığım bölümün fiziksel imkânları çalışmaya elverişli, çalışma materyalleri yeterli sayıda ve ergonomiktir. | | | | | |
| 18. İş yerinde, görevim gereği verilen teçhizatın, bozuk, yıpranmış ya da eksik olmadığını, tamamen kullanıma elverişli olduğunu düşünüyorum. | | | | | |
| 19. İlk yardım, acil tıbbi müdahale, kurtarma ve yangınla mücadele konularında, işyeri dışındaki kuruluşlarla irtibatı sağlayarak gerekli düzenlemeleri yapmaktadır. | | | | | |
| 20. Mesai esnasında çalışma arkadaşlarımızdan biri iş güvenliği ve işçi sağlığı sorumluluğunu alarak ekip arkadaşlarını bu konuda sürekli uyarır. | | | | | |
| 21. 6331 sayılı “İş Sağlığı ve Güvenliği” kanunu hakkında bilgi sahibiyim. | | | | | |
| 22. Bir iş kazası meydana geldiğinde yasal haklarımın ne olduğunu biliyorum. | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 23. Çalıştığım işten memnunum. | | | | | |
| 24. Çalışma sahasında ilk yardım ekipmanları hazır bulunmaktadır. | | | | | |
| 25. Çalışma sahalarındaki iş güvenliği ile ilgili uyarı levhalarının yeterli olduğunu düşünüyorum. | | | | | |
| 26. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sorumluluklarımın ne olduğunu biliyorum. | | | | | |
| 27. İş Sağlığı ve Güvenliği kurallara uyulmadığı takdirde cezai yaptırımların (maaştan kesinti gibi) olması gerektiğini düşünüyorum. | | | | | |
| 28. Emniyet kemeri vb. yüksekte çalışırken kullanmam gereken koruyucu donanımlar hakkında yeterli bilgiye sahibim. | | | | | |

Ek-2. Küçük Ölçekli Yapılardaki Uygulama Alanlarından Görüntüler ve Güvenliksiz Çalışma Örnekleri

| |
|--|
|  |
| <ul style="list-style-type: none"> • Kazı alanı bölgesi güvenliği sağlayacak şekilde herhangi bir önlem alınmamıştır. Kazı kenarlarına herhangi bir uyarı veya ikaz levhaları asılmamıştır. |



- Çalışma sahası olan temel alanına güvenli giriş-çıkış söz konusu değildir. Kazı göçmesine karşı herhangi bir önlem alınmamış olup iksa sistemleri kullanılmamıştır.



- Yapı çalışma alanı güvenlik şeritleriyle belirtilmemiş, yayalar çalışma sahasını kullanmakla birlikte düzensiz çalışma alanı söz konusudur. İskelede çalışan ile mevcut bina arasında düşmeyi önleyecek herhangi bir güvenlik tedbiri alınmamıştır. Çalışan yukardan düşecek cisimlere karşı baret kullanmamaktadır.



- İskelenin kurulduğu zemin batma tehlikesi sözkonusudur. Cephe iskelesinin ayaklarında sabitliği veya düşeyliği ayarlanabilir taban plakaları kullanılmamıştır. İş güvenliğine uygun olmayan altlıklar kullanılmıştır. Çalışanda herhangi bir kişisel koruyucu donanım mevcut değildir.



- Yapı alanında sivri veya uçları keskin materyaller bulunmaktadır. Bunların yapı alanından düzenli aralıklarla uzaklaştırılması gerekmektedir. Merdiven ve yürüme yollarında atık malzemeler mevcuttur. Bunlar çalışma esnasında çalışanların denge kaybı yaşamasına neden olup iş kazası riski oluşturmaktadır.



- Çalışma alanında bulunanlar herhangi bir kişisel koruyucu donanım kullanmamakla birlikte tehlikeli kuyu çevresinde herhangi bir güvenlik önlemi alınmamıştır. Kazı alanından elde edilmiş hafriyat ile kazı bölgesi arasında güvenli mesafe bulunmamaktadır. Kazı alanına düşmemek için herhangi bir güvenlik önlemi alınmamıştır.



- Yüksekte çalışmalarda iş güvenliğine uygun olmayan ahşaptan merdivenler kullanılmıştır. Döşeme üzerlerinde düşmeyi engelleyecek herhangi bir güvenlik önlemi alınmamıştır.



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı: Güven KÖZCÜ

Uyruğu: Türkiye (T.C)

Doğum Tarihi ve Yeri: 16/09/1989 Korkut

Medeni Durumu: Bekar

Tel: +90 542 475 36 98 Fax:

e-mail: gvnkzc@gmail.com

EĞİTİM

| (Derece) | (Kurum) | (Mezuniyet Tarihi) |
|----------|--|--------------------|
| Lisans : | Ş.Ü. Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği | 2015 |
| Lisans : | A. Ü. SOSYOLOJİ | Okuyor |
| Lise : | Korkut Çok Programlı Anadolu Lisesi | 2007 |

Lise Rekabet Kurumu Lisesi 2007

İŞ DENEYİMLERİ (2014)

(Method Mühendislik) (Kontrol Mühendisi) (2016)

(Güvence Yapı Denetim)(Kontrol Mühendisi) (2017)

(Can Mühendislik) (Proje Mühendisi) (2018)

YABANCI DİL

İngilizce (Orta Seviye)

KÜÇÜK ÖLÇEKLİ YAPILARDA ÇALIŞANLARIN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ DURUMLARININ İNCELENMESİ: ESENYURT ÖRNEĞİ

ORIJINALLIK RAPORU

% **15**

BENZERLİK ENDEKSİ

% **15**

İNTERNET
KAYNAKLARI

% **6**

YAYINLAR

%

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

fbe.esenyurt.edu.tr

İnternet Kaynağı

% **1**

2

tez.yok.gov.tr

İnternet Kaynağı

% **1**

3

www.csgeb.gov.tr

İnternet Kaynağı

% **1**

4

www.guvenliinsaat.gov.tr

İnternet Kaynağı

% **1**

5

dergipark.ulakbim.gov.tr

İnternet Kaynağı

<% **1**

6

www.calismailiskileri.com

İnternet Kaynağı

<% **1**

7

www.casgem.gov.tr

İnternet Kaynağı

<% **1**

8

dergipark.gov.tr

İnternet Kaynağı

<% **1**