

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**PEYZAJ UYGULAMA ALANLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ:
ANKARA ÖRNEĞİNDE ŞANTIYE HİZMETLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Umut GÜLER

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

**ANKARA
2017**

Her hakkı saklıdır

TEZ ONAYI

Umut GÜLER tarafından hazırlanan “**Peyzaj Uygulama Alanlarında İş Sağlığı Ve Güvenliği: Ankara Örneğinde Şantiye Hizmetlerinin Değerlendirilmesi**” adlı tez çalışması 24/07/2017 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Doç.Dr. Aydın ÖZDEMİR
Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı



Jüri Üyeleri:

Başkan: Prof. Dr. Mükerrerem ARSLAN
Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı



Üye : Doç.Dr. Aydın ÖZDEMİR
Ankara Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı



Üye : Doç. Dr. Birol TAŞ
Uludağ Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu
Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü Süs Bit. Yet. Prg.



Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Atila YETİŞEMİYEN
Enstitü Müdürü

ETİK

Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez içindeki bütün bilgilerin doğru ve tam olduğunu, bilgilerin üretilmesi aşamasında bilimsel etiğe uygun davrandığımı, yararlandığım bütün kaynakları atıf yaparak belirttiğimi beyan ederim.

24.07.2017



Umut GÜLER

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

PEYZAJ UYGULAMA ALANLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ: ANKARA
ÖRNEĞİNDE ŞANTIYE HİZMETLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Umut GÜLER

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Aydın ÖZDEMİR

Bu tez çalışmasında, peyzaj mimarlığı uygulama alanlarında iş sağlığı ve güvenliği konusu ele alınmaktadır. Bu kapsamda Ankara İlinde seçilen şantiye alanlarında gözlem yapılmış, personel ve yöneticilerle görüşülmüş, personelin konuyla ilgili görüşleri alınarak kendi sorumluluklarını içeren mevzuatları ne kadar takip ettikleri ve ne kadar uyguladıkları sorgulanmıştır. Ayrıca alan çalışmalarında iş sağlığı ve güvenliğinin uygulanabilirliği yönünde dikkat edilmesi gerekenler bakımından öneriler geliştirilmiştir. Çalışma sonucunda ortaya çıkan bilgiler ışığında geleceğe yönelik önerilerde bulunulmuştur.

Temmuz 2017, 122 sayfa

Anahtar Kelimeler: İş sağlığı ve güvenliği, peyzaj mimarlığı uygulama hizmetleri, iş kazası, risk değerlendirmesi

ABSTRACT

Master Thesis

OCCUPATIONAL HEALTH and SAFETY IN LANDSCAPE APPLICATIONS: EVALUATION OF WORKSITE SERVICES SUCH AS ANKARA

Umut GÜLER

Ankara University
Graduate School of Natural and Applied Science
Department of Landscape Architecture

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Aydın ÖZDEMİR

The purpose of this study is to investigate the occupational health and safety in the fields of landscape architecture and its feasibility. Within this frame, the chosen construction areas in Ankara have been observed, the staff and the managers have been interviewed and their opinions on the subject have been questioned along with analysing their approach to the rules and regulations including their senses of responsibility, how much they are into them and how they out them in practice Besides, some noteworthy recommendations have been developed in terms of the feasibility of occupational health and safety in the relevant field. Thus, this study has offered pointers to the future in the light of the derived conclusions in the research.

June 2017, 122 pages

Key Words: Occupational health and safety, Landscape architecture practice services, Occupational accident, Risk assessment

TEŞEKKÜR

Çalışmalarımı yönlendiren, araştırmalarımın her aşamasında bilgi, öneri ve yardımlarını esirgemeyerek akademik ortamda olduğu kadar beşeri ilişkilerde de engin fikirleriyle yetişme ve gelişmeme katkıda bulunan danışman hocam sayın Doç. Dr. Aydın ÖZDEMİR'e, (Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı) hem öğrenciye doğru yaklaşımlarıyla hem de yardımsever ve sevecen tavırlarıyla Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı tüm öğretim üyeleri ve görevlilerine, iş sağlığı ve güvenliği konusunda derin bilgileri ile çalışmama katkılarından dolayı B sınıfı iş güvenliği uzmanı Abdülkadir Ertuğrul COZA'ya , çalışmalarım süresince maddi manevi desteklerini esirgemeyen aileme ve Hazal Mine SARIASLAN SENYEN'e en derin duygularla teşekkür ederim.

Umut GÜLER

Ankara, Temmuz 2017

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	
ETİK.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	iv
KISALTMALAR DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
2. KURAMSAL TEMELLER.....	15
2.1 İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı	15
2.1.1 İş sağlığı.....	16
2.1.2 İş güvenliği	17
2.2 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi	18
2.3 Dünyada ve Türkiye’ de İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihçesi.....	19
2.3.1 Türkiye’ de iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel süreci	26
2.4 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Sosyal Açından Önemi	33
2.5 İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Ortaya Çıkan Yükümlülükler.....	35
2.5.1 Devletin sorumluluğu.....	35
2.5.2 İşverenin sorumluluğu	36
2.5.3 Çalışanların sorumlulukları	40
2.6 Risk değerlendirmesi	40
2.6.1 Belgeleme	49
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	50
3.1 Materyal	50
3.2 Yöntem	51
4. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	53
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	72
5.1 Öneriler	79
KAYNAKLAR	86
EKLER.....	89
EK 1 TÜRKİYE TARAFINDAN ONAYLANAN ILO SÖZLEŞMELERİ	90
EK 2 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNU.....	94
EK 3 ÖRNEK ALAN PEYZAJ UYGULAMA PROJESİ	108
EK 4 ÖRNEK ALAN RİSK ANALİZİ	109
ÖZGEÇMİŞ.....	122

KISALTMALAR DİZİNİ

ÇİSGEUEY	Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
ÇSGB	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
İGUGYSEY	İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik
İHDSPGYSY	İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik
İK	4857 sayılı İş Kanunu
İSGK	6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
KKD	Kişisel Koruyucu Donatı
NACE	Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistik Sınıflaması
RDY	İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
SSGSSK	5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
TBK	6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu
TCK	5237 sayılı Türk Ceza Kanunu
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1 2008-2015 yılları arasında inşaat sektörü faaliyet alanlarına göre aktif sigortalı iş kazası sayısı	10
Şekil 1.2 Yıllara göre bina ve çevre düzenleme faaliyetleri aktif sigortalı iş kazası sayısı.....	11
Şekil 1.3 Yıllara göre bina ve çevre düzenleme faaliyetleri aktif sigortalı iş kazası sonucu ölüm sayısı	12
Şekil 1.4 Peyzaj mimarlığı proje ve uygulama hizmetleri	13
Şekil 2.1 İş sağlığı ve güvenliği sorumluluklar grafiği	35
Şekil 4.1 Oran örnek alan peyzaj bitkisel uygulama projesi.....	53
Şekil 4.2 Örnek park uygulama fotoğrafları (Orişinal 2016)	55
Şekil 4.3 Örnek park uygulama fotoğrafları devamı (Orişinal 2016).....	56
Şekil 4.4 Örnek park uygulama fotoğrafları (Orişinal 2016)	57
Şekil 4.5 Örnek park uygulama fotoğrafları (Orişinal 2016)	57
Şekil 4.6 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları	60
Şekil 4.7 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları	61
Şekil 4.8 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları	62
Şekil 4.9 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları	62
Şekil 4.10 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları	63
Şekil 4.11 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları devamı.....	64
Şekil 4.12 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları	65
Şekil 4.13 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları	66
Şekil 4.14 Kanada peyzaj uygulama hizmetlerinde iş sağlığı ve güvenliği.....	69
Şekil 4.15 Amerika peyzaj uygulama hizmetlerinde iş sağlığı ve güvenliği.....	71
Şekil 5.1 Peyzaj Mimarlığı proje ve uygulama hizmetleri süreci ve Örnek park uygulama süreci karşılaştırılması.....	78

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1 NACE tebliğ listesi (Anonim 2016d).....	3
Çizelge 1.2 SGK 2014 ve 2015 yılı faaliyet alanına göre aktif çalışan iş kazası sayısı.....	5
Çizelge 1.3 SGK 2014- 2015 yılı verileri ile ölümlle sonuçlanan iş kazası sayılarının faaliyet alanlarına göre dağılımı.....	6
Çizelge 1.4 İşyerinde karşılaşılan güvensiz durum ve davranışlar.....	8
Çizelge 2.2 Türkiye’ de kullanılan risk değerlendirme yöntemlerinin karşılaştırılması.....	48
Çizelge 4.1 Örnek alanda yapılacak işler ve ekipman listesi (Orijinal).....	54
Çizelge 4.2 Fine- Kinney risk değerlendirme yöntemi değerler tablosu.....	69
Çizelge 4.3 Fine-Kinney risk değerlendirmesi önleyici faaliyet tablosu.....	70
Çizelge 4.4 Fine- Kinney risk değerlendirme yöntemi örneği.....	71

1. GİRİŞ

Son yüzyılda, sanayileşmenin hızlı artışı ve teknolojik gelişmelere paralel olarak iş kazalarında da hızlı bir artış yaşanmış; çevresel sorunların yanında büyük sosyo-ekonomik kayıplar ortaya çıkmıştır (Arseven 2004). İş sağlığı ve güvenliği, insanlığın çalışma gereksinimi duymaya başladığından beri kavramsal olarak karşımıza çıkmaktadır. İlkel toplumlardan günümüze iş bölümünün ortaya çıkması, yapılan işlerde standartlaşma ve çeşitlilik, işçi sağlığı ve güvenliğini zorunlu duruma getirmiş ve özellikle sanayi devrimi ile birlikte yoğunlaşan iş kazalarının nedenlerinin tartışılarak tanımlanması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Çiçek ve Öçal 2015).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından ortaya konulan ve genel olarak kabul edilen iş sağlığı ve güvenliği tanımı; bir bireyin sadece fiziksel değil aynı zamanda ruhen ve sosyal açılardan da tam bir iyilik halinde olmasını ve çalışanlara en iyi sağlık koşullarının sağlanarak bu durumun süregelmesi faaliyetlerini ifade etmektedir (WHO 2016).

Başka bir tanımla iş sağlığı ve güvenliği, çalışma şartlarını ve üretim araçlarını sağlığa uygun hale getirmek, çalışanları çalışma ortamlarının tüm zararlı etkilerinden koruyarak işin ve işçinin birbirine uyumunu sağlamak üzere kurulmuş, mühendislik ve tıp disiplinlerini temel alan entegre bir bilim dalıdır (Medeni 2014).

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) verilerine göre dünyada 3 milyar işgücü bulunmaktadır. Bu işgücünün oluşturduğu işlerde;

- Her 15 saniyede 153 işçi, sağlığında önemli etkiler bırakan iş kazalarına maruz kalmakta;
- Hergün 6 bin 300 kişi, iş kazası ya da meslek hastalığı nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Bu ölümlerin bini iş kazası, 5 bin 300'ü meslek hastalığıdır.
- Her yıl 350 bin kişi ölümlü iş kazası geçirmekte, 2 milyon kişi meslek hastalıkları nedeniyle yaşamını yitirmekte;

- 270 milyonu aşkın iş kazası meydana gelmekte ve 160 milyon kişi meslek hastalıklarına yakalanmaktadır.
- Her yıl zehirli maddelere maruz kalan 651 bin işçi yaşamını yitirmekte,
- 1970'lerde asbest kullanımı yasaklanmasına rağmen her yıl asbestle çalışma alanlarında 100 binden fazla kişinin yaşamını yitirdiği belirtilmektedir.

ILO'nun açıklamalarına göre; tüm dünyada en önemli istihdam sektörü olan inşaat faaliyet alanlarında diğer sektörlere oranla daha fazla sayıda iş kazası yaşanmaktadır. İnşaat sektörü çalışma alanlarında mekanizasyon artmasına rağmen el emeği hala büyük ölçüde önem taşımaktadır. Yine ILO verilerine göre; tüm dünyada inşaat faaliyet alanında her yıl 60 bini aşkın ölümcül kaza meydana gelmekte ve bununla birlikte her 10 dakikada bir kişi iş kazası nedeniyle yaşamını yitirmektedir (www.mmo.org.tr 2015b).

Türkiye' de gelişmekte olan bir ülke olarak iş kazası, ölüm, yaralanma ve meslek hastalıkları istatistikleri ile karşılaşılmaktadır. Bu istatistik hizmetleri ile Sosyal Sigortalar Kurumu (SGK) ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ilgilenmektedir. SGK'nın 2015 yılı verilerine göre; ülkemizde sigortalı çalışan sayısı, bir önceki yıla göre %5 artışla 20.773.227 kişiye ulaşmıştır. TÜİK'in 2015 verilerine göre; Türkiye'de sosyal güvenlik kuruluşlarından herhangi birine kayıt olmadan çalışanların oranı %33,8' dir. İstihdam edilenlerin %19,9'u tarım, %19,3'ü sanayi, %7,7'si inşaat, %53,1'i ise hizmetler sektöründe yer almıştır (TÜİK 2016). Türkiye'de 2015 yılında 241.547 adet iş kazası bildirimi yapılmış, bunlardan 1252 adedi ölümlle sonuçlanmıştır. Sürekli iş göremezlik nedeni ile gelir bağlanan kişi sayısı ise 3.433' tür (www.sgk.gov.tr 2016e).

2015 yılında Türkiye'deki iş kazalarının %51,3' ü, ölümlerin ise %71,9' u beş sektörde meydana gelmiştir. Bunlar gıda, madencilik, metal/makine, inşaat ve kara taşımacılığı faaliyet alanlarıdır (SGK 2016). Kara Taşımacılığı sektöründeki yüksek kaza ve ölüm oranlarının en önemli nedeni ise trafik kazaları olarak tespit edilmiştir (www.isteguvencilik.tc 2014).

Avrupa topluluklarında ekonomik faaliyetler ile ilgili istatistiki bilgilerin elde edilmesi ve yaygınlaştırılması için kod sistemi oluşturulmuştur. NACE kodu adı verilen bu sistemde ekonomik faaliyet gösteren her işletmeye altı haneli bir rakam verilmektedir. Ekonomik sınıf ve buna bağlı işyeri tehlike sınıfı bu kodlara göre belirlenmektedir. Türkiye’ de Avrupa Birliği uyum çalışmaları kapsamında NACE kodu uygulamasına 2005 yılında başlanmış olup, 2012 yılından itibaren çalışmalar Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği tarafından yürütülmektedir (www.abuyum.com, 2016).

Çizelge 1.1 NACE tebliğ listesi (Anonim 2016d)

NACE Kod	NACE Tanım	Tehlike Sınıfı
A	TARIM, ORMANCILIK VE BALIKÇILIK	
01	Bitkisel ve hayvansal üretim ile avcılık ve ilgili hizmet faaliyetleri	
01.19.02	Çiçek yetiştiriciliği (lale, kasımpatı, zambak, gül vb. ile bunların tohumları)	Tehlikeli
01.19.90	Başka yerde sınıflandırılmamış tek yıllık diğer bitkisel ürünlerin yetiştirilmesi	Tehlikeli
01.3	Dikim için bitki yetiştirilmesi	
01.30	Dikim için bitki yetiştirilmesi	
01.30.04	Dikim için çiçek ve diğer bitkilerin yetiştirilmesi (dekoratif amaçlarla bitki ve çim yetiştirilmesi dahil, sebze fidesi, meyve fidanı hariç)	Az Tehlikeli
41	Bina inşaatı	
41.10	İnşaat projelerinin geliştirilmesi	
41.10.02	Konut yapı kooperatiflerinin faaliyetleri	Çok Tehlikeli
41.10.03	İşyeri yapı kooperatiflerinin faaliyetleri	Çok Tehlikeli
81.3	Çevre düzenlemesi ve bakımı faaliyetleri	
81.30	Çevre düzenlemesi ve bakımı faaliyetleri	
81.30.01	Gürültü, rüzgar, erozyon, yansıma, vb.ne karşı koruyucu bitkilerin dikimi ve bakımı	Az Tehlikeli
81.30.05	Spor alanları (futbol sahaları, golf alanları gibi), oyun alanları, güneş banyosu için çimenler ve diğer eğlence parkları için yeşil alanların dikimi ve bakımı faaliyetleri	Az Tehlikeli
81.30.90	Diğer çevre düzenlemesi ve bakımı ile peyzaj projelerinin uygulanması faaliyetleri (park, bahçe ve yeşil alanların dikimi, bakım ve onarımı)	Az Tehlikeli

Türkiye’ de yapılan sektörel sınıflandırma göz önüne alındığında, peyzaj düzenleme ve bakım faaliyetleri toplum hizmetleri kapsamında; seracılık faaliyetleri ise tarım kapsamında ele alınmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği açısından irdelendiğinde, inşaat faaliyet alanları ‘çok tehlikeli’ sınıfa girerken peyzaj düzenleme ve bakım hizmetleri ‘Çevre Düzenleme ve Bakımı Faliyetleri’ adı altında ‘az tehlikeli’ sınıfa, seracılık hizmetlerinde mevsimlik çiçek üretimi ise ‘tehlikeli’ sınıfa girmektedir. Peyzaj uygulama hizmetleri inşaat sektörünün bir dalı olmasına rağmen, Türkiye’ de henüz bu algı tam olarak yerleşmemiş ve peyzaj mimarlarının ne gibi çalışmaları olduğu bilinmemektedir. Bu konuda Peyzaj Mimarları Odasının ve ilgili bakanlıkların yeterli tanıtım ve bilgilendirme yapmadığı görülmektedir.

SGK tarafından gerçekleştirilen istatistik çalışmalarında, peyzaj uygulama çalışmaları 2014 yılına kadar ‘Bina ve Çevre Düzenleme Faaliyetleri’ adı altında bina temizliği ile beraber toplam bir rakam olarak gösterilmiştir. 2014 yılında yine aynı kodun altında fakat alt madde açılarak ‘Çevre Düzenleme Faaliyetleri’ olarak ayrıca hesaplamalar yapılmıştır. Bu tez çalışmasında yıllara göre karşılaştırma yapabilmek için Bina ve Çevre Düzenleme Faaliyetleri adı altındaki rakamlar temel alınmıştır.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) istatistiklerine göre meslek hastalığı, kaza ve ölüm oranı en yüksek sektörlerin başında inşaat sektörü gelmektedir. SGK (2015) verilerine göre kaza oranı en yüksek 13 faaliyet grubu seçilmiştir. ‘Diğer faaliyet grupları’ adı altında geçen grup, seçilen 13 faaliyet grubu dışında kalan tüm grupların toplamıdır. Çizelge 1.2’de SGK’ nın 2014 ve 2015 verilerine göre kaza oranının yüksek olduğu çeşitli faaliyet alanlarının sigortalı işçi sayısına göre belirlenen iş kazası sayıları verilmektedir. Çizelge 1.2’de ‘Bina ve Çevre Düzenleme’ çalışmalarının tüm faaliyet alanlarının içerisindeki yeri yanısıra bu faaliyet alanında önemli ölçüde iş kazasına rastlandığı görülmektedir.

Çizelge 1.2 SGK 2014 ve 2015 yılı faaliyet alanına göre aktif çalışan iş kazası sayısı

No	Faaliyet Grupları	İş kazası sayısı (2014)	İş kazası sayısı (2015)
1	Makine ve teçhizat hariç, fabrikasyon metal ürünleri imalatı	18.529	19.221
2	Bina İnşaatı	13.508	15.065
3	Ana Metal Sanayi	12.357	12.529
4	Gıda Ürünlerin İmalatı	10.971	12.003
5	Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı	10.244	10.242
6	Kömür ve Linyit Çıkarılması	10.026	7.429
7	Yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri	8.818	10.458
8	Özel İnşaat Faaliyetleri	8.516	10.393
9	Bina dışı yapıların inşaatı	7.675	7.903
10	Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı	7.287	7.117
11	Bina ve çevre düzenlemesi faaliyetleri (Peyzaj işleri)	6.388	8.972
12	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipman imalatı	5.415	5.937
13	Diğer madencilik ve taş ocakçılığı	1.557	1.639
14	Diğer Faaliyet Grupları	100.075	112.639
	Toplam	221.366	241.547

2015 yılı içerisinde toplam 241.547 iş kazasının çok yüksek bir sayı olması gerçeğinin yanında, Bina ve Çevre Düzenleme çalışmalarının, tüm iş kazalarının içinde yaklaşık %4'lük bir oranla yüksek bir rakamda gerçekleşmesi ise gözardı edilmemesi gereken bir sonuçtur.

Çizelge 1.2'e göre; Türkiye' de tüm faaliyet alanlarında 1 yıl içerisinde %9 oranında kaza artışı görülmüştür. Bu artışta inşaat sektörünün payının büyük olduğu görülmektedir.

Çizelge 1.3'de SGK' nın 2014 ve 2015 yıllarına göre ölüm ile sonuçlanan iş kazalarının faaliyet alanlarına göre dağılımı gösterilmektedir.

Çizelge 1.3 SGK 2014- 2015 yılı verileri ile ölümlle sonuçlanan iş kazası sayılarının faaliyet alanlarına göre dağılımı

No	Faaliyet Grupları	Ölen sigortalı sayısı (2014)	Ölen sigortalı sayısı (2015)
1	Makine ve teçhizat hariç. fabrikasyon metal ürünleri imalatı	31	37
2	Bina İnşaatı	260	239
3	Ana Metal Sanayi	14	21
4	Gıda Ürünlerin İmalatı	30	23
5	Diğer Metalik Olmayan Mineral Ürünlerin İmalatı	49	46
6	Kömür ve Linyit Çıkarılması	335	26
7	Yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri	14	24
8	Özel İnşaat Faaliyetleri	98	110
9	Bina dışı yapıların inşaatı	143	124
10	Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı	172	162
11	Bina ve çevre düzenlemesi faaliyetleri (Peyzaj işleri)	21	36
12	Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipman imalatı	22	10
13	Diğer madencilik ve taş ocakçılığı	38	40
14	Diğer Faaliyet Grupları	243	354
	Toplam	1.626	1.252

Çizelge1.1-1.2’de gösterilen SGK istatistiklerine göre ülkemizde iş kazalarında yaralanma oranı ‰ 11,7 (binde 11.7), ölüm oranı ise ‰ 6 (binde 6)’dır.

Türkiye’ de 2006 yılından sonra SGK’ ya iş kazalarının bildirilmesi ve bu bildirimlerin sistemde kayıt altına alınmaya başlaması ile iş kazası istatistiki verileri somut bir şekil almıştır. Bu verilerin çok yüksek rakamlar olması ise iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin alınan önlemler ve bu çerçevede yürütölen faaliyetlere hız kazandırmıştır. Kaza ve ölüm oranlarının bu kadar yüksek olması nedeniyle son yıllarda Türkiye’ de birçok sektörde özellikle inşaat sektöründe; iş sağlığı ve güvenliği konusuna daha çok dikkat edilmeye başlandığı görölmektedir. Bu kapsamda, gerekli tüm önlemler (teknik, eğitim, denetim ve kontrol, kişisel koruyucu ekipman gb) alınmaya çalışılmakta, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine büyük oranda önem verilmektedir.

ILO 2015 istatistiklerine göre; iş kazalarının ‰ 78’i emniyetsiz çalışmalardan, ‰ 20’si emniyetsiz durumlardan, ‰ 2’si doğal nedenlerden meydana gelmektedir. Bu oranlar, iş kazalarının ‰ 98’inin insanların davranış biçiminden kaynaklandığını belirtmektedir (www.mmo.org.tr 2015b).

İş kazalarının meydana gelmesinin başlıca nedenleri şunlardır;

- İnsan kaynaklı iş kazaları,
- Makine kaynaklı iş kazaları,
- Ortam ve çevre kaynaklı iş kazaları,
- Yönetim kaynaklı iş kazaları.

İş kazalarının oluşmasında üretim teknolojisi, üretim araçları ve çevre koşullarının yanında psikolojik, sosyolojik ve fizyolojik gibi birçok konu etken olmaktadır. Bu etkenler iki grupta toplanabilir. Bunlar; çalışma ortamlarındaki güvensiz davranışlar ve güvensiz durumlardır (www.mmo.org.tr 2015b).

Emniyetsiz durumlar, çalışma ortamında iş güvenliğini bozan ve iş ortamında tehlikeli hale gelen eski teknoloji, bakımsız, kontrolsüz alet, ekipman, makinelerden ve sağlıksız çevre koşullarından kaynaklanmaktadır. Güvensiz davranışlar ise çalışanların psikolojik, fizyolojik ve sosyolojik durumları ile doğrudan ilgili olup çalışanın hatalı durum ve davranışlarından kaynaklanmaktadır (Çizelge 1.3).

Emniyetsiz durumlara neden olanların en başında üretim sürecinde kullanılan makine ve ekipmanın niteliği gelmektedir. Sürekli yenilenen teknolojiyi takip edemeyen ve eski teknolojiyi kullanan üretim yerlerinde iş kazaları daha fazla görülmektedir (MMO 2015).

Çizelge 1.4 İşyerinde karşılaşılan güvensiz durum ve davranışlar

Emniyetsiz Durumlar	<ul style="list-style-type: none">- Güvensiz çalışma yöntemi- Elektrikle çalışan topraklanmamış makinalar- Güvensiz ve sağlıksız çevre koşulları- Tehlikeli yükseklikte istifleme- Yapılan işe uygun olmayan el aletleri- Kontrol ve testleri yapılmamış basınçlı kaplar ve kaldırma makinaları- Çalışma alanında kapatılmamış boşluklar- Koruyucusuz makine ve tezgâhlar- İşyeri düzensizliği
Güvensiz Davranışlar	<ul style="list-style-type: none">- İşi bilinçsiz yapmak,- Makina koruyucularını çıkarmak- Dalgınlık ve dikkatsizlik- Tehlikeli hızla çalışmak- Kişisel koruyucu ekipman kullanmamak- İş disiplini uymamak- Görevi dışında iş yapmak- Yetkisiz ve izinsiz olarak tehlikeli bölgede bulunmak- Ehliyetsiz ve tehlikeli hızda araç kullanmak- İşe uygun makina ve alet kullanmamak

Yapılan işin niteliğine ve çalışma ortamına göre değişiklik gösteren ve çalışanları etkileyen çevre koşulları (işçinin aile yapısından yaşadığı eve ve beslenme şekline, işe gelip gidişlerinde kullandığı taşıtlardan, gidilen yolun uzunluğuna kadar) insan sağlığını sürekli veya geçici olarak etkilemektedir. Ayrıca iş yerinde çalışana verilen iş güvencesi, işletmenin yönetim şekli ve kapasitesi, işyerindeki vardiya sistemi, verilen ücretin düzeyi ve ücretin ödeme şekli de çalışanların davranışlarında olumlu veya olumsuz etkiye sahip olmaktadır. Çalışma ortamındaki fiziksel ve kimyasal etmenler (sıcaklık, hava akımları, nem, kirli hava, gürültü, yetersiz aydınlatma gibi) çalışanlarda dikkatsizliğe, ilginin dağılmasına, yorgunluğa, hareketlerin yavaşlamasına ve duyu organlarının yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Sonuçta iş güvenliğini tehdit eden davranışlar ortaya çıkmaktadır (www.mmo.org.tr 2015b).

Çalışanların iş düzeni tekdüze özellikler göstermeye başladığında çalışanda dalgınlık ve dikkatsizlik meydana gelmekte ve güvensiz davranışları ortaya çıkmaktadır. Bu koşullarda iş kazalarının meydana gelmesi engellenememektedir. Çalışanın yapması gereken iş için gerekli beceri ve tecrübeyi kazanmamış olması, yaptığı işin kendisine zor ya da sevimsiz gelmesi, çalışanın kişilik özellikleri önemsizmeden iş verilmesi yine güvensiz davranışları ortaya çıkarmaktadır. İşe uygun çalışan ya da çalışana uygun iş düzeninin oluşturulmamış olması iş kazalarının nedenlerine kaynaklık etmektedir (www.mmo.org.tr 2015b).

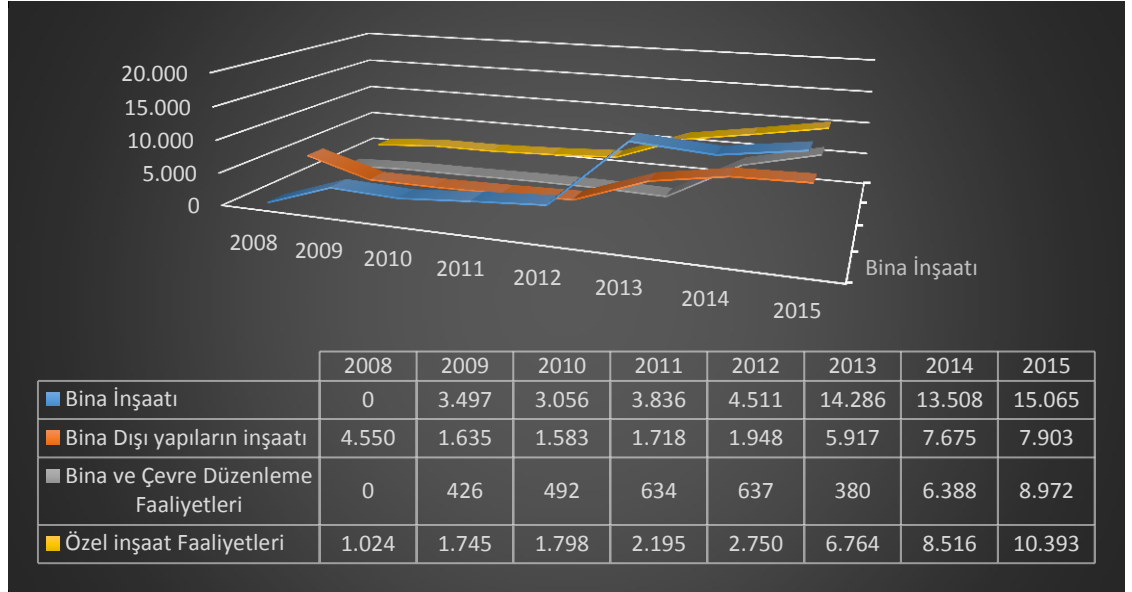
Peyzaj mimarlığı uygulama hizmetlerinde de benzer sorunlarla karşılaşmaktadır. Peyzaj mimarlarının iş tanımı henüz tam olarak yapılmamıştır. Oysa ki peyzaj mimarlığı da inşaat sektörünün bir parçasıdır. İnşaat-yapı kelimesinin sözlük anlamlarından biri yapılmakta olan konut, köprü, yol vb. diğer bir anlamı da inşaat, konstrüksiyon yapma, oluşturma, meydana getirme olarak verilmektedir. Mimarlık sözlüğünde ise yapı; karada veya suda, bayındırlık ya da iskân tanımıyla, kurulan köprü, yol, tünel, baraj, bina gibi tesisler ile bunların yer altı ve yer üstü inşaatı olarak tanımlanmaktadır (www.plantdergisi.com, 2015).

"Yapı" kelimesinin Peyzaj Mimarlığı hizmetlerinde de algılanışı ve kullanımı benzerdir. Ancak peyzaj mimarları, yapı mimarlarının ve iç mimarların temel çalışma

alanları olan yapılar (binalar) dışında kalan ve çoğunlukla açık alanlarda yer alan yapıya da yapısal unsurlarla da ilgilidir. Bunlar; meydanlar, yaya yolları, spor alanları, çok amaçlı amfiler, oyun alanları, asmaı germeli sistemler, havuzlar, merdivenler, duvarlar, kanal ve drenaj sistemleri, peyzaj donatı elemanları ve döşemelerdir (www.plantdergisi.com, 2015). Peyzaj mimarlığı sadece bitkisel peyzaj çalışmaları ile ilgili değildir; aynı zamanda inşaat hizmetlerine bağı yapısal peyzaj ile de ilgilenir.

İnşaat ve peyzaj mimarlığı alanlarında yürütölen her projenin uygulamaları, birbirinden farklı iş gücü, teknik ve mekânlar içermektedir. Bu farklılıklara bağı olarak çalışanlar açısından farklı risk ve tehlikeler meydana getirmektedir (www.sgk.gov.tr 2016e).

İnşaat faaliyetleri ile ilgili olan faaliyet grupları ile inşaat alt disiplini olan peyzaj uygulama çalışmalarının (Bina ve Çevre Düzenleme) yıllara göre karşılaştırması şekil 1.1’de verilmiştir.

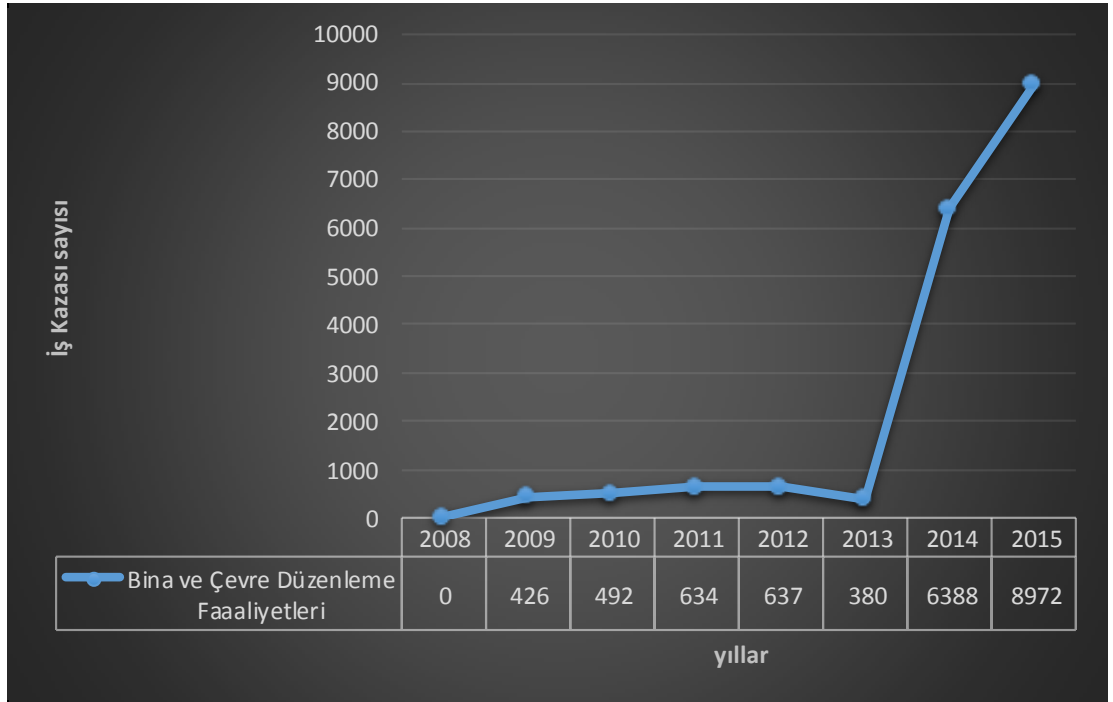


Şekil 1.1 İnşaat sektörü faaliyet alanları ve peyzaj faaliyet alanı iş kazası sayılarının yıllara göre karşılaştırılması (Orijinal)

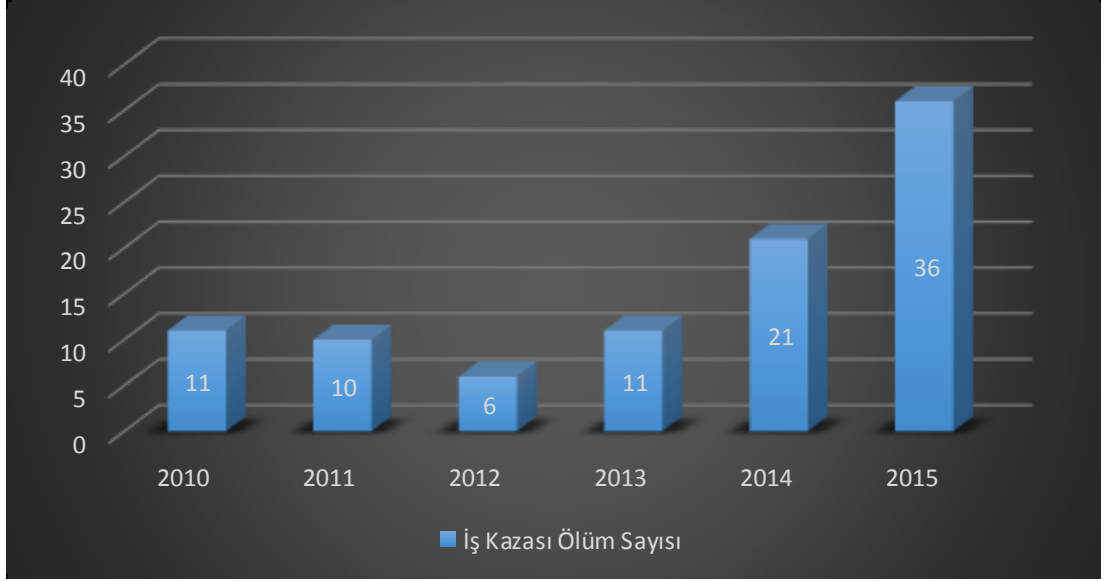
SGK verilerine göre hazırlanan şekil 1.1’ de Bina ve Çevre Düzenleme ile Bina İnşaatı faaliyetlerinde 2008 yılında iş kazası gerçekleşmediğı görölmektedir. Bu durum, o yılda hiç iş kazası olmadığı anlamına gelmemektedir. 2012 yılında yürürlüğe giren 6331

sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun öncesi konu ile ilgili yaptırımlarının yeterli olmaması nedeniyle gerekli istatistikler tutulamamıştır. Ayrıca işverenler ve çalışanların kendi yükümlülüklerini yeterince anlayamamış olmasından ve çeşitli nedenlerle meydana gelen iş kazalarının kayıt altına alınmamasından kaynaklanan bir durum söz konusudur.

Bina ve Çevre düzenleme faaliyet alanındaki çalışmalarda 2008-2013 yılları arasında yaklaşık olarak iş kazası sayısında %10-25 gibi bir artış sözkonusu iken, 2014 yılında 2013 yılına göre yaklaşık % 1700 gibi çok büyük oranda artış görülmüştür. Bunun nedeni işverenlerin iş kazalarını sisteme kayıt ettirmemiş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Şekil 1.2’de SGK’dan 2016 yılında alınan verilerin Bina ve Çevre Düzenleme faaliyet alanının yıllara göre iş kazası sayıları gösterilmektedir.



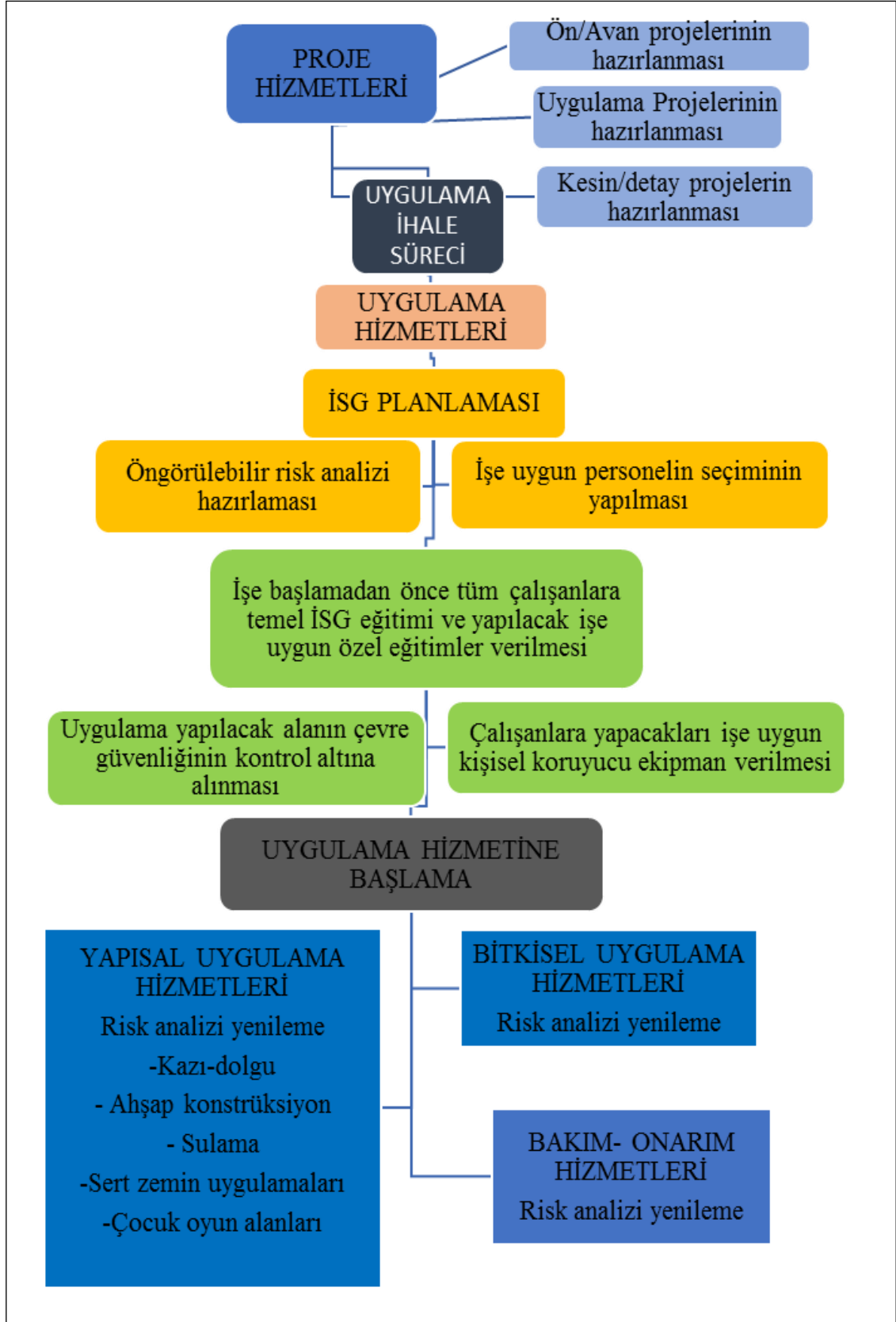
Şekil 1.2 Yıllara göre bina ve çevre düzenleme faaliyetleri aktif sigortalı iş kazası sayısı (Orijinal)



Şekil 1.3 Yıllara göre bina ve çevre düzenleme faaliyetleri aktif sigortalı iş kazası sonucu ölüm sayısı (Orijinal)

Bina ve Çevre Düzenleme faaliyetlerinde yıllara göre ölüm sayılarının ciddi bir artış gösterdiği gözlenmiştir (Şekil 1.3). Bu sonuç, Bina ve Çevre Düzenleme Faaliyetlerinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda daha çok ilgilenilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Son yıllarda inşaat sektöründe, ilgili kurumlarca verilen cezai yaptırımlardan dolayı iş sağlığı ve güvenliği konusuna daha çok önem verilmeye başlanmıştır. Fakat peyzaj uygulama çalışmalarında gerek şantiye personelinin gerekse işçilerin iş sağlığı ve güvenliği konusuna yaklaşımlarının istenilen düzeye gelmediği görülmektedir.

Günümüzde peyzaj mimarlarının ne tarz uygulamalar yaptıklarını anlayamayan, bilmeyen birçok meslek disiplini ve bireyler var olduğu görülmektedir. İnşaat mühendisleri ve mimarlar da dahil olmak üzere peyzaj mimarlığı birçok kişi tarafından sadece bitkisel peyzaj uygulamaları yapan meslek olarak değerlendirilmektedir. Oysa ki peyzaj mimarları proje aşamalarından itibaren tüm uygulama (yapısal- inşai ve bitkisel peyzaj) aşamalarını gerçekleştirir. Son olarak yaptıkları uygulama alanlarının bakım ve kontrol hizmetlerini de üstlenebilmektedir (Şekil 1.4)



Şekil 1.4 Peyzaj mimarlığı proje ve uygulama hizmetleri (Orijinal)

Bu tez çalışması kapsamında peyzaj mimarlığı uygulama alanlarında iş sağlığı ve güvenliği konusu ele alınmaktadır. Peyzaj mimarlığı alanında çok sayıda çalışanı ile hizmet veren şantiye ve uygulama alanlarında iş sağlığı ve güvenliği konularında yapılması gerekenler tartışılmaktadır. Sonuçta çalışanların ve işverenlerin iş sağlığı ve güvenliği uygulama şekillerine dikkat çekilmek istenmektedir.

Ayrıca, Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliğinin gelişimi ve bu gelişim çerçevesinde peyzaj mimarlığı alanında yürütülen uygulama çalışmaları örneği ele alınmaktadır.

Bu tez çalışmasının amacı, peyzaj mimarlığı alanında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tanımları ortaya koymak, mevzuat ve uygulamaya yönelik gelişim aşamalarını tarihsel süreç içinde değerlendirmek ve bu gelişimin Türkiye’de nasıl ilerlediğini irdelemektir. Bu amaçla peyzaj mimarlığı uygulama alanlarında şantiye personelinin iş sağlığı ve güvenliği konusuna bakışı ele alınmakta, personelin kendi sorumluluklarını içeren mevzuatları ne kadar takip ettikleri ve ne kadar uygulamaya aktarabildikleri sorgulanmakta, çalışanlar tarafından iş sağlığı ve güvenliğinin ne derece ele alındığı yanında alan çalışmalarında iş sağlığı ve güvenliğinin uygulanabilirliği yönüyle dikkat edilmesi gereken konular irdelenmektedir. Bu kapsamda örnek park alanı uygulama süreci gözlemlenerek iş sağlığı ve güvenliği bağlamında karşılaşılan sorunlar tartışılmaktadır. Gözlemler ve sözlü görüşmeler ışığında geleceğe yönelik çözüm önerileri sunulacaktır.

2. KURAMSAL TEMELLER

2.1 İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı

Çalışma hayatı, çalışanlar üzerinde bedensel, ruhsal ve sosyal açıdan birçok etki yaratmaktadır (Oğuz 2011). Çalışan işverenine hem kişisel hem de ekonomik açıdan bağımlıdır. İşveren çalışanı karşı karşıya kalabileceği tüm tehlikelere karşı koruma ve gözetmekle yükümlüdür. Sosyal devlet anlayışıyla da çalışanların iş kazalarından ve meslek hastalıklarından korunması için devletin teknik önlemler alması gerekmektedir. Bu sebeple, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli mevzuatı hazırlamak ve mevzuatın uygulanabilmesi için gerekli denetimleri yapmak devletin anayasal görevi olmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği konusunda istenilen seviyeye ulaşılması ancak insana insan olduğu için değer vermekle; işin insana insanın da işe adaptasyonunu sağlamakla mümkün olacaktır (Medeni 2014).

İş sağlığı ve güvenliği konusunu, çalışma ortamında bulunan makine ve ekipmanlar, kullanılan teknoloji, kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı, ergonomi, iş yerindeki organizasyon yapısı, çalışanın yaşı, eğitimi gibi konular etkilemektedir. Ayrıca işyerinin fiziksel ortamı (gürültü, toz, sıcaklık, aydınlatma yeterliliği, havalandırma gibi) ve coğrafik özellikleri de İSG konusuna etki etmektedir (Yılmaz 2009).

İş sağlığı ve güvenliği konuları, üretim teknolojisine yönelik üretim güvenliği, çalışma ortamına yönelik işyeri güvenliği ve çalışanlara yönelik işçi güvenliği olarak ayrılabilir (Keleş 2004).

Son yıllarda yapılan araştırmalar sonucunda güvenli ve sağlıklı çalışma ortamları yaratılmış, çalışanların rahat ve huzuru artırılmış işyerlerinde motivasyonlarının yükseldiği ve bunun sonucunda üretim ve yönetim kalitesini arttırdığı tespit edilmiştir (Keleş 2004).

ILO, 1950 yılında mevcut İSG tanımına, çalışanların sağlık ve refahlarının yükseltilmesi; işyeri koşullarının iyileştirilmesi, çevrenin korunarak üretimin

gerçekleştirilmesi, ürünlerin ve üretim süreçlerinin oluşturacağı sağlık sorunlarının ortadan kaldırılması, çalışanların uygun işlerde çalıştırılması ve ihtiyaçlara göre uygun iş ortamının düzenlenmesi gibi yeni maddeler eklemiş ve İSG kapsamını dış faktörleri de dahil ederek genişletmiştir (Yılmaz 2009).

2.1.1 İş sağlığı

İş yaşamında iş sağlığı ve güvenliği gün geçtikçe önem kazanan bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye’deki sanayileşme yolundaki gelişmeler olumlu görünse de aynı gelişmeyi çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusunda görememekteyiz. İş kazaları ve meslek hastalıklarında ki artışlar iş sağlığı konusuna daha titiz ve hassas yaklaşmamız gerektiğini göstermektedir. Ayrıca iş sağlığı konusuna iş hijyeni kavramını da dahil etmek gerekir. Bu kapsamda, çalışanların tehlikeli ve bulaşıcı mikrobik hastalıklara karşı korunması konusu gözardı edilmemelidir.

İş sağlığı denilince çalışanların bedensel sağlıklarının korunması yanında, ruh sağlıklarının da korunması anlaşılmalıdır. Bu sebeple iş sağlığının en temel konusu çalışanların hem beden hem ruh bakımından tam iyi olma durumlarının sağlanmasıdır. 12 Haziran 1989 tarih ve 89/391 sayılı Avrupa Birliği Direktifi de sağlık kavramını, beden ve ruh sağlığı olarak ifade etmiştir (Medeni 2014).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) de genel olarak sağlık kavramını, sadece hastalık ve hastalığın olmaması değil; fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden de tam bir iyilik hali olarak tanımlamıştır (Oğuz 2011). ILO, 155 sayılı, İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin Sözleşme’de iş sağlığının; işle bağlantısı açısından, sadece hastalık ya da sakatlığın bulunmaması halini değil, aynı zamanda, çalışma sırasındaki hijyen ve güvenlik ile doğrudan ilişkili olarak sağlığı etkileyen fiziksel ve zihinsel unsurları da kapsayacağını, ifade etmiştir. Yukarıdaki tanımlardan yola çıkarak; çalışanları, yaptıkları işlerden dolayı karşı karşıya kalabilecekleri sağlık sorunlarına ya da meslek hastalıklarına karşı korumak için alınacak her türlü tedbirin iş sağlığı tanımı içine girdiğini söylemek mümkündür (Medeni 2014).

2.1.2 İş güvenliği

Daha çok çalışanların teknik nitelikli tehlikelere (makineler ile çalışmalar, teknik bilgi gerektiren arazi çalışmaları vb) karşı korunmasını ifade eden iş güvenliği kavramı, işin güvenli bir biçimde yapılmasını ya da çalışanların işyerinde işin görülmesi esnasında karşılaşabilecekleri tehlikelerden bedensel ya da ruhsal olarak zarara uğramalarını engellemek için alınması gereken hukuki, teknik ve tıbbi önlemlere yönelik sistemli çalışmalar olarak ifade edilebilir (Medeni 2014).

İş sağlığı ve güvenliğinin en temel amacı, iş yerinde meydana gelebilecek kazaların önlenmesidir. Kazaların önlenmesi ise çalışanların performansının ve işyerinde kullanılan araç gereçlerin kontrol edilmesiyle mümkündür. İş yerinde kullanılan bütün araç ve gereçler birtakım tehlikeler içerir. Bu tehlikelere karşı alınabilecek önlemlerin tespiti iş güvenliği alanına girer. Güvenlik; ölüme, hastalığa, hasarlara ve kazalara karşı koruma ile ilgilidir. Çalışanların korunmadığı bir ortamda ekonomik ilerleme ve verim beklenemez (Medeni 2014). Hem ekonomik hem de sosyal bir problem olarak karşımıza çıkan iş göremezlik hali, iş gücümüzde önemli oranda kayıplar ortaya çıkarmaktadır. Koruyucu tedbirler için yapılan masraflar, kazalar sonunda ödenen tazminatlardan çok daha az maliyetlidir. İş güvenliği, çalışanların vücut bütünlüğüne gelebilecek tehlikeleri bertaraf etmeyi hedefler.

İş güvenliği kavramı ile iş güvenliği kültürü birbirine karıştırılmaktadır (Medeni 2014). İş güvenliği kültürü iş güvenliğine yönelik bir davranış oluşturmaktır. İş güvenliği kültürünü başta iş güvenliğini desteklemekle yükümlü olan yönetim, sonra da işyerinde güvenli davranışı destekleyen uygulamalar ile iş kazalarıyla ilgili verilerin toplanması ve değerlendirilmesi olarak ifade etmek olasıdır (Medeni 2014).

2.2 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi

Ülkelerin sanayileşmesi ile doğru orantılı olarak çalışanların güvenli biçimde çalışmalarının sağlanması, çözümü gereken en önemli problemlerden birisi olarak karşımıza çıkar. Toplumdaki tüm bireylerin faydalandığı sanayileşmenin ve teknolojik ilerlemenin bedelini çalışanlara ödetmeme kaygısı çağdaş ve modern toplumların başlıca amaçlarından biridir. Bu nedenle uluslararası hukukta da olduğu gibi Türk İş Hukukunda da iş sağlığı ve güvenliği konusuna özel olarak önem verilmiş, başta 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu olmak üzere bu yönde pek çok düzenleme yapılarak; çalışanların, işverenlerin ve işveren vekillerinin sorumluluk sınırları belirlenmiştir (Medeni 2014).

Çalışanlar iş kazalarından ve meslek hastalıklarından doğrudan etkilenmektedir ve dolayısıyla iş sağlığı ve güvenliği çalışanlar için büyük önem taşımaktadır. İş kazaları ve meslek hastalıkları yaralanmalara, geçici ve kalıcı sakatlanmalara, ölümlere sebep olmakta ve bunlara maruz kalan çalışanlar işlerini yapabilme yeteneklerinin tamamını veya bir bölümünü sürekli olarak ya da belirli bir süre kaybetmektedirler. Bu şekilde ki kayıplar ise çalışanların gelirlerinin azalmasına neden olmakta ve hatta iş yapabilme yeteneğini kaybeden çalışan gelirini tamamen kaybetme riski ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu durumda sadece çalışanlar değil onlarla birlikte diğer aile fertlerinin de maddi ve manevi kaybına yol açmaktadır (Medeni 2014).

İş sağlığı ve güvenliği kavramı çalışanlar için önemli olduğu kadar ülke ekonomisi için de son derece önemlidir. İş kazalarının ve meslek hastalıklarının artması ile birlikte iş gücü, milli servet ve iş verimi azalmaktadır (Medeni 2014).

İşletmeler açısından da iş sağlığı ve güvenliğinin önemi büyüktür. Öncelikle iş kazaları ve meslek hastalıkları işletmeler açısından maliyet demektir. Bu maliyetler makine teçhizat hasarı, tazminat ödemeleri, ilk yardım masrafları ile ilaç ve tedavi masrafları sosyal yardım ödenekleri ya da kaybolan iş günü ve üretim kayıpları olarak tanımlanabilir (Medeni 2014).

Yapılan araştırmalara göre; iş kazalarının %98'i daha önceden öngörülerek engellenebilir özelliktedir. Bu kazaları önlemek ise devletin, işverenin ve işçilerin görevidir.

Dünya Sağlık rgt (WHO)'ne göre; tüm dünyada çalışan 3 milyar işçinin %80'inden fazlası temel iş sağlığı hizmetlerinden yararlanamamaktadır. Dünyadaki ekonomik yapıların ve işyerlerinin etkilendiği küreselleşme süreci ile birlikte bu hizmetlere olan ihtiyaç gittikçe artmaktadır. Bu nedenle; korumasız işçi ve işyerlerinin olmaması için ve dünyada yaşanan eşitsizliklerin önüne geçmek için İSG'ye önem verilmesi gerekmektedir (Yılmaz 2009).

2.3 Dünyada ve Türkiye' de İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihçesi

İkel toplumlardan bu yana insanlar hem cinsiyete hem de yaş ve vücut özelliklerine göre iş bölümü yapmıştır. Toplumsal hayata geçiş ve tarım toplumunun benimsenmesi ile birlikte yapılan iş sağlığını ilgilendiren çalışmalar hayata geirilmiiştir (iek ve al 2016).

Yerleşik hayata geçilmesi, insanların çalışma hayatına dair büyük bir dönüşümün başlangıcı olmuştur. Çalışma koşulları yoğun ve zorlayıcı tempoda oluşmaya başlamış ve bu dönemden itibaren insanların çalıştıkları işler ve koşullara bağlı olarak yaşadıkları sağlık sorunları ilgi çekmeye başlamıştır.

M. 2600' l yıllarda mimar, mühendis, hekim ve rahip olarak yaşamış olan İmhotep, Mısır piramitleri yapımı sırasında meydan gelen kazalarda çok sayıda kişinin öldüğünü ve çalışanlarda bel sorununun sıklıkla görüldüğünü tespit etmiş ve insanların çalıştıkları işte yaşadıkları sağlık problemlerine yönelik sorunlara işaret etmiştir (iek ve al 2016).

M. 2000' li yıllarda Babil döneminde tarihin bilinen ilk yasalarından olan Hammurabi Kanunları' nda yer alan düzenlemelerle iş sağlığı ve güvenliğinin temellerinin atıldığı

ve işverenin işin negatif sonuçlarından sorumlu kılındığı ilk hükümler hayata geçirilmiştir (Çiçek ve Öçal 2016).

M.Ö 450' li yıllarda Antik Yunanlı düşünür Heredot, ilk kez çalışanların veriminin artması için yüksek enerji taşıyan besinlerle beslenmeleri gerektiğini vurgulamıştır. Çalışanların sağlığı ve yaptığı iş arasındaki ilişkinin araştırılmasına yönelik ilk çalışmaların Heredot tarafından başlatıldığı iddia edilmektedir (Çiçek ve Öçal 2016).

M.Ö 300'lü yıllarda yaşamış olan Hipokrat ilk defa civa ve kurşun elementlerinin insan sağlığı üzerindeki zararlı etkilerinden söz etmiştir. Daha sonra M.Ö 160' lı yıllarda yaşayan Nicander, Hipokrat' ın çalışmalarını geliştirmiş ve çalışanların yalnızca sağlık ve güvenlik sorunlarının belirlenmesini ve tanımlanmasını değil, aynı zamanda zararlı etkilerden korunmaya yönelik tedbirlerin alınması gerekliliği konusunda vurgulamalar yapmıştır (Çiçek ve Öçal 2016).

Plini ise M.S 1.yüzyılda yaşamış ve çalışma ortamı içerisinde yer alan tehlikeli tozlara karşı korunabilmek amacıyla çalışanların başlarına maske yerine kullanılmak üzere torba geçirmeleri gerekliliği tespitinde bulunmuştur (Çiçek ve Öçal 2016).

Aynı dönemin önemli düşünürlerinden Juvenal ise; çalışanların ayaklarında oluşan varislere ve demircilerde görülen göz hastalıklarına dair tespitlerde bulunmuştur (Çiçek ve Öçal 2016).

Roma dönemi içerisinde tespit edilen değişimler, çalışanların yaptıkları iş esnasında sağlık ve güvenlik ihtiyaçlarının sağlanması yanında ve bu konu üzerinde çalışmalar yapılması gerekliliğini ortaya koymuş ancak yapılan çalışmalar hakkında detaylı bilgilere ulaşamamıştır.

Gelişen teknoloji, Rönesans ve Reform dönemlerinde modern tıbbın sağladığı imkanlar daha da gelişmiştir. XVI. yüzyılda, çalışanların sağlık ve güvenlik sorunlarını analiz ve çözümleme konusunda Paracelcus, Agricola ve Ramazzini' nin önemli çalışmaları olmuştur. Paracelcus, madenlerde çalışanlarda gördüğü kurşun ve civa

zehirlenmelerinden bahsettiği ‘De Morbis Metallicis’, metalik malzemelerden kaynaklı hastalıklar, adlı eseriyle ilk iş hekimliği kitabını da yazmıştır. Dünyada bilinen ilk mineroloji bilgini olarak görülen Agricola ise; yazdığı ‘De Re Metallica’, metaller konusu, adlı kitabıyla, zamanın madencilik, jeoloji ve metalürji bilgilerini barındıran önemli bir eser ortaya koymuş ve bu eserde maden ocaklarında görülen tozu önleyebilmek için bu ocakların havalandırılması gerekliliğini ifade etmiştir (Çiçek ve Öçal 2016).

Dr. Bernardino Ramazzini 1713 yılında yazdığı meslek hastalıkları kitabı ‘De Morbis Artificum Diatriba’ kitabında bilimsel temellere dayanarak iş sağlığı ve güvenliği konusunu ele almıştır. Bu nedenle iş sağlığı kavramının kurucusu kabul edilmektedir. Ramazzini, çalışma ortamlarından kaynaklı olumsuz koşulların düzenlenmesi ile birlikte iş veriminin de artacağını ifade etmiştir. Aynı zamanda, bugün ergonomi olarak ifade edilen işçinin çalışma şeklinin, iş ve işçinin uyumunun, çalışanın sağlığı ve iş verimi üzerinde etkileri olduğu düşüncesini ilk kez dile getirmiştir (Çiçek ve Öçal 2016).

18. yüzyılın ilkyarısında ilk olarak İngiltere’de ortaya çıkan Sanayi Devrimi ile üretim süreci büyük bir değişime uğramıştır. Küçük zanaatkârların ilk evrede atölyelere ve daha sonra ise; gelişen teknolojiyle birlikte büyük makinelerin yer aldığı fabrika sistemine geçişle beraber üretilen ürün miktarında büyük artışlar gözlenmiştir. Üretim teknolojisinin yaygınlaşması ile birlikte işçi sınıfı giderek büyümüş ve bu sınıfın çalışma koşulları, yaptıkları işlerin meydana getirdiği riskler ve meydana gelen kazalar sonucunda birtakım sağlık ve güvenlik sorunları ortaya çıkmıştır. Bu dönemde çalışma saatleri artarak özellikle kadın ve çocuklar ağır ve kötü koşullarda çalışmaya başlamıştır. Sonuçta devletin çalışma hayatına müdahale etmesi gerekliliğini tartışmaya açılmıştır (Çiçek ve Öçal 2016).

Bu dönemin İngiltere’inde hekim Percival Pott’un baca temizleme işlerinde çalışan işçilerin kanser hastalığına yakalanmaları konusunda ki ve fabrikalarda baca temizleme işlerinde çocuk emeğinin kullanımı konusundaki çalışmaları, 1788 tarihli Baca Temizleyicileri Kanununun çıkarılmasına etki etmiştir (Çiçek ve Öçal 2016).

1832 yılında bu çalışmalardan etkilenen Michel Sadler, parlamentoya yeni bir yasa önermiş ve 1833 yılında “Fabrikalar Yasası”nın yürürlüğe girmesine olanak sağlamıştır. Bu kanun, 9 yaşın altındaki çocukların çalıştırılmasını, 18 yaşından küçüklerin gece ve günlük 12 saatten daha fazla çalıştırılmalarını yasaklamıştır. Ayrıca fabrikaların denetlenmesi için iş müfettişlerinin görevlendirilmesi kanuna dayalı olarak düzenlenmiştir (Çiçek ve Öçal 2016).

1847 tarihinde yürürlüğe giren “On Saat Yasası” ile birlikte hem çalışma süreleri azaltılmış hem de işyeri denetimi ve iş müfettişliği yapısı oluşturulmuştur (Gençler 2007).

İngiltere’de görülen ve gerçekleştirilen bu düzenlemeler zinciri Avrupa içerisindeki diğer ülkeler içinde örnek olmuştur. İsviçre’de 1840, Fransa’da 1842, Almanya’da ise 1849 (Villermé Raporu) yılında iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili kanunlar çıkarılmıştır (Gençler 2007). Avrupa’da görülen bu gelişmelere paralel olarak, ABD’de; 1919 yılında Harvard Üniversitesi’nde görev yapan Alice Hamilton, işyeri ve işkolu hekimi olarak mesleki zararlar konusunda araştırmalar yapmıştır. Bu konuya yönelik olarak; bakır madenlerinde silikoz, suni ipek sanayinde karbon sülfür ve civa madenlerinde ise; civa zehirlenmeleri üzerine çalışmıştır (Fişek 2014).

I. Dünya Savaşı’ndan sonra barış şartlarını görüşmek üzere Paris’te toplanan taraf devletler, uluslararası alanda çalışanların çalışma koşullarının düzenlenmesi için sürekli bir örgütün kurulması ve statüsünün hazırlanması amacıyla ‘Uluslararası Çalışma Mevzuatı Komisyon’ unu kurmuştur. Bu komisyon tarafından İngiliz Önerisi dikkate alınarak hazırlanan ve iş ilişkilerini uluslararası düzeyde ele alan sürekli bir örgütün kurulmasını içeren sözleşme taslağı Barış Konferansında kabul edilerek, Uluslararası Çalışma Örgütü kurulmuştur (Mollamahmutoglu ve Astarlı 2012).

Uluslararası alanda, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), 1919 yılında Birleşmiş Milletlere bağlı bir organizasyon olarak kurulmuş, 1946 yılında Birleşmiş Milletler ile imzaladığı bir antlaşma ile bağımsız bir uzmanlık kuruluşu halini almıştır (Medeni 2014).

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) Anayasası'nın başlangıç bölümünde de belirtildiği gibi; çalışanların işe alınması, maksimum çalışma saatlerinin düzenlenmesi, işsizlikle mücadele edilmesi, yeterli yaşam koşullarını sağlayacak bir ücretin güvence altına alınarak eşit ücret ilkesinin tanınması, çalışanların mesleki hastalıklara ve iş sırasında oluşan kazalara karşı korunması, çocukların, kadınların ve gençlerin korunması, yaşlılık ve maluliyet aylıklarının bağlanması ve benzer diğer konular ile ilgili koşulların iyileştirilmesi tüm dünya ülkelerinde gerekli hale gelmiştir. Ciddi insancıl ortamlara sahip bir çalışma sisteminin herhangi bir ulus tarafından kabul edilmemesi, kendi ülkelerinde ki çalışanların şartlarını iyileştirmeyi isteyen diğer ulusların çabalarına engel oluşturması nedeniyle ve ayrıca dünyada sürekli bir barış sağlamak amacı ve belirtilen hedeflere ulaşmak için 1919'da Versailles Barış Antlaşması'nda öngörülen Birleşmiş Milletler Cemiyeti ile kurulmuştur (Medeni 2014).

1944 yılında Philadelphia'da düzenlenen konferansta Uluslararası Çalışma Örgütü, temel amaçları arasında 'bütün çalışma alanlarındaki çalışanların yaşam ve sağlıklarının korunması' olduğunu dile getirmiştir (Güzel 2003).

ILO, 1919 yılından bu yana 185 tane sözleşme, 195 tane tavsiye kararı kabul etmiştir. ILO tarafından kabul edilen en önemli iki sözleşme 155 ve 161 sayılı sözleşmelerdir (www.ilo.org 2015). ILO tarafından 3 Haziran 1981 tarihinde 155 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Çalışma Ortamına İlişkin Sözleşme, 7 Haziran 1985 tarihinde de 161 sayılı İş Sağlığı Hizmetlerine İlişkin Sözleşme Cenevre'de yapılan toplantıda kabul edilmiştir. 155 sayılı Sözleşmede; her üye, ulusal koşullar ve uygulamaya göre ve en fazla temsil kabiliyetine sahip çalışan ve işveren kuruluşlarına danışarak iş güvenliği, iş sağlığı ve çalışma ortamına ilişkin tutarlı bir ulusal politika geliştirecek, uygulayacak ve periyodik olarak gözden geçirecektir (Medeni 2014).

161 sayılı Sağlık Hizmetlerine İlişkin Sözleşmede ise; işe en uygun zihinsel ve fiziksel sağlık koşullarını karşılayacak düzeyde, sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak ve bunu sürdürebilmek için ve çalışanların fiziksel ve zihinsel özelliklerine bakılarak işe uygun işçi, işçiye uygun iş konularında tavsiyelerde bulunmaktadır (Güzel 2003).

II. Dünya Savaşı sonrasında iş sağlığı ve güvenliği konusu tüm Dünyada gündeme gelmiş ve birçok ülkede detaylı, teknolojinin ve çağın gereklerine uygun, dinamik bir iş sağlığı ve güvenliği hukuku oluşturulmaya başlanmıştır (Eyrenci Savaş ve Ulucan 2014). Bu gelişmelere paralel olarak birçok teşkilat kurulmuştur. Bunlardan en önemlisi Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'dür.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), 19 Haziran 1946 tarihinde kabul edilen Anayasasının başlangıç bölümünde, çalışan (işçi) sağlığı hususunun, yalnızca birkaç hastalıkla sınırlı olmadığı, çalışanın (işçinin) bir insan olduğunun düşünülmesi ve çalışan sağlığının buna göre değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamıştır (Güzel 2003).

ILO ve WHO' nun katkılarıyla daha önce yaşanan olumsuz yöndeki gelişmeler yerini olumlu yasal düzenlemelere bırakmış, çalışma şartlarının iyileştirilmesi konusunda kapsamlı mevzuatlar oluşturulmuştur.

Bu kuruluşların çalışmaları dışında, daha iyi çalışma şartları oluşturmak amacıyla birçok yönerge ve sözleşmeler geliştirilmiştir. Bunlardan en önemlileri; İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi, Avrupa Sosyal Şartı, Göçmen İşçilere İlişkin Avrupa Sözleşmesi ve Avrupa Birliği 89/391 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin konsey Çerçeve Yönergesidir (Medeni 2014).

İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi, Birleşmiş Milletler tarafından 10 Aralık 1948' de kabul edilmiş ve ilk kez tüm insanlara yönelik eşit hak ve özgürlükler tanıyan uluslararası nitelikte bir sözleşme olarak tanımlanmıştır. İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi m. 22' de; Herkesin, toplumun bir üyesi olarak, sosyal güvenliğe hakkı vardır. Ulusal çabalarla ve uluslararası iş birliği yoluyla ve her devletin örgütlenmesine ve kaynaklarına göre, herkes onur ve kişiliğinin serbestçe gelişim için gerekli olan ekonomik, sosyal ve kültürel haklarının gerçekleştirilmesi hakkına sahiptir” denilerek tüm çalışanların ekonomik ve sosyal haklarına vurgu yapılarak dolaylı olarak iş sağlığı ve güvenliği hakkı tanınmıştır (Medeni 2014).

Avrupa Konseyi tarafından kabul edilen Avrupa Sosyal Şartı, ekonomik ve sosyal haklar açısından hissedilen eksikliğin karşılanması amacıyla 18 Ekim 1961'de Torino'da imzalanmış ve 26 Şubat 1965 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Avrupa Sosyal Şartı'nın 3. maddesinde, bütün çalışanların güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarına sahip olma hakkından bahsedilmiştir. Sözleşmeye üye olan ülkeler, güvenli ve sağlıklı çalışma şartları hakkının etkili şekilde kullanılmasını sağlamakla yükümlü kılınmıştır. Üye ülkeler bu doğrultuda yasal düzenlemeler yapmayı ve gözetim tedbirleriyle bu düzenlemelerin uygulanmasını sağlamayı, iş sağlığı ve güvenliğini geliştirmeyi amaçlayan tedbirler konusunda işveren ve çalışanların örgütlerine danışmayı taahhüt ederler. Avrupa Sosyal Şartı ile ilk kez uluslararası bir belgede çalışanların sağlıklı ve güvenli bir iş ortamında çalışma haklarının olduğuna değinilmiştir (Medeni 2014).

Göçmen işçilere ilişkin Avrupa sözleşmesi ise; Avrupa Konseyi üyesi olan Devletler tarafından 24 Kasım 1977 tarihinde imzalanan ve Avrupa Konseyi üyesi ülkelerin vatandaşı göçmen işçilerin hukuki statülerini konu almaktadır. Üye ülke vatandaşlarının iş ilişkilerinde eşit işlem ilkesi çerçevesindeki hükümleri içerir. Göçmen işçilerin işyerinde maruz kalabilecekleri iş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili olarak madde 20' de göçmen işçilerin de yerli işçilerle aynı hak ve korunmaya sahip olacakları belirtilerek, eşitlik ilkesi çerçevesinde üye devletlerin yurttaşlarının yararlandığı ilkelerden yararlanacakları hüküm altına alınmıştır (Şen 2003).

AB Kurucu Antlaşması'nın 137. maddesi kapsamında birçok iş sağlığı ve güvenliği yönergesi çıkartılmıştır. Bu yönergelerden en önemlisi 89/391 sayılı Konsey Çerçeve Yönergesi' dir. 89/391 sayılı Yönerge iş sağlığı ve güvenliğinin ulusal standartların yükseltilmesinde büyük rol oynamıştır. 89/391 sayılı Yönerge resmi ve özel faaliyetlerine bakılmaksızın bütün işyerlerinde uygulanır. Yönerge, kamu-özel sektör ayrımı yapılmaksızın silahlı kuvvetler, polis teşkilatı ve sivil savunma dışındaki bütün işyerlerine uygulanır (Medeni 2014).

Avrupa Birliği' nin 12 Haziran 1989 tarihinde kabul ettiği ve 1 Ocak 1993 tarihinden itibaren yürürlüğe konulan yönergenin esas amacı, çalışanların sağlık ve güvenliklerinin iyileştirilmesi için gereken tedbirleri almaktır. Yönerge, bu doğrultuda mesleki risklerin

önlenmesi, kaza ve risk faktörleri, sağlık ve güvenliğin korunması, bilgilendirme yönetime katılma, danışma, çalışan ve temsilcilerinin eğitimi konusunda temel ilkeleri ve bu ilkelerin uygulanması hususunda ana yöntemleri içerir.

2.3.1 Türkiye’ de iş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel süreci

Batı Avrupa’da yaşanan Sanayi Devrimi’ne ait koşulların Osmanlı İmparatorluğu içerisinde gerçekleşmemesi ve dolayısıyla Anadolu topraklarında sanayiden kaynaklı koşulların geç oluşmasına bağlı olarak iş sağlığı ve güvenliği alanında yapılan düzenlemeler Osmanlı’ nın son dönemlerinde devreye girmiştir. Tanzimat dönemine kadar modern anlamda iş sağlığı ve güvenliğine yönelik herhangi bir düzenleme mevcut değildir (Çiçek ve Öçal 2016).

Tanzimat ve Meşrutiyet süreçleriyle birlikte, Osmanlı İmparatorluğu sanayileşme sürecinin bir parçası durumuna gelmeye başlamıştır. İş sağlığı ve güvenliği alanına yönelik ilk düzenlemeler de bu dönemde ortaya çıkmıştır. Yapılan ilk düzenleme, 1865 tarihli Dilaver Paşa Nizamnamesi olmuştur. Bu nizamname, dönemin padişahının onayından geçmemekle birlikte Ereğli Kömür Havzası’ nda uygulanmıştır. Yaklaşık 100’e yakın maddeden oluşan Nizamname, gündelik çalışma süresini 10 saat olarak belirlemiştir. Ayrıca işçilere çalışma sürelerinin dışında dinlenme süreleri verilmesi, işçilere yatacak yer sağlanması, işçi ücretlerinin öncelikli olarak ödenmesi gibi başlıkları da içermektedir. Aynı zamanda Nizamname, işçilerin önemsiz olarak adlandırılacak hastalıklarının madenlerde görevlendirilecek doktorlar tarafından tedavi edilmesi, ağır hastalıklar meydana geldiğinde ise; işçilerin evlerine gönderilmesi konularını da içermektedir (Çiçek ve Öçal 2016).

1869 tarihinde yürürlüğe giren Maadin Nizamnamesi ile birlikte, iş güvenliğine dair kurallara daha fazla yer verilmiş ve Dilaver Paşa Nizamnamesinin eksikleri giderilmeye çalışılmıştır. Maadin Nizamnamesi ile birlikte madenlerde angarya çalıştırma sistemi tümüyle ortadan kaldırılmıştır (Çiçek ve Öçal 2016).

Osmanlı Devleti'nin Batı tipi modernleşmesinin bir karşılığı olarak ortaya çıkan ve 1876 yılında tamamlanarak yürürlüğe giren ilk medeni kanun olan Mecelle' de, iş sağlığı ve iş güvenliği alanına yönelik olarak işçinin, işverenin kusuruyla zarara uğraması halinde işverene bu zararın tazmin yükümlülüğü getirilmiştir (Çiçek ve Öçal 2016).

Türkiye'de sanayileşmeye dair temel atılımların, Cumhuriyet döneminde başlamış olmasıyla da bağlantılı olarak; iş sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin düzenlemelerin asıl bu dönemde yoğunlaştığı söylenebilir. 10.09.1921 tarihli ve 151 sayılı Ereğli Havza-i Fahmiesi Maden Amalesinin Hukukuna Müteallik Kanun ile birlikte madenlerde 18 yaşından küçük olanların çalıştırılması yasaklanmış, gündelik çalışma süresi 8 saatle sınırlandırılmıştır. Bu kanuna göre; maden işleten işverenler, hastalanan ya da kazaya uğrayan işçileri tedavi ettirmek ve madenin etrafında hastane, eczane ve doktor bulundurmak zorundadır (Arıcı 1999, Gerek 2008).

1923 tarihli İzmir İktisat Kongresi içerisinde işçilerin haklarının korunmasına yönelik birtakım kararlar alınmış, 1924 tarihli ve 394 sayılı Hafta Tatili Kanunu, 1925 tarihli ve 2739 sayılı Ulusal Bayram ve Genel Tatiller Hakkında Kanun yürürlüğe girmiştir. 1926 tarihli ve 818 sayılı Borçlar Kanunu'nda iş sağlığı ve iş güvenliğine yönelik hükümler yer almış ve işverenin, işçinin uğrayabileceği tehlikeler karşısında gerekli önlemleri alması gerektiği, aksi takdirde işverenin uğranılan zararları karşılayacağı karara bağlanmıştır (Çiçek ve Öçal 2016). 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu 1 Temmuz 2012 tarihinde yürürlüğe girmesiyle 1926 tarih ve 818 sayılı Borçlar Kanunu aynı tarihte yürürlükten kaldırılmıştır. 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu, hizmet sözleşmesine dair hükümler içeren bir kanun olduğu için iş sağlığı ve güvenliği hukukunun kaynakları arasında yer alan ve 4857 sayılı İş Kanunu'nun kapsamı dışında kalan ayrıca hizmet sözleşmesi ile çalışanlar açısından da uygulanan bir kanundur (Medeni 2014).

1930 tarihli ve 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'yla birlikte; çalışma hayatı içerisinde yer alan kadın ve çocukların korunması, en az 50 işçi çalıştıran işyerleri içerisinde doktor bulundurma zorunluluğu getirilmiştir (Çiçek ve Öçal 2016).

Türkiye, 1932 yılında Birleşmiş Milletler üye olması sebebiyle, 1919 Versailles Barış Antlaşması' nın 387.maddesi gereği Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) doğal üyesi olmuştur. Uluslararası Çalışma Örgütü' nün uluslararası konferanslarında kabul edilen kararların niteliği sözleşme ve tavsiye şeklindedir. Türkiye tarafından onaylanan 59 Sözleşmeden 55'i yürürlüktedir. Tüm onaylanan sözleşmeler EK- 1' de verilmiştir. Bu sözleşmelerden herhangi birini onaylayan ülke yerel mevzuatında söz konusu sözleşme doğrultusunda gereken düzenlemeyi yapma yükümlülüğünü de kabul etmiş sayılmaktadır.

ILO'nun 161 sayılı Sağlık Hizmetlerine İlişkin Sözleşmesine göre her işveren, işyerinde sağlığa zararlı tüm tehlikeli durumları tanımlayacak, değerlendirecek ve bu durumu iyileştirmek için elinden geleni yapmakla yükümlü kılınmıştır. Ayrıca işverenlerin işin planlanması ve organizasyonu çerçevesinde tavsiyeler verebileceği, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilgilendirilmeleri ve gerekli eğitimin verilmesi sorumluluğu altında oldukları da vurgulanmıştır. Bu Sözleşmeyi onaylayan her üye ülke, tüm ekonomik faaliyet alanlarında ve bütün işletmelerde, kamu sektörü ve üretim kooperatifleri üyelerini de içeren tüm çalışanlar için iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini devamlı olarak geliştirmeyi üstlenir (Medeni 2014).

1936 tarihli ve 3008 sayılı İş Kanunu, Türkiye'de çalışma hayatını düzenlemek amacıyla ortaya çıkarılan ilk iş kanunu olarak, iş sağlığı ve güvenliği alanında da düzenlemelerde bulunmuştur. Bu kanunun uygulanması için çok sayıda tüzük oluşturulmuştur. 5510 sayılı kanunla meslek hastalığı da tanımlanmıştır. Buna göre meslek hastalığı; çalışanın yaptığı işin özelliğinden dolayı tekrarlanan ya da işin yürütüm şartları sebebiyle karşılaştığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel ya da ruhsal özrürlük halleridir (İnciroğlu 2008).

10 Aralık 1948 tarihinde Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilen İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi, Türkiye tarafından 10 Mart 1954 tarihinde 6366 sayılı Kanunla yürürlüğe girmiştir (Çiçek ve Öçal 2016).

18 Ekim 1961 tarihinde Türkiye, Avrupa Sosyal Şartı Sözleşmesini imzalamış ve 16 Haziran 1989 tarihinde 3581 sayılı kanunla onaylamıştır. 1971 tarihinde 1475 sayılı yeni bir İş Kanunu yürürlüğe girmiş ve bu kanun iş sağlığı ve iş güvenliği yönünden çıkarılan tüzük ve yönetmeliklerle beslenerek önceki iş kanununa oranla çağdaş ve geniş anlamda ayrıntılı düzenlemeler getirmiştir. Bu yasa kapsamında oluşturulan İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununa göre; işyeri hekimi ve işyeri güvenlik elemanı istihdamı zorunluluğu getiren genelge 1973 yılında kabul edilmiştir.

Türkiye, Göçmen İşçilere İlişkin Avrupa Sözleşmesini 27 Ocak 1981 tarihinde onaylamıştır (Çiçek ve Öçal 2016).

Normlar hiyerarşisinde ilk sırayı alan 1982 tarihli Anayasada iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili doğrudan ve dolaylı olarak çeşitli hükümler mevcuttur. Bu hükümler başta Anayasanın 2, 5 ve 17. maddeleri olmak üzere çalışma hakkı ve ödevi başlıklı 49. madde, çalışma şartları ve dinlenme hakkı başlıklı 50. madde ve sosyal güvenlik hakkı başlıklı 60. Maddedir. Anayasa' nın 2. Maddesi şöyle ifade edilmektedir; Türkiye Cumhuriyeti, toplumun huzuru, millî dayanışma ve adalet anlayışı içinde, insan haklarına saygılı, Atatürk milliyetçiliğine bağlı, başlangıçta belirtilen temel ilkelere dayanan, demokratik, laik ve sosyal bir hukuk Devletidir. Sosyal devlet, herkese insan onuruna yaraşır asgari bir yaşam seviyesi sağlayan, sosyal adaleti ve dengeyi kurmayı hedefleyen devlet anlayışıdır. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili düzenlemeler yapılması da sosyal hukuk devleti olmanın bir gereğidir (Medeni 2014).

Gelişen teknolojiyle birlikte iş sağlığı ve güvenliği konusundaki ihtiyaçları karşılamada yetersiz kalınması ve Avrupa Birliğine girme sürecindeki politikalarının da etkisiyle 1475 sayılı İş Kanunu yürürlükten kaldırılarak, 2003 tarihinde 4857 sayılı İş Kanunu kabul edilmiştir. 4857 sayılı İş Kanunu'na dayalı olarak iş sağlığı ve iş güvenliği alanında pek çok yönetmelik çıkarılmıştır. 4857 sayılı İş Kanunu yürürlüğe girinceye kadar 'iş sağlığı' kavramı kullanılmamaktaydı; ilk kez 4857 sayılı İş Kanunu ile iş sağlığı kavramına yer verilerek daha geniş bir kavram oluşturulmuş, çıraklar ve stajyerler de iş sağlığı ve güvenliği anlamında 4857 sayılı İş Kanunu kapsamına alınmıştır (Çiçek ve Öçal 2016).

Son olarak; 20.06.2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kabul edilmiştir. 6331 sayılı Kanunla kapsam daha da genişletilmiş ve ‘çalışan’ kavramına yer verilmiştir. 6331 sayılı Kanun, iş kazalarına ve tehlikelere karşı sadece işçileri değil kamu çalışanlarını, işverenleri, çırakları, stajyerleri ve diğer kişileri de koruma amacıyla düzenlenmiştir (Çiçek ve Öçal 2016).

Dünyada ve Türkiye’ de iş sağlığı ve güvenliği tarihsel süreci 2.1’ de tablo olarak özetlenmiştir.

Çizelge 2.1 Dünyada ve Türkiye’ de iş sağlığı ve güvenliği tarihsel süreç tablosu (Orijinal)

TARİH	ÜLKE	KİŞİ, KURULUŞ veya KANUN	YAPILAN YA DA ÖNERİLEN UYGULAMALAR
M.Ö 2600	Antik Mısır	Hekim ve rahip İmhotep	İnsanların çalıştıkları işte yaşadıkları sağlık problemlerine yönelik sorunlara işaret etmiştir.
M.Ö 1900	Mezopotamya a Babil	Hammurabi Kanunları	İş sağlığı ve güvenliğinin temellerinin atıldığı ve işi yaptırmanın işin negatif sonuçlarından sorumlu kıldığı ilk hükümler hayata geçirilmiştir.
M.Ö 450	Antik Yunan	Heredot	İlk kez çalışanların veriminin artması için yüksek enerji taşıyan besinlerle beslenmeleri gerektiğini vurgulamıştır.
M.Ö 300	Antik Yunan	Hipokrat	İlk defa civa ve kurşun elementlerinin insan sağlığı üzerindeki zararlı etkilerinden söz etmiştir.
M.Ö 160	Antik Yunan	Nicander	Hipokrat’ ın çalışmalarını geliştirmiş ve çalışanların sadece sağlık ve güvenlik sorunlarının belirlenmesini ve tanımlanmasını değil, aynı zamanda zararlı etkilerden korunmaya yönelik tedbirlerin alınması gerekliliği konusunda vurgulamalar yapmıştır.
M.S 1 yy	Roma Dönemi	Plini	Çalışma ortamı içerisinde yer alan tehlikeli tozlararakşık korunabilmek amacıyla çalışanların başlarına maskeyine kullanılmak üzere torba geçirmeleri gerekliliği tespitinde bulunmuştur
M.S 1 yy	Roma Dönemi	Dioscorides Pedanius	En önemli eseri olan ‘İlaç Bilgisi’ üzerine adlı kitabında ilaçları sınıflandırmış ve zararlı maddeleri bitkisel, hayvansal ve mineral kaynaklı olarak üç başlıkta değerlendirmiştir.
M.S 1 yy	Roma Dönemi	Juvenal	Çalışanların ayaklarında oluşan varislerevedemircilerde görülen göz hastalıklarına dair tespitlerde bulunmuştur.
M.S 2 yy	Roma Dönemi	Pergamonlu Dr. Galen	Gladyatörlerle seyircilerin vücut yapılarını karşılaştırmış ve sürekli beden hareketlerinin sağlıklı yaşam için oldukça önemli olduğuna dair tespitlerde bulunmuştur.
M.s 16 yy	İsviçre	Paracelcus	Madenlerde çalışanlarda gördüğü kurşun ve civa zehirlenmelerinden bahsettiği 'Metalik kaynaklı hastalıklar'adlı eseriyle ilk iş hekimliği kitabını yazmıştır.
M.S 16 yy	Almanya	Agricola	Maden ocaklarında görülen tozu önleyebilmek için bu ocakların havalandırılması gerekliliğini vurgulamıştır. İlk maden mühendisidir.
M.S 16-17 yy	İtalya	Bernardino Ramazzini	Meslek hastalıkları adlı kitabıyla iş sağlığı kavramının kurucusu kabul edilmektedir. Ramazzini, işyerlerindeki çalışma ortamlarından kaynaklı olarak meydana gelen olumsuz koşulların düzenlenebilmesi ile birlikte iş veriminin de artacağını ifade etmiştir. Aynı zamanda, bugün ergonomi olarak ifade edilen işçinin çalışma şeklinin, iş ve işçinin uyumunun, çalışanın sağlığı ve iş verimi üzerinde etkileri olduğu düşüncesini ilk kez dile getirmiştir.

Çizelge 2.1 Dünyada ve Türkiye’ de iş sağlığı ve güvenliği tarihsel süreç tablosu
(devam)

M.S 18- 19 yy		SANAYİ DEVRİMİ	
TARİH	ÜLKE	KİŞİ, KURULUŞ veya KANUN	YAPILAN YA DA ÖNERİLEN UYGULAMALAR
M.S 18 yy	İngiltere	Percival Pott	Baca temizleme işlerinde çalışan işçilerin kanser hastalığına yakalanmaları konusundaki ve fabrikalarda baca temizleme işlerinde çocuk emeğinin kullanımı konusundaki çalışmaları 1788 tarihli Baca Temizleyicileri Kanununun çıkarılmasına etki etmiştir.
1833	İngiltere	Fabrikalar yasası	Micheal sadler tarafından önerilen yasa ile birlikte 9 yaşın altındaki çocukların çalıştırılması, 18 yaşından küçüklerin gece çalıştırılması, 18 yaşından küçüklerin gündelik 12 saatten daha fazla çalıştırılmalarına yasak getirilmiştir.
1842	İngiltere	Fabrikalar yasası	Kanuni düzenleme ile kadınların ve 10 yaşından küçük çocukların madenlerde çalıştırılması yasaklanmıştır.
1844	İngiltere	Fabrikalar yasası	Kanuni düzenleme ile fabrikalar içerisinde işyeri hekimi bulundurulması zorunluluğu getirilmiş ve sağlık açısından tehlikeli yerlerde çalışan işçilerin sağlık kontrolleri de bu hekimlerin görev kapsamına alınmıştır.
1847	İngiltere	Onsaat yasası	Hem çalışma süreleri azaltılmış hem de işyeri denetimi ve iş müfettişliği yapısı oluşturulmuştur
1895	İngiltere	Onsaat yasası	Kanuni düzenleme ile tehlikeli bazı meslek hastalıklarının bildirim zorunlu hale getirilmiştir.
1900	İngiltere	Onsaat yasası	Kanuni düzenleme ile, işe giriş, aralıklı sağlık muayeneleri, tehlikeli işler için özel muayeneler, meslek hastalığı bildirim, çalışamaz duruma gelenler ve sakatlananlara yönelik olarak özel rapor hazırlanması gerekliliği yasal nitelik kazanmıştır.
1919	Amerika	Alice Hamilton	Bakır madenlerinde silikoz, suni ipek sanayinde karbon sülfür ve civa madenlerinde ise; civa zehirlenmeleri üzerine çalışmıştır.
1919	Birleşmiş milletler	Uluslararası Çalışma Örgütü	1919 yılında kurulmuş ve o tarihten bu yana 185 tane sözleşme, 195 tane tavsiye kararı kabul etmiştir
1920	SSCB	Alaxander Semashko	Sağlık hizmetlerinin bağımsız bir şekilde ele alınmasını ve koruyucu önlemlere yoğunlaşılmasına yönelik politikalar üretmiştir.
1948	Birleşmiş milletler	İ.H. Evrensel Beyannamesi	İlk kez tüm insanlara yönelik eşit hak ve özgürlükler tanıyan uluslararası nitelikte bir sözleşme olarak tanımlanmıştır.
1961	Avrupa Konseyi	Avrupa Sosyal Şartı	Bütün çalışanların güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarına sahip olma hakkından bahsedilmiştir
1977	Avrupa Konseyi	Göçmen işçilere ilişkin Avrupa sözleşmesi	Üye ülke vatandaşlarının iş ilişkilerinde eşit işlem ilkesi çerçevesindeki hükümleri içerir.
1989	Avrupa Birliği	Konsey Çerçeve Yönergesi	1993' ten itibaren yürürlüğe girmiştir ve bu doğrultuda mesleki risklerin önlenmesi, kaza ve risk faktörleri, sağlık ve güvenliğin korunması, bilgilendirme, yönetime katılma, danışma, çalışan ve temsilcilerinin eğitimi konusunda temel ilkeleri ve bu ilkelerin uygulanması hususunda ana yöntemleri içerir.

Çizelge 2.1 Dünyada ve Türkiye’ de iş sağlığı ve güvenliği tarihsel süreç tablosu
(devam)

Türkiye’de İş sağlığı ve Güvenliği Tarihsel Süreci

TARİH	ÜLKE	KİŞİ, KURULUŞ veya KANUN	YAPILAN YA DA ÖNERİLEN UYGULAMALAR
1865	Osmanlı İmparatorluğu	Dilaver Paşa Nizamnamesi	Günelik çalışma süresini 10 saat olarak belirlemiş; işçilere çalışma sürelerinin dışında dinlenme süreleri verilmesi, işçilere yatacak yer sağlanması, işçi ücretlerinin öncelikli olarak ödenmesi gibi başlıkları düzenlemiştir.
1869	Osmanlı İmparatorluğu	Maadin Nizamnamesi	Madenlerde angarya çalıştırma sistemi tümüyle ortadan kaldırılmış, madenlerde yer alan mühendislere kazaların önlenmesi adına gerekli önlemleri alma ve bu amaca yönelik olarak ihtiyaç duyulan malzemeleri idareden talep etme hakkı verilmiş, kazaların mevcut idareye bildirilmesi, madenlerde doktor ve eczane bulundurulması, iş kazasına uğrayan işçilere ve ailelerine işveren tarafından tazminat ödenmesi gibi düzenlemeler getirmiştir.
1876	Osmanlı İmparatorluğu	Mecelle Kanunu	İş sağlığı ve iş güvenliği alanına yönelik olarak işçinin, işverenin kusuruyla zarara uğraması halinde işverene bu zararın tazmin yükümlülüğü getirilmiştir.
1921	Türkiye	Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amalesinin Hukukuna Müteallik Kanun	Madenlerde 18 yaşından küçük olanların çalıştırılması yasaklanmış, gündelik çalışma süresi 8 saatle sınırlandırılmış, 8 saatten fazla çalışması durumunda iki kat fazla ücret ödenmesi ve bu çalışmanın tarafların rızasıyla gerçekleştirilmesi hususları düzenlenmiştir
1923	Türkiye	İzmir İktisat Kongresi	İşçilerin haklarının korunmasına yönelik birtakım kararlar alınmıştır.
1924	Türkiye	Hafta Tatili Kanunu	
1925	Türkiye	Ulusal Bayram ve Genel Tatiller Hakkında Kanun	
1926-2012	Türkiye	Borçlar Kanunu	1926 tarihli ve 818 sayılı Borçlar Kanununda iş sağlığı ve iş güvenliğine yönelik hükümler yer almış ve işverenin, işçinin uğrayabileceği tehlikeler karşısında gerekli tedbirleri alması gerektiği, aksi takdirde işverenin uğranılan zararları karşılayacağı hükme bağlanmıştır.6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu 1 Temmuz 2012 tarihinde yürürlüğe girmesiyle 1926 tarih ve 818 sayılı Borçlar Kanunu aynı tarihte yürürlükten kaldırılmıştır.
1930	Türkiye	Umumi Hıfzısıhha Kanunu	Çalışma hayatı içerisinde yer alan kadın ve çocukların korunması, en az 50 işçi çalıştıran işyerleri içerisinde hekim bulundurma zorunluluğu, belirli büyüklüğe sahip işyerlerinde revir ya da hastane kurulması yükümlülüğüne yönelik hükümler bulunmaktadır.
1932	Türkiye	Birleşmiş Milletlere katılım	Uluslararası çalışma örgütünün tavsiye ve kararlarına uyum gösterilmeye çalışılmıştır. 59 sözleşme imzalanmıştır.
1936	Türkiye	3008 sayılı İş Kanunu	Çalışma hayatını düzenlemek amacıyla meydana getirilen ilk iş kanunu olarak, iş sağlığı ve güvenliği alanında da düzenlemelerde bulunmuştur
1945	Türkiye	4792 sayılı İşçi Sigortaları Kurumu ve 4772 sayılı İş Kazaları, Meslek Hastalıkları ve Analık Sigortaları Kanunu	
1954	Türkiye	İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi	6366 sayılı Kanunla 1954 yılında yürürlüğe girmiştir.

Çizelge 2.1 Dünyada ve Türkiye’ de iş sağlığı ve güvenliği tarihsel süreç tablosu
(devam)

1964	Türkiye	506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu	
1971	Türkiye	1475 sayılı yeni bir İş Kanunu	İşveren, işçinin sağlık ve güvenliğini sağlamak amacıyla gerekli olanı yapmak ve bu hususa ait şartları sağlamak ve gerekli araçları noksatsız bulundurmakla yükümlü kılınmıştır
1973	Türkiye	1475 sayılı yeni bir İş Kanunu	İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununa göre; işyeri hekimi ve işyeri güvenlik elemanı istihdamı zorunluluğu getirilmiştir.
1981	Türkiye	Göçmen İşçilere İlişkin Avrupa Sözleşmesini	
1982	Türkiye	Anayasa	Çalışma hakkı ve ödevi başlıklı 49. madde, çalışma şartları ve dinlenme hakkı başlıklı 50. madde ve sosyal güvenlik hakkı başlıklı 60. maddedir.
1989	Türkiye	Avrupa sosyal şartı sözleşmesi	
2003	Türkiye	4857 sayılı İş Kanunu	İş sağlığı kavramına yer verilerek daha geniş bir kavram oluşturulmuş çıraklar ve stajyerler de iş sağlığı ve güvenliği anlamında 4857 sayılı İş Kanunu kapsamına alınmıştır.
2006	Türkiye	5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu	
2012	Türkiye	6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu	İş kazalarına ve tehlikelere karşı sadece işçileri değil kamu çalışanlarını, işverenleri, çırakları, stajyerleri ve diğer kişileri de koruma amacıyla düzenlenmiştir

2.4 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Sosyal Açıdan Önemi

Cinsiyet, inanç, meslek, ırk, soy ve yaş farkı gözönüne alınmadan her insanın yaşama hakkı güvence altına alınmalıdır (Alper 1992). Hayatlarının çok büyük bir kısmı iş yerinde geçen çalışanlar, iş kazası ile karşılaştıklarında iş yapma yeteneklerinin tümünü ya da bir kısmını kaybetmektedirler. Dolayısıyla, kazadan sonra üretken olan çalışan artık tüketici ya da başkalarına muhtaç hale gelmektedir. İş kazası ve meslek hastalığı öncelikle çalışanın kendisine önemli derecede zarar vermektedir. Bunun yanı sıra çalışanın bakmakla yükümlü olduğu kişiler içinde gerekli olan destekten mahrum kalmalarına neden olmaktadır (Odaman 2005). Ülkemiz de iş göremez duruma düşen işçinin, çalışmadığı dönemde SGK’dan aldığı iş göremezlik ödeneği, çalışırken kazandığı günlük ücretin 2/3’üne kadar düşmektedir. Çalışan sigortasız istihdam edilmiş ise durum daha kötü bir durum almaktadır. Ülkemizde çalışanların yaklaşık %40’ının kayıtdışı olduğu gözönüne alındığında, sigortasız çalıştırılan işçilerin kaza geçirmesi sonucunda önemli sosyal sorunların ortaya çıktığı görülmektedir.

İSG çalışmalarının en önemli amacı, çalışanları korumaktır. İşveren ve devlet çalışanları korumak amacıyla İSG çalışmalarını yürütmekte ve çalışanların da bu konuya sosyal diyalog çerçevesinde katkı sağlamaları gerektiği düşünülmektedir. Ancak ülkemizde çalışanların karar alma süreçlerine katılımları günümüzde hala yeterli düzeye gelememiştir (Bozkurt 1993).

Bu konu işverenler açısından da önemli bir konu olmakla beraber, çalışanlara güvenli bir çalışma ortamı sağlamak, insancıl sebeplerin dışında işletme maliyetleri açısından da önemli olmaktadır. İş sağlığı ve güvenliğini sağlamak için yapılan yeterli harcama, kazanın oluşma ihtimalinin azalmasına, üretim maliyetinin düşmesine ve karın daha fazla olmasına neden olmaktadır (Bozkurt 1993). İşletmelerin İSG için yaptıkları harcamalar, maliyetlerin artması ile sonuçlanacaktır. Ancak uzun vadede yapılan bu harcamalar, kaza ve hastalıkların oluşturacağı kayıplardan daha az olacaktır (Ünsar 2003). Gelişmiş ülkelerde kullanılan iş kazası maliyet hesaplama yöntemleri, kaza maliyetinin yapılan kazanın gerçekleşmemesi için yapılan harcamadan çok daha fazla olduğunu göstermiştir (Güyağüler 2007).

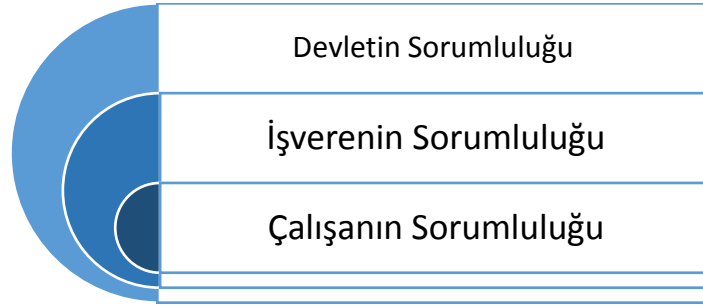
Amerikalı araştırmacı H.W. Heinrich'e göre, bir işletmede verimliliği ve kaliteyi artırmaya yönelik çabalar, iş güvenliğini sağlamaya yönelik çabalarla benzerdir. İSG önlemlerinin alınmaması nedeniyle, işletmeler tarafından ortaya çıkan maliyetler doğrudan ve dolaylı maliyetler olarak iki gruba ayrılmaktadır. Doğrudan maliyetler, daha önceden tahmin edilerek önlem alınabilir maliyetler, dolaylı maliyetler ise daha önceden tahmin edilemeyen, kontrol edilebilmesi zor maliyetlerdir. Tahminlere göre dolaylı maliyetler, doğrudan maliyetlerin 4-10 katı daha fazladır (Yılmaz 2009). Fakat dolaylı maliyetleri hesaplamak zor olduğundan, iş kazalarının işletmelere maliyeti çoğu zaman düşük görünmektedir (Demir 2006).

İş kazaları, herkes açısından acı ve sorunlara neden olmasının yanı sıra makine, malzeme, ürün kayıplarına da yol açmakta ve verimliliği azaltmaktadır. Güvenlik önlemlerinin alınması, işyerindeki araç ve gereçlerin korunmasına da olanak sağlayacaktır. Güvenlik önlemleri sayesinde vasıflı işgücünün korunması işveren açısından büyük fayda sağlamaktadır. İş güvenliği olan bir firmada çalışmak çalışma

ortamina olan güveni arttırmakta ve firmanın saygınlığını olumlu yönde etkilemektedir (Demir 2006).

2.5 İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Ortaya Çıkan Yükümlülükler

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli düzenlemeleri yapmak, ilgili yasa ve yönetmelikleri oluşturmak ve mevzuatı geliştirmek, yayınlamak ve denetlemek devlet yetkisindedir. Bu düzenlemelerin ve yönetmeliklerin gerekliliğini yerine getirme yükümlülüğü ise işverene ve çalışana verilmiştir.



Şekil 2.1 İş sağlığı ve güvenliği sorumluluklar grafiği

2.5.1 Devletin sorumluluğu

İş sağlığı ve güvenliği alanında kural olarak alınacak tüm önlemler işverenlere bırakılmıştır. Ancak bu konuda devletin de birçok yükümlülüğü bulunmaktadır. Bu yükümlülüklerden en önemlisi;

- iş sağlığı ve güvenliği mevzuatını oluşturmak ve bir hukuk devleti olarak tüm kamuoyunun bilgisine sunmaktır. Devlet bu kuralları; kanun, tüzük, yönetmelik, tebliğ, genelge gibi mevzuat oluşturarak yerine getirirken (Eyrenci, Taşkent vd Ulucan 2014) bu mevzuata uyulup uyulmadığını denetlemek ve mevzuata aykırı hareket edenlere yaptırım uygulamak zorundadır (Medeni 2014).

Ülke genelinde iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerini planlama ve denetleme görevi Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na bırakılmıştır (Eyrenci, Taşkent ve Ulucan

2014). Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı içinde İş Sağlığı ve İş Güvenliği Teşkilatı ve ilgili birimler yer almaktadır. Bu birimler; İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İş Teftiş Kurul Başkanlığı ve Çalışan Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü Müdürlüğü' dür. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi' nin üyesi sayılmış ve bu konseyin sekretaryasını yürütme görevi de bu birime bırakılmıştır. Ayrıca işyeri tehlike sınıflarının belirlenmesi konusunda oluşturulacak komisyona da İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü başkanlık etmektedir.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, etkinlik ve sürekliliğin sağlanması amacıyla gerekli gördüğü zamanlarda; Sağlık Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve ilgili meslek kuruluşlarıyla iş birliği yapabilecektir (Medeni 2014).

- 6331 sayılı Kanunla Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu ile ulusal, bölgesel ve genel yayın yapan, özel televizyon kuruluşları ve radyolara ayda en az 60 dakika iş sağlığı ve güvenliği, çalışma hayatında kayıt dışılığın önlenmesi, sosyal güvenlik, çalışan ve işveren ilişkileri konularında uyarıcı ve eğitici içerikli yayınlar yapma yükümlülüğü getirilmiştir (Gerek 2012).

2.5.2 İşverenin sorumluluğu

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun işvereni tanımlamıştır. Buna göre işveren; çalışan istihdam eden tüzel ya da gerçek kişi veya tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşları ifade eder. 6331 sayılı Kanun' da işverene iş sağlığı ve güvenliği kapsamında birtakım yeni ve önemli yükümlülükler getirilmiştir.

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği' nde belirtildiğine göre İşveren;

- İş sağlığı ve güvenliği uzmanlarının etkin bir şekilde çalışması amacıyla gerekli kolaylığı sağlamak ve bu konuda planlama ve düzenleme yapmakla,

- Görevlendirdiği kişi ya da Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimlerin (OSGB) görevlerini yerine getirmeleri amacıyla araç, gereç, mekân ve zaman gibi gerekli bütün ihtiyaçlarını karşılamakla,
- İşyerinde sağlık ve güvenlik hizmetini yürütenler arasında iş birliği ve koordinasyonu sağlamakla,
- Görevlendirdiği kişi ya da hizmet aldığı OSGB'ler tarafından iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuata uygun olan ve yazılı olarak bildirilen tedbirleri yerine getirmekle sorumludur.

Ayrıca işyerlerinde iş güvenliği uzmanlarının ve işyeri hekimlerinin çalıştırılması da mesleki risklerin ve iş kazalarının en aza indirilmesi, güvenli bir ortamda çalışılıp verimin artırılması için 4857 sayılı İş Kanunu ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda da zorunlu hale getirilmiştir. İşveren iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri işyerindeki çalışanları arasından iş güvenliği uzmanı ya da işyeri hekimi görevlendirerek alabileceği gibi, işyeri dışındaki uzman kişilerden ve kuruluşlardan hizmet alınması yoluyla da sağlayabilir. Ancak bu durum işverenin sorumluluğunu ortadan kaldırmayacaktır (Medeni 2014). İş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve diğer sağlık personelinin görevlerini yapabilmeleri için, Bakanlıkça belirlenen sürelerden az olmamak şartı ile yeterli çalışma süresini sağlamakla yükümlüdür.

2004 yılında Resmi Gazetede yayınlanan 'İş Güvenliği ile Görevli Mühendis veya Teknik Elemanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkındaki Yönetmeliğin' de iş güvenliği uzmanı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından sertifikalandırılmış, iş güvenliği ile görevli mühendis ya da teknik eleman olarak tanımlanmıştır. Yine aynı maddede üniversitelerin inşaat, jeoloji, kimya, endüstri, metalürji, maden, elektrik, makine, elektronik, jeofizik, bilgisayar, fizik, tekstil, gemi, çevre, gıda mühendisliği, mimarlık ve petrol mühendisliği bölümleri ile ziraat fakültelerinin tarım makineleri bölümünden mezun olanlar mühendis kabul edilmiş, üniversitelerin, iş sağlığı ve güvenliği bölümleri ve Teknik Eğitim Fakültelerinden mezun olanlar da teknik eleman olarak kabul edilmiştir. Daha sonra ilk olarak 2012 yılında Resmi Gazetede yayınlanan 'İş Güvenliği Uzmanlarının Görev,

Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik' te 2013 yılında yapılan değişiklik ile iş güvenliği uzmanı; İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarında görev almak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş, iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip, Bakanlık ve ilgili kuruluşlarında çalışma hayatını denetleyen müfettişler ile mühendislik ve mimarlık eğitimi veren fakültelerin mezunları olarak tanımlanmıştır (www.mevzuat.gov.tr, 2016).

Peyzaj mimarları ise; 12 Temmuz 2013 tarihine kadar teknik eleman listesindeki meslekler arasında bulunmamakta, İş Güvenliği Uzmanlığı sınavına girememekte ve İş Güvenliği Uzmanı olmasına gerekçesiz olarak izin verilmemekteydi. Peyzaj Mimarları Odası ve peyzaj mimarları Çalışma Bakanlığına konu ile ilgili dava açmış ve peyzaj mimarları lehine sonuçlanmıştır. İlgili kanun değişikliği TBMM Genel Kurulu' nca 12 Temmuz 2013 tarihinde onaylanmış ve iş güvenliği uzmanı tanımında değişiklik yapılmıştır (www.peyzaj.org.tr 2013).

İş güvenliği uzmanlarının en önemli görevi rehberlik etmektir. Bunlar; işyerinde yapılan çalışmalarla ilgili olarak makine ve diğer teçhizatın durumu, seçimi, bakımı, işin organizasyonu, planlanması ve uygulanması, kişisel koruyucu ekipmanların seçimi, temini, kullanımı, bakımı, muhafazası ve test edilmesi konularıdır.

İş güvenliği uzmanlarının görev, yetki ve sorumluluklarına dair çıkarılan yönetmelikte işyerlerinin tehlike sınıfına göre iş güvenliği uzmanının çalışma süreleri belirlenmiştir. Buna göre; az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde çalışan başına ayda en az 10 dakika, tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde; çalışan başına ayda en az 20 dakika, çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde; çalışan başına ayda en az 40 dakika zaman ayrılmalıdır.

İşyeri hekimleri ise; 6331 sayılı kanununda işverenlerin yükümlülüğünde belirtildiği gibi, işyerlerinde meydana gelebilecek hastalık ve yaralanmalar için koruyucu tedbirler alınmasını sağlar. İşyeri hekimlerinin de uzmanlar gibi öncelikli görevlerinden biri çalışanların sağlık gözetimi ve çalışma ortamının gözetimi ile ilgili işverene rehberlik yapmaktır. Ayrıca, işyerinde yapılan çalışmalarla ilgili olarak işyerinin tasarımı, işin planlanması, organizasyonu ve uygulanması ve kişisel koruyucu ekipmanların seçimi konularında görev alır (www.bilgit.com, 2016).

İşyeri hekimlerinin görev, yetki ve sorumluluklarına dair çıkarılan yönetmelikte çalışma süreleri belirtilmiştir; yönetmelikte, az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde; çalışan başına ayda en az 5 dakika, tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde; çalışan başına ayda en az 10 dakika, çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde; çalışan başına ayda en az 15 dakika zaman ayrılmalıdır.

Bir toplumda önemli ölçüde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanabilmesi için öncelikle işsağlığı ve güvenliği bilinci oluşturmak gerekmektedir. Kanunlarla iş sağlığı ve güvenliği konusunda ne kadar iyi düzenlemeler getirilmiş olsa da kişiler üzerinde iyi bir bilinç oluşmadığı sürece kanunlardaki düzenlemeler kâğıt üzerinde kalmaktan öteye gidememektedir (Süzek 2000).

İşveren, iş sağlığı ve güvenliği kapsamında yapılan çalışmalara katılma, teklif sunma, gerekli tedbirlerin alınmasını isteme gibi konularda çalışanları temsil etmek üzere, işyerinin farklı bölümlerindeki tehlikeleri ve çalışan sayılarını dikkate alarak adil dağılıma özen göstermek suretiyle çalışanları arasından işyerinde yapılacak bir seçimle ya da seçimle belirlenemeyen durumlarda atama ile çalışan temsilcisi görevlendirmekle yükümlüdür (İSGK m. 20/1). İşyerinde bulunan çalışan sayısına göre çalışan temsilcisi sayısı değişim göstermektedir. Buna göre;

- İki ile elli arasında çalışan bulunan çalışma alanlarında bir,
- Elli bir ile yüz arasında çalışan bulunan çalışma alanlarında iki,
- Yüz bir ile beş yüz arasında çalışan bulunan çalışma alanlarında üç,
- Beş yüz bir ile bin arasında çalışan bulunan çalışma alanlarında beş,
- İki bin bir ve üzeri çalışan bulunan çalışma alanlarında altı tane çalışan temsilcisi görevlendirilmesi gerekmektedir (İSGKm.20/1,a,b,c,ç,d,e). Birden fazla çalışan temsilcisinin bulunduğu işyerlerinde, temsilciler arasından tekrarlanan seçimle baş temsilcinin belirlenmesi gerekmektedir (İSGK m. 20/2).

Çalışan temsilcileri işverene, tespit ettiği tehlike kaynağının yok edilmesi ve tehlikeden kaynaklanan riskin azaltılabilmesi için gerekli önerilerde bulunma hakkına sahiptir (İSGK m. 20/3). Böylece işyerlerinde tehlike oluşturacak problemlerin bizzat bu

problemlerle karşı karşıya kalanlar tarafından dile getirilmesinin önü açılmış ve çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusunda yönetime aktif olarak katılımları sağlanarak çalışma barışı desteklenmiştir (Medeni 2014).

2.5.3 Çalışanların sorumlukları

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği' nde çalışanların, işveren tarafından verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitim ve talimatları kapsamında bazı yükümlülükleri bulunmaktadır. Çalışanlar; çalışma ortamlarında kullandıkları tüm ekipmanlarını (makine, araç- gereç, taşıma ekipmanı, tehlikeli madde gibi) talimatlara uygun kullanmakla yükümlü kılınmaktadırlar. Bu ekipmanların kural dışı ve başka işlerde kullanımı yasaktır. İşçi, işveren tarafından teslim edilen kişisel koruyucu ekipmanlarını doğru kullanmalı ve korumalıdır. Çalışma alanında ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştıklarında ya da koruma önlemlerinde eksiklikler gördüklerinde, işverene ya da çalışan temsilcisine anında haber vermeli, teftişe yetkili makam tarafından işyerinde tespit edilen noksanlık ve mevzuata aykırılıkların giderilmesi konusunda, işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmalıdırlar (İSGK m. 19).

İş sağlığı ve güvenliği Kanunun'da detaylı olarak verilen işveren ve çalışanın yükümlülükleri EK 2'de aktarılmıştır.

2.6 Risk Değerlendirmesi

Risk değerlendirme; çalışma ortamında var olan ya da çalışma ortamı dışından gelebilecek tehlikelerin tespit edilmesi, bu tehlikeleri riske dönüştüren etkenlerin ve kaynaklarının analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol önlemlerinin oluşturulması amacıyla yapılan çalışmalardır (İSGK m. 3/1, ö; RDY m. 4/1.f). İnsan hayatı ve çevre güvenliği ile ilgili risklerin değerlendirilmesi, tehlikelerin ortaya çıkmasının engellenmesi için etkili bir güvenlik ağı kurulmasıdır. Risk yönetimi, insan sağlığı ve çevre güvenliği le ilgili risklerin değerlendirilmesi ve kontrol altında tutulmasına yönelik politikalar ve tecrübelerin uygulaması olarak da tanımlanır.

Risk değerlendirmesi konusu ilk kez İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na bağlı olarak İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği (RDY) ile düzenlenmiştir. Risk değerlendirmesi yapmak ve yaptırmak 6331 sayılı Kanunda işverenlerin yükümlölükleri arasında sayılmış ve ayrıntılı şekilde düzenlenmiştir (Medeni 2014).

Risk değerlendirmesi yapılırken dikkat edilmesi gereken konular şunlardır;

- Belirli risklere maruz kalabilecek çalışanların durumu,
- Kullanılacak araç ve gereçler ile kimyasal maddelerin seçimi,
- Çalışma ortamının düzeni,
- Genç, yaşlı, engelli, gebe veya emziren çalışanlar gibi özel politika gerektiren gruplar ile kadın çalışanların durumu. Ayrıca işverenler, yapılan risk değerlendirmesi sonucu iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinde kullanılması gereken koruyucu ekipmanı belirleyebilmektedir (İSGK m. 10/2).

İşyerinde uygulanacak iş sağlığı ve güvenliği önlemleri, çalışma şekillerini ve üretim yöntemlerini, çalışanların sağlık ve güvenlik yönünden korunma düzeyini yükseltecek ve işyerinin idari yapılanmasının her kademesinde uygulanabilir nitelikte olmalıdır (www.bilgit.com 2016b).

Risk değerlendirmesinin gerçekleştirilmiş olması, işverenlerin, işyerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması sorumluluğunu ortadan kaldırmayacaktır, işverenlerin iş sağlığı ve güvenliği kapsamındaki sorumlulukları devam edecektir. İşveren, risk değerlendirmesi çalışmalarında görevlendirilen kişi ya da kişilere risk değerlendirmesi ile ilgili ihtiyaç duydukları her türlü bilgi ve belgeyi sağlamak zorundadır (www.bilgit.com 2016b).

İşyerlerinde risk değerlendirmesi bir ekip tarafından yapılmalıdır. Bu ekibi işveren oluşturmalıdır. Söz konusu ekibin kimlerden oluşacağı İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliğinde (RDY) düzenlenmiştir. Buna göre; Risk değerlendirmesi ekibi, işveren ya da işveren vekili, iş güvenliği uzmanları ile işyeri hekimleri, destek elemanları, çalışan temsilcileri, mevcut ya da olası tehlike kaynakları

ile riskler hakkında bilgi sahibi çalışanlardan oluşmaktadır. Bu ekipte bulunanlar dışında işverenler, ihtiyaç duyulduğunda destek olmak üzere işyeri dışındaki kişi ve kuruluşlardan hizmet alabilmektedir (www.bilgit.com 2016b).

İşverenler, risk değerlendirmesi çalışmalarında görevlendirilen kişilere araç-gereç, zaman ve mekân gibi ihtiyaç duydukları herşeyi karşılamakla yükümlüdürler (www.bilgit.com 2016b). Risk değerlendirmesinin nasıl yapılacağına ilişkin olarak Yönetmeliğin 7. Maddesinde düzenleme getirilmiştir. Buna göre; risk değerlendirmesi, tüm işyerleri için planlama, tasarım aşamasından başlanmalıdır. Tehlikeler tanımlanmalı, riskler belirlenmeli ve analiz edilmelidir. Daha sonra risk kontrol önlemleri kararlaştırılarak belgelenmelidir. Yapılan çalışmalar, uygulamalarda gerçekleşen her değişiklik için güncellenmeli ve ihtiyaç duyulduğunda yenilenmelidir. Çalışanların, risk değerlendirmesi çalışması sırasında gerekli olan her durumda sürece katılarak konu ile ilgili fikirleri alınmalıdır.

İşyerindeki tehlikeler tespit edilirken; işyeri bina ve eklentileri, üretim süreç ve teknikleri, iş araç ve gereçleri, işyerinde yürütülen faaliyetler ile iş ve işlemler, kullanılan maddeler, artık ve atıklarla ilgili işlemler, görev, yetki ve sorumluluklar, organizasyon ve hiyerarşik yapı, çalışanların deneyimleri ve düşünceleri, işe başlamadan önce ilgili mevzuat gereği alınacak çalışma izin belgeleri, çalışanların eğitimi, yaşı, cinsiyeti ve benzeri nitelikler ile sağlık gözetimi kayıtları incelenmelidir. Ayrıca engelli, genç, yaşlı gebe ya da emziren çalışanlar gibi özel politika gerektiren gruplar ile kadın çalışanların durumu, iş kazası kayıtları, işyerinin teftiş sonuçları da ele alınmalıdır (Medeni 2014).

Günümüzde risk değerlendirmesi için, tehlikelerin kimyasal, fiziksel ve ergonomik tehlikeler gibi sınıflara ve bunların altında bulunan maddelere bakılarak incelenmesi ve bu incelemenin çalışma ortamının her bölümü için tekrarlanması önerilmektedir. Böylece iş yerinde olabildiğince çok sayıda tehlike ortaya çıkarılır, yüksekte çalışma gibi birçok bölümde tekrarlanan tehlikelerden kaynaklanan risklerin ayrı ayrı değerlendirilmesi yapılabilir. Risk değerlendirmesi ile tehlikelerin öncelik sırası bulunur. Hangi risk değerlendirme yöntemi kullanılırsa kullanılsın tehlikelerin öncelik sırası

değişmez. Kalitatif (nitel), kantitatif (nicel) ve karma risk değerlendirme yöntemleri vardır.

Risk değerlendirmesinin kapsamının tam olarak ne olduğu, nasıl yapılacağı ve en objektif yöntemin hangisi olduğuna dair tartışmalar bütün dünyada devam etmektedir. Uygulamada var olan çok sayıda faktörü tahmin edebilmek, bu tahminler ile olasılık/şiddet hesabı yapabilmek oldukça zor bir iştir. Risk değerlendirmesi, hazırlayan uzmanların tecrübelerine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Bunun dışında risk değerlendirmesinin bir kayıp olduğunu ileri süren görüşler de bulunmaktadır. İSG, insan sağlığını ilgilendiren ve sosyal boyutları ağır basan bir alandır. İşle ilgili tehlikeleri yalnızca sayısal bağıntılarla açıklayıp, alınması gereken önlemlerin önceliğini bu sonuçlara göre değerlendirmek kişileri hatalara da götürebilir. İş güvenliği uzmanının tehlikeleri tahmin etme, belirleme ve sonuçlarını yorumlama konusundaki sezgisi ilgili konudaki uzmanlığı ve sahip olduğu mesleki deneyimle artar.

Risk değerlendirmesi amaç değil, olumsuzlukları önlemede yararlı bir araçtır. Risk değerlendirmesinin iyi yapılmış olması, kazaların engellenebileceğini garanti etmez. Her sektör ve işyerine uygun tek bir risk değerlendirmesi yöntemi yoktur. Risk belirlendiğinde, önem seviyesinde algılanır. Ancak zamanla, kanıksanarak önem seviyesinde bir düşüş gözlenir. Ciddi bir kaza sonrası, risk algılama seviyesi aniden yükselir. Zamanla risk algılama seviyesi yeniden azalmaya başlar.

Risk değerlendirmesi; 4 ana aşamadan oluşmaktadır. Bunlar;

1. Tehlikelerin tanımlanması,
 2. Risklerin belirlenmesi ve analizi,
 3. Kontrol tedbirlerini belirleme,
 4. Risk kontrol önlemlerinin karşılaştırılmasıdır.
- 1) Tehlikelerin tanımlanması; tehlikeler tanımlanırken çalışma ortamı ile çalışanlar hakkında bilgiler toplanmalıdır. Bunları aşağıda verildiği şekilde sıralamak mümkündür;

- İşyerinde yürütülen faaliyetler ile iş ve işlemler,
- İşyeri bina ve eklentileri,
- Kullanılan maddeler
- Organizasyon ve hiyerarşik yapı, görev, yetki ve sorumluluklar
- Çalışanların deneyim ve düşünceleri
- İş yerinde meydana gelen ancak yaralanma veya ölüme neden olmadığı halde işyeri ya da iş donanımının zarara uğramasına yol açan olaylara ilişkin kayıtlar
- Ortam ve kişisel maruz kalma düzeyi ölçüm sonuçları
- Üretim süreç ve teknikleri
- İş donanımları
- Artık ve atıklarla ilgili işlemler
- İşe başlamadan önce ilgili mevzuat gereği alınacak çalışma izin belgeleri
- Çalışanların eğitimi, yaş, cinsiyet ve benzeri özellikleri ile sağlık gözetimi kayıtları

Toplanan bilgilerle tehlikeler belirlenir ve bu belirleme yapılırken birtakım konular gözönünde bulundurulur. Bunlar;

- İşletmenin konumuna bağlı olarak oluşabilecek tehlikeler,
- İşyeri bina ve eklentilerinin yapı ve yapım tarzı ile seçilen yapı malzemelerinden kaynaklanabilecek tehlikeler,
- Bakım ve onarım işleri ve çalışma ortamında yürütülen her türlü faaliyet ile ilgili çalışma ve vardiya düzeni, ekip çalışması, hiyerarşik düzen, organizasyon, ziyaretçi ya da işyeri çalışanı olmayan diğer kişiler gibi faktörlerden kaynaklanabilecek tehlikeler,
- Seçilen alanda işyeri bina ve eklentilerinin plana uygun yerleştirilmemesi ya da planda olmayan ilavelerin yapılmasından kaynaklanabilecek tehlikeler
- İşin yapımı esnasında kullanılan üretim teknikleri, kimyasal maddeler, makine ve donanım, araç ve gereçler ile bunların çalışanların fiziksel özelliklerine göre tasarlanmaması ya da kullanılmamasından kaynaklanabilecek tehlikeler,

- 2) Risklerin belirlenmesi ve analizi; tespit edilmiş olan tehlikeler değerlendirilir. Tehlikelerin yaratacağı risklerin oluşabileceği zaman dilimi, bu risklerden kimlerin ne şekilde ve hangi şiddette zarar görebileceği tespit edilir.
- 3) Kontrol tedbirlerini belirleme; risklerin kabul edilebilir düzeye indirilmesi için gerekli kontrol tedbirlerine karar verilir. Temel kural tehlikenin tamamen ortadan kaldırılmasıdır. Risk kontrol adımları şu şekildedir;
 - Planlama; analiz edilen risklerin önemine göre ve verecekleri etkilere göre sıralama ve planlama yapılır,

Risk kontrol önlemlerinin kararlaştırılması; Riskin bertaraf edilmesi için, bunun mümkün olmadığı durumlarda ise riskin kabul edilebilir seviyeye indirilmesi için çeşitli faaliyetler yürütülmelidir. Risklerin bertaraf edilmesi veya kabul edilebilir seviyeye indirilebilmesi için tehlikenin veya tehlike kaynaklarının yok edilmesi, tehlikelinin, tehlikeli olmayanla ya da daha az tehlikeli olanla değiştirilmesi, riskler ile kaynağında mücadele edilmesi gibi faaliyetler yürütülmelidir.

- 4) Risk kontrol tedbirlerinin uygulanması; kararlaştırılan tedbirleri iş ve işlem basamakları, işlem yapacak kişi ya da işyeri bölümü, sorumlu kişi, başlama ve bitiş tarihi ile benzeri bilgileri içeren planlar hazırlanmalıdır. Bu planlar işverence uygulamaya konulmalıdır. Hazırlanan planlar, düzenli olarak izlenmeli, denetlenmeli ve uygulanmayan yönleri belirlenerek, gerekli düzeltici önlemler alınmalıdır.

Risk kontrol adımları uygulanırken, kişisel korunma önlemlerine ve toplu korunma önlemlerine göre öncelik verilmesi ve uygulanacak tedbirlerin yeni risklere sebep vermemesi sağlanmalıdır. Belirlenen risk için kontrol önlemleri uygulandıktan sonra yeni risk seviyesi tespiti yapılmalıdır. Yeni seviye, kabul edilebilir risk seviyesinin üzerinde ise bu maddedeki adımlar tekrarlanmalıdır.

Risk değerlendirmesi, işyerlerinin çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli sınıflarına göre sırasıyla en geç iki, dört ve altı yılda bir yenilenmelidir. İşyerini taşınması ya da

binalarda değişiklik yapılması, üretim tekniğinde değişiklik yapılması, çalışma ortamı ölçümü ve sağlık gözetimi sonuçlarına göre gerekli görülmesi, çalışma ortamına ait ölçüm sınır değerlere ilişkin mevzuat değişikliği olması, iş kazasının, meslek hastalığının veya ramak kala olayın meydana gelmesi, işyerinin dışında ve işyerini etkileyebilecek yeni bir tehlikenin meydana gelmesi gibi durumlarda ortaya çıkabilecek yeni risklerin, işyerinin bir bölümünü veya tamamını etkiliyor olması dikkate alınarak risk değerlendirmesi tamamen ya da kısmen yenilenmelidir.

İşyerinde ki tüm çalışanlar ve başka işyerlerinden o işte çalışmak üzere gelen çalışanlar ve bu çalışanların işverenleri; çalışma ortamında karşılaşılabilecek sağlık ve güvenlik riskleri ile düzeltici ve önleyici tedbirler hakkında bilgilendirilmelidir.

Risk analiz teknikleri, risklerin gerçekleşme olasılıklarının ve olası etkilerinin tahmin edilmesi açısından iki ana grupta toplanır. Bunlar; kalitatif (nitel) ve kantitatif (nicel) yöntemlerdir. Risk analizi yöntemleri sayısı tam olarak bilinemeyecek kadar çoktur.

Kalitatif yöntemlerde, matematiksel yerine mantıksal risk değerlendirmeleri yapılmakta ve uygulamayı yapan uzman kendi deneyimlerine dayanarak riskleri ve risk önceliklerini belirlemektedir. Risk tahmini yaparken sayısal büyüklük değerleri yerine ‘düşük, orta, yüksek, çok yüksek’ gibi tanımlar kullanılmaktadır. Değerlendirmeyi yapan uzmanın sezgi ve muhakeme yeteneğine bağlı olduğundan, kritik önemdeki sistemlerde kalitatif yöntem risk analizi yapmak doğru olmamaktadır (Özgür 2013)

Kantitatif risk analizi yöntemleri, riski hesaplarken sayısal yöntemlere başvurmaktadır. Bu sayısal yöntemler, olasılık ve güvenilirlik teoremleri gibi basit tekniklerde olabileceği gibi benzetim modelleri gibi karmaşık tekniklerde olabilir. Türkiye’ de risk değerlendirme faaliyetleri aşağıda sunulan risk değerlendirme modelleri çerçevesinde gerçekleştirilmektedir.

Risk değerlendirmesinde kullanılan bazı yöntemler şunlardır;

- Çok Değişkenli X Tipi Matris (S Diyagramı)

- Ön Tehlike Analizi (Preliminary Hazard Analysis-PHA)
- İş Güvenlik Analizi (Job Safety Analysis-JSA)
- Olursa Ne Olur? Analizi (What if?)
- Kontrol Listesi Kullanılarak Birincil Risk Analizi (Preliminary Risk Analysis-PRA)
- L Tipi Matris Yöntemi
- Tehlike ve İşletilebilme Çalışması Metodolojisi (Hazard and Operability Studies-HAZOP)
- Hata Türü ve Etkileri Analizi Metodolojisi-HTEA/OHTEA (Failure Mode And Effects Analysis Failuremode And Critically Effects Aalysis-FME/FMECA)
- Güvenlik Denetimi (Safety audit)
- Olay Ağacı Analizi (Event tree analysis-ETA)
- Hata Ağacı Analizi (Fault Tree Analysis-FTA)
- Fine- Kinney Yöntemi

Çizelge 2.2’de Türkiye’ de kullanılan risk değerlendirme yöntemlerinin karşılaştırılması verilmiştir.

Çizelge 2.2 Türkiye’ de kullanılan risk değerlendirme yöntemlerinin karşılaştırılması

Kriterler	What if...?	PHA	JSA	Check List	HAZOP	FMEA/ FMECA	FINE-KINNEY	Güvenlik Denetimi	FTA	ETA	L Tipi Matris	X Tipi Matris	Neden – Sonuç Analizi
Gerekli Döküman İhtiyacı	Çok Az	Orta	Çok fazla	Orta	Çok fazla	Çok fazla	Çok fazla	Çok Az	Çok fazla	Çok fazla	Çok Az	Çok fazla	Çok fazla
Takım Çalışması	Bir Analist ile yapılabilir	Bir Analist ile yapılabilir	Takım çalışması	Takım çalışması	Takım çalışması	Takım çalışması	Bir Analist ile yapılabilir	Bir Analist ile yapılabilir	Takım çalışması	Takım çalışması	Bir Analist ile yapılabilir	Takım çalışması	Takım çalışması
Takım Liderinin Tecrübesi	Orta düzey deneyim	Orta düzey deneyim	Çok fazla deneyim	Orta Düzey Deneyim	Çok fazla deneyim	Çok fazla deneyim	Çok fazla deneyim	Orta düzey deneyim	Çok fazla deneyim	Çok fazla deneyim	Orta düzey deneyim	Çok fazla deneyim	Çok fazla deneyim
Kalitatif/ Kantitatif	Kalitatif	Kalitatif	Kalitatif	Kalitatif	Kalitatif	Kalitatif	Kantitatif	Kalitatif	Kalitatif/ Kantitatif	Kalitatif/ Kantitatif	Kalitatif	Kalitatif	Kalitatif/ Kantitatif
Özel Bir Branşa Yönelik	Basit prosedürlü işler	Her sektöre uyar	Her sektöre uyar	Her sektöre uyar	Kimya endüstrisi	Elektrik/ Makina Hizmet	Her sektöre uyar	Her sektöre uyar	Her sektöre uyar	Her sektöre uyar	Basit prosedürlü işler	Her sektöre uyar	Her sektöre uyar, ancak özellikle kimya sektöründe kullanılır
Uygulama Başarı Oranı	Risklerin belirlenmesi aşamasında tek başına yeterli değildir. Takım liderinin tecrübesine göre başarı oranı değişir.	Birincil risk değerlendirme yöntemidir. Risklerin belirlenmesinde tek başına yeterli değildir. Takım liderinin tecrübesine göre başarı oranı değişir.	Özellikle kişilerin görev tanımları iyi yapılmışsa başarı sağlanabilir.	Çeklistlerin uzman kişilere hazırlanması halinde başarı oranı değişir.	Oldukça zor bir yöntemdir, yüksek tecrübe ve takım üyelerinin yüksek performansını gerektirir.	Analiz öncesinde, FTA yapılması başarı oranını artırır.	Tüm sektörlerde rahatlıkla uygulanır, takım liderinin tecrübesine göre başarı oranı değişir	Risklerin belirlenmesi aşamasında tek başına yeterli değildir. Tüm sektörlerde rahatlıkla uygulanır, takım liderinin tecrübesine göre başarı oranı değişir.	Yüksek tecrübe ve takım üyelerinin yüksek performansını gerektirir. Risklerin belirlenmesinde çok etkili bir yöntemdir.	Yüksek tecrübe ve takım üyelerinin yüksek performansını gerektirir. Risklerin belirlenmesinde çok etkili bir yöntemdir.	Basit prosedürlü işlerde uygulanabilir, takım liderinin tecrübesine göre başarı oranı değişir	Tüm sektörlerde rahatlıkla uygulanır, takım liderinin tecrübesine göre başarı oranı değişir.	Yüksek tecrübe ve takım üyelerinin yüksek performansını gerektirir. Risklerin belirlenmesinde çok etkili bir yöntemdir.

2.6.1 Belgeleme

Risk değerlendirmesi formları aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- İşyerinin unvanı, adresi ve işvereninin adı,
- Gerçekleştiren kişilerin isim ve unvanları ile bunlardan iş g¼venlięi uzmanı ve işyeri hekimi olanların bakanlıkça verilmiş belge bilgileri,
- Risk değerlendirmesi işyerindeki farklı b¼l¼mler için ayrı ayrı yapılmışsa her birinin adı,
- Belirlenen tehlike kaynakları ile tehlikeler,
- Tespit edilen riskler,
- Gerçekleştirildiği tarih ve geçerlilik tarihi,
- Risk analizinde kullanılan y¼ntem ya da y¼ntemler,
- Tespit edilen risklerin ¼nlem ve ¼ncelik sırasını da içeren analiz sonuçları,
- D¼zeltici ve ¼nleyici kontrol tedbirleri gerçekleştirilme tarihleri ve sonrasında tespit edilen risk seviyesi.

Risk değerlendirmesi belgesinin sayfaları numaralandırılarak, değerlendirmeyi yapan ekip tarafından her sayfası paraflanıp, son sayfası imzalanmalı ve işyerinde saklanmalıdır. Ayrıca elektronik ve benzeri ortamlarda da hazırlanıp arşivlenebilmektedir.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1 Materyal

Bu tez kapsamında peyzaj uygulama hizmetleri sırasında iş sağlığı ve güvenliği konusundaki mevcut durumun yanında, çalışanların konu ile ilgili olarak farkındalıklarını ortaya koymak ve davranış biçimlerini inceleyebilmek için Ankara İlinde bulunan ve peyzaj uygulama hizmetlerini yürüten firmaların konuya yaklaşımları ele alınmıştır. Peyzaj uygulamalarında yapılan işler ve uygulamaların bulunduğu alanlar da göz önüne alınarak değerlendirilmesi amacıyla, bu çalışmada birçok özel, tüzel ve uluslararası kuruluşun verileri incelenmiştir. Bunlar; Sosyal Güvenlik Kurumu istatistik yıllıkları (2007-2015), Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) iş gücü istatistikleri, İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü (İSGÜM) iş sağlığı ve güvenliğine yönelik yönetmelikler ve iş sağlığı ve güvenliği genel kurulları, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) tehlike sınıfları ve NACE kodları, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi (ÇASGEM) iş sağlığı ve güvenliğine yönelik kanun, yönetmelik ve tebliğler, Türk Standartları Enstitüsü (TSE) OHSAS 18001 iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri, International Labour Organization (ILO) ise uluslararası istatistikler, uluslararası kabul edilen yasalardır.

Bu çalışmanın ana materyalini, peyzaj mimarlığı uygulama hizmetleri sırasında çalışanların davranış biçimlerine dayalı gözlem ve çalışanlar ile yapılan sözlü görüşme sonuçları oluşturmaktadır.

Uygulama faaliyetlerinde bulunan firmalarda beden gücü ile çalışan kişiler ile bu kişileri idare etmek, yönlendirmek ve kontrol etmekle sorumlu olan peyzaj mimarları, ziraat mühendisleri ve diğer teknik personelin karşılaştığı iş kazaları bu çalışmanın bir diğer materyalini oluşturmaktadır.

3.2 Yöntem

Bu tez çalışması kapsamında, iş sağlığı ve güvenliği konusu ile ilgili olarak Ankara İlinde bulunan peyzaj uygulama firmalarının uygulama aşamalarında karşılaştıkları riskler ve kazaların ortaya çıkarılması amacıyla ilgili çalışanlar ile sözlü görüşmeler yapılmıştır. Bu teknik ile çalışanların konu ile ilgili görüşleri ve iş sağlığı ve güvenliği kapsamında firmanın aldığı önlemler hakkında bilgi toplanmıştır.

Çalışmada ayrıca konu ile ilgili (kitap, rapor, tez, makale, sempozyum, seminer, kongre, web siteleri, yasalar, yönetmelikler, tebliğler gibi) yayınlar incelenmiştir. Çalışmanın ilerleyen sürecinde peyzaj uygulama alanlarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevcut durumu daha iyi anlayabilmek için bir park yapım şantiyesi araştırmamıza model olacaktır. Park yapımında peyzaj uygulama hizmetlerinin tüm iş kollarını içinde barındırması açısından Büyükşehir Belediyesi müellifliğinde yürütülen Ankapark projesi örnek alan olarak seçilmiştir. Bu amaçla, ANFA Ticaret Birim Müdürü Cengiz Mutlu Bey' den Ankapark' ta çalışma yapabilmek için izin isteme amacıyla randevu talep edilmiş fakat aynı dönem içerisinde Ankapark' ta meydana gelen iş kazalarının duyulmaması istenildiği belirtilerek randevu ve Ankapark'a giriş izni talebi reddedilmiştir. Bu durum ile karşılaştıktan sonra Çankaya Belediyesi meclis üyeleri aracılığı ile Park Bahçeler Müdür Yardımcısı Mehmet Gündoğmuş ile görüşme sağlanmış ve kendisinden eş zamanlı başlayacak olan üç adet mahalle parkı uygulama projeleri bilgisi alınmıştır. Belediye çalışanlarından peyzaj mimarı Funda Şahin Taşan projeler ve uygulama süreçleri ile ilgili bilgileri aktarmıştır. Üç parkın uygulama projeleri incelenmiş ve üçüde aynı büyüklükte ve tümünde aynı malzemeler kullanılarak uygulama yapılacağı tespit edilmiş ve aralarında ulaşım açısından en kolay olan Oran şantiyesi seçilerek alan gözlemleri ve sözlü görüşmelere başlanmıştır.

2016 yılında ihale edilen park proje uygulaması aynı yılın Nisan ve Temmuz ayları arasında yapılmıştır. Nisan ayından itibaren her hafta alana gidilerek gözlem yapılmış, fotoğraf çekilmiştir. Öncelikle firma sahibi ile görüşme sağlanmış, daha sonra şantiye şefi peyzaj mimarı ile ve diğer çalışanlar ile görüşülmüş ve iş sağlığı ve güvenliği üzerine fikirleri alınmıştır. Alana gidilen günlerde çalışmalarını engellemek amacıyla

öğle yemeği ve dinlenme saatlerinde iş sağlığı ve güvenliği konusuna katılımcı olarak fikir beyan etmelerini sağlamak için çalışanlarla topluluk halinde sözlü görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler sırasında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili temel konular, iş güvenliği eğitimleri, çalışan hakları ve işverenin iş güvenliği konusuna yaklaşımı üzerine sohbet edilerek görüşleri alınmıştır.

Çankaya Belediyesi Park Bahçeler Müdürlüğünden elde edilen örnek park projesi üzerinden iş kalemlerine göre bir risk analizi yapılmış ve analiz sonuçlarına göre değerlendirme yapılmıştır. Risk analizinde, kantitatif (sayısal) risk değerlendirme yöntemlerinden olan Fine- Kinney Yöntemi kullanılmıştır.

Fine-Kinney metodu inşaat sektöründe sıkça kullanılan bir risk değerlendirme yöntemidir. İşveren ve çalışanlar için kolay, pratik olan Fine- Kinney yöntemi işyerinin istatistiksel bilgilerinin kullanımına olanak sağlamaktadır. Ayrıca tehlikenin olasılığı, şiddeti, etki değeri, olası etkileri gibi fazla değişkenle ölçeklendirilebildiği için Fine-Kinney yöntemi tez çalışması kapsamında tercih edilmiştir.

Bu tez çalışması kapsamında Ankara geneli yol, refüj, meydan ve park uygulamalarında geniş kapsamlı çalışmalar yapan ANFA firmasının iş sağlığı ve güvenliği birim şefinin izniyle ilgili birimden, 2016 yılı içerisinde çekilmiş konu ile ilgili olan fotoğraflar elde edilmiştir. İlgili birimden bir uzman ile sözkonusu fotoğraflar üzerinden iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tespit ve yorumlar yapılmıştır.

Ayrıca, çeşitli peyzaj uygulamalarında görev alan teknik personelden ve iş güvenliği uzmanlarından uygulamalar sırasında karşılaşılan iş kazası örnekleri alınmış ve çalışmaya aktarılmıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu tez çalışmasında örnek alan olarak seçilen Oran park peyzaj uygulama projesi Çankaya Belediyesi Park Bahçeler Müdürlüğünden temin edilmiştir (EK 3). Oran mahallesi Esat Özoğuz sokakta bulunan park projesinin uygulama alanı 5.970 m²' dir. Projede yaklaşık 800 m² yürüme yolu (beton bordür ve wash beton plak), toplamda 370 m² çocuk oyun alanları, piknik alanı için her biri 7 m² olan 6 adet ahşap kameriye, yaklaşık 60 m² ahşap pergole ve 4600 m² yeşil alan bulunmaktadır. Ayrıca yeşil alan içerisinde 291 adet ibrelili ve yapraklı ağaç türü, 286 adet çalı türü ve 2.495 adet yer örtücü, sarılıcı bitki türü bulunmaktadır. Park alanına sınır, 80 m² elektrik trafosu bulunmaktadır. Yoğun trafiğe sahip olmayan bir cadde üzerinde bulunan parkın etrafında site- konut ve otel bulunmaktadır (Şekil 4.1).



Şekil 4.1 Oran örnek alan peyzaj bitkisel uygulama projesi

Proje hizmetlerinde uygulamaya esas yapılacak iş kalemlerini görmek ve iş güvenliği konusunda yapılması gereken uygulamaları tespit edebilmek ve yapılması uygun görülen risk analizi için materyal oluşturmak amacıyla iş kalemlerinin bir listesi çıkarılmıştır. Bu listeye göre kullanılacak makine ve ekipman listesi hazırlanmıştır (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1 Örnek alanda yapılacak işler ve ekipman listesi (Orijinal)

Uygulama Süreci	Yapılacak işler	Kullanılacak Makine ya da ekipman
Plan Aplikasyonu	Arazinin topoğrafyasının kesin projeye göre düzenlenmesi (Kazı-dolgu)	Küçük JCB kepçe, kamyon
Yapısal Uygulama	Lim bordürlerin, yürüme yollarının, duvarların, merdivenlerin ve pergole altı beton döşemelerin yapımı	Demir, beton dökümü için kalıp-tahta, taş bordür, wash beton blok taş, hasır çelik, stabilize malzeme, teraziler, kürek, mala vb. gibi el aletleri, kompaktör.
	Sulama hatlarının kazılması ve döşenmesi (kaynak işleri)	Füzyon kaynak, kazma, kürek, sulama boruları ve parçaları, maket bıçağı
	Aydınlatma için kablo döşenmesi (indirme, kaldırma, montaj)	Kamyon, hiyap, kazma, kürek, elektrik için el aletleri, hilti, matkap, kablo, aydınlatma elemanı, ankraj beton, pano için yalıtım paspasları
	Çocuk oyun grubu ve pergolelerin yerleştirilmesi ve montajı (indirme, kaldırma, montaj)	Kamyon, elektrikli testere, el aletleri
Bitkisel Uygulama	Toprak tesviyesinin yapılması	Kazma, kürek, tırmık, el arabası
	Bitkisel projeye uygun bitkilerin dikimi (indirme, kaldırma, istifleme)	Forklift, kamyon, Kazma, kürek,
	Çim ekimi (indirme, kaldırma)	Çim tohumu, kapak toprağı (gübreli), kamyon, el arabası, tırmık, silindir

Şantiye alanında yapılacak işlere göre çeşitli uzmanlıkta çalışanlar (taş-duvar ustası, elektrik ustası, sulama ustası, kalıp ustası, iş makinesi operatörü gb.) ve ayrıca vasıfsız

işçiler bulunmaktadır. Çalışanları yapacakları işe yönlendirmek ve organize etmek için çalışan temsilcisi (formen) veya temsilcileri bulunmaktadır. Formen, arazi ve çalışma düzenini kontrol altında almakla yükümlüdür. Yapısal ve bitkisel uygulamalar için farklı çalışan temsilcileri görev almaktadır. Ayrıca, çalışan temsilcisi işveren ile çalışanlar arasındaki iletişimi sağlamakla da yükümlüdür.

Uygulama sürecine başlamadan önce, yapılması gereken İSG planlamasına göre ilk olarak acil kaçış yönleri için levhalar yerleştirilmeli ve acil durumlarda toplanacak alan belirlenmelidir. Çalışanların dış etkenlerden zarar görmemesi için çalışma sahası içerisindeki tehlikelerden dışarıdaki insanları korumak için öncelikle çalışma sahası çeşitli konstrüksiyondan oluşan çevreleme elemanları ile koruma altına alınmalıdır. Gözlem yapılacak park alanının yola sınır olması nedeniyle araç trafiğini kontrol altına almak için dubalar yerleştirilmeli ve bir işaretçi yerleştirilmelidir.

Yukarıda bahsedilen ve İSG kapsamında alınması gereken şantiye alan önlemlerine rağmen, gözlem yapılan Oran şantiyesinde park alanında girişi ve çıkışı düzenleyici, dışarıdan ve içeriden gelebilecek herhangi bir tehlikeyi önleyebilecek koruma alanları yaratılmadığı gözlenmiştir. Çalışan iş makinesinin yeterli manevra alanına sahip olmaması yüzünden, çalışma esnasında yola çıktığı görülmüş ve herhangi bir uyarı ya da işaretçi olmadığı gözlenmiştir (Şekil 4.2).



Şekil 4.2 Örnek park uygulama fotoğrafları (Orijinal 2016)

Oran parkı uygulama sürecinde şekil 4.2’de de görüleceği gibi iş makineleri ile çalışma sırasında gerekli güvenlik işaretlemelerinin ve levhalarının (iş makinesi üstüne ve dışarıdan görülebilecek ölçüde ve mesafede 25 metre levhaları gibi) yerleştirilmediği tespit edilmiştir.



Şekil 4.3 Örnek park uygulama fotoğrafları devamı (Orijinal 2016)

Yapısal uygulama kapsamında yapılan yürüme yollarında kullanılan blok taşlarla yapılan çalışma sırasında ve kazma-kürek çalışmaları esnasında iş güvenliği ayakkabısı giyilmediği, eldiven takılmadığı, kişisel koruyucu ekipman kullanılmadığı gözlenmiştir (Şekil 4.3).



Şekil 4.4 Örnek park uygulama fotoğrafları (Orijinal 2016)

Alanda sulama sistemi kurulumu için kanallar açılmıştır. Kanalların aynı gün içerisinde kapatılmaması nedeniyle personelin ya da alan kullanıcılarının çukurlara düşme riski vardır. Bunun önlenmesi adına gerekli koruma hattının çekilmediği tespit edilmiştir (Şekil 4.4).



Şekil 4.5 Örnek park uygulama fotoğrafları (Orijinal 2016)

Çalışma alanında kullanılan ekipmanların kullanım sonrası ortamdaki uzaklaştırılmadığı, kazaya neden olacak şekilde çalışma sahası içerisinde bırakıldığı gözlenmiştir (Şekil 4.5). Güvenlikli bir depo alanı oluşturularak, kullanım aşamasında tüm malzemelere ulaşımın kolaylaştırıldığı bir sistem geliştirilerek düzen oluşturulmalıdır.

İstatistiklere göre, insandan kaynaklanan kazaların en büyük nedeni işi basite indirgemedir. Yaptığı işi basit düşünerek çabuk yapmaya çalışmaktır. Bu park alanında da benzer uygulama ve yaklaşımla karşılaşılmıştır.

Çalışanların, çalışma alanında güvenli davranışlarda bulunmaları gerekliliği iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ile sağlanmakta ve pekiştirilmektedir.

Örnek alanda çalışma yapan firmanın sahibi ile 23.05.2016 tarihinde yapılan sözlü görüşmede kendisinin ve firma isminin kullanılmamasını tercih ettiğini belirtmiştir. Kendilerine iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili düşünceleri sorulmuştur. Firma sahibi; Türkiye 'de iş sağlığı ve güvenliği konusunun tam olarak işlevsel hale gelmediğini belirtmiştir. Ayrıca herhangi bir OSGB' ye verilmesi gerekenin altında bir ödeme karşılığı sadece herhangi bir denetim olması ihtimaline karşı gerekli evrakların hazırlanmasının yeterli olduğunu söylemektedir. Firma olarak kendilerinin de yüzeysel olarak iş güvenliği konusunda çalışmalar yaptıklarını, herhangi bir kazanın gerçekleşmeyeceğine emin olduklarını (konuyu basite indirgemesinden kaynaklı), gerçekleşen ramak kala olayları ya da hafif yaralanmalı kazaların da rutin bir süreç olarak değerlendirip, çok dikkate almadıklarını ayrıca belirtmiştir. Ayrıca çalışanlara iş güvenliği eğitimi verildiğini belirtmiştir. Kişisel koruyucu ekipmanın çalışanlar tarafından kullanılmadığı konusunda ise tehlikeli bir durumun sözkonusu olmadığını söyleyerek, 'bir şey olmaz' cümlesini kullanmıştır.

Parkın yapımını üstlenen firmanın çalışan temsilcisi ile 7.06.2016 tarihli sözlü görüşmede kendisine iş sağlığı ve güvenliği üzerine eğitim alıp almadıkları, yaptıkları uygulamalarda iş güvenliğine verilen önemin derecesinin ne olduğu ve Türkiye' deki uygulamalar için düşünceleri sorulmuştur. Çalışan temsilcisi; konu ile ilgili bilgisinin olduğunu fakat çalıştığı alanlarda (şantiyelerde) uygulamalı olarak yaşamadığını belirtmiştir. Ayrıca işverenin iş güvenliği amaçlı hiçbir önlem almak istemediğini, ilave bir maliyet yaşamak istemediği için iş güvenliği konusu ile ilgili eğitim almadıklarını, iş güvenliği uzmanı istihdam etmediklerini ya da herhangi bir ortak sağlık güvenlik biriminden hizmet almadıklarını belirtmiştir.

Bu tez çalışmasında ayrıca peyzaj mimarlığı uygulama hizmetlerinin diğer uygulamalarını da gösterebilmek için Ankara geneli yol, refüj, meydan ve parkların uygulama ve bakım hizmetlerinde bulunan ANFA firması ile görüşülmüştür. ANFA çalışanlarından bilgi ve görüşlerinin yanında, 2016 yılı çalışmaları sırasında tespit ettikleri tehlikeler ile ilgili çektikleri fotoğraflar temin edilmiştir. Bu fotoğraflar ANFA iş güvenliği birimi uzmanı ile birlikte yorumlanmış ve çeşitli tespitlerde bulunulmuştur.

Ankara geneli yol ve refüjlerde ki çalışma alanları çoğunlukla yoğun trafik içinde yer almaktadır. Bu nedenle çalışmaya başlamadan önce Ankara Büyükşehir Belediyesi EGO Genel Müdürlüğü Ulaşım Daire Başkanlığı'ndan çalışma izinlerinin alınması gerekmektedir.

Uygulamaya başlamadan önce bu iznin şartlarından olan Karayolları Genel Müdürlüğü'nün trafik işaretleme standartlarına uygun olarak gerekli trafik işaret ve işaretçilerinin yerleştirilmesi gerekmektedir.

Şekil 4.6'da bu standartlara uygun işaret ve işaretçilerin konuşlandırılmadığı ya da yanlış yere konuşlandırıldığı ve çalışma alanının bu nedenle güvenliğinin alınmadığı tespit edilmiştir.



Şekil 4.6 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları

Kamyon, büyük ve küçük kepçe, vinç gibi büyük çaplı iş makinelerinin ani manevraları ve yola emniyetsiz şekilde çıkmaları sonucunda çalışanlara ve diğer araçlara çarpması, ezmesi, sıkıştırması gibi tehlikeler ortaya çıkmaktadır. Olası tehlikeler dikkate alınarak iş makinelerinin manevraları için yapılan yolun bölünme şekli yoldaki araç trafiği de gözeticiler tarafından yapılmadığı tespit edilmiştir. Araç trafik yoğunluğuna göre araç gidişi en az 2,75 metre olacak şekilde iş makinelerinin manevra alanı rahatlatılabilmektedir.

Bölünmüş yol ortasındaki refüj üzerindeki çalışmalarda iki yöndeki trafiğe de hitap edecek şekilde işaret levhaları ve yönlendirici donanım kullanılmalıdır (Şekil 4.7).



Şekil 4.7 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları

Yolun Karayolları Genel Müdürlüğü'nün trafik işaretleme standardına uygun olarak bölünmediği, kullanılan levhaların işaretleme standartlarına uygun olmadığı, dubaların şartname hükmünde yer alan “en az 75 cm olacak şekilde” şartına uygun nitelikte seçilmediği ve reflektörlerinin zarar gördüğü, seyir halindeki araçların uyarılması amacıyla bir işaretçi görevlendirilmediği; çalışanların işin tehlikelerini önleyebilecek nitelikteki koruyucu donanımları ve iş elbiselerini (baret, reflektörlü yelek vb.) kullanmadan çalıştığı gözlenmiştir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları

İşaretçinin yönlendirme bayrağının diğer araçlar tarafından kolayca farkedilebilecek nitelikte olmadığı, sulama tankerinin tepe lambası ve üzerinde bulunan yönlendirme işaretlerinin gündüz diğer araçlar tarafından kolay farkedilebilecek nitelikte olmadığı gözlenmiştir. Önemli bir kaza yaşanmaması için her uygulamadan önce eğitim verilmeli, böylece çalışanlara konu ile ilgili bilinç ve davranış biçimi oluşturulmalıdır (Şekil 4.8.).



Şekil 4.9 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları

Şekil 4.9’da çalışanların yaptıkları işlerdeki tehlikelerin farkında olmadıkları ya da tehlikeleri umursamadıkları, iş elbiselerinin riskleri bertaraf edebilecek nitelikte olmadığı, yola sırtını dönerek trafiğin akışını gözetmeden çalıştığı, devrilen dubaları düzeltmek için yola çıktıkları, oluşabilecek tehlikeleri ve riskleri önlemek için, bu güvensiz davranışlar nedeniyle daha önceden yaşanmış kazaların da gösterildiği bir eğitim programı başlatılmalıdır.

Park içerisinde bulunan aydınlatma direklerinin yenilenmesi ve hat çekilmesi çalışmaları sırasında çalışma yapılan bölgenin emniyet şeritleri ile çevrelenmediği, park ziyaretçilerini bilgilendirmek amacıyla sağlık güvenlik işaretlerinin konuşlandırılmadığı, bazı çalışanlara koruyucu ekipman (elektrikle ilgili çalışmalarda kullanılmak üzere yalıtımlı ayakkabı ve gözlük gb.) verilmediği veya verildiyse çalışanlarca kullanılmadığı görülmüştür (Şekil 4.10).



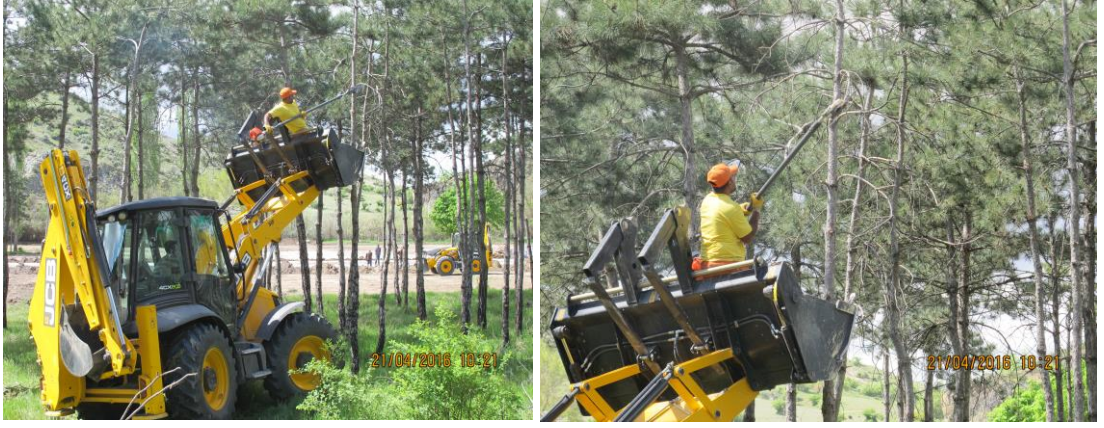
Şekil 4.10 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları



Şekil 4.11 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları devamı

İş güvenliği açısından en büyük tehlikeyi elektrik işleri oluşturmaktadır. Parklarda ve refüjlerdeki çalışmalarda da tehlike çoğunlukla farketmediğimiz elektrik kaçaklarından kaynaklanmaktadır. Şekil 4.11’de görüldüğü gibi parklarda ve refüjlerde ihmal edilen açık elektrik kabloları tespit edilmiştir. Ayrıca projektör lambalara gelen kabloların özensiz bağlandığı ve kabloların açıkta kalarak tehlike oluşturduğu tespit edilmiştir.

Şekil 4.12’de Ankara geneli bitkisel bakım hizmetlerinde uygulanan budama işlemlerinde; kesilen ağaç dallarının çalışanların düşme ve çarpma riskine karşı kişisel koruyucu ekipman kullanmadığı (baret), yüksekte yapılan budama işlerinde çalışanların kaldırma ekipmanı olarak iş makinesini (küçük kepçe) kullandığı ve üzerinden düşmesi riskine karşılık kemer kullanılmadığı tespit edilmiştir.



Şekil 4.12 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları

Şekil 4.14'te çim biçme hizmetleri sırasında çalışanlara iş elbiseleri, ayakkabılar ve diğer kişisel koruyucu donanımların temin edilmediği veya temin edildiyse çalışanlarca kullanılmadığı, dolayısı ile işveren-mühendis ya da mimar tarafından gerekli kontrollerin yapılmadığı görülmüştür.

Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik içerisinde yer alan 'Yeterli ölçümle tespit edilen haftalık gürültü maruziyet düzeyi, 87 dB (A) maruziyet sınır değerini aşamaz.' maddesinde belirtilmiştir. Çim biçme hizmetlerinde kullanılan makinelerin gürültü seviyelerinin, maruziyet sınır değeri 87db' nin üzerinde olması nedeniyle kulak koruyucu donanımların kullanılmadığı tespit edilmiştir.



Şekil 4.13 Ankara geneli çalışma alanlarının fotoğrafları

Araç trafiği olan şantiyeler içerisinde araçlardan korunmak için yaya yolları oluşturulmalıdır. ANFA'da görevli bir peyzaj mimarı¹ tarafından verilen bilgiye göre; Kuzey Ankara Kentsel Dönüşüm Projesi kapsamında yürütülen peyzaj uygulama hizmetleri sırasında bir işçi, gerekli yaya yolları yapılmadığı, gerekli görsel uyarılar (güvenli çalışma alanını olarak belirtilmesi gereken 25 metre levhası ve diğer uyarı levhaları ve ışıklı levhalar gb) ve olması gereken iş makinesi işaretçileri ile önlemler alınmadığı için görüş alanı dışında geri manevra yapan bir kamyonun altında kalarak hayatını kaybetmiştir.

Tüm bu kazalar, gerekli önlemler alınmadığı için meydana gelmiştir. Örneğin; ANFA firmasından bir başka kontrol mühendisinin² belirttiğine göre; ağaç herekleme çalışması

¹ Sözlü Görüşme, 14.06.2016 ANFA çalışanı

² Sözlü Görüşme, 14.06.2016 ANFA çalışanı

sırasında göz ve kafanın korunmasına yönelik koruyucu donanım (baret, eldiven, gözlük vs.) kullanılmamasından dolayı, çivinin göze gelmesi sonucu yaralanma ile sonuçlanan bir iş kazası yaşanmıştır. Aynı çalışma sırasında, hereklerin toprağa çakılması için kullanılan balyoz, çalışanın dikkatsizliği sonucu beraber çalıştığı bir başka çalışanın eline düşmüş ve elinin kırılmasına sebep olmuştur. Bu tip kazalarda, çalışan işveren temsilcileri tarafından hastaneye götürülerek iş kazası raporunun alınması gerekmektedir. Bu şekilde kazaların SGK ve ÇSGB kayıtlarında yer alması, doğru istatistiki bilgiler oluşturulacak, çalışanın hakları korunacak ve gerekli yaptırımlar uygulanabilecektir.

Kişisel koruyucu kullanımına başka bir örnek olarak; 2016 yılı içerisinde Ankara geneli yapılan bakım- onarım hizmetlerinde budama sonrası atık dalların alandan uzaklaştırılması sırasında, kişisel koruyucu ekipman (koruma gözlüğü, eldiven, baret gb) kullanılmadığı için, atık dallar bir işçinin gözüne batarak, gözünün %80 oranında görme kaybına uğramasına neden olması verilebilir.

Kişisel koruyucu donanım kullanılmamasının yanı sıra, çalışanların, çalışma alanında yapılan işin özelliğine göre seçilmemesi, sorumlu peyzaj mimarının çalışanlar için gerekli kontrolleri (KKD) yapmaması ve çalışma ortam gözetiminin yapılmaması da iş kazalarının gerçekleşmesinde neden olan bir başka önemli unsurdur.

Bunun yanı sıra, gece mesaisinde tankerle sulama yapan ekipten bir çalışan, doğru ışıklı işaretçi, duba ve levhalar ile önlem almadığı ve gerekli reflektörlü kişisel koruyucu ekipman giymediği ve çalışma öncesi iş güvenliği eğitimi almadığı için hızla gelerek kontrolünü kaybeden bir araç ile tanker arasında sıkışarak hayatını kaybetmiştir.

Çalışma alanına gönderilmek üzere kamyonu yüklenen ağaçlar; çalışanların acelecilik ve umursamazlığı nedeniyle, kamyon kapısının kendiliğinden açılmasından dolayı, çalışanın üzerine düşerek ayağının kırılmasına neden olmuştur. Sorumlu mühendis ya da mimarın kamyon üzerinde gerekli kontrolleri yapmadan veya yaptırmadan işe başlatması kazanın yaşanmasında ki diğer nedenlerden biridir.

Ayrıca yaralanmalı ve ölümlü kazaların yanında birçok ramak kala olayı da yaşanmıştır. ANFA’da çalışan peyzaj mimarının³ aktardığına göre; kış mevsiminde, eğimli alanda yapılan ağaç dikimi çalışması sırasında, dikim çukuru açan iş makinesi, zeminin don nedeniyle kayganlaşmasına bağlı olarak bir alt kotta çalışan işçilerin üzerine doğru kaymış ve son anda işçiler kaçabilmiştir. Bu tip olaylardan sonra gerekli önlemlerin alınmadığı, tutanak tutulmadığı ve dolayısıyla SGK ve ÇSGB kayıtlarında yer almadığı ANFA firmasının konu ile ilgili birimler ve kişiler tarafından dile getirilmiştir.

2017 yılında Antalya’nın Manavgat ilçesinde orta refüjde yapılan çalışma sırasında çalışma sahasına yeterli işaret, levha ve işaretçiler yerleştirilmediği için meydana gelen kazada peyzaj mimarı çalışan hayatını kaybetmiştir.

Örnek park alanı için yüklenici firmanın hali hazırda risk analizi yapmadığı veya yaptırmadığı tespit edilmiştir. Tez kapsamında örnek lan için bir risk değerlendirme analizinin yapılması uygun görülmüştür. Bu amaçla uygulama projesi üzerinden yapılacak işler tespit edilmiş ve kendi deneyimlerim ışığında bir risk analizi hazırlanmıştır. Risk analizinde kantitatif (sayısal) risk değerlendirme yöntemlerinden olan Fine-Kinney yöntemi tercih edilmiştir. Fine- Kinney yöntemi çoğunlukla inşaat sektöründe kullanılmaktadır. Fine-Kinney metodu risklerin derecelendirilmesi sonuçlarına göre hangi işlere öncelik verilmesi ve kaynakların öncelikli olarak nereye aktarılması gerektiğini gösteren bir yöntemdir. Diğer risk değerlendirme yöntemlerine oranla işverenler ve çalışanlar için daha anlaşılır bir yöntem olduğu söylenmektedir.

Fine- Kinney risk değerlendirme yöntemi, 1971 yılında Fine tarafından tehlikelerin kontrolü için matematiksel bir yöntem olarak geliştirilmiştir. Daha sonra 1976 yılında Kinney tarafından uygulama yöntemini matematiksel yaklaşımdan grafiksel yaklaşıma dönüştürülmüştür (www.casgem.gov.tr, 2014).

³ Sözlü Görüşme, 19.07.2016, ANFA çalışanı

Fine- Kinney yönteminde risk öncelik değerini matematiksel olarak belirlemek için üç değişkene ihtiyaç vardır; tehlikelerin gerçekleşme olasılığı (O), tehlikelerin şiddeti (Ş), tehlikelerin gerçekleşme sıklığı (S). Risk öncelik değeri tüm bu değerlerin çarpımı ile hesaplanır. Olasılık, şiddet ve sıklık (frekans) için Fine- Kinney tarafından değerler verilmiştir (www.casgem.gov.tr, 2014) (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2 Fine- Kinney risk değerlendirme yöntemi değerler tablosu

Fine-Kinney Olasılık derecelendirme değerleri

Zararın gerçekleşme olasılığı	Değeri
Beklenmez	0,2
Beklenmez ama mümkün	0,5
Mümkün ama düşük	1
Olası	3
Yüksek /oldukça mümkün	6
Kesin, beklenir	10

Fine-Kinney Şiddet derecelendirme değerleri

Şiddet (Çevre Üzerindeki Tahmini Zarar)	Değeri
Çevresel zarar yok	1
Yaralanma/ arazi içinde sınırlı çevresel zarar	3
Önemli hasar, yaralanma/ ilk yardım ihtiyacı, arazi sınırları dışında çevresel zarar	7
Kalıcı hasar, yaralanma/ çevresel zarar	15
Öldürücü kaza/Ciddi çevresel zarar	40
Birden fazla ölümlü kaza/ çevresel felaket	100

Fine-Kinney Sıklık (frekans) derecelendirme değerleri

Frekans (Tehlikeye zaman içinde maruz kalma sıklığı)	Zararın gerçekleşme sıklığı	Sıklık Değeri Aralığı
Çok seyrek	Yılda bir veya daha seyrek	0,5
Seyrek	Yılda birkaç defa	1
Sık değil	Ayda bir veya birkaç defa	2
Ara sıra	Haftada bir veya birkaç defa	3
Sık	Günde bir veya birkaç defa	6
Hemen hemen sürekli	Bir saatte birkaç defa	10

Her tehlike için farklı olasılık, şiddet ve sıklık değerleri vardır. Bu değerler çarpılarak risk öncelik sayısı bulunur ve risk önlem derecesi (RÖD) tespit edilir. Fine- Kinney yönteminde matematiksel hesaplamalar sonucunda hangi tehlikenin daha önce düzenlenmesi veya önlenmesi gerektiğine karar verilmesini sağlayan risk önlem değeri tablosuna göre düzenleyici ya da önleyici faaliyette (DÖF) bulunulur (www.casgem.gov.tr, 2014) (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.3 Fine-Kinney risk değerlendirmesi önleyici faaliyet tablosu

Risk Önlem Derecesi	Risk Değeri	Düzenleyici Önleyici Faaliyet
(1) Önemsiz/Kabul edilebilir	$R < 20$	Acil tedbir gerekemeyebilir
(2) Düşük /Dikkate değer	$20 \leq R \leq 70$	Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontroller denetlenmeli ve eylem planı yapılmalıdır.
(3) Önemli Risk	$70 \leq R \leq 200$	Dikkatle izlenmeli ve yıllık plan dahilinde giderilmeli
(4) Yüksek Risk	$200 \leq R \leq 400$	Bu riskler için acil önlem alınmalı ve kısa vadede giderilmeli
(5) Çok Yüksek Risk	$R \geq 400$	Çalışmaya derhal ara verilmeli
	$1800 < R$	Tesis, bina, çevre kapatılmalı

Yapılan risk analizinde yapılacak işlere göre tehlikeler belirlenmiş, bu tehlikelerin ne gibi riskler yaratacağı öngörülmüştür. Bu tehlikelere deneyimsel olarak olasılık, şiddet ve sıklık değerleri verilmiştir. Ayrıca bu tehlikelerden kimlerin ne şekilde zarar görebileceği ve bu tehlikeleri önlemek ya da ortadan kaldırmak amacıyla kim ya da kimlerin görevi olduğu grafik olarak gösterilmiştir (EK 4).

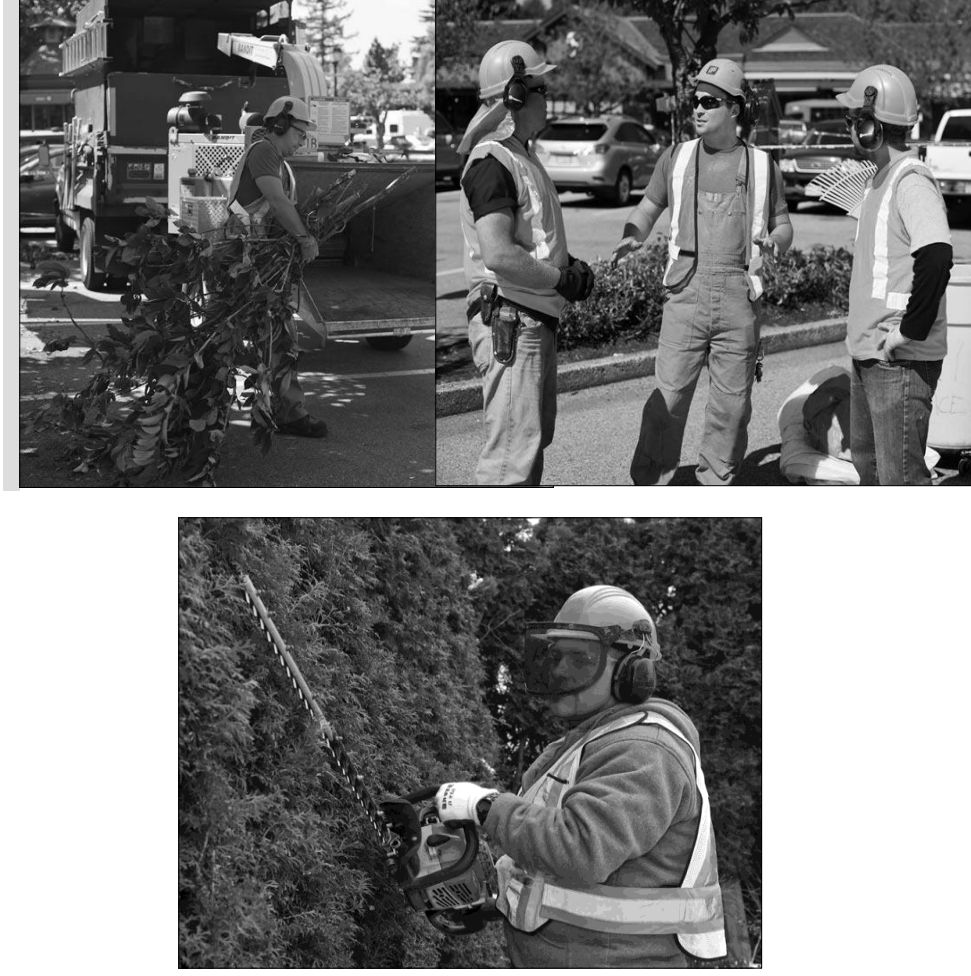
Örneğin; alandaki çalışmalarda ve mobilizasyonda (şantiye binası, depo kurulumu gibi) kullanılmak üzere uygulamaya başlanmadan elektrik hattı oluşturulur ve şantiye için ayrı bir pano kurulur. Bu panoların topraklamasının olmaması elektrik akımına kapılma riskini ortaya çıkarır. Böyle bir olayla karşılaşılması, alanda çalışanlar için ölüm

tehlikesi yaratabilir. Bu nedenle risk bölümünde bu tehlikelerin belirtilmesi gerekir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4 Fine- Kinney risk değerlendirme yöntemi örneği

İşin tanımı	Tehlike	Risk	Etkilenme	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi				Risk Önemi	Yapılması Gereken Düzeltici/Önlümcü Faaliyet	Sorumlu	Termin
				Olasılık	Frekans	Şiddet	Risk Değeri				
Genel çalışma sahası	Elektrik Panolarının topraklanmasının olmaması.	Elektrik akımına kapılma	Ölüm	3	2	100	600	Tolerans gösterilemez risk	Yangın söndürme tüplerinin önleri boş ve temiz tutulmalıdır.	İşveren	Sürekli

Yurt dışındaki örneklerde de çalışanların aynı tür tehlikelerle karşı karşıya olduğu görülmektedir. Örneğin; Kanada da yapılan peyzaj mimarlığı uygulama hizmetlerindeki iş kalemlerinde de karşılaşılan tehlikeler ve tehlikelere karşı getirilen çözüm önerileri ve uygulamaların benzer yönde olduğu görülmektedir.



Şekil 4.14 Kanada peyzaj uygulama hizmetlerinde iş sağlığı ve güvenliği

Şekil 4.14'te çalışanların kişisel koruyucu ekipman kullanımına dikkat ettiği anlaşılmaktadır. Çalışanlara her uygulama öncesi gerekli iş güvenliği talimatları verilmektedir (www.ccohs.ca, 2016). Bunlar;

- İşçileri tüm iş tehlikelerini anlamalarını sağlamak için eğitim verilmeli ve işe uygun alet ve ekipman seçilerek güvenle kullanmaları sağlanmalıdır.
- Güvensiz çalışma koşulları veya ekipmanı yöneticiye bildirilmelidir.
- Kazma veya kesme gibi yorucu işler sırasında periyodik olarak dinlenilmelidir. Çalışma dinlenme programları; sıcaklık koşullarına, işin ne kadar yorucu olduğuna ve işçiye düşen iş yüküne göre değişmektedir.
- İlk yardım malzemelerinin yeri, içeriği ve nasıl kullanılacağı bilinmelidir.

- Pestisitler kullanıldıktan sonra ve kullanmadan önce el yıkama tekniklerini öğrenilmelidir.
- Gübreler, zirai ilaçlar ve diğer kimyasal maddeler ile çalışırken kimyasallara dayanıklı uygun kauçuk veya plastik eldiven kullanılmalıdır.
- Gürültüye karşı uygun koruma sağlayan işitme engelleme cihazları kullanılmalıdır.
- Hasarlı alet ve ekipman etiketlenmeli ve çalışma alanından çıkarılmalıdır.
- İyi aydınlatılmış bir alanda çalışılmalıdır.
- Çalışmak için çalışana yeterli alan verilmeli ve çalışan vücudunu işe rahat bir açıyla tutmalıdır. Eğilme, uzanma veya bükülmeyi en aza indirmek için çalışan pozisyonu veya çalışma alanının açısı ayarlanmalıdır.
- İş bittiğinde alet ve ekipmanlar çalışma alanından uzaklaştırılmalıdır.
- Alet ve ekipmanlar, çalışanların kolayca ve yaralanmadan erişebilecekleri bir yerde güvenli ve düzenli bir şekilde saklanmalıdır.
- Alet, ekipman ve makine kullanmadan önce üretici firmanın kullanım kılavuzunu okunmalı ve kılavuza uyum sağlanmalıdır.

Amerika' daki tehlikeler ve önlemler de benzer olup, aynı zamanda güneş etkisinin yüksek olduğu bölgelerde başka tehlikeler ortaya çıkmaktadır. Güneş, mor ötesi radyasyonu (UV) içerir; bu da cildin erken yaşlanmasına ve cilt kanserine neden olabilmektedir. UV ışınlarından kaynaklanabilecek zarar miktarı; güneş ışınlarının yoğunluğuna, maruz kalma süresine ve cildin korunmasına bağlıdır. Çalışma alanlarında alınması gereken önlemler şu şekilde sıralanabilmektedir;

- Eğimli çalışmalarda çalışanlar için yaşam hattı oluşturulmalıdır.
- Yoğun trafik olan bir caddede çalışma sırasında, reflektörlü özel kıyafet, güvenlik yelekleri ve uyarı levhaları kullanılmalıdır.
- İşveren çalışana tüm bu ekipmanı sağlamalıdır.
- Yükleme alanlarında kamyon kullanırken, aracın yakınında veya arkasında çalışan olmadığından emin olunmalıdır (Anonymous 2011).



Şekil 4.15 Amerika peyzaj uygulama hizmetlerinde iş sağlığı ve güvenliği (Anonymous 2011)

Pestisitler, herbisitler ve diğer haşere kontrol ürünleri ile çalışmalarda, içerdikleri kimyasal maddeler bakımından çeşitlilik göstermektedir. Ciddi derecede tahriş edici, cilde zarar verici ya da ölüme neden olabilmektedir.

Pestisit kullanılmış alanların yakınında yemek yenmemeli, sigara içilmemeli veya uyumamalıdır. Püskürtme alanına girmeden önce uygun süreyi beklediğinizden emin olun. Bekleme süresi dolmadan püskürtme alanına gidilmemelidir (Anonymous 2011).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Son yüzyılda bilim ve teknolojiye yaşanan gelişmelerle birlikte sanayileşmede hızlı bir artış gözlenmiştir. Pekçok sanayi kolunda çok sayıda işçi uygun olmayan ve tehlikeli koşullarda çalışmak zorunda bırakılmıştır. Bu artışla beraber işyerlerinde gereken önlemlerin alınmamasına bağlı olarak iş kazalarında artış yaşanmış, meslek hastalıkları ve çevre kirliliği insan ve çevre sağlığını tehdit eder duruma gelmiştir. Bu tür sorunların azaltılması ya da önlenmesinde çalışma yaşamında iş sağlığı ve güvenliği konusunun gündeme alınması gerekmektedir.

Çalışma yaşamında İSG'nin önemi, işletmelerin rekabet gücünün korunması ve ülke ekonomisinin uluslararası piyasalarda sürdürülebilirliğinin sağlanması ile doğru orantılıdır. Bunun yanında daha güvenli çalışma ortamlarının oluşması sonucunda kaza riskleri azaltılacak ve çalışanların daha verimli olması sağlanacaktır.

Bu tez çalışmasında peyzaj mimarlığı uygulama hizmetlerinde iş sağlığı ve güvenliği konusu ele alınmıştır. Bu kapsamda peyzaj mimarlığı uygulama (yapısal peyzaj ve bitkisel peyzaj) çalışmaları İSG konusu ile ilişkilendirilerek yaşanmış ölümlü, yaralanmalı ve ramak kala iş kazaları örneklerine yer verilmiştir.

İnşaat iş kollarına paralel olarak, peyzaj mimarlığı uygulama çalışmalarında da iş kazaları oluşma riski bulunmaktadır. Bu tür kazalar ile karşılaşma nedenleri şunlardır;

- İş güvenliği kavramının ve öneminin yönetsel anlamda ciddiye alınmaması,
- İş güvenliği konusunda bilinç oluşturmak amacıyla kapsamlı eğitim verilememesi,
- Yapılan işin risklerinin etraflıca değerlendirilmemesi,
- Alanda işin tehlike sınıfına uygun önlem alınmaması,
- Karşılaşılan olumsuzluklara karşı önlem almaya yönelik etkinliklerin yürütülmemesi,
- Çalışanların iş güvenliği konusunda bilinçlenmemesi,

- Çalışanların, can güvenliğini sağlamak amacıyla kişisel koruyucu donanım kullanmayı reddetmesi,
- Yetenek ve ruhsal olarak işe uygun olan kişinin çalıştırılmaması.

Bu tez çalışması kapsamında gözlem yapmak amacıyla seçtiğimiz örnek alanda gözlem ve görüşmeler ışığı altında hem işverenin hem de çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim almadığı tespit edilmiştir. İş sağlığı ve güvenliği mevzuatına dair yüzeysel bilgileri olduğu ve sahada bu bilgileri kullanmadıkları gözlemlenmiştir. Yapılan gözlemler sonucunda özellikle kişisel koruyucu ekipmanların kullanılmadığı tespit edilmiştir. Gözlemlere ve görüşmelere dayanılarak yapılan karşılaştırmaya göre örnek alanda İSG planlamasının yapılmadığı, gerekli işaret ve levhaların yerleştirilmediği, alan temizliği yapılmadığı (tehlike yaratacak malzemelerin alandan uzaklaştırılması gibi) tespitinde bulunulmuştur.

Örnek alanda çalışma yapan firmanın sahibi yapılan sözlü görüşmede kendisinin ve firma isminin kullanılmamasını tercih etmiştir. Firma sahibi ile 23.05.2016 tarihinde yaptığımız sözlü görüşmede iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili herhangi bir eğitim alıp almadıkları ve kendilerinin konu ile ilgili düşünceleri sorulmuştur. Firma sahibi; Türkiye 'de iş sağlığı ve güvenliği konusunun tam olarak kabul görmediğini, tüm kazaların SGK ve ÇSGB kayıt (istatistik) sistemlerine girildiğine inanmadığını ve kazaların maddi karşılığı sağlanarak örtbas edilebildiğini belirtmiştir. Kendilerinin de yüzeysel olarak iş güvenliği konusunda çalışmalar yaptıklarını, herhangi bir kazanın gerçekleşmeyeceğine emin olduklarını (konuyu basite indirgemesinden kaynaklı), gerçekleşen ramak kala olayları ya da hafif yaralanmalı kazaların da rutin bir süreç olarak değerlendirip, çok dikkate almadıklarını ayrıca belirtmiştir. Ayrıca çalışanlara iş güvenliği eğitimi verildiğini belirtmiştir. Kişisel koruyucu ekipmanın çalışanlar tarafından kullanılmadığı konusunda ise tehlikeli bir durumun sözkonusu olmadığını söyleyerek, 'bir şey olmaz' cümlesini kullanmıştır. Söylenilen bu cümle aslında günümüzde de iş güvenliğine bakış açımızın doğru yönde gelişmediğini göstermektedir. Çalışma hayatım boyunca yaptığım gözlemlerim ışığında, küçük ölçekli müteahhit firmalarda her zaman rastlanılan bakış açısının (sadece maddi kazanç sağlamak, insan hayatının ve verimliliğin önemli olmadığı) kanun ve yönetmeliklerle ve cezai

yaptırımlarla değişmediği söylenebilir. Peyzaj mimarlarının iş tanımının Türkiye’ de henüz yeterince anlaşılmamış olması, uygulama hizmetlerinde herhangi bir standarta sahip olmamasının, küçük ölçekli peyzaj uygulama hizmeti veren firmalarda peyzaj mimarları çalıştırılmıyor olmasının en önemli nedenlerinden biri Peyzaj Mimarları Odasının resmî kurumlarla ve oda üyeleri ile olan iletişimini tam olarak sağlayamaması olarak görülmektedir.

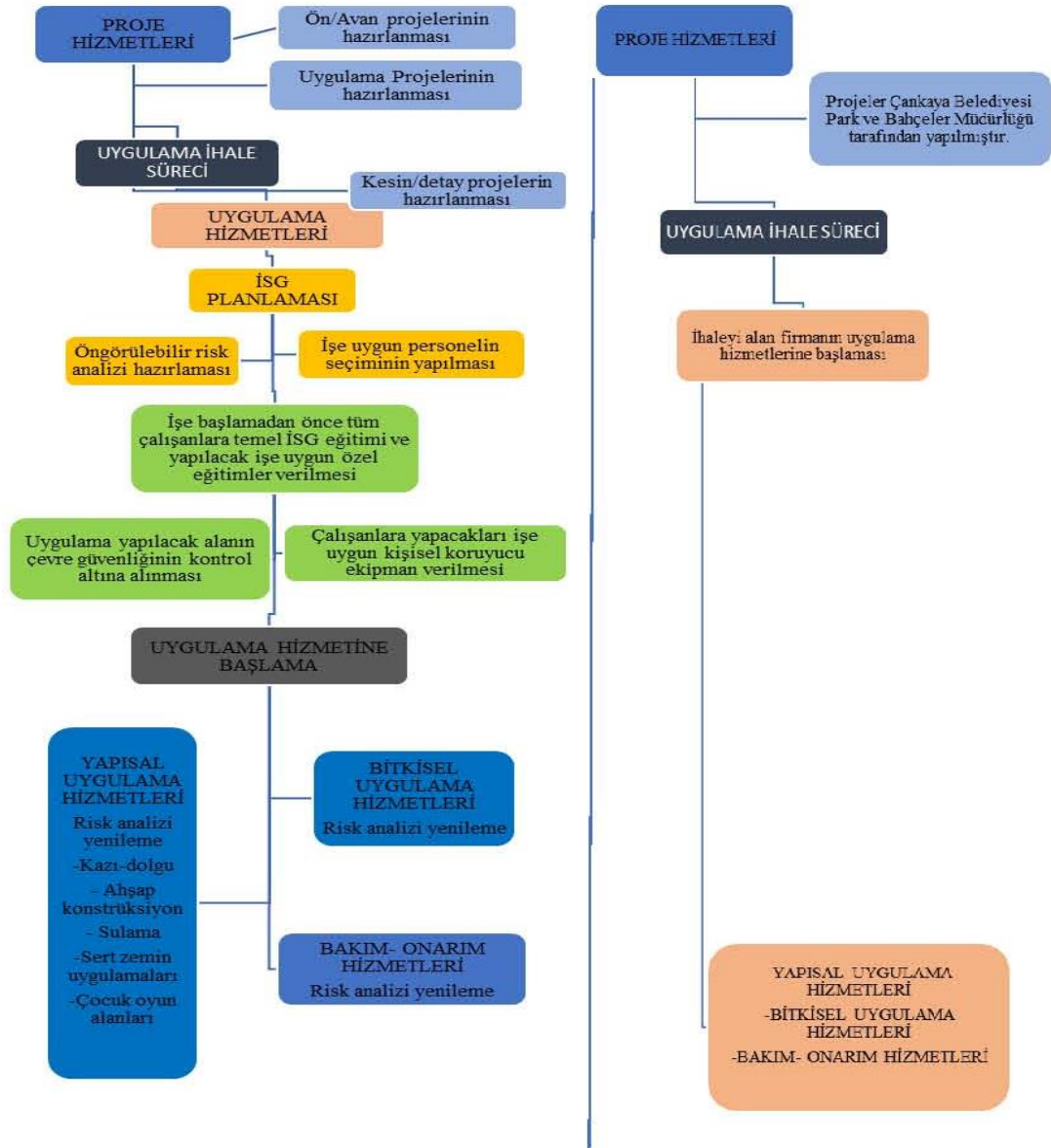
Parkın yapımını üstlenen firmanın çalışan temsilcisi ile 7.06.2016 tarihli sözlü görüşmede kendisine; iş sağlığı ve güvenliği üzerine eğitim alıp almadıkları, yaptıkları uygulamalarda iş güvenliğine verilen önemin derecesinin ne olduğu ve Türkiye’ deki uygulamalar için düşünceleri sorulmuştur. Çalışan temsilcisi; konu ile ilgili bilgisinin olduğunu fakat çalıştığı alanlarda (şantiyelerde) uygulamalı olarak yaşamadığını belirtmiştir. Ayrıca işverenin iş güvenliği amaçlı hiçbir önlem almak istemediğini, ilave bir maliyet yaşamak istemediği için iş güvenliği konusu ile ilgili eğitim almadıklarını, iş güvenliği uzmanı istihdam etmediklerini ya da herhangi bir ortak sağlık güvenlik biriminden hizmet almadıklarını belirtmiştir.

07.06.2016 tarihinde diğer çalışanlar ile yapılan sözlü görüşmelerde çalışanlar hukuki haklarını tam olarak bilmediklerini, bilmiş olsalar bile haklarını savunacak herhangi bir kurum olduğuna inanmadıklarını belirtmiştir. Bu sebeplerden eğitim almalarının ya da iş güvenliği önlemlerini almanın bir fark yaratacağına inanmadığını belirtmiştir.

Birçoğu 16- 20 yaşlarında olan işçilerin konu ile ilgili fikir beyan etmekten kaçındığı ve aslında herhangi bir fikre de sahip olmadıkları gözlenmiştir. Birçoğu lise mezunu olan işçiler arasında ortaokul mezunu işçilerin de olduğu sözlü görüşmelerde ortaya çıkmıştır. Konuyu tartışmaktan kaçınmalarının en önemli nedenleri eğitimsizlik, iş güvenliği gündemini takip etmemeleri sayılabilir.

Fikir sahibi olanların da ülke çapında herhangi bir önlemin alınabildiğine dair inançlarının olmadığını belirtmişlerdir.

Bu tez çalışmasında ayrıca peyzaj mimarlığı uygulama hizmetlerinin içeriği ve kapsamı ele alınarak örnek uygulama alanında gerçekleştirilen süreçle karşılaştırılması yapılmıştır (Şekil 5.1). Burada amaç, yasal olarak tanımlanan sürecin gerçekte nasıl işlediğini tanımlamaktır. Bu karşılaştırmaya göre İSG her ne kadar yasa ve yönetmeliklerle sürece dahil edilse bile, işveren ve çalışanlar konuyu yasal bir süreç olarak algılamamaktadır.



Olması Gereken Uygulama Süreci

Örnek Alanda Gerçekleşen Süreç

Şekil 5.1 Peyzaj Mimarlığı proje ve uygulama hizmetleri süreci ve örnek park uygulama süreci karşılaştırılması

Yapılan gözlem, görüşme ve araştırmalar sonucunda, kanunların ve yönetmeliklerin kişi ve kurumlarca yorumlanabildiği, denetim sıklığının yetersiz kaldığı, yapılan cezai yaptırımların caydırıcı olmadığı ortaya çıkmıştır. Çalışanlara verilen eğitimlerin yetersiz olduğu, insan hayatının önemli olduğu vurgusunun yapılmadığı tespit edilmiştir.

5.1 Öneriler

Tüm uygulama hizmetleri için yapılacak planlamayla beraber İSG planlaması da yapılmalıdır. Bu planlama işe başlamadan önce (şantiye kurulumu, işe uygun işi seçimi, ergonomik ekipman, doğru kişisel koruyucu seçimi gibi) yapılması gereken risk analizi ile daha anlaşılır hale gelmektedir.

Proje hizmetlerinin aşamalarından sonra kesin- detay projelerin uygulayıcı firma veya mimar-mühendise verilmesinden sonra ki yapısal ve bitkisel peyzaj uygulama sürecinde şantiye kurulumu da dahil olmak üzere tüm konulardan önce işe güvenliği eğitimi alınmalı ve tüm çalışana bilinç yerleştirilmelidir. Bu nedenle uygulamalardan önce bir İSG planlaması yapılmalı, eş zamanlı öngörülebilir bir risk analizi hazırlanmalıdır. Riskler tanımlandıktan sonra tehlikeler uzaklaştırılmalı veya daha az tehlikeli olanla yer değiştirmelidir. Kişisel koruyucu ekipmanlar verilmeden çalışan işe başlatılmamalıdır. Yapılacak tüm uygulama hizmetlerinin aşamalarında gerekirse risk analizleri yenilenmeli ve güncellenmelidir.

Karşılaşılan yaralanmalı ve ölümlü işe kazalarının önlenmesi ve ramak kala olaylarının ortadan kaldırılması için, öncelikli olarak bu konudaki farkındalığın artırılmasına yönelik projeler yürütülmelidir. Bu projeler, işverenden çalışana kadar her seviyede uygulanabilir olmalı ve başta işveren olmak üzere tüm taraflar yükümlölüklerinin farkına varmalıdır. Bu da ilk olarak uygulama öncesi çalışanların yapacakları işlere özgü eğitimleri almaları ile başlamalıdır. Eğitimlerin sözlü anlatım yanında görsel anlatımların (resim, video vb) alışanların dikkatini çekmesi ve bilinç oluşması yönünde etkili olması beklenmektedir. Eğitimlerin sıklığı artırılmalı ve katılım zorunlu tutulmalıdır.

İş yerlerinde iş sağlığı ve iş güvenliği eğitimine öncelikli hale getirilmeli, iş güvenliği eğitimi almamış çalışana işbaşı yaptırılmamalıdır. Yapılan uygulamaların (yapısal peyzaj ya da bitkisel peyzaj) özelliğine göre detaylı risk analizi yapılmalı ve belirlenen tehlikelerin ortadan kaldırılması ya da bunun yapılamadığı durumlarda riskin en aza indirilmesine yönelik uygulamalarda bulunulması gerekmektedir. İşe alım aşamasında gerekli sağlık muayenesi ve duy testleri doğru şekilde yaptırılmalı ve çalışanların yeteneklerini belirleyici görüşmeler yapılmalıdır. Çalışanların yeteneğine göre iş sorumluluğu verilmeli, çalışanlar yaptıkları işin tehlikeleri ve riskleri konusunda bilinçlendirilmelidir. Kişisel koruyucu ekipman önemine vurgu yapılarak kullanımı teşvik edilmelidir.

Makine ile çalışma esnasında çalışanları uyarmak ve kazaları önlemek amacıyla, araç üstüne ve çevreye, iş güvenliği yönetmeliğinde makinelerin güvenli çalışma alanı olarak belirlenen uzaklık '25 metre' olan levhaları konulmalıdır. Trafikteki çalışmalarda Karayolları Genel Müdürlüğü' nün trafik işaretleme standartlarına uygun olarak gerekli trafik işaret ve işaretçilerinin konuşlandırılması ve çalışma sahasının güvenlik altına alınması gereklidir. Karayolları Genel Müdürlüğü yolların bakım ve onarımlarında trafik işaretleme standartlarına göre; 3 metre genişlikteki çalışma alanı için, çalışma alanından 60 metre önceden uyarı işaretleri konulmaya başlanmalıdır. Genellikle koni ve silindir biçiminde olan rakortmanlar en az 75 cm uzunlukta olmalı ve 69 metre boyunca en az 8 adet kullanılmalıdır. 70 km/sa. hızda olan bir trafikte rakortman aralıkları 14 metreyi geçmemelidir. İkaz lambalarının (flaşör) sayısı en az 6 olmalıdır. Gece çalışmalarında flaşlı ışıklar, trafiği yönlendirmek için tek olarak, trafiği durdurmak için grup halinde kullanılmalıdır. Orta hızdaki yolda olan çalışmalarda flaşlı ışıklı yönlendirme levhaları boyutları 150cmx175cm ve 1200 metre uzaklıktan görülebilir olmalıdır. Yapılacak sağlık muayeneleriyle bedenen ve ruhen uygun personelin görevlendirilmesi, faaliyetteki tehlike, riskler ve uymaları gereken kurallar hakkında çalışanlara bir bilinç, farkındalık oluşturulması amacıyla eğitimler verilmesi gerekmektedir. Özellikle işaretçi olarak görevlendirilen kişilere trafiği ve iş ekipmanlarını doğru yönlendirmesi amacıyla görme-duyma ve refleks yönünden yeterli kişiler seçilerek özel olarak eğitim verilmelidir. Çalışanlara ve bayrakçılara uzaktan da

dikkat çekmeleri için, TS EN ISO 20471'de tanımlanan iş güvenliği yeleği giydirilmeli ve reflektörlü bayraklar kullanılmalıdır.

İş makinesi operatörleri mesleğinde tecrübeli, görme-duyma ve refleks yönünden yeterli kişilerden seçilmelidir. İş makine ve ekipmanları, amacına uygun ve üretici firmanın tavsiye ettiği şekilde, kullanma talimatına uygun kullanılmalıdır.

Trafik akışındaki çalışmalarda yeterli emniyet önlemlerinin alınmaması; hareket halindeki araçların çalışmayı (iş makinelerini, inşaat malzemelerini, çalışanları) farkedememesine, çalışanların yüksekte düşmesine, yüksekte çalışanların üzerine malzeme düşmesine, çevrede bulunabilecek 3. şahısların alana müdahalesine vb. bağlı olarak ciddi şekilde yaralanma, ölüm ve maddi hasar meydana gelmesine neden olabilecektir.

Hareket halindeki araçların sulama tankerine çarpmaması için, tankerin diğer araçlar tarafından kolaylıkla farkedilmesi gerekmektedir. Bunun için; tankerin arkasındaki sinyalizasyon flaşörünün ve tepe lambalarının en az 150 metre uzaktan görülebilecek boyutta ve nitelikte olması, tankerin arkasına reflektörlü bant şerit çekilmesi uygun olacaktır. İşaretçinin araçlar tarafından farkedilebilmesi için boydan boya reflektörlü iş elbisesinin temin edilmesi ve yönlendirme ışıklı levhalarının yerleştirilmesi gerekmektedir.

Çalışma ortamında bulunabilecek kapağı açık elektrik panoları, şalter kapağı olmayan aydınlatma direkleri, yalıtımı bozulmuş elektrik kabloları, devrilme tehlikesi bulunan aydınlatma direkleri, üzeri kapatılmamış çukurlar vb. kaynaklı tehlikelere karşı amirlerce çalışma ortamının gözetimi yapılmalı, ortam güvenli hale getirildikten sonra işe başlanmalıdır.

Yalıtımı uygun yapılmamış elektrik kabloları çevresel etkenlerden dolayı zamanla deforme olabilmektedir. Bu deformasyonların farkedilmemesi durumunda meydana gelebilecek elektrik kaçağı çalışanlar ve bölgede bulunabilecek diğer kişiler için ölüm

yaralanma riski oluşturabilecektir. Tesisat parçalarının tamamen ortadan kaldırılması ya da iletken kabloların profesyonelce yalıtımının yapılması gerekmektedir.

Çocuk oyun gruplarında ortaya çıkan hasarların bakım onarım çalışması tamamlanana kadar oyun grubunun etrafı emniyet şeridi ve ikaz levhalarıyla çevrilerek kullanımları engellenmelidir.

Budama işleri yapılırken kesilen ağaç dallarının çalışanların kafasına düşmesi, budama testeresinin gürültü seviyesinin maruziyet sınır değerinin üzerinde olmasından kaynaklı işitme ve denge kaybı, yüksekte yapılan budama işlerinde çalışanların kaldırma ekipmanının üzerinden düşmesi, çalışanların budama esnasında çevresine dikkat etmemesi, tehlikeleri umursamaması, haberdar olmaması, amirlerin ortamdaki tehlikeler ile çalışanların olumsuz davranışlarına karşı gereken gözetimleri yapmaması, iş makineleri ve ekipmanların periyodik kontrol ve bakımlarının yapılmadan uygulamada kullanılması gibi tehlike ve riskler de mevcuttur. Bu tehlikeleri yok etmek ya da önlemek için kişisel koruyucu ekipmanların (baret, eldiven, emniyet kemeri, kulak koruyucu, gözlük vs) kullanılması gerekmektedir.

Akaryakıtla çalışan iş ekipmanlarının ihtiyacı olan akaryakıtın darbeye dayanıklı kaplarda taşınması, çalışanların budama esnasında çevreyi gözetmesi gibi tedbirler alınmalıdır.

Çim biçme hizmetinde bulunan çalışanların iş elbiseleri ve ayakkabıları, çim biçimindeki tehlikelere karşı uygun nitelikte olmalıdır. Suya karşı dirençli iş ayakkabıları ve elbiselerin temin edilmesi, mikrobiyolojik risk etmenlerine karşı toz tulumlarının kullanılması uygun olacaktır.

Çalı tırpanı ile yapılan çalışmalarda çevredeki ziyaretçilere ve çalışanlara sert cisim fırlatması sözkonusu olduğundan koruyucu aparatının sökülmemesi ve operatörün çalışırken taş sıçratma tehlikesini hesaba katarak gerekli tedbirleri (yüz vizörü gb.) alması gerekir.

Eğimli yamaçlarda, çalışanların üzerine taş-kaya yuvarlanması riskine karşı aynı hızda işçi çalıştırılmamalıdır. Yüksek yamaçlardan çalışanların düşme-yuvarlanma riskine karşı, bir emniyet-yaşam hattı tesis edilmeli ve emniyet kemeriyle bu hatta bağlanarak işçiler çalıştırılmalıdır.

İlaçlama hizmeti yapılırken, çalışanlar tehlike ve risklerden haberdar edilmeli, kullanılan zirai kimyasalların niteliği ve olumsuz etkileri hakkında çalışanların iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimleri tarafından bilgilendirilmesi gerekmektedir. Faaliyete uygun koruyucu donanımların temin edilmesi, uygun maskeyle zirai ilaçlama yapılması, görevlendirilen personellerin işe uygunluğunun tespit edilmesi ve ilerleyen zamanlarda maruziyetlerine dair sağlık kontrollerinin yapılması, çalışanların ilaçlama işinden sonra vücut temizliğinin yeterli düzeyde yapılması, iş kıyafetleri ile ilaçlama yapılmaması, koruyucu donanımların temizliğinin ve muhafazasının uygun yapılması, araç içerisinde yangın tüpü bulundurulması, dışarıdan gelebilecek kişileri bilgilendirmek amacıyla sağlık güvenlik (ikaz) işaretlerinin konuşlandırılması gerekmektedir. Malzeme güvenlik bilgi formları üretici firmadan temin edilmeli, kullanılan kimyasal maddelerin olumsuz etkileri hakkında yeterli bilgi sağlanmalı ve gerekli koruyucu tedbirler alınmalıdır. Söz konusu risklere karşı işyeri hekimi- iş güvenliği uzmanları ile iş birliği içerisinde çalışılmalıdır. Kullanımı pratik çalışanın fiziksel özelliklerine uygun ve etkin koruyucu donanımlar tespit ve temin edilmelidir. Koruyucu donanımın doğru ve etkin kullanımı konusunda amirler gereken sevk ve idareyi sağlamalıdır. Kimyasallar satınalma sürecinde analiz edilmeli ve mümkünse zararsız ya da daha az zararlı olanı seçilmelidir.

İlaçlama işi yapan personele eğitim verilmesi iş kıyafetleri ile gündelik kıyafetlerinin bir arada bulunmaması için iki farklı dolap kullanılmalı, iş kıyafetlerinin günlük temizliği yapılmalıdır. Kullanılacak zirai ilaçları olumsuz nitelikleri göz önünde bulundurularak ilaçlama yapacak personelin sağlık kontrolleri yapılmalı ve kişisel sağlık özellikleri bakımından işe uygun personel görevlendirilmelidir. Düzenli aralıklarla yapılacak sağlık taramalarıyla ilaç etkileşimlerine maruz kalma durumları izlenmelidir.

Üretim sürecindeki gelişmeler bilimsel yöntemlerle incelenmeli, yönetim sistemleri ile risklerin doğru belirlenmesi bilimsel araştırmalara dayandırılmalıdır. Planlı çalışmalar yapılmalı ve bu planlamalara tüm tarafların katılımı sağlanmalıdır. Güvenli, verimli ve sağlıklı bir çalışma ortamı ancak bu şekilde bir anlayışla sağlanabilmektedir.

İşyerlerinde çalışanların tümü iş sağlığı ve iş güvenliği konusunda söz ve karar sahibi olmalıdır.

Ergonomi; insanın davranışsal ve biyolojik özelliklerini inceleyerek bunlara uygun yaşama ve çalışma alanları yaratmayı amaçlayan bir bilim dalıdır. Fiziksel çevrenin insana uygunlaştırılmasıdır. Ergonominin amacı, insanın fiziksel kullanımını, zaman kaybını, işe devamsızlığını, çalışma verimliliğini, kalitesini, güvenliğini, konforunu en üst düzeye çıkartarak kaza ve yaralanmaları önlemektir.

Ergonomi, İş Sağlığı ve Güvenliği konusunun en önemli unsurudur. Disiplinler arası bir anlayış ve hizmet gerektirmektedir.

İş sağlığı ve iş güvenliği tedbirleri almak amacıyla işyeri ortamı, kullanılan teknoloji, üretimde kullanılacak hammadde, ergonomi ile ilgili konular proje aşamasında planlanmalı ve bununla ilgili çalışmalar yapılmalıdır.

İş güvenliği çalışanın sağlığını, hayatını ve refahını korumayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda hem peyzaj mimarlığı uygulama sürecinin tam olarak anlaşılabilmesi hem de insan hayatını ve refahını korumanın öneminin daha bilinçli hale gelmesi için Peyzaj Mimarları Odasının çeşitli etkinlikler (ücretsiz eğitim, tanıtım broşürleri, sempozyum, kongre vb.) yapması gerekmektedir. Peyzaj mimarlığı uygulama süreci Peyzaj Mimarları Odası tarafından tam olarak anlatılmadığı için NACE kodlarını ve iş güvenliği yönetmeliklerini hazırlayan kurullar tarafından da tam olarak anlayamamış bir meslek dalı haline gelmiştir ve beraber çalıştığı mesleklerle (inşaat, mimarlık, çevre mühendisliği gibi) beraber anlamamakta ya da tek başına bir NACE koduna sahip olamamaktadır. Peyzaj Mimarları Odası ve resmî kurumlar ile beraber yürütülecek

programlarla, peyzaj mimarlarının yaptığı işler daha net tanıtılmalı ve peyzaj mimarlığı uygulama hizmetlerinin NACE kodu değiştirilmelidir.

2013 yılından itibaren peyzaj mimarları Bakanlığın açtığı sınava girerek iş güvenliği uzmanı olma hakkı kazanmıştır. Peyzaj mimarlarının iş güvenliği eğitimleri alarak, uzman olmaları teşvik edilmelidir. Peyzaj mimarlığı uygulama hizmetlerinde, peyzaj mimarlarının iş güvenliği uzmanı olarak çalışmaları sağlanmalıdır.

Üniversitelerin mühendislik ve mimarlık bölümlerinin bulunduğu fakültelerde, iş sağlığı ve iş güvenliği konusu ayrı bir program olarak ele alınmalıdır. Son sınıf öğrencileri için de ders konularının içerisine alınarak, bilgi ve bilinç artırılmalıdır.

Peyzaj Mimarları Odası (PMO)' nında gereken önlemleri alması, kontrol ve yaptırımları uygulaması beklenmektedir. Ancak henüz Odanın ve Bakanlığın uygulama süreçlerini tanımlayan, standartları oluşturan bir çalışmasına rastlanmamıştır. Bu konuda hem araştırmacı olarak üniversitelere, kontrol ve yaptırım mekanizmalarını işleten Bakanlıklara, gereken çalışmaları ve örgütlenmesi gereken PMO'na ve özellikle müteahhit, yönetici ve çalışanlara büyük iş düşmektedir.

KAYNAKLAR

- Alper, Y. 1992. Bazı Ülkelerde İşçi Sağlığı–İş Güvenliği Uygulamaları ve Türkiye’deki Uygulama ile Karşılaştırılması, Sosyal Siyaset Konferansları, 37–38. Kitaplar, İstanbul, İ.Ü. Yayını, No: 3662, s. 82.
- Anonim. 2013. http://www.peyzaj.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=5907 Erişim Tarihi: 01.11.2016.
- Anonim. 2015a. Web Sitesi: <http://www.ilo.org/ankara/areas-of-work/osh/lang--tr/index.htm>, Erişim Tarihi: 25.12.2015
- Anonim. 2015b. http://www.mmo.org.tr/dokuman/isg_raporu_2015.pdf Erişim Tarihi: 21.09.2016
- Anonim. 2016a. Web Sitesi: <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspix?MevzuatKod=7.5.16923&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch> Erişim Tarihi : 26.10.2016
- Anonim. 2016b. Web Sitesi: <http://www.bilgit.com/sozlesmeler.html> Erişim Tarihi : 26.10.2016
- Anonim. 2016c. Web Sitesi: <http://www.abuyum.com/nace-kodu-nedir-kim-verir-nasil-sorgulanir-ve-ogrenilir-tehlike-sinifi-nasil-belirlenir-/261/Page.aspx> Erişim Tarihi: 08.11.2016
- Anonim. 2016d. Web Sitesi: www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/yonetmelik/9.5.16909-Ek.xls Erişim Tarihi: 08.11.2016
- Anonim. 2016e. Web Sitesi: http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari Erişim Tarihi: 05.01.2017
- Anonymous. 2011. Web Sitesi: file:///C:/Users/win/Desktop/LANDSCAPING_WORKER_S_TRAINING-2011.pdf Erişim Tarihi: 24.07.2017
- Anonymous. 2017. Web Sitesi: http://www.ccohs.ca/oshanswers/safety_haz/landscaping/general.html Erişim Tarihi: 24.07.2017
- Arıcı, K. 1999. İş Sağlığı ve Güvenliği Dersleri. TES–İŞ Eğitim Yayınları, 3-4, Ankara.
- Bozkurt, R. 1993. Application of Modern Accident Prevention Techniques to OAL Mines, Ankara, METU, Mining Engineering Department, M.Sc. Thesis, s. 89.
- Çakmak, E. 2014. Web Sitesi: <http://www.casgem.gov.tr/dosyalar/kitap/25/dosya-25-4853.pdf> Erişim Tarihi: 24.05.2017
- Çiçek, Ö. ve Öçal, M. 2016. Dünyada ve Türkiye’de İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi. HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi © Cilt: 5, Yıl: 5, Sayı: 11 (2016/1) ISSN: 2147-3668.
- Demir, G. 2006. İş Sağlığı ve Güvenliği’nin Sağlanmasında İşyeri İSG Kurullarının Etkinliği, Yüksek Lisans Tezi (basılmamış). Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Eyrenci, Ö., Taşkent, S. ve Ulucan, D. 2014. Bireysel İş Hukuku, Yenilenmiş 5. Baskı, Beta Yayıncılık.
- Fişek, A.G. 2014. Çalışma Yaşamında Sağlık Güvenlik, Ankara: Fişek Enstitüsü Çalışan Çocuklar Bilim ve Eylem Merkezi Vakfı Yayınları, Yayın No: 3/2.

- Gerek, H.N. 2008. İş Sağlığı ve İş Güvenliği. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi AÖF Yayınları.
- Gerek, N. 2012. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun Düşündürdükleri, Sicil İş Hukuku Dergisi, S. 28.
- Gençler, A. 2007. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğine İlişkin Uygulamaların Tarihi Gelişimi, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 7 (35), Temmuz – Ağustos – Eylül, 16-29.
- Güyağüler, T. 2007. Kaza Önlemede Kaza Maliyet Hesaplama Modelinin Kullanımı, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Yayını, Sayı: 33, Yıl: 7, s. 8.
- Güzel, A. 2003. Dünya'da ve Ülkemizde İşyeri Hekimliğine Yaklaşım, Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Türk Tabipler Birliği, Uluslararası ve Ulusal Hukuk Sisteminde İşyeri Hekimliği Sempozyumu, 9-10.
- İnciroğlu, L. 2008. İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşçi ve İşverenin Hukuki ve Cezai Sorumlulukları, Legal Yayıncılık, İstanbul.
- Keleş, R. 2004. İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı ve Kavramla İlgili Yeni Perspektifler. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Yayını, 4 (22),16-20.
- Medeni, D.B. 2014. İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında Sorumluluk.Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Özel Hukuk Ana Bilim Dalı, Kayseri.
- Mollamahmutoğlu, H. ve Astarlı, M. 2012. İş Hukuku, Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş. Bası, Turhan Kitapevi, Ankara, s. 84.
- Odaman, S. 2005. 4857 Sayılı Yeni İş Kanunu Sonrasında İş Sağlığı ve Güvenliği Hükümlerinin Önemi ve OHSAS 18001 Yönetim Sistemi, Human Resources, s.24.
- Oğuz, Ö. 2011. AB Direktifleri ve Türk İş Hukukunda İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşverenlerin Yükümlülükleri ve İşçilerin Hakları. Legal Yayıncılık.Eskişehir.
- Özgür, M. 2013. Metal Sektöründe Risk Analizi Uygulaması. ÇSGB, İş Müfettişi Yardımcılığı Etüdü
- Süzek, S. 2000. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Konusunda Somut Çözüm Önerileri, Kamu-İş, İş Hukuku ve İktisat Dergisi, V (3),305.
- Şen, M. 2003. Türkiye Cumhuriyeti'nin Onayladığı İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku Alanındaki Çok Taraflı Uluslararası Sözleşmeler, Türk Ağır Sanayi ve Hizmet Sektörü Kamu İşverenleri Sendikası, Ankara (Sözleşmeler).
- Üçüncü, K. 2014. Web Sitesi: <http://www.isteguvencilik.tc/2014%20SGK%20Analiz.pdf>
Erişim Tarihi : 21.09.2016
- Ünsar, A.S. 2003. Türkiye'de İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Uygulamalarının Mevcut Durumu ve Konuyla İlgili Yapılan Bir Araştırma, İstanbul, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi (basılmamış), ss. 277.

Yılmaz, F. 2009. Avrupa Birliği ve Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği: Türkiye’de İşSağlığı ve Güvenliği Kurullarının Etkinlik Düzeyinin Ölçülmesi. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Ana Bilim Dalı, 382, İstanbul

Yılmaz,O.2015.<http://www.plantdergisi.com/yazi-prof-dr-oguz-yilmaz-133.html> Erişim Tarihi: 11.05.2017

EKLER

EK 1 Türkiye Tarafından Onaylanan ILO Sözleşmeleri

EK 2 İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

EK 3 Örnek Alan Peyzaj Uygulama Projesi

EK 4 Örnek Alan Risk Analizi

EK 1 Türkiye Tarafından Onaylanan Ilo Sözleşmeleri

ILO Temel Sözleşmeleri

No: 29 Zorla Çalıştırma Sözleşmesi (1930)
Sözleşme zorla ya da zorunlu çalıştırmanın her tür biçimine son verilmesini öngörmektedir. Ancak, askerlik hizmeti, mahkumların belirli bir denetime göre çalıştırılmaları, bu arada savaş, yangın ve deprem gibi olağanüstü durumlarda gerek duyulan çalıştırma biçimleri için istisna tanınmaktadır.
No: 87
Örgütlenme Özgürlüğü ve Örgütlenme Hakkının Korunması Sözleşmesi (1948)
Bütün işçi ve işverenlerin, önceden izin almaksızın ve serbestçe kendi örgütlerini kurma ve bu örgütlene katılma haklarını güvence altına almakta ve bu örgütlerin resmi görevlilerin müdahalelerinden bağımsız serbestçe işlev görebilmelerini sağlayacak güvenceler getirmektedir.
No: 98
Örgütlenme ve Toplu Sözleşme Hakkı Sözleşmesi (1949)
Sözleşme zorla ya da zorunlu çalıştırmanın her tür biçimine son verilmesini öngörmektedir. Ancak, askerlik hizmeti, mahkumların belirli bir denetime göre çalıştırılmaları, bu arada savaş, yangın ve deprem gibi olağanüstü durumlarda gerek duyulan çalıştırma biçimleri için istisna tanınmaktadır.
No:100
Eşit Ücret Sözleşmesi (1951)
Erkek ve kadınların, eşit işlerde eşit ücret ve sosyal haklara sahip olmalarını öngörmektedir.
No:105
Zorla Çalıştırmanın Yasaklanması Sözleşmesi (1957)
Zorla ya da zorunlu çalıştırmanın herhangi bir biçiminin siyasal zorlama ve eğitime, siyasal ya da ideolojik görüşlerin açıklanması nedeniyle cezalandırma, işgücünü harekete geçirme, çalışma disiplinini sağlama, ayrımcılık ve grevi katılanları cezalandırma aracı olarak kullanılmasını yasaklamaktadır.

No:111
Ayrımcılık (İstihdam ve Meslek) Sözleşmesi (1958)
İş verme, eğitim ve çalışma koşullarının düzenlenmesinde ırk, renk, cinsiyet, din, siyasi görüş, ulusal kimlik ve sosyal köken temelinde ayrımcılık yapılmasının ulusal politikalarla önlenmesi, fırsat ve uygulama alanında eşitliği geliştirme çağrısında bulunmaktadır.

No:138
Asgari Yaş Sözleşmesi (1973)
İşe kabulde asgari yaşın zorunlu temel eğitimin tamamlandığı yaştan daha düşük olamayacağını öngörerek çocuk işçiliğinin ortadan kaldırılmasını amaçlamaktadır.

No:182
Çocuk İşçiliğinin En kötü Biçimleri Sözleşmesi (1999)
Çocuk işçiliğinin en kötü biçimlerinin acilen ve etkili biçimde ortadan kaldırılmasını sağlayacak önlemlerin alınmasını öngörmektedir. Çocuk işçiliğinin en kötü biçimleri arasında kölelik ve benzeri koşullarda çalıştırılma, silahlı çatışmalarda kullanılmak üzere zorla askere alınma, fuhuş ve pornografi amaçlarıyla ve yasa dışı işlerde kullanılma ve bu arada çocukların sağlığına, güvenliğine ve ahlaki değerlerine zarar verecek işler yer almaktadır.

Türkiye tarafından onaylanmış olan Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) sözleşmeleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

No	Sözleşme Adı	Onay Tarihi
C 2	İşsizlik Sözleşmesi	14.07.1950
C 11	Örgütlenme Özgürlüğü (Tarım) Sözleşmesi	29.03.1961
C 14	Haftalık Dinlenme (Sanayi) Sözleşmesi	27.12.1946
C 15	Asgari Yaş (Trimciler ve Ateşçiler) Sözleşmesi	29.09.1959
C 26	Asgari Ücret Belirleme Yöntemi Sözleşmesi	29.01.1975
C 29	Zorla Çalıştırma Sözleşmesi	30.10.1998
C 42	İşçinin Tazmini (Meslek Hastalıkları) Sözleşmesi (Revize)	27.12.1946
C 45	Yeraltı İşleri (Kadınlar) Sözleşmesi	21.04.1938
C 53	Ticaret Gemilerinde Çalışan Kaptanlar ve Gemi Zabıtlarının Meslekî Yeterliliklerinin Asgari İcaplarına İlişkin Sözleşme	22.04.2005
C 55	Gemi adamlarının Hastalanması, Yaralanması ya da Ölümü Halinde Armatörün Sorumluluğuna İlişkin Sözleşme	17.03.2005
C 58	Asgari Yaş (Deniz) Sözleşmesi (Revize)	29.09.1959
C 59	Asgari Yaş (Sanayi) Sözleşmesi (Revize)	12.07.1993
C 68	Gemilerde Mürettebat İçin İaşe ve Yemek Hizmetlerine İlişkin Sözleşme	17.03.2005
C 69	Gemi Aşçılarının Mesleki Ehliyet Diplomalarına İlişkin Sözleşme	17.03.2005

C 73	Gemi adamlarının Sağlık Muayenesine İlişkin Sözleşme	17.03.2005
C 77	Gençlerin Tıbbi Muayenesi (Sanayi) Sözleşmesi	2.11.1984
C 80	Son Maddelerin Revizyonu Sözleşmesi	13.07.1949
C 81	İş Teftişi Sözleşmesi	05.03.1951
C 87	Sendika Özgürlüğü ve Sendikalaşma Hakkının Korunması Sözleşmesi	12.07.1993
C 88	İş ve İşçi Bulma Servisi Kurulması Sözleşmesi	14.07.1950
C 92	Mürettebatın Gemide Barınmasına İlişkin Sözleşme	17.03.2005
C 94	Çalışma Şartları (Kamu Sözleşmeleri) Sözleşmesi	29.03.1961
C 95	Ücretlerin Korunması Sözleşmesi	29.03.1961
C 96	Ücretli İş Bulma Büroları Sözleşmesi (Revize)	23.01.1952
C 98	Örgütlenme ve Toplu Pazarlık Hakkı Sözleşmesi	23.01.1952
C 99	Asgari Ücret Tespit Mekanizması (Tarım) Sözleşmesi	23.06.1970
C 100	Eşit Ücret Sözleşmesi	19.07.1967
C 102	Sosyal Güvenlik (Asgari Standartlar) Sözleşmesi	29.01.1975
C 105	Zorla Çalıştırmanın Kaldırılması Sözleşmesi	29.03.1961
C 108	Gemi adamları Ulusal Kimlik Katlarına İlişkin Sözleşme	07.02.2005
C 111	Ayrımcılık (İş ve Meslek) Sözleşmesi	19.07.1967
C 115	Radyasyondan Korunma Sözleşmesi	15.11.1968
C 116	Son Maddelerin Revizyonu Sözleşmesi	02.09.1968
C 118	Muamele Eşitliği (Sosyal Güvenlik) Sözleşmesi	25.06.1974
C 119	Makinaların Korunma Tertibatı ile Teçhizi Sözleşmesi	13.11.1967
C 122	İstihdam Politikası Sözleşmesi	13.12.1977
C 123	Asgari Yaş (Yeraltı İşleri) Sözleşmesi	8.12.1992
C 127	Azami Ağırlık Sözleşmesi	13.11.1975
C 133	Mürettebatın Gemide Barındırılmasına İlişkin Sözleşme (İlave Hükümler)	17.03.2005
C 134	İş Kazalarının Önlenmesine (Gemi adamları) İlişkin Sözleşme	17.03.2005
C 135	İşçi Temsilcileri Sözleşmesi	12.07.1993
C 138	Asgari Yaş Sözleşmesi	30.10.1998
C 142	İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi Sözleşmesi	12.07.1993
C 144	Üçlü Danışma (Uluslararası Çalışma Standartları) Sözleşmesi	12.07.1993
C 146	Gemi adamlarının Yıllık Ücretli İznine İlişkin Sözleşme	28.07.2005
C 151	Çalışma İlişkileri (Kamu Hizmeti) Sözleşmesi	12.07.1993
C 152	Liman İşlerinde Sağlık ve Güvenliğe İlişkin Sözleşme	17.03.2005
C 153	Karayolları Taşımacılığında Çalışma Saatleri ve Dinlenme Sürelerine İlişkin Sözleşme	17.03.2005
C 155	İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin Sözleşme	22.04.2005

C 158	Hizmet İlişkisine Son Verilmesi Sözleşmesi	4.01.1995
C 159	Mesleki Rehabilitasyon ve İstihdam (Sakatlar) Sözleşmesi	26.06.2000
C 161	Sağlık Hizmetlerine İlişkin Sözleşme	22.04.2005
C 164	Gemi adamlarının Sağlığının Korunması ve Tıbbi Bakımına İlişkin Sözleşme	17.03.2005
C 166	Gemi adamlarının Ülkelerine Geri Gönderilmesine İlişkin Sözleşme	17.03.2005
C 182	En Kötü Biçimlerdeki Çocuk İşçiliğinin Yasaklanması ve Ortadan Kaldırılmasına İlişkin Acil Eylem Sözleşmesi	02.08.2001
C 187	İş Sağlığını ve Güvenliğini Geliştirme Çerçeve Sözleşmesi	15.06.2006

EK 2 İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu

Kanun Numarası : 6331
Kabul Tarihi : 20/6/2012
Yayımlandığı R.Gazete : Tarih : 30/6/2012 Sayı : 28339
Yayımlandığı Düstur : Tertip : 5 Cilt : 52

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Kanunun amacı; işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemektir.

Kapsam ve istisnalar

MADDE 2 – (1) Bu Kanun; kamu ve özel sektöre ait bütün işlere ve işyerlerine, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekillerine, çırak ve stajyerler de dâhil olmak üzere tüm çalışanlarına faaliyet konularına bakılmaksızın uygulanır.

(2) Ancak aşağıda belirtilen faaliyetler ve kişiler hakkında bu Kanun hükümleri uygulanmaz:

a) Fabrika, bakım merkezi, dikimevi ve benzeri işyerlerindeki hariç Türk Silahlı Kuvvetleri, genel kolluk kuvvetleri ve Milli İstihbarat Teşkilatı Müsteşarlığının faaliyetleri.

b) Afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetleri.

c) Ev hizmetleri.

ç) Çalışan istihdam etmeksizin kendi nam ve hesabına mal ve hizmet üretimi yapanlar.

d) Hükümlü ve tutuklulara yönelik infaz hizmetleri sırasında, iyileştirme kapsamında yapılan işyurdu, eğitim, güvenlik ve meslek edindirme faaliyetleri.

e) (Ek: 10/9/2014-6552/15 md.; İptal: Anayasa Mahkemesi'nin 14/5/2015 tarihli ve E.: 2014/177, K.: 2015/49 sayılı Kararı ile.)

Tanımlar

MADDE 3 – (1) Bu Kanunun uygulanmasında;

a) Bakanlık: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığını,

b) Çalışan: Kendi özel kanunlarındaki statülerine bakılmaksızın kamu veya özel işyerlerinde istihdam edilen gerçek kişiyi,

c) Çalışan temsilcisi: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalara katılma, çalışmalarını izleme, tedbir alınmasını isteme, tekliflerde bulunma ve benzeri konularda çalışanları temsil etmeye yetkili çalışanı,

ç) Destek elemanı: Asli görevinin yanında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda özel olarak görevlendirilmiş uygun donanım ve yeterli eğitime sahip kişiyi,

d) Eğitim kurumu: İş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve diğer sağlık personelinin eğitimlerini vermek üzere Bakanlıkça yetkilendirilen kamu kurum ve kuruluşlarını, üniversiteleri ve Türk Ticaret Kanununa göre faaliyet gösteren şirketler tarafından kurulan müesseseleri,

e) Genç çalışan: Onbeş yaşını bitirmiş ancak onsekiz yaşını doldurmamış çalışanı,

f) **(Değişik: 12/7/2013-6495/101 md.)** İş Güvenliği Uzmanı: Usul ve esasları yönetmelikle belirlenen, iş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş, iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip, Bakanlık ve ilgili kuruluşlarında çalışma hayatını denetleyen müfettişler ile mühendislik veya mimarlık eğitimi veren fakültelerin mezunları ile teknik elemanı,

g) İş kazası: İşyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hâle getiren olayı, ⁽¹⁾

ğ) İşveren: Çalışan istihdam eden gerçek veya tüzel kişi yahut tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşları,

h) İşyeri: Mal veya hizmet üretmek amacıyla maddi olan ve olmayan unsurlar ile çalışanın birlikte örgütlendiği, işverenin işyerinde ürettiği mal veya hizmet ile nitelik yönünden bağlılığı bulunan ve aynı yönetim altında örgütlenen işyerine bağlı yerler ile dinlenme, çocuk emzirme, yemek, uyku, yıkanma, muayene ve bakım, beden ve mesleki eğitim yerleri ve avlu gibi diğer eklentiler ve araçları da içeren organizasyonu,

ı) İşyeri hekimi: İş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş, işyeri hekimliği belgesine sahip hekimi,

i) İşyeri sağlık ve güvenlik birimi: İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yürütmek üzere kurulan, gerekli donanım ve personele sahip olan birimi,

j) Konsey: Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyini,

k) Kurul: İş sağlığı ve güvenliği kurulunu,

l) Meslek hastalığı: Mesleki risklere maruziyet sonucu ortaya çıkan hastalığı,

m) Ortak sağlık ve güvenlik birimi: Kamu kurum ve kuruluşları, organize sanayi bölgeleri ile Türk Ticaret Kanununa göre faaliyet gösteren şirketler tarafından, işyerlerine iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini sunmak üzere kurulan gerekli donanım ve personele sahip olan ve Bakanlıkça yetkilendirilen birimi,

n) Önleme: İşyerinde yürütülen işlerin bütün safhalarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili riskleri ortadan kaldırmak veya azaltmak için planlanan ve alınan tedbirlerin tümünü,

o) Risk: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

ö) Risk değerlendirmesi: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

p) Tehlike: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

r) Tehlike sınıfı: İş sağlığı ve güvenliği açısından, yapılan işin özelliği, işin her safhasında kullanılan veya ortaya çıkan maddeler, iş ekipmanı, üretim yöntem ve şekilleri, çalışma ortam ve şartları ile ilgili diğer hususlar dikkate alınarak işyeri için belirlenen tehlike grubunu,

s) **(Değişik: 12/7/2013-6495/101 md.)** Teknik eleman: Teknik öğretmen, fizikçi, kimyager ve biyolog unvanına sahip olanlar ile üniversitelerin iş sağlığı ve güvenliği programı mezunlarını,

ş) İşyeri hemşiresi: 25/2/1954 tarihli ve 6283 sayılı Hemşirelik Kanununa göre hemşirelik mesleğini icra etmeye yetkili, iş sağlığı ve güvenliği alanında görev yapmak üzere Bakanlıkça yetkilendirilmiş işyeri hemşireliği belgesine sahip hemşire/sağlık memurunu,

ifade eder.

(2) İşveren adına hareket eden, işin ve işyerinin yönetiminde görev alan işveren vekilleri, bu Kanunun uygulanması bakımından işveren sayılır.

İKİNCİ BÖLÜM

İşveren ile Çalışanların Görev, Yetki ve Yükümlülükleri

İşverenin genel yükümlülüğü

MADDE 4 – (1) İşveren, çalışanların işle ilgili sağlık ve güvenliğini sağlamakla yükümlü olup bu çerçevede;

a) Mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapar.

b) İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığını izler, denetler ve uygunsuzlukların giderilmesini sağlar.

c) Risk değerlendirmesi yapar veya yaptırır.

ç) Çalışana görev verirken, çalışanın sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluğunu göz önüne alır.

d) Yeterli bilgi ve talimat verilenler dışındaki çalışanların hayati ve özel tehlike bulunan yerlere girmemesi için gerekli tedbirleri alır.

(2) İşyeri dışındaki uzman kişi ve kuruluşlardan hizmet alınması, işverenin sorumluluklarını ortadan kaldırmaz.

(3) Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği alanındaki yükümlülükleri, işverenin sorumluluklarını etkilemez.

(4) İşveren, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin maliyetini çalışanlara yansıtamaz.

Risklerden korunma ilkeleri

MADDE 5 – (1) İşverenin yükümlülüklerinin yerine getirilmesinde aşağıdaki ilkeler göz önünde bulundurulur:

a) Risklerden kaçınmak.

b) Kaçınılması mümkün olmayan riskleri analiz etmek.

c) Risklerle kaynağında mücadele etmek.

ç) İşin kişilere uygun hale getirilmesi için işyerlerinin tasarımı ile iş ekipmanı, çalışma şekli ve üretim metotlarının seçiminde özen göstermek, özellikle tekdüze çalışma ve üretim temposunun sağlık ve güvenliğe olumsuz etkilerini önlemek, önlenemiyor ise en aza indirmek.

d) Teknik gelişmelere uyum sağlamak.

e) Tehlikeli olanı, tehlikesiz veya daha az tehlikeli olanla değiştirmek.

f) Teknoloji, iş organizasyonu, çalışma şartları, sosyal ilişkiler ve çalışma ortamı ile ilgili faktörlerin etkilerini kapsayan tutarlı ve genel bir önleme politikası geliştirmek.

g) Toplu korunma tedbirlerine, kişisel korunma tedbirlerine göre öncelik vermek.

ğ) Çalışanlara uygun talimatlar vermek.

İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri

MADDE 6 – (1) Mesleki risklerin önlenmesi ve bu risklerden korunulmasına yönelik çalışmaları da kapsayacak, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin sunulması için işveren;

a) Çalışanları arasından iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi ve on ve daha fazla çalışanı olan çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde diğer sağlık personeli görevlendirir. Çalışanları arasında belirlenen niteliklere sahip personel bulunmaması hâlinde, bu hizmetin tamamını veya bir kısmını ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden hizmet olarak yerine getirebilir. Ancak belirlenen niteliklere ve gerekli belgeye sahip olması hâlinde, tehlike sınıfı ve çalışan sayısı dikkate alınarak, bu hizmetin yerine getirilmesini kendisi üstlenebilir. **(Ek cümle: 10/9/2014-6552/16 md.)** Belirlenen niteliklere ve gerekli belgeye sahip olmayan ancak 10'dan az çalışanı bulunan ve az tehlikeli sınıfta yer alan işyeri işverenleri veya işveren vekili tarafından Bakanlıkça ilan

edilen eğitimleri tamamlamak şartıyla işe giriş ve periyodik muayeneler ve tetkikler hariç iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yürütebilirler. ⁽¹⁾

b) Görevlendirdikleri kişi veya hizmet aldığı kurum ve kuruluşların görevlerini yerine getirmeleri amacıyla araç, gereç, mekân ve zaman gibi gerekli bütün ihtiyaçlarını karşılar.

c) İşyerinde sağlık ve güvenlik hizmetlerini yürütenler arasında iş birliği ve koordinasyonu sağlar.

ç) Görevlendirdikleri kişi veya hizmet aldığı kurum ve kuruluşlar tarafından iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuata uygun olan ve yazılı olarak bildirilen tedbirleri yerine getirir.

d) Çalışanların sağlık ve güvenliğini etkilediği bilinen veya etkilemesi muhtemel konular hakkında; görevlendirdikleri kişi veya hizmet aldığı kurum ve kuruluşları, başka işyerlerinden çalışmak üzere kendi işyerine gelen çalışanları ve bunların işverenlerini bilgilendirir.

(2) 4/1/2002 tarihli ve 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu kapsamındaki kamu kurum ve kuruluşları; iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini, Sağlık Bakanlığına ait döner sermayeli kuruluşlardan doğrudan alabileceği gibi 4734 sayılı Kanun hükümleri çerçevesinde de alabilir.

(3) Tam süreli işyeri hekimi görevlendirilen işyerlerinde, diğer sağlık personeli görevlendirilmesi zorunlu değildir.

(4) (**Ek: 10/9/2014-6552/16 md.**) Birinci fıkranın (a) bendine göre yapılacak görevlendirme süresinin belirlenmesinde 5/6/1986 tarihli ve 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu ile 4/11/1981 tarihli ve 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu kapsamındaki öğrenci statüsünde olan çırak ve stajyerler, çalışan sayısının toplamına dâhil edilmez.

İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin desteklenmesi

MADDE 7 – (1) İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yerine getirilmesi için, Bakanlıkça aşağıdaki şartlarla destek sağlanabilir:

a) Kamu kurum ve kuruluşları hariç ondan az çalışanı bulunanlardan, çok tehlikeli ve tehlikeli sınıfta yer alan işyerleri faydalanabilir. Ancak, Bakanlar Kurulu, ondan az çalışanı bulunanlardan az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinin de faydalanmasına karar verebilir.

b) Giderler, iş kazası ve meslek hastalığı bakımından kısa vadeli sigorta kolları için toplanan primlerden kaynak aktarılmak suretiyle, Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından finanse edilir.

c) Uygulamada, Sosyal Güvenlik Kurumu kayıtları esas alınır.

ç) Bu Kanun ve diğer mevzuat gereğince yapılan kontrol ve denetimlerde; istihdam ettiği kişilerin sigortalılık bildiriminde bulunmadığı tespit edilen işverenlerden,

tespit tarihine kadar yapılan ödemeler yasal faizi ile birlikte Sosyal Güvenlik Kurumunca tahsil edilir ve bu durumdaki işverenler, sağlanan destekten üç yıl süreyle faydalanamaz.

d) Uygulamaya ilişkin olarak ortaya çıkabilecek tereddütleri gidermeye, uygulamayı yönlendirmeye ve doğabilecek sorunları çözmeye Bakanlık yetkilidir.

(2) Aşağıdaki konular ile bunlara ilişkin usul ve esaslar, Maliye Bakanlığının uygun görüşü alınarak Bakanlıkça çıkarılan yönetmelikle belirlenir:

a) İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yerine getirilmesi için sağlanacak desteğin uygulanması.

b) Destek sağlanacak ondan az çalışanı bulunan işyerlerinin özellikleri göz önünde bulundurularak; Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından ödenecek iş sağlığı ve güvenliği hizmet bedellerinin tespiti, destek olunacak kısmı ve ödenme şekli.

c) Destekten faydalanabilecek işyerlerinin taşınması gereken şartlar.

ç) İş sağlığı ve güvenliği hizmeti verecek kuruluşların özellikleri.

(3) Etkinlik ve sürekliliğin sağlanması amacıyla; Bakanlık tarafından Sağlık Bakanlığı, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve ilgili meslek kuruluşlarıyla iş birliği yapılabilir.

İşyeri hekimleri ve iş güvenliği uzmanları

MADDE 8 – (1) İşyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarının hak ve yetkileri, görevlerini yerine getirmeleri nedeniyle kısıtlanamaz. Bu kişiler, görevlerini mesleğin gerektirdiği etik ilkeler ve mesleki bağımsızlık içerisinde yürütür.

(2) (**Değişik: 4/4/2015-6645/1 md.**) İşverene iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda rehberlik ve danışmanlık yapmak üzere görevlendirilen işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı, görev aldığı işyerinde göreviyle ilgili mevzuat ve teknik gelişmeleri göz önünde bulundurarak iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eksiklik ve aksaklıkları, tedbir ve tavsiyeleri belirler ve işverene yazılı olarak bildirir. Eksiklik ve aksaklıkların düzeltilmesinden, tedbir ve tavsiyelerin yerine getirilmesinden işveren sorumludur. Bildirilen eksiklik ve aksaklıkların acil durdurmayı gerektirmesi veya yangın, patlama, göçme, kimyasal sızıntı ve benzeri acil ve hayati tehlike arz etmesi, meslek hastalığına sebep olabilecek ortamların bulunmasına rağmen işveren tarafından gerekli tedbirlerin alınmaması hâlinde, bu durum işyeri hekimi veya iş güvenliği uzmanınca, Bakanlığın yetkili birimine, varsa yetkili sendika temsilcisine, yoksa çalışan temsilcisine bildirilir. Bildirim yapmadığı tespit edilen işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının belgesi üç ay, tekrarında ise altı ay süreyle askıya alınır. Bu bildirimden dolayı işvereni tarafından işyeri hekimi veya iş güvenliği uzmanının iş sözleşmesine son verilemez ve bu kişiler hiçbir şekilde hak kaybına uğratılamaz. Aksi takdirde işveren hakkında bir yıllık sözleşme ücreti tutarından az olmamak üzere tazminata hükmedilir. İşyeri hekimi veya

iş güvenliği uzmanının iş kanunları ve diğer kanunlara göre sahip olduğu hakları saklıdır. Açılan davada, kötü niyetle gerçek dışı bildirimde bulunduğu mahkeme kararıyla tespit edilen kişinin belgesi altı ay süreyle askıya alınır.

(3) Hizmet sunan kuruluşlar ile işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanları, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesindeki ihmallerinden dolayı, hizmet sundukları işverene karşı sorumludur.

(4) Çalışanın ölümü veya maluliyetiyle sonuçlanacak şekilde vücut bütünlüğünün bozulmasına neden olan iş kazası veya meslek hastalığının meydana gelmesinde ihmali tespit edilen işyeri hekimi veya iş güvenliği uzmanının yetki belgesi askıya alınır.

(5) İş güvenliği uzmanlarının görev alabilmeleri için; çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde (A) sınıfı, tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde en az (B) sınıfı, az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde ise en az (C) sınıfı iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip olmaları şartı aranır. Bakanlık, iş güvenliği uzmanlarının ve işyeri hekimlerinin görevlendirilmesi konusunda sektörel alanda özel düzenleme yapabilir. **(Ek cümle: 4/4/2015-6645/1 md.)** Sektörel düzenleme çerçevesinde maden ve yapı ile diğer sektörlerde öncelikli olarak hangi meslekî unvana sahip iş güvenliği uzmanlarının görev yapacağını ve bunların yanında görev yapacak diğer mesleklere sahip iş güvenliği uzmanlarının belirlenmesine dair usul ve esaslar, Bakanlıkça belirlenir.

(6) Belirlenen çalışma süresi nedeniyle işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının tam süreli görevlendirilmesi gereken durumlarda; işveren, işyeri sağlık ve güvenlik birimi kurar. Bu durumda, çalışanların tabi olduğu kanun hükümleri saklı kalmak kaydıyla, 22/5/2003 tarihli ve 4857 sayılı İş Kanununa göre belirlenen haftalık çalışma süresi dikkate alınır.

(7) Kamu kurum ve kuruluşlarında ilgili mevzuata göre çalıştırılan işyeri hekimi veya iş güvenliği uzmanı olma niteliğini haiz personel, gerekli belgeye sahip olmaları şartıyla asli görevlerinin yanında, belirlenen çalışma süresine riayet ederek çalışmakta oldukları kurumda veya ilgili personelin muvafakati ve üst yöneticinin onayı ile diğer kamu kurum ve kuruluşlarında görevlendirilebilir. Bu şekilde görevlendirilecek personele, görev yaptığı her saat için (200) gösterge rakamının memur aylık katsayısı ile çarpımı tutarında ilave ödeme, hizmet alan kurum tarafından yapılır. Bu ödemeden damga vergisi hariç herhangi bir kesinti yapılmaz. Bu durumdaki görevlendirmeye ilişkin ilave ödemelerde, günlük mesai saatlerine bağlı kalmak kaydıyla, aylık toplam seksen saatten fazla olan görevlendirmeler dikkate alınmaz.

(8) Kamu sağlık hizmetlerinde tam süreli çalışmaya ilişkin mevzuat hükümleri saklı kalmak kaydıyla, işyeri hekimlerinin ve diğer sağlık personelinin işyeri sağlık ve güvenlik birimi ile ortak sağlık ve güvenlik birimlerinde görevlendirilmelerinde ve

hizmet verilen işyerlerinde çalışanlarla sınırlı olmak üzere görevlerini yerine getirmelerinde, diğer kanunların kısıtlayıcı hükümleri uygulanmaz.

Tehlike sınıfının belirlenmesi

MADDE 9 – (1) İşyeri tehlike sınıfları; 31/5/2006 tarihli ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 83 üncü maddesine göre belirlenen kısa vadeli sigorta kolları prim tarifesi de dikkate alınarak, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğünün Başkanlığında ilgili taraflarca oluşturulan komisyonun görüşleri doğrultusunda, Bakanlıkça çıkarılacak tebliğ ile tespit edilir.

(2) İşyeri tehlike sınıflarının tespitinde, o işyerinde yapılan asıl iş dikkate alınır.

Risk değerlendirmesi, kontrol, ölçüm ve araştırma

MADDE 10 – (1) İşveren, iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür. Risk değerlendirmesi yapılırken aşağıdaki hususlar dikkate alınır:

a) Belirli risklerden etkilenecek çalışanların durumu.

b) Kullanılacak iş ekipmanı ile kimyasal madde ve müstahzarların seçimi.

c) İşyerinin tertip ve düzeni.

ç) Genç, yaşlı, engelli, gebe veya emziren çalışanlar gibi özel politika gerektiren gruplar ile kadın çalışanların durumu.

(2) İşveren, yapılacak risk değerlendirmesi sonucu alınacak iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri ile kullanılması gereken koruyucu donanım veya ekipmanı belirler.

(3) İşyerinde uygulanacak iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri, çalışma şekilleri ve üretim yöntemleri; çalışanların sağlık ve güvenlik yönünden korunma düzeyini yükseltecek ve işyerinin idari yapılanmasının her kademesinde uygulanabilir nitelikte olmalıdır.

(4) İşveren, iş sağlığı ve güvenliği yönünden çalışma ortamına ve çalışanların bu ortamda maruz kaldığı risklerin belirlenmesine yönelik gerekli kontrol, ölçüm, inceleme ve araştırmaların yapılmasını sağlar.

Acil durum planları, yangınla mücadele ve ilk yardım

MADDE 11 – (1) İşveren;

a) Çalışma ortamı, kullanılan maddeler, iş ekipmanı ile çevre şartlarını dikkate alarak meydana gelebilecek acil durumları önceden değerlendirerek, çalışanları ve çalışma çevresini etkilemesi mümkün ve muhtemel acil durumları belirler ve bunların olumsuz etkilerini önleyici ve sınırlandırıcı tedbirleri alır.

b) Acil durumların olumsuz etkilerinden korunmak üzere gerekli ölçüm ve değerlendirmeleri yapar, acil durum planlarını hazırlar.

c) Acil durumlarla mücadele için işyerinin büyüklüğü ve taşıdığı özel tehlikeler, yapılan işin niteliği, çalışan sayısı ile işyerinde bulunan diğer kişileri dikkate alarak;

önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda uygun donanıma sahip ve bu konularda eğitimli yeterli sayıda kişiyi görevlendirir, araç ve gereçleri sağlayarak eğitim ve tatbikatları yaptırır ve ekiplerin her zaman hazır bulunmalarını sağlar.

ç) Özellikle ilk yardım, acil tıbbi müdahale, kurtarma ve yangınla mücadele konularında, işyeri dışındaki kuruluşlarla irtibatı sağlayacak gerekli düzenlemeleri yapar.

Tahliye

MADDE 12 – (1) Ciddi, yakın ve önlenemeyen tehlikenin meydana gelmesi durumunda işveren;

a) Çalışanların işi bırakarak derhal çalışma yerlerinden ayrılıp güvenli bir yere gidebilmeleri için, önceden gerekli düzenlemeleri yapar ve çalışanlara gerekli talimatları verir.

b) Durumun devam etmesi hâlinde, zorunluluk olmadıkça, gerekli donanıma sahip ve özel olarak görevlendirilenler dışındaki çalışanlardan işlerine devam etmelerini isteyemez.

(2) İşveren, çalışanların kendileri veya diğer kişilerin güvenliği için ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştıkları ve amirine hemen haber veremedikleri durumlarda; istenmeyen sonuçların önlenmesi için, bilgileri ve mevcut teknik donanımları çerçevesinde müdahale edebilmelerine imkân sağlar. Böyle bir durumda çalışanlar, ihmal veya dikkatsiz davranışları olmadıkça yaptıkları müdahaleden dolayı sorumlu tutulamaz.

Çalışmaktan kaçınma hakkı

MADDE 13 – (1) Ciddi ve yakın tehlike ile karşı karşıya kalan çalışanlar kurula, kurulun bulunmadığı işyerlerinde ise işverene başvurarak durumun tespit edilmesini ve gerekli tedbirlerin alınmasına karar verilmesini talep edebilir. Kurul acilen toplanarak, işveren ise derhâl kararını verir ve durumu tutanakla tespit eder. Karar, çalışana ve çalışan temsilcisine yazılı olarak bildirilir.

(2) Kurul veya işverenin çalışanın talebi yönünde karar vermesi hâlinde çalışan, gerekli tedbirler alınıncaya kadar çalışmaktan kaçınabilir. Çalışanların çalışmaktan kaçındığı dönemdeki ücreti ile kanunlardan ve iş sözleşmesinden doğan diğer hakları saklıdır.

(3) Çalışanlar ciddi ve yakın tehlikenin önlenemez olduğu durumlarda birinci fıkradaki usule uymak zorunda olmaksızın işyerini veya tehlikeli bölgeyi terk ederek

belirlenen güvenli yere gider. Çalışanların bu hareketlerinden dolayı hakları kısıtlanamaz.

(4) İş sözleşmesiyle çalışanlar, talep etmelerine rağmen gerekli tedbirlerin alınmadığı durumlarda, tabi oldukları kanun hükümlerine göre iş sözleşmelerini feshedebilir. Toplu sözleşme veya toplu iş sözleşmesi ile çalışan kamu personeli, bu maddeye göre çalışmadığı dönemde fiilen çalışmış sayılır.

(5) Bu Kanunun 25 inci maddesine göre işyerinde işin durdurulması hâlinde, bu madde hükümleri uygulanmaz.

İş kazası ve meslek hastalıklarının kayıt ve bildirim

MADDE 14 – (1) İşveren;

a) Bütün iş kazalarının ve meslek hastalıklarının kaydını tutar, gerekli incelemeleri yaparak bunlar ile ilgili raporları düzenler.

b) İşyerinde meydana gelen ancak yaralanma veya ölüme neden olmadığı halde işyeri ya da iş ekipmanının zarara uğramasına yol açan veya çalışan, işyeri ya da iş ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olan olayları inceleyerek bunlar ile ilgili raporları düzenler.

(2) İşveren, aşağıdaki hallerde belirtilen sürede Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirimde bulunur:

a) İş kazalarını kazadan sonraki üç iş günü içinde.

b) Sağlık hizmeti sunucuları veya işyeri hekimi tarafından kendisine bildirilen meslek hastalıklarını, öğrendiği tarihten itibaren üç iş günü içinde.

(3) İşyeri hekimi veya sağlık hizmeti sunucuları; meslek hastalığı ön tanısı koydukları vakaları, Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından yetkilendirilen sağlık hizmeti sunucularına sevk eder.

(4) Sağlık hizmeti sunucuları kendilerine intikal eden iş kazalarını, yetkilendirilen sağlık hizmeti sunucuları ise meslek hastalığı tanısı koydukları vakaları en geç on gün içinde Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirir.

(5) Bu maddenin uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar, Sağlık Bakanlığının uygun görüşü alınarak Bakanlıkça belirlenir.

Sağlık gözetimi

MADDE 15 – (1) İşveren;

a) Çalışanların işyerinde maruz kalacakları sağlık ve güvenlik risklerini dikkate alarak sağlık gözetimine tabi tutulmalarını sağlar.

b) Aşağıdaki hallerde çalışanların sağlık muayenelerinin yapılmasını sağlamak zorundadır:

1) İşe girişlerinde.

2) İş değişikliğinde.

3) İş kazası, meslek hastalığı veya sağlık nedeniyle tekrarlanan işten uzaklaşmalarından sonra işe dönüşlerinde talep etmeleri hâlinde.

4) İşin devamı süresince, çalışanın ve işin niteliği ile işyerinin tehlike sınıfına göre Bakanlıkça belirlenen düzenli aralıklarla.

(2) Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde çalışacaklar, yapacakları işe uygun olduklarını belirten sağlık raporu olmadan işe başlatılamaz. ⁽¹⁾

(3) (**Değişik birinci cümle: 10/9/2014-6552/17 md.**) Bu Kanun kapsamında alınması gereken sağlık raporları işyeri hekiminden alınır. 10'dan az çalışanı bulunan ve az tehlikeli işyerleri için ise kamu hizmet sunucuları veya aile hekimlerinden de alınabilir. Raporlara itirazlar Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen hakem hastanelere yapılır, verilen kararlar kesindir.

(4) Sağlık gözetiminden doğan maliyet ve bu gözetimden kaynaklı her türlü ek maliyet işverence karşılanır, çalışana yansıtılamaz.

(5) Sağlık muayenesi yaptırılan çalışanın özel hayatı ve itibarının korunması açısından sağlık bilgileri gizli tutulur.

Çalışanların bilgilendirilmesi

MADDE 16 – (1) İşyerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve sürdürülebilmesi amacıyla işveren, çalışanları ve çalışan temsilcilerini işyerinin özelliklerini de dikkate alarak aşağıdaki konularda bilgilendirir:

a) İşyerinde karşılaşılabilecek sağlık ve güvenlik riskleri, koruyucu ve önleyici tedbirler.

b) Kendileri ile ilgili yasal hak ve sorumluluklar.

c) İlk yardım, olağan dışı durumlar, afetler ve yangınla mücadele ve tahliye işleri konusunda görevlendirilen kişiler.

(2) İşveren;

a) 12 nci maddede belirtilen ciddi ve yakın tehlikeye maruz kalan veya kalma riski olan bütün çalışanları, tehlikeler ile bunlardan doğan risklere karşı alınmış ve alınacak tedbirler hakkında derhal bilgilendirir.

b) Başka işyerlerinden çalışmak üzere kendi işyerine gelen çalışanların birinci fıkrada belirtilen bilgileri almalarını sağlamak üzere, söz konusu çalışanların işverenlerine gerekli bilgileri verir.

c) Risk değerlendirmesi, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili koruyucu ve önleyici tedbirler, ölçüm, analiz, teknik kontrol, kayıtlar, raporlar ve teftişten elde edilen bilgilere, destek elemanları ile çalışan temsilcilerinin ulaşmasını sağlar.

Çalışanların eğitimi

MADDE 17 – (1) İşveren, çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini almasını sağlar. Bu eğitim özellikle; işe başlamadan önce, çalışma yeri veya iş değişikliğinde, iş ekipmanının değişmesi hâlinde veya yeni teknoloji uygulanması hâlinde verilir. Eğitimler, değişen ve ortaya çıkan yeni risklere uygun olarak yenilenir, gerektiğinde ve düzenli aralıklarla tekrarlanır.

(2) Çalışan temsilcileri özel olarak eğitilir.

(3) Mesleki eğitim alma zorunluluğu bulunan tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işlerde, yapacağı işle ilgili mesleki eğitim aldığını belgeleyemeyenler çalıştırılmaz.

(4) İş kazası geçiren veya meslek hastalığına yakalanan çalışana işe başlamadan önce, söz konusu kazanın veya meslek hastalığının sebepleri, korunma yolları ve güvenli çalışma yöntemleri ile ilgili ilave eğitim verilir. Ayrıca, herhangi bir sebeple altı aydan fazla süreyle işten uzak kalanlara, tekrar işe başlatılmadan önce bilgi yenileme eğitimi verilir.

(5) Tehlikeli ve çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde; yapılacak işlerde karşılaşılabilecek sağlık ve güvenlik riskleri ile ilgili yeterli bilgi ve talimatları içeren eğitimin alındığına dair belge olmaksızın, başka işyerlerinden çalışmak üzere gelen çalışanlar işe başlatılamaz.

(6) Geçici iş ilişkisi kurulan işveren, iş sağlığı ve güvenliği risklerine karşı çalışana gerekli eğitimin verilmesini sağlar.

(7) Bu madde kapsamında verilecek eğitimin maliyeti çalışanlara yansıtılamaz. Eğitimlerde geçen süre çalışma süresinden sayılır. Eğitim sürelerinin haftalık çalışma süresinin üzerinde olması hâlinde, bu süreler fazla sürelerle çalışma veya fazla çalışma olarak değerlendirilir.

Çalışanların görüşlerinin alınması ve katılımlarının sağlanması

MADDE 18 – (1) İşveren, görüş alma ve katılımın sağlanması konusunda, çalışanlara veya iki ve daha fazla çalışan temsilcisinin bulunduğu işyerlerinde varsa işyeri yetkili sendika temsilcilerine yoksa çalışan temsilcilerine aşağıdaki imkânları sağlar:

a) İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda görüşlerinin alınması, teklif getirme hakkının tanınması ve bu konulardaki görüşmelerde yer alma ve katılımlarının sağlanması.

b) Yeni teknolojilerin uygulanması, seçilecek iş ekipmanı, çalışma ortamı ve şartlarının çalışanların sağlık ve güvenliğine etkisi konularında görüşlerinin alınması.

(2) İşveren, destek elemanları ile çalışan temsilcilerinin aşağıdaki konularda önceden görüşlerinin alınmasını sağlar:

a) İşyerinden görevlendirilecek veya işyeri dışından hizmet alınacak işyeri hekimi, iş güvenliği uzmanı ve diğer personel ile ilk yardım, yangınla mücadele ve tahliye işleri için kişilerin görevlendirilmesi.

b) Risk değerlendirmesi yapılarak, alınması gereken koruyucu ve önleyici tedbirlerin ve kullanılması gereken koruyucu donanım ve ekipmanın belirlenmesi.

c) Sağlık ve güvenlik risklerinin önlenmesi ve koruyucu hizmetlerin yürütülmesi.

ç) Çalışanların bilgilendirilmesi.

d) Çalışanlara verilecek eğitimin planlanması.

(3) Çalışanların veya çalışan temsilcilerinin, işyerinde iş sağlığı ve güvenliği için alınan önlemlerin yetersiz olduğu durumlarda veya teftiş sırasında, yetkili makama başvurmalarından dolayı hakları kısıtlanamaz.

Çalışanların yükümlülükleri

MADDE 19 – (1) Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldıkları eğitim ve işverenin bu konudaki talimatları doğrultusunda, kendilerinin ve hareketlerinden veya yaptıkları işten etkilenen diğer çalışanların sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürmemekle yükümlüdür.

(2) Çalışanların, işveren tarafından verilen eğitim ve talimatlar doğrultusunda yükümlülükleri şunlardır:

a) İşyerindeki makine, cihaz, araç, gereç, tehlikeli madde, taşıma ekipmanı ve diğer üretim araçlarını kurallara uygun şekilde kullanmak, bunların güvenlik donanımlarını doğru olarak kullanmak, keyfi olarak çıkarmamak ve değiştirmemek.

b) Kendilerine sağlanan kişisel koruyucu donanımı doğru kullanmak ve korumak.

c) İşyerindeki makine, cihaz, araç, gereç, tesis ve binalarda sağlık ve güvenlik yönünden ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştıklarında ve koruma tedbirlerinde bir eksiklik gördüklerinde, işverene veya çalışan temsilcisine derhal haber vermek.

ç) Teftiş yetkili makam tarafından işyerinde tespit edilen noksanlık ve mevzuata aykırılıkların giderilmesi konusunda, işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmak.

d) Kendi görev alanında, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmak.

Çalışan temsilcisi

MADDE 20 – (1) İşveren; işyerinin değişik bölümlerindeki riskler ve çalışan sayılarını göz önünde bulundurarak dengeli dağılıma özen göstermek kaydıyla, çalışanlar arasında yapılacak seçim veya seçimle belirlenemediği durumda atama yoluyla, aşağıda belirtilen sayılarda çalışan temsilcisini görevlendirir:

a) İki ile elli arasında çalışanı bulunan işyerlerinde bir.

b) Ellibir ile yüz arasında çalışanı bulunan işyerlerinde iki.

c) Yüzbir ile beşyüz arasında çalışanı bulunan işyerlerinde üç.

- ç) Beşyüzbir ile bin arasında çalışanı bulunan işyerlerinde dört.
- d) Binbir ile ikibin arasında çalışanı bulunan işyerlerinde beş.
- e) İki binbir ve üzeri çalışanı bulunan işyerlerinde altı.

(2) Birden fazla çalışan temsilcisinin bulunması durumunda baş temsilci, çalışan temsilcileri arasında yapılacak seçimle belirlenir.

(3) Çalışan temsilcileri, tehlike kaynağının yok edilmesi veya tehlikeden kaynaklanan riskin azaltılması için, işverene öneride bulunma ve işverenden gerekli tedbirlerin alınmasını isteme hakkına sahiptir.

(4) Görevlerini yürütmeleri nedeniyle, çalışan temsilcileri ve destek elemanlarının hakları kısıtlanamaz ve görevlerini yerine getirebilmeleri için işveren tarafından gerekli imkânlar sağlanır.

(5) İşyerinde yetkili sendika bulunması hâlinde, işyeri sendika temsilcileri çalışan temsilcisi olarak da görev yapar.

EK 4 Örnek Alan Risk Analizi

Zararın gerçekleşme olasılığı	Olasılık Değeri	Şiddet (Çevre Üzerindeki Tahmini Zarar)	Şiddet Değeri	Olasılık /Frekans	Zararın gerçekleşme sıklığı	Sıklık Değeri
Beklenmez	0,2	Ucuz atlatma	1	Çok seyrek	Yılda bir veya daha seyrek	0,5
Beklenmez ama mümkün	0,5	Küçük hasar, yaralanma	3	Seyrek	Yılda birkaç defa	1
Mümkün ama düşük	1	Önemli hasar, yaralanma	7	Sık değil	Ayda bir veya birkaç defa	2
Olası	3	Kalıcı hasar, yaralanma, çevresel zarar	15	Ara sıra	Haftada bir veya birkaç defa	3
Yüksek /oldukça mümkün	6	Öldürücü kaza	40	Sık	Günde bir veya birkaç defa	6
Kesin, beklenir	10	Birden fazla ölümlü kaza	100	Hemen hemen sürekli	Bir saatte birkaç defa	10
Risk Önlem Derecesi	Risk Değeri		Düzenleyici Önleyici Faaliyet			
(1) Önemsiz	$R \leq 20$		Belirlenen riskleri ortadan kaldırmak için ilave kontrol proseslerine ihtiyaç olmayabilir.			
(2) Olası	$20 \leq R \leq 70$		Mevcut kontroller sürdürülmeli ve bu kontrollerin sürdürüldüğü denetlenmelidir.			
(3) Önemli	$70 \leq R \leq 200$		Belirlenen riskleri düşürmek için hemen faaliyetler başlatılmalıdır.			
(4) Esaslı risk	$200 \leq R \leq 400$		Bu riskler için acil önlem alınmalı ve bu önlemler sonucunda faaliyetin devamına karar verilmelidir.			
(5) Tolerans gösterilemez	$R \geq 400$		Belirlenen risk kabul edilebilir bir seviyeye düşürülünceye kadar iş başlatılmamalı			

Fine- Kinney Risk Değerlendirme Yöntemi Risk Hesaplama Tablosu

No	İş Adımı Tanımlama	Rutin	Rutin Dışı	Tehlike	Risk	Etkilenme	Risk altındakiler	Mevcut Durumda Riskin Derecelendirilmesi					Yapılması Gereken Düzeltici/Önleyici Faaliyet	Sorumlu	Termin
								Olasılık	Frekans	Şiddet	Risk Değeri	Risk Önemi			
GENEL ÇALIŞMA SAHASI															
1	Genel çalışma sahası	X		Yangın söndürme tüplerinin periyodik bakımlarının yapılmaması	Yangına müdahale edilememesi	Yanarak çoklu ölümler	Tüm çalışanlar ve ziyaretçiler	6	2	100	1200	Tolerans gösterilemez risk	Yangın söndürme tüplerinin en geç Yılda Bir periyodik Kontrolleri yapılmalıdır.	İşveren	Sürekli
2	Genel çalışma sahası	X		Yangın söndürme tüplerinin boş olması	Yangına müdahale edilememesi	Yanarak çoklu ölümler	Tüm çalışanlar ve ziyaretçiler	6	3	40	720	Tolerans gösterilemez risk	Yangın söndürme tüpleri periyodik olarak Kontrol edilerek boş olanlar yenileri ile değiştirilmelidir.	İşveren	Panolar Yer Değiştirmede
3	Genel çalışma sahası	X		Yangın söndürme tüplerinin duvara montajının yapılmaması	Yangına müdahalede gecikilmesi	Yanarak çoklu ölümler.	Tüm çalışanlar ve ziyaretçiler	6	3	40	720	Tolerans gösterilemez risk	12 kg dan küçük yangın söndürme tüpleri Yerden en fazla 90 cm. olacak şekilde duvara monte edilmelidir.	İşveren	Sürekli
4	Genel çalışma sahası	X		Yangın söndürme tüplerinin yerlerinin bilgilendirme	Yangına geç müdahale edilmesi	Yanarak çoklu ölümler	Tüm çalışanlar ve ziyaretçiler	6	3	40	720	Tolerans gösterilemez risk	Çalışma sahasına acil kaçış yollarını gösterir levhalar asılmalıdır.	İşveren	Sürekli

				levhaları olmaması															
5	Genel çalışma sahası	X		Yangın söndürme tüplerinin önlerine malzeme konması	Yangına geç müdahale edilmesi	Yanarak çoklu ölümler	Tüm çalışanlar ve ziyaretçiler	3	2	100	600	Tolerans gösterilemez risk	Yangın söndürme tüplerinin önleri boş ve temiz tutulmalıdır.	İşveren	Sürekli				
6	Genel çalışma sahası	X		Yangın söndürme tatbikatlarının yapılmaması	Yangın söndürmede başarısız olunması	Yanarak çoklu ölümler	Tüm çalışanlar ve ziyaretçiler	3	2	100	600	Tolerans gösterilemez risk	Periyodik olarak en geç Yılda Bir yangın söndürme tatbikatları yapılarak çalışanların deneyim kazanması sağlanmalıdır.	İşveren	Sürekli				
7	Genel çalışma sahası	X		Elektrik Panolarının topraklamasının olmaması	Elektrik akımına kapılma	Ölüm	Tüm çalışanlar	3	2	100	600	Tolerans gösterilemez risk	Çalışma sahasındaki tüm Panoların topraklamaları yapılarak engeç Yılda Bir kere periyodik olarak yetkili Bir elektrik Mühendisi tarafından ölçümleri yapıp raporlanmalıdır.	İşveren	Sürekli				
8	Genel çalışma sahası	X		Elektrik pano kapaklarının açık olması	Elektrik akımına kapılma	Ölüm	Tüm çalışanlar	3	2	100	600	Tolerans gösterilemez risk	Elektrik pano kapaklarının tamamı kapalı tutulmalı ve kilitlenmeli.	İşveren	Sürekli				

9	Genel çalışma sahası	X	Elektrik pano kapaklarında uyarı levhalarının olmaması	Elektrik akımına kapılma	Ölüm	Tüm çalışanlar	3	2	100	600	Tolerans gösterilemez risk	Pano kapaklarına uyarı levhaları "yetkiliden başkası müdahale edemez""kilitleri kırma" "yüksek gerilim"asılması sağlanmalıdır.	İşveren	Yılda Bir
10	Genel çalışma sahası	X	Elektrik pano önlerinde yalıtkan paspas olmaması	Elektrik akımına kapılma	Ölüm	İşi yapan	3	2	100	600	Tolerans gösterilemez risk	Elektrik pano önlerine yalıtkan paspaslar konulmalıdır,paspaslar Yere metal olmayan (çivi,Vida vb.kullanılmamalıdır.) malzemeler ile sabitlenmelidir.	İşveren	Durumuna Göre Sürekli
11	Genel çalışma sahası	X	Elektrik Panolarında yetkilinin tanımlanmamış olması	Acil durumda yanlış müdahale veya müdahalede geç kalınması	Ölüm	Tüm çalışanlar	3	2	100	600	Tolerans gösterilemez risk	Pano kapaklarında yetkili tanımlanmalı ve telefon numarası yazılmalıdır.	İşveren-Sana Kalfaları Şant.	Sürekli
12	Genel çalışma sahası	X	Elektrik Panolarında kaçak akım rölesi olmaması	Elektrik akımına kapılma	Ölüm	Tüm çalışanlar	6	3	40	600	Tolerans gösterilemez risk	Ana elektrik panosuna 300 mamp. Tali Panolarda 30 mamp. Kaçak akım rölesi takılmalıdır	İşveren-Sana Kalfaları Şant.	Sürekli
13	Genel çalışma sahası	X	Elektrik uzatma kablolarının koruyucu içinde olmaması	Elektrik akımına kapılma	Ölüm	Tüm çalışanlar	6	3	40	600	Tolerans gösterilemez risk	*Elektrik uzatma kabloları spiral içerisine alınmalı malzeme düşmesi vb. durumlardan korunmalıdır. *İzolesi bozulmuş/kesilmiş	İşveren	Sürekli

18	Genel çalışma sahası	X	Çalışanların mesleki yeterlilik belgelerinin olmaması	Yaptıkları işle ilgili ön göremedikleri tehlikeler sonucu iş kazaları ve meslek hastalıkları	Ölüm	Tüm çalışanlar	6	2	40	480	Tolerans gösterilemez risk	Çalışanların mesleki yeterlilik eğitimlerinin alınmış olduğunu kontrol edilmeli ve eğitimler kayıt altına alınmalı.	İşveren	Sürekli
19	Genel çalışma sahası	X	Acil kaçış levhalarının olmaması	Acil Bir durumda kaçış yollarının bilinmemesi nedeni ile çoklu ölüm	Çoklu ölümler	Tüm çalışanlar ve ziyaretçiler	6	2	40	480	Tolerans gösterilemez risk	Çalışma sahasına acil kaçış yollarını gösterir levhalar asılmalıdır.	İşveren-Saha Kalfaları Şant. Şefi	Sürekli
20	Genel çalışma sahası	X	Acil durum ekiplerinin(yangın söndürme/ arama kurtarma ve tahliye) oluşturulmaması	Acil Bir durumda organizasyon eksikliği ve müdahale edilememesi	Ölüm	Tüm çalışanlar ve ziyaretçiler	6	2	40	480	Tolerans gösterilemez risk	Acil durum ekipleri oluşturulmalı ve Kontrol mekanizması oluşturularak gerekli hallerde ekipler Revize edilmelidir.	İşveren	Sürekli
21	Genel çalışma sahası	X	İşyeri çalışma sahasının düzensiz,dağınık olması	İş kazası geçirme	Yaralanmalar	Tüm çalışanlar	6	2	40	480	Tolerans gösterilemez risk	Çalışma sahası temiz ve düzenli tutulmalıdır.	İşveren-Saha Kalfaları Şant. Şefi	Sürekli

22	Genel çalışma sahası	X	Çalışanların ilk işe başladıklarında karşılaşılabilecekleri tehlikeler ve almaları gereken önlemlerle ilgili iş güvenliği eğitimlerinin verilmemesi	Yaptıkları işle ilgili öngöremedikleri tehlikeler sonucu iş kazaları ve meslek hastalıkları	Ölüm	Tüm çalışanlar	6	2	40	480	Tolerans gösterilemez risk	İşe ilk başlayanlara iş güvenliği eğitimlerinin verilmesi için Kontrol mekanizması oluşturulmalı ve eğitimler kayıt altına alınmalı.	İşveren	Sürekli
23	Genel çalışma sahası	X	Çalışma sahasına diğer şahısların izinsiz girmesi	İş kazası geçirme	Ölüm	Diğer Firma çalışanları ziyaretçiler vb.	3	3	40	360	Esaslı risk	*Kontrol mekanizması oluşturularak diğer şahısların Sahaya girişleri önlenmelidir, *Gerekli KKD ları olmadan Sahaya sokulmamalıdır,	İşveren	Sürekli
24	Genel çalışma sahası	X	Yeni işe başlayanlara oryantasyon eğitiminin verilmemesi	İş kazası geçirme	Ölüm	İşe yeni başlayanlar	3	3	40	360	Esaslı risk	*İşe yeni başlayan personele yeterli sürede oryantasyon eğitimleri verilmeli bu sürede Sahada tek başlarına dolaşmaları önlenmeli çalışma SAHASI,tehlikeler konusunda yeterli bilgi verilmelidir.	İşveren	Sürekli

25	Genel çalışma sahası	X		Riskli bölgelerde tek başına çalışmalar	İş kazası geçirme	Ölüm	Tüm çalışanlar	3	3	40	360	Esaslı risk	*Riskli bölgelerde ve gece çalışmalarında personel tek başına çalıştırılmamalıdır,	İşveren-Saha Kalfaları	Sant. Sofi	Sürekli
SAPANLAR,SAPANLAMALAR KANCALAR VE MAPALAR																
1	Yüklerin sapanlanması	X		Sapancıların belirlenmemesi ve eğitimlerinin olmaması	Malzemelerin aşağı düşmesi	Ölüm	Tüm çalışanlar	6	3	40	720	Tolerans gösterilemez risk	*Sapancılar belirlenmeli ve sapanlama eğitimleri verilmelidir. *Akşap malzemeler bez sapanlar ile kaldırılmalıdır.	İşveren-Sapancılar		Sürekli
2	Yüklerin sapanlanması	X		Malzemelerin yanlış sapanlanması	Malzemelerin aşağı düşmesi	Ölüm	Tüm çalışanlar	6	3	40	720	Tolerans gösterilemez risk	Malzeme sepetlerinin kaldırma kapasiteleri belirlenmeli sepetler üzerine yazılmalı ve kapasite dışında yük kaldırılmamalıdır.	İşveren		Sürekli
3	Yüklerin sapanlanması	X		Kılavuz olmaması	Yük kaldırılması/ taşınması esnasında yükün çalışanlara çarpması	Ölüm	Tüm çalışanlar	6	3	40	720	Tolerans gösterilemez risk	Yük sepetlerinin testleri yetkili Bir makine Mühendisi tarafından yapılarak raporlanmalıdır.	İşveren		Yılda Bir
DEMİR DONATI İMALATI																
1	Demir İmalatı çalışmaları	X		Çelik burunlu iş ayakkabısının giyilmemesi	Ayağa demir düşmesi	Ezilmeler,yaralanmalar	İşi yapan çalışanlar	3	2	15	720	Önemli risk	Çalışanlara iş ayakkabıları zimmet formları ile verilerek kullanmaları sağlanmalı.	İşveren-Saha Kalfaları		Sürekli

2	Demir İmalatı çalışmaları	X	Malzemelerin uygun olmayan pozisyonlarda taşınması	Kas ve iskelet sisteminin etkilenmesi	Yaralanmalar	İşi yapan çalışanlar	3	2	15	720	Önemli risk	Ağır malzemeler vinç ile kaldırılmalı veya 25 kg. 1 geçen malzemeler yardım alınarak taşınmalıdır.	İşveren-Saha Kalfaları	Sürekli
3	Demir İmalatı çalışmaları	X	İş eldiveni kullanılmaması	Ele bağ teli batması	Yaralanma Tetanoz sonucu ölüm	İşi yapan çalışanlar	6	3	40	720	Tolerans gösterilemez risk	*Çalışanlara iş eldivenleri zimmet formları ile verilerk kullanmaları sağlanmalı,	İşveren-Saha Kalfaları	Sürekli
4	Demir İmalatı çalışmaları	X	Çalışanların iş gözlüğü takmaması	Göze bağ teli vb. malzeme batması	Göz kayıpları.	İşi yapan çalışanlar	6	3	40	720	Tolerans gösterilemez risk	Çalışanlara iş gözlüğü zimmet formları ile verilerek kullanmaları sağlanmalı.	İşveren-Saha Kalfaları	Sürekli Kontrol
5	Spiral taşlama makinalar 1 kullanımı	X	Makine koruyucusunun olmaması	Döner aksama kapılma	Uzuv kayıpları yaralanmalar	İşi yapan çalışan	6	2	40	8	Tolerans gösterilemez risk	Kullanım talimatları hazırlanarak makine üzerine asılmalıdır.	İşveren-Saha Kalfaları	Sürekli Kontrol
6	Spiral taşlama makinalar 1 kullanımı	X	Yetkin olmayan çalışanların spiral taşlar ile çalışması	Hatalı ve yanlış kullanım	Yaralanma.	İşi yapan çalışan	6	3	15	270	Esaslı risk	Yetkili tanımlanarak bilgileri makine üzerine asılmalıdır.	İşveren-Saha Kalfaları	Sürekli
7	Seyyar merdiven kullanımı	X	Ahşap merdiven kullanılması	Merdivenin kırılması sonucu yüksekten düşmeler	Ölüm	İşi yapan çalışanlar	3	2	40	240	Esaslı risk	Mobil isklelerde 4 tekerinde de frenler olmalı ve hepsi kilitlenmelidir.	İşveren-Saha Kalfaları	Sürekli Kontrol

2	Seyyar daire testere kullanılması	X		Testere koruyucularının olmaması	Kesici aksama kapılma.	Uzuv kayıpları yaralanmalar	İşi yapan çalışan	6	2	15	180	Önemli risk	Kullanım talimatları hazırlanarak makine üzerine asılmalıdır.	İşveren	Sürekli	
MOBİL VİNÇ KULLANIMI																
1	Mobil vinç ile çalışmalar	X		Vinçlerin periyodik Kontrollerinin yapılmaması	Malzemenin çalışanlar üzerine düşmesi	Ölüm	Tüm çalışanlar	6	3	40	720	Tolerans gösterilemez risk	Vinç periyodik Kontrolleri en geç Yılda Bir yetkili makine Mühendisi tarafından yapılarak raporlanmalıdır.	İşveren-Operatör	Sürekli	
2	Mobil vinç ile çalışmalar	X		Mobil vinç Operatörünün belgesinin olmaması	Hatalı kullanım sonucu iş kazaları	Ölüm	Tüm çalışanlar	6	3	40	720	Tolerans gösterilemez risk	Vinç kullanan çalışanın Operatör belgesi olmalıdır.	İşveren-Operatör	Sürekli	
3	Mobil vinç ile çalışmalar	X		Kaldırma kapasitesini aşan yüklerin kaldırılması	Malzemenin çalışanlar üzerine düşmesi	Ölüm	Tüm çalışanlar	6	2	40	480	Tolerans gösterilemez risk	*Mobil vinç ile kapasite üzerinde yük kaldırılmamalıdır, *Yük ağırlığı kestirilemiyor ise parça parça kaldırılmalıdır.	İşveren-Operatör	Sürekli	
4	Mobil vinç ile çalışmalar	X		Vinçlerin bakımlarının yapılmaması	Malzemenin çalışanlar üzerine düşmesi	Ölüm	Tüm çalışanlar	3	2	40	240	Esaslı risk	Vinçler üreticinin öngördüğü periyotlarda bakımları yapılmalıdır.	İşveren-Operatör	Sürekli	
5	Mobil vinç ile çalışmalar	X		Vinç çalışma sahasına Kontrolsüz girişler	Vinçin çalışanlara çarpması	Ölüm	Tüm çalışanlar	3	2	40	240	Esaslı risk	*Vinçlerin üzerinde "DİKKAT 25 M. DEN FAZLA YAKLAŞMA" uyarı levhaları olmalıdır.	İşveren-Operatör	Sürekli	

3	Kazı işleri	X	Yer altı elektrik hatlarına temas	Elektrik akımına kapılma	Ölüm	İşi yapan çalışanlar	6	2	40	480	Tolerans gösterilemez	*Yer altı elektrik hatları Yerleri belirlenerek bu alanlarda çalışma yapılmamalı veya enerji kesilmelidir.	İşveren-Saha Kalfaları	Sürekli
4	Kazı işleri	X	Yeraltı doğalgaz hatlarına temas	Patlama/yangın	Ölüm	İşi yapan çalışanlar	6	2	40	480	Tolerans gösterilemez risk	*Yeraltı doğalgaz hatları belirlenerek yakın Yerlerde kazı yapılmamalıdır. *Herhangi Bir nedenle doğalgaz borularına temas edilmiş ise alan ikaz bantları ile çevrilmeli bu alana giriş yasaklanmalıdır.Ateşli ekipmanlar ve sigara içilmesi önlenmelidir.	İşveren-Saha Kalfaları Şant. Şefi	Sürekli
5	Kazı işleri	X	İş makinaları yanına Kontrolsüz girişler	Makinaların çalışanlara çarpması.	Ölüm	İşi yapan çalışanlar	6	2	40	480	Tolerans gösterilemez	İşmakinaları etrafına 25 m. Den fazla yaklaşılmamalı,makinaların etrafı ikaz bantları ile çevrilmelidir.	İşveren-Operatör	Sürekli

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Umut GÜLER

Doğum Yeri : Ankara

Doğum Tarihi : 28.04.1977

Medeni durum : Bekar

Yabancı Dil : İngilizce

Eğitim Durumu

Lise : Süleyman Demirel Fen Lisesi/Isparta (1995)

Lisans : Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü (2001)

Yüksek Lisans : Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı
Anabilim Dalı (Şubat 2015- Temmuz 2017)

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl

UG Tasarım Mimarlık ve Danışmanlık, Ankara (2015-2017)

Azersun Holding, Azerbaycan (2012-2014)

Anfa Ltd Şti, Ankara (2007-2012)

Elpida Peyzaj, İstanbul (2004-2007)

İlgın Peyzaj, Bodrum (2003-2004)

Albero Peyzaj, İstanbul (2001-2003)