



**T.C. İSTANBUL RUMELİ  
ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**YAPI İŞLERİNDE YÜKLENİCİ FİRMALARIN İŞ  
SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÜKÜMLÜLÜKLERİ**

**HAZIRLAYAN: ALPEREN KAYALAR**  
**Tez Danışmanı: Dr. Öğrt. Üyesi Haldun TURAN**

**Fen Bilimleri Anabilim Dalı**

**SİLİVRİ- İSTANBUL**

**2020**





**T.C. İSTANBUL RUMELİ  
ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**YAPI İŞLERİNDE YÜKLENİCİ FİRMALARIN İŞ  
SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÜKÜMLÜLÜKLERİ**

**HAZIRLAYAN: ALPEREN KAYALAR**  
**Tez Danışmanı: Dr. Öğrt. Üyesi Haldun TURAN**

**Sunuş Tarihi: 05.03.2020**

**FEN BİLİMLERİ ANABİLİM DALI**

**SİLİVRİ- İS ANBUL**

**2020**



T.C  
İSTANBUL RUMELİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Ahmet Alper KAYALAR' ın “Yapı İşlerinde Yüklenici Firmaların İş Sağlığı ve Güvenliği Yükümlülükleri” adlı tez çalışması, jürimiz tarafından İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı İş Sağlığı ve Güvenliği YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Prof. Dr. İlyas Erdal KEREY  
Üye  
İstanbul Rumeli Üniversitesi

Üye

Prof. Dr. Ulvi AVCIATA  
Üye  
İstanbul Esenyurt Üniversitesi

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Haldun TURAN  
Danışman  
İstanbul Rumeli Üniversitesi

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

ONAY


.... / .... / 2020

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK  
Enstitü Müdür V.

## BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

T.C. İstanbul Rumeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez içindeki tüm veri, bilgi ve dokümanların doğru ve tam olduğunu, akademik etik ve ahlak kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini belirtirim. Tez çalışmada kullandığım verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı ve çalışmamın özgün olduğunu bildiririm. Aynı zamanda bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve yararlandığım bütün kaynakları atıf yaparak belirttiğimi ve bu dönem projesinin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını belirtir; aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

..... / ..... / 2020

 (İmza)

Öğrenci Adı Soyadı

## ÖZET

(Yüksek Lisans Tezi)

# YAPI İŞLERİNDE YÜKLENİCİ FİRMALARIN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÜKÜMLÜLÜKLERİ

**Ahmet Alperen KAYALAR**

T.C. İstanbul Rumeli Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Haldun TURAN**

İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarında inşaat sektörünün bir mühendislik uygulaması olarak ele alınmaması önemli sorunlardan bir tanesi olmuştur. İşçi sağlığı ve güvenliğinin olduğu inşaat sektöründe, yasal mevzuatlara uyumun ötesinde bir uygulamaya rastlanılması oldukça güç olmuştur. İnşaat sektöründe, en fazla yaşanan yönetsel krizlerin başında işçi sağlığı ve güvenliği gelmektedir. Sektörlerde yaygın şekilde hayata geçmese de inşaat sektörlerinde modern proje yönetim yaklaşımı altı temel başlıkta toplanmıştır. Bunlar; süre yönetimi, şantiye yönetimi, kalite yönetimi, maliyet yönetimi, işçi sağlığı ve güvenliği yönetimi ve sözleşme idaresi yönetimi şeklindedir. İnşaat alanlarında işçi sağlığı ve güvenliği yönetiminin etkin bir şekilde hayata geçirilebilmesi için inşaat projesinin ilk aşamasında başlanması gerekmektedir.

İnşaat sektörlerinde projelerin büyük bir kısmını yöneticiler, alt yüklenicilik yoluyla gerçekleştirmektedir. Alt yüklenici firmaların üretmiş oldukları ürünleri ana yüklenici firmalar işverenlere birinci dereceden sorumlu bulunmaktadır. Uygulamaya göre ana yüklenici firmaların birlikte çalışacakları alt yüklenici firmaları belirlerken en düşük fiyat teklifini veren ya da daha önce çalıştığı firmayı tercih edecektir. Alt yüklenicilerin göstermiş oldukları performans kontrollerinde gerçekçi bir yaklaşım gösterilmesi gerekmektedir. Özellikle inşaat sektörlerinin alt yüklenici firmalarının belirlenmesinde kalite, finansal ve süre yönünden tüm kontroller sıklıkla yapılmalıdır.

Tehlikeli bir sektör olan yapı işleri iş sağlığı ve güvenliği açısından birçok riskleri de beraberinde barındırmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği kanununda yer alan yönetmelikler çerçevesinde, eğitimlerle ilgili uygulama ve eksikliklerin giderilmesi hayati bir öneme sahiptir. Dolayısıyla bu çalışmada, eğitimlere, yapı işlerinde yaşanan zorluklar ve uygulamalara ve çözüm önerilerine yer verilmiştir. Ayrıca çalışmada, iş kazalarına, meslek hastalıklarına, kazaların önüne geçilebilmesinin önemi vurgulanmıştır.

İnşaat sektörlerinde oluşabilecek iş kazalarının ve zararlı sonuçlarının en aza indirilebilmesi için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Yapı sektörlerinden olan inşaat sektörü, ülke kalkınmasına, üretim alanlarının etkilemesi ve ekonomiye önemli katkısı bulunan bir iş dalıdır. İnşaat sektörü, işçi sağlığı ve güvenliği konusunda son yıllarda ön plana çıkmış bulunmaktadır. Çalışma esnasında her yıl birçok işçi, meydana gelen iş kazası sonucunda yaralanmakta, hastalanmakta veya ölmektedir. İş sağlığı ve güvenliği konularını yeterli düzeyde uygulamayan ülkeler dolaylı olarak ekonomileri zarar görmektedir. Sonuç olarak iş kazaları ve meslek hastalıklarının azaltılması hususunda toplumların bilinçlendirilmesi büyük önem arz etmektedir.

**(Şubat / 2020), 68 sayfa**

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık, İş Sağlığı ve Güvenliği, Yapı Sektörü, Yüklenici Firma, Şantiye.



## **ABSTRACT**

(M.Sc. Thesis)

### **PERCEPTION OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY BY EMPLOYEES AND APPLICATION OF A LOGISTICS COMPANY**

**Ahmet Alperen KAYALAR**

T.C. İstanbul Rumeli University  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of. İş Sağlığı ve Güvenliği

**Supervisor : Dr. Öğr. Üyesi Haldun TURAN**

In the occupational health and safety practices, it was one of the important problems that the construction sector was not considered as an engineering practice. In the construction sector, where there is worker health and safety, it has been difficult to find an application beyond compliance with legal regulations. Workers' health and safety is one of the most common administrative crises in the construction industry. Although not widely implemented in the sectors, the modern project management approach in the construction sectors is gathered under six main headings. These; time management, site management, quality management, cost management, worker health and safety management, and contract administration management. In order to effectively implement worker health and safety management in construction areas, it is necessary to start at the first stage of the construction project.

In the construction sectors, most of the projects are realized through managers and subcontracting. The products produced by the subcontractors are the first-degree responsible to the employers. According to the application, when determining the subcontractor firms with which the main contractor companies will work together, they will prefer the bidder who offered the lowest price or the company he worked with before. A realistic approach should be shown in the performance controls of subcontractors. Especially in determining the subcontractor companies of the



construction sectors, all checks should be made frequently in terms of quality, financial and time.

Construction works, which is a dangerous sector, also entails many risks in terms of occupational health and safety. Within the framework of the regulations in the occupational health and safety law, it is vital to eliminate practices and deficiencies related to trainings. Therefore, in this study, trainings, difficulties and practices in construction works and solution suggestions are included. Also in the study, the importance of preventing work accidents, occupational diseases and accidents was emphasized.

Necessary measures must be taken in order to minimize the work accidents and harmful consequences that may occur in the construction sectors. The construction sector, which is one of the building sectors, is a branch of business that has an important contribution to the country's development, production areas and economy. The construction sector has come to the fore in the field of worker health and safety in recent years. Every year, many workers are injured, ill or die as a result of work accidents. Countries that do not properly apply occupational health and safety issues suffer indirectly from their economies. As a result, it is very important to raise awareness of communities in reducing work accidents and occupational diseases.

**(February / 2020), 68 pages**

**Key Words:** Health, Occupational Health and Safety, Building Sector, Contractor, Site.

## TEŞEKKÜR

Yapı işlerinde y¼klenici firmaların iş sağlığı ve g¼venliėi y¼k¼ml¼l¼klerinin incelenmesi ve sorunların tespiti b¼y¼k ¼nem taşımaktadır. Bu çalışmada, yapı yapı sekt¼r¼nde iş sağlığı ve g¼venliėi mevzuatının uygulanma d¼zeyi ve y¼klenici firmaların işlevleri belirlenmeye çalıŐılmıŐtır.

Katkılarından dolayı danıŐmanım Dr. ¼ėrt. ¼yesi Haldun TURAN ve hayatımın her anında bana destek olan Aileme teŐekk¼r ederim.

Ahmet Alperen KAYALAR



## İÇİNDEKİLER

sayfa

|   |             |
|---|-------------|
| <b>BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....</b>   | <b>i</b>    |
| <b>ÖZET .....</b>   | <b>ii</b>   |
| <b>ABSTRACT.....</b>  | <b>iv</b>   |
| <b>TEŞEKKÜR .....</b>   | <b>vi</b>   |
| <b>İÇİNDEKİLER .....</b>  | <b>vii</b>  |
| <b>KISALTMALAR .....</b>  | <b>xi</b>   |
| <b>ŞEKİLLER DİZİNİ.....</b>   | <b>xii</b>  |
| <b>RESİMLER DİZİNİ.....</b>   | <b>xiii</b> |
| <b>1. GİRİŞ .....</b>   | <b>1</b>    |
| <b>2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ.....</b>  | <b>3</b>    |
| <b>2.1. İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ TEMEL KAVRAMLAR.....</b>   | <b>3</b>    |
| 2.1.1. Sağlık Kavramı .....   | 3           |
| 2.1.2. İş Sağlığı Kavramı .....   | 4           |
| 2.1.3. İş Güvenliği Kavramı .....   | 5           |
| 2.1.4. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı .....  | 5           |
| 2.1.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramının Göstermiş Olduğu Gelişim .....                            | 6           |
| 2.1.7. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi ve Kapsamı .....  | 9           |
| 2.1.8. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Yararları .....   | 9           |
| 2.1.9. İş Sağlığı ve Güvenliğinin İşçinin Özelliği .....  | 10          |
| <b>2.2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HUKUKU BAKIMINDAN İŞVEREN YÜKÜMLÜLÜKLERİ.....</b>                   | <b>10</b>   |
| 2.2.1. Gerekli Her Türlü Önlemleri Alma Yükümlülüğü .....   | 11          |
| 2.2.2. Eğitim Verme ve Bilgilendirme Yükümlülüğü .....  | 12          |
| 2.2.3. Çalışanların Denetlemesi Yükümlülüğü.....  | 13          |
| 2.2.4. İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü .....                                   | 13          |
| <b>2.3. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HUKUKU BAKIMINDAN İŞÇİ YÜKÜMLÜLÜKLERİ.....</b>                      | <b>14</b>   |
| 2.3.1. Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Kurallarını İhlal Etmesi ile İlgili Sorumlulukları..... | 14          |
| 2.3.2. Alınan Her Önleme Uymak Zorunluluğu.....   | 14          |
| <b>2.4. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONUSUNDA İLGİLİ KURULUŞLAR..</b>                                   | <b>14</b>   |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.4.1. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Merkezi (ÇASGEM) ..... | 14        |
| 2.4.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İSGGM) .....                           | 15        |
| 2.4.3. İş Teftiş Kurulu .....  | 16        |
| <b>3. YAPI İŞLERİ .....</b>  | <b>19</b> |
| <b>3.1. YAPI İŞLERİ VE TEMEL KAVRAMLAR .....</b>                                       | <b>19</b> |
| 3.1.1. Yapı İşi Kavramı.....   | 19        |
| 3.1.2. Yapı İşlerinde Proje Yönetimi .....   | 19        |
| 3.1.3. Yapı Sektörü ve İş Kazaları .....   | 20        |
| 3.1.4. İnşaat Sektöründe Performansı Belirleyen Unsurlar .....                         | 21        |
| <b>3.2. YAPI SEKTÖRÜNDE EĞİTİM .....</b>   | <b>21</b> |
| 3.2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi ve Önemi .....                                  | 22        |
| 3.2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Yöntem ve Kuramları .....                       | 22        |
| 3.2.3. Yapı Sektöründe Uygulanmakta Olan Eğitimler .....                               | 23        |
| 3.2.3.1. Ustalık-Kalfalık Eğitimleri.....  | 24        |
| 3.2.3.2. Yüksekte Çalışma Eğitimleri .....   | 24        |
| 3.2.3.3. Saatlik Temel İş Sağlığı Güvenliği Eğitimi.....                               | 25        |
| 3.2.3.4. Kişisel Koruyucu Donanımları Kullanma Eğitimi .....                           | 25        |
| 3.2.3.5. Mesleki Yeterlilik Eğitimleri.....  | 26        |
| 3.2.3.6. Oryantasyon (İşe Giriş) Eğitimleri.....                                       | 26        |
| <b>3.3. YAPI İŞLERİNDE GEREKLİ OLAN TALİMATLAR .....</b>                               | <b>27</b> |
| 3.3.1. Şantiyelerde Uyulması Gereken Kurallar .....                                    | 27        |
| 3.3.2. Şantiyede Hazırlanan ve Personele İmzalatılan İSG Talimatları .....             | 27        |
| 3.3.3. Şantiyelerde Yürütülmekte Olan İSG Faaliyetleri .....                           | 29        |
| 3.3.4. Kaldırma ve Yükleme Donanımları İle İlgili Faaliyetler .....                    | 30        |
| 3.3.5. Yapı İşlerinde Yüksekte Yapılan Çalışmalar.....                                 | 31        |
| 3.3.5.1. Yatay Yaşam Halatları.....  | 32        |
| 3.3.5.2. Merdivenle Çalışma .....  | 33        |
| 3.3.5.3. Yüksekten Düşmeyi Önleyici Sistemler .....                                    | 34        |
| <b>4. YAPI İŞLERİNDE PROJE YÖNETİMİ VE GÜVENLİK .....</b>                              | <b>37</b> |
| <b>4.1. YAPI İŞLERİNDE PROJE YÖNETİMİ VE İSG .....</b>                                 | <b>37</b> |
| 4.1.1. Süre Yönetimi.....  | 37        |
| 4.1.2. Proje Yönetimi .....  | 38        |
| 4.1.3. Maliyet Yönetimi.....   | 39        |

|  |    |
|--|----|
| 4.1.4. Kalite Yönetimi .....   | 40 |
| 4.1.5. İnşaat Projesi Safhaları .....  | 41 |
| 4.1.6. Şantiye Şeflerinin Sorumlulukları .....   | 42 |
| 4.2. YAPI İŞLERİNDE PROJE AŞAMALARI .....  | 42 |
| 4.2.1. Tasarım .....   | 42 |
| 4.2.2. Ön Tasarım .....  | 43 |
| 4.2.3. Satın Alma ve İhale .....   | 43 |
| 4.2.5. Yapım Sonrası .....   | 46 |
| 4.3. YAPI İŞLERİNDE İSİG YÖNETİM SİSTEMİNİN MEKANİZMALARI .....                                    | 46 |
| 4.3.1. İSG Plan, Program ve Kriterlerine Uygunluk .....  | 46 |
| 4.3.2. Çalışanların İSG Uygulaması ile İlgili Görüşünün Alınması .....                             | 47 |
| 4.3.3. İSİG İlgili Sorumluluklar ve Bunların Tanımlanabilirliği .....                              | 48 |
| 4.3.4. Acil Durum Müdahale Planları .....  | 48 |
| 4.3.5. Eğitim ve İSİG Toplantıları .....   | 49 |
| 4.3.6. İSİG Kurulları .....  | 49 |
| 4.3.8. Tehlikelerin Önlenmesi, Denetimi ve Azaltılması .....                                       | 50 |
| 4.4. YAPI İŞLERİ YÖNETİMİNDE İSG MEVZUATI .....  | 51 |
| 4.4.1. Yapı İşlerinde İSG Tüzüğü .....   | 51 |
| 4.4.2. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Yürütülebilmesi için Mevzuat .....     | 52 |
| 4.4.3. Yapı İşlerinde Çalışma Sürelerinin Belirlenmesi .....                                       | 52 |
| 4.4.4. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Yasal Gerekçeleri ...                  | 53 |
| 4.4.5. Yapı İşlerinde Risk Değerlendirmesinin Gerekçeleri .....                                    | 54 |
| 4.5. YAPI İŞLERİ YÖNETİMİNDE ALINACAK İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÖNLEMLERİ .....                      | 55 |
| 4.5.1. Beton Dökülmesi Aşamasında Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemleri .                          | 55 |
| 4.5.3. Kazı Aşamasında Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemleri .....                                 | 56 |
| 4.6. YAPI İŞLERİNDE ANA YÜKLENİCİ FİRMALAR, ALT YÜKLENİCİ FİRMALARIN YÖNETİMİ VE BEKLENTİLER ..... | 57 |
| 4.6.1. Ana Yüklenici Firmalar .....  | 57 |
| 4.6.2. Alt Yüklenici Firmalar .....  | 58 |
| 4.6.4. İşletme Düzeyinde Alt Yüklenici Kullanımı .....   | 59 |
| 4.6.5. Ana Yüklenici Firmaların Alt Yüklenici Firmalardan Beklentileri .....                       | 60 |
| 4.6.6. Yüklenici Firmaların Türkiye Ekonomisine Katkıları .....                                    | 61 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>                      | <b>63</b> |
| <b>KAYNAKLAR .....</b>                                | <b>64</b> |
| <b>EKLER .....</b>                                    | <b>71</b> |
| <b>EI-1: ÖZGEÇMİŞ .....</b>                           | <b>71</b> |
| <b>EI-2: ŞANTIYE ŞEFLERİ HAKKINDA YÖNETMELİK.....</b> | <b>72</b> |



## KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

| <b>Kısaltmalar</b> | <b>Açıklama</b>  |
|--------------------|--|
| A.G.E              | Adı Geçen Eser   |
| ABD                | Amerika Birleşik Devletleri                                      |
| İSG                | İş Sağlığı ve Güvenliği  |
| ILO                | Uluslararası Çalışma Örgütü                                      |
| WHO                | Dünya Sağlık Örgütü  |
| ÇASGEM             | Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Merkezi |
| İSGGM              | İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü                          |
| XTR                | Yatay Yaşam Halatı   |
| GSYH               | Gayrisafi Yurtiçi Hasıla   |
| B.A.               | Beton ve Betonarme   |
| MBD                | Mesleki Bilimler Dergisi   |
| TMMOB              | Mühendis ve Makine Dergisi                                       |
| S                  | Sayfa  |
| S.S.               | Sayfalar   |
| SKD                | Sürdürülebilir Kalkınma Derneği                                  |
| SGD                | Sosyal Güvenlik Dergisi  |
| KKD                | Kişisel Koruyucu Donanım   |
| VB.                | Ve Benzeri   |
| VD.                | Ve Devamı  |

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

|   |    |
|---|----|
| Şekil 3.1. Proje Yönetimi. ....                                       | 20 |
| Şekil 4.2. Projeler için Organizasyon Şeması.....                     | 37 |
| Şekil 4.3. Proje Yönetimi Basamakları ve İSİG Yönetimi İlişkisi. .... | 39 |
| Şekil 4.4. Proje Safhaları ve İSİG İlişkisi.....                      | 41 |





## RESİMLER DİZİNİ

| Resim  | Sayfa |
|--|-------|
| <b>Resim 2.1.</b> İş Sağlığı ve Güvenliği .....  | 3     |
| <b>Resim 2.2.</b> İş Sağlığı. ....   | 4     |
| <b>Resim 2.3.</b> İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi.....                    | 6     |
| <b>Resim 3.1.</b> Güvenli Kaldırma Operasyonları ve Sapanlama Teknikleri Eğitimi. .... | 31    |
| <b>Resim 3.2.</b> Yatay Yaşam Halatları. ....  | 33    |



## 1. GİRİŞ

İş Sağlığı ve Güvenliği; işletmelerde işlerin yürütülmesi esnasında, çalışanın sağlığına zarar verebilecek her koşuldaki korunabilmek amacı ile yapılan bilimsel ve sistemli çalışmalar olarak tanımlanmaktadır. Evrensel olarak; ortada henüz tehlike veya arıza yokken bile, oluşabilecek her türlü tehlike ve risklerin öngörülmesi ve kabul edilip olmamasına karar verilmesi çalışmaları olarak da tanımlanmaktadır. 6331 Sayılı İSG Kanunu'na göre geleneksel (reaktif) yaklaşımların yerini daha çağdaş (proaktif) yaklaşım bıraktığı ifade edilmektedir. Reaktif yaklaşımlar, kaza ve sistem bozukluklarını incelemekte ve işlerin yeniden düzenlenmelerini hedef almaktadır. Proaktif yaklaşımlarda ise, güvenlik yönetim sistemlerinin incelenmesi, risk değerlendirmeleri ve güvenlik kültürlerine odaklanılmaktadır (Akıllı ve Aydoğdu, 2012: 245).

İSG yaklaşımı; siyasal gelişim, ekonomik ve yönetim biçimine daha uygun olan kurumsal İSG yapısını benimsemeye çalışmak olarak ifade edilebilir. Birçok ülkedeki birçok işletme, bu alanda hizmet vermektedir. Özellikle Avrupa Birliği ülkeleri, İSG alanlarında, mevcut işletme ve kuruluşlar vasıtasıyla mevzuatları hazırlama, stratejiler belirleyebilme, politika geliştirebilme vb. işlevleri uygulama ve geliştirebilme yollarına gitmektedir. Ülkelerde düzenlenen İSG mevzuatları, her ülkede farklı şekillerde düzenlenebilir ancak, kurumsal yapı kanunlarına göre belirlenmektedir. İSG devlet yönetiminde olsa bile, daha etkin ve rahat şekillerde çalışabilmesinin sağlanması gerekmektedir.

Çalışanların, çalışma süreleri boyunca, ortaya çıkan bazı olumsuz çalışma koşullarına maruz kaldıkları bilinmektedir. Bunlardan en yaygın olanı düşme riskinin çok olması nedeni ile yüksekteki çalışmalardır. Ülkemizdeki mevzuatta yüksekte çalışma; seviye farkı bulunan ve düşmenin sonucunda yaralanma ihtimalinin oluşacağı her türlü alanda yapılan çalışma olarak tanımlanmaktadır.

Yapı yönetimleri, başarılarına organizasyon etkileri ile katkı sağlamaktadır. Teknik şartnameye uygun inşaat imalatları; yapı yönetimlerinin etkin olduğu, sürdürülebilir, proje disiplini sağlayabilecek, sonuca odaklı çözümler üretebilen organizasyonlarla

sağlanmaktadır. Yapı endüstrisi kavramı; inşaat sektörünün de endüstriyel boyutlar kazanması ile birlikte gelişmektedir. Yapı projeleri bileşenleri ayrı bir yapı elemanı olarak teknik standartlara uygun üretildiklerinde ve proje yönetimi ile organize edildiklerinde; yapı yönetimlerine rekabet ve performansa dayalı etkiler yapacağı ifade edilmektedir. Yapı endüstrileri, endüstriyel toplumların yeni ihtiyaçlarını göz önüne almakta ve taleplerini karşılamaktadır. Yapı sektöründe çözümlerin sürekliliği için, artan rekabetler ve gelişen teknolojilere paralel yeni yöntem ve sistemler bulunmalıdır. İyileştirici süreçlerin sağlanabilmesi için, yaklaşım, hız, değişim talebi ve rekabet şartları faktörlerini göz önünde bulunduran çağdaş yönetimler geliştirilmelidir.



## 2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

### 2.1. İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ TEMEL KAVRAMLAR

İSG; çalışan kişilerin mesleki, sosyal ve ruhsal durumlarının en yüksek seviyede olmasını sağlamak olarak tanımlanmaktadır. Amacı; çalışma ortamında sağlığa zarar verebilecek durumların önlenmesi ve çalışanların korunmasıdır. Ayrıca çalışanları psikolojik ve fizyolojik yeteneklerine uygun işlere yerleştirebilmek, önlenmesi mümkün olmayan tehlikeler karşısında riski en aza indirebilmektir.



**Resim 2.1.** İş Sağlığı ve Güvenliği (İş Sağlığı ve Güvenliği, 28 Ocak 2020 tarihinde [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9Gc\\_Qp8tc\\_aGJ\\_O4gCa4mW-9vJuBrmeqSe7iKIa5iPcHAPbR4QNfDqz](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9Gc_Qp8tc_aGJ_O4gCa4mW-9vJuBrmeqSe7iKIa5iPcHAPbR4QNfDqz) adresinden erişildi).

Bu kısımda, sağlık kavramı, iş sağlığı kavramı, iş güvenliği kavramı, iş sağlığı ve güvenliği kavramı, iş sağlığı ve güvenliği kavramının göstermiş olduğu gelişim, iş sağlığı ve güvenliğinin amacı, iş sağlığı ve güvenliğinin önemi ve kapsamı ve iş sağlığı ve güvenliğinin yararları konularına yer verilecektir.

#### 2.1.1. Sağlık Kavramı

Dünya Sağlık Örgütü (WHO)' ne göre sağlık; sakatlık veya hastalık bulunmaması durumunun yanında, fiziksel, psikolojik ve sosyal anlamlarda da tamamıyla iyi olma olarak tanımlanmaktadır. İyilik seviyesinin algısı, yaşadığımız çevrenin sosyal konumundan, toplumdaki veya aileden etkilenebilir (Bolsoy ve Sevil, 2006: 78).



**Resim 2.2.** İş Sağlığı. (İş Sağlığı, 28 Ocak 2020 tarihinde [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9Gc\\_Qp8tc\\_aGJ\\_O4gCa4mW-9vJuBrmeqSe7i\\_KIa5i\\_Pc\\_HAP\\_bR4QNfDqz](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9Gc_Qp8tc_aGJ_O4gCa4mW-9vJuBrmeqSe7i_KIa5i_Pc_HAP_bR4QNfDqz) adresinden erişildi).

Dünya Sağlık örgütü sağlık kavramını “önce insan hakkı” olarak tanımladığı için, insanların, en temel kaynaklara ulaşabiliyor olması gerektiğini savunmaktadır. Genel bir anlayışa göre ise; fiziki çevrenin, ekonominin ve sosyal şartların yönetildiği bütün sistemlerde, faaliyetlerin, kişiler ve toplum üzerindeki etkilerinin sonuçlarını bilmesi gerektiğini savunmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı; 2011: 1).

### 2.1.2. İş Sağlığı Kavramı

İş sağlığı kavramı oldukça kapsamlı ve geniş bir konu olmaktadır. Ana temasının; çalışan personellerin sağlıkları olarak belirtmek mümkündür. Olumsuz çalışma koşulları nedeni ile sağlık durumları kötüye giden, hatta yaşamını yitiren çalışanların “iş sağlığı” konusunda merkezde olmaları gerekmektedir. İşletmede bulunan tüm birimlerin sağlığı ve çalışma ortamlarının çevreye etkileri birbirini tamamlamaktadır ve iş sağlığının diğer bileşenlerini oluşturmaktadır. İş sağlığı, çalışanların, çalışma sürelerini, yaşamlarını, sağlıklarını, hatta çalışma şekil ve yöntemlerini kapsamaktadır (Ceylan ve Başhelvacı, 2011: 25).

İş güvenliği, çalışanların iş ortamında karşılaşılabilecekleri her türlü iş kazası ve meslek hastalığının yok edilmesi veya azaltılması için uğraşan bilim dalıdır. Çalışan sağlığının korunabilmesi ve geliştirilebilmesinin, toplum sağlığı çalışmaları içinde önemli olduğu bilinmektedir (Balkır, 2012: 56);

1. Bireylerin yaşam koşulları, sosyal ilişkileri ve kültürel değerleri göz önüne alınmadan sağlıktan söz edilmemektedir.

2. Teknolojinin ilerlemesi ile üretimde makineleşmenin artması ve üretimin büyümesi, çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehdit eden yeni unsurların ortaya çıktığını tespit etmektedir.

3. Üretim sürecinde insanın önemi; doğrudan çalışanların sağlıkları ve olabilecek kazalara karşı önlemler alınmasıyla ilgili olmaktadır.

4. İş kazaları ve meslek hastalıklarının sonuçları itibari ile insan hayatını ve sağlığını tehdit ettiği görülmektedir. Bununla birlikte işletmeler için de önemli olan iş sağlığı, verimlilik ve karlılığı doğrudan etkilemekte olduğu belirtilmektedir.

### **2.1.3. İş Güvenliği Kavramı**

İş güvenliğinin son yıllarda gözle görülür gelişmeler gösterdiği belirtilmektedir. Ekonomi içerisinde yer alan reel sektörlerde hızlı bir şekilde gelişme gösterdiği ifade edilmektedir. İş güvenliği konularında, üretici algısı ve duyarlılıklar ile birlikte geleceğe dair çıkarım ve önerilerin oluşması amaçlanmaktadır. Yine iş güvenliği ile üreticinin farkındalığının da artırılması gerekmektedir. Üretici olan çiftçinin, faaliyet gösterdiği tarımsal işlerde, iş sağlığı ve güvenliği içerisindeki tutumun, algının ve yaklaşımların arasında doğrudan bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Ülkemizde bölgelere göre farklılık gösteren sosyo-ekonomik politikaların gelişmesi, iş güvenliğinin de gerçek ve optimal düzeylerde gerçekleşmesini sağlayabilecektir. İş kanunu kapsamında, tarım çalışanlarının sınırlı olarak yer alması bir eksiklik olarak düşünülmüş ve kamuda çalışan yaklaşık on bin tarım işçisi kanun kapsamına alınmıştır. Sayısı milyonları bulan tarım işçileri de bu kanundan faydalanabilirse, iş sağlığı ve güvenliği kapsamında farkındalık ve duyarlılık algılarının daha hızlı yayılmasını sağlayacağı belirtilmektedir (Çobanoğlu ve Yılmaz, 2014: 1164).

### **2.1.4. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı**

İş sağlığı ve güvenliği sorunlarının çözülmesi, güvenli çalışma alanlarının sağlanabilmesi, çalışan kişilerin sürdürülebilir refah seviyesinde olabilmeleri açısından önemli bir yer tutmaktadır. Sağlık kavramı, öncelikle bir bireyin, siyasi, ekonomik, sosyal ve kültürel nitelikteki temel hakkıdır. Çünkü sağlık; bireylerin fiziksel, zihinsel,

duygusal ve toplumsal açıdan çevresiyle uyum içerisinde olabilme yetenekleri olarak tanımlanmaktadır. Bireyler devletten, sağlıklarının korunabilmesi ve tedavi edilebilmesi için talepte bulunabilmektedir. Toplumda bireylerin, bedensel, ruhsal ve sosyal açıdan en iyi durumu sağlayabilecek sağlık hizmetlerine ihtiyaç duyduğu belirtilmektedir. Çünkü sağlıklı bireylerin, toplumun hayat kalitesini de yükselttiği görülmektedir. Sağlık, sadece bireyin kendisini değil, içinde olduğu toplumsal çevreyi de dikkate almaktadır. Bunun nedenleri (Özkılıç, 2005: 1);

1. Bireylerin fiziksel ve çevresel sağlıklarının bir arada düşünülmesi,
2. Bireylerin fiziksel rahatsızlıklarından arınmış olmaları sağlıklı oldukları anlamına gelmiyor olması,
3. Bireyler toplumun bir parçasıdır ve toplumdaki soyutlanmamaları gerekmektedir.

Endüstrileşme ile birlikte, çalışan kişi sayısı toplam nüfusta geniş bir yere sahip olmaktadır. Endüstrileşme ile ortaya çıkan iş sağlığı sistemi kaza, yaralanma ve hastalıkların önlenmesini amaçlamaktadır. Çalışanların sağlıklarını, güvenli koşul ve ortamlarda çalışmalarını sağlayan iş sağlığı; çalışanın fiziksel, ruhsal veya sosyal açıdan iyi olması için yapılan çalışmaların durumunu özetlemektedir (Gerek, 2000: 39).

İş sağlığını farklı bir açıdan tanımlayacak olursak; insanların işe, işin de insanlarla olan uyumunu sağlamaya çalışması olarak da belirtmek mümkün olmaktadır. İş sağlığı ve güvenliğinin; çalışanları, çalışanların ailesini, işyerleri ve diğer boyutları dikkate alması gerekmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) 'nın istatistiklerine göre her üç dakikada bir, çalışan biri meslek hastalıkları veya iş kazaları sebebi ile hayatını yitirmektedir (Özkılıç, 2005: 119).

### **2.1.5. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramının Göstermiş Olduğu Gelişim**

İş güvenliği her ne kadar yeni bir kavram olarak görülse de, insanoğlunun yerleşik hayata geçişinden bu yana varlığını sürdürmektedir. İş sağlığı ve güvenliği olarak kabul görebilecek çalışmalar ilk olarak Roma'da gözlemlenmiştir. Toplumsal davranış bilincinin incelenmesi esnasında, iş kazalarını önleyebilmek için bilinmeden alınan önlemler ile başladığı bilinmektedir. Bu dönemde birçok araştırmacı, sağlık ve güvenlik adına, günümüzde hala geçerli sayılabilecek öneri ve iddialarda bulunmuştur. Ünlü tarihçi Herodot; çalışanların verimli olabilmeleri için yüksek protein içeren besinler

tüketmeleri gerektiğini ifade etmiştir. Tıbbın babası olarak bilinen Hipokrates; kurşun zehirlenmesini tespit etmiştir. Bunu geliştiren Nicander ise; sağlık ve güvenlik sorunlarını ve zararlı etkenlerden korunma yöntemleri de beraberinde geliştirmiştir. Yine eski Romalı doğa bilgini ve ansiklopedi yazarı Pliny, çalışma ortamında bulunan tehlikeli tozlara karşı çalışanların korunabilmeleri için başlarına torba geçirmelerini önermiştir(Gerek,2000:39).



**Resim 2.3.** İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi (İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi, 28 Ocak 2020 tarihinde [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9GcQp8tc\\_aGJO4gCa4mW-9vJuBrmeqSe7iKlA5iPcHAPbR4QNfDqz](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9GcQp8tc_aGJO4gCa4mW-9vJuBrmeqSe7iKlA5iPcHAPbR4QNfDqz) adresinden erişildi).

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğinin değer kazanması, sanayideki kalkınmalara paralel olarak ilerlemektedir. Sanayileşmenin çoğalması ile artan meslek hastalıkları ve iş kazalarına, önlemler alınması ve çözümler aranması zorunluluk haline gelmektedir. İş sağlığı ve güvenliğinin ülkemiz açısından tarihsel gelişimi Osmanlı ve Cumhuriyet dönemleri olarak ikiye ayrılmaktadır. İlk belgeler 1865 yılında Ereğli kömür havzasında çalışan işçiler için çıkarılan Dilaver Paşa Nizamnamesi olarak bilinmektedir. Ardından 1869 yılında Maadin Nizamnamesi düzenlenmiş ve Dilaver Paşa Nizamnamesi daha kapsamlı olsa da işveren tarafından bu nizamname uygulanmıştır. 1908 yılında sendikalar kurulmuş fakat iş sağlığı ve güvenliği sorunlarının somut bir şekilde ortaya konulmasına rağmen herhangi bir ilerleme olmamıştır. 1921’de çıkarılan 151 sayılı ‘Ereğli Havza-i Fahmiye Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanun’ kanununun çıkarılması ile kömür ocaklarında oluşan iş kazalarına karşı önlemler alınması zorunlu



hale gelmiş ve kaza geçiren çalışanlara maddi yardımlar yapılmıştır. Bununla birlikte 1921’de Bağımsızlık Savaşında kullanılan tek enerji kaynağının kömür olmasından dolayı kömür üretiminin kesilmemesi büyük önem kazanmış ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ilk önlemlerin alındığı ifade edilmiştir (Çetindağ, 2010: 28 Ocak 2020 tarihinde <http://www.toprakisveren.org.tr/2010-86-serifcetindag.pdf> adresinden erişildi).

### **2.1.6. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amacı**

İş sağlığı ve güvenliğinin amacı; çalışan her bireyi iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı korumak, güvenilir üretim ve hizmet sistemlerini sağlamak olarak tanımlanmaktadır. Dünya Sağlık Teşkilatı (WHO) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)’nun tanımına göre ise; çalışan her bireyin ruhsal, fiziksel ve sosyal yönden sağlık durumlarının en iyi seviyelerde sağlanmasını ve fizyolojik özelliklerine uygun işlere yerleştirilmesini amaçlayan bilim dalı olarak tanımlanmaktadır. Uluslararası Çalışma Örgütü 1950 yılında, çalışan bireylerin refah ve sağlıklarının en düzeyde olması, işyeri koşullarının ve çevrenin getirdiği tehlikeli durumların ortadan kaldırılması, çalışanların kendilerine uygun işlere yerleştirilmesi ve uygun ortamlar yaratılması gibi yeni unsurlar eklemiştir. Bu sayede dış faktörleri de iş sağlığı ve güvenliği kapsamına almaktadır (Onur, 2019: 5-16).

İş sağlığı ve güvenliğine göre üç temel amaç bulunmaktadır (Akıllı ve Aydoğdu, 2012: 247);

1. Çalışan her bireyin korunması
  - a. Güvenli ve sağlıklı çalışma ortamları oluşturabilmek,
  - b. Çalışma ortamlarından kaynaklanan sağlık ve güvenlik risklerine karşı çalışanları koruyabilmek,
  - c. Çalışan her bireyin sağlığını, güvenliğini ve refahını sağlayabilmek ve geliştirmek,
2. İşletmelerin korunması
  - a. Tehlikeli olabilecek her durumu önceden tespit edip gerekli önlemleri almak ve oluşabilecek zararları önlemek,
3. Üretimin korunması
  - a. Üretimin devamlılığını sağlayabilmek,
  - b. Verimliliği arttırabilmek olarak belirtilmektedir.

### 2.1.7. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi ve Kapsamı

İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarında iki temel boyut bulunmaktadır. İlki; çalışanların sağlıklarının, yapacakları iş ile ilgisini araştıran, belirleyen ve oluşabilecek risklere karşı alınması gereken tıbbi koruma yöntemleri olarak ifade edilmektedir. İkincisi ise; işyerindeki güvenlik ve sağlık risklerini hesaplayarak, ölçümler yapmak ve riskleri kontrol altına almak şeklinde belirtilmektedir (Gerek, 2000: 39).

### 2.1.8. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Yararları

İş sağlığı ve güvenliği çalışmaları, hem çalışan kişileri olası iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı korumak hem de sağlıklı çalışma ortamlarında iş yapmalarını sağlaması açısından her işletmenin önem vermesi gereken bir konu olmalıdır. 6331 sayılı kanunun esas amacı; iş yerlerinde ki sağlık ve güvenliğin sağlanabilmesi için işveren ve çalışanın görevlerini, sorumluluklarını, yetkilerini düzenlemek olarak belirtilmektedir. Kanun, kamu ve özel sektörde bulunan bütün iş yerleri ve çalışanlarını kapsamaktadır. 6331 sayılı bu kanunun getirmiş olduğu yararlar (Akıllı ve Aydoğdu, 2012: 247-248);

1. Özel ve Kamu sektör ayrımları kaldırılmıştır,
2. İşçi ve memur kavramlarının yerini ‘‘çalışan’’ kavramı almıştır,
3. Önleyici yaklaşımlar önem kazanmıştır,
4. Tehlike durumuna göre işyerlerinin sınıflandırılması yapılmıştır,
5. Küçük işletmeler için devlet destekleri sağlanmıştır,
6. Risk değerlendirmeleri zorunlu hale getirilmiştir,
7. İş yerlerinde ‘‘iş yeri hekimi’’ ve ‘‘iş güvenliği uzmanı’’ görevlendirmek zorunlu hale getirilmiştir,
8. İşe alım sürecinde sağlık taraması yapma gündeme gelmiştir,
9. İş kazaları ve meslek hastalıklarına dair kayıtlar tutulmaya başlanmıştır,
10. İSG için kurullar oluşturulmuştur,
11. İş yerlerinde ki acil bir duruma karşı hazırlıklı olabilmek için, acil eylem planlarının hazırlanmasına başlanmıştır,
12. İSG' ye çalışanın katkıları sağlanmıştır,
13. İş sağlığı ve güvenlik eğitimlerinin verilmesi zorunlu hale getirilmiştir,
14. Tehlikeli durumlarda çalışana, ‘‘çalışmaktan kaçınma’’ hakkı verilmiştir,

15. Hayati derecede tehlike taşıyan bir durum tespit edildiğinde çalışmalar durdurulmaktadır,

16. Endüstriyel kazalar için, önceden tedbirler almak zorunlu hale getirilmiştir,

17. İdari yaptırım etkinleştirilmiştir.

### **2.1.9. İş Sağlığı ve Güvenliğinin İşçinin Özelliği**

Toplumların sosyo-ekonomik ve kültürel düzeyleri, çalışan sağlığını doğrudan etkilemektedir. Hastalıkların oluşmaları ve gelişmeleri iş yeri ortamında olabileceği gibi iş dışında da ortaya çıkabilmektedir. Yapılan işlerin niteliği, iş ortamları ve çalışma koşulları, hastalığın oluşmasını kolaylaştırabilir veya var olan hastalığın seyrini ağırlaştırabilmektedir. Sağlık ve hastalık sorunlarının temel özellikleri, yeterli ve gerekli tedbirlerin alınmaması olarak ifade edilebilir. Fakat iş sağlığı, ayrı bir tıp dalı olarak nitelendirilebilir. Çalışanlar, çalışma koşullarına göre ayrı risk grupları oluşturmaktadırlar. İş ve işyeri ortamlarının yaratmış olduğu ve doğrudan neden oldukları sorunlara, iş kazası ve meslek hastalıkları olarak iki grupta incelemek mümkündür (Uçkun, Yüksel, Demir ve Yüksel, 2013: 57).

### **2.2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HUKUKU BAKIMINDAN İŞVEREN YÜKÜMLÜLÜKLERİ**

İş sağlığı ve güvenliği alanında yapılan hukuki düzenlemeler hem özel hem de kamu hukukunun konuları olabilmektedir. Ortak amaçları; iş sağlığı ve güvenliğine yönelik işverenlerin tedbir alma ve uygulama sorumlulukları ve sorumluluk yerine getirilmediğinde yapılan yaptırımlar olarak ifade edilmektedir. Özel hukuk ve kamu hukukunun getirdiği düzenlemeler ile çalışanların karşılaştığı risklere karşı korunabilmeleri sağlanmaktadır. Sosyal kamu düzenlemeleri ile de, işverene karşı çalışan haklarının korunması amaçlanmaktadır. Ancak getirilen bu düzenlemelerde, çalışanları korumaya yönelik yeterli maddi yaptırımlar bulunmamaktadır (Ulusan, 1990: 34).

Çalışan haklarının korunmasına yönelik getirilen düzenlemelerde ki hükümler, niteliklerinden dolayı, emredici hukuk kuralları olarak ifade edilmektedir. Bu nedenle taraflar, aralarında, iş sözleşmeleri veya toplu iş sözleşmesi ile bu düzenlemeleri değiştirememektedir. Teknoloji ve bilimin sürekli gelişmesi ile yeni önlemlerde ortaya

çıkılmaktadır. Ancak bu önlemler mevzuat sistemine hemen yansıtılmadığı için, işverenin bu noktada yasal zorunluluk olmaksızın harekete geçmesi beklenmektedir (Uluslan, 1990: 34-35).

### **2.2.1. Gerekli Her Türü Önlemleri Alma Yükümlülüğü**

4857 sayılı İş Kanunu'nun 77.maddesinin 1.fıkrasında; "İşverenlerin işyerlerinde, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemleri almak, gerekli araç ve gereçlerden yükümlü" olduğu belirtilmektedir. İş sağlığı ve güvenliği hukukunda, çalışanın, fiziksel ve ruhsal vücut bütünlüğünün sağlanması amaçlanmaktadır. İşletmelerde, işverenler tarafından alınan önlemler tıbbi, hukuki veya teknik niteliklerde olabilmektedir. İş Kanunu'nun 77. Ve 78. Maddeleri kapsamında çıkarılan yönetmelikler (Ekmekçi, 2006: 100);

1. İSG Yönetmeliği
2. Güvenlik ve Sağlık İşleri Yönetmeliği
3. Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
4. Gürültü Yönetmeliği
5. Titreşim Yönetmeliği
6. Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği
7. Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
8. Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik
9. Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
10. Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
11. İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
12. İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Hakkında Yönetmelik
13. Elle Taşıma İşleri Hakkında Yönetmelik
14. Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

15. Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Hakkında Yönetmelik

16. Sondajla Maden Çıkarılan İşletmelerde Sağlık ve Güvenlik Şartları Hakkında Yönetmelik

17. Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik

18. Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik

19. Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

20. İşyeri Kurma İzni ve İşletme Belgesi Alınması Hakkında Yönetmelik

21. İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmelik

### **2.2.2. Eğitim Verme ve Bilgilendirme Yükümlülüğü**

İş sağlığı ve güvenliği eğitimi, işveren açısından önemli olan yükümlülüklerin başında gelmektedir. Eğitim, iş sağlığı ve güvenliği sorunlarının çözülmesinde önemli bir yerde olmaktadır. Meslek hastalığı ve iş kazalarının büyük bir kısmı, çalışanların işyerlerindeki risklere karşı eğitim almamış olmalarından kaynaklanmaktadır. Bu konuda yapılan araştırmalar, işyerinde İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi almamış çalışanların, eğitim alan çalışanlara göre daha az verim ile çalıştıklarını tespit etmiştir. Bu nedenle, iş verimleri düşük olan çalışanların daha dikkatsiz davrandıkları ve iş kazası yaşadıkları ifade edilmektedir. Eğitim yükümlülüklerinin kapsamı, çalışan ve işveren arasında oluşmaktadır. Ancak, İş Kanunu'nun 4. Maddesi kapsamında, stajyer ve çıraklar çalışan statüsünde değerlendirilmemektedir. Bu nedenle, işveren sorumluluğunda olan çırak ve stajyerlerin de, iş sağlığı ve güvenliği konularında eğitim almaları gerekmektedir (Ekmekçi, 2006: 104).

Eğitim verilirken, çalışan ile işveren arasında ki sözleşmenin ne tür olduğu önemli olmamaktadır. İş sağlığı ve güvenliği kanununun çıkması ile çalışanların eğitimleri ve katılımları ön plana çıkmıştır. İş sağlığı ve güvenliğinde çalışma şartlarından yapı işleri, en önemli ve en yoğun çalışan sahalardan birisidir. En çok iş kazalarının yaşandığı yapı işlerinde, çalışanların büyük çoğunluğunun değişik sınıflardan, eğitim ve öğretim düzeyine sahip çalışanlar bulunmaktadır. Çalışan kişiler, mutlaka, işletmeler tarafından belirlenen eğitim programlarına katılmalıdırlar. Bu programlar (Uluslan, 1990: 34-35).

1. Yeni Eğitim; yeni çalışmaya başlayan çalışanların, işletme içerisindeki şartlara uyum sağlayabilmeleri için düzenlenen programlardır.

2. İlave Eğitim; çalışan bireylerin iş güvenliği ve mesleki bilgilerindeki eksikliklerin tamamlanması veya mesleki niteliklerinin gelişimi için düzenlenen programlardır.

3. İleri Eğitim; çalışanların, zaten var olan mesleki yeterliliklerini daha da yükseltmek ve gelişmelere uyum sağlayabilmeleri için düzenlenen programlar şeklindedir.

### **2.2.3. Çalışanların Denetlemesi Yükümlülüğü**

İşverenlerin, iş sağlığı ve güvenliği konusunda, her türlü önlemi almaları yeterli olmamakla birlikte, çalışanların alınan önlemlere uyup uymadıklarının da denetlenmesi gerekmektedir. Denetlemelerin nelere göre veya nasıl yapılacağı konusunda bir düzenleme bulunmamaktadır. Bu nedenle denetimlerin nasıl ve nelere göre yapılacağına, işyerlerinin nitelikleri, görülen tehlike ve risklere göre, işverenler tarafından karar verilmektedir. Büyük tehlike ve riskler taşıyan işlerin uygulanmasında, denetimlerin her gün olması gerekmektedir. İşverenlerin denetleme yükümlülükleri ikiye ayrılabilir. Birincisi, işverenler tarafından, günlük iş sürecini, iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine uygun olarak takip etmesi gerektiğidir. İkincisi ise; ortaya çıkan sorunların denetlenmesidir. Günlük denetimler esnasında, karşılaşılan uygulama sorunları belirlenmeli ve giderilebilmesi için gerekli çözümler üretilmelidir. Bu çözümler ise; işyerlerine, yeni kurallar getirilmesine neden olmaktadır (Ekmekçi, 2006: 104).

### **2.2.4. İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu Oluşturma Yükümlülüğü**

İş sağlığı ve güvenlik konularında işletmelerde alınabilecek önemli tedbirlerden biri de, işletme sınırlarının içerisinde, iyi bir uyumun sağlanabilmesidir. Sağlanan uyum ile, hem işverenler hem de çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği bilincini ve alınan tedbirlerin denetimlerini kendi aralarında, iç denetim kontrolleri ile yapmaktadırlar. Böylece, iş sağlığı ve güvenlik kültürü kolaylıkla oluşturulabilecek, iş kazaları, meslek hastalıkları ile mücadeleler başarıya ulaşacak ve dış denetimlerin eksiklikleri giderilmiş olacaktır. En az elli çalışanı ve altı aydan fazla devamlı çalışanı olan işletmelerde, iş sağlığı ve güvenliği kurulunun oluşturulması yükümlülük olarak belirtilmektedir (Süzek, 1998: 802).

## **2.3. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HUKUKU BAKIMINDAN İŞÇİ YÜKÜMLÜLÜKLERİ**

### **2.3.1. Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Kurallarını İhlal Etmesi ile İlgili Sorumlulukları**

Çalışanlar, yapmış oldukları işlerin taşıdığı risklerden dolayı iş kazaları veya meslek hastalıklarına yakalanmaktadırlar. Bunların sonucunda, bazen, bedenen ve ruhen, tedavi veya telafi edilemeyecek önemli zararlar ile karşılaşmaktadırlar. İş kazaları sonucu oluşan, iş günü kaybı, maliyet artışına ve verimliliğin azalmasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla, çalışanın, iş sağlığı ve güvenliği kurallarını ihlal etmesi durumunda, cezai ve hukuki sorumlulukları bulunmaktadır (Odaman, 2005: 595).

### **2.3.2. Alınan Her Önleme Uymak Zorunluluğu**

İş Kanunu'nun 77. Maddesinde yer alan işveren yükümlülüklerinden sonra çalışanların da iş sağlığı ve güvenliği konularında, alınan her önleme uymak zorunda oldukları şeklinde düzenlenmiştir. Oluşan iş kazaları nedenlerinden birinin de alınan önlem ve güvenlik kurallarına çalışanların uymaması şeklinde belirtilmektedir. Çalışanın kuralları ihlal etmesi sonucu meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeni ile açılan tazminat davaları, Borçlar Kanunu'nun 44. maddesinde yer alan müterafik kusur çerçevesinde değerlendirilmektedir. Çalışanlar, bu nedenlerle, disiplin cezası alabilir, tazminat ödemek zorunda kalabilir veya iş sözleşmesi fesih edilebilmektedir (Odaman, 2005: 597).

## **2.4. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONUSUNDA İLGİLİ KURULUŞLAR**

Bu kısımda, çalışma ve sosyal güvenlik bakanlığı (ÇASGEM), iş sağlığı ve güvenliği genel müdürlüğü (İSGGM) ve iş teftiş kurulu konularına yer verilecektir.

### **2.4.1. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Merkezi (ÇASGEM)**

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Merkezi (ÇASGEM) 'nin amacı; Çalışma ve sosyal güvenlik alanlarındaki uluslararası ve ulusal düzeylerde inceleme, danışmanlık, yayın, eğitim ve araştırma faaliyetinde bulunmaktır. Aynı zamanda, özel veya kamu sektöründe faaliyet gösteren tüm işletmelerin çalışanlarına

eğitimlerini tamamlayabilmeleri için, birçok alanda sertifika programları düzenleyen bir kamu kurumu olmaktadır. İdare organları; eğitim ve araştırma merkezi başkanı ve danışma kurulundan oluşmaktadır (Dızdar ve Koçar, 2018: 79).

#### **2.4.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü (İSGGM)**

İş Sağlığı ve Güvenliği görevi, 1945 yılında kurulmuş olan Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın içerisinde bulunan İşçi Sağlığı Güvenliği Müdürü' ne verilmiştir. 1983'te ise "Daire Başkanlığı" na dönüştürülmüştür. Sonrasında iş sağlığı ve güvenliği konusunun dünya üzerinde ki öneminin de artması ile birlikte 2003 tarihinde "İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü" (İSGGM) olarak yeni görevler, yetkiler ve sorumluluklar ile güçlendirilmiştir. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'nün görevleri şunlardır (Dızdar, 2018: 7-8);

1. İş sağlığı ve güvenliği konusunda, mevzuatların uygulanmasını sağlamak ve çalışmalarını yapmak,
2. Ulusal politikaların belirlenmesi ve programlar hazırlanmasını sağlamak,
3. Uluslararası ve ulusal kurum ve kuruluşlar ile işbirliği yapabilmek ve koordinasyonu sağlayabilmek,
4. Etkin denetimler sağlayabilmek amacı ile gerekli önerilerde bulunmak ve sonuçlarını izleyebilmek,
5. Standart çalışmaları yapmak, normlar hazırlayabilmek ve geliştirebilmek, ölçüm değerlendirmeleri, teknik kontroller, eğitim, danışmanlık ve uzmanlık yapabilmek,
6. Bunları yapan kişi ve kurumları incelemek ve yetkilendirmek,
7. İmalat yapacak kişi ve kuruluşlara yetki vermek ve ithal edilecek ürünlerin standartlara uygunluğunu ve esaslarını belirleyebilmek,
8. İş sağlığı ve güvenliği alanında oluşan meslek hastalıkları ve iş kazalarının önlenmesi amacı ile yapılan araştırma ve inceleme çalışmalarının planlanarak uygulanmasını sağlamak,
9. Faaliyetler ile ilgili yayın ve dokümantasyon çalışmaları yapmak, istatistiklerini düzenlemek,
10. Tüm çalışanların iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı korunabilmeleri için gerekli olan tüm çalışmaları yapmak ve tedbir alınmasını sağlamak,



11. İş sağlığı ve güvenliği merkezinin ve bölge laboratuvarlarının çalışmasını düzenlemek, yönetmek ve denetlemek.

### 2.4.3. İş Teftiş Kurulu

İş teftiş kurulu, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na bağlıdır. Teftişe yetkili bir başkan, baş iş müfettişi, iş müfettişi ve iş müfettiş yardımcılarında oluşmaktadır. İş teftişinin temelleri Cumhuriyet döneminde başlamaktadır. 1923'te yapılan İzmir İktisat Kongresi'nde, çalışma şartları ve ortamı ile ilgili 34 maddelik bir metin kabul edilmiştir. 1979 yılında ise Çalışma Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı'nın fiilen kurulduğu belirtilmiştir. İş Teftiş Kurulu Başkanlığı'nın yetki ve görevleri şunlardır (Dızdar, 2018: 8-9);

1. Çalışma yaşamı mevzuatlarının uygulanmalarını denetlemek,
2. İş teftişleri ile ilgili mevzuat çalışmaları yapmak ve mevzuatta görülen eksiklerin giderilmesi için gereken önlemler ile ilgili görüş bildirmek,
3. İş teftişleri ile ilgili istatistiklerin, tutulmasını, değerlendirilmesini, yorumlanmasını ve yayımlanmasını sağlamak,
4. İş teftiş kurulu başkanı veya grup başkanlığının verdiği görevleri yerine getirmek,
5. Çalışma sonuçlarını raporlayarak grup başkanına teslim etmek,
6. Programlarında bulunmasa dahi, görev aldıkları yerlerde oluşan iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili acil durumlarda, hemen müdahale ederek grup başkanına bilgi vermek,
7. İş teftiş kurulu başkanlığı tarafından düzenlenen anketleri yürütebilmek, istenen istatistik bilgilerini derleyebilmek,
8. Teftiş programı süresince yapılacak işler için aylık çalışma çizelgesi oluşturmak ve iki örneğini grup başkanına vermek
9. Yasalarca verilen diğer görevleri yapmak.

İş Teftiş Tüzüğü'nde; müfettişler tarafından devlet adına yapılacak izlemeler, teftiş ve denetlemenin ilkeleri, teftiş hizmetlerine ilişkin kurallar, iş yerinde tutulması gereken teftiş defterlerinin biçimi, müfettiş ve müfettiş yardımcılarının görevleri, yetkileri ve nitelikleri, işe alınmaları ve çalışma yöntemleri yer almaktadır. İş yerlerinde ki teftişler, teftiş programlarına göre yapılmaktadır. Programlar, aylık dönemlere bölünerek yıllık

olarak hazırlanmaktadır. Her teftiş sonunda bir rapor çıkarılmaktadır. Müfettişlerin yurt genelinde görev yapmaları gerekmektedir. Fakat iş yeri sayılarına bakıldığında, tüm işyerlerini iş müfettişlerinin denetlemesi fiziki olarak mümkün olmamaktadır. Bu nedenle iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının sadece denetimler ile olamayacağı, Avrupa birliği ülkelerinin uygulamalarından da görülebilmektedir (Dızdar ve Koar, 2018: 80).





### 3. YAPI İŞLERİ

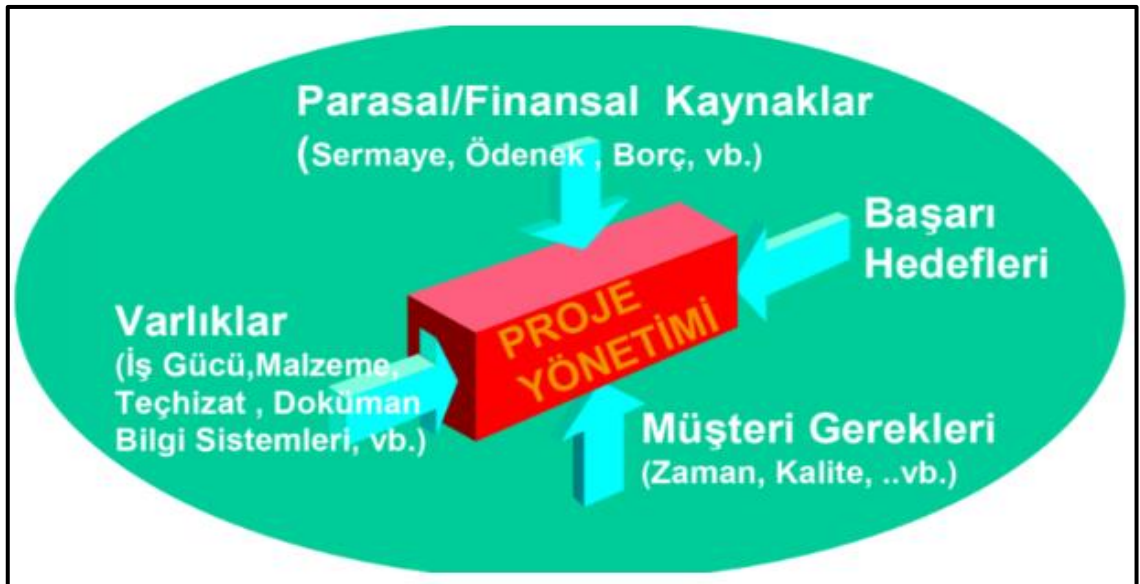
#### 3.1. YAPI İŞLERİ VE TEMEL KAVRAMLAR

Bu kısımda, yapı işi kavramı, yapı işlerinde proje yönetimi ve yapı sektörü ve iş kazaları konularına yer verilecektir.

##### 3.1.1. Yapı İşi Kavramı

Yapı, birbirleri ile ilişkili olan değişkenlerin, bir ismin altında toplanması şeklinde tanımlanmaktadır. Değişken veri tiplerindeki elemanları içeren yapılar, dosyada tutulan kayıtların oluşturulmasında kullanılmaktadır. Yapı işleri, gayrimenkul sektöründe çok sık karşılaşılan bir terimdir. Yapılar, değer tipleri içinde olduğu için, referans aracılığı olmadan, doğrudan kendileri üzerinde işlem görmektedir. Yapı işi kavramı, maden ocaklarının haricinde; yeraltı veya yerüstünde, su altı veya su üstünde yapılan set, yol, bina, baraj, köprü, tünel, demiryolu, gemi, kanalizasyon gibi inşaat, yıkım ve tadilat işlerini; toprağı kazma, doldurma ve yarma işlerini kapsamaktadır. Ayrıca elektrik, kalorifer ve sıhhi tesisat işlerini; marangozluk, boya, dülgerlik ve badana işlerini; tüm işlerin yapımında kullanılan hareketli ve sabit makinelerin kullanılmasını da içermektedir (Nılsson and Rowell, 2012: 7).

##### 3.1.2. Yapı İşlerinde Proje Yönetimi



**Şekil 3.1.** Proje Yönetimi (Denetik, 1999, 30 Ocak 2020 tarihinde [https:// denetik.com/etkin-proje-yonetimi-esaslari/](https://denetik.com/etkin-proje-yonetimi-esaslari/) adresinden erişildi).

Yapı işlerindeki proje yönetimi; başlangıcı, bitişi, zamanı ve bütçesi tanımlanmış aktiviteler ile hedeflere ulaşma eylemi olarak tanımlanmaktadır. Ortak ve tek bir hedefe ulaşma yolunda, üzerinde uzlaşmış maliyet, kalite ve zaman kısıtlamalarından etkilenen; insan kaynakları, dağıtım, risk ve iletişim bileşenlerini kapsayan bir süreci ifade etmektedir. Hedeflere, belirlenen zamanda ulaşmak için maddi ve beşeri kaynakların planlı olarak bir arada çalışması sonucu oluşan etkinlikler ve yatırımlar bütünüdür. Projenin tanımlarında yer alan anahtar sözcüklerin de yardımı ile projeye alakalı bilgiler aşağıda verilmiştir (Steinfort, 2000: 211);

1. Belirli hedefleri vardır.
2. Yazılı hale getirilen ve tanımlanan bir süreçtir.
3. Geçicilerdir. Belirlenen sürelerde tamamlanmakta veya bırakılmaktadır.
4. Farklı kaynaklara (para, insanlar, yazılım gibi) ihtiyaç duymaktadır.
5. Müşterileri ya da finansörleri vardır.
6. Risk ve belirsizlik içermektedir. Bazı özellikleri ile farklı süreç ve işlerden ayrılmaktadır.
7. Rutin olmayan işlerdir.
8. Her projenin kendine özgü özellikleri vardır.
9. Geneli, büyük ölçekli olmaktadır.
10. Dinamik süreçlerden oluşmaktadır.
11. Örgütlenme biçimleri, klasik yapılarla farklılık göstermektedir.
12. Değişimleri zorunlu kılmaktadır.

### **3.1.3. Yapı Sektörü ve İş Kazaları**

İş kazası ve mesleki hastalıklar, pek çok çalışanın yaralanmasına, sakatlık yaşamasına ve hayatını kaybetmesine neden olmaktadır. Bu tür olaylar, inşaat sektörlerindeki çalışma şartlarından dolayı, inşaat alanlarında daha çok yaşanmaktadır. İnşaat sektörünü diğer sektörlerden ayıran başlıca neden, projelerin farklı risklere ve çalışma koşullarına sahip olmasıdır. Çalışanlar, endüstri sektöründe olduğu gibi bir tek fabrikada çalışmamakta, projeden projeye sürekli hareket halinde olmaktadır. Riskli ve tehlikeli faaliyetlerden oluşan inşaat ortamlarında çalışabilmek için, fiziksel zorluklara alışmak ve tecrübeli olmak gerekmektedir. İnşaat faaliyeti sırasında aynı zamanda birden çok

çalışan grubunun çalışması, risk ve tehlikeleri artırmaktadır. Bu gibi sebepler inşaat sektörünü, diğer sektörlerden daha riskli hale getirmekte; dolayısıyla iş sağlığı ile güvenliğinin sağlanması oldukça karmaşık ve güç olmaktadır (Baradan, 2006: 88);

1. İş kazaları çoğunlukla inşaat faaliyetleri sırasında meydana gelmektedir.
2. Kazaları önlemek için işlerin her adımını dikkatlice değerlendirmek gerekmektedir.
3. İşverenlerin veya proje sorumlularının ayrıntılı risk değerlendirmeleri yapmaları gerekmektedir.
4. Risk değerlendirmeleri yapılırken çalışanların görüşlerinin alınması gerekmektedir.
5. Önleyici faaliyetler için kontrol listeleri oluşturmak gerekmektedir.

#### **3.1.4. İnşaat Sektöründe Performansı Belirleyen Unsurlar**

İnşaat sektöründe performans belirleyen iki önemli faktör bulunmaktadır. Bunlar, güven ve istikrar eğilimleri olarak ifade edilmektedir. İstikrar ve güvenin olduğu bir ortamda, özel sektörlerin yatırım yapma istekleri, tüketicilerin de satın alma eğilimleri olumlu etkilenmektedir. Yapım işlerinde büyük bir kısım, farklı uzmanlıklar gerektirmektedir. Herhangi bir ana yüklenici firmanın da taahhüt edilen işin tamamını tek başına bitirebilmesi mümkün olmamaktadır. Dünya’da inşaat sektörü ile ilgili tüm bilgiler, açılmış veya açılacak olan tüm ihaleler doğrudan ülkemize iletilmekte ve bu şekilde Dünya ile bağlantı sağlanmaktadır. Her yıl ağustos ayında, ‘‘Dünya’nın En Büyük 225 Uluslararası Müteahhidi’’ listesini yayımlayan Engineering News Record Dergisi, Türk müteahhitlik firmalarının da ödüllendirildiği ödül törenleri düzenlemektedir. Bu da inşaat sektöründeki rekabetin gücünü arttırmaktadır (Pöyhönen, Haemaelaenen ve Salo, 1997: 8).

#### **3.2. YAPI SEKTÖRÜNDE EĞİTİM**

Bu kısımda, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi ve önemi, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi yöntem ve kuramları ve yapı sektöründe uygulanmakta olan eğitimler konularına yer verilecektir.

### **3.2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi ve Önemi**

İşverenler, çalışanları güvenlik ve iş sağlığı konusunda bilinçlendirmek için eğitim sağlamaktadır. Tehlikeli işlerin yoğunlukta olduğu işletmelerde yılda bir kez, orta seviye tehlikenin olduğu işletmelerde iki yılda bir defa, az tehlikenin olduğu işletmelerde ise üç yılda bir kez eğitimlerin verilmesi gerekmektedir. Eğitimler, çalışanların bilinçlenmesini sağlayarak iş kazalarını ve risk seviyesini en aza indirebilmeyi amaçlamaktadır. Özetle iş güvenliği ve sağlığı eğitimlerinin amacı; işletmelerde güvenli ve sağlıklı bir ortam oluşturmak, meslek hastalıkları ve iş kazalarını azaltmak, çalışanların yasal sorumluluk ve hakları konusunda bilinçlenmesini sağlamaktır. 6331 sayılı " İş Sağlığı ve Güvenliği" kanunu, bütün çalışanların konu ile ilgili eğitim almalarını zorunlu hale getirmektedir. Eğitimlerin sebebi, çalışanların tahsil hayatları süresince iş güvenliği ve sağlığı konusunda ciddi bir eğitim alamamasıdır. İSG eğitimlerinin de, ilkökul müfredatında yer alan trafik ve ilk yardım dersleri gibi, ilkökoldan başlayıp üniversitenin sonuna kadar gerekli seviyede verilebilmesi gerekmektedir (Ercan, 2009: 131).

Korunma ve eğitim kültürü, iş yaşamındaki verimliliğin ve kalitenin artırılmasını sağlamaktadır. Sektördeki teknolojinin gelişmesine karşın, iş güvenliği ve sağlığı hakkında gereken gelişim sağlanamamaktadır. Yapı denetim işletmelerinde çalışan denetçiler ve şantiye mühendisleri, mühendislik eğitimlerinin yanında, evrensel kavramlardan biri olan iş güvenliği ve sağlığı konusunda da gereken bilgi birikimine sahip olmamaktadır. İş güvenliğini sağlamak için; çalışanların, denetçilerin ve işverenin iş güvenliği bilincine sahip olması gerekmektedir. Bilincin oluşturulması için gereken en temel unsur ise eğitimidir. İnşaat faaliyetlerinde çalışanların çoğunlukla eğitim düzeyleri düşük olduğu için, eğitim açığını eğitilmiş denetçiler ve işverenler kapatmaktadır (Ercan, 2009: 131).

### **3.2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Yöntem ve Kuramları**

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği kanununun ikinci bölümünde " İşverenle Çalışanların Yetki, Yükümlülük ve Görevleri" başlığının altında işverenlerin genel yükümlülüklerini tanımlamaktadır. Tanımlamadaki 4.Maddede İşverenlerin, çalışanların işle alakalı güvenlik ve sağlığını sağlamak ile yükümlü oldukları belirtilmektedir.

Maddenin içeriğinde işverenlerin, eğitim verilmesi konusunda da yükümlü oldukları belirtilmiştir. Çalışanların eğitilmeleri ve eğitimi tam manasıyla almaları, yapı işleri gibi bütün işlerden işverenler sorumlu olmaktadır (Bingöl, 2018: 12);

1. İşverenler, çalışanların iş güvenliği ve sağlığı eğitimlerini almalarını sağlamaktadır. Bu eğitimler özellikle; çalışma yerindeki ya da işteki değişikliklerde, işin başlamasından önce, iş ekipmanlarındaki değişikliklerde veya yeni teknolojilerin uygulanması sırasında verilmektedir. Eğitimler yeni oluşan ya da değişen risklere uygun şekilde yenilenmekte, gerektiği takdirde ve belirli aralıklarla tekrarlanmaktadır.

2. Çalışanların temsilcilerine özel eğitim verilmektedir.

3. Meslek eğitimi alma zorunluluğuna sahip, orta ve yüksek tehlikeli sınıfta bulunan işlerde, iş ile ilgili meslek eğitimi aldığı belgelenemeyen çalışanlar, çalıştırılmamaktadır.

4. İş kazası yaşayan ya da mesleki hastalıklara yakalanan çalışanlara, işe döndüklerinde, yaşadıkları kaza veya hastalığın nedenleri, korunma yöntemleri ve güvenli çalışabilme yollarıyla ilgili ek bir eğitim verilmektedir. İşten altı ay veya daha uzun süreyle uzak kalan çalışanlara ise işe döndüklerinde bilgi yenileme eğitimleri verilmektedir.

5. Orta ve yüksek tehlikeli sınıf içinde yer alan işletmelerde, iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldıklarına dair belgeleri olmayan, farklı işletmelerden çalışmak için gelen çalışanlar, işe alınmamaktadır.

6. Geçici bir iş ilişkisinin kurulduğu çalışanlara, iş güvenliği ve sağlığı riskleri için yeterli eğitiminin verilmesi, yöneticiler tarafından sağlanmaktadır.

7. Verilen eğitimlerin maliyetleri, çalışanlara yansıtılmamakta; eğitimin süresi, çalışma süresi içinde sayılmaktadır.

### **3.2.3. Yapı Sektöründe Uygulanmakta Olan Eğitimler**

Bu kısımda, ustalık-kalfalık eğitimleri, yüksekte çalışma eğitimleri, saatlik temel iş sağlığı güvenliği eğitimi, kişisel koruyucu donanımları kullanma eğitimi, mesleki yeterlilik eğitimleri ve oryantasyon (işe giriş) eğitimleri konularına yer verilecektir.



### **3.2.3.1. Ustalık-Kalfalık Eğitimleri**

Yaklaşık olarak üç yıl süren çıraklık sürelerini başarı ile bitiren gençler, bir tören eşliğinde üst kademedeki yer alan kalfalığa yükselirler; üç yıl süren kalfalığın ardından da bir tören ile ustalığa geçirilirlerdi. Ehliyet dereceleri arasındaki geçiş törenlerinde, derecesini değiştiren kişilere peştamal kuşatılır, tuzlu su içirilirdi. Ustalığa yükselecek kalfanın üç yıl süreyle hiç bir şikayet almamış olması, işini dikkatlice yapması, çıraklarını doğru yetiştirmesi, farklı kalfalar ile geçinebilmesi, müşterilere güzel davranması gerekirdi. İşyeri açma potansiyeline ve sermayesine de bakılırdı. Ehliyet derecelerinden herhangi birine mensup kişilerin görevleri yönetmelikte açıklanmıştır. Çırakların 740 maddelik yönetmeliğin, 124'ünü öğrenmesi, ustasının sözlerini dikkate alması, iyi ahlakıyla kendini halka tanıtmaması, giyiminin temiz olması gibi görevler, yönetmelikte mevcuttur (Turan, 1992: 28).

### **3.2.3.2. Yüksekte Çalışma Eğitimleri**

Sayıları giderek artan yüksek yapılarda çalışabilmek, iş tecrübesi ve cesaret ile birlikte eğitim gerektirmektedir. İşini bilen çalışanlar, iş güvenliğiyle ilgili gereken eğitimleri almadan çalışmaya başladığında doğrudan tehlikelerle karşılaşmaktadır. Eğitimlerde, tehlike anında alınması gereken önlemlerin yanı sıra risklerden ve riskleri azaltabilecek yollardan bahsedilmektedir. Resmi Gazete'de yayımlanan "İş Sağlığı ve Güvenliği" kanununda, tehlikelerin sınıf listesi tebliğinde ve yapı işlerindeki iş güvenliği ve sağlığı yönetmeliğinde konuyla ilgili açıklamalar yer almaktadır (Baran ve Esen, 2016: 1).

İş güvenliği ve sağlığı konusunda yapılan pek çok bilimsel çalışma vardır. Yurt içinde ve dışında yapılan bu çalışmalarda araştırmacıların, iş kazaları ve yüksek yapıda çalışma konularına pek değinmedikleri görülmektedir. Yüksek yapılardaki çalışmalarda emniyet tedbirlerinin alınmaması, ciddi derecede yaralanmalara ve ölümlere yol açmaktadır. Yüksekte çalışmaya başlanmadan önce, risk analizleri yapılarak alınması gereken önlemlerin planlanması gerekmektedir. Yükseklik, her yönetmelikte farklı tanımlanırken; genel anlamıyla adım atılarak çıkılamayacak yer şeklinde kabul görmektedir. Yapı İşlerindeki İş Güvenliği ve Sağlığı Yönetmeliği'nde de, düşülmesi halinde yara alma ihtimalinin olduğu ve seviye farkının bulunduğu alanlardaki çalışmalar, yüksekteki çalışmaları ifade etmektedir (Baran ve Esen, 2016: 4-5).

### **3.2.3.3. Saatlik Temel İş Sağlığı Güvenliği Eğitimi**

İşletmelerde temel iş güvenliği ve sağlığı eğitimlerini; görev alan iş güvenliği uzmanları, işyeri hekimleri, bakanlığın yetkilendirdiği eğitim kurumları, ortak güvenlik ve sağlık birimleri vermektedir. Verilen eğitimler sonucunda sertifika verilmekte ve sertifikalar çalışanların kişisel dosyasında saklanmaktadır. Bu sertifikalarda; eğitimlere katılan çalışanların ismi, soy ismi, görevdeki unvanı, eğitim konusu ve süresi, eğitim verenin ismi, soy ismi, imzası, unvanı ve eğitim tarihi yer almaktadır. Çalışanlar; ilgili bakanlığın yetkilendirdiği kamu kurum ve kuruluşlarının, üniversitelerin ve "Türk Ticaret Kanunu"na uygun faaliyetler gösteren işletmelerin kurduğu müesseseler tarafından 90 saat örgün, 90 saat uzak ve 40 saat uygulamalı olacak şekilde toplamda 220 saat süreli bir eğitim almaktadır. Uygulamalı eğitim, sertifika sınıflarına bakılmadan iş güvenliği uzmanlarının görevli olduğu işletmelerde en az 40 saat olması şartıyla yapılmaktadır. Özel sektör ve kamu kuruluşları spesifik şekilde sertifikalandırmalar yapmaktadır. İşyeri hekimliği alanında ise hekimlerin; tıp eğitiminden sonra, hekimlerle alakalı birlikler, üniversiteler ve sivil toplum örgütlerinin katkısıyla hazırlanan bir kitabın temel alınmasıyla 60 saatlik üç aşamalı bir eğitim almaları ve 24 ay süren uzmanlık süreci geçirmeleri gerekmektedir (Doğan, Yalçınkaya ve Balcı, 2017: 5).

### **3.2.3.4. Kişisel Koruyucu Donanımları Kullanma Eğitimi**

İşletmelerdeki güvenlik ve sağlık uygulamalarının etkililiği, yönetimin çalışanların güvenliği ve sağlığı hakkındaki temel yaklaşımıyla ilgilidir. Çalışanın kendi sağlığı ve kişisel özellikleri üzerindeki kontrolünün de etkisi bulunmaktadır. Güvenlik ve sağlığın sağlanmasıyla çalışanların güvenli davranışları arasındaki etkileşim incelenirken, çalışanların söz konusu uygulamaları nasıl algıladığı belirlenmektedir. Yönetimsel (örgütsel) ve teknik (mühendislik) girişimler, iş kazalarını önlemek için kullanılmaktadır. Teknik, iş güvenliğinin tehlikeleri ortadan kaldırıldığında, "kişisel koruyucu donanım" kullanımı için tercih edilmektedir. Teknik girişimleri uygulamak, çalışanlar bakımından sağlık ve kaza tehlikeleri önleyemediği takdirde, kişisel koruyucu donanımların kullanılması zorunlu hale gelmektedir. "Kişisel koruyucu donanım" çalışanların ve tehlikelerin; radyasyon ve maddelerin arasında koruyucu bariyer sağlamak için tasarlanmaktadır. Donanımın uygun olarak kullanılmaması halinde,

çalışanlar tehlikelere maruz kalmakta; dolayısıyla güvenlik alanında azalmalar olmaktadır (Demirbilek ve Özlem Çakır, 2008: 173).

Korunmanın son hattı kişisel koruyucu donanımdır. Yönetmeliğe göre, işverenler, çalışanların kişisel koruyucu donanımı uygun biçimde kullanmaları için tüm önlemleri almaktadır. Çalışanlar, donanımı kullanma ihtiyacı duyduklarında, kullanım biçimini, faydalarını ve sınırlılıklarını bildiklerinde donanım tam anlamıyla koruyucu olmaktadır. Güvenlik ihtiyacının ilgi alanı ise, çalışma ortamlarında güvenliği ve sağlığı etkileyen tehlikeleri algılayabilmektir. Güvenlik ihtiyacıyla beraber kişisel koruyucu donanımların kullanılabilir ve ulaşılabilir olması, çalışanları güvenli davranışlara, farklı bir ifadeyle kişisel koruyucu donanımları kullanmaya sevk edecek ortamı yaratmaktadır. Donanımlar dağıtılmadan, çalışanlara kişisel koruyucu donanımın kullanımını konusunda eğitim verilmektedir. Eğitimler, beceri ve bilgi alanları ile birlikte davranışsal alanlarını da kapsamaktadır. Çalışanlar donanımların kullanılma ihtiyacını algılamadıkları takdirde uygulamaya çalışmaları yetersiz olacaktır (Demirbilek ve Özlem Çakır, 2008: 173-174).

### **3.2.3.5. Mesleki Yeterlilik Eğitimleri**

Eğitimi alan çalışanların talebi üzerine, iki belge çeşidinden de sınava alınabilmeleri gerekmektedir. Mesleki yeterlilik eğitimine katılıp sınava giriş hakkı elde eden çalışanlar eğitim tarihi ile sınav arasında 3 ay süreli bir boşluk olmasından şikayet etmektedirler. Mesleki yeterlilik eğitimine katılan çalışanların çoğunlukla eğitim düzeyleri düşük olduğundan dolayı, verilen eğitimlerin kapsamlarının ve sürelerinin artırılması, çalışanların eğitim altyapısındaki eksikliklerin giderilmesine imkan sağlamaktadır. Yöneticilerin, mesleki yeterlilik eğitimi için çalışanları özendirme ve teşvik etmesi katılımların artmasında yarar sağlamaktadır (Gülen, 2011: 26-27).

### **3.2.3.6. Oryantasyon (İşe Giriş) Eğitimleri**

Oryantasyon; yeni işe, okula veya çevreye giren kişiler için, çevre yetkililerinin hazırladığı kısa süreli ve özel eğitim programı şeklinde tanımlanmaktadır. İş güvenliği uzmanları, devamlı olarak işletmelerdeki insan kaynakları bölümü ile irtibatlı şekilde çalışan girişlerini takip etmekte, işe girişlerde, çalışanlara temel iş güvenliği ve

uzmanlığı eğitimleri vermektedir. İşe giriş eğitimi, iş ortamlarını tanıma ve oryantasyon eğitimleri ile beraber verilmektedir. Çalışma yerinin değişmesi, iş ekipmanlarının değişmesi, yeni teknoloji alımları, taşeron çalışan varlığı, iş kazaları ve meslek hastalıkları sonrasında da eğitimler tekrarlanmaktadır (Williamson, 1961: 42).

### **3.3. YAPI İŞLERİNDE GEREKLİ OLAN TALİMATLAR**

Bu kısımda, şantiyelerde uyulması gereken kurallar, sapanlama ve kaldırma işleri, yüksekte yapılan çalışmalar, yatay yaşam halatları, merdivenle çalışma ve yüksekte düşmeyi önleyici sistemler konularına yer verilecektir.

#### **3.3.1. Şantiyelerde Uyulması Gereken Kurallar**

Şantiyelerde yapılması ve uyulması gereken kurallar şu şekilde sıralanmaktadır (Aruntaş, 2018: 6);

1. Çalışma alanındaki güvenlik donanım kontrollerinin, iş güvenliği ve sağlığı uzmanlarının direktiflerine uyarak yapılması gerekmektedir.
2. Çalışılacak alanda ilgisiz çalışanların bulunmaması gerekmektedir.
3. Kullanılan makinelerde gereken güvenlik tedbirlerinin ve görev durumunun kontrolünün yapılması gerekmektedir.
4. Kullanılan ekipman ve aletlerin kaza riskleri olanlarında, ikaz eden levhalara dikkat edilmesi gerekmektedir.
5. Ayak ile kontrolü sağlanan makinelerin, makineden veya çalışandan kaynaklı hatalara karşı koruma önleminin alınmış olması gerekmektedir.
6. Çalışma alanlarının düzenli ve temiz olması gerekmektedir.
7. İş için gereken çalışma alanının belirlenmesi gerekmektedir.
8. Yapılacak iş ile ilgili ekibin oluşturulması ve iş dağılımının yapılması gerekmektedir.
9. Çalışılacak alandaki atıkların uzaklaştırılması gerekmektedir

#### **3.3.2. Şantiyede Hazırlanan ve Personele İmzalatılan İSG Talimatları**

İşyerlerinde çalışan tüm işçiler aşağıda verilen iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kurallara ve talimatlara uymayı kabul ederek taahhüt etmektedir. İşyerlerinde, proje yönetimi ve iş güvenliği birimleri tarafından çalışanlara talimatlar ve kurallar verilmektedir.

Çalışanların kendilerine verilen bu yazılı veya sözlü talimatlara uymamaları sonucunda, oluşabilecek her türlü kaza halindeki tüm sorumluluklar kendisine aittir. Çalışanın işe başlamadan önce İSG ile ilgili talimatlar aşağıda belirtilmektedir (Oğuzalp ve Dalyan, 2019: 110);

1. Çalışma alanlarında veya işyerlerinde asılı bulunan işaret, ikaz ve uyarı levhalarına uyulması gerekmektedir. Uyarı levhalarının her biri belirli bir riski veya tehlikeyi belirlemek maksadı ile konulmuştur. Yetkili kişiler dışındaki çalışanların, uyarı levhalarının yerlerini değiştirmeleri veya tamamen ortadan kaldırmaları kesinlikle yasak ve tehlikelidir. İşaret, uyarı ve ikaz levhalarını tahrip eden, yerlerini değiştiren, zarar veren kişiye, iş sağlığı ve güvenliği uygulama planındaki ceza uygulanmaktadır. İşçi talimatlara uymayı taahhüt ve kabul etmesi gerekmektedir.

2. İşçi, çalışmaya başlarken ve çalışmanın devamında işveren vekillerince alınan her türlü tedbir ve önlemlere uyması gerekmektedir. İşçinin işini yaparken kullanması gereken kişisel koruyucu donanımları zimmetli olarak teslim almış olması gerekmektedir. KKD malzemelerini kullanmadan kesinlikle işe başlamayacak, deforme olan veya bozulan KKD malzemelerini yetkili personellere veya depocuya vermek sureti ile yenisi ile değiştirilmesi sağlanmalıdır. İşyerinin hazırlamış olduğu talimat ve mevzuatta belirtilen kurallar gereğince, KKD malzemelerini kullanacağını, temizlik ve bakımını yapacağını taahhüt ve kabul etmesi gerekmektedir.

3. İşveren, işveren vekili veya proje uygulama koordinatörünce hazırlanmış olan İSG talimatlarına ve taahhüt tutanaklarının eki olarak verilen talimat, prosedür ve iş güvenliği uygulama planına ve mevzuatta bulunan kanun ve tüzüklere uyması gerekmektedir. İşçi, işyeri disiplin prosedürün de yer alan cezalara razı olmak, İSG ile ilgili uygulama plan gerekliliklerini mutlaka yerine getireceğini taahhüt ve kabul etmesi gerekmektedir.

4. İş güvenliği dışındaki çalışma ortamı ile ilgili iç yönetmeliği, iş güvenlik ve talimatlar oluşturulmakta, çalışanların bu kurallara uyacaklarına dair okutularak imzalarının alınması gerekmektedir.

5. Çalışanların üstlerinin yönlendirmesinin olmadığı herhangi bir çalışmayı yapması veya alana girmesi yasaktır. Bariyerler ve emniyet şeritleri ile çevrili alanlara girilmesi yasaktır.

6. Şantiyedeki görevine ve unvanına bakılmaksızın baretsiz çalışması veya dolaşması kesinlikle yasaktır.

7. İşyerinin belirli bölgelerine asılan iş güvenliği ile ilgili kurallar ve talimatların okunarak uyulması gerekmektedir.

8. Çalışma sahası içerisinde patlayıcı ve parlayıcı malzeme depolanan yerler ile çalışılan bu yerlerde kesinlikle sigara içilmemesi gerekmektedir.

9. Çalışma alanındaki resimli ve yazılı ikaz levhalarına mutlaka uyulması gerekmektedir. Duyuru panoları ve uyarı levhalarına asılı olan talimat niteliğindeki yazıların mutlaka uyulma zorunluluğu bulunmaktadır.

### **3.3.3. Şantiyelerde Yürütülmekte Olan İSG Faaliyetleri**

Şantiyelerde yürütülmüş olan İSG faaliyetlerine yönelik çalışmaların hepsi uluslararası kapasitedeki OHSAS 18001: 2007 standartları kapsamında yürütülmektedir. Hazırlanmış olan, sağlık ve güvenlik yönetim planı kapsamında; çalışma alanları haftalık şekilde hazırlanmış olan çalışma programları çerçevesinde gece ve gündüz olacak şekilde sürekli kontrol edilmektedir. Bununla birlikte uygunsuzluklar yerinde giderilerek idari karar gerektirmekte olan bütün uygunsuzluklar da şantiye yönetimine zamanında bildirilme yoluyla düzeltilmektedir. Alanda yapılmış olan bütün çalışmalarla ilgili günlük faaliyet raporları hazırlanmakta, ertesi gün planlanmış olan işler ve yürütülmekte olan işler ile alakalı şantiye yönetimine gününde bilgi verilmektedir. Çalışan bireylerde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik bilincin meydana getirilmesi açısından işin devamında veya işe giriş zamanında eğitimlerin düzenlenmesi gerekmektedir. Yasal şekilde verilmesi zorunlu olan eğitimler, işletme yönetimleri tarafından ortadan kaldırılmıştır. Alanlarda görülen uygunsuzluklara yönelik uygunsuzluk raporları ve meydana gelen uygunsuzlukların türüne göre pek çok cezai yaptırım uygulanmaktadır. Şantiyelerde ve alanlarda yürütülmekte olan çalışmalar çerçevesinde sağlık taramaları ve kontrolleri bütün yeni çalışanlar için işe başlamadan hemen önce yapılmaktadır. Bunun yanı sıra devamlı çalışanlara yönelik de periyodik aralıklarla tekrarlanması gerekmektedir. Yasal mevzuatlar, işletme faaliyetlerinde bulunan bütün bireyleri güvenli çalışmakla yükümlü tutmaktadır. Bireylerin tanımlamış olan kurallara uymasını sağlayabilmek ve pek çok teknik alanda önlemler alabilmek de yönetimin sorumluluğu altındadır (SKD İSG, 2015: 7).

### 3.3.4. Kaldırma ve Yükleme Donanımları İle İlgili Faaliyetler

Serbest donanımların kaldırma ve yükleme donanımlarına bağlanmasından sorumlu sapanıcılar, yüklerin vince bağlanması ya da vinçten çıkarılması işini yapan kişilerdir. Sapanıcılar (Yazıcı, 2018: 17);

1. Kaldırma ve sapanlama donanımlarını yönlendirebilmek için yetkin ve eğitilmiş olmaktadır.
2. Doğru olan serbest donanımları seçmektedir.
3. Donanımların kullanılmamasına sebep olacak hataları algılamaktadır.
4. Yükleri dengelemekte ve değerlendirmektedir.
5. İnşaatlarda bulunan uyarı sistemlerine ve işaretlere aşinadır.
6. Kaldırma donanımlarını harekete geçirmektedir.
7. Bazı yükler için birden çok sapanıcı gerekmede; böyle durumlarda operasyon sorumlusu ve kaldırma donanımının operatörünü yönlendirici, tek bir kişi olmaktadır.
8. Sapanıcıların, kaldırma operasyonları sırasında muhtemel tehlikeleri öngörmesi, tehlikeler için güvenlik kurallarını ve çalışma esaslarını bilmesi gerekmektedir.
9. Sapanıcıların, kaldırma ekipmanlarını ve donanımlarını tanıması, denetim ve kontrol yöntemlerini öğrenmesi gerekmektedir.
10. Sapanıcıların, kaldırma planlarını hazırlayabilmesi, kaldırma öncesi ve sırasında alınması gereken güvenlik tedbirlerini öğrenmesi gerekmektedir.
11. Sapanıcıların kaldırma planından sonra, saha uygulaması sırasında kaldırılacak yüklerin özelliklerini tayin etmesi, doğru biçimde donanım ve ekipmanları kullanması gerekmektedir.
12. Yüklerin güvenli ve doğru biçimde bağlanmasını sağlamaktadır.
13. Kaldırılacak yükler için doğru sapanlama tekniğine karar vermekte, sapan kapasitesini tayin etmektedir.



**Resim 3.1.** Güvenli Kaldırma Operasyonları ve Sapanlama Teknikleri Eğitimi (Yazıcı, 2018: 18).

### 3.3.5. Yapı İşlerinde Yüksekte Yapılan Çalışmalar

Yüksekteki çalışmalarda iş güvenliği ve sağlığı konusunda ilgili bir yönetmelik bulunmamaktadır. "İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü" ile "Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü" ayrıntılı şekilde yüksekte çalışmalardan söz etmiştir. Yıllara ve gelişmelere bağlantılı olarak tüzüklerdeki durumlar değişmiştir. 1971- 2012 yılları arasında çeşitli tüzükler yürürlüğe girmiş ve kaldırılmıştır. İptal tüzüklerine ait taslak metinler ilgili bakanlık tarafından duyurulmuş ancak Resmi Gazete'de yayımlanmamıştır. Taslak metinlerde, yüksekteki çalışmalar ile ilgili bilgiler aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır (Kürklü ve Görhan, 2014: 2-3);

1. Montaj gibi çalışmaların, zorunlu olmadıkça yüksekte yapılmaması sağlanmaktadır.
2. Yapılması gereken çalışmaların planlanıp organize edilmesi, planlama sırasında yüksekten düşmeyle alakalı hususların da plana eklenmesi sağlanmaktadır.
3. Çalışanların, çalışılacak alanlara güvenli biçimde, uygun ekipman ve araçlarla ulaşımı sağlanmaktadır.



4. Çalışma alanlarında, çalışanlar için güvenlik; güvenli korkuluk, düşmeyi önleyen platformlar, kapaklar, güvenlik ağı, bariyerler, hava yastığı ve çalışma iskelesi gibi koruma tedbirleriyle sağlanmaktadır.

5. Koruma için alınan tedbirlerin düşme risklerini tamamıyla önleyemediği, daha büyük bir tehlike doğurduğu ve bir süreliğine kaldırılmasının gerektiği durumlarda, işlerin özelliklerine uygun yaşam veya bağlantı noktaları oluşturulmaktadır. Bu noktalar oluşturulurken tam vücut tipi kemer sistemi gibi güvenlik sistemleri kullanılmaktadır. Çalışanlara sistemler ile birlikte standartlara ve yapılan işlere uyumlu bağlantı halatı, kanca, karabina, makara, halka sapan gibi tertibatlar; gereken durumlarda iniş çıkış ekipmanı, enerji sönlüme cihazları, halat tutucu gibi donanımlar verilip kullanımları sağlanmaktadır.

6. Yapı işi esnasında ve işin bitirilip yapının kullanımına başlandıktan sonra, yüksekte yapılması gereken çalışmalarda kullanılacak dikey ve yatay yaşam hatlarının oluşturulması için gereken bağlantı noktalarıyla yapı düzenlemeleri, projelerin hazırlık aşamalarında belirlenmekte, güvenlik ve sağlık dosyasında yer almaktadır.

7. Yüksekte yapılan çalışmalarda kullanılan güvenli donanımların düzenli bakım ve kontrollerinin yapılması sağlanmaktadır. Uygunsuz donanımların kullanımı engellenmektedir.

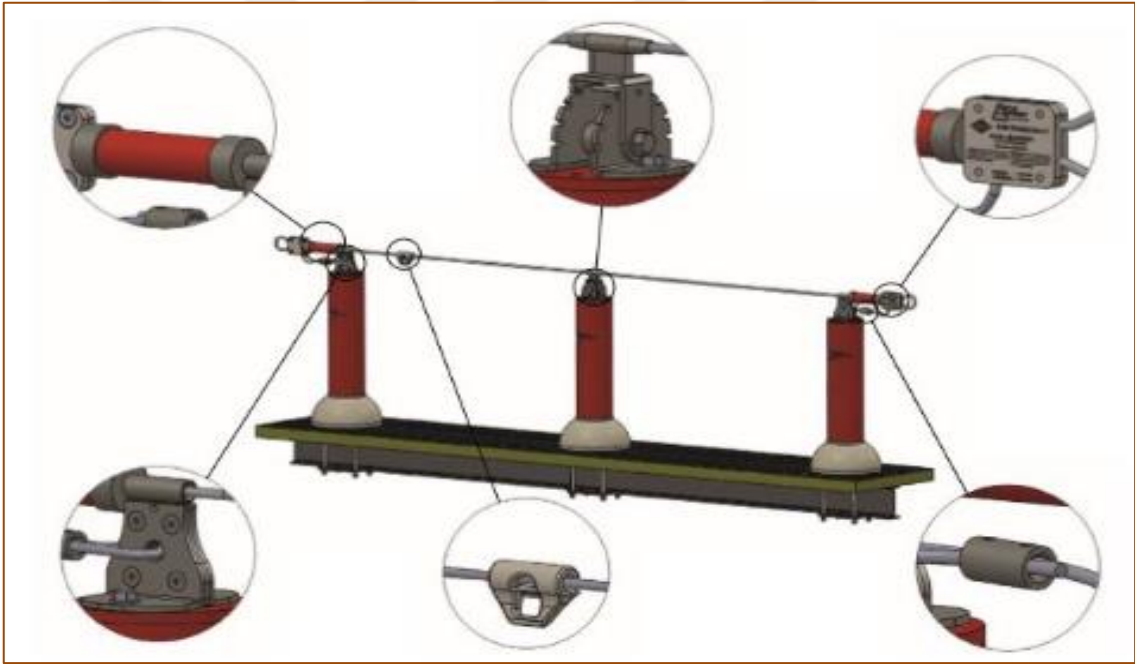
8. Çalışanların yüksekte çalışma ile ilgili risk ve tehlikeler konusunda eğitim almaları sağlanmaktadır.

9. Yüksekteki çalışmalar, işverenlerin görevlendirdiği ehil kişilerin kontrolü ve gözetimiyle gerçekleştirilmektedir.

### **3.3.5.1. Yatay Yaşam Halatları**

Yatay yaşam hattı, yüksekteki çalışmalarını güvenli duruma getiren uygulamalar arasında yaygın olarak kullanılmaktadır. Kolay kullanılabilir ve yüksek güvenli olması sebebiyle çelik konstrüksiyon, çatı, vinç yürüme yolu gibi pek çok alanda rahatlıkla uygulanmaktadır. Enerji nakil hatlarında direklere tırmanırken dikey yaşam halatı, çalışma esnasında yatay yaşam halatı kullanılmaktadır. Emniyet kemeri olarak paraşüt tipi olanlar kullanılmakta, şok emici aparatlarla güvenlik halatına bağlanmaktadır. Yatay yaşam halatı, kesintisiz kullanma imkanı sağladığından, yüksekteki çalışmalarda oluşabilecek riskleri azaltmaktadır. "XTR Safety" yatay yaşam hatlarında, başta ve sonda olacak şekilde iki tane çok emici kullanılmaktadır. Böylelikle, şok emicinin

yakınında yaşanan düşmelerde, sistem üstüne binen yük azaltılmakta; şok emici olmayan sistemlerde yaşanacak kırılmaları engellemektedir. Patentli tasarımlara sahip halat sonlandırıcı elemanlar, sistemlerde yaşanan düşüş esnasında çelik halatların yıpranmasını engellemektedir. Klemens ve presleme gibi teknikler kullanılmadan da sonlandırma gerçekleştirilmektedir. Sistemler, aynı zamanda dört kişinin kullanımı için uygundur. Hizmetin öncesinde ve hizmet sırasında, yüksekteki çalışmaların riskleri ve önemi anlatılmaktadır. Verilen eğitimde simülasyon ve animasyonlarla, iş kazaları görsel hale getirilerek çalışanlar bilinçlendirilmektedir. Çalışanlarda konuyla ilgili bilinç oluşturulurken işverenler kadar, kendilerinin de güvenlik koşullarına uymaları gerektiği, hukuksal şekilde anlatılmaktadır. Denetimlerin yapılması ve kayıt altına alınması gerekmektedir. Belirlenen kurallara uyum sağlamayan çalışanlara, işyerinin tüzüğüne uygun olarak uyarı ve yaptırım uygulanmaktadır (Kayabaşı, 2018: 367).



**Resim 3.2.** Yatay Yaşam Halatları (TÜBİTAK, 2019: 18).

### 3.3.5.2. Merdivenle Çalışma

Merdiven ile gerçekleştirilen çalışmalarda pek çok çalışan yara almakta veya sakat kalmaktadır. Merdivenlerin kolayca erişilen ekipmanlardan olması, çalışma esnasında yetersizliklerin göz ardı edilmesine neden olmaktadır. Merdiven ile çalışma şartları aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır (TTEM, 30 Ocak 2020 tarihinde [https://www.izdemir.com.tr/pdf/is\\_sagligi/10\\_Yuksekte\\_Calisma\\_1.pdf](https://www.izdemir.com.tr/pdf/is_sagligi/10_Yuksekte_Calisma_1.pdf) adresinden erişildi);

1. Merdivenlere sadece bir kişinin çıkması gerekmektedir.
2. Merdivenler zemine sabitlendirilmemişse, bir kişi merdivendeyken bir kişinin aşağıda olması gerekmektedir.
3. Alet ve yükleri merdiven ile çıkarmak tehlikelidir.
4. Merdivenlerde hareket etme kabiliyeti ve kullanılabilen yükseklik sınırlıdır.
5. Merdivenlerde dört metrelik yükseklik için, bir metrelik açıklık bırakılmaktadır.
6. Merdiven kullanmak, kısa sürecek çalışmalarda tercih edilmektedir.
7. Merdivenlerin son üç basamağına çıkılmaması gerekmektedir.
8. Merdivenlerin, çalışma yapılan zemine dik açıyla konumlandırılması gerekmektedir. Aksi takdirde düşme tehlikesi oluşmaktadır.
9. Merdivenlerin, enerji nakit hatlarına uzak kurulması gerekmektedir. Özellikle yağışlı havada mesafe biraz daha arttırılmalıdır.
10. Çalışmanın yapılacağı noktaya erişmeyen merdivenlerin kullanılmaması gerekmektedir.
11. Merdiven ile güvenli çalışmak için, yatay ile 75 derece açı sağlanması gerekmektedir. Örneğin; dört metre uzanan merdivenin yatay ile bir metrelik mesafesi olması gerekmektedir.
12. Merdivene iniş ve çıkışlarda, kenarların tutulmasına gerek kalmaması için basamak aralarının kısa olması, ergonomik bakımdan iniş ve çıkışa uygun olması gerekmektedir.
13. Merdiven iniş çıkışlarında yüzün merdivene dönük olması, düzgün basılabilmesi için basamak ile merdivenin dayandırıldığı yüzey arası yeterli mesafenin bulunması gerekmektedir.
14. Uzar merdivenlerin kullanımından önce kilit ve kancalarının kontrol edilmesi gerekmektedir.
15. Merdiveni kullanacak çalışanların ayakkabılarının, kaymasına sebep olabilecek malzemelerden arındırılması gerekmektedir.
16. Çalışma sırasında kullanılacak aletlerin, cepte veya çantada olması gerekmektedir.
17. Merdiven ile çalışılırken uygulama noktasına erişilmediği zamanlarda, noktaya uzanmak yerine merdivenin konumunda değişiklik yapılması gerekmektedir.

### **3.3.5.3. Yüksekten Düşmeyi Önleyici Sistemler**

Yapı işleri sırasında yüksekte düşerek gerçekleşen kazaların önlenmesi için izlenmesi gereken temel prosedürler genellikle aşağıda verildiği gibidir (Aydın, 2019: 6);

1. Risk değerlendirmesinin yapılması ve mümkün olduğunca yüksekteki çalışmalardan kaçınılması gerekmektedir.

2. Yüksekte yapılması gereken çalışmalar var ise, düşmeyi engelleyen tedbirlerin alınması gerekmektedir(korkuluk, yakalama ağı gibi).

3. Koruma önlemlerinin yeterli olmadığı, düşme riskinin devam ettiği çalışmalarda, kişisel koruyucu önlemlerin kullanılması gerekmektedir.

4. Eğitim, gözetim ve talimatlarla düşme riskinin azaltılması gerekmektedir.

5. Acil durum, kurtarma ve çalışma planlarının hazırlanması, muhtemel kazalarda uygulamak için tatbikatların yapılması gerekmektedir.

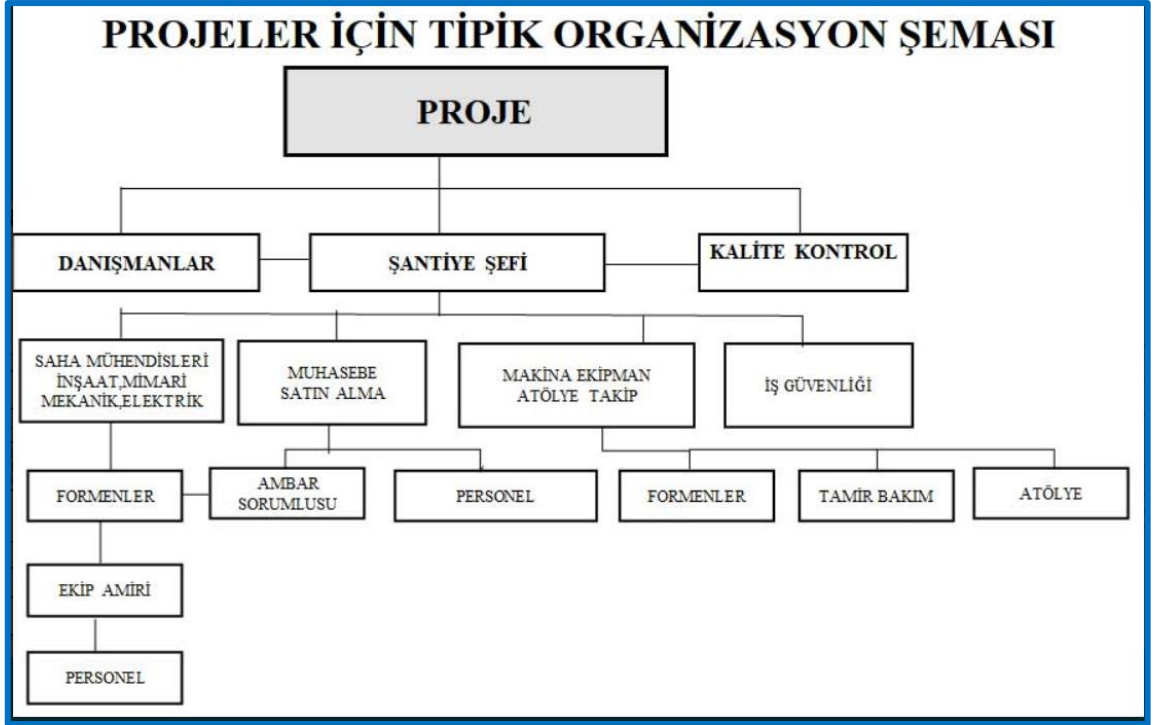
Yüksekte düşmelerin risk yönetimleri sistematik olarak değerlendirilmektedir. İmalatla alakalı uygulanacak yöntem ve kullanılacak malzemeye, yukarıda anlatılan prosedürler ışığında karar verilmektedir.



## 4. YAPI İŞLERİNDE PROJE YÖNETİMİ VE GÜVENLİK

### 4.1. YAPI İŞLERİNDE PROJE YÖNETİMİ VE İSG

Bu kısımda, süre yönetimi, proje yönetimi, maliyet yönetimi, inşaat projesi safhalarının ve kalite yönetimi konularına yer verilecektir.



**Şekil 4.2.** Projeler için Organizasyon Şeması (10 Mart 2020, <http://www.bilirinsaat.com.tr/tr/organizasyon-semasi.html> adresinden erişildi).

Şekil 4.2 incelendiğinde, inşaat projeleri için örnek organizasyon şeması ve görev dağılımı gösterilmektedir.

#### 4.1.1. Süre Yönetimi

İnşaat proje yönetiminin, profesyonel bir yönetim sürecinden oluştuğu söylenebilir. Yine inşaat proje yönetimi; ilk hayallerden (düşünceden) işlerin tamamlanıp mal sahiplerine teslim edilmesine dek geçen zaman içindeki maliyet, kalite ve sürenin kontrolüne hazırlanan prosedürlerin bütünüdür. Çalışanların, araçların, paranın, ekipmanların ve malzemelerin proje sürecinde verimli biçimde kullanılması için aktif olan zaman yönetimi sistemine gereksinim duyulmaktadır. Doğru programlama, koordinasyon, planlama, projenin istenen zamanda, kalitede olması ve öngörülen bütçede tamamlanılması için gerekenler (Kuruoğlu, 2003: 1-2);

1. Yapılacak işlerin organize edilmesini sağlamaktadır.
2. Kimlerin nasıl, neden ve ne zaman bir işi yapacaklarını belirlemektedir.
3. Kaynakları belirlemekte ve belirlenmiş kaynakların vaktinde şantiyelere ulaşmasını sağlamaktadır.
4. Organizasyon için gereken işlerin bütünleşmesini sağlamaktadır.
5. Projelerin bitiş zamanının kontrol altında tutulmasını sağlamakta ve kritik fiilleri belirlemektedir.
6. Planlama aracı yöneticilere otorite sağlamak ve sayısal sonuç vermektedir.
7. İşlerin miktar ve çeşitleri bulunmaktadır.
8. İşler üretim sırasına göre sıralanmaktadır.
9. İş verimleri hesaplanmaktadır.
10. İş süreleri belirlenmektedir.
11. Program şematize edilmektedir.
12. Eylemlerin kodlanmakta ve belirlenmektedir.
13. Eylemlerle mantıksal ilişkiler kurmakta, bağımsız, paralel ve bağımlı şekilde yürütülecek eylemler belirlenmektedir.
14. Şebekeler oluşturulmaktadır.
15. Eylem süreleri şebekeye işlenmektedir.
16. Serbest ve toplam bolluklar belirlenmektedir.
17. Kritik yörünge belirlenmektedir.

#### **4.1.2. Proje Yönetimi**

İnşaatta proje yönetimi, projelerin ön tasarım safhalarından başlayıp işletme safhalarına kadar olan bütün sürecin kapsandığı yönetim modeli olarak tarif edilmektedir. Mühendisliğin temeli olan optimizasyon çalışmalarının inşaatın projesinde aktif bir şekilde oluşması için yönetsel faaliyetlerin bütünü zorunluluktan geliştirilmektedir. Proje yönetimini altı ana başlık referans alınıp oluşturulmaktadır (Nassar ve Abourizk, 2014: 7);

1. Proje Yönetimleri
2. Maliyet Yönetimleri
3. Süre Yönetimleri
4. Kalite Yönetimleri
5. Sözleşme İdaresi

## 6. İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı Yönetimi



**Şekil 4.3.** Proje Yönetimi Basamakları ve İSİG Yönetimi İlişkisi (Sorguç ve Kuruoğlu, 2002: 4).

### 4.1.3. Maliyet Yönetimi

Rekabet ortamının yoğun olduğundan başarılı olmayı isteyen işletmelerin müşterilerin istediklerini en düşük maliyette, istenilen kalite ve zamanda karşılamaları zorunlu hal almaktadır. Zorunlulukları aşmayı isteyen işletme için kendisinin kontrol edebildiği, yönetebildiği maliyetin önemi artmakta, ihtiyaç duyduğu maliyet bilgisini sağlayan, maliyeti planlayan stratejik maliyet yönetimleri uygulanmaktadır. Stratejik maliyet yönetimiyle dış çevreler ve finansal muhasebe sistemlerinden bütün stratejik kararlarla ilgili bilgiler alınmakta ve bu bilgiler birlikte kullanılmaya başlanmaktadır. İşletmeler türlü teknikler geliştirmektedir. Maliyet yönetimi, ürünlerin maliyetlerini doğrudan saptamak, israfları önlemek, işletmenin işlemlerini geliştirmek, maliyetin faktörlerini tanımlamak, faaliyet planlamak ve işletme stratejisini meydana getirmek için faaliyetlerin kontrolü ve yönetimi biçiminde tanımlanmaktadır (Ata ve Öncü, 2018: 1).

Yönetim muhasebesinde bir biçim olan maliyet yönetimi, yakın zamanlarda yapılacak giderlerin tahmin edilmesine dolayısıyla bütçelerin aşılmasını önlemeye çalışmaktadır.



Uzun sürede işletmenin başarılı olabilmesi için basit bazı unsurları en iyi biçimde yerine getirmesi gerekmektedir. Sunulan hizmet, ürünü geliştirme vakti, fonksiyonellik ve maliyet bu unsurların önde gelenlerinden olmaktadır. İnşaat proje yöneticilerinin, kapsamlı ve bütünlük maliyet yönetimi sistemini, maliyetlerin ve proje ekibinin proje boyunca yönetilmesinde, kontrol edilmesinde ve izlenmesinde yapılacak çalışmaların esasını ele almaktadır. Etkin maliyet yönetimi denilince, gerçeğe uygun bir projenin bütçesini mal sahiplerinin mali sınırlarının içinde oluşturmak ve projeyi ekonomik biçimde planlamak, tasarlamak, yapımın sağlanacağı maliyet yönetiminin teknik ve becerilerini uygulamak anlaşılmaktadır. Maliyet yönetim sistemi ise, yöneticilerin kararını etkileyen maliyetle ilgili verileri elde etmek ve bunları doğru analiz ederek işletmenin amacına uygun biçimde kullanmak olarak tanımlanmaktadır. İnşaat sektörü, kendine bağlı olan 200'ün üstünde alt sektörlerin ürettiği hizmet ve mala talep yaratma konumunda olmakta, sektörde “ekonominin lokomotifi” olma özelliği temel göstergesi olmaktadır. Yüksek ölçüde yerli sanayilere dayanmaları, dışa bağımlılığın olmaması, inşaat malzeme sanayisinde taleplerin çoğunun iç kaynaklardan karşılanması ve diğer sanayileri de desteklemesi, yüksek istihdam sağlanması ve yurtdışında gerçekleşen faaliyetlerin kazandırması lokomotif şeklinde tanımlanmasını desteklemektedir (Ata ve Öncü, 2018: 1-2).

#### **4.1.4. Kalite Yönetimi**

Proje tamamlandıktan sonra öngörülen isteğin kalite standardına uygun karşılanmasını sağlamaktadır. Kalite yönetimi; maliyet, kapsam ve zaman kısıtlarıyla eşdeğer tutulan ve bu kısıtları kapsayan bir çember olmaktadır. Kalite, projelerin amacına ulaşması, iş ve bütçe programı fonksiyonları, bitirme, uygunluk ve toplumun kabul etmesi gibi özelliklerin bir araya getirilmesiyle sağlanmaktadır. Kalite yönetimi, kalite amaçları için düzenlenmiş prosedürlerden, politikalar için organize edilip planlanan, izlenen, uygulanan ve dökümanite edilmiş sistem yönetiminden oluşmaktadır. Kalite kontrol, projelerin istenilen çizimlerde, standartlarda ve şartnamelerde yapıldığının teknikler, çalışanlar, malzeme, dokümantasyon, yöneticiler ve sistemleri de katacak biçimde, incelenmesi, test edilmesi, sertifikasyonla ölçülmesi olmaktadır. Kalite güvencesi ise kalite kontrol prosedürlerinin etkinliği için planlanan sistematik yaklaşımları uygulamaktır. Kalite yönetimindeki kritik konular tartışılmakta ve hedefleri; planlaması, felsefesi, yapım ve tasarım sınırları içinde, kaliteye nasıl ulaşılmasını sağlamaktadır.

Ayrıca inşaat proje yöneticisinin verilecek hizmetin kalite yönetimindeki faydası sunulmaktadır (Kömürlü ve Toltar, 2018: 254).

#### 4.1.5. İnşaat Projesi Safhaları

Proje yönetimlerinin bütün safhasını kapsayacak şekilde kurgulanmaktadır (Gürcanlı ve Müngen, 2005: 3);

1. İSİG Program ve planları
2. İSİG ile ilgili sorumlulukları ve bunların tanımlanabilmesi
3. Çalışanların katılması
4. İşe Uygunluğu
5. Tehlike Analizleri
6. Tehlikelerin Denetimi/Azaltılması, Önlenmesi
7. Teftişler
8. Acil Durumlara Müdahale Planı
9. Tıbbi Koşul ve İlk Yardımlar
10. Kaza Soruşturmaları, Analizi ve Raporlaması
11. İSİG ve Eğitim Toplantıları
12. İSİG Kurulu
13. İSİG için taşeron (alt yüklenici ve yüklenici) ilişkisi



Şekil 4.4. Proje Safhaları ve İSİG İlişkisi (Sorguç ve Kuruoğlu, 2002: 5).

#### **4.1.6. Şantiye Şeflerinin Sorumlulukları**

Şantiye şefleri inşaat faaliyetlerini müteahhitler için yürüten, personelin veya taşeronları yönlendiren, iş güvenliğinin sağlanmasında gerekli tedbirleri kontrol ederek denetleyen, yapının ruhsata ve projeye uygun inşa edilmesini sağlamada yükümlülüğü olan kişidir (Hergüner ve Oral, 2015: 95). **S 10.03.20.**

Şantiye ŞefLERİNİN yetki, görev ve sorumlulukları aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Hergüner ve Oral, 2015: 97);

1. Şantiye şefleri, müteahhit adına, inşaat işinin, ruhsata, etüt ve projeye uygun bir şekilde gerçekleştirilmesi için inşaat ve işlerin organizasyonunu gerçekleştirmek, mevzuatla ilgili tedbirleri almak ve uygulatmakla sorumludur.

2. Şantiye şefleri iş sağlığı ve güvenliği alanında kusurları ve eksiklikleri, belirlemek, müteahhide rapor etmek ve ilgili görevlileri uyarmakla yükümlüdür.

3. Şantiye şefleri, yapı denetim kuruluşlarına, denetçilere, laboratuvar görevlilerine; hatalı, eksik ve kusurlu yapılan işler nedeniyle yapı hasarları dolayısıyla, yapı sahibine ve ilgili idarelere karşı, kusurları oranında sorumludurlar.

4. İşlerin hatalı ilerlemesinden doğacak her türlü sorumluluk; müteahhide ve görevlendirilen şantiye şeflerine aittir.

#### **4.2. YAPI İŞLERİNDE PROJE AŞAMALARI**

Bu kısımda, tasarım, yapım sonrası, satın alma ve ihale, yapım ve ön tasarım konularına yer verilecektir.

##### **4.2.1. Tasarım**

Yatırımcının(mal sahibi) performans, kalite gibi beklentilerinin aynı zamanda ekonomik olarak da karşılanacağı sürecin oluşmasının gerçekleştiği safhaya denilmektedir. Avam proje çizimlerden detay çizimlere ilerlemekte olan ve nihai tasarıma ulaşmayı hedeflemekte olan aşama tasarım safhasıdır. Çoğunlukla mimari çalışmaların baskın olduğu süreçlerde tasarımı etkileyecek bütün başlıklar araştırılmakta ve son tasarıma ulaşılmaktadır. İSİG uygulamalarıyla tasarım süreci arasında ilk bakıldığında dolaylı bağların olduğu düşünülse de güncel İSİG yaklaşımında risklerden kaçmanın ilk adımında tasarım sürecindeki kritik kararların öne çıkması olmaktadır. Örneğin projelerin tasarım aşamalarında yapılacak olan taslak risk değerlendirmeleriyle projelerde oluşacak riskler için çeşitli önlemler alınabilir ve risklerden kaçınılabilir. Tasarımı değiştirip tasarım yolu ile iş güvenliğini sağlamak mümkün olmaktadır. Amaç, iş güvenliğinin yapım aşamasında alınması gerekli olan önlemleri bazen gereksiz duruma getirmek, toplu veya kişisel koruma önlemine olan bağımlılıkları yok etmektir. Tasarımcılar (inşaat mühendisleri veya mimar) ve mal sahipleriyle (tasarım değişikliği

konusundaki yetkili makam) iş güvenliği uzmanları (güvenlik ve sağlık koordinatörü ) iş birliği içinde çalışmalıdır (Gürcanlı, 2008: 30).

#### **4.2.2. Ön Tasarım**

Yapı İşinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'ndeki 8. maddeye göre inşaat projesinde proje sorumlularıyla güvenlik ve sağlık koordinatörlerini görevlendirmeleri ve bu görevlendirmeyi Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının İl Müdürlüklerine bildirmeleri yasal bir zorunluluk olmaktadır. Yönetmelikteki ilgili maddeye göre; “Aynı yapı alanında birden çok alt işveren veya işverenin bulunması halinde, proje sorumluları veya işveren, güvenlik ve sağlık konusunda bir ya da daha çok güvenlik ve sağlık koordinatörü görevlendirmelidir şeklinde tanımı yapılmaktadır. Ülkemizde hala yönetmelikte sözü geçen koordinatörlerin kim olacakları ve neler yapacakları kavranmamaktadır. İlgili yönetmeliğe göre; güvenlik ve sağlık koordinatörleri projelerin hazırlık safhasında ve uygulama safhasında ayrı ayrı görevlendirilmektedir. Sözü edilen koordinatörün görevleri aşağıdaki biçimde sıralanmaktadır (30 Ocak 2020 tarihinde 05/10/2013 tarihli ve 28786 sayılı Resmi Gazete [http:// www. resmigazete. gov. tr/eskiler/2013/10/20131005-2.htm](http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/10/20131005-2.htm) adresinden erişildi);

1. Yapı işinde, aynı anda ya da peşi sıra gerçekleşen değişik faktör ve aşamaları planlamak için organizasyonel mimari ve teknik konularla ilgili karar alınırken,
2. İşi veya aşamalarını tamamlamak için ilgili meslek disiplinlerindeki kriterlerin de dikkate alınıp gereken süre hesaplanırken.
3. Birinci fıkranın (b) bendine göre süreler hesaplanırken, gereken durumlarda güvenlik ve sağlık dosyalarıyla planları da dikkate alınmaktadır.

#### **4.2.3. Satın Alma ve İhale**

Bu aşama statik ve mimari projelere tayin edilmiş projeyi (yatırımın) hayata geçirmek için alt yüklenici, tedarikçi, müteahhit, yüklenici gibi tarafların seçimlerinin gerçekleştirildiği aşamadır. Projeye ilgili sözleşmelerin, teknik şartnamelerin ve iş programlarının oluşturulduğu aşamada gündeme gelecek İSİG özellikleri yapım aşamasındaki eylemleri belirlemesi açısından önem taşımaktadır. İSİG’de uygulama evresinde karşılaşılan süre ve maliyet hususlarıyla İSİG’in ilişkisi bu safhada detaylı çalışmalar yapılarak planlanmaktadır. Projenin yapım safhasında hiçbir sebeple İSİG’le

ilgili tedbirlerin alınmamasının sebebi iş programına yetişmek kaygısı veya öngörülmeven İSİG maliyeti olmamaktadır. Bu sonuçların olmaması için satın alma ve ihale süreçleri İSİG yetkililer koordinasyonu gözetilecek şekilde yürütülmektedir. Projedeki İSİG bütçesi projenin başında belirlenmekte ve proje süresinde maliyet kontrol faaliyetinin parçası olacak biçimde ilerlemektedir (Victoria, 1998: 24).

Projede görev alan firmaların veya firmanın, yapım sürecinde iş güvenliği ve işçi sağlığıyla ilgili mal sahibi (yatırımcı) tarafından oluşturulan İSİG kriterleri ve İSİG politikalarına uygun olan İSİG yönetim sisteminin geçmişinin olup olmadıkları referansları gibi İSİG yetkinlikleri, teklifleri değerlendirmekte kıstas kabul edilmektedir. Bu sebeple ihale dosyasında bulunan teknik şartnamede mutlaka İSİG şartları bulunmaktadır. Taraflarda süre planlaması, ekipmanlar, çalışanın niteliği ve maliyet analizlerinde çalışmalarını İSİG özelliklerini gözeterek gerçekleştirebilmeleri adına taraflara bilgi vermek ve zaman tanımak ve uyarıda bulunmaktadır. İhale süresinde başaran tarafların sözleşmelerinde, projede öngörölmüş İSİG organizasyonu, İSİG kuralları, İSİG'le ilgili idari ve teknik yaptırımlar gibi pek çok başlık ayrı olarak ele alınmaktadır. Bütün yapımcılar yönetmeliğe uygun çalışmalar yapsalar da, projelerin yapım aşamasında karşılaşılabilecek İSİG uyumsuzluğu öngörölerek sözleşme tanımlanmaktadır. Satın alma ve ihale süreci, proje süresinde pek çok farklı imalat başlıklarında ve farklı türde ihale usulüyle zamana yayılacak olmasından dolayı hususlar belli bir programla projelere katkı sağlayacak bütün taraflarla yürütölmektedir. Proje devam ettiği sürece planlanmayan satın alma sürecinin hepsinde İSİG özellikleri (uluslararası ve ulusal yönetmeliğe uyum, teknik şartnameye uygun olma gibi) bir parametre gibi değerlendirilmektedir (Victoria, 1998: 26).

#### 4.2.4. Yapım

Yapım evresi, imalatların başladığı, bundan dolayı risklerin esasen ortaya çıktığı safha olmaktadır. Aslen yapım öncesindeki safhada belirtilmiş olan hazırlık çalışması yapılmadan direk yapım aşamasında iş güvenliği ve işçi sağlığı çalışmaları koordine edilmektedir. Yapım safhasının öncesinde parametrelere göre projelerin yapım evresinin kurallarının belirlenmesi gerekmektedir. Bundan dolayı yapım evresi; hazırlık aşamasındaki çalışmaların uygulandığı, aksaklıkların gözlemlendiği ve sürekli iyileştirme çalışmalarının yürütüldüğü safhayı oluşturmaktadır. Hazırlıklı olmayan İSİG çalışmasının başarma şansı olmamaktadır. Yapım evresinden önce, projede yer alacak yetkililer ve firmaların İSİG’le alakalı işleyişin farkında olmaları, yönetimle ilgili sorumlulukların değerlendirildiği toplantılar yapılmalı ve süreç yönetimiyle ilgili ortaklık sağlanmaktadır. Toplantılara ilave olarak organizasyon gerekliliğinde ve yönetmelik kapsamında türlü görevlendirmeler yapılmaktadır. Proje yönetiminde yapım aşamasına gelindiğinde yönetmelik gereği “Uygulama Sağlık ve Güvenlik Koordinatörü” görevlendirmekle yükümlü olmaktadır (Gürcanlı, 2008: 31).

Yapı İşlerinde İSG Yönetmeliği’nin 11. Maddesine göre bu evrede görevlendirilmiş koordinatörler bu görevleri yapmaktadırlar: 1) Aynı zamanda ya da birbirinin peşi sıra yapılacak işin ve işin evrelerinin belirlendiği iş programlarını oluşturmak için organizasyona ve tekniğe yönelik kararları almaktadır. 2) İşin veya işin aşamalarının bitirilmesi için gerekli meslek disiplinlerindeki kriterler süre hesabı dikkate alınarak yapılmaktadır. b) İşverenin gerekli önlemleri uygulaması ve gerekli durumlarda çalışanın ve kendisinin nam ve hesabına çalışanın korunmasını sağlamaktadır. 5 inci madde birinci fıkrada belirtilenlerin istikrarlı şekilde uygulanması, 10 uncu madde birinci fıkranın (b) bendindeki güvenlik ve sağlık planlarının yapılması gerektiğinde bu planların uygulamasını koordine etmektedir. c) Yapılan işlerdeki değişiklikleri ve ilerlemeleri dikkate alarak 10 uncu madde birinci fıkranın (b) bendinde yer alan güvenlik ve sağlık planında ve (c) bendindeki hazırlanan güvenlik ve sağlık dosyasındaki gerekli düzenlemeyi yapar ya da yaptırır. ç) Yapı alanında, işe daha sonra katılanlar da dâhil, işveren ya da alt işveren arasındaki organizasyonu sağlamaktadır. İş kazası ve meslek hastalığından çalışanlarını korumak için işverenlerce yapılacak çalışmaların koordinasyonunu sağlar. Kanunda 23 üncü madde birinci fıkrada belirtilmiş işverenler arasında bilgilerin alış verişi konusunda katkıda bulunmaktadır. Gerekli durumlarda kendi hesabına ve namına çalışanların da çalışmalarda bulunmasını sağlar. d) Yapılarda

güvenli şekilde çalışmayı sağlamak için yapılması gereken kontrollerin koordinasyonunu sağlamaktadır e) İzinsiz kişilerin yapı alanlarına girmesinin önlemesi için gerekli unsurları düzenlemektedir (Mayhew, 1997: 364).

#### **4.2.5. Yapım Sonrası**

Yapım sonrası, proje ile ilgili tüm imalatın tamamlanıp kullanıma açılmasından sonraki aşamaya denir. Bu aşamada projedeki İSİG faaliyeti hakkında kapsamlı rapor düzenlenmesi gerekmektedir. Faaliyet raporu proje süresince uygulanan İSİG aksiyonunun tarifini içermektedir. Ayrıca İSİG konusunda çeşitli istatistiksel değerlendirmelerin(ağırlık hızı ve iş kazalarındaki sıklık, İSİG maliyeti gibi) gözden geçirilmesi gerekmektedir. İlgili verilerin raporlanması, değerlendirilmesi ve toplanması diğer projelere referans olması ve firmadaki İSİG kültürünün oluşup gelişmesi açısından önem taşımaktadır. Mevzuata göre proje tamamlandıktan sonra, işletme veya bakım ve onarım işinde çalışacakların güvenlik ve sağlık konusunda dikkat etmeleri gereken hususlar ile ilgili İSİG dosyasının hazırlanması gerekmektedir. Proje hakkında teknik bilgiler paylaşılmalı ve işletme sürecinde proje yapımında riskler öngörülmüşse gereken uyarıların yapılması gerekir. Eksiksiz İSİG faaliyetleri, projelerin tamamlanmasından sonra, işletme aşamasındaki risklerin de minimize edilip projenin teslim edilmesi anlamını taşımaktadır (Mayhew, 1997: 364).

### **4.3. YAPI İŞLERİNDE İSİG YÖNETİM SİSTEMİNİN MEKANİZMALARI**

Bu kısımda, İSİG plan ve programları, çalışanların katılımı, İSİG ilgili sorumluluklar ve bunların tanımlanabilirliği, acil durum müdahale planları, eğitim ve İSİG toplantıları, İSİG için yüklenici ve alt yüklenici (taşeron) ilişkisi, İSİG kurulları ve tehlikelerin önlenmesi, denetimi/azaltılması konularına yer verilecektir.

#### **4.3.1. İSG Plan, Program ve Kriterlerine Uygunluk**

Programlar, İSG hakkında genel bilgi sahibi, gerekli teorik bilgiye ve uygulama becerisine sahip, iş sağlığı ve güvenliği teknikeri yetiştirmektedir. Aynı zamanda, işyerlerinde ki riskleri en aza indirerek, sağlıklı ve güvenli ortamlar yaratmak, tehlikeleri kaynaklarında yok etmek, kaza sonucu oluşan maddi manevi sorumlulukları

en aza indirebilmek ve işletme karlılığını yükselterek ülke ekonomisine katkılarda bulunabilmekte programın amaçları arasında bulunmaktadır (Bırgılı, 2007: 263).

İSG plan ve programlarına, ILO ve OHSAS 18001/TS 18001 kriterlerine uygun güvenlik alt yapıları oluşturmak, tüm risklere karşı önlemler alabilmek gibi birçok tedbir ve çözüm uygulamalarını sisteme entegre edebilmek mümkün olmaktadır (Bırgılı, 2007: 268-269).

#### **4.3.2. Çalışanların İSG Uygulaması ile İlgili Görüşünün Alınması**

Çalışanların İSG uygulaması ile ilgili görüşünün alınması ve katılımının sağlanması hususunda işverenin yükümlülükleri 6331 sayılı kanunda 18.maddede açıklanmıştır. 26.maddede ise bu yükümlülüklerin yapılmaması durumunda para cezasının uygulanacağı belirtilmiştir. Çalışan katılımının sağlanması ve görüşünün alınması İSG konusundaki yönetmeliklerde açıklanmıştır. Bu konudaki işverene verilen yasal gereklilik aynı kanunda idari para cezasını kapsayan 26.maddede yaptırım ile bağlanmıştır. Yine bu konuda İSG ile ilgili çeşitli yönetmeliklerde yükümlülükler yer verilmiştir. Yönetmeliklerin bazıları (Taşkın, 2019: 1-2);

1. Çalışanın gürültü konusunda riskten korunmasına yönelik yönetmelik,
2. Çalışanlara yönelik İSG eğitimlerinin esas ve usulleri hakkındaki yönetmelik,
3. Çalışanın titreşim konusundaki risklerden korunmasına yönelik yönetmelik,
4. El ile taşıma işlerinde yönetmelik,
5. Ekranlı araçlar ile çalışmada alınması gereken güvenlik tedbirlerine dair yönetmelik,
6. İşyerinde bina ve eklentileri için alınacak güvenlik ve sağlık önlemlerine dair yönetmelik,
7. İş ekipmanı kullanımında güvenlik ve sağlık şartlarına ilişkin yönetmelik,
8. Kanserojen ya da mutajen maddeler ile çalışmada güvenlik ve sağlık önlemlerine ilişkin yönetmelik,
9. Maden işyerinde İSG yönetmeliği,
10. Güvenlik ve sağlık işaretlerine ilişkin yönetmelik,
11. Yapı İşlerinde İSG Yönetmeliği,



### **4.3.3. İSİG İlgili Sorumluluklar ve Bunların Tanımlanabilirliği**

İSG programında işletmedeki tüm kademe çalışanlarının iş güvenliklerine ilişkin görevlerinin tanımlanması gerekmektedir. Sorumluluğu vermek yeterli olmamakta, her çalışanın güvenlik tedbirini uygulama performansının da ölçülmesi gerekmektedir. Bunun için çalışana yetki verilip gerekli ekipmanlar sağlanır. Denetim sisteminde çalışanlar sorumluluklarını zamanında ve yerinde tespit etmelidir. Bunu sağlamanın iki yolu bulunur. İşletmeler sorumlu yöneticilerin denetiminde yapılan işlerin yaralanma oranını yıl yıl tespit eder ve maaş veya terfi artışlarında göz önünde bulundurulur. Bazı işletmeler ise ilgili yöneticilerin iş güvenliğindeki iyi sicilinin ödüllendirilmesi sağlamaktadır. Tüm çalışanların iş güvenlik prosedür ve politikalarına uymada sorumlu oldukları ifade edilmeli, açıkça belirtilmiş disiplinler belirtilmelidir. Disiplin konusundaki maddelerde, iş güvenliği hakkında yapılması gerekli hususlara uyumadığı hallerde uygulanacak yaptırımlara yer verilmektedir. Disipliner önlem belirli hiyerarşi içerisinde ele alınmaktadır. Yazılı veya sözlü uyarı, yönetim ile yapılacak görüşme, çalışmaya ara verme, işe son verilmesi şeklinde sıralanabilir. İş sağlığı ve güvenlik programları, bir işletmede çalışan herkesin iş güvenliği konusunda sorumlu olduklarını göstermektedir. Sorumlulukların atanması yeterli olmamakla birlikte, her çalışan güvenlik tedbirlerinin uygulanmasından sorumlu olmaktadır. Denetim sistemi, yerine getirilmesi gerekenleri, zamanında ve yerinde tespit edebiliyor olmalıdır. Bunun için iki yol bulunmaktadır: Bazı işletmeler yöneticilerinin denetimlerinde, yaralanma oranlarını göz önünde bulundurarak iş güvenliği konusunda kararlar vermekteyken, bazı işletmeler ise; daha resmi izleme sistemleri ile karar vermektedirler. İşletmelerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili programlarında, disiplin öğelerinin yer alması gerektiği belirtilmektedir. Aynı zamanda, yapılması gerekenlere uymayan biri olduğu takdirde, uygulanacak yaptırımlarda belirtilmelidir (LaBar, 1992: 58);

### **4.3.4. Acil Durum Müdahale Planları**

Şantiye ortamında tehlikelerin, aniden gelişmekte ve olumsuz sonuçlar ortaya çıkarttığı bilinmektedir. Bu nedenle, acil durumlar karşısında her zaman hazırlıklı olabilmek, müdahale planları oluşturmak, İş Güvenliği Yönetimi'nin en önemli unsurlarından biri olmaktadır. Acil durumlar karşısında nelerin yapılması gerektiği, acil durumlar karşısında kimlerle temasa geçmeleri gerektiği, ilk yardım çantalarının nerede olduğu

gibi tüm bilgiler, müdahale planlarında yazmalı ve çalışanların bunları biliyor olması gerekmektedir. OHSAS 18001 İSG Yönetim Sistemleri'nin asıl amaçları önleyici olmalarıdır. Aynı zamanda, düzeltici faaliyetler, geri besleme mekanizmaları ve gereken kontrol mekanizmalarını da içermekte olduğu bilinmektedir. Önleyici sistemlerin yaklaşımları, hataları oluşmadan önlemeye çalışmak olduğu için, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerinde gelişmeler ve iyileşmeler sağlanmaktadır (Bırgılı, 2007: 268-269).

#### **4.3.5. Eğitim ve İSİG Toplantıları**

Eğitim, iş güvenliği programının en önemli unsurlarından biridir. Neredeyse tüm işletmelerde, eğitim konusuna önem verdikleri görülmektedir. İş güvenliğinden sorumlu yöneticilerin, güvenlik ile ilgili uygulamaları yerine getirebilme ve etkin bir şekilde uygulayabilme konularında da eğitim almaları gerekmektedir. Eğitimlerin uygulanabilirliği, şantiyelerde ya da herhangi bir iş esnasında karşılaşılan tehlikelerin nasıl azaltıldığı veya etkisiz hale getirildiği ile ölçülebilmektedir. İşletmelerde iş başlangıcında uyum yapılması, iş güvenlik araç ve yöntemlerini konusunda toplantı düzenlenmesi ve işe yoğunlaşması gerekmektedir. Bazı işletmeler iş güvenlik eğitimleri ile tehlikeli koşul ve işler için özel eğitimi de zorunlu hale getirmektedir (Lanier Jr, 1992: 21).

#### **4.3.6. İSİG Kurulları**

İSG kurul oluşumu, yetki, yükümlülük ve ödevleri, çalışma yöntemi ÇSGB tarafından hazırlanan yönetmelikte gösterilmektedir. İSG kurullarının yetki ve görevleri 7.maddeye göre aşağıdaki gibidir (Walters, 1983: 36);

1. İş yerlerinin niteliğine göre İSG yönetmelik taslağının hazırlanması, işveren onayına sunulması ve uygulamasını takip etme, sonuca göre rapor hazırlanıp tedbirlerin belirlenmesi ve kurulda görüşmek,
2. İSG konusunda çalışanlara yol gösterilmesi,
3. İşyerlerinde İSG' ye ilişkin önlem ve tehlikelerin değerlendirilmesi, önlemlerin belirlenmesi, işverene bildirilmesi,

4. İşyerindeki iş kazaları ve tehlikeli durum, meslek hastalığı ya da tehlike durumunda gereken inceleme ve araştırmanın yapılması, gerekli tedbirlerin işverene raporlanması,

5. İSG eğitimlerinin planlanması, kurallar ile ilgili programların hazırlanması, işverene onayına sunulması ve uygulamasının izlenmesi,

6. İnşaatlarda yapılan onarım ve bakım çalışmalarında gereken güvenlik önlemlerinin planlanması ve uygulamasının kontrol edilmesi,

7. İşyerlerinde yangın, doğal afet, sabotaj gibi konular için alınan önlemlerin yeterliliğinin ve çalışmaların izlenmesi,

8. İşyerinde güvenlik ve sağlık ile ilgili raporların yıllık olarak hazırlanması, değerlendirilmesi, verilere göre sonraki yılda gündemin oluşturulması, işverene tekliflerde bulunulması, gündemin planlandığı şekilde yürütülmesinin sağlanması ve uygulamasının değerlendirilmesi,

9. İş Kanunu'ndaki 4857 sayılı, 83. maddedeki talep halinde açık olarak toplanılması ve karar verilmesi şeklinde sıralanabilir.

#### **4.3.8. Tehlikelerin Önlenmesi, Denetimi ve Azaltılması**

Şantiyelerde, tehlikelere karşı doğru önlemler almak, ölüm ve yaralanmaları azaltabilecek önemli bir unsurdur. Güvenli iş prosedürleri oluşturularak çalışanlara iletilmesi sağlanmalıdır. İnşaat şantiyelerinde ki dinamik çalışma ortamlarında tehlikelerin önlenmesi ve denetimi için bazı unsurlar bulunmaktadır. Bunlar; dikkatlice yapılmış bir planlama, karşılaşılabilecek her türlü tehlikenin ayrıntılı bir analizi, tanımlanmış veya belirli tehlikelerin en aza indirilebilmesi için yapılan tasarım ve uygulamalar, şantiye sahasının günlük teftişi ve iş güvenliği kurallarının uygulanabilmesi için gerekli ekipmanları sürekli bulundurmaları şeklinde ifade edilmektedir. Bu adımların atılması, tehlikelerin azalmasına neden olmaktadır. Fakat bazı durumlarda, işin durdurulmasına gerek kalmadan da tehlikelerin azaltılması ya da ortadan kaldırılmasının mümkün olabileceği belirtilmektedir. Bu durumlarda, geçici tedbirler ve ek ekipmanlar ile tehlikelerin azaltılması sağlanabilmektedir (Walters, 1983: 37).

#### **4.4. YAPI İŞLERİ YÖNETİMİNDE İSG MEVZUATI**

Yapı işi şeklinde tanımlanan, genellikle inşaat işi olarak tanınan sektör, farklı iş alanlarıyla karşılaştırıldığında daha büyük ve önemli bir sektördür. Yurtiçi ve yurtdışında ekonomik büyümelere olumlu katkıları olan sektörde, farklı sektörlerle nazaran daha fazla çalışan bulunmaktadır. Yapı sektöründe çalışanların sayısı fazla olduğu gibi kişisel özellikleri de (eğitim durumu, tecrübe, yapı, ırk, dil) farklılık göstermektedir. Yapı işi olarak nitelendirilen işler, ülkemizdeki NACE kodlarına bakıldığında çok tehlikeli sınıfa dahil olmakta; yeraltındaki ve yüksekteki çalışmalar, tünel ve baraj yıkma işleri gibi tehlikesi çok olan işlerden oluşmaktadır. Yapı işleri oldukça fazla dikkat gerektirmekle birlikte, işlerin başlamasından önce bakanlığa bildirilmesi gerekmektedir. Proaktif yaklaşımla güvenlik ve sağlık planının hazırlanıp dosyasının tutulması, İSG ile alakalı bir koordinatör atamasını da zorunlu hale getirmiştir. Yapı işlerindeki çeşitlilik; farklı eğitim, tecrübe ve yetenek sahibi çalışanların birlikte çalışması ile oluşmaktadır (Bingöl, 2018: 5).

##### **4.4.1. Yapı İşlerinde İSG Tüzüğü**

İnşaat sektörleri, 20. yüzyıl içinde, dünyada dinamik bir ekonomi bileşeni şeklinde yerini almışken, 21. yüzyılda tartışmasız biçimde ekonominin lokomotifini konumuna gelmiştir. Sektördeki ekonomi payının söz edilen dönemlerde büyümesinde, teknolojik gelişmelerin etkisi bulunmaktadır. Türkiye'de inşaat ve iş makineleri; inşaat faaliyetlerinde, altyapı-üstyapı işlerinde, endüstri ve sanayi sektörlerinde yoğun şekilde kullanılmaktadır. "Yapı İşlerinde İSG Tüzüğü" ve "İSG Tüzüğü" gibi tüzüklerde, yapı makinelerini kullanılırken alınacak önlemler konusunda bilgiler bulunmaktadır. Dünyada, özellikle sanayi devriminin ardından, yeni dinamiklerin ortaya çıkması ve üretim araçlarının zenginleşmesiyle birlikte ele alınan İSG, hizmet ve üretimin kapsamında bulunan bütün sektörleri ilgilendirmektedir. Üretim yapısının karmaşıklığı ve risklerdeki anlık yenilenmeler gibi pek çok nedenin etkisiyle, inşaat sektörleri; kaza yaşanma olasılığı ve kazaların sonuçları açısından, en riskli sektörlerin arasında yer almaktadır (Güranlı, 2008: 90).

#### **4.4.2. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Yürütülebilmesi için Mevzuat**

4857 sayılı iş kanununa göre iş sağlığı ve iş güvenliği hizmetleri alanlarında iş güvenliği kavramı ilk kez mevzuata girmiş bulunmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri ile ilgili bazı temel normlara yer verilmiş bulunmaktadır. Bu normlar; İş sağlığı ve Güvenliği ile 155 sayılı Çalışma ortamlarına Ait Sözleşme ve 164 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin tavsiye kararlarıdır. İş Sağlığı ve Güvenliği birimleri, iş güvenlik hizmetlerini yürütecek birimlerin yeterlilik ve nitelikli olmaları, aynı zaman da hizmeti yürütecek gerekli kişi sayısını belirleme konularında serbesttirler. İSGB, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütümü için kurulan, gerekli personel ve donanımlara sahip olan birimlere denilmektedir. İş güvenliği hizmetleri kurulan İSGB de, sürekli olarak aynı iş güvenlik uzmanınca verilmesi gerektiği ve işverenlerin birlikte sorumlu tutuldukları açıkça belirtilmektedir (Tekin, 2008: 35);

1. Bakanlıkça belgelendirilen, işyerlerinde iş sağlığı ve hizmetlerinde görev alan hekimler iş yeri hekimi denilmektedir. İş güvenliği uzmanı ise; mimar, mühendis ve teknik elemanlardan oluşmaktadır.

2. İş güvenliği uzmanları ve iş yeri hekimlerinin eğitimlerini vermek üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler ile Türk Ticaret Kanunu hükümlerince faaliyet gösteren müesseseler ve eğitim kurumları.

Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin verilmesi amacı ile kurulmuş, iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve diğer sağlık personellerince oluşturulan özel kuruluşlara Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi (OSGB) denilmektedir.

#### **4.4.3. Yapı İşlerinde Çalışma Sürelerinin Belirlenmesi**

Yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik yönetmelikler kapsamında çalışanların asgari düzeyde çalıştırılma sürelerinin belirlenmesinde özellikle işletmelerin türü, işletmelerde istihdam edilmekte olan çalışan sayısı ve faaliyetlerin konusu belirleyici rol üstlenmektedir. İşletmelerin sağlık ve kaza risk ortalamalarına göre yönetmelikler tarafından öngörülen işçi çalıştırılma süreleri, ortalamaların değişmesi halinde azaltıp arttırılabilmektedir. 4857 sayılı İş Kanununun yürürlüğe girmesinin ardından yayınlanmış olan yönetmeliklerden ilki 9 Aralık 2003 tarihli olan İş Sağlığı ve

Güvenliği Yönetmeliği'dir. Söz konusu yönetmelik Avrupa Birliği 89/391 sayılı olan Konsey Direktifleri dikkate alınarak hazırlanmıştır. Bu yönetmelikte iş güvenliğiyle ilgili görevli teknik eleman ya da mühendis veya iş güvenliği uzmanları kavramları üstü açık şekilde vurgulanmamıştır. Kanunda, önleyici ve koruyucu hizmetler başlıklarını taşımakta olan 7. maddede; işverenlerin işyerlerinde güvenlik ve sağlık risklerini önleyerek koruyucu hizmetlerin yürütülmesi için iş yerinde bir ya da birden daha çok kişiyi görevlendirebileceği ifade edilmektedir. 7. maddede aynı zamanda söz konusu kişilere görevlerini yürütmeleri açısından yeterli olacak zamanın verilebileceği, iş yerlerinde görevlerini üretebilecek kapasitede çalışan bulunmaması halinde dışarıdan alınabilecek yeterlik belgesi olan uzman kişiler ya da kuruluşlardan hizmetleri alabilecekleri hükmü bulunmaktadır. İşyerlerinden görevlendirilmiş olan çalışanların ya da dışarıdan hizmet alınabilecek kuruluşların veya kişilerin kapasiteleri, görevleri, yetkileri ve sayıları detaylandırılmadan düzenlenmiştir. 9 Aralık 2003 tarihli olan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinin 2. Maddesi, 4857 sayılı İş Kanunu'nda yer alan 78. madde dikkate alınarak hazırlanmıştır. Yönetmelik dikkate alındığında 78. madde içinde belirtilmiş olan konuların kapsamı dışındaki pek çok konuya da bu yönetmelikte yer verilmiştir (09.12.2003 Tarih ve 25311 Sayılı Resmi Gazete, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği).

#### **4.4.4. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Yasal Gerekçeleri**

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerine ait Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik 28648 sayılı 15.05.2013 tarihli resmi gazetede yayımlanmıştır. Çalışanların eğitimleri ile ilgili yönetmelikte, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin ne sürede olacağı ile içeriğinin ne olacağı konularında kapsamlı bir yönetmelik bulunmaktadır. Çok tehlikeli sınıfta yer alan inşaat işlerinde çalıştırılacak işçilerin ek olarak özel eğitim aldıklarını gösterir belge ile mesleki yeterlilik belgelerinin bulundurulması gerekmektedir. Yönetmelik gereği çalışanlara verilecek azami eğitim konuları belirlenmiştir. İşveren, çalışanları işe başlamadan önce çalışacağı iş yerine ait tüm işleri, yapı işleri de dâhil çalışanların iş ve işyerlerine özgü riskleri belirterek, iş sağlığı ve iş güvenliği konularında eğitimlerin verilmesini zorunlu kılmaktadır. Her sektörde riskler ve bu risklerin eğitimleri konularında bir yönerge veya tebliğ bulunmamaktadır (Bingöl, 2018: 15).

Mesleki eğitimlerin kalitesinin artırılması, İSG konularına daha çok önem verilmesini gerektirmektedir. İnşaat işlerinde çalışanların işyerlerinde mesleki eğitimlerini sürekli almalarını ve iş sağlığı ve güvenliği açısından daimi bir kurum olmasını güçleştirmektedir. Çalışanın güvensiz davranışlar göstermesi eğitim almadığından kaynaklanmaktadır. Bir insanın güvensiz davranışlar göstermesini psikolojik ve fizyolojik yapısı ile çevre koşulları da tetikleyebilmektedir. Örneğin, dinlenmeden çalışmasına devam eden bir çalışanın dikkatini toparlayamaması güvensiz davranışlarda bulunmasına neden olmaktadır. Çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ile mesleki eğitimlerin verilmesi ve güvenlik kültürünün aşılanması ile güvensiz davranışlar büyük ölçüde engellenebilmektedir (Özkılıç, 2005: 11).

#### **4.4.5. Yapı İşlerinde Risk Değerlendirmesinin Gerekçeleri**

Yapı işlerinden yüksekte düşme etkili bir şekilde önlenmesi için kalıcı çözümlerin üretilmesi ile sağlanabilmektedir. Tasarımcılar riskleri kontrol altında tutabilmelerinde etkin metotlar bulundurmaları, tehlikeli tasarımlar yerine daha az tehlikeli tasarımları uyarlamalıdır. İnşaat aşamasında yapılan değişiklikler, dizayn aşamasında yapılan değişikliklerden daha kolay ve daha ekonomik olmaktadır. Tehlikeli tasarımların giderilmesi her zaman mümkün olmamakta, bu da yönetim planlamaları ve mühendislik işleriyle giderilmektedir. Tasarımcılar çalışmalarını genellikle, yasal zorunluluklar, yapının gereken formu, estetik, maliyet, yapısal ve yapının amacına uygun kullanım şekli gibi konuları ele alarak gerçekleştirmektedir. Tasarımı belirleyen unsurlar arasında; iş sağlığı ve güvenliği, iş güvenliği ve risk değerlendirmesi ve özellikle de yüksekte çalışma ile ilgili konular ele alınmalıdır. Literatürlerde risk kavramı farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Bunlardan bazıları sıralanacak olursa (Özkılıç, 2005: 12);

1. Belirli koşullar altında veya belirli bir dönemde istenmeyen bir durumun ortaya çıkma olasılığı, çevre şartlarına göre ortaya çıkma sıklığı veya olasılığı,
2. Bir olay sonucunda zarar meydana gelme olasılığı ve sonucudur,
3. Daha önceden belirlenen tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ve sonuçlarının tümü.
4. Risk değerlendirmesi, tehlikelerden kaynaklanan risklerin işyerine, işçilere ve çevresine verebilecekleri zararların ve bunlara karşı alınacak tedbirlerin belirlenmesi amacıyla alınması gereken önlemlerdir.

## **4.5. YAPI İŞLERİ YÖNETİMİNDE ALINACAK İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÖNLEMLERİ**

Bu kısımda, beton dökülmesi aşamasında alınacak sağlık ve güvenlik önlemleri, beton ve betonarme kalıbı aşamasında alınacak sağlık ve güvenlik önlemleri ve kazı aşamasında alınacak sağlık ve güvenlik önlemleri konularına yer verilecektir.

### **4.5.1. Beton Dökülmesi Aşamasında Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemleri**

Beton dökme aşamasında alınması gereken güvenlik ve sağlık önlemleri konusunda alakalı resmi dokümanlar incelenerek, alınacak asgari önlemler hazırlanıp konu sorumlularına bildirilmektedir. Beton taşeronuna veya ekibine, betonu karıştırma, taşıma, dökme ve sıkıştırma aşamalarında olabilecek iş kazaları ve dikkat edilecek hususlar hatırlatılmaktadır. Aşamalardaki iş güvenliği araçları hakkında bilgi verilmekte, araçları teslim aldıklarına ve kullandıklarına dair bir belge düzenlenmektedir. Belirlenen zamanlarda, beton yapımı ve dökümünün gerçekleştiği bölgeler gezilip çalışanların iş güvenlik araçlarını kullanma durumları ve çalışma ortamları denetlenmektedir. Kural dışı çalışmalar tespit edildiğinde gereken uyarılar yapılmakta, sorumlular bilgilendirilmekte ve işlemler belgelere kaydedilmektedir (Gürcanlı, 2008: 91).

### **4.5.2. Beton ve Betonarme Kalıbı Aşamasında Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemleri**

"Beton ve Betonarme Kalıbı" aşamasında alınması gereken güvenlik ve sağlık önlemleri (Tekin, 2008: 35);

1. Konuyla alakalı resmi dokümanlar incelenip alınacak asgari iş güvenliği önlemlerinin hatırlanması, konu sorumlularına hatırlatılması gerekmektedir.

2. Kalıpcı taşeronu veya ekibine, kalıp yapma esnasında oluşabilecek iş kazaları ve dikkat edilecek hususların hatırlatılması, aşamalardaki iş güvenliği araçları hakkında bilgi verilmesi, araçları teslim aldıklarına ve kullandıklarına dair bir belge düzenlenmesi gerekmektedir.



3. B.A ve beton çalışanlarının kalıpları tamamlamalarından sonra, beton dökme işlemine başlamadan, sorumlu teknik çalışanın kalıpları incelemesi, inceleme tutanağının iş güvenliği dosyası içinde muhafaza edilmesi gerekmektedir.

4. Döşeme kalıplarının üzerindeki büyük boşlukları kapatma veya etrafına korkuluklar yapma hususunun yerine getirilmesi, sorumlu teknik çalışanlar tarafından denetlenmesi ve belge düzenlenip dosyaya konulması gerekmektedir.

5. Kalıp sökme işleminden önce, sorumlu teknik çalışanın izin verdiği dair belge düzenlenip dosyaya konulması gerekmektedir.

6. Sökülen parçaları ortada bırakmama, çivileri temizleyip belirlenen yerde istiflemeye ilgili sorunların oluşması halinde ilgililerin uyarılması gerekmektedir.

#### **4.5.3. Kazı Aşamasında Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemleri**

Kazıda alınması gereken güvenlik ve sağlık önlemleri (Gürcanlı, 2008: 91-92);

1. Çalışacak kişi, taşeron veya ekibe, toplu şekilde, oluşabilecek iş kazaları ve dikkat edilecek hususlar hakkında bilgilerin aktarılması, aşamalardaki iş güvenliği araçları hakkında bilgi verilmesi, araçları teslim aldıklarına ve kullandıklarına dair bir belge düzenlenmesi gerekmektedir.

2. İnşaat alanındaki zeminin özelliklerine dikkat ederek, kazı esnasında çevresel yapıları ve çalışanları koruyabilecek önlemlerin nitelik ve türlerinin, sorumlu teknik elemanlarla tartılması gerekmektedir.

3. Alınması gereken teknik önlemlerin doğrultusunda, çalışan tarafından kullanılacak iş güvenlik araçlarının niteliklerinin belirlenmesi gerekmektedir.

4. Kazıyı yapma ve kazılan malzemeyi uzaklaştırma konusunda görev alan makine, araç ve donanımların sürücüleri, operatörleri ve yardımcılara, İSG kapsamında dikkat edecekleri hususların hatırlatılması, gereken uyarı levhalarının yerleştirilmesi gerekmektedir.

5. Kazı alanında düşmeleri önlemek için, çalışanların ve araçların güvenli bir biçimde alana giriş çıkışlarının sağlanmasıyla ilgili hususların sorumlularla tartışılarak, alınması gereken önlemlerin belirlenip uygulanması gerekmektedir.

6. İş programının incelenmesi, kazıları takip edecek inşaat işlerinin gözden geçirilmesi, bu işlerin iş güvenliklerini riske edebilecek yönlerinin belirlenmesi gerekmektedir.

#### **4.6. YAPI İŞLERİNDE ANA YÜKLENİCİ FİRMALAR, ALT YÜKLENİCİ FİRMALARIN YÖNETİMİ VE BEKLENTİLER**

Yüklenici firmalar; yapı sektörünün içerisinde ki bir işin yapılmasını üstlenen kişi veya firmalara verilen resmi sıfat olarak tanımlanmaktadır. Başka bir deyişle; Bir proje sahibinin belirli bir ücret karşılığında bir işinin yapılmasını üstlenen kişi veya firmalar olarak da tanımlanabilmektedir. Müteahhit kavramı ile eş anlamlıdır. Fakat müteahhit kavramı kadar yaygın kullanılmamaktadır. İnşaat sektöründe, yapı itibari ile alt yüklenici firmaların kullanılması zorunlu olmaktadır. İnşaat sektöründe, taleplerin devamlılığının olmaması, risklerin yüksekliği ve belirsizlikler gibi negatif unsurlar bulunmaktadır. Bu nedenle; ana yüklenici firmalardan, bütün makine ve ekipmanlara sahip olmaları veya sürekli olarak çalışan istihdamı sağlamaları beklenmemektedir. Ana yüklenici firmalar da, ihtiyaçları olan işi veya ekipmanın üretimini sağlayan alt yüklenici firmalar aracılığı ile kazancını sağlamaktadır. 4857 sayılı İş Kanunu, asıl işveren ile alt işveren ilişkisini açıklamaktadır. Kanuna göre; “bir işyerinde yürütülen mal veya hizmet üretimine ilişkin asli işin bir bölümünde veya yardımcı işlerinde iş alan, bu iş için görevlendirdiği işçilerini sadece bu işyerinde aldığı işte çalıştıran gerçek veya tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşlar” olarak tanımlanmaktadır. İş sahibi; bir projenin gerçekleşmesini başkalarına bırakan kişi veya kişiler olarak belirtilmektedir. Yüklenici firma ile iş sahibi arasında imzalanan istisna akdi ile kurulan ilişki ise; yüklenici-iş sahibi ilişkisi olarak ifade edilmektedir (Eccles, 1981: 335).

##### **4.6.1. Ana Yüklenici Firmalar**

Projelerin tamamı ya da özelleştirilen bir kısmının yapılması için, proje sahibi ile arasında bir iş sözleşmesi bulunan kişi veya kuruluşlar “ana yüklenici firma” olarak ifade edilmektedir. İmalatçılar, üretimi yapacak işçilerin çalıştırılması hususunda, sürekli istihdam sağlayabilir veya kısa süreli çalıştırmayı tercih edebilmektedirler. Ana yüklenici firmalarında benzer şekillerde, sürekli istihdam sağlayabilecekleri gibi alt yüklenici firmaları tercih edebileceklerini söylemek mümkündür. Bir proje içerisinde birden fazla ana yüklenici firma bulunabilmektedir. Fakat her yüklenici, birbirlerinden bağımsız bir şekilde, işin kendisini ilgilendiren kısmından sorumlu tutulmaktadır. Tek ana yüklenici firma ile çalışılan sistemde mal sahibi; bütün koordinasyon, alt yüklenici performansları, çalışmalar, işlerin sözleşmeye uygun ilerlemesi ve bitirilmesinden tek bir ana yüklenici firmayı sorumlu tutmaktadır. Anlaşmazlık durumunda ise, işveren ile,

yine, ana yüklenici firma muhatap olmaktadır. Birden fazla ana yüklenici firma ile çalışıldığında, aralarındaki koordinasyon proje sahibinin yetkilendirdiği kişiler tarafından yapılmaktadır. Bu sistemlerin genellikle, bütün proje üretiminin aynı zamanda yapılamayacağı, büyük şantiye alanlarında kullanıldığı görülmektedir (Eccles, 1981: 337).

İnşaat sektöründe ana yüklenici firmaların, birçok alt yüklenici firma kullandıkları tespit edilmiştir. Bu nedenle; işlerin şartname, iş programları ve projelere uygun şekillerde tamamlanması için yapılan iş anlaşmalarının, ana yüklenici ve alt yüklenici firmalar arasındaki ilişkileri güçlendirdiği ifade edilmektedir. Bununla birlikte, inşaat projelerinin birçoğunda, proje sahibi ile ana yüklenici firma arasında yaşanan sorunlar, alt yüklenici firmaların işlerini doğru şekilde yapmamlarından kaynaklanmaktadır. Geliştirilen çok kriterli karar verme teknikleri (ANP), inşaat sektörü içerisinde, alt yüklenici firmaların seçimleri ve değerlendirilmelerinde en uygun olanın belirlenebilmesi amacıyla kullanılmış ve başarılı sonuçlara ulaşılmıştır (Atılğan ve Celik, 2012: 32).

#### **4.6.2. Alt Yüklenici Firmalar**

Alt yüklenici firmalar, ana yüklenici firmaların işlerinde esneklik sağlamak ve risklerini paylaşmaktadır. Alt yüklenici firmalar ile ilişkilerin, uzun süreli olması gerekmektedir. Alt yüklenici firmaların kullanılmasını gerektiren durumlar (Kasapoğlu, 2004: 47);

1. Genel masrafların düşmesi,
2. İnşaat masraflarını düşük tutabilmek,
3. İşe alım sürecindeki belirsizlikler,
4. Denetlemede ki sorunların azaltılması,
5. Yatırım ve malzeme maliyetlerini düşürebilmek,
6. Karşılıklı sorumlulukların azaltılabilmesi,
7. Pazarda yaşanan belirsizlikler,
8. Yapılan inşaatların daha hızlı sürelerde tamamlanması,
9. Bakım ve ekipman maliyetlerini düşürmek,
10. İşçiliğin daha iyi olması,
11. Farklı coğrafyalarda iş yapabilme esnekliği,

12. Mevsimsel risklerin azaltılması şeklinde özetlenmektedir.

İnşaat sektöründe alt yüklenicilerin yaygın olarak kullanılması aslında, taleplerin belirsizliği ve inşaat teknolojilerinin niteliklerinden kaynaklanmaktadır. Büyük şantiyelerde üretim sorunu, alt yüklenicilerin kullanılması ile azalmaktadır. Üretim sorumluluklarının farklı alt yüklenicilere bölünmesi, yüklenicilerin beklenmedik bir sorunla karşılaşma risklerini azaltmaktadır. Çünkü alt yüklenici firmaların, olası tehlikeleri fark etme ve gerekli tedbirleri alabilme şansları vardır. Alt yüklenici firmaların oluşması ve yaygınlaşmasına, işveren firmaların, akılcı işletme yönetimleri sağlama, İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku'nun sorumluluklarından kurtulabilmek için çalışan sayılarını azaltma, sendikal toplanmalar ve toplu iş sözleşmelerinin yüklerinden kurtulma istekleri neden olmaktadır (Güzel ve Torun, 2005: 14).

#### **4.6.4. İşletme Düzeyinde Alt Yüklenici Kullanımı**

Projeler, belirli hedeflere ulaşabilmek için ortaya konulan amaçlar doğrultusunda, belirli bir zamanda, belirlenen maliyet limitlerinin sınırları içerisinde bir kere olmak üzere, işletmelerin ihtiyaç duydukları teknoloji, insan, ekipman, malzeme ve enformasyon kaynaklarının, planlanıp yürütüldüğü ve organize edildiği sistemlerdir. Projenin içerisinde bulunan işlevsel süreçler, işlevsel sistemler tarafından, yönetsel süreçler ise; yönetsel sistemler tarafından yönetilmektedir. Yüklenici firmaların üstlendiği projelerin farklı özelliklerinin olması, sorunları çözümlenebilir yollarında da inşaat sektörü ile imalat sektörü arasında farklar oluşturmaktadır. Bu nedenle uzman deneyimlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Uzmanlıkların, proje deneyimleri ile oluşması oldukça zor olduğu için, danışman ve alt yüklenici firmalar gibi dışarıdan yardıma gereksinim duyulmaktadır. Alt yüklenici firmaların, sadece, proje için belirledikleri süre, kalite ve maliyetlerin etkisine bakılarak ana yüklenici firmalara sağladığı yarar veya zararlardan bahsetmek mümkün olmamaktadır (Pöyhönen, Haemaeläinen ve Salo, 1997: 8-9).

İnşaat sektöründe yaşanan taleplerin yetersizliği, belirsizlikler ve risklerin yüksek olması koşulları nedeni ile yüklenici firmaların alt yüklenici firmaları yaygın bir şekilde kullandığı bilinmektedir. Alt yüklenici firmalardan yararlanmak, ana yüklenici firmalara esneklikler getirmesi, bürokratik işlemlerin bir kısmından kurtarılması ve denetimlerde kolaylıklar gibi yararlar sağladığı için önemli olmaktadır. Aynı zamanda alt

yükleniciler; farklı alanlarda uzmanlar sağlayabilme, teknolojik gelişimleri izlemeyi kolaylaştırmak ve ana yüklenicilerle riskleri paylaşma olanakları sunmaktadır. Ana yüklenici ve alt yüklenici firmalar birlikte uyum içerisinde çalışarak, olumlu sonuçlar alabilir ve aralarında uzun süreli ilişkilerin kurulması, sorunları hızlı çözebilme konusunda yardımcı olmaktadır (Kasapoğlu, 2004: 45).

#### **4.6.5. Ana Yüklenici Firmaların Alt Yüklenici Firmalardan Beklentileri**

Firmaların çoğunun, bazı kadrolarında çalışan yetersizliği olduğu, var olan çalışanların da uzun vadede çalışmadıkları gözlenmektedir. Alt yüklenici firmalardan nitelikli personel alt yapılarını güçlendirmeleri beklenmektedir. Ana yükleniciler, rekabet, ürün geliştirebilme ve tasarım güçlerini arttırabilmek için KOBİ ve yan sanayi firmalarını iş ortakları olarak görmektedirler. Bu nedenlerle; alt yüklenici firmaların sahip oldukları iş nitelikleri ve çeşitliliğinin artması için, gelişen teknolojilere paralel olarak kendilerini, test, üretim ve ölçüm altyapılarında sürekli geliştirmeleri gerekmektedir. Orta ve küçük ölçekli firmalar için geliştirilen yazılım paketlerinin artışı ile ufak gelişmeler sağlanmaktadır. Fakat alt yüklenici firmaların üretim ve malzemelerinin takibini sağlayabilmesi için gereken, Kurumsal Entegre Yazılım Sistemleri'ne yatırım yapmalarını sağlayacak devlet teşvikleri bulunmamaktadır (Victoria, 1998: 26-27).

Alt yüklenici ve ana yükleniciler arasında elektronik ortama geçiş ile birlikte, sağlıklı planlamalar yapabilmek, takip edebilmek, üretim yapabilmek ve maliyetleri izleyebilmek için bu yazılımlara ihtiyaç duyulacağı belirtilmektedir. Müşteri taleplerinin değişmesi ya da gelişim aşamasında olan projelerin mühendislerinin değişmesi nedeni ile ana yüklenici firmaların programlarında da değişiklik yapmaları gerekmektedir. Alt firmaların da, değişikliklere hızlıca cevap verebilecek, esneklik, yetenek ve kapasiteye sahip olmaları beklenmektedir (Güzel ve Torun, 2005: 14-15).

Platformların yurtdışına ihraç edilmesinden dolayı, orijinal alt sistemleri üreten firmaların hükümetinden "ihraç lisansı" alınması zorunlu hale gelmektedir. Parça konularında işbirliği yapılan alt yüklenici firmaların çeşitlilik anlamlarında yeterli oldukları değerlendirilebilmektedir. Ancak, yapılan cirolar dikkate alındığında; beklenen seviyelerin altında oldukları, kesinleşmeyen siparişler yüzünden kapasitelerini arttıracak yatırımlarda bulunamadıkları, kalite ve sertifikasyon isteklerini yerine

getirebilme konusunda ekonomik güçlükler yaşadıkları tespit edilmiştir. Bu nedenlerle; işletmelerin kapasite ve kabiliyet yatırımlarını yapabilecekleri düzeylere çıkaracak devletin desteklediği finans kaynaklarına ihtiyaç duyulmaktadır (Kasapoğlu, 2004: 47-48).

Alt yüklenici firmalarda yaşanan finansal istikrarsızlıklar nedeni ile, ana yüklenici firmaların da alt yüklenicilerin bulunduğu tüm süreçleri üstlenmek zorunda kaldıkları gözlemlenmektedir. Bu da, ana yükleyici firmaların yorulmasına ve yerli sanayiye olan iş akışlarının yavaşlamasına neden olmaktadır. Firmaların, ortak kalite anlayışlarına sahip olabilmeleri için uluslararası kalite sertifikalarını(ISO, AQAP, AS9100 vs.) almaları ve uygulamaları önemli olmaktadır. Yapılandırma yönetimlerinin gerçekleştirilememesi, ürün değişikliklerinin üretime hızlıca aktarılamaması, kalite denetimlerindeki zayıflıklar hasarlı veya hatalı üretimlerin oluşmasına yol açmaktadır. Bu nedenle ürünlerin kalitelerinde, süreklilik beklenmektedir. Ancak alt yüklenicilerin, yüksek üretim seviyesinde istenen kaliteyi sağlayamamalarından dolayı kalitede süreklilik sağlanması problem olmaktadır. Bazı işletmelerde, müşterilerden gelen negatif ve pozitif geri bildirimlerinde bulunduğu düzeltici faaliyet sistemleri bulunmamaktadır. Bulunan işletmelerde ise, sistem etkin kullanılmadığı için aynı hatalar ile karşılaşmaktadır. Alt yüklenici firmalarında bu sistemi etkin bir şekilde uygulaması beklenmektedir (Kraatz, 1998: 621).

#### **4.6.6. Yüklenici Firmaların Türkiye Ekonomisine Katkıları**

Türkiye ve dünyadaki gelişmeler ile birlikte yüklenici firmaların, ülkenin ekonomisine olan katkısının artacağı görülmektedir. Özel ve kamu teşebbüsüyle yürütülmekte olan inşaat sektörünün, ülkenin ekonomik büyümesine etki eden farklı sektörler ile yoğun ve geniş bir bağlantısı bulunmaktadır. Bu nedenle ekonomi adına önemli bir sektör olarak kabul görmektedir. Yüklenici firmalar, hizmet ve ürünlerin üretiminde gereken altyapıyı sağlamakla birlikte, farklı bileşenleriyle bu hizmet ve ürünlerin üretilmesinde girdi şeklinde kullanılmaktadır. Yapım aşamasında yoğun bir işgücü gerektirmesiyle istihdama; GSYH içinde bulunan payıyla da sosyoekonomik refah seviyesine ve ekonomi büyümesine katkı sağlamaktadır. İnşaat sektörü bütün bu özellikleri bünyesinde barındıran bir yapı olduğundan, ekonomik daralmaların yaşandığı ülkelerde öncelikli olarak inşaat sektörüne olan yatırımlar artırılarak ekonomide hareketlenme

sağlanmaktadır. Yüklenici firmalar, kendine bağlı alt sektörlerin ürettiği hizmet ve ürünleri talep etmesinden dolayı, ekonominin lokomotifi şeklinde de vasıflandırılmaktadır. İnşaat sektörü içinde gerçekleştirilen faaliyetler, inşaat üretimi sırasında kullanılan girdiler ile ilişkili olduğundan, konu ile ilgili farklı sektörlerle de etki etmektedir (Kaya, Yalçınkaya ve Hüseyin, 2013: 150).



## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapı işleri, karmaşık bir üretim yapısı içerisinde öngörülebilir, düzenli ve kontrollü iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerinin elde edilebilmesi amacıyla proje yönetimi algılayışıyla bütünleşen, kendini pek çok açıdan yenileyebilen İSG uygulamalarının bütünlüğü sağlanmalıdır. Yapı işlerinde sadece yapım sürecinde, yasal ölçütlerin sağlanmasına yönelik çalışan istihdamıyla raporlar hazırlanmasının, İSİG hususlarına yönelik yasak savma anlayışında olduğu, iş kazalarını da engelleyemediği kabul edilmelidir. Yapı işlerinde modern pek çok iletişim sistemi kapsamında İSİG ayrı bir başlık şeklinde ele alınmalıdır. Bunun yanında yapı işleri yönetimindeki İSİG yönetimi konusundaki problemler ve çözüm yöntemleri de dikkatli bir şekilde incelenmelidir.

Yapı sektörünün geleceğini güçlü bir projesi olan kalite, zaman, maliyet, koordinasyon ve kontroller belirlemektedir. Yapı endüstrisinde yapılanma, sınırlayıcı bir tanım getirilmeden değişkenlere ve fonksiyonlara göre değişmektedir. Proje ve kapsam döngüsü göz önünde bulundurularak uygulanabilirliği sağlanmaktadır. Yapı proje organizasyonu, etkin bir kurumsal liderliğin başarısına bağlı olmaktadır.

✓ Ana yüklenici ve alt yüklenici firmalar; çalışma ortamlarında kurulmuş olan iş sağlığı ve güvenliği birimleri göstermelik yapıda olmamalı, özlük hakları açısından da işverene bağlı olmamalı ve yasal şekilde düzenlenerek yaptırım gücü bulunmalıdır.

✓ Ana yüklenici ve alt yüklenici firmalarda, kayıt dışı bulunan çalışanların çalıştırılmamasına dikkat edilmeli ve gerekli makamların denetimleri de özenli şekilde yerine getirilmelidir.

✓ Ana yüklenici ve alt yüklenici firmalarda, iş sağlığı ve güvenliği alanındaki hizmetlerin hepsi, çalışanları ve işyerlerini kapsamalıdır.

✓ Yapmakta olduğu işin bilincinde olan, iş sağlığı ve güvenliği hususunda bilgiye sahip olan çalışanların olduğu alt yüklenici firmalar işletme bünyesine alınmalıdır. İşletme bünyesine alınan tüm çalışanlara belli aralıklarla meslek içi eğitimler verilmeli ve bu çalışanlar iş güvenliği hususunda da bilgilendirilmelidir.

✓ Çalışanlara odaklanan iş alanlarının meydana getirilmesi açısından bütün ana yüklenici ve alt yüklenici firmalar; yetkili kuruluş ve kurumlarca iş güvenliği hususunda bilinçlendirilmelidir.

✓ Yapı projelerinin etkin bir şekilde işleyebilmesi, bütün amaçlar ve işlevler tüm ilgili taraflar için maliyet ve zaman hedeflerine uygun hale getirilmelidir.

✓ Yapı işlerinde görev alacak alt yüklenici firmalarla ilgili; inşaat yapı sözleşmeleri, sistem önerileri ve yapı teknikleri açık şekilde uygulanmalıdır.



## KAYNAKLAR

### KITAPLAR

Bırgılı, M. (2007). *İş güvenliği mühendisliği*. 4. İnşaat yönetimi kongresi bildiriler kitabı. 263-272.

Dızdar, E. N. (2007). *İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri*. Ünite 5, Atatürk üniversitesi açıköğretim fakültesi. 1-24.

Gerek, N. (2000). *İşçi sağlığı ve iş güvenliği*. Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir.

Gülen, G. (2011). *Lojistik sektöründe durum analizi ve rekabetçi stratejiler*. İstanbul ticaret odası yayınları. İstanbul.

Güzel, A. ve Torun, A. (2005). *Türk halk edebiyatı el kitabı*. Akçağ yayınları. İstanbul.

Karaman, F. Çobanoğlu, F. ve Yılmaz, (2014). *Tarımda İş Güvenliği Kavramı ve Üretici Yaklaşımları: Çine İlçesi Örneği*. XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi Bildiri Kitabı. (3), 1164-1173.

Odaman, S. (2005). *Fransa'da ve Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği kurullarının yapıları ve işlevleri*. A. A. Can Tuncay' Armağan. Legal. İstanbul. 595-621.

Özkılıç, Ö. (2005). *İş sağlığı ve güvenliği, yönetim sistemleri ve risk değerlendirme metodolojileri*. Türk-iş yayını. İstanbul. 1-219.

SKD İSG. (2015). *İş sağlığı ve güvenliğini doğru anlamak ve uygulamak*. İş dünyası ve sürdürülebilir kalkınma derneği (SKD Türkiye), SKD İSG çalışma grubu ve İSEÇ yönetim danışmanlık ltd. Şti. Mayıs. İstanbul. 1-48.

Süzek, S. (1998). *İş hukukunun genel esasları*. Savaş kitap ve yayınevi.

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2011). *Sağlığın teşviki ve geliştirilmesi sözlüğü*. Bakanlık yayın No: 8141. 1-23.

Turan, K. (1992). *Meslekî teknik eğitimin gelişmesi ve mehmet rüstü uzel*. Milli eğitim basımevi.

Victoria, W. (1998). *Hazardous manual handling, compliance code*. Edition 2, Hazardous manual handling compliance code.

Williamson, E. G. (1961). *Student personnel services in colleges and universities: Some foundations, techniques, and processes of program administration*. McGraw-Hill.

## MAKALELER

Akalp, G. ve Yamankaradeniz, N. (2013). İşletmelerde güvenlik kültürünün oluşumunda yönetimin rolü ve önemi. *SGD-sosyal güvenlik dergisi*. (3). Sayı: 2.

Akıllı, H. ve Aydoğdu, Ö. (2012). *İş sağlığı ve güvenliğinin önemi*. Maden tetkik ve arama genel müdürlüğü yayınları. Ankara. 3(1). 245-250.

Aruntaş, Y. (2018). İnşaat boyacısı (Seviye 3)’’ yeterlilik kodu: 11UY0023-3, Gazi üniversitesi teknoloji fakültesi inşaat mühendisliği. 1-49.

Ata, F. İ. ve Öncü, S. (2018). İnşaat işletmelerinin maliyet yönetiminden beklentileri: türkiye uygulaması. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 4(3). 1-17.

Atilgan, R. Celik, A. Boztosun, A. Ilter, E. Yalta, T. ve Ozercan, R. (2012). Evaluation of cervical cytological abnormalities in Turkish population. *Indian journal of pathology and microbiology*. 55(1). 1-52.

Aydın, M. (2018). yüksekten düşmeyi önleme sistemleri. İş sağlığı ve güvenliği sempozyumu. 5-6.

Balkır, Z. G. (2012). İş sağlığı ve güvenliği hakkının korunması: işverenin iş sağlığı ve güvenliği organizasyonu. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*. 2(1). 56-91.

Baradan, S. (2006). Türkiye inşaat sektöründe iş güvenliğinin yeri ve gelişmiş ülkelerle kıyaslanması. *Dokuz eylül üniversitesi mühendislik fakültesi fen ve mühendislik dergisi*. 8(1). 87-100.

Baran, Y. ve Esen, Y. (2016). İş sağlığı ve güvenliği açısından yüksekte çalışma. 8. Ulusal çatı & cephe sempozyumu mimar sinan güzel sanatlar üniversitesi fındıklı. İstanbul. 2-3 Haziran 1-8.

Bıngöl, N. (2018). Yapı işlerinde iş kazalarının ve meslek hastalıklarının azaltılmasında eğitimin yeri ve önemi. *OHS Academy*. 1(1). 24-49.

Bingöl, B. N. ve Polat, G. (2016). Altyüklenici firmaların iş güvenliği performansının ölçümünde kullanılan anahtar performans göstergeleri. *TMH – 489*. (1). 36-43.

Bolsoy, N.ve Sevil, Ü. (2006). Sağlık-hastalık ve kültür etkileşimi. *Atatürk üniversitesi hemşirelik yüksekokulu dergisi*. 9(3). 78-87.

Ceylan, H. ve Başhelvacı, V. S. (2011). Risk analysis with risk assessment matrix method: an application. *International journal of engineering research and development*. 3(2). 25-33.

Demırbılek, T. ve Çakır, Ö. (2008). Kişisel koruyucu donanım kullanımını etkileyen bireysel ve örgütsel değişkenler. *Dokuz eylül üniversitesi iktisadi idari bilimler fakültesi dergisi*. 23(2). 173-191.

Dızdar, N. E. ve Koçar, O. (2018). İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerinde risklerin yapay sinir ağlarıyla değerlendirilmesi. *Akademik Platform Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*. 6(3). 73-83.

Doğan, B. Yalçınkaya, C. ve Balcı, M. G. (2017). Türkiye’de mühendislik fakültelerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimi. *Mühendis ve makine*. 58(685). 1-15.

Eccles, R. G. (1981). The quasifirm in the construction industry. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2(4). 335-357.

Ekmekçi, Ö. (2006). İş sağlığı ve güvenliği eğitiminin usul ve esasları. *Mercek dergisi*. (41). 100-107.

Ercan, A. (2009). Türkiye’de inşaat sektöründe iş sağlığı ve güvenliği. Beşinci yapı işletmesi/yapım yönetimi kongresi. Eskişehir. 129-138.

Gürcanlı, G. E. (2008). Dünyada ve Türkiye’de iş güvenliğinde gelinen durum ve inşaat sektörü. *TMMOB ölçü dergisi*. (1). 90-99.

Gürcanlı, G. E. (2008). İş güvenliği yönetimine giriş ve temel ilkeler. Şantiyelerde iş güvenliği yönetimi kursu notları, İTÜ SEM.

Gürcanlı, G. E. ve Müngen, U. (2005). OHSAS 18001 iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi ve bir uygulama örneği. 3. *Yapı işletmesi kongresi*. İzmir.

Hergüner, M. A. ve Oral, E. L. (2015). Şantiye şeflerinin sorumlulukları. *Çukurova üniversitesi mühendislik-mimarlık fakültesi dergisi*. 30(1). 95-104.

Kasapoğlu, E. (2004). İnşaat sektöründe alt yüklenici kullanımı. *Journal of İstanbul Kultur University*. 2(1). 45-55.

Kaya, V. Yalçınkaya, Ö. ve Hüseyin, İ. (2013). Ekonomik büyümede inşaat sektörünün rolü: Türkiye örneği (1987-2010). *Atatürk üniversitesi iktisadi ve idari bilimler dergisi*. 27(4). 148-167.

Kayabaşı, R. (2018). Enerji nakil hatlarında çalışanların yüksekte çalışmalarından kaynaklı risklerin analizi. *Mesleki bilimler dergisi (MBD)*. 7(2). 356-369.

Kömürlü, R. ve Toltar, L. (2018). İnşaatta proje yönetimi; Projenin başarısına etkisi. *Mimarlık ve Yaşam*. 3(2). 249-258.

Kraatz, S. M. (1998). Learning by association? Interorganizational Networks and Adaptation to environmental change. *Academy of management journal*. 41(69). 621-643.

- Kuruoğlu, M. (2003). İnşaat proje yönetimi temel ilkeleri-1. *IMO bülten.* (66).
- Kürklü, G. ve Grhan, G. (2014). Mevzuatta yapılan yeni değişiklikler ile yüksekte çalışmalarda iş sağlığı ve güvenliği. 7. *Ulusal atı & cephe sempozyumu yıldız teknik niversitesi Beşiktaş.* İstanbul. 3–4 Nisan. 1-7.
- Labar, G. (1992). Breaking new ground in construction safety. *Occupational Nazards.* 54(5). 58-63.
- Lanier Jr, E. B. (1992). Reducing injuries and costs through team safety. *Professional safety.* 37(7). 21-25.
- Mayhew, C. (1997). Small business occupational health and safety information provision. *Journal of occupational health and safety australia and new zealand.* (13). 361-374.
- Nassar, N. ve Abourızk, S. (2014). Practical Application For İntegrated Performance Measurement Of Construction Projects. *Journal of Management in Engineering.* 30(6). 1-11.
- Nılsson, T. and Rowell, R. (2012). Historical wood–structure and properties. *Journal of cultural heritage.* 13(3). 5-9.
- Oğuzalp, E. H. ve Dalyan, F. (2017). Türkiye’de inşaat sektrndeki iş kazaları ve iş gvenliği sorunu. *Verimlilik dergisi.* (1). 92-112.
- Onur, H. (2012). İş sağlığı ve güvenliği ders sunumu. Dokuz eylül niversitesi. Maden mühendisliği bölümü.
- Pöyhönen, M. A. Haemaelaenen, R. P. and Salo, A. A. (1997). An experiment on the numerical modelling of verbal ratio statements. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis.* (61). 1-10.
- Sorguç, D. ve Kuruoğlu, M. (2002). İnşaat (Proje) yönetiminin hizmet ve uygulama standartları. *IMO-Istanbul Őubesi.* CMAA.

Stemfort, D. (2000). Dietrich Bonhoeffer und Karl Rahner als Lehrer der Mystagogischen dimension des christentums. *Catholica (Münster)*. 54(3). 208-219.

Taşkın, F. R. (2019). İş sağlığı ve güvenliğinde çalışanların görüşleri ve katılımları. *e-Bülten*.

Tekin, B. (2008). İstihdam paketi ve iş güvenliği mühendisliğinin mevzuattaki yeri. *TMMOB. Mühendis ve makine dergisi*. 49(579).

TÜBİTAK, (2019). *Yatay yaşam hatları*. XTR Safety. Düşüş durdurma sistemleri.

Uçkun, G. Yüksel, A. Demir, B. ve Yüksel, U. İ. (2013). Kurumsal İtibarın Artırılmasında İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün Rolü İle Meslek Yüksekokullarında Bulunan İş Güvenliği Uzmanlığı Programının Analizi. *Elektronik mesleki gelişim ve araştırmalar dergisi*. 1(2). 57-67.

Uluslan, I. (1990). Özellikle borçlar hukuku ve ıı hukuku açısından ısıverenın ısıçiyi gözetme borcu. *Bundan dogan hukuki sorumlulugu*. Istanbul. (34).

Walters, N. J. (1983). Safety management assountability process: An effective approach at dupont. *Professional Safety*. 28(8). 35-40.

Yazıcı, M. (2018). İş güvenliği Sapanlar– I. *Mühendis ve makine*. 49(579). 15-18.

## **İNTERNET**

09.12.2003 Tarih ve 25311 sayılı resmi gazete, iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliği.

Çetindağ, Ş. (2010). İş sağlığı ve güvenliği'nin tarihsel gelişimi ve mevzuattaki güncel durum, 28 Ocak 2020 tarihinde <http://www.toprakisveren.org.tr/2010-86-serif-cetindag.pdf> adresinden erişildi.

Denetik, (1999). Etkin proje yönetimi esasları. *Denetik beleglendirme*. 30 Ocak 2020 tarihinde <https://denetik.com/etkin-proje-yonetimi-esaslari/> adresinden erişildi.

İş sağlığı ve güvenliği, 28 Ocak 2020 tarihinde [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9Gc Qp8tc \\_aGJ O4gCa4mW-9vJuBrmeqSe7iKIa5iPcHAPbR4QNfDqz](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9Gc Qp8tc _aGJ O4gCa4mW-9vJuBrmeqSe7iKIa5iPcHAPbR4QNfDqz) adresinden erişildi.

İş Sağlığı, 28 Ocak 2020 tarihinde [https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9Gc Qp8tc \\_aGJ O4gCa4mW-9vJuBrmeqSe7iKIa5iPcHAPbR4QNfDqz](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn%3AANd9Gc Qp8tc _aGJ O4gCa4mW-9vJuBrmeqSe7iKIa5iPcHAPbR4QNfDqz) adresinden erişildi.

Tesisler ve teknik emniyet müdürlüğü İ.S.G. Bülten No: 10, İzmir Demir Çelik San. A.Ş. Yüksekte çalışma. 30 Ocak 2020 tarihinde [https://www.izdemir.com.tr/pdf/is\\_sagligi/10\\_Yuksekte\\_Calisma\\_1.pdf](https://www.izdemir.com.tr/pdf/is_sagligi/10_Yuksekte_Calisma_1.pdf) adresinden erişildi.

Yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliği, (2013). 05/10/2013 tarihli ve 28786 sayılı Resmi Gazete 31 Ocak 2020 tarihinde <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/10/20131005-2.htm> adresinden erişildi.

## EKLER

### EI-1: ÖZGEÇMİŞ

---

|  |  |
|--|--|
| <b>Ad Soyad</b>                                | Ahmet Alperen KAYALAR  |
| <b>Uyruk</b>                                   | Türk Vatandaşı   |
| <b>Doğum Tarihi</b>                            | 19.08.1993   |
| <b>Doğum Yeri</b>                              | Erzincan   |
| <b>Medeni Durumu</b>                           | Bekar  |
| <b>İletişim Bilgileri</b>                      |  |
| <b>Cep</b>                                     | 0532 315 04 41   |
| <b>E-Posta</b>                                 | <a href="mailto:ahmetalperen.kayalar@gmail.com">ahmetalperen.kayalar@gmail.com</a> |
| <b>Eğitim Bilgileri</b>                        |  |
| <b>Lise (2007-2011)</b>                        | Erzincan Anadolu Lisesi  |
| <b>Lisans (2012-2016)</b>                      | İstanbul Aydın Üniversitesi Mühendislik<br>Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü    |
| <b>Yüksek Lisans (2016-2018)</b>               | İstanbul Aydın Üniversitesi Yapım ve Proje<br>Yönetimi- Tezsiz                     |
| <b>Yüksek Lisans (2017- Devam<br/>etmekte)</b> | İstanbul Rumeli Üniversitesi İş Sağlığı ve<br>Güvenliği- Tezli                     |
| <b>Yabancı Dil</b>                             |  |
| <b>İngilizce</b>                               | İyi Seviye   |
| <b>Almanca</b>                                 | Orta Seviye  |
| <b>İş Deneyimi</b>                             |  |
| <b>20.08.2015- Halen devam etmekte</b>         | KayalarMühendislik -Ahmet Alperen<br>Kayalar                                       |

---



## El-2: ŞANTIYE ŞEFLERİ HAKKINDA YÖNETMELİK

### BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Yönetmeliğin amacı; plân, fen, sanat, sağlık, çevre şartlarına ve standartlara uygun yapı inşa edilmesine yönelik yapım faaliyet ve süreçlerinin takibini sağlamak üzere, şantiye şefi çalıştırılması mecburi yapılara ve yapım işlerinde görev alan şantiye şeflerine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Yönetmelik; yapı ruhsatına tâbi her türlü yapım ve yıkım işinde, şantiye şefliğini üstlenecek olan ilgili teknik elemanları kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik, 3/5/1985 tarihli ve 3194 sayılı İmar Kanununun 28 inci maddesinin sekizinci fıkrası, 42 nci ve 44 üncü maddeleri ile 10/7/2018 tarihli ve 30474 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 107 nci maddesinin birinci fıkrasına dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Yönetmelikte geçen;

- a) Bakanlık: Çevre ve Şehircilik Bakanlığını,
- b) e-Şantiye Şefi: Şantiye şefliği kayıtlarının elektronik ortamda tutulduğu, Bakanlık bünyesinde işletilen Şantiye Şefliği Bilişim Sistemini,
- c) İlgili idare: Yapı ruhsatı ve yapı kullanma izin belgesi verme yetkisine sahip idareleri,
- ç) Kanun: 3/5/1985 tarihli ve 3194 sayılı İmar Kanununu,
- d) Müdürlük: Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünü,
- e) Şantiye şefi: Konusuna ve niteliğine göre yapım işlerini yapı müteahhidi adına yöneterek uygulayan, mühendis, mimar veya bunlara ilişkin teknik öğretmen veya tekniker diplomasına sahip teknik personeli,
- f) Toplu yapı: 23/6/1965 tarihli ve 634 sayılı Kat Mülkiyeti Kanununun 66 ncı ve 68 inci maddelerinde tanımlanan yapıyı, ifade eder.

## İKİNCİ BÖLÜM

Şantiye Şefliği ve İdarenin Görevleri Uygulanacak ilke ve kurallar

MADDE 5 – (1) Yapı ruhsatına tâbi bütün yapıların şantiye şefliğinin, yapı müteahhidi ile şantiye şefi arasında düzenlenen ve asgari olarak işin adı, süresi ve ücreti ile işyeri adresini ve tarafların tebligata elverişli elektronik adreslerini içeren bir iş sözleşmesine göre yürütülmesi esastır.

(2) Şantiye şefliği şartlarını haiz olması halinde yapı müteahhidi şantiye şefliğini üstlenebilir. Bu durumda ayrıca şantiye şefi bulundurma şartı aranmaz.

(3) Bu Yönetmelik kapsamındaki her türlü bildirim ve tebligat, tarafların beyan ettikleri tebligata elverişli elektronik posta adreslerine yapılabilir. İlgili mevzuatında aksi belirtilmediği müddetçe ayrıca yazılı bildirim yapılması şartı aranmaz.

Şantiye şefliği

MADDE 6 – (1) Aşağıdaki kişiler şantiye şefliği görevini üstlenemez:

a) Mahkeme veya üyesi olduğu meslek odası tarafından süreli veya süresiz olarak mesleki faaliyette bulunmaktan yasaklananlar yasaklılık süresince.

b) Tam zamanlı olarak başka bir işte çalışanlar.

(2) Şantiye şefinin;

a) Mimar, inşaat mühendisi, makine mühendisi veya elektrik mühendisi,

b) Yükseköğrenim kurumunca elektrik mühendisliğine eşdeğerliği bulunduğu kabul edilen elektrik-elektronik mühendisi,

c) (a) ve (b) bentlerinde belirtilen mesleklere ilişkin inşaat, makine, elektrik, yapı denetim teknikeri veya bunlara ilişkin teknik öğretmen, olması şarttır.

(3) Şantiye şefliğinin üstlenilmesinde; yapım işinin konusu, niteliği, büyüklüğü ile özel ihtisas gerektirip gerektirmediği ve ilgili imalatların oranı dikkate alınır.

Şantiye şeflerinin çalışma usulü

MADDE 7 – (1) Şantiye şefinin yapım işine dair görevi, yapı ruhsatının alınmasından itibaren başlayıp yapı kullanma izin belgesinin alınması ile son bulur.

(2) Şantiye şefi, görev yaptığı ilin sınırları dışında başka bir ilde görev üstlenemez.

(3) Şantiye şefi aynı anda en fazla beş ayrı yapım işinin şantiye şefliğini üstlenebilir.

(4) Mimar veya mühendis unvanlı şantiye şeflerinin aynı anda üstleneceği farklı yapım işlerinin tamamının yapı inşaat alanı toplamı 30.000 metrekareyi geçemez. Ancak yapım işinin tek ruhsata bağlı veya toplu yapı niteliğinde olması halinde yapı inşaat alanı sınırı uygulanmaz. Şantiye şefi tarafından böyle bir yapım işinde görev üstlenilmesi durumunda aynı anda başka bir yapım işinin şantiye şefliği üstlenilemez.

(5) Şantiye şeflerinin aynı anda üstlenebilecekleri işlerin sayı ve alan sınırları hesaplanırken, yapı kullanma izin belgesi düzenlenmemiş olanlar hesaba dâhil edilir.

(6) Farklı yapı ruhsatları alınmış olmakla birlikte, aynı parselde yer almak ve istinat duvarı, havuz gibi ana yapımın eklentisi olmak kaydıyla, birden fazla yapıdan oluşan inşaatlar, tek yapım işi olarak kabul edilir.

(7) Spor tesisleri, sinema, tiyatro, konser salonu, kongre merkezi, müze, eğitim kurumu, yurt, sağlık tesisi, haberleşme ve ulaşım tesisleri, itfaiye, karakol, kışla, cezaevi, enerji

üretim ve dağıtım tesisleri, kuleler, hangar yapıları ile Bakanlıkça belirlenen mimarlık hizmetlerine esas yapı sınıflarından dokuzuncu fıkrada sayılanların dışındaki yapılarda ve kamu kurum ve kuruluşlarınca yapılan veya yaptırılan yapılarda, 6 ncı maddenin ikinci fıkrasının (a) ve (b) bentlerinde sayılan unvanlarda şantiye şefi bulundurulması zorunludur.

(8) Palplanş, kazık, zemin ankraji, deprem yalıtımı ve benzeri temel sistemleri ve iksa yapıları ile kazı işlerinde, jet-grout, zemin sıkıştırma ve benzeri zemin iyileştirme işlerinde, yıkım işlerinde, kayadan oyma depo işlerinde, ayaklı su depoları işlerinde, deprem yalıtımlı bina işlerinde, ardgermeli-öngermeli yapı elemanı içeren bina işlerinde münhasıran inşaat mühendisi unvanlı şantiye şefi bulundurulması zorunludur.

(9) Yedinci ve sekizinci fıkralardaki yapılar hariç olmak üzere, Bakanlıkça belirlenen mimarlık ve mühendislik hizmetlerine esas yapı sınıflarından birinci, ikinci ve üçüncü sınıf yapılardan, bodrumları ile birlikte toplam beş katı ve yapı inşaat alanı 2.000 metrekareyi geçmeyenlerde teknik öğretmenler, 1.500 metrekareyi geçmeyenlerde ise teknikerler meslek alanlarına uygun olarak şantiye şefliğini üstlenebilir.

Şantiye şefinin görev ve sorumlulukları

MADDE 8 – (1) Şantiye şefi, yapı müteahhidi adına, yapım işinin ruhsata ve ruhsat eki etüt ve projelere uygun olarak gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan inşaat ve iş organizasyonunu sağlamak, mevzuatın öngördüğü her türlü tedbiri almak, uygulamak ve uygulamakla sorumludur.

(2) Şantiye şefi, inşaat ve tesisat işlerinde yetki belgeli usta çalıştırmak ve belgelerinin bir örneğini şantiye dosyasında bulundurmak zorundadır. Bu kapsamda, Mesleki Yeterlilik Kurumu Mesleki Yeterlilik Belgeleri, 5/6/1986 tarihli ve 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanununa göre ustalık belgesi almış olanlar ile Millî Eğitim Bakanlığına bağlı meslekî ve teknik eğitim okullarından ve üniversitelerin meslekî ve teknik eğitim veren okul ve bölümlerinden mezun olup, diplomalarında veya ustalık belgelerinde belirtilen bölüm, alan ve dallarda çalışanlar yetki belgeli usta olarak kabul edilir.

(3) Şantiye şefi, inşaat, tesisat ve yıkım işlerinde ilgili teknik düzenlemelere uygun malzeme ve işin niteliğine uygun makina ve ekipman kullanılmasını sağlar.

(4) Şantiye şefi görev aldığı yapım işinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemin aldırılması yetkisine sahiptir. Bu yetkinin yapı müteahhidi tarafından kullanılmaması halinde şantiye şefi sorumlu tutulamaz.

(5) Şantiye şefinin görevden ayrılmak istemesi halinde istifasını, aynı gün içerisinde ilgili idaresine yazılı olarak; yapı müteahhidine ise noter aracılığıyla veya müteahhidin tebligata elverişli elektronik adresine bildirmesi gerekir.

(6) Şantiye şefi, yapının fenni mesullerin/denetçi elemanların talimatlarına uygun olarak inşa ettirilmesinde, görev aldığı şantiye ile alakalı her türlü defter, tutanak ve benzeri belgelerin muhafazasında, düzenlenmesinde ve imzalanmasında ilgili imar ve denetim mevzuatının gerektirdiği sorumluluklarını yerine getirir.

(7) Şantiye şefi, görev almış olduğu inşaatta;

a) Yapım/yıkım işleri sebebiyle çevre yapılarda oluşan veya oluşması muhtemel hasarları idaresine, b) Meydana gelen iş kazalarını 20/6/2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununda öngörüldüğü şekilde ilgili mercilere, derhal bildirmek zorundadır.

(8) Şantiye şefi, inşaatta herhangi bir imalata başlamadan en az bir gün önce, yapılacak imalatı denetim sorumlularına haber vermek zorundadır.

İlgili idarenin görevleri

MADDE 9 – (1) İlgili idarenin görevleri şunlardır:

a) 6 ncı maddenin üçüncü fıkrasını dikkate alarak, şantiye şefinin aynı maddenin ikinci fıkrasında sayılanlardan uygun meslek grubunda olup olmadığını kontrol eder.

b) Yapı müteahhidi ile yapılan iş sözleşmesini ister.

c) Mimar ve mühendis şantiye şeflerinden ilgili idaresince, yapı ruhsatı düzenleme aşamasında, süreli veya süresiz olarak meslekî faaliyet haklarından kısıtlı olmadığına dair Ek-1’de yer alan Şantiye Şefleri Tarafından İlgili İdareye Verilecek Taahhütname Örneğini ister.

ç) Herhangi bir şekilde gerçeğe aykırı beyanda bulunanlar ile ilgili gerekli yasal işlemleri başlatır.

d) Mimar ve mühendis şantiye şeflerinin yaptıkları işlere ilişkin bilgileri ilgili meslek odasına bildirir. Bunların imar mevzuatına aykırı fiillerinden dolayı verilen cezalarını, bu Yönetmeliğe aykırı eylemlerini ve haklarındaki kesinleşmiş mahkeme kararlarını, kendi kayıtlarına işlenmek ve ilgili mevzuata göre cezaî işlem yapılmak üzere, ilgili meslek odasına ve e-Şantiye Şefi sistemine işlenmek üzere Müdürlüğe altı gün içinde bildirir.

e) Kanunun 32 nci maddesi kapsamında imar mevzuatına aykırı fiillerden dolayı verilen müteahhitlik yetki belgesi numarası iptal kararlarına konu edilen yapılarda görevli şantiye şefi mimar veya mühendislerin durumunu, altı gün içinde üyesi bulunduğu meslek odasına bildirir.

f) Toplu yapı niteliğindeki ve ana yapı eklentisi tarzındaki işleri belirleyerek e-Şantiye Şefi sisteminde gerekli gruplandırma ve kayıtları yapar.

g) Görevden ayrılan şantiye şeflerini e-Şantiye Şefi sistemine işler, bu yapılarda yeni şantiye şefi görevlendirilinceye kadar yapının devamına müsaade etmez.

ğ) Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığınca iş yerinde yapılan teftiş sonucu haklarında bildirimde bulunulan şantiye şeflerinin durumlarını, kayıtlı oldukları meslek odasına bildirir.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Çeşitli ve Son Hükümler İstisnalar

GEÇİCİ MADDE 1 – (1) 1/1/2012 tarihinden önce şantiye şefliği üstlenilmiş işler, şantiye şefinin yapı inşaat alanı ve iş sayılarına ilişkin sınırlama hesaplarında dikkate alınmaz.

Yürürlük

MADDE 10 – (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinden üç ay sonra yürürlüğe girer.

Yürütme

MADDE 11 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Çevre ve Şehircilik Bakanı yürütür.