



T.C.  
UFUK ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME ANA BİLİM DALI

**İŞ GÜVENLİĞİ HİZMETİNİN DIŞARIDAN TEMİNİ İLE  
İŞLETME İÇİNDEN SAĞLANMASININ  
ÇALIŞAN VERİMLİLİĞİ ÜZERİNE ETKİSİ:  
İNŞAAT SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA**

Fatih AKDAĞ

Danışman  
Prof. Dr. Türkmen DERDİYOK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA, 2017

**İŞ GÜVENLİĞİ HİZMETİNİN DIŞARIDAN TEMİNİ İLE İŞLETME İÇİNDEN  
SAĞLANMASININ ÇALIŞAN VERİMLİLİĞİ ÜZERİNE ETKİSİ:  
İNŞAAT SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA**

Fatih AKDAĞ

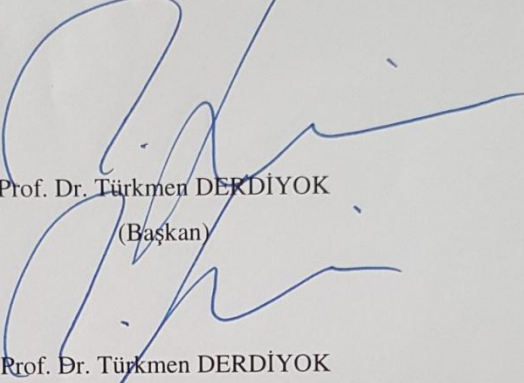
T.C.  
Ufuk Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
İşletme Anabilim Dalı  
İşletme Yönetimi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

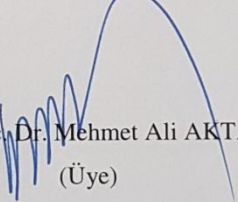
ANKARA - 2017

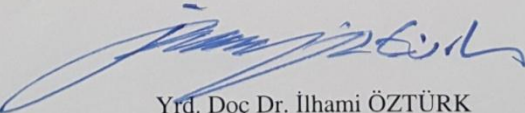
## KABUL VE ONAY

Fatih AKDAĞ tarafından hazırlanan “İş Güvenliği Hizmetinin Dışarıdan Temini İle İşletme İçinden Sağlanması Çalışan Verimliliği Üzerine Etkisi: İnşaat Sektöründe Bir Uygulama” başlıklı bu çalışma, 17/05/2017 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

  
Prof. Dr. Türkmen DERDİYOK  
(Başkan)

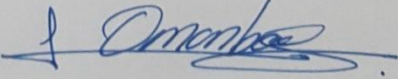
Prof. Dr. Türkmen DERDİYOK  
(Danışman)

  
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Ali AKTAş  
(Üye)

  
Yrd. Doç. Dr. İlhami ÖZTÜRK  
(Üye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

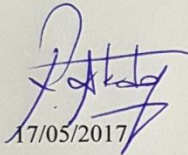


  
Prof. Dr. Mehmet TOMANBAY  
Enstitü Müdürü

### BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde, aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

† Tezimin 1 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.



17/05/2017

Fatih AKDAĞ

## TEŐEKKÖR

Çalıőmalarım sırasında, engin bilgisi ve katkılarıyla her zaman bana yol gösteren ve yönlendiren tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Türkmen DERDİYOK hocama teşekkürü bir borç bilirim.

Verilerin toplanmasında, değerli katkılarıyla yardımcı olan, iş güvenliği uzmanı arkadaşlarım İbrahim ERASLAN'a, Bülent ÜNAL'a ve Eray TAŐÇI'ya teşekkür ederim.



## ÖZET

AKDAĞ Fatih, İş Güvenliği Hizmetinin Dışarıdan Temini İle İşletme İçinden Sağlanmasının Çalışan Verimliliği Üzerine Etkisi: İnşaat Sektöründe Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2017.

İş güvenliği uygulamaları sonucu, işyerlerinde meydana gelebilecek kimi kazaların önlenemediği veya oluşacak hasarın en aza indirilerek ve işyerinde üretimin devamı sağlanarak, verimlilikte direkt ve dolaylı pozitif etkiler elde edildiği yadsınamaz bir gerçektir. Literatürde; verimlilik ve iş güvenliği konusu incelenmiş, ancak iş güvenliği uzmanının görevlendirme şeklinin verimlilik üzerine etkisini inceleyen bir çalışma yapılmamıştır.

Bu araştırmanın amacı; ülkemizde 2000'li yılların başında önemi ve gerekliliği daha fazla fark edilmeye başlayan ve son 5 yılda da çıkarılan yeni kanun ve yönetmeliklerle, uygulama alanında da dikkate değer oranda yer edinen iş güvenliği hizmetlerinin; temin şeklinin, çalışanların verimliliği üzerine etkisini tespit etmektir. Ayrıca; iş güvenliği uzmanının görevlendirme şeklinin iş kazalarını önleme konusunda etkisinin değerlendirilmesidir.

Çalışmada; iş güvenliği hakkında genel literatür bilgisi, işveren, iş güvenliği uzmanı ve çalışanların iş güvenliği konusunda görev, yetki ve sorumluluklarına dair bilgi verilmiştir. Ayrıca, verimlilik konusu açıklanmaya çalışılmış ve iş güvenliği uzmanının verimlilik üzerine ne gibi etkileri olabileceği, saha gözlemleri neticesi, yorumlanarak okuyucuya sunulmuştur. Ülkemizde ölümlü iş kazalarının yoğun olarak yaşandığı inşaat sektöründe, 5 farklı işyerinde 200 çalışana, literatür taraması sonucu oluşturulan anket uygulaması yapılmış ve iş güvenliği hizmetinin dışarıdan temini ile işletme içinden sağlanmasının çalışan verimliliği üzerine etkisi saptanmaya çalışılmıştır.

Araştırma sonucu elde edilen bulgulara göre, iş güvenliği uygulamaları ile verimlilik arasında güçlü bir ilişki mevcuttur. Kurum içi iş güvenliği uygulamaları, çalışan verimliliği ile ilişkilidir. İş güvenliği uzmanının kurum içinden görevlendirilmesi halinde, çalışanların iş güvenliği uygulamaları hakkındaki farkındalık ve bilinç düzeyleri, çok daha yüksek düzeyde gerçekleşmektedir. Kurum içerisinden

görevlendirilen bir iş güvenliği uzmanının, çalışanlar üzerinde daha güçlü bir etki oluşturduğu tespit edilmiştir. Ancak bu etki, çalışan verimliliğini etkileyecek düzeyde değildir, daha çok çalışanların işleri ile olan bağlarını güçlendirmektedir. Diğer bir deyişle; iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması çalışan verimliliğinde anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** İş Sağlığı ve Güvenliği, İş Güvenliği Uzmanı, Verimlilik, İş Kazası.



## ABSTRACT

AKDAĞ Fatih, Effect of Procurement of Outsourcing Occupational Safety Service and In-house Occupational Safety Service on Employee Productivity: A Application at Cunstruction Sector, Master Thesis, Ankara, 2017.

As a result of applying occupational safety activities, it is an undoubted fact that some of the accidents which may occur at workplace can be avoided, thanks to minimizing the probable incidents' damage and supplying the sustainability at work place, either directly or indirectly, it may lead to obtaining positive impacts or risk of such accidents can be mitigated and direct and indirect positive effects can be obtained in productivity by maintaining sustainability of production activities. The subject of productivity and safety service have been investigated. Yet a study at which the effects of delegation process of the safety experts on productivity has not been carried out.

In the study, information about general literature, employer and occupational safety specialist was given in terms of occupational safety. The aim of this study is to evaluate the effect of the way of supplying occupational health and safety services on employees' productivity, which is getting more attention from early 2000s, and necessity and usage area of which are becoming more prominent with the laws and regulations coming into force in last 5 years. Moreover, it is to assess effects of way of assigning occupational health and safety specialists on preventing work accidents.

In addition, the topic of effectiveness was tried to be explained and how an occupational health and safety specialist can contribute to effectiveness was presented to the reader by on-site observations. It was aimed to determine effect of in-house occupational health and safety service and outsourced services on employee's productivity in the construction sector where lethal accidents happen frequently in our country by conducting questionnaires on 200 employees working in 5 different workplaces.

According to the findings obtained in this study, it is observed that there is a strong relationship between occupational health and safety practices and productivity. In-house occupational health and safety practices are related to employee productivity. Assigning occupational health and safety specialist from inside the organization, degree of



awareness and consciousness of the employees about the safety at workplace is improved to a much higher level. It is observed that in-house occupational health and safety specialists have a higher influence on the employees when compared to outsourced one. However, this influence cannot reach a level to affect employee's productivity, it is rather strengthening employee's commitment to the work. In other words, employee's productivity is not meaningfully related to whether occupational safety specialist is from inside or outside the organization.

**Keywords:** Occupational Health and Safety, Occupational Safety Specialist, Productivity, Work Accident.



## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Fatih AKDAĞ

Doğum Yeri ve Tarihi : Ankara, 1977

### Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Çukurova Üniversitesi, Ziraat Mühendisliği

Yüksek Lisans Öğrenimi : Ufuk Üniversitesi, İİBF

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

Yazar; 1999 yılında lisans öğrenimi sonrası, Türk Silahlı Kuvvetlerinin açmış olduğu sınavlara katılarak Tankçı sınıfında subay olmuştur. Görevi esnasında yaralanarak, 2009 yılı sonunda, üsteğmen rütbesinden malulen emekli olmuştur. 2011 yılında yazar, iş güvenliği uzmanı olarak çalışmaya başlamış ve halen A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanı olarak çalışmaya devam etmektedir.

### İletişim

E posta Adresi : [akdag.fatih@hotmail.com](mailto:akdag.fatih@hotmail.com)

Tarih : 12 Nisan 2017

## İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	i
BİLDİRİM.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
ÖZGEÇMİŞ.....	viii
İÇİNDEKİLER .....	ix
SİMGELER DİZİNİ.....	xv
TABLolar DİZİNİ.....	xvi
GİRİŞ .....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM

### İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

1.1. TANIMLAR.....	2
1.2. DÜNYADA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ.....	3
1.3. ÜLKEMİZDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ.....	5
1.4. DÜNYA'DA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÖRGÜTLERİ.....	6
1.4.1. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO).....	6
1.4.2. Dünya Sağlık Örgütü.....	7
1.5. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMLERİ.....	8
1.5.1. İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemi -Occupational Health And Safety Assessment Systems- (OHSAS).....	8
1.5.2. Uluslararası Genel İş Sağlığı Ve Güvenliği Sertifika Eğitimi – International General Certificate In Occupational Health And Safety (NEBOSH).....	9
1.6. TÜRKİYEDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMLERİ.....	10
1.6.1. TS 18001 İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemleri.....	10
1.6.2. TS 45001 OHSAS Standardı.....	11
1.7. ÜLKEMİZDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ MEVZUATI.....	12
1.7.1. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası.....	12
1.7.2. 6331 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu.....	13

1.7.2.1. İşverenler.....	13
1.7.2.2. İş Güvenliği Uzmanları.....	16
1.7.2.3. Çalışanlar.....	16
1.7.3. 4857 Sayılı İş Kanunu.....	17
1.7.4. 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar Ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (SGK).....	17
1.7.5. Borçlar Kanunu.....	18
1.7.6. Türk Ceza Kanunu.....	18
1.7.7. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği.....	19
1.7.8. İş Güvenliği Uzmanların Görev, Yetki, Sorumluluk Ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik.....	20
1.7.8.1. İş Güvenliği Uzmanlarını Nitelikleri.....	20
1.7.8.2. İş Güvenliği Uzmanlarının Görevleri.....	23
1.7.8.2.1. Rehberlik.....	23
1.7.8.2.2. Risk Değerlendirmesi.....	23
1.7.8.2.3. Çalışma Ortamı Gözetimi.....	23
1.7.8.2.4. Eğitim, Bilgilendirme ve Kayıt.....	24
1.7.8.2.5. İlgili Birimlerle İşbirliği.....	24
1.7.8.3. İş Güvenliği Uzmanlarının Yetkileri.....	25
1.7.8.4. İş Güvenliği Uzmanlarının Çalışma Süreleri .....	27
1.7.9. Çalışanların İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimleri Hakkında Yönetmelik.....	28
1.7.10. İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği.....	28
1.7.10.1. Risk Değerlendirmesi.....	30
1.7.10.1.2. Risk Değerlendirmesinin Aşamaları.....	30
1.7.10.1.2.1. Tehlikelerin Tanımlanması.....	30
1.7.10.1.2.2. Risklerin Belirlenmesi.....	30
1.7.10.1.2.3. Kontrol Tedbirleri Ve Uygulanması.....	30
1.7.10.1.2.4. İzleme Ve Takip.....	31
1.8. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN AMACI.....	32
1.9. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN ÖNEMİ.....	32
1.9.1. İşveren Açısından.....	33
1.9.2. Çalışan Açısından .....	33
1.9.3. Üretim Açısından.....	34

1.10. İŞ KAZALARI.....	34
1.10.1. İş Kazası İstatistikleri.....	36
1.10.2. İş Kazalarının Nedenleri.....	40
1.10.2.1. Tehlikeli Davranış.....	42
1.10.2.2. Tehlikeli Durum.....	43
1.10.3. İş Kazalarının Etkileri.....	43
1.10.3.1. İş Kazalarının Çalışan Açısından Etkileri.....	44
1.10.3.2. İş Kazalarının İşveren Açısından Etkileri.....	44
1.10.1.3. İş Kazalarının Ülke Ekonomisine Etkileri.....	45
1.11. İNŞAATLARDA İŞ KAZALARI.....	45
1.12. İŞLEM MALİYETLERİ KURAMI VE İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI.....	47
1.12.1. İş Güvenliği Uzmanı Görevlendirilmesi.....	48
1.12.2. İş Güvenliği Uzmanı Görevlendirme Şekilleri.....	49
1.12.2.1. İş Güvenliği Uzmanının İşyeri Dışından Görevlendirilmesi.....	49
1.12.2.2. İş Güvenliği Uzmanının İşyeri İçinden Görevlendirilmesi.....	50

## İKİNCİ BÖLÜM

### VERİMLİLİK

2.1. VERİMLİLİK KAVRAMI.....	52
2.2. VERİMLİLİĞİN İŞLETMELER AÇISINDAN ÖNEMİ.....	53
2.3. VERİMLİLİĞİ ETKİLEYEN ETMENLER.....	55
2.3.1. Çalışan Performans Verimliliği.....	56
2.3.1.1. Ekonomik Etmenler.....	56
2.3.1.1.1. Ücret Artışı.....	57
2.3.1.1.2. Prim Ödemesi.....	57
2.3.1.1.3. Ödüllendirme.....	57
2.3.1.2. Fiziksel Etmenler.....	57
2.3.1.3. Psiko – Sosyal Etmenler.....	58
2.3.1.3.1. İletişim.....	59
2.3.1.3.2. Uyum.....	59
2.3.1.3.3. Eğitim.....	60
2.3.1.3.4. Motivasyon.....	60
2.4. İŞ GÜVENLİĞİ VE VERİMLİLİK İLİŞKİSİ.....	61

2.4.1. İş Kazaları, İş Güvenliği Uzmanı Ve Verimlilik .....	64
---	----

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### İŞ GÜVENLİĞİ HİZMETİNİN DIŞARIDAN TEMİNİ İLE İŞLETME İÇİNDEN SAĞLANMASININ ÇALIŞAN VERİMLİLİĞİ ÜZERİNE ETKİSİ: İNŞAAT SEKTÖRÜNDE YAPILAN BİR ARAŞTIRMA

3.1. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	66
3.2. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE KISITLARI.....	66
3.3. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ.....	67
3.4. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ.....	67
3.4.1. Örnekleme Süreci.....	67
3.4.2. Ön Çalışma.....	67
3.4.3. Veri Toplama Yöntem ve Aracı.....	67
3.5. VERİLERİN ANALİZİ.....	68
3.5.1. Demografik Özellikler.....	69
3.5.2. Faktör Analizi Ve Güvenilirlik Analizi.....	70
3.5.3. Korelasyon Analizi.....	74
3.5.4. Çalışanların İş Güvenliği Uygulamaları Ve Verimlilik İle İlgili Algularının İş Güvenliği Uzmanının Kurum İçinden Ya Da Kurum Dışından Olması Bakımından Karşılaştırılması.....	77
3.5.5. İş Güvenliği Uygulamalarının Verimlilik Üzerine Etkileri.....	83
3.5.5.1. İş Güvenliği Uygulamalarının Çalışan Verimliliğine Etkileri.....	83
3.5.5.2. İş Güvenliği Uygulamalarının İşyeri-Çalışan Bağına Etkileri.....	84
3.5.6. İş Güvenliği Uzmanının Kurum İçinden Ya Da Kurum Dışından Olması Halinde İş Güvenliği Uygulamalarının Verimlilik Üzerine Etkileri.....	84
3.5.6.1. İş Güvenliği Uzmanının Kurum İçinden Olması Halinde İş Güvenliği Uygulamalarının Çalışan Verimliliği Üzerine Etkileri.....	85
3.5.6.2. İş Güvenliği Uzmanının Kurum İçinden Olması Halinde İş Güvenliği Uygulamalarının İşyeri-Çalışan Bağına Etkileri.....	86
3.5.6.3. İş Güvenliği Uzmanının Kurum Dışından Olması	

Halinde İş Güvenliği Uygulamalarının Çalışan Verimliliği Üzerine Etkileri.....	87
3.5.6.4. İş Güvenliği Uzmanının Kurum Dışından Olması Halinde İş Güvenliği Uygulamalarının İşyeri-Çalışan Bağına Etkileri.....	88
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>91</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>94</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>101</b>



## SİMGELER DİZİNİ

AB	Avrupa Birliği
BSI	İngiliz Standartları birliği
CSGB	Çalışma Sosyal Güvenlik Bakanlığı
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
ISO	Uluslararası Standartlar Teşkilatı
İKY	İnsan Kaynakları Yönetimi
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGB	İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi
İSGK	İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu
FMEA	Olası Hata Türleri Etkileri Analizi
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HAZOP	Tehlike ve İşletilebilirlik Yöntemi
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
KMO	Keiser-Meyer-Olkin Testi
KOBİ	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler
NEBOSH	Uluslararası Genel İş Sağlığı ve Güvenliği Sertifika Eğitimi
OHSAS	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
OSGB	Ortak Sağlık Güvenlik Birimi
RD	Risk Değerlendirmesi
RG	Resmi Gazete
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
TCK	Türk Ceza Kanunu
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
WHO	Dünya Sağlık Örgütü



## TABLOLAR DİZİNİ

### TABLO DİZİNİ

Tablo 1.1. Yıllık Değerlendirme Raporu.....	25
Tablo 1.2. İş Güvenliği Uzmanı Görevlendirme Süreleri .....	27
Tablo 1.3. İş Güvenliği Uzmanı Eğitim Düzenleme Süreleri.....	28
Tablo 1.4. Eğitim Konuları.....	29
Tablo 1.5. Ekonomik Faaliyet Sınıflarına Göre Bazı Sektörlerde İş Kazası Geçiren Kişi Sayısı.....	38
Tablo 1.6. İncelenen İş Kazalarının “Kaza Tipleri’ne Göre Dağılımı.....	47
Tablo 2.1. İş Göremezlik Sürelerine (Gün) Göre İş Kazası Geçiren Sigortalı Sayıları (2015).....	64
Tablo 2.2. Geçmiş Yıllarda Ve 2015 Yılında İş Kazası Geçiren Sigortalılardan 2015 Yılı İçinde Gelir Bağlananlar.....	64
Tablo 3.1. İş Güvenliği Uygulamaları ve Verimlilik.....	68
Tablo 3.2 Demografik Özellikler.....	69
Tablo 3.3. İş Güvenliği İçin KMO ve Bartlett Testi.....	71
Tablo 3.4. İş Güvenliği İçin Faktör Analizi.....	71
Tablo 3.5. Verimlilik İçin KMO ve Bartlett Testi.....	72
Tablo 3.6. Verimlilik İçin Faktör Analizi.....	72
Tablo 3.7. Tanımlayıcı İstatistik Değerler.....	75
Tablo 3.8. Korelasyon Analizi.....	76
Tablo 3.9. Farkındalık-Bilinç Değişkeni İçin Normallik Testleri.....	78
Tablo 3.10. İş Güvenliği Uzmanı Etkisi Değişkeni İçin Normallik Testleri.....	78
Tablo 3.11. Çalışan Verimliliği Değişkeni İçin Normallik Testleri.....	79
Tablo 3.12. İşyeri-Çalışan Bağı Değişkeni İçin Normallik Testleri.....	79
Tablo 3.13. Test İstatistikleri.....	80
Tablo 3.14. İş Güvenliği Uygulamaları ve Verimlilik İçin Sıra Değerleri.....	82
Tablo 3.15. İş Güvenliği Uygulamalarının Çalışan Verimliliğine Etkisi.....	83
Tablo 3.16. İş Güvenliği Uygulamalarının İşyeri-Çalışan Bağına Etkisi.....	84
Tablo 3.17. İş Güvenliği Uzmanının Kurum İçinden Olması Durumunda İş Güvenliği Uygulamalarının Çalışan Verimliliğine Etkisi.....	85
Tablo 3.18. İş Güvenliği Uzmanının Kurum İçinden Olması Durumunda	

İş Güvenliği Uygulamalarının İşyeri-Çalışan Bağına Etkisi.....	86
Tablo 3.19. İş Güvenliği Uzmanının Kurum Dışından Olması Durumunda	
İş Güvenliği Uygulamalarının Çalışan Verimliliğine Etkisi.....	87
Tablo 3.20. İş Güvenliği Uzmanının Kurum Dışından Olması Durumunda	
İş Güvenliği Uygulamalarının İşyeri-Çalışan Bağına Etkisi.....	88

## ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1.1: ILO'nun Çalışan, İşveren, Devlet Üçlü Yapısı.....	7
Şekil 1.2. PUKÖ Döngüsü.....	11
Şekil 1.3. İş Güvenliği Uzmanlığı Belgesi.....	22
Şekil 1.4. Risk Değerlendirmesi Aşamaları.....	31
Şekil 1.5. Domino Kuramı.....	41
Şekil 1.6. Kazayı Meydana Getiren Nedenler.....	42
Şekil 1.7. İş Güvenliği Uzmanının İşyeri Organizasyonundaki Yeri.....	51
Şekil 2.1. Verimlilik ve Katkı Sağlayan Faktörler.....	55

## GRAFİK DİZİNİ

Grafik 1.1. Yıllara Göre İş Kazası Sonucu Hayatını Kaybeden Kişi Sayısı.....	37
Grafik 1.2. Ekonomik Faaliyet Sınıflarına Göre Bazı Sektörlerde	
İş Kazası Geçiren Kişi Sayısı.....	38
Grafik 1.3: Çalışan Sayısına Göre İş kazası Meydana Gelen işyerleri Sayısı.....	39
Grafik 1.4. İş Kazasına Maruz Kalanların Yaşlarına Göre Dağılımları.....	40
Grafik 3.1. Demografik Özellikler.....	70

## GİRİŞ

İnsanoğlu var olduğu gündün bugüne, sürekli gelişim ve üretim peşinde olmuş, yeni alet ve makineler keşfederek ve üretimde kullanarak hayatı daha da kolaylaştırmanın ve daha çok üretim ile daha çok maddi imkanlara kavuşmanın yollarını araştırmıştır.

Özellikle 1750’li yıllardan itibaren ve buhar gücü ile çalışan motorların keşfinden sonra, üretimde makineleşmenin hızla artması neticesi, büyük iş kazaları da meydana gelmeye başlamıştır. İş kazalarında ki artış, çalışanların hayatlarını kaybetmesine veya çeşitli uzuv kayıpları ile çalışamayacak duruma, hatta yardım almaksızın hayatlarını idame edemeyecek duruma gelmelerine neden olabilmekte, işyerlerinde üretim bir süre durmakta veya işyerleri tamamen kapanarak telafisi mümkün olmayan zararlar oluşabilmektedir.

Ülkemizde; iş kazalarını önlemek adına, son yıllarda mevzuatta bir çok değişiklik yapılmakta, çeşitli yenilikler getirilmektedir. Mevzuatta yapılan değişikliklerin en emlilerinden bir tanesi de; tüm işyerlerinde işveren tarafından iş güvenliği uzmanı alıştırma zorunluluğudur. İşverenler; işyerlerinde iş güvenliği uzmanını, işyeri dışından temin edebildikleri gibi, işyerinde uygun özelliklerde bir çalışan ile de bu hizmeti sağlayabilmektedir.

Bu araştırmanın amacı; iş güvenliği uzmanının dışarıdan temin edildiği işyerleri ile işletme içinden uygun vasıflara sahip bir çalışanın iş güvenliği uzmanı olarak görevlendirilmesinin, işyerlerinde çalışan verimliliği üzerine etkisinin tespit edilmesidir. Ayrıca; iş güvenliği uzmanının, çalışanların iş güvenliği farkındalık ve bilinç düzeylerinde ne gibi etkileri olduğunun ve bu etkinin çalışan verimliliği üzerinde ne gibi sonuçları olduğunun saptanması amaçlanmıştır.

# BİRİNCİ BÖLÜM

## İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

### 1.1. TANIMLAR

**İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG):** Çalışanlardan, işyerinin çalışma koşullarından ve yürütülen iş ve işlemlerden kaynaklı, meydana gelebilecek zarar ve hasarları yok etmek veya en aza indirmek ve çalışanların sağlığını korumak ve yaralanmalarını önlemek, üretimin devamını sağlamak için yapılan çalışmalar bütünüdür.

**İşveren:** Çalışan istihdam eden gerçek veya tüzel kişi yahut tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşlar (6331, 2012, Madde 3).

**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 organizasyon (6331, 2012, Madde 3).

**Çalışan:** Kendi özel kanunlarındaki statülerine bakılmaksızın kamu veya özel işyerlerinde istihdam edilen gerçek kişi (6331, 2012, Madde 3).

**Tehlike:** İşyerinde mevcut veya dış etkilere kaynaklı, zarar verme potansiyeline sahip, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek her şey. Zarar verme potansiyeli olan her şeydir.

**Risk:** Tehlike veya tehlikelerin çeşitli etkenler nedeniyle meydana getirebileceği kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalidir.

**Risk Değerlendirmesi:** İşyerinde tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin meydana gelme olasılığına yol açan nedenler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve oluşabilecek hasarın yok edilmesi veya en aza indirilmesi için kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılan bir dizi çalışmalar bütünüdür.

**Önleme:** İşyerinde yapılan iş ve işlemlerin bütün aşamalarında meydana gelebilecek hasar, zarar ve yaralanmaları ortadan kaldırmak veya en aza indirmek için planlanan ve alınan tedbirlerin tümüdür.

**İş kazası:** İşyerinde veya iş nedeni iş yerinde olunmadığında, iş ve işlemlerden kaynaklı oluşan, ölümlü sonuçlanan veya çalışanın ruhunda veya bedeninde, kalıcı veya geçici hasar veren olaylardır.

**İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi (İSGB):** İşyerinde, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yürütmek için, yasal mevzuatta gerekli özelliklere sahip bölüm.

**Ortak Sağlık Ve Güvenlik Birimi (OSGB):** Kamu kurum kuruluşları, organize sanayi bölgeleri ile 13/1/2011 tarihli 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu'na göre faaliyet gösteren şirketler tarafından, işyerlerine iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini sunmak üzere kurulan gerekli donanım ve personele sahip olan ve Bakanlıkça yetkilendirilen birim (6331, 2012, Madde 3).

**İş güvenliği uzmanı:** İş 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 ve teknik eleman (6331, 2012, Madde 3).

**Teknik eleman:** Teknik öğretmenler, fizikçi, kimyager veya biyolog unvanına sahip olanlar ile üniversitelerin iş sağlığı ve güvenliği lisans veya ön lisans programı mezunları (6331, 2012, Madde 3).

**Tehlike Sınıfı:** İş sağlığı ve güvenliği bakımından, işyerinde yürütülen işin yapısı, iş ve işlemler sırasında, iş ve işlemlerden kaynaklı, kullanılan veya ortaya çıkan maddeler, kullanılan alet ve makineler, üretim yöntem ve şekilleri, çalışma alanı ve koşulları ile ilgili bütün özellikler değerlendirilerek işyeri için tespit edilen tehlike grubudur.

## 1.2. DÜNYADA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

İnsanoğlu var olduğu günden beri hayatını idame ettirmek için çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak zorundadır. Bu ihtiyaçlar ilk zamanlar beslenme, barınma ve giyinme olarak ortaya çıkmış, gelişen koşullar ve teknoloji ile çeşitlenmiştir. İhtiyaçların giderilmesi

için önceleri doğada bulunan taş, sopa v.b. malzemeler kullanılmış, sonrasında demirin keşfi ve çeşitli buluşlarla alet ve makineler geliştirilerek üretim arttırılmıştır. Ancak üretimde ki artışla birlikte, çalışma esnasında insanlar çeşitli kazalar ile hayatlarını ve sağlıklarını kaybetmeye başlamış ve bu da çeşitli bilim adamlarının ilgisini çekerek üzerinde çalışmalar yapmalarına neden olmuştur.

Dünyada ilk iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları olarak kabul gören çalışmalar, iş gücü olarak kölelerin kullanıldığı toplumlarda ortaya çıkmaktadır. Herodotus (M. Ö. 485 – 425 ), çalışanların yeterli beslenmesi gerektiği konusu üzerinde durmuştur.

1633 - 1714 yılları arasında yaşayan ve iş sağlığının kurucusu olarak görülen Ramazzini; hastalarına mesleklerini sormak suretiyle, hastalık ile çalışma koşularının ilişkisinin ortaya çıkmasında önderlik etmiş, iş ve hastalık ilişkisi üzerine yazılmış ilk eser olan “De Morbis Artificum Diatriba” adlı eserinde, o gün için geçerli her meslekten çalışanın sağlık sorunları ile ilgilenmiş, çalışanların sağlığını koruyucu bazı uygulamalardan bahsederek, çalışma esnasında vücut duruşunun, iş ve çalışan uyumunun, işin verimi üzerine etkisini ortaya koymuştur.

Dünya’da, özellikle 1700’lü yılların ikinci yarısında sanayi devriminin gerçekleşmesi, buharlı motorun keşfi ve üretimde makinelerin yoğun olarak kullanılmaya başlanması ile üretim hızı artmış, ancak iş kazaları sonucu yaralanma ve ölüm oranlarında da artış meydana gelmiştir. Bu dönemde, sadece üretim odaklı düşünülmemekte, günlük çalışma süreleri 16-18 saate kadar çıkmakta, durmaksızın üretime devam edilmektedir. Ancak bu kadar uzun sürelerle çalışılması, üretimde özellikle makineleşmenin yeni olması neticesi yeterli koruyucu önlemlerin bilinmemesi ve çalışanların sağlığı ve güvenliğinden çok, üretimin ön planda olması gibi nedenlerle; iş kazalarında, özellikle ölümlü iş kazalarında artışlar ile tecrübeli, önemli iş gücünde kayıplara uğranması üretimin de düşmesine neden olmuştur. Çalışanların sağlığını korumak ve üretimde ki kayıplara engel olmak için kimi işverenler bir dizi önlemler almaya çalışmışlardır.

Robert Owen; 1700’lü yılların ikinci yarısında özellikle İngiltere’de, çalışma hayatında önemli değişiklikler yapmaya çalışan, o dönemin bu alanda, en önemlilerinden biri olarak kabul edilmektedir. Robert Owen; çalışma yaşını ve günlük çalışma süresini azaltan çalışmalar yapmıştır. 5-6 yaş civarındaki çocukların işçi olarak çalıştırıldığı bu

dönemde ki diğer bir önemli kişide, genç işçilerin çalışma şartları hakkında bir rapor hazırlayan doktor Thomas Percival'dir. "Bu rapor ile parlamenter ve işveren Sir Robert Peel'in meclisteki çalışmaları sonucu 1802'de "Çıraklık Sağlığı ve Ahlakı Kanunu" kabul edilmiştir. İş sağlığı ve güvenliği hakkında ve tarihte ilk olarak kabul edilen bu kanun ile; çalışma süreleri o dönem için günlük en fazla 12 saat olarak düzenlenmiştir" (<http://listelist.com/is-guvenligi-ve-isci-sagligi> 05.12.2016).

### 1.3. ÜLKEMİZDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Ülkemizde, ilk İş Sağlığı ve Güvenliği Yasası olarak 1867 yılında yayınlanmış olan, Dilaver Paşa Nizamnamesi olarak bilinen kanun kabul edilmektedir. Ancak Osmanlı Devleti'nin yıkılması ve Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulması ile birlikte yeni kanunlar çıkartılmıştır. Bu anlamda ilk yaptırım, 1926 yılında çıkartılan Borçlar Kanunu'nda çeşitli maddeler ile işverene getirilen yükümlülüklerdir.

Müstakil bir yasa olarak ise ilk, 1974 yılında çıkartılmış olan İş Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü'dür. Bu tüzük ile bir çok konuda, işverene, işyerlerinde yapısal ve uygulama alanında yapılması gerekenler hakkında ayrıntılı zorunluluklar getirilmiştir. Ancak gelişen teknoloji ile bu tüzükte, yetersiz kalmış, değiştirilmek durumunda kalmıştır.

Tüzüğün yetersiz kalması neticesi, 2003 yılında yürürlüğe giren 4857 sayılı İş Kanunu'na, 77 ve 89. maddeler arasına, 13 maddeden oluşan, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü eklenmiş, işverenlere çeşitli görevler burada da tanımlanmıştır. Ancak bu kanunda günümüz koşullarında yetersiz kalmıştır. Şöyle ki; "Bu kanuna göre sanayiden sayılan, sürekli en az 50 işçi çalıştıran ve 6 aydan uzun süreli çalışma yapılan işyerlerinde, işverenler; işyerlerinde iş güvenliği tedbirlerinin alınması, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının engellenmesi için alınacak önlemlerin tespiti ve uygulanmasının takibi hizmetlerini yürütmek için, işyerindeki çalışan sayısına, işyerinin özelliğine ve tehlike derecesine göre bir veya daha fazla mühendis veya teknik elemanı görevlendirmekle yükümlüdürler." (4857, Madde 82, 2003) denmektedir. Yani işyerlerinde, iş güvenliği hizmetlerinin yürütülmesi amacıyla bir mühendis ya da teknik eleman çalıştırma zorunluluğu için, çalışan sayısı en az 50 olmalı, 6 aydan fazla süreli işlerin yapılması ve sanayiden sayılan işyeri olması zorunluluğu vardır. Diğer

durumlarda iş güvenliği faaliyetlerinin, işveren gözetim ve denetiminde yapılması yeterliydi.

Günümüzde; 20.06.2012 de kabul edilip, 30.06.2012 tarihinde, Resmi Gazete’de (RG) yayımlanarak yürürlüğe giren İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, bu anlamda bugüne kadar çıkarılmış en kapsamlı kanundur. Bu kanun ile tüm işverenlere çalışan sayısı, çalışma süresi ve yapılan işe bakılmaksızın bir iş güvenliği uzmanı mühendis veya teknik eleman görevlendirme, risk değerlendirmesi yapma, çalışanların eğitimi gibi çeşitli yükümlülükler getirilmiştir.

Bu konu hakkında ülkemizde İSG mevzuatı bölümünde detaylı bilgi verilecektir.

#### **1.4. DÜNYADA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÖRGÜTLERİ**

Dünyada, her alanda, küreselleşmenin ve rekabetin de etkisi ile çeşitli kuruluşlar aracılığı ile bir standart yakalama ve daha iyiye ulaşmaya yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Bu kapsamda; iş sağlığı ve güvenliğinde de çeşitli ülkelerin bir araya gelerek oluşturdukları kimi birlikler mevcuttur. Uluslararası ticaretin de vazgeçilmez unsuru olan bu birliklerin bazılarını ülkemizde üyedir. Bu örgütler, yayınladıkları sözleşme ve tavsiye kararlar ile uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği mevzuatının temel alt yapısını oluşturmaktadır. Bu kuruluşlardan ikisi; Uluslararası Çalışma Örgütü - International Labor Organization- (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü -World Health Organization- (WHO)’dır.

##### **1.4.1. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)**

ILO; 1919 yılında kurulmuş, uluslararası çalışma hayatını düzenlemek, evrensel insan hakları ve sosyal adalet çerçevesinde üretimin yapılmasını sağlamak, çalışanların daha güvenli bir ortamda üretim yapmalarını temin amacıyla kurulmuş bir Birleşmiş Milletler ihtisas kuruludur. Tüm çalışmalar, hükümetler, işçi, işveren temsilcilerinden oluşan üçlü yapı ile sürdürülmektedir (Şekil 1.1). İmzalanan sözleşmeler ve tavsiye kararlar ile çalışmalarını sürdürmektedir. Ülkemiz 1932 yılında örgüte üye olmuştur.

Üye ülkeler, her yıl haziran ayında Cenevre’de toplanmakta, yeni sözleşmeler yayınlamakta ve tavsiye kararlar almaktadır.



Üye ülkelerin yükümlülüğü; kendi mevzuatlarını, imzalanan sözleşmeler ile alınan tavsiye kararları çerçevesinde, 1 yıl içerisinde, özel durumlarda 18 ayı geçmeyecek şekilde düzenlerler. Sonuç bir rapor halinde kurula bildirilir. Rapor dışında her hangi bir yükümlülük yoktur.

Her ne kadar üye ülkelere uyulmayan sözleşmeler veya tavsiye kararlar neticesi bir yükümlülük olmasa da, bu gibi durumlar uluslar arası ticaret için önemli bir durum arz etmektedir.

Ülkemiz, 1932 yılında ILO'ya üye olmuş ve bugüne kadar 59 sözleşmeyi onaylamıştır. Onaylanan sözleşmeler kapsamında özellikle Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nca bazı kanun ve yönetmelikler yenilenmiş ve yürürlüğe konulmuştur.

Şekil 1.1: ILO'nun Çalışan, İşveren, Devlet Üçlü Yapısı



#### 1.4.2. Dünya Sağlık Örgütü (WHO)

WHO; 1945 yılında, Çin ve Brezilya delegelerinin ortak önerileri doğrultusunda, 1948 yılında Birleşmiş Milletler bünyesinde, tüm dünyada toplumların sağlığını korumak, bu yönde çalışmalar yaparak ülkelere öncülük etmek amacıyla kurulmuş bir Birleşmiş Milletler ihtisas kuruludur. Ülkemiz 1948 yılında kuruluş sözleşmesini imzalamış, 1949 yılında TBMM'de onaylanması ile resmen üye olmuştur.

Bugün 191 üyesi bulunan WHO Asamblesi, her yıl Mayıs ayında Cenevre'de toplanmaktadır. Asamble tarafından 3 yıl görev yapmak üzere icra kurulu seçilir. İcra

kurulu, 34 üye ülkeden oluşmaktadır ve her yıl 1/3'ü değişmektedir. Ocak – Şubat ve Mayıs olmak üzere her yıl 2 defa toplanır ve gelişen durumlara göre dünyada mevcut hastalıklar ve alınacak tedbirler konusunda, sözleşmeler düzenler ve kararlar alır.

Ülkeler; kendi mevzuatlarını, üye oldukları uluslararası kurulların yayınladığı sözleşmelere uygun hale getirmek zorundadır.

## **1.5. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMLERİ**

Bu örgütler dışında, İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda, yüz yıldan fazladır çalışmalar yürüten İngiltere gibi kimi ülkelerin oluşturduğu, uluslararası kabul görmüş ve üretimin kalitesinde de önemli bir etken olarak görülen çeşitli standartlar sistemi de geliştirilmiştir.

Bunlardan bazıları; İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi - Occupational Health and Safety Assessment Systems (OHSAS), Uluslararası Genel İş Sağlığı ve Güvenliği Sertifika Eğitimi - International General Certificate in Occupational Health and Safety (NEBOSH) dir.

### **1.5.1. İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemi -Occupational Health And Safety Assessment Systems- (OHSAS)**

Dünyada gelişen teknoloji ile birlikte, insanların ihtiyaç algıları da değişmekte, bu ihtiyaçların karşılanabilmesi amacıyla, bir çok konuda, çok çeşitli yöntemlerle üretim, araştırma – geliştirme gibi faaliyetler yapılmaktadır. Üreticiler; ham madde, iş gücü, zaman, para kaybını önlemek amacıyla, üretime başlamadan önce üretimin her aşamasını planlamak durumundadır. Aksi takdirde bir çok istenmeyen kayıp yaşanabilmektedir. Bu kayıplardan bir kısmı da iş kazaları sonucu meydana gelmekte, alet ve makineler zarar görmekte, üretim durmakta, hatta çalışanlar hayatını kaybedebilmektedir. Bu tür kayıpların önüne geçmek, üretimde belli bir standardı yakalamak ve verimliliği artırmak amacıyla çeşitli sistemler geliştirilmiştir. Bunlardan İSG alanında, günümüzde en geçerli sistem olan, İngiltere’de, İngiltere Standartlar Enstitüsü (British Standards Institute) tarafından oluşturulmuş olan sistem, İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemi - Occupational Health And Safety Assessment Systems - (OHSAS) dir.

Uluslararası ticarete, kimi firmalar, alışveriş yapacakları firmaları seçerken, özellikle istedikleri sertifikalardan birisi de, OHSAS sertifikasıdır. Hatta bazı Avrupa firmaları, ürün alacağı firmanın bağımsız bir denetmen firma tarafından denetlenmesi ve sertifikasyon sisteminin sahada gerçekten var olup olmadığının tespitini ticaretin ön koşulu olarak öne sürmektedir.

OHSAS; iş sağlığı ve güvenliğine yönelik bir sistemdir. Günümüzde OHSAS 18001 olarak isimlendirilmektedir. Sahada OHSAS 18001; ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi ve ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri ile birlikte değerlendirilir.

OHSAS 18001 standardının asıl amacı; sadece dokümantasyon değil, özellikle sahada alınması gerekli tedbirleri de bir sisteme oturtması bakımından önemlidir.

Dünyada, İngiliz Standartlar Enstitüsü tarafından yetkilendirilen kurum ve kuruluşlar tarafından verilmektedir. Yetkilendirilen kurum veya kuruluş, sertifikaya sahip olmak isteyen firmalarda, önce ilgili sistemin gerekliliklerini, eksikliklerini sahada ve dokümantasyon sisteminde tespit ederek gerekli düzenlemeleri yapar. Belge belirli bir süre için geçerlidir. Süre sonunda tekrar sahada ve dokümantasyonda denetleme yapılarak, varsa eksiklikler düzeltildikten sonra sertifikalandırma yapılır.

### **1.5.2. Uluslararası Genel İş Sağlığı Ve Güvenliği Sertifika Eğitimi - International General Certificate In Occupational Health And Safety (NEBOSH)**

Gelişen ve gelişmekte olan ülkelerin hemen hepsi kendi ulusal İSG sistemine sahiptir ve bu konuda uzmanlarını kendi yasaları çerçevesinde belirli sınav ve uygulamalara tabii tuttuktan sonra yetkilendirmektedir. Ancak ülkelerin mevzuatları ve saha uygulamaları farklılık göstermektedir.

Küreselleşen dünyada firmalar birbiri ile bir çok ortak çalışma yapmaktadır. Bu proje ve çalışmalar esnasında, uygulamaların ortaklığı ve uyum projenin verimliliği açısından çok önemlidir. Bu nedenle İSG alanında tüm dünyada geçerli olacak ve tüm projelerde uygulanabilecek bir ortak eğitim sistemi açığı oluşmuştur. İngiltere, bu yönde çalışmalar yaparak, bir uluslar arası iş sağlığı ve güvenliği eğitim sistemi kurmuştur.

İngiltere'nin milli İSG sınav kurumu, 1979 yılında kurulmuş ve İSG alanında ulusal düzeyde, en üst kuruluş olarak kabul edilmektedir. İş güvenliği uzmanları, özellikle inşaatlardaki yöneticiler ve uluslar arası kuruluşlarda İSG alanında çalışmak isteyenler tarafından tercih edilen bir eğitim programıdır.

Bu eğitim, ülkemizde, İngiltere'de yetkilendirilmiş kurumlar ile işbirliği yapan kurumlar aracılığıyla düzenlenmekte, sınavlar İngiltere merkezli işbirliği yapılan firma denetiminde gerçekleştirilmektedir.

## **1.6. TÜRKİYEDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMLERİ**

Ülkemizde gelişen dünyayla paralel olarak, hayatın her alanında belirli bir kaliteyi yakalamak ve dünya ticaretinde söz sahibi olabilmek için Türk Standartları Enstitüsü (TSE) denetim ve kontrolünde, çeşitli standart sistemleri geliştirmektedir. Bunlardan İSG alanındaki standart, TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri adıyla yayınlanmış olan standarttır.

### **1.6.1. TS 18001 İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemleri**

TSE tarafından, BSI tarafından kabul edilen BS-OHSAS 18001 (2007) standardı esas alınarak geliştirilen bu sistem; iki aşamadan oluşmaktadır. Birincisi sistemin kendisi olan ve sistemi genel hatları ile tanımlayan TS 18001 İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemleri'dir. Diğeri ise, TS 18001 standardının sahada nasıl uygulanacağını açıklayan TS 18002 İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemleri TS18001 Uygulama Kılavuzu'dur.

“Bu standardın genel amacı; sosyo - ekonomik denge içinde, iyi İSG uygulamalarını desteklemek ve teşvik etmektir. Standart ile iyi bir işverene İSG uygulamalarını takip etme kolaylığı sağlanmaktadır” (TS 18001 İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemleri, sayfa 5).

Standart ile; özellikle işyerinin bir İSG politikası sahibi olunması, bu politikanın hedefler doğrultusunda gerçekçi ve gerçekleştirilebilir olması ve uygulanması istenmektedir.

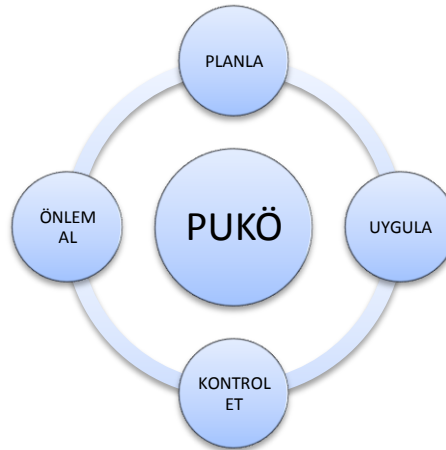
Proaktif, önleyici bir yaklaşıma sahiptir. İşverenin risk değerlendirmesi yaparak, işyerinde meydana gelebilecek kazaları önceden tespite çalışıp önlemler alması, çalışanlara İSG eğitimleri düzenleyerek bilgilendirilmelerinin sağlanması hedeflenmekte, iyi bir dokümantasyon ile takibin kolaylaşması, istatistik tutmanın sağlanması, kayıtlara ulaşım kolaylığı hedeflenmektedir.

Standart; kısaca PUKÖ olarak bilinen; planla, uygula, kontrol et ve önlem al yöntemleri üzerine kurulmuştur (Şekil 1.2).

Ülkemizde bu belge Türk Standartları Enstitüsü (TSE)'nün kontrol ve denetiminde, TSE'nin yetkilendirdiği kurum ve kuruluşlar tarafından verilmektedir. Yetkilendirilen kurum ve kuruluşlar düzenli aralıklarla denetlenir, verdikleri belgelerin doğruluğu tespit edilir, varsa eksiklikler, ilgili firma belirli süre içerisinde düzeltmeleri yapana kadar yetki belgesi askıya alınır veya eksikliğin durumuna göre yetki belgesi iptal edilebilir.

Sertifikalandırma faaliyeti, sahada ilgili firmayı denetleyen denetçi ve baş denetçilerin yaptığı kontrol, denetimler ile yürütülür. Denetçi ve baş denetçiler bu konu üzerine aldıkları eğitim ve sahip oldukları tecrübeye göre alanlarında yükselebilir.

Şekil 1.2. PUKÖ Döngüsü



### 1.6.2. ISO 45001 OHSAS Standardı

OHSAS 18001 Standardı baz alınarak İstanbul Sanayi Odası (İSO) tarafından geliştirilmeye çalışılan, OHSAS 18001 Standart'ının yerini alması planlanan standarttır. Kalite yönetim sistemleriyle uyumlu olarak geliştirilmeye çalışılan standart taslağı

hazırlanma aşamasında olup, 2018 yılının ikinci yarısında ISO tarafından yayımlanması planlanmaktadır.

## **1.7. ÜLKEMİZDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ MEVZUATI**

Ülkemizde özellikle 2005 yılından sonra Avrupa Birliği (AB) ile yürütülen üyelik müzakereleri kapsamında bir çok alanda yeni düzenlemeler yapılmış ve yapılmaya devam etmektedir. Bu kapsamda, İSG alanında da bir çok mevzuat değişikliği ve düzenlemeye gidilmiş, kanun ve yönetmelikler hazırlanarak hem AB uyum yasalarına uygun değişim sağlanmaya çalışılmış hem de çalışma hayatında çok önemli olan bir çok değişiklik uygulama alanında yürürlüğe girmiştir. Bunlardan en önemlisi 2012 yılında yürürlüğe giren İSG alanında ülkemizde ilk müstakil kanun olan 6331 sayılı İSG Kanunu'dur. Kanunun bir kısmı zamana yayılarak uygulamaya dahil edilmiş, böylece çalışma hayatının önemli unsurları olan çalışan ve işverenlerin adaptasyon kolaylığı sağlanması hedeflenmiştir.

Ülkemizde İSG konusunda kanun ve yönetmelik çıkarma yetkisi Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na (CSGB) verilmiştir.

### **1.7.1. Türkiye Cumhuriyeti Anayasası**

Devletin iş sağlığı ve güvenliğini sağlama görevinin dayanağı Türkiye Cumhuriyeti anayasadır. Anayasamızda her ne kadar açıkça bir iş sağlığı ve güvenliği ödevinden bahsedilmese de, diğer kimi hükümlerde bu konu belirtilmektedir.

Anayasamızda; "Türkiye Cumhuriyeti, toplumun huzuru, milli dayanışma ve adalet anlayışı içinde, insan haklarına saygılı, Atatürk milliyetçiliğine bağlı, başlangıçta belirtilen temel ilkelere dayanan, demokratik, laik ve sosyal bir hukuk devletidir (Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Madde 2, 1982) denilmektedir.

Anayasanın 17. maddesinde; herkesin yaşam hakkının güvence altına alındığı belirtilmiştir. Ayrıca "Kimse, yaşına, cinsiyetine ve gücüne uymayan işlerde çalıştırılmaz. Küçükler ve kadınlar ile bedeni ve ruhi yetersizliği olanlar çalışma şartları bakımından özel olarak korunurlar. Dinlenmek, çalışanların hakkıdır. Ücretli hafta ve bayram tatili ile ücretli yıllık izin hakları ve şartları kanunla düzenlenir" (Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, Madde 50, 1982) denilmektedir. Bu maddelerde de

belirtildiği gibi, devlet her konuda olduğu gibi İSG alanında da çeşitli düzenlemeler yapmakla mükelleftir. Bu kapsamda da bir çok kanun ve yönetmelik yayınlanmış ve yayınlanmaktadır.

### **1.7.2. 6331 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu**

6331 sayılı İSG Kanunu; bu alanda, müstakil olarak çıkarılmış ilk kanun olması nedeniyle, önemlidir. Ayrıca işverene getirdiği yeni yükümlülüklerle ülkemizdeki tüm işyerlerini İSG kapsamına almıştır.

“Bu kanunun amacı; işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin temini ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemektir” (6331, Madde 1, 2012).

Özellikle 4857 sayılı İş Kanunu’nda, iş güvenliğinden sorumlu bir mühendis ya da teknik eleman çalıştırma zorunluluğunda ki 50 den fazla çalışan olması, 6 aydan fazla süreli ve sanayiden sayılan işyerlerinden olması gibi şartlar ortadan kaldırılarak, tüm işyerlerine iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi bulundurma zorunluluğu getirilmiştir.

#### **1.7.2.1. İşverenler**

Bu kanun ile işverenler; tüm çalışanlarının işle ilgili durumlar için sağlık ve güvenliklerini korumakla yükümlü kılınmıştır.

İşyerlerinde olabilecek kazaları önceden tespit ederek yok etmek veya en aza indirmek için bir risk değerlendirmesi yapmak veya yaptırmak zorundadır.

İşveren, çalışanları görevlendirirken, sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluklarını tespit etmek zorundadır. Çalışmaya başlamadan önce, işyeri hekimi gözetiminde işe başlatılacak kişiler çeşitli tahlil, tetkik ve incelemelerden geçmek zorunda ve bu tahlil ve tetkiklerin işyeri hekimi tarafından incelenmesi sonucunda, işyeri hekiminin onayı ile eğer ilgili kişinin sağlığı çalışmaya elverişli ise çalışmaya başlatılır. İşe alınacak kişinin sağlık denetimi, yapacağı işe ve çalışma ortamındaki mevcut gaz, toz ve benzeri durumlar göz önüne alınarak yapılır. Sağlık gözetim ve denetim faaliyeti, çalışma süresince işveren tarafından denetlenmek zorundadır. Çalışanlar çeşitli zaman

aralıklarında sağlık kontrolünden geçirilerek, sağlıklarında her hangi bir olumsuzluk olup olmadığı tespit edilmek zorundadır.

İşveren bu görevlerini yaparken, çalışanlarından bir kısmına İSG kapsamında çeşitli görevlendirmeler yapabilir. Bu ve benzeri görevlendirmeler işverenin görev, sorumluluk ve yükümlülüklerini ortadan kaldırmaz.

Çalışan sayısının 50 kişiden fazla olduğu işyerlerinde işveren, bir İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu (İSGK) kurmak zorundadır. Bu kurul; işveren veya vekili, iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi, yönetimi temsilen personel veya diğer yönetim birimlerinden bir temsilci, çalışan temsilcisi, varsa ustabaşı temsilcisi, varsa sivil savunma uzmanından oluşur. Kurulun tespit ve önerilerinden işveren sorumludur.

İşveren; İSG çalışmaları neticesi yaptığı harcamaları çalışanlara yansıtamaz. Yapılacak çalışmalar mesai saati içerisinde olmalı, değilse, yapılan çalışmalar mesai saati olarak değerlendirilip çalışanların ücretleri, o sürelerde göz önünde bulundurularak ödenmelidir.

İşveren bu görevlerinin yerine getirirken öncelikle, oluşabilecek risklerden kaçınmalı, risk olmayacak üretim şeklini tercih etmeli, mümkün olmadığı durumda riskleri analiz ederek kaynağında yok etmeye çalışmalıdır. Tehlikeli olan çalışma şekillerini, tehlikesiz veya daha az tehlikeli ile değiştirmelidir. Toplu korunma tedbirlerine, bireysel korunma önlemlerine göre öncelik vermelidir. Yani geneli koruyacak güvenlik tedbirleri almalıdır. Düşme alanlarının korkuluk, güvenlik ağı gibi tedbirlerle kapatılması gibi herkesi koruyacak tedbirleri almaya öncelik vermelidir. Çalışanları, çalışma alanında nerede, nasıl çalışacağı, hangi alet makineyi nasıl kullanacağı konusunda bilgilendirmek, bu amaçla çeşitli güvenlik talimatları yayınlamak ve çalışanların okumasını sağlamak durumundadır.

Kanunda; “Mesleki risklerin önlenmesi ve bu risklerden korunmasına yönelik çalışmaları da kapsayacak, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin sunulması için işveren; 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. Belirlenen niteliklere ve gerekli belgeye sahip olmayan ancak on'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” (6331, Madde 6, 2012) denmektedir.

Bu maddeden de anlaşıldığı üzere; işverene, işyerinde iş güvenliğinden sorumlu bir İş Güvenliği Uzmanı bulundurma zorunluluğu getirilmiştir. (Bu İş Güvenliği Uzmanı olarak görevlendirilen kişi, İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik kapsamında görev yapar ve görev süresi, işyerinin İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Tehlike Sınıfları Tebliği'nde belirtilen tehlike sınıfına uygun olmalıdır.) “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” (6331, Madde 8, 2012). Bu kişi gerekli şartları sağlamak koşuluyla; kendisi olabilir, iş yerinde çalışan bir başka personel de olabilir, dışarıdan bir Ortak Sağlık Güvenlik Birimi (OSGB)'nden hizmet satın alınması şekliyle de görevlendirilebilir, eğer çalışan sayısı on kişinin altında ve işyeri tehlike sınıfı, az tehlikeli ise, gerekli eğitimleri tamamladıktan sonra bu görevi işveren kendisi yürütebilir. İşverenler; görevlendirilen uzmanın İSG mevzuatına uygun ve yazılı bildirimlerini yerine getirmekle yükümlüdür.

İşverenlere, İSG hizmetlerinin daha etkin yürütülmesi ve çalışanlar ile daha kolay ve aktif bir iletişim sağlamak için bir çalışan temsilcisi görevlendirme zorunluluğu getirilmiştir.

İşverenlere, çalışanları, işyerlerinde yürütülen faaliyetlerle ilgili İSG kapsamında, bilgilendirme ve eğitimler düzenleme zorunluluğu getirilmiştir. Eğitimlerde iş yerinde görevli uzman veya işyeri hekiminden faydalanabileceği gibi, işyeri dışından kişi ve kuruluşlardan da yardım alabilir.

İşveren, işyerindeki alınan tüm bu tedbirlere uyulup uyulmadığını sürekli gözlemlemek, denetlemek ve uygunsuzlukları düzeltmek zorundadır.

#### 1.7.2.2. İş Güvenliği Uzmanları

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda iş güvenliği uzmanlarının temel görevi; işverene İSG konularında rehberlik ve danışmanlık yapmaktır. Kanunda; "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" (6331, Madde 8, 2012) denmektedir.

İşyerleri; işyerlerinde yürütülen iş ve işlemler gözetilerek, yürütülen faaliyetlere göre tehlike sınıflarına ayrılmıştır. Tehlike sınıfının belirlenmesinde, o işyerinde yapılan ana faaliyet konusu dikkate alınmaktadır.

#### 1.7.2.3. Çalışanlar

Kanunun çalışanlara getirdiği en önemli yenilik çalışmaktan kaçınma hakkıdır. İlgili madde de; "(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" (6331, Madde 13, 2012) denmektedir.

Çalışmaktan kaçınma hakkında süre, altı gün ile sınırlandırılmıştır. Altıncı (6.) günün sonunda ilgili tehlike giderilmemiş ya da yeterli bir cevap çalışana verilmemiş ise çalışan iş akdini fesih hakkına sahiptir. Ayrıca kıdem ve ihbar tazminatı gibi haklarını talep edebilir.

Çalışanlar işveren tarafından verilen görevleri yerine getirmekle yükümlüdür. Kendilerine verilen eğitimler ve talimatlar doğrultusunda hareket etmek zorundadırlar.

Kanunun; işveren, devlet ve çalışan arasında üçlü bir koordinasyon ile yürütülmesi amaçlanmaktadır.

### **1.7.3. 4857 Sayılı İş Kanunu**

“Bu Kanunun amacı işverenler ile bir iş sözleşmesine dayanarak çalıştırılan işçilerin çalışma şartları ve çalışma ortamına ilişkin hak ve sorumluluklarını düzenlemektir” (4857, Madde 1, 2003).

İş sözleşmesi, türleri feshi, ücret, işin düzenlenmesi, iş ve işçi bulma, çalışma hayatının denetim ve teftişi, idari ve cezai hükümler olmak üzere dokuz bölüm, yüz yirmi maddeden oluşmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği bölümü, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun yürürlüğe girmesi ile kaldırılmıştır.

İş güvenliği uzmanları, işveren ve çalışanlar tarafından iyi bilinmesi gereken bir kanundur. Özellikle çalışma süreleri, haftalık çalışma süresinin en fazla kırk beş saat olduğu, fazla çalışma sürelerinin ücretlerinin ödenme şekli, yıllık izinler, mazeret izinleri, iş sözleşmelerinin fesih şartları gibi konularda yaptığı düzenlemeler nedeniyle, işveren ve çalışan tarafından çok iyi bilinmesi gereken bir kanundur.

### **1.7.4. 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar Ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu**

“Bu Kanunun amacı, sosyal sigortalar ile genel sağlık sigortası bakımından kişileri güvence altına almak; bu sigortalardan yararlanacak kişileri ve sağlanacak hakları, bu haklardan yararlanma şartları ile finansman ve karşılanma yöntemlerini belirlemek; sosyal sigortaların ve genel sağlık sigortasının işleyişi ile ilgili usul ve esasları düzenlemektir (5510, Madde 1, 2006).

2006 yılında yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Kanunun İSG açısından en önemli özelliklerinden birisi; iş kazası tanımının ve kaza sonucunda iş göremezlik gelirin hak kazanma, malul sayılma, hak sahiplerine gelir bağlanması koşullarının bu kanunda düzenlenmiş olmasıdır. Ayrıca kanunda sigortalılara ilişkin hükümler, işyeri ve işverenlere ilişkin hükümler, hizmet sözleşmesi ya da kendi hesabına ilişkin çalışanlara ilişkin hükümler, kamu görevlerinde ait hükümler, isteğe bağlı sigortalılıkla ilgili hükümler gibi kısımlar olmak üzere yüz yedi maddeden oluşmaktadır.

İş Kanunu gibi bu kanunda; iş güvenliği uzmanları, çalışan ve işverenler tarafından iyi bilinmelidir.

#### **1.7.5. Borçlar Kanunu**

Bu kanun ile çalışma hayatına ait özellikle; işveren, çalışan ilişkileri açısından önemli hükümler mevcuttur.

Önceki iş kanunlarında düzenlenmeyen kimi konular; özellikle İş Kanunu'nda düzenlenmemiş olan, pazarlamacılık ve evde hizmet konularının yanı sıra, çalışanın bizzat çalışma borcu, özen borcu, sadakat borcu, fazla çalışma borcu, talimat ve düzenlemelere uyma borcu gibi konular hükme bağlanmıştır. İşverenin ücret ödeme borcu, işe uygun araç, gereç ve malzemeleri sağlama borcu, çalışanın kişiliğinin korunması, çalışanın izin ve dinlenme sürelerinin kullandırılması borcu konuları hükme bağlanmıştır.

Bu kanun ile çalışanın yapmak ve uymakla yükümlü olduğu konular ayrıntılı olarak düzenlenmiştir.

#### **1.7.6. Türk Ceza Kanunu**

İş yerlerinde her ne kadar çeşitli önlemler alınmaya çalışılsa da, bazı iş kazaları meydana gelmekte, çeşitli yaralanmalar hatta kimi çalışanlar hayatını kaybetmektedir. Bu gibi durumlarda sorumlu veya sorumlulara verilecek cezalar Türk Ceza Kanunu (TCK)'nda düzenlenmiştir.

“Ceza Kanununun amacı; kişi hak ve özgürlüklerini, kamu düzen ve güvenliğini, hukuk devletini, kamu sağlığını ve çevreyi, toplum barışını korumak, suç işlenmesini önlemektir” (TCK, Madde 1, 2004) şeklinde açıklanmıştır.

TCK’na göre meydana gelen kazanın durumuna göre, sorumlular; bilinçli taksirle ölüme ve/veya yaralanmaya sebep olmak, taksirle ölüme ve/veya yaralanmaya sebep olmak suçlarından yargılanabilir, hapis cezası ve maddi tazminat cezaları alabilirler. Kimi iş kazaları neticesinde, işveren ve diğer sorumluların bilinçli taksirle yargılanmalarının nedeni; gerekli İSG tedbirlerinin alınmamasıdır. İlgili mahkemeler, tedbir almamanın bilinçli bir davranış olduğu, tedbir almama neticesi yaşanacak olayların ilgililer tarafından ön görülmesi gerektiğini belirtmektedirler.

Kaza sonrası takdir edilecek cezalar olayın niteliğine, etkilenen kişi sayısına göre değişmektedir.

#### **1.7.7. İş Sağlığı Ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği**

6331 İSG Kanunu’nun 6. 8. 24. 27. 30 ve 31. maddelerine dayanılarak çıkarılmıştır. “Bu yönetmeliğin amacı İSG hizmetlerini yürütmek üzere kurulacak işyeri sağlık ve güvenlik birimlerinin (İSGB) kuruluşu ile OSGB’lerin yetkilendirilmeleri, yetki belgelerinin iptali, görev, yetki ve sorumlulukları ile çalışma usul ve esaslarını düzenlemektir” (İSG Hizmetleri Yönetmeliği, Madde 1, 2012) denmektedir.

Bu yönetmelikte, işverenin İSG yükümlülüklerini, nasıl yerine getireceğine dair uygulamaya yönelik düzenlemeler mevcuttur.

6331 sayılı İSG Kanunu; işverene bir iş güvenliği uzmanı görevlendirme zorunluluğu getirmişti. Bu kapsamda, bu yönetmelikle işveren; işyerinde tam süreli bir iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi görevlendirdiği takdirde, İSG hizmetlerinin daha sağlıklı yürütülmesini sağlamak için işyerinde bir İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi (İSGB) kurma zorunluluğu hüküm altına alınmıştır.

Ayrıca, işyerlerinde, işveren sorumluluğunda, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi tarafından tutulmak zorunda olan, işyerlerinde İSG konusunda tespit edilen eksikliklerin ve çözüm önerilerinin ve İSG kapsamında yürütülen faaliyetlerin yazıldığı, bir İSG

Tespit Öneri Defteri tutma zorunluluğu getirilmiştir. İSG Tespit ve Öneri Defterinin her sayfası noter veya ilgili bakanlık birimi tarafından mühürlenmeli, her sayfa numaralanmalı ve onaylanmalıdır. Defter, kendinden otokopili, üç nüshadan oluşur. Bir nüshası, iş güvenliği uzmanında, bir nüshası işyeri hekiminde ve bir nüshası da defterin kendi bünyesinde tutulur. İşveren defterde belirtilen hususlardan sorumludur ve teftişlerde ilgili müfettişlere göstermekle yükümlüdür.

### **1.7.8. İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk Ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik**

6331 sayılı İSG Kanunu'nun, 3. 24. 27. 30. ve 31. maddelerine dayanılarak çıkarılmıştır. İş güvenliği uzmanlarının; nitelikleri, belgelendirilmeleri, görev, yetki ve sorumlulukları ile çalışma şekilleri bu yönetmelikte düzenlenmiştir.

Çalışma Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nca (CSGB), işyerleri, İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Tehlike Sınıfları Tebliği'nde, işyerlerinde yürütülen ana faaliyet konusuna dayanılarak Çok Tehlikeli, Tehlikeli ve Az Tehlikeli olarak 3 grupta sınıflandırılmıştır. İş güvenliği uzmanları da; A sınıfı, B sınıfı ve C sınıfı iş güvenliği uzmanı olmak üzere 3 grupta sınıflandırılmıştır.

#### **1.7.8.1. İş Güvenliği Uzmanlarının Nitelikleri**

İşveren tarafından iş güvenliği uzmanı olarak görevlendirilecek kişilerin bakanlık tarafından onaylanmış, geçerli bir iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip olması gerekir. Ayrıca işveren, işyerinin tehlike sınıfına uygun belgeye sahip iş güvenliği uzmanı görevlendirmek zorundadır.

İş güvenliği uzmanı olabilmek için gerekli şartlar ilgili yönetmelikte şu şekilde açıklanmıştır.

“Madde 8 – (1) İş Güvenliği Uzmanlığı belgesinin sınıfları aşağıda belirtilmiştir.

a) A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı Belgesi;

b) 1. B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı belgesiyle 4 yıl fiilen görev yaptığını iş güvenliği uzmanlığı sözleşmesi ile belgeleyen ve A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı eğitimine katılarak yapılacak A Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı sınavında başarılı olanlara,

2. Mühendislik veya mimarlık eğitimi veren fakülte mezunları ile teknik elemanlardan; İş Sağlığı ve Güvenliği veya İş Güvenliği Programında doktora yapmış olanlara,

3. Genel Müdürlük veya bağlı birimlerinde en az 10 yıl görev yapmış mühendislik veya mimarlık eğitimi veren fakülte mezunları ile teknik elemanlara,

4. İş Sağlığı ve Güvenliği alanında müfettiş yardımcılığı süresi dahil 10 yıl görev yapmış mühendis, mimar veya teknik eleman olan iş müfettişlerine,

5. Genel Müdürlük bağlı birimlerinde uzman yardımcılığı süresi dahil 10 yıl fiilen görev yapmış mühendislik veya mimarlık eğitimi veren fakülte mezunları ile teknik elemanı olan İş Sağlığı Ve Güvenliği Uzmanlarına,

Şekil 3'teki örneğine uygun olarak Genel Müdürlükçe verilir.

c) B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı Belgesi;

1. C Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı belgesiyle en az 3 yıl fiilen görev yaptığını iş güvenliği uzmanlığı sözleşmesi ile belgeleyen ve B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı eğitimine katılarak yapılacak B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı sınavında başarılı olan mühendislik veya mimarlık eğitimi veren fakültelerin mezunları ile teknik elemanlara,

2. İş Sağlığı ve Güvenliği veya İş Güvenliği programında yüksek lisans yapmış mühendislik veya mimarlık eğitimi veren fakültelerin mezunları ile teknik elemanlardan B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı için yapılacak sınavda başarılı olanlara,

3. İş Sağlığı ve Güvenliği alanında teftiş yapan mühendis, mimar veya teknik eleman olan iş müfettişleri hariç, Bakanlık ve ilgili kuruluşlarında müfettiş yardımcılığı süresi dahil en az 10 yıl görev yapan müfettişlerden B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı eğitimine katılarak yapılacak B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı sınavında başarılı olanlara,

Şekil 3'teki örneğine uygun olarak Genel Müdürlükçe verilir.

d) C Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı belgesi;

1. C Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı eğitimine katılarak yapılacak C Sınıfı İş Güvenliği uzmanlığı sınavından başarılı olan mühendis veya mimarlık eğitimi veren fakültelerin mezunları ile teknik elemanlara,

2. İş Sağlığı ve Güvenliği alanında teftiş yapan mühendis, mimar veya teknik eleman olan iş müfettişleri hariç bakanlık ve ilgili kuruluşlarında müfettiş yardımcılığı süresi dahil en az 10 yıl görev yapan müfettişlerden C Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı eğitimine katılanlara,

3. Üniversitelerin İş Sağlığı ve Güvenliği lisans programlarını tamamlayanlardan yapılacak C Sınıfı İş Güvenliği uzmanlığı sınavında başarılı olanlara,

Şekil 1.3'deki örneğine uygun olarak Genel Müdürlükçe verilir.” denmektedir (İş Güvenliği Uzmanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik, Madde 8, 2012).

Şekil 1.3. İş Güvenliği Uzmanlığı Belgesi



Kaynak: İş Güvenliği Uzmanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik, Ek - 1, 2012.



Yönetmelikte de görüldüğü gibi; iş güvenliği uzmanı olacakların öncelikle, mühendislik veya mimarlık fakültesi, teknik eğitim fakültesi, biyoloji, fizik, kimya, iş sağlığı ve güvenliği lisans veya ön lisans mezunu olmaları gerekmektedir. Ayrıca 220 saat olarak, bakanlıkça yetkilendirilmiş kurum ve kuruluşlarda düzenlenen eğitime katılıp, sonrasında yapılacak sınavdan başarılı olmaları gerekmektedir. İş güvenliği uzmanlığının bu bölüm mezunlarından seçilmesi, aldıkları eğitimle paralel olarak teknik konulara daha yatkın olmaları nedeniyledir.

#### 1.7.8.2. İş Güvenliği Uzmanlarının Görevleri

Yönetmelikte iş güvenliği uzmanlarının görevleri; rehberlik, risk değerlendirmesi, çalışma ortamı gözetimi, eğitim, bilgilendirme ve kayıt, ilgili birimlerle işbirliği olarak açıklanmıştır.

##### 1.7.8.2.1. Rehberlik

İş Güvenliği Uzmanı; rehberlik kapsamında, işyerinde yapılan çalışmalar ve yapılacak değişikliklerde kurulacak yeni sistemin mevcut iş güvenliği tekniklerini uygunluğu, çalışanların yaptığı işe uygun Kişisel Koruyucu Donanımların (KKD) seçimi, kullanılan alet makinelerin bakımlarının planlanması, yaptırılması konularında işverene önerilerde bulunur. İş ve işlemler sırasında tespit ettiği aksayan hususları işverene yazılı olarak bildirir. Meydana gelen kazaları inceleyerek nedenleri tespit eder ve gerekli önlemleri planlar. Zarar oluşmasa bile son anda zarar ve hasarın engellendiği olayları da tespit ederek, gerekli iyileştirmeleri planlar ve işverene tavsiye eder.

##### 1.7.8.2.2. Risk Değerlendirmesi

İş güvenliği uzmanı; işyerinde işveren tarafından kurulan Risk Değerlendirmesi (RD) ekibine katılarak, alınması gerekli önlemler konusunda işverene danışmanlık yapar. Mevcut tehlikelerin neden olabileceği riskleri tespit ederek olası kazalardan önce alınacak tedbirler konusunda önerilerde bulunur.

##### 1.7.8.2.3. Çalışma Ortamı Gözetimi

İşyerinde kullanılan alet, makine, araç, gereçlerin ilgili standartlar kapsamında, belirli zaman aralıklarında bakım ve testlerinin yapılması gerekir. İş Güvenliği Uzmanı, bu

bakım ve testleri planlayarak takibini yapar ve uygulamaları kontrol eder. Çalışma ortam gözetimi ile ilgili hazırladığı yıllık değerlendirme raporunu hazırlar, işveren onayına sunar (Tablo 1.1).

İşyerinde, iş ve işlemler sırasında belirlenen kurallar çerçevesinde çalışılıp çalışılmadığını, çalışma ortamının uygunluğunu (ortam havası, ortamdaki oluşan toz ve gazlar gibi) gözlemler, eksik aksayan durumları işverene yazılı olarak bildirir.

#### 1.7.8.2.4. Eğitim, Bilgilendirme Ve Kayıt

Uzman; çalışanların İSG Eğitimlerini planlayarak işverenin onayına sunar, uygulamaları yapar ve kayıt altına alır. Bir kısım özel eğitimleri, (yangın, çalışanların mesleki eğitimi, sertifikalandırılması gereken kimi yüksekte çalışma eğitimi gibi) firma dışından, yetkinliğe sahip, bazı kişi ve kuruluşlardan yardım alarak uygulamalara takip eder. Çalışanların bilgilendirilmesi kapsamında, işyerinde yürütülen faaliyetler, kullanılan alet ve makineler ile ilgili güvenlik ve kullanım talimatları hazırlayarak çalışanların okumasını sağlar ve faaliyetlerin bu doğrultuda yapılıp yapılmadığını takip eder.

#### 1.7.8.2.5. İlgili Birimlerle İşbirliği

İş güvenliği uzmanı; işyeri hekimi ile ve varsa İSGK ile işbirliği içerisinde çalışır. İşyeri hekimi ile bir sonraki yılın yıllık çalışma planını hazırlayarak işverenin onayına sunar. Çalışan temsilcisi ve destek elemanlarının çalışmalarına yardımcı olur.

İş güvenliği uzmanları'nın temel görevi; işverenlere, İSG konusunda tespit ve önerilerde bulunmak, işyerinin tamamını gözlemleyerek, incelemek ve eksik, hatalı yanlış durumları işverene yazılı bildirmek, çalışanlarının konu ile ilgili eğitimlerinin düzenlenmesini sağlamak, bilgilendirmeleri yapmak, kayıt tutmak, risk değerlendirmesi çalışmalarına eşlik etmektir. Kısacası iş güvenliği uzmanının görevi danışmanlık yapmaktır. Ancak meydana gelecek bir kaza ve zararda, işyerindeki diğer sorumlu kişilerle birlikte soruşturma geçirir, kaza konusu ile ilgili ve İSG kapsamında sahada, işyerinde yapılması gereken bildirimleri ve çalışmalarını yapıp yapmadığına bakılır ve buna göre mahkeme tarafından karar verilir. İşyerinde meydana gelecek olaylarda birinci derece sorumlu işveren veya vekilidir.

Tablo 1.1. Yıllık Değerlendirme Raporu

YILLIK DEĞERLENDİRME RAPORU						
<b>İşyerinin:</b>						
Unvanı:						
SGK Sicil No:						
Adresi:						
Tel ve Faks No:				E-posta:		
İşkolü:						
İşçi sayısı:		Erkek:	Kadın:	Genç:	Çocuk:	Toplam:
Sıra No.	Yapılan çalışmalar	Tarih	Yapan Kişi ve Unvanı	Tekrar Sayısı	Kullanılan Yöntem	Sonuç ve Yorum
1	Risk değerlendirmesi					
2	Ortam ölçümleri					
3	İşe giriş muayeneleri					
4	Periyodik muayeneler					
5	Radyolojik analizler					
6	Biyolojik analizler					
7	Toksikolojik analizler					
8	Fizyolojik testler					
9	Psikolojik testler					
10	Eğitim çalışmaları					
11	Diğer çalışmalar					
<b>İş Güvenliği Uzmanı</b>		<b>İşveren</b>		<b>Tarih</b>		
<b>İmza</b>		<b>İmza</b>		<b>İşyeri Hekimi</b>		
				<b>İmza</b>		

Kaynak: İş Güvenliği Uzmanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik, Ek - 2, 2012.

### 1.7.8.3. İş Güvenliği Uzmanının Yetkileri

İlgili yönetmelikte; iş güvenliği uzmanı, işyerinde tespit ettiği hayati tehlikenin çok yakın ve engellenemez ve derhal müdahale gerektirmesi durumunda işverene işin durdurulmasını teklif eder” denmektedir (İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk Ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, Madde 10, 2012). Bu maddeden de anlaşılacağı üzere; iş güvenliği uzmanlarının işi durdurmak, işverene veya çalışana ceza kesmek, işyerini kapatmak gibi bir görevi bulunmamaktadır. Bazı işyerlerinde; özellikle büyük inşaat projelerinde, işveren veya vekili, iş güvenliğinin sahada tüm işleyişinden sorumlu iş güvenliği uzmanı kişiye işi durdurma ve ceza kesme yetkisi vermiştir. Ancak alt taşeron veya çalışanlara kesilecek cezalar tarafların arasında yapılan sözleşmelerde açıkça belirtilmeli ve konu ile ilgili mevcut yönetmeliğe uygun olmalıdır. Ayrıca

çalışanlardan kesilecek para cezaları işveren tarafından CSGB'nın konu ile ilgili hesabına yatırılmalıdır.

Uzman; işyerinin tamamında inceleme, araştırma ve gözlem yaparak işyerindeki tüm iş ve işlemler hakkında tespitlerde bulunur, iş güvenliği kapsamında konu ile ilgili gerekli bilgi ve belgelere ulaşır ve işyerinde yönetim ve saha çalışanları dahil çalışanların tamamı ile gerektiğinde görüşmeler yapar. Bu konu da; kimi işverenler olumsuz tepki gösterebilmektedir. Bu durum işveren ile uzmanın karşılıklı güvenine ve iletişimine de dayanmaktadır. Uzmanlar durumu, uygun iletişim ile aşmaya çalışmaktadırlar.

İş güvenliği uzmanları; konusunun gerektirdiği durumlarda, işyerinde yeni yapılacak bir eklenti, alınan bir makinenin yerleşeceği yer gibi konularda müdahalelerde bulunur. Önceliğin iş güvenliği olması nedeniyle, yapılacak yeni bir çalışmada, kurulacak yeni bir yerde zararsız, güvenli bir çalışma alanı nasıl tesis edileceği araştırılmalı, o yönde çalışma yapılmalıdır. İlgili tesis, makine, ekipman kurulmadan önce gerekli düzenlemelerin yapılması, işvereni sonrasında yapılacak çalışma ve maliyetlerden koruyacaktır. Burada uzman ilgili kanun, yönetmelik ve standartları inceler en uygun durumu işverene önerir.

İlgili yönetmelikte, “İş güvenliği uzmanı, işverene yazılı olarak bildirdiği iş güvenliği ile ilgili uygulanması gereken tedbirlerden işin derhal durdurulması gereken durumlar ile yangın, patlama, göçük, kimyasal sızıntı gibi hayati tehlike içerenleri, tespit edilecek uygun bir zaman dilimi içerisinde, işverenin uygulamaması durumunda, işyerinin bağlı bulunduğu çalışma ve iş kurumu il müdürlüğüne yazılı olarak bildirmekle yükümlüdür (İş Güvenliği Uzmanları Görev, Yetki, Sorumluluk Ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, Madde 11, 2012) denmektedir.

Bu maddeden de anlaşılacağı üzere iş güvenliği uzmanı; işyerinde hayati bir tehlike olduğunda işvereni şikayet etmekle yükümlüdür. Ancak bir çok iş güvenliği uzmanı bu durumda işveren ile karşı karşıya gelmekte, işveren uzmanın görevine son verebilmektedir. Ancak uzmanın görevine son verilmesinin önüne geçmek için 6331 sayılı İSG Kanunu, 8. Maddesinde, 2015 yılında yapılan bir değişiklikle, işverenin iş güvenliği uzmanının görevine son vermesi durumunda, uzmanın 1 yıllık ücretinden az olmamak üzere tazminat ödemesi hükmü getirilmiştir. Buna rağmen bir çok uzman,

işverenle karşı karşıya gelmemek, işini kaybetmemek için şikayet konusundan imtina etmektedir.

İş güvenliği uzmanları; sahada, işyerinde tespit ettiği aksayan, eksik ve yanlış durumları tespit öneri defterine yazmak zorundadır.

#### 1.7.8.4. İş Güvenliği Uzmanlarının Çalışma Süreleri

İş güvenliği uzmanları; görevlendirildikleri işyerinin tehlike sınıfına uygun sertifikaya sahip olmalıdır. Ancak ilgili kanunda yapılan çeşitli değişikliklerle çok tehlikeli sınıf işyerleri için A sınıfı uzman yerine B sınıfı uzman, tehlikeli sınıf işyerlerinde B sınıfı uzman yerine C sınıfı uzman 2018 yılı başına kadar görevlendirilebilecektir.

Uzmanların görev süreleri, işyerinin tehlike sınıfı ve çalışan sayısına göre değişmektedir. İşveren; az tehlikeli sınıf bir işyerinde kişi başına aylık; 10 dakika, tehlikeli sınıf bir işyerinde kişi başına 20 dakika, çok tehlikeli sınıf bir işyerinde kişi başına 40 dakika uzman görevlendirmek zorundadır. Belirtilen süreler en az sürelerdir. Ayrıca işverenler, az tehlikeli sınıfta bir işyerinde 1000 çalışan için, tehlikeli sınıfta bir işyeri için 500 çalışan için, çok tehlikeli sınıfta bir işyerinde 250 çalışan için bir tam süreli iş güvenliği uzmanı görevlendirmek zorundadır (Tablo 1.2).

Tablo 1.2. İş Güvenliği Uzmanı Görevlendirme Süreleri

<b>İşyeri Tehlike Sınıfı</b>	<b>Kişi Başı Çalışma Süresi (Dk. / Ay)</b>	<b>Tam Süreli Uzman Görevlendirme Zorunluluğu (Çalışan Sayısı)</b>
<b>Az Tehlikeli</b>	<b>10</b>	<b>1000</b>
<b>Tehlikeli</b>	<b>20</b>	<b>500</b>
<b>Çok Tehlikeli</b>	<b>40</b>	<b>250</b>

Kaynak: İş Güvenliği Uzmanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik, 2012.

Eğitimler, yılda çok tehlikeli sınıf için en az 16 saat, tehlikeli sınıf için 2 yılda en az 12 saat ve az tehlikeli sınıf için 3 yılda en az 8 saat olacak şekilde planlanır ve düzenlenir(Tablo 1.3).

Tablo 1.3. İş Güvenliği Uzmanı Eğitim Düzenleme Süreleri

İşyeri Tehlike Sınıfı	Eğitim Süresi	Geçerlilik Süresi (yıl)
<b>Az Tehlikeli</b>	<b>8</b>	<b>3</b>
<b>Tehlikeli</b>	<b>12</b>	<b>2</b>
<b>Çok Tehlikeli</b>	<b>16</b>	<b>1</b>

Kaynak: İş Güvenliği Uzmanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik, 2012.

#### **1.7.9. Çalışanların İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimleri Hakkında Yönetmelik**

Bu yönetmelik, işverenler tarafından çalışanlar için düzenlenecek İSG konulu eğitimlerin usul ve esaslarını tespit etmek amacıyla çıkarılmıştır. İşverenler, işyerlerinde çalışanlarını olabilecek kazalar konusunda bilgilendirmek zorundadır. Bu nedenle işyerlerinde, yine bu yönetmelikle belirlenmiş konularda çalışanlar için eğitimler düzenlemek yükümlülüğü vardır (Tablo 1.4).

#### **1.7.10. İş Sağlığı Ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği**

6331 İSG Kanunu'nun 10. ve 30. maddelerine dayanılarak çıkarılmıştır. "Bu Yönetmeliğin amacı, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönünden yapılacak risk değerlendirmesinin usul ve esaslarını düzenlemektir (İSG Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği, Madde 1, 2012)" şeklinde belirtilmiştir.

Yönetmelik ile, işverenlere RD yapma veya yaptırma görevi getirilmiş, getirilen RD yapma zorunluluğunun, uygulamada ki genel çerçevesi çizilmiştir. RD ile işyerlerinde proaktif, önleyici bir yaklaşım getirilmeye çalışılmakta, iş kazaları meydana gelmeden önce, günümüz teknolojisi ve tecrübeler ışığında kazaları ön görerek gerekli tedbirlerin alınması sağlanmaya çalışılmaktadır.

Tablo 1.4. Eğitim Konuları

<b>EĞİTİM KONULARI</b>
<p><b>1. Genel konular</b></p> <p>a) Çalışma mevzuatı ile ilgili bilgiler,  b) Çalışanların yasal hak ve sorumlulukları,  c) İşyeri temizliği ve düzeni,  ç) İş kazası ve meslek hastalığından doğan hukuki sonuçlar</p>
<p><b>2. Sağlık konuları</b></p> <p>a) Meslek hastalıklarının sebepleri,  b) Hastalıktan korunma prensipleri ve korunma tekniklerinin uygulanması,  c) Biyolojik ve psikososyal risk etmenleri,  ç) İlk yardım</p>
<p><b>3. Teknik konular</b></p> <p>a) Kimyasal, fiziksel ve ergonomik risk etmenleri,  b) Elle kaldırma ve taşıma,  c) Parlama, patlama, yangın ve yangından korunma,  ç) İş ekipmanlarının güvenli kullanımı,  d) Ekranlı araçlarla çalışma,  e) Elektrik, tehlikeleri, riskleri ve önlemleri,  f) İş kazalarının sebepleri ve korunma prensipleri ile tekniklerinin uygulanması,  g) Güvenlik ve sağlık işaretleri,  ğ) Kişisel koruyucu donanım kullanımı,  h) İş sağlığı ve güvenliği genel kuralları ve güvenlik kültürü,  ı) Tahliye ve kurtarma</p>

Kaynak: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, Ek – 1, 2012.

RD yapım aşamasında işveren, bir RD ekibi kurmak zorundadır. Bu ekip; işveren veya vekili, iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi, çalışan temsilcisi, destek elemanlarından oluşmalıdır. Ekipte; işyerinde yapılan iş ve işlemler hakkında bilgi ve tecrübe sahibi ve tehlike ve riskleri öngörebilecek herkes yer alabilir. Hatta işveren işyerinde meydana gelebilecek kazaları öngörmek için, işyeri dışından kişi ve kurumlardan da yardım

alabilir. Bu ifadeden de anlaşılacağı üzere, önemli olan; meydana gelebilecek tüm olasılıkları tespit ederek ortadan kaldırmak veya en aza indirerek, meydana gelebilecek kaza ve hasarı yok etmek veya en aza indirmektir.

#### 1.7.10.1. Risk Değerlendirmesi

RD; bir rehberdir. İşyerinde var olan ve olabilecek tüm tehlike ve riskleri tespit etmek, risklerin gerçekleşmesi durumunda meydana gelebilecek kazaları öngörerek, önlemek amaçlı alınması ve alınabilecek gerekli tüm tedbirlerin sistemli bir şekilde ortaya konduğu, yazılı bir çalışmadır.

#### 1.7.10.1.2. Risk Değerlendirmesinin Aşamaları

RD bazı adımlar takip edilerek yapılır (Şekil 1.4). RD adımları yıllar boyu edinilmiş bilgi birikimleri ve tecrübeler ışığında oluşturulmuş bir sistemdir.

#### 1.7.10.1.2.1. Tehlikelerin Tanımlanması

İşyerinde yürütülen asıl iş ve bu işin üretilebilmesi için yapılan tüm işlemler sırasında kullanılan alet ve makinelerden kaynaklı, bina ve eklentilerden kaynaklı durumlar, kullanılan maddeler, atıklar, çalışanların bilgi ve tecrübeleri, çalışanların yaş cinsiyet, eğitim gibi özellikleri, organizasyon şekli, geçmiş iş kazaları ve meslek hastalıkları gibi durumlardan kaynaklı tehlikeler tanımlanır.

#### 1.7.10.2.2. Risklerin Belirlenmesi

Tehlikelerin tanımlanmasından sonra, tehlikelerden kaynaklı ne gibi olaylar olabileceği tespit edilir. Tespit edilen riskler ayrıca bir değerlendirmeye tabi tutularak, işyerine, çalışana, çevreye verebileceği zararlar ölçülür, dikkate değer, kabul edilemez zarar verme potansiyeline sahip risklerin kontrol altına alınması, çeşitli yöntemlerle yok edilmesi veya en aza indirilmesi yoluna gidilir.

#### 1.7.10.1.2.3. Kontrol Tedbirleri Ve Uygulanması

Kabul edilemez olarak ölçülen, yüksek zarar verme potansiyeline sahip riskler; çeşitli kontrol tedbirleri ile yok edilmeye çalışılır. Bu aşamada öncelikle, riskin tamamen



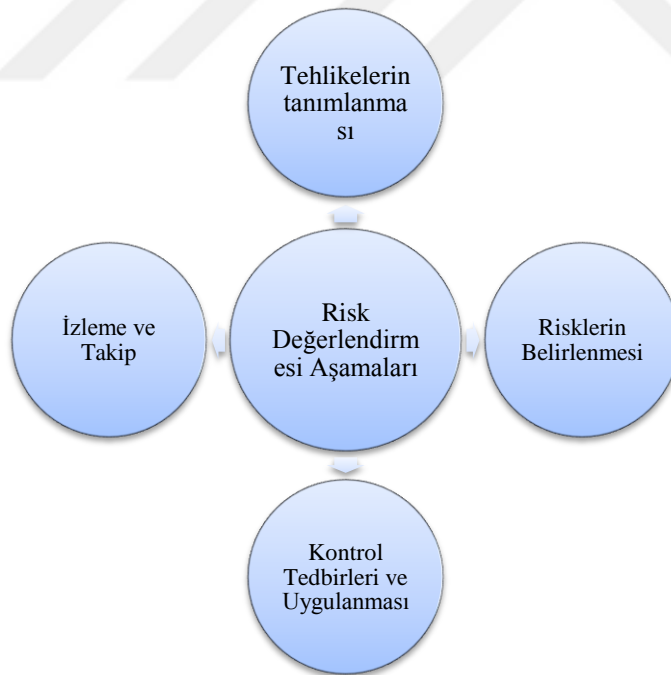
ortadan kaldırılması hedeflenir. Bu amaçla, tehlikeler kaynağında yok edilmeye çalışılarak tehlikeli durum ortadan kaldırılır, bunun mümkün olmadığı durumda daha az tehlikeli durum ile değiştirilir. Yapılan iş ve işlemler buna izin vermiyorsa, riskler ile mücadelede toplu korunma yöntemleri uygulanır. En son çare olarak işçilerin KKD kullanmaları sağlanır.

Kontrol tedbirleri uygulanırken; fazladan bir risk oluşturmamasına özellikle dikkat edilir. Kontrol tedbirlerinin uygulanmasında meydana gelebilecek kazalar, yok edilmeye çalışılan riskten daha fazla zarar verme potansiyeline sahip olabilmektedir.

#### 1.7.10.1.2.4. İzleme Ve Takip

Uygulanan kontrol tedbirleri sonrası, gözlem ve denetim faaliyetleri ile kontrol tedbirlerinin etkinliği değerlendirilir. Aksayan yönler tespit edilerek alınması gerekli düzeltici önleyici faaliyetler ile sistem geliştirilir.

Şekil 1.4. Risk Değerlendirmesi Aşamaları



RD yapılırken; çeşitli yöntemler uygulanır. Bunlar; 5\*5 L Matrisi, Olası Hata Türleri ve Etkileri Analizi Yöntemi -Failure Mode and Effects Analyses- (FMEA), Tehlike ve

İşletilebilirlik Yöntemi - Hazard And Operability Analysis- (HAZOP), Hata Ağacı Analizi Metodu gibi yöntemler kullanılır.

RD temelde; tehlikelerin tanımlanması, risklerin tespiti, kontrol tedbirlerine karar verilmesi ve uygulanması ve takip ve kontrol aşamalarında oluşur.

İşverenin RD yapmış olması üzerindeki sorumluluğu ortadan kaldırmaz. RD de belirtilen tedbir ve önlemler alınmalı, takibi yapılmalı, aksayan yönler tespit edilerek düzeltme yoluna gidilmelidir. RD sürekli gelişen, yürüyen bir sistemdir.

### **1.8. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN AMACI**

Her gün, dünyada ve ülkemizde çalışanlardan, üretimde kullanılan alet ve makinelerden, işyerinin genel durumundan ve bazı çevresel faktörlerden dolayı yüzlerce iş kazası meydana gelmekte, bu kazalar sonucu üretim bir süre durmakta, çalışanlar yaralanmakta ve hatta hayatlarını kaybedebilmektedir.

İş güvenliğinin temel amacı; kazaların meydana gelmesini engelleyerek, çalışanların hayatını ve sağlığını korumak, üretimin devamını temin etmek, maddi ve manevi olabilecek tüm zararları ortadan kaldırmaktır. Ayrıca iş ve çalışan arasındaki mümkün olan en üst uyumu tesis etmek, verimliliğin artışına katkı sağlayarak sürdürülebilir bir ekonomik büyümeye olumlu etki etmektedir.

### **1.9. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN ÖNEMİ**

“İş hayatında insana verilen değer yanı sıra, işyerlerinde iş güvenliği uygulamaları da artış göstermeye başlamıştır. Bu uygulamaların hedefi; çalışanları iş kazası ve meslek hastalıklardan koruyarak, daha sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışmalarını sağlamaktır” (Tozkoparan, Taşoğlu, 2011: 2).

İş güvenliği; sadece çalışma hayatında değil, hayatın tüm evrelerinde, doğumdan ölüme, iş hayatından sokaktaki hatta evde ki hayata kadar bütün her şeyi etkileyen bir süreçtir. Bu nedenle; daha çocukken öğrenilmesi gereken bir kültür, bir yaşam şeklidir. Şehirler kurulurken, okulda eğitimde, sokakta yürürken hayatın tüm anlarında göz önünde bulundurulması, tüm planlamalara dahil edilmesi gereken bir disiplindir.

### 1.9.1. İşveren Açısından

Çalışma hayatını oluşturan üç önemli etkenden birisi, belki de en önemlisi işverendir. İşverenler, kurdukları işyerleri ile hem kendileri para kazanır, hem de istihdam sağlayarak başka insanların iş sahibi olmalarını sağlar ve ülke ekonomisine de katkıda bulunurlar. İşveren bu imkanları sağlarken, toplumların beklentisi ve aynı zamanda uymakla mükellef oldukları çeşitli ödevler de vardır.

“Gelişmiş toplumlarda; işverenlerden çalışanın sağlık ve güvenliğini koruyucu özellikte çalışma ortamı sağlaması beklenir. Bu beklenti hem işverenin çalışanlarına karşı yerine getirmesi gereken sosyal sorumluluğundan, hem de verimliliği artırma gayesinden kaynaklanır” (Demirhan, 2016: 2).

İşverenin iş güvenliği uygulamalarına göstereceği dikkat ve özen, aslında kendi işyerini ve çalışanını, bir anlamda işverenin kendisini de koruyacaktır. İş güvenliği tedbirleri ile meydana gelebilecek kazaların sıfırlanması veya en aza indirilmesi neticesi, üretim süreklilik kazanacak, iş gücü kaybı yaşanmayacak, işveren çeşitli hukuki maddi ve manevi yaptırımlar ile yüz yüze kalmayacak, yetişmiş insan gücünü koruyarak, aynı zamanda verimliliğe de olumlu etki edecektir. Tüm bunların ışığında görülmektedir ki; iş güvenliği uygulamaları işveren için son derece büyük öneme sahiptir.

### 1.9.2. Çalışan Açısından

Gelişen teknoloji ile birlikte, üretimde makineleşme, çeşitli ham madde ve kimyasalların kullanımı gibi üretim çeşitliliği sonucu elde edilen ürün miktarında büyük artışlar sağlanmış, ancak buna paralel çalışan güvenliği konusunda da büyük sorunlar ortaya çıkmıştır.

İş güvenliği uygulamaları; çalışma alanında, yapılan çeşitli iyileştirmeler ile çalışanların korunması konusunda büyük mesafeler alınmasını sağlamıştır. Günümüz mevzuatı ve teknolojinin sağladığı olanaklarla alınacak tedbirler, çalışanların yaralanmasına veya hayatlarını kaybetmelerine engel olabilmekte, sağlıklarının kaybedilmesinin önüne geçmekte, çok çeşitli ve ölümcül hastalıklara yakalanmalarına engel olmaktadır. Ayrıca çalışanın korunması ile bir ülkenin en önemli kaynaklarından olan, yetişmiş insan gücünde korunabilmektedir.

Burada ortaya çıkan en önemli sorun; çalışanların işyerlerinde almaları gereken iş güvenliğe tedbirlerine karşı direnç göstermeleridir. Büyük oranda eğitim seviyesinde ki düşüklük, bilgisizlik ve çalışma alışkanlıklarından kaynaklı bu sorun, çeşitli eğitimler ile aşılmaya çalışılmaktadır.

### **1.9.3. Üretim Açısından**

İş güvenliğine yeterli önemin verilmemesi; iş kazası oluşumu ile, yetişmiş iş gücü ve insan kaynağının heba olması, üretimin bir süre durması, alet ve makinelerin hasar görmesi, dolayısıyla maddi gücün bir kısmının veya tamamının kaybedilmesi (öyle ki bazı iş kazalarından sonra kapatılan, üretime devam edemeyen firmalar mevcuttur), diğer çalışanlarda moral bozukluğu kaynaklı yeni bir iş kazası riski ve üretimde yavaşlama demektir.

İş güvenliği ile insan hayatı korunur, alet ve makinelerin zarar görmesi engellenerek üretimin devamı ve ülke ekonomisine katkı sağlanır. Milli servetin heba olması, yok olması, israf engellenir.

### **1.10. İŞ KAZALARI**

“Küreselleşme sonucu sanayileşmenin getirdiği tehlikeler, gelişmiş toplumlardan gelişmekte olan toplumlara doğru kaymaya başlamıştır. Gelişmekte olan ülkelerde köylerden şehre hızlı göç, eğitim seviyesi düşük çalışanların işe adapte olamaması, çokuluslu firmaların ağ işyerlerinde olumsuz şartlarda çalışma, yaygın enformel sektör ve yetersiz iş denetimi, iş kazaları ve meslek hastalıkları sayısının artmasına neden olmaktadır” (Karadeniz, 2012/3: 15).

“Bir örgütün maddi kaynakları fiziki yapısı ne kadar iyi olursa olsun, eğer bu yapıyı çalıştırabilecek, maddi kaynakları etkin bir şekilde kullanabilecek insan kaynaklarına sahip değilse, amacını gerçekleştirme mümkün değildir” (Bingöl, 2016).

Bir işyeri için en önemli kaynak; insan kaynağıdır. Yetişmiş, işyerini tanıyan, yaptığı işte bilgi ve tecrübe sahibi bir çalışan işyerine katma değer katar. Ancak ülkemizde, bir çok sektörde ve özellikle inşaatlarda işyerinde meydana gelen iş kazaları ile bir çok çalışan hayatını kaybetmekte, yaralanmakta, hatta sakat kalmaktadır. Kaza sonrası ise

bazı nedenlerle kazazede veya çalışan yakınları bir sosyal güvenlik ve gelirden mahrum kalabilmektedir.

İş kazalarının tanımı, farklı şekillerde ancak birbirine benzer yapılmaktadır.

ILO ve WHO' ne göre iş kazası; yaralanma ve zarara neden olan, beklenmedik, önceden planlanmamış olaylar olarak tanımlanmaktadır.

6331 sayılı İSG Kanunu'nda; "işyerinde veya işin yürütümü nedeniyle meydana gelen, ölüme sebebiyet veren veya vücut bütünlüğünü ruhen ya da bedenen engelli hâle getiren olay" (6331, 2012, Madde 3) şeklinde tanımlanmaktadır.

5510 sayılı kanunda ise; hangi hallerin iş kazası sayılacağı hüküm altına alınmış ve iş kazasının tanımı yapılmıştır. İlgili kanunda;

- a) "Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,
- c) Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) Emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen engelli hâle getiren olaydır" ( 5510, 2006, Madde 13) şeklinde tanımlanmaktadır.

5510 sayılı kanunda da görüldüğü üzere; meydana gelen bir olayın iş kazası sayılabilmesi için, çalışanın işveren tarafından yaptırılan, işverenin işi olan iş dolayısıyla, yapmakta olduğu iş nedeniyle meydana gelecek olaylar, işveren tarafından görev ile işyeri dışında başka bir yere görevlendirilmesi nedeniyle, normal faaliyet dışında geçen zamanlarda, işverenin verdiği bir işi yapar iken, o iş ile ilgili yere giderken, gelirken veya orada meydana gelecek olaylar, emzikli kadınların kendisine tahsis edilen yerde bebeğini emzirirken meydana gelen olaylar, işe gidiş gelişler esnasında kullanılan servis ile yapılan kazaların tümü iş kazasıdır.

Özellikle ilgili maddenin c bendine dikkat edilmesi gerekmektedir. Çünkü bir çok çalışan ve işveren, özellikle işyeri aracı ile işyeri dışında, iş için yapılan çalışmalarda meydana gelen trafik kazalarının iş kazası olduğunun bilincinde değildir. Günümüzde bu şekilde çalışma, özellikle pazarlama ve satış sektörlerinde yoğun yapılmaktadır. Meydana gelen kazalar sonucu çalışamayacak duruma gelen kişiler, ilgili olayda iş kazası raporu tutulmaması, kazanın kayıt altına alınmaması neticesi hak mahrumiyetleri yaşayabilmektedir.

Kanunda da belirtildiği gibi; bir olayın iş kazası sayılabilmesi için meydana gelen veya maruz kalınan durum, kişiye hemen zarar vermese bile sonradan hasar ve zararın ortaya çıkması da iş kazası olarak kabul edilmektedir. Özellikle kanserojen etkiye sahip maddelerle çalışılan işyerlerinde, kişide işten ayrıldıktan yıllar sonra bile çeşitli hastalıklar ortaya çıkabilmektedir.

### **1.10.1. İş Kazası İstatistikleri**

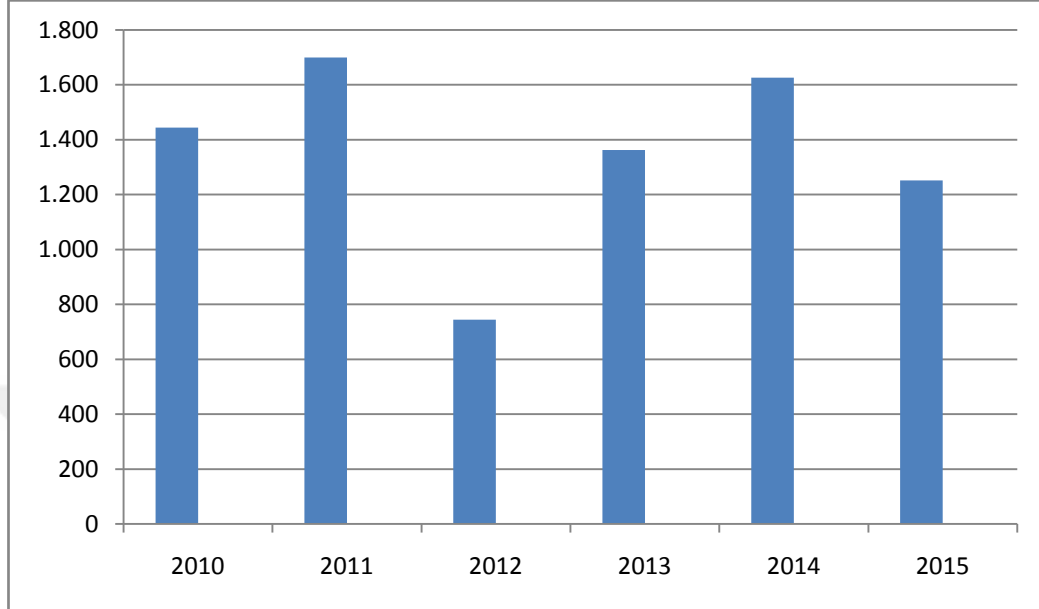
Ülkemizde; Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)'nun yayınlamış olduğu istatistiklere göre; 2015 yılı içerisinde toplam 241.547 kişi iş kazası geçirmiştir. Bu kazalar sonucu, 3.433 kişi iş göremez durumu gelmiş ve maalesef 1.252 kişi hayatını kaybetmiştir. Ancak, maalesef ülkemizde kimi kazalar ve can kayıpları, özellikle işyeri aracı ile iş için yapılan faaliyetlerde meydana gelen trafik kazaları sonucu yaralanma ve can kayıpları istatistiklere yansımayaabilmektedir.

Ülkemiz, dünyada iş kazası sonucu yaşanan can kayıplarında; özellikle inşaat sektöründe, maalesef üst sıralardadır. Yıllara göre iş kazası sonucu ölümlere baktığımızda; inişli çıkışlı bir grafik izlenmektedir (Grafik 1.1). Bir yıl hayatını kaybeden çalışan sayısı düşerken, ertesi yıl ilginç bir şekilde arttığı gözlenmektedir. Bunu sebebinin bildirimlerde yaşanan sorunlar olduğu tahmin edilmektedir. Ancak 2012 yılı sonrası, SGK web sitesi üzerinden de bildirim yapma kolaylığı getirilmesi ve hastane kayıtlarının da takibi ile birlikte daha sağlıklı bilgiler elde edilmeye başlanmıştır.

Kaza istatistikleri incelendiğinde; en çok iş kazası geçiren kişi sayısının SGK tarafından yapılan ekonomik faaliyet sınıflamasına göre, 19.221 kişi ile makine ve teçhizat hariç

fabrikasyon metal ürün imalatı sektöründe olduğu görülmektedir. Özellikle bu sektörde makinelerin kullanımı esnasında kaza meydana gelmesi sıklıkla yaşanan bir durumdur.

Grafik 1.1. Yıllara Göre İş Kazası Sonucu Hayatını Kaybeden Kişi Sayısı



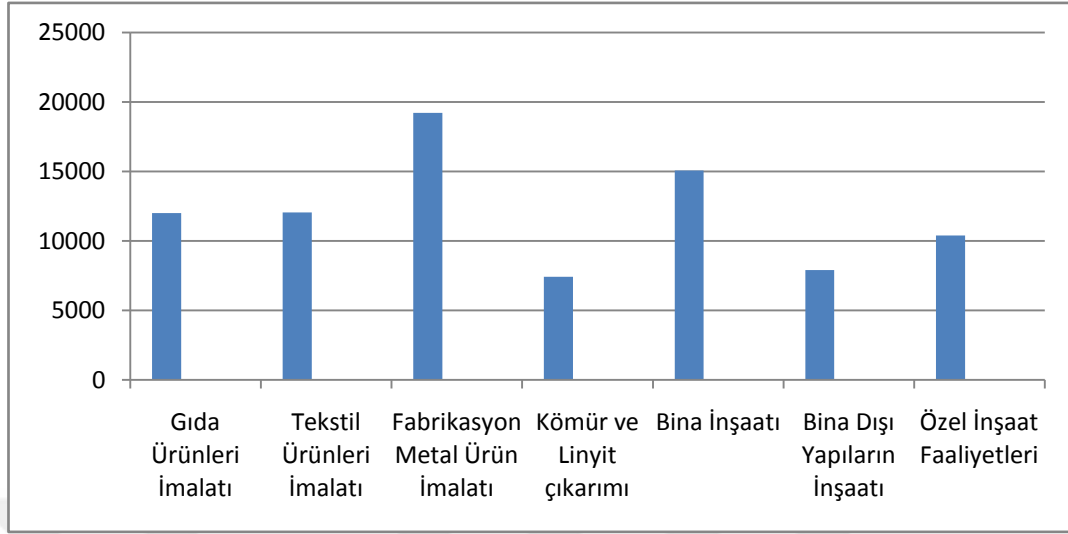
Kaynak: [http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk\\_istatistik\\_yilliklari](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari), 02.11.2016

Yine SGK tarafından yapılan ekonomik faaliyet sınıflamasına göre; bina inşaatı sektöründe toplam iş kazası geçiren kişi sayısı 15.065, bina dışı yapıların inşaatı sektöründe, 7.903 kişi ve özel inşaat faaliyetleri sektöründe ise toplam 10.393 kişidir. Aslında bu 3 sektörde inşaat sektörüdür ki; toplam da 33.361 kişi ile iş kazası geçiren kişi sayısında ülkemizdeki en büyük sektördür (Grafik 1.2).

Özellikle inşaatlarda iş kazasının yüksekliği çalışan öğrenim durumu, mesleki yeterlilik gibi konularla da yakından ilgilidir. Bu konuda ilgili bakanlık tarafından çeşitli düzenlemeler yapılsa da, bir çok defa bu düzenlemelerin (mesleki yeterlilik belgesi zorunluluğu gibi) ertelenmesi ile sektörde bir rahavet oluşmasına neden olunmuştur. İş kazası gibi hayati bir konuda oluşan rahavet kazalarında artışında bir etkendir. Ayrıca bu belgelendirmelerinde ne kadar sağlıklı yapıldığı, ilgili mevzuata ne kadar uygun belgelendirilme yapıldığı üzerinde ayrıca durulması gereken bir konudur.

Yüksek iş kazası sayısına sahip diğer sektörlerde; gıda ürünleri imalatı, tekstil ürünleri imalatı ve kömür ve linyit çıkartılması faaliyetleridir (Tablo 1.5).

Grafik 1.2. Ekonomik Faaliyet Sınıflarına Göre Bazı Sektörlerde İş Kazası Geçiren Kişi Sayısı



Kaynak: [http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk\\_istatistik\\_yilliklari](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari), 02.11.2016

Tablo 1.5. Ekonomik Faaliyet Sınıflarına Göre Bazı Sektörlerde İş Kazası Geçiren Kişi Sayısı

Ekonomik Faaliyet Sınıfı	Erkek	Kadın	Toplam
Gıda Ürünlerinin İmalatı	8.073	3.930	12.033
Tekstil Ürünleri İmalatı	9.093	2.948	12.041
Makine ve Teçhizat Hariç Fabrikasyon Metal Ürün İmalatı	18.033	1.188	19.221
Kömür ve Linyit Çıkarılması	7.422	7	7.429
Bina İnşaatı	14.980	85	15.065
Bina Dışı Yapıların İnşaatı	7.861	42	7.903
Özel İnşaat Faaliyetleri	10.301	92	10.393

Kaynak: [http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk\\_istatistik\\_yilliklari](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari), 02.11.2016

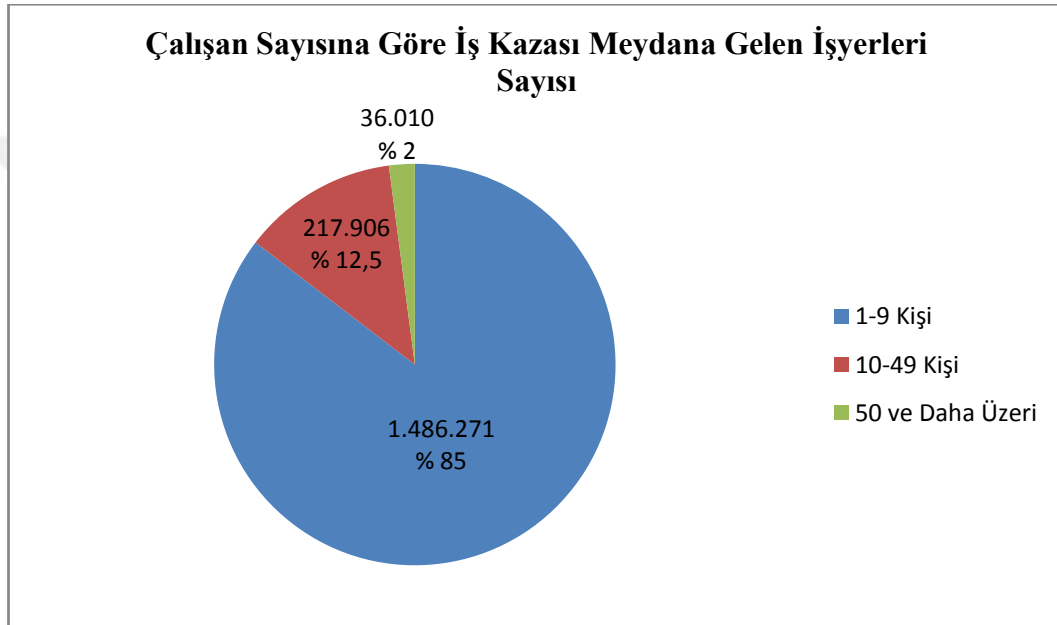
Ülkemizde, SGK'nın yayınladığı 2015 yılına ait istatistiklere göre; toplam işyeri sayısı 1.740.187'dir. Bu işyerlerinin 1.486.271 tanesinde çalışan sayısı 1-9 kişi arasındadır. 10-49 kişi çalışanın olduğu işyeri sayısı ise, 217.906'dır. 1-49 kişi arası çalışmanı olan



işyeri sayısı 1.704.177'dir. Görüldüğü gibi işyerlerinin %97.9'u küçük işyeri olarak tanımlanan işyerlerinden oluşmaktadır (Grafik 1.3).

İşyerlerinin büyük çoğunluğu KOBİ olarak isimlendirilen küçük ve orta ölçekli işyerlerinden oluşmakta ve maalesef kazaların büyük çoğunluğu da yine bu işyerlerinde meydana gelmektedir. 1 – 49 kişi çalışan sayısı olan işyerlerinde iş kazası geçiren kişi sayısı 8.249.992'dir.

Grafik 1.3: Çalışan Sayısına Göre İş Kazası Meydana Gelen İşyerleri Sayısı



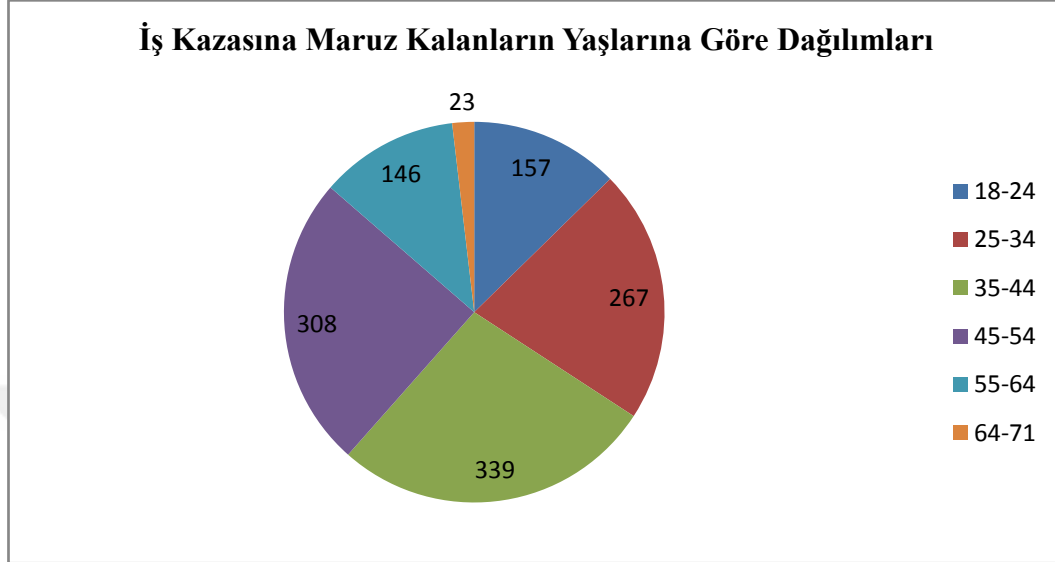
Kaynak: [http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk\\_istatistik\\_yilliklari](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari), 02.11.2016

İş kazası geçirenlerin yaşları incelendiğinde; çoğunluğunun orta yaş grubu diyebileceğimiz özellikle 35 – 44 yaş arasında meydana geldiği görülmektedir (Grafik 1.4). Grafikte de görüleceği üzere; 55 yaş sonrası, emeklilik ten sonra da çalışılmaya devam edilmekte ve iş kazasına maruz kalınabilmektedir. Özellikle orta yaş grubundaki çalışanların kazaya maruz kalmalarının nedeni; belirli bir tecrübe sahibi olunması sonrası, kendisine aşırı güven duyulmasından kaynaklanmaktadır. Daha genç çalışanlarda ise, tecrübesizlik, bilgisizlik ya da kendisini işverene veya ustabaşına ispatlama duygusundan kaynaklanmaktadır.

Ülkemizde meydana gelen iş kazalarının ilgili istatistikte meydana gelme nedenleri incelendiğinde; 106.794 kazanın sınıflandırılmadığı, 36.070 iş kazasının ise sivri uçlu,

sert veya kaba bir materyal ile temas şeklinde, 27.265 kazanın sıkışma, ezilme ile meydana gelen kaza şeklinde sınıflandırılmış olduğu görülmektedir.

Grafik 1.4. İş Kazasına Maruz Kalanların Yaşlarına Göre Dağılımları



Kaynak: [http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk\\_istatistik\\_yilliklari](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari), 02.11.2016

### 1.10.2. İş Kazalarının Nedenleri

“İş kazaları, işçinin sağlığı ve yaşamı ile işyerinin üretim sürecini doğrudan etkilediği gibi, sonuçları bakımından toplumu da yakından ilgilendirmektedir. Bunun nedeni, iş kazalarını işçi, işveren, ülke ekonomisi ve toplum açısından önemli sosyal ekonomik maliyetler yaratmasıdır” (Demirbilek – Pazarlıoğlu, 2007:82)

İş kazalarının meydana gelmesinde bir çok neden sayılabilir. Bu nedenlerin birbiriyle etkileşimi sonucu kaza meydana gelebileceği gibi tek bir neden ile de oluşabilir.

İş kazaları; dikkatsizlik, bilinçsizlik, tecrübesizlik, umursamazlık, yanlış çalışma alışkanlıkları gibi çalışandan kaynaklı nedenlerle olabileceği gibi, alet ve makinedeki eksiklikler, arızalar, yetersiz bakım gibi nedenlerle ve iş yerindeki mevcut durum ve çevresel etkilerle de meydana gelebilmektedir.

İş kazalarının meydana gelmesi ile ilgili çok çeşitli teoriler geliştirilmiştir. Bunlardan günümüzde geliştirilen bir çok teorinin de temelini oluşturan en önemli teori; W. H. Heinrich tarafından geliştirilmiş olan Domino Teorisi’dir.

“Kaza önleme ve sanayi güvenliğinin ilk öncüsü Travelers Insurance Company’nin bir görevlisi olan Herbert W. Heinrich; sanayi kazalarının % 88 inin güvenli olmayan hareketlerin neden olduğunu, sanayi kazalarının % 10 una güvenli olmayan koşulların neden olduğunu ve kazaların % 2 sinin ise engellenemez olduğunu ortaya koymuştur. Heinrich’in çalışması kendisine ait “Sanayi Güvenliği Gerçekleri”nin ve daha sonra Domino Teorisi olarak bilinecek olan kaza nedeni teorisinin temelini oluşturmuştur” ([http://www.ataaof.com/ow\\_userfiles/plugins/forum/attachment\\_1395\\_545150c007597\\_545150ba2eab6\\_2.-UNITE-KAZA-TEORILERI-2.pdf](http://www.ataaof.com/ow_userfiles/plugins/forum/attachment_1395_545150c007597_545150ba2eab6_2.-UNITE-KAZA-TEORILERI-2.pdf) , 19.02.2017).

Bu teoride; Heinrich kazanın; ev ve sosyal çevre doğal şartlar, insan hataları, tehlikeli davranış ve tehlikeli durum, kaza ve zarar olmak üzere 5 aşamadan meydana geldiğini belirtmiştir (Şekil 1.5).

Şekil 1.5. Domino Kuramı



Kaynak:

[http://www.ataaof.com/ow\\_userfiles/plugins/forum/attachment\\_1395\\_545150c007597\\_545150ba2eab6\\_2.-UNITE-KAZA-TEORILERI-2.pdf](http://www.ataaof.com/ow_userfiles/plugins/forum/attachment_1395_545150c007597_545150ba2eab6_2.-UNITE-KAZA-TEORILERI-2.pdf) , 19.02.2017

Bu kuramda, tehlikeli davranış ve tehlikeli durum ortadan kaldırıldığı takdirde % 98 oranında kazanın meydana gelmeyeceği savunulur.

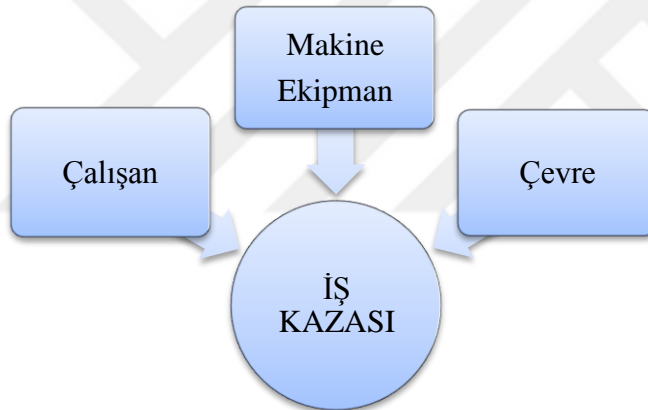
Günümüz kaza teorilerinde ise; iş kazası oluşumunda; kaynak, temel neden, direkt neden, uygunsuzluk ve zarar olmak üzere 5 temel unsur öne çıkmaktadır.

- Kaynak
- Temel neden
- Direk nedenler
- Uygunsuzluk
- Zarar

Bu teorilerde, yönetim; kaynak olarak tanımlanmaktadır. Yönetimin yapacağı düzenlemeler, alacağı tedbirler en baştan kaza oluşumuna neden olabilir ya da engelleyebilir. Temel neden olarak isimlendirilen aşamada; çalışandan kaynaklı etkiler, alet makine etkisi, çalışma koşulları ve yönetsel faktörler yer alır. Temel nedenin oluşması ile yine domino kuramında da bahsedilen tehlikeli durum ve hareketler oluşmakta, tüm bunların bir araya gelmesi ile uygunsuzluk ve kaza oluşmaktadır. Bu teorilerde de kaza oluşumunda en önemli etken tehlikeli davranış ve durumdur.

Diğer kaza teorilerinin bazılarında ise; kaza nedenleri, tehlikeli hareket (çalışandan kaynaklı, çalışanın yaptığı davranışlar), tehlikeli durum (kullanılan alet, makineden kaynaklı durumlar) ve çevre olmak üzere 3 durumdan kaynaklandığı üzerinde durulmuştur (Şekil 1.6).

Şekil 1.6. Kazayı Meydana Getiren Nedenler



Hemen hemen bütün kaza teorilerinin hepsinde mevcut olan temel sorun tehlikeli davranış veya tehlikeli durumdur. Bu iki etkenin ortadan kaldırılması ile iş kazaları da tamamen ortadan kaldırılabilir veya en aza indirilebilecektir.

#### 1.10.2.1. Tehlikeli Davranış

İşyerlerinde üretimin temel taşı olan insan, aynı zamanda bir çok olumsuzluğa da sebep olabilmektedir. İyi bir çalışan işyerinin iyi kazanç elde etmesini sağlarken, yetersiz bir çalışan sebep olabileceği olaylarla, bir çok kişinin zarar görmesine, hatta ölümlere ve işyerinin kapanmasına sebep olabilmektedir.

Çalışanın psikolojik, fiziksel genel durumundan kaynaklı (umursamazlığı, dikkatsizliği, tecrübesizliği, bilgisizliği, eğitim eksikliği, yorgunluk, uykusuzluk, sinirlilik, diğer çalışanlarla oluşabilecek husumetler) nedenlerle meydana gelen kazalar bu kategoride değerlendirilmektedir ki; bu kazaların meydana gelen kazalarda ki oranının % 88 olduğu kabul edilmektedir.

Günümüzde tehlikeli davranışlardan kaynaklı iş kazası oranı; düzenlenen iş güvenliği eğitimleri, güvenlik talimatları, bilgilendirme toplantıları, ikaz ve uyarı levhaları gibi çalışanların sürekli bilgilendirildiği çalışmalar ile düşürülmeye çalışılmaktadır.

#### 1.10.2.2. Tehlikeli Durum

Gelişen teknoloji ile birlikte, üretimde çok farklı araç, makine, alet ve ekipman kullanılmaktadır. Kullanılan alet ve makineler, üretimde insandan sonraki en önemli faktör konumundadır. İşyerlerinde üretimin devamı, istenilen verimin alınabilmesi ve istenmeyen olayların yaşanmasının önüne geçilebilmesi için alet ve makinelerde de çeşitli tedbirlere dikkat etmek gerekir.

Kullanılan alet ve makineler yapılan işe uygun seçilmeli, yeterli bilgi ve tecrübeye sahip operatörler tarafından kullanılmalı ve bakım onarımları zamanında ve düzenli olarak yapılmalıdır. Alet makinenin yetersizliği, yanlış kullanımı, bakım onarım da eksiklikler, üretimde hata gibi nedenlerle iş kazaları meydana gelmektedir. Özellikle makinelerde günlük, haftalık, aylık ve yıllık bakımlar kılavuzuna uygun yapılmalı, ilgili standartta belirtilen sürede testler uygulanmalıdır.

#### 1.10.3. İş Kazalarının Etkileri

İş kazalarının tartışmasız herkesin kabul edeceği gibi en önemli etkisi; çalışanın hayatını kaybetmesidir. Maalesef iş kazalarında en büyük bedel; işin bütün zorluklarına katlanmak zorunda kalan, hayatını kaybetmek suretiyle yine çalışan tarafından ödenmektedir.

Hayatın ayrılmaz bir parçası olan üretim esnasında, ne kadar tedbir alınırsa alınsın bir kısım kazalar önlenememektedir. Önlenemeyen kazalar neticesi bazı çalışanlar hayatlarını kaybetmekte, insanlar iş göremez duruma gelmekte, sakatlanmakta,

yaralanmakta, aileler dağılmakta, üretim bir süre veya tamamen durmakta, iş yerleri kapanabilmekte, iş makineleri ve alet ekipman ve ülke ekonomisi zarar görmekte ve milli gelir kaybı oluşmaktadır.

#### 1.10.3.1. İş Kazalarının Çalışan Açısından Etkileri

İş kazası sonrası hayatını kaybeden çalışanın ailesi, maddi manevi bir çok kayba uğramaktadır. Ailenin bir bireyinin vefat etmesi, olayın acısının yanı sıra, gelirlerde de azalma meydana gelmektedir. Çocukların bir ebeveyninden yoksun büyümesi, onların psikolojilerinde onarılması güç hasarlar verebilmektedir. İş kazası geçiren kişinin sosyal güvenlikten yoksun olması durumunda, geride kalan aile hiçbir maddi destek alamayabilmektedir.

Kaza sonrası çalışanın yaralanması ve sakat kalması, bakıma muhtaç hale gelmesi durumunda; bir çok psikolojik sorunların yaşanmasına neden olmakta ve hatta aileler dağılabilmektedir. Eğer çalışan sosyal güvenlikten yoksun ise, manevi zorlukların yanı sıra bir gelirden de mahrum kalmakta, işsizlik sorunu ile baş başa kalabilmektedir. Kaza sonrası çalışan sosyal güvenlik sistemi içerisinde ise, bir geçici veya sürekli iş göremezlik aylığı almaktadır. Ancak bu aylık yaralanma derecesine göre bağlanmakta ve çalışma esnasında alınan ücretten daha az olmaktadır. Böylece kaza sonrası çalışan gelirinde azalma meydana gelmektedir.

#### 1.10.3.2. İş Kazalarının İşveren Açısından Etkileri

İş kazası sonrası, çalışanlar zarar gördüğü gibi işyerleri de zarar görmektedir. Kaza sonrası, işyerlerinde üretim bir süre durmakta, diğer çalışanlarda moral motivasyon eksikliği nedeniyle üretimde azalma meydana gelmektedir. Hatta olayın etkisi ile kimi çalışanlarda ki dalgınlık gibi nedenlerle tekrar kaza yaşanma olasılığı artmaktadır.

İş kazası neticesi, bazı üretim araçları, alet ve makineler hasar görerek kullanılamaz duruma gelebilmektedir. Bu alet ve makinelerin yenilenmesi, tekrar temini uzun süre alabilmekte, kimi zaman aynı kapasitede bir makine alımı gerçekleştirilememektedir. Yeni üretim aracı gelene kadar üretim sekteye uğramaktadır.

Kaza sonucu, kazalının kendisi veya yakınları tarafından maddi manevi tazminat davaları açılabilmektedir. Hatta SGK tarafından kazalı adına yapılan masraflar nedeniyle, işverene geri ödeme davaları açılmaktadır.

#### 1.10.3.3. İş Kazalarının Ülke Ekonomisine Etkileri

İş kazası sonrası; kazalı, hayatını kaybettiği takdirde SGK tarafından aileye bir gelir bağlanmakta ve bir tazminat ödenmektedir. Kazalı yaralandığı takdirde, hastanede veya rehabilitasyon merkezinde tedavi edilmekte, bu tedavi masrafları, ilgili kamu kurumu tarafından ödenmektedir.

“ILO verilerine göre sanayileşmiş ülkelerde iş kazaları ve meslek hastalıklarının toplam maliyetinin, bu ülkelerin Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın (GSYİH), % 1 ile % 3 ü arasında olduğu tespit edilmiştir. Sanayileşmekte olan toplumlarda ise bu oran; GSYİH'nın % 4 ü kadar olduğu tahmin edilmektedir” (Aydın, 2013:14)

Esasen iş kazası ile, bir ülke için en önemli kaynak olan, insan kaynağı kaybedilmektedir.

### 1.11. İNŞAATLARDA İŞ KAZALARI

“İnşaat sektörümüz gerek toplam yatırımlar ve milli gelir içindeki sayısal payı, gerekse yatırılan iş gücü imkanlarının boyutu itibariyle ekonomimizin en canlı ve önemli sektörlerinden biridir. 1973 yılından itibaren Türk müteahhitleri Kuzey Afrika, Ortadoğu ve Körfez ülkelerinde, 1990'lı yılların başından itibaren de Rusya Federasyonu, Federal Almanya ve Orta Asya Cumhuriyetleri'nde başarılı çalışmalara imza atmışlardır” (Arıoğlu, 1997:16).

İnşaat sektörü aynı zamanda bir çok sektörü de bünyesinde barındıran ve ülkemizde istihdamın çok yüksek olduğu bir sektördür. İnşaatlarda yapılan işler süreklilik arz etmemekte yapılan işe göre kimi işler birkaç günlük, kimi işler birkaç ayı geçmemektedir. Dolayısıyla sürekli bir değişkenlik, aktiflik söz konusudur. Aynı zamanda yüksek personel devir hızına sahiptir.

Özellikle ülkemizde, çalışma hayatında, çalışan eğitim seviyesi en düşük sektör; inşaat sektörüdür. Çalışanların eğitim seviyeleri iş kazalarının artmasında da önemli bir

etkendir. Çalışanların bir kısmı; bilgisizliğinin, tecrübesizliğinin yanı sıra, iş güvenliği tedbirlerine de bir direnç göstermektedir.

Çalışma şartlarının zorluğu, çok fazla açık havada çalışma gerektirmesi sonucu iklim etkilerine maruz kalınması, çok farklı ekipmanların kullanılması, işlerin kısa sürede bitirilmesi, günü birlik çalışılması gibi nedenler kalifiye eleman bulunmasını ve yetişmesini de olumsuz etkilemektedir. Çalışanların büyük kısmı henüz köyden gelmiş ve iş hakkında çok fazla bilgi ve tecrübeye sahip olmayan, şehre adapte olmaya çalışmanın yanı sıra, geçimini temin için acil işe ihtiyacı olan kişilerden oluşmaktadır.

İş kazalarının nedenleri bölümünde de açıklandığı üzere, inşaatlarda da iş kazalarının büyük kısmı tehlikeli davranıştan; çalışanın bilgisizliği, dikkatsizliği, umursamazlığı gibi nedenlerden meydana gelmektedir.

İnşaatlarda kaza tiplerine göre iş kazaları incelendiğinde; yüksekte düşme – insan düşmesi, malzeme düşmesi, göçük, elektrik çarpması, şantiye içi trafik kazası, alet makineye uzuv sıkışması, patlayıcı madde kullanımı, el aletleri ile meydana gelen kazalar gibi çok çeşitli ve farklı nedenlerin etkili olduğu görülmektedir (Tablo 1.6). Özellikle ölümlü iş kazalarında; yüksekte düşme ve malzeme düşmesi en sık görülen durumdur. Ülkemizde son yıllarda, yüksekte yapılan çalışmalara karşı yeni tedbirler geliştirilmekte, yüksekte çalışacak kişilere, uygun eğitimler düzenlenmek suretiyle, inşaatlarda yaşanan ölümlü iş kazası oranları düşürülmeye çalışılmaktadır. CSGB'nin son yıllarda mevzuatta yaptığı yeni düzenlemeler ve özellikle çok katlı inşaatlarda yapılan denetimler, işverenler üzerinde caydırıcı olup, tedbirlerin alınması konusunda etkili olmaktadır.

İşyerlerinde, özellikle inşaatlarda iş kazalarını önlemek için yapılacak çalışmalardan en önemlisi; mevzuat tarafından da işverenin yapmakla görevlendirildiği bir iş güvenliği uzmanı görevlendirmektir. İş güvenliği konusunda yetişmiş, çalışırken önceliğin iş güvenliği olduğu düşüncesiyle yaklaşan bir uzmanın, işverene tavsiye edeceği önlem ve tedbirler hem kazaların önlenerek çalışanların zarar görmemesini sağlamak hem de işverenin işinin devamını sağlayarak sürdürülebilir verimlilik bakımından önemlidir. İşveren işyerlerinde çeşitli şekillerde uzman görevlendirebilir.



Tablo 1.6. İncelenen İş Kazalarının “Kaza Tipleri’ne Göre Dağılımı

Kaza Tipi	Ölüm		Yaralanma		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İnsan Düşmesi	1028	42,9	934	32,9	1962	37,4
Malzeme düşmesi	251	10,5	278	9,8	529	10,1
Malzeme Sıçraması	10	0,4	211	7,4	221	4,2
Kazı kenarının göçmesi	138	5,8	53	1,9	191	3,6
Yapı kısmını göçmesi	167	7,0	73	2,6	240	4,6
Elektrik çarpması	293	12,2	80	2,8	373	7,1
Patlayıcı madde kazıları	50	0,2	82	2,9	132	2,5
Yapı makinesi kazıları	206	8,6	97	3,4	303	5,8
Uzuv kaptırma	1	0,0	604	21,3	605	11,5
Uzuv sıkışması	1	0,0	200	7,0	201	3,8
El aleti ile vurma	0	0,0	42	1,5	42	0,8
Sivri uçlu keskin ken cis yar	0	0,0	75	2,6	75	1,4
Şantiye içi trafik kazaları	168	7,0	38	1,3	206	3,9
Diğer tip kazalar	85	3,5	74	2,6	159	3,0
<b>Toplam</b>	<b>2398</b>	<b>100</b>	<b>2841</b>	<b>100</b>	<b>5239</b>	<b>100</b>

Kaynak: Müngen, İnşaat Sektörümüzdeki Başlıca İş Kazası Tipleri, 2011:34

### 1.12. İŞLEM MALİYETLERİ KURAMI VE İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI

“Dinamizmin ve rekabetin sürekli arttığı örgütsel ortamda ayakta kalabilmek gittikçe zorlaşmaktadır. Artan dinamizm ve rekabet; örgütlerin, bir yandan bilginin de içinde yer aldığı kaynaklara daha kolay ulaşmaya, diğer yandan her türlü maliyetlerini azaltmaya yönelik çalışmalarını beraberinde getirmektedir” (Meydan, 2010;18).

“Önemli kaynaklara ulaşmak ve tüm maliyetleri azaltmak örgütlerin hemen tek başlarına baş edemeyecekleri bir durum olmaktadır. Bu nedenle örgütler kaynaklara

ulaşım ve maliyet minimizasyonunu da içeren bir çok nedenden dolayı birbirleri ile stratejik iş birlikleri içine girmeyi tercih edebilmektedir” (Meydan, 2010: 18).

“İşlem maliyetleri yaklaşımı çerçevesinde genel bir piyasa talebi dikkate alındığında, üretim için gerekli olan hammaddenin verimlilik ve etkinlik kriterleri çerçevesinde ne zaman ve ne Şekilde tedarik edilmesi gerektiği sorusu, bir karar problemi olarak geçerliliğini korumaktadır. Ayrıca piyasa ihtiyaçlarının tedarik edilmesi, firma içi organizasyon maliyetlerinin en önemli boyutunu oluşturmaktadır” (oban, 2002: 165).

“İşlem maliyetleri, bir iktisadi faaliyet içinde tarafların çok fazla olması, uzlaşmacı olmaması, bilginin açık olmaması ve değişime direnç gösterilmesi gibi işlem yapmayı zorlaştıran tüm maliyet unsurlarıdır” (etin, 2012: 58, 59).

Bir üretimde, üretimi etkileyen en önemli faktörlerden birisi de maliyetlerdir. Üretime başlamadan önce girişimciler, iş hakkında n çalışmalar yapar ve üretimin maliyetlerini ve getirisini hesaplayarak, yapılabilir olup olmadığına karar verirler. Karlılığı yükseltmek için çoğu zaman üretim maliyetlerini azaltarak, optimum faydayı almaya çalışırlar.

İşverenler, OSGB’ler ile iş birliğiyle, iş güvenliği uzmanlığı hizmetini dışarıdan temin yoluna giderler. İş güvenliği uzmanının dışarıdan görevlendirilmesi de; işverenler için maliyetlerin düşürülmesi adına bir etkendir.

### **1.12.1. İş Güvenliği Uzmanı Görevlendirilmesi**

İşverenlerin büyük çoğunluğu, işyerinde yürütülen faaliyetlerin tamamını veya bir kısmını, o işin uzmanı veya ustası eliyle, aracılığıyla yapar ve yaptırır. İşyerlerinin büyük bir çoğunluğunda işler mühendis, teknik eleman, ustabaşı, işçi eliyle yapılır. Aynen bunun gibi; iş güvenliği faaliyetleri de, o konuda eğitim almış bir uzman ya da teknik eleman desteğiyle yapılmalıdır.

İş güvenliği hakkındaki, önceki kanun ve yönetmeliklerde; işverenler; 50 kişiden fazla çalışanı olan, 6 aydan fazla süreli işlerin yapıldığı ve sanayiden sayılan işyerlerinde iş güvenliğinden sorumlu bir teknik eleman veya mühendis görevlendirmek zorundaydı. Diğer işyerlerinde ise gözetim ve denetim faaliyetleri tamamen işveren sorumluluğu ve

inisiyatifindeydi. İşyerlerindeki tehlike ve risklere işveren karar vermekte ve değerlendirmekteydi. Elbette ki, işverenler yaptıkları işlerdeki tehlike ve riskleri değerlendirebilecek bilgi ve tecrübeye sahiptirler, ancak uzun süre aynı sektörde çalışıyor olmaktan, kimi tehlike ve riskler kanıksanmakta ve sıradanlaşmakta, riskler göz ardı edilebilmekteydi. İstatistiklerde de görüldüğü üzere; iş kazası meydana gelen işyerlerinin % 97,5 inde çalışan sayısı 50 kişinin altındadır. Bu gibi nedenlerle, 6331 sayılı İSG Kanunu ile tüm işyerlerinde, işverenlere iş güvenliği uzmanı görevlendirme zorunluluğu getirilmiştir.

### **1.12.2. İş Güvenliği Uzmanı Görevlendirme Şekilleri**

İşyerinde iş güvenliği hizmeti dört farklı şekilde sağlanabilir. Bunlar;

- a. Ortak sağlık güvenlik biriminden veya bireysel hizmet veren uzmandan iş güvenliği uzmanlığı hizmeti satın almak,
- b. Çalışanlar arasından uygun niteliklere sahip bir uzman görevlendirmek,
- c. Belirlenen niteliklere ve gerekli belgeye sahip ise bu hizmetin işveren tarafından yerine getirilmesi,
- d. İşverenin uygun niteliklere sahip olmaması durumunda, işyerinde çalışan sayısı 10 kişiden az ve az tehlikeli sınıfta yer alan bir işyeri ise, bakanlıkça düzenlenecek eğitimlere katılarak bu hizmetleri işverenin kendisinin yürütmesi.

Görevlendirme şekillerinden ilkinin; iş güvenliği uzmanının dışarıdan görevlendirilmesi, diğerlerini ise iş güvenliği uzmanının işyeri içerisinden görevlendirilmesi şeklinde tanımlayarak açıklamaya çalışacağız.

#### **1.12.2.1. İş Güvenliği Uzmanının İşyeri Dışından Görevlendirilmesi**

Ülkemizde işverenlerin büyük çoğunluğu iş güvenliği uzmanı olmak için gerekli yetkinliklere sahip olmadığı gibi, işyerlerinde de çalışanlardan uygun niteliklere sahip iş güvenliği uzmanları sayısı az veya çalışan kişi bu görevi de diğer görevlerinin yanında üstlenerek hem sorumluluk almak hem de mevcut iş yükünü arttırmak istememektedir.

İşverenlerin iş güvenliği hizmetini kendilerinin sağladığı işyerleri sayısı ise yok denecek kadar azdır. İşverenler, yabancı oldukları bu konuda genellikle OSGB'lerden hizmet alma yoluna giderek kısmi süreli uzman görevlendirilmesi yolunu tercih etmektedirler.

İşverenler; OSGB'lerden hizmet alımı ile kısmi süreli uzman görevlendirerek hizmeti, daha ucuza mal edebilmektedir. Ayrıca, dışarıdan alınan hizmet ile fatura kestirmek suretiyle giderde göstererek, vergiden fayda sağlamaktadırlar. Bu nedenle dışarıdan OSGB aracılığıyla uzman görevlendirilmesi işverenler tarafından daha çok tercih edilmektedir.

İş güvenliği uzmanının dışarıdan görevlendirildiği durumda; işyeri organizasyon şemasında ki yeri net değildir. Kimi işyerlerinde İnsan Kaynakları veya Mali ve İdari İşler bölümü ile iletişim halinde çalışırken, kimi işyerlerinde şantiyede bir ustabaşı ya da mühendis ile çalışmalarını yürütmektedir.

#### 1.12.2.2. İş Güvenliği Uzmanının İşyeri İçinden Görevlendirilmesi

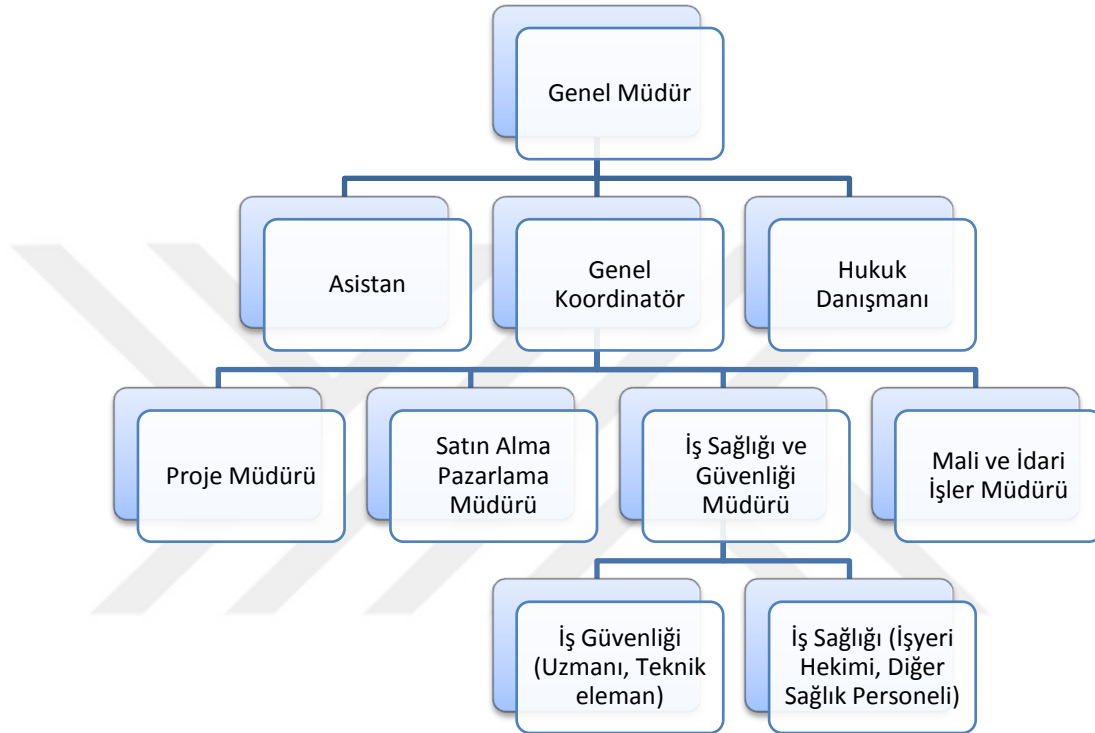
Özellikle büyük işyerlerinde, işverenler; işyerlerinde, işyeri tehlike sınıfına uygun bir iş güvenliği uzmanlığı sertifikasına sahip çalışan var ise, uzman olarak öncelikle bu kişiyi görevlendirme yolunu tercih etmektedirler. Ancak ülkemizde büyük işyeri olarak tanımlanan işyeri sayısı 36.010'dur ve bu toplam işyerleri sayısı içinde % 2,5 gibi son derece küçük bir değere tekabül etmektedir.

Ancak özellikle inşaatlarda; çalışan sirkülasyonunun çok fazla olması, sahada işlerin sürekli değiştiği dinamik bir ortamın olması ve çalışan eğitim seviyesinin ülkemiz sektörleri içerisinde en düşük seviyede olmasından kaynaklı ve sürekli kontrol gerektirmesi gibi nedenlerle, çok katlı bina ve bina dışı yapıların inşaatında, şantiye içerisinde mutlaka bir tam süreli iş güvenliği uzmanı görevlendirme yoluna gidilmektedir.

Sahada tam süreli çalışan uzman; işyerini ve çalışanları daha iyi tanıyabilmekte, olabilecek kazalara karşı önceden tedbirler aldırılmakta ve yapılan yanlış uygulama ve hatalara anında müdahale ederek olası kayıpların önüne geçmekte daha etkin bir rol oynamaktadır.

İş güvenliği uzmanının işyeri içerisinde görevlendirildiği durumlarda, uzmanın organizasyon şemasındaki yeri de nettir. Çok katlı bina, yol, köprü gibi büyük inşaat projelerinde İş Güvenliği Birimi; Genel Koordinatör ya da Proje Müdürü'ne bağlı çalışmaktadır.

Şekil 1.7. İş Güvenliği Uzmanının İşyeri Organizasyonundaki Yeri



## İKİNCİ BÖLÜM

### VERİMLİLİK

#### 2.1. VERİMLİLİK KAVRAMI

“Verimlilik kavramı, yeryüzünde kurulan ilk üretim işyerleri kadar eski olmakla beraber, ekonomik düşünce tarihinin ilk kayıtlarında verimlilik kavramına hemen hemen rastlanmamaktadır. Bunun yerine, klasik ekonomistler üretim ve üretim oranından bahsetmektedir ki, bu iki kavram da bugün verimlilik kavramına yaklaşmamaktadır. Ancak bu kavrama verilen önem, modern iktisadi düşüncenin doğuşu ile İkinci Dünya Savaşı’ını izleyen yıllarda bir hayli artmıştır. Savaştan yenik ve tahrip edilmiş olarak çıkan ülkelerin girişmiş oldukları yoğun faaliyetlerde verimlilik artışlarının önemli bir rolü olmuştur (Serin, 2014: 38).

“Verimlilik kavramının ilk ortaya çıkışı 19. yüzyıl başında Frederic Taylor’ın çalışmaları dönemine rastlanmaktadır. Önceden bir işçinin daha çok üretebilmesi için ya daha uzun saatler ya da daha sıkı çalışması gerektiğine inanılırdı. Taylor ise, fazladan çalışmadan işin yapılış tarzı değiştirilerek, toplam üretim miktarının arttırılabileceğini iddia ediyordu” (Ünlü, t.y. 2).

“Verimlilik dar anlamıyla hasılanın bir girdiye veya girdiler toplamına oranı olup, üretilen mal ve hizmetler miktarı ile bu üretimde kullanılan girdi miktarları arasındaki ilişkidir” (Serin, 2014: 38).

“Verimlilik en basit ifadesiyle; fiziksel miktarlar olarak, üretimden elde edilen çıktının, girdiye oranıdır. Şu halde formül olarak: Verimlilik= Çıktı / Girdi şeklinde gösterilebilir” (Mucuk, 2014: 191)

“Genel olarak verimlilik, işyerinin aşağıdaki kriterleri ne ölçüde sağlayabildiğinin ölçüsüdür.

- Amaçlar – Gerçekleşme Derecesi
- Etkinlik: Yararlı çıktı sağlamak için kaynakların ne ölçüde etkili kullanıldığı (işin doğru yapılması)
- Etkililik: gerçekleşmesi mümkün olana kıyasla gerçekleşen (doğru işin yapılması)

- Karşılaştırılabilirlik: Verimlilik performansının zaman içinde gerçekleşme durumu” (İş Sağlığı – Güvenliği ve Verimlilik İlişkisi Hesapro Projesi, 2013:4).

Verimlilik; üretimin hatta işyerinin kuruluşundan itibaren, üretilen mal veya hizmetin tüketiciye sunulmasına kadar geçen süreçte, elde edilen hasılanın tüm üretim faktörlerine oranıdır. Verimlilik; kısıtlı kaynaklarla en etkili sonucu elde etme çabasıdır. Verimlilik; eldeki kaynakların ne kadar etkin kullanıldığının tespitidir.

Verimlilik, her zaman üretimin miktarını ölçemeyebilir. Yani çıktıda ki artış, verimlilik artışından kaynaklı olmayabilir. Girdi fiyatlarındaki beklenmedik bazı artışlarda girdi çıktı fiyatlarında artışa neden olabilir. Çıktı artışlarında, fiyat artışları ve enflasyonda göz önüne alınmalıdır.

İşletmelerin sağladığı karlılık her zaman verimlilikte artış olarak yorumlanamaz. Verimlilikte düşüş olmasına rağmen, enflasyon, ülke ekonomisi gibi kimi etkilerle fiyat artışlarındaki yükselişte karlılığın yükselmesine neden olabilmektedir.

Verimlilikteki artışı gözlemleyebilmek için şu hususlara dikkat etmek gerekir.

- Aynı girdiye rağmen çıktıdaki artış.
- Aynı çıktıyı daha düşük girdi ile elde etmek.
- Çıktının girdiden daha fazla artışını sağlamak.

Verimlilikte artış, sadece çıktıdan elde edilen hasıla değil, girdilerin düşürülmesi ile de elde edilebilir.

## **2.2. VERİMLİLİĞİN İŞLETMELER AÇISINDAN ÖNEMİ**

“Verimlilik, yatırım ve gelir politikalarının belirlenmesinde, üretim faktörlerinde meydana gelen dalgalıların zamanında tespit edilmesi ve gerekli tedbirlerin alınabilmesinde önemli bir vasıta. Ayrıca ülke kalkınmasının hızlandırılmasında, enflasyon oranlarının düşürülmesinde, ulusal gelirin paylaşılmasında, işyerinin rasyonel bir şekilde işleyip yatırımların planlanmasında ülkelerarası ekonomik karşılaştırmalarda kullanılan vasıtaların başında verimlilik gelmektedir” (Serin, 2014: 38).

“Verimlilik pek çok ekonomik büyüklük ile ilişkilidir. Her hangi bir ekonomideki istihdam düzeyi, ücretler, ihracat gibi ekonomik büyüklükler verimlilik ile etkileşim halindedirler” (Ünal, t.y. 436).

“İşletmenin iktisadi bir birim olarak nihai hedefi kar etmektir. Karın maksimize edilmesinin ise birim maliyetlerdeki değişmelerle ters orantılı olması maliyetleri düşürücü bir faktör olan verimlilik artışını işyeri açısından önemli kılmaktadır. Bu açıdan verimliliğin işyeri yönünden önemli etkisini işyerinin karını yükseltici bir nitelik arz etmesinde görüyoruz” (İleri, 1999: 21). Verimlilikteki artış, bir yönüyle kardaki artış demektir. Bu yönüyle işverenler için önemlidir.

Diğer taraftan verimlilik; işyerinde yöneticiler açısından kolaylık sağlamaktadır. Üretimin verimlilik aracılığıyla ölçülebilirliği yöneticinin elinde somut veriler olmasını sağlar. Bu veriler ışığında yönetici; işyerinin mali, ekonomik, teknik konularını inceleyerek, hangi durumlarda ne gibi iyileştirmeler ve düzeltmeler yapılabileceğini ve işyerinin geleceği ile ilgili neler yapılabileceğini planlayabilir. Mikro seviyede yapılan bu işlemlerin tüm işyerinde yapılması ile konu makro bir önem kazanmakta, böylece ülkeler işsizlik, enflasyon gibi ekonomik verilerde geleceğe dair öngörüler elde edebilmekte ve planlamalar yapabilmektedir.

Verimlilik; işyerinin belirli zaman periyotların da, üretimini gözlemleyebilmesinde, girdi ve çıktıları değerlendirebilmesinde ve sektörün diğer üreticileri ile kendisini kıyaslamasında kolaylık sağlar. Diğer bir ifadeyle verimlilik; işyerlerinde ölçülebilirliği sağlar.

Ülke açısından verimlilik, eldeki kaynakların nasıl kullanıldığını göstermesi açısından önemlidir. Verimliliğin düşük olması eldeki kaynakların iyi kullanılmadığının bir göstergesidir. Günümüzde kaç birim girdi ile kaç birim çıktı elde edilebileceği kolayca hesaplanabilmektedir. Eldeki mevcut kaynaklar ve girdiler dikkate alındığında, istenen çıktı elde edilemiyorsa, verimlilikte düşüş var ve kaynaklar etkin kullanılmıyor demektir.

“Tüm ülkeler için kaynakların sınırlı miktarlarda bulunduğu düşünüldüğünde verimliliğin tüm ülkeler açısından önemli olduğu anlaşılır. Belli bir üretim sürecinde

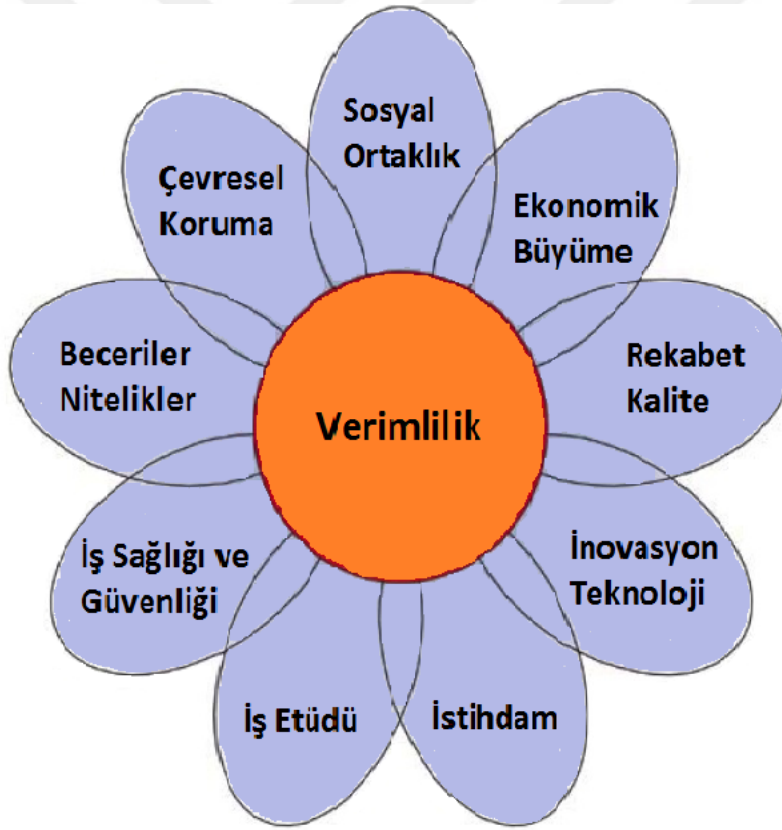


kullandığımız her hangi bir üretim girdisinin bir üretim süreci için yeterince kullanılmayan, boşa harcanan kısmı, başka bir alanda kullanılması da engellendiği, girdinin söz konusu miktarı için boş yere para ve zaman ayrıldığı için birer ekonomik kayıptır” (Ünal, t.y. 436).

### 2.3. VERİMLİLİĞİ ETKİLEYEN ETMENLER

“Verimlilik, üretim girdilerinin ne derece rasyonel kullanılabildiğinin, ne ölçüde üretken kılınabildiğinin bir göstergesidir. O halde verimliliği etkileyen etkenler, söz konusu rasyonel kullanımın nasıl gerçekleştirilebileceğinin incelenmesi ile ortaya konulabilir” (Ünal, t.y. 437 – 438).

Şekil 2.1. Verimlilik ve Katkı Sağlayan Faktörler



Kaynak: (İş Sağlığı – Güvenliği ve Verimlilik İlişkisi Hesapro Projesi, 2013:4).

İşletmelerin üretim aşamasında kullandığı en önemli etken, insandır. Günümüzde, özellikle gelişmiş ülkelerin bir kısmında üretimde veya üretimin çeşitli aşamalarında otomasyon sistemleri ile robotlar kullanılmaya başlanmış olsa bile, otomasyon

sisteminin kontrolü de yine insan tarafından sağlanmaktadır. İnsan; işyerinde üretimin hemen hemen her aşamasında vardır. İşletmede üretim girdilerinin tamamı insan tarafından kullanılmakta veya bir şekilde insanın müdahil olması söz konusudur. Bu nedenle; işyerinde verimliliği etkileyen etmenlerden en önemlisi olan, çalışan performans verimliliği üzerinde durulacaktır.

### **2.3.1. Çalışan Performans Verimliliği**

“Hızla artan rekabet ortamı örgütlerin yenilikçi, motivasyonu yüksek ve verimli çalışanlara olan ihtiyacını artırmıştır. Ancak günümüzde çoğu örgütte çalışanların iş tatmini ve moral düzeyleri çok düşük düzeyde kalabilmektedir. Oysa bir kurumun başarılı olabilmesi, o kurumda çalışanların iş tatminlerinin sürekli yüksek tutulmasını gerektirmektedir” (Kök, 2006: 291).

“Rekabette ayırt edici bir üstünlük elde etmek için sadece teknolojiye, patentlere ya da stratejik konulara değil, aynı zamanda çalışanlara ve onları yönetme tekniklerine ağırlık vermek gerekir. Bir işyerinde, uzmanlaşmış ileri teknolojiye yatırım yapmak, iş gücünü yönetme becerisinin alternatifi değildir, hatta başarı için iş gücünü daha önemli hale getirir. Karmaşık ve ileri teknoloji ekipmanları etkili bir şekilde kullanmak için yeterli sayıda ve nitelikte iş gücüne duyulan ihtiyaç ön plana çıkmaktadır” (Yumuşak, 2008: 244).

İşverenler, üretimlerini çalışanlar sayesinde yapabilmektedir. İşletmenin verimliliği üzerinde ki etkenlerin en önemlilerinden biri, çalışan verimliliğidir. Her hangi bir işin yapılması sırasında, çalışanın gösterdiği başarı veya başarısızlık, performans olarak değerlendirilmektedir. Çalışanın performansında; eğitim düzeyinin önemli olması kadar, kişiliği, yetenekleri, motivasyonu da verimlilik üzerinde son derece büyük öneme sahiptir. Burada işyerinin İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY)'nin önemi ortaya çıkmaktadır. İKY, özellikle işe alım süreçlerinin yönetimi, performans değerlendirme ve performans artırıcı uygulamalarla çalışan üzerinde etkindir.

Çalışan performans verimliliğini etkileyen faktörler; ekonomik, fiziksel ve psiko-sosyal faktörler olarak sayılabilir.

#### **2.3.1.1. Ekonomik Etmenler**

İnsanoğlunun çalışma hayatındaki en önemli motivasyon kaynaklarından biri, maddi imkanlar olmuştur.

#### 2.3.1.1.1. Ücret Artışı

Günümüzde insanların büyük çoğunluğu, ihtiyaçlarını gidermek için maddi imkanlara sahip olmak amacıyla çalışmaktadır. İnsanların işyeri tercihlerinde birinci öncelik ücretlerdir. Araştırmalar göstermektedir ki; işyerlerinde çalışan lehine yapılacak düzenlemeler içerisinde birinci önceliğin ücret artışı olması, çalışan verimliliği üzerinde pozitif etki yapmaktadır.

#### 2.3.1.1.2. Prim Ödemesi

Kimi sektörlerde, ulaşılan satış rakamlarına veya üretilen işe ve parça adedine göre, ücret ve prim ödemesi yapılarak, ücretin verimlilik üzerindeki pozitif etkisinden yararlanılmaya çalışılır. Böylece işveren diğer girdilerin maliyetini düşürmek yerine, çalışanın daha hızlı, yoğun ve fazla çalışmasını sağlayarak verimlilik artışı sağlamaya çalışır. Görece kolay ve karlılığı arttırıcı bir etken gibi görülse de, uzun vadede çalışanın yıpranmasına, üretilen işin kalitesinin düşmesine ve iş güvenliği tedbirlerinin görmezden gelinerek iş kazası yaşanmasına neden olarak verimlilikte büyük düşmelere de sebep olabilmektedir.

#### 2.3.1.1.3. Ödüllendirme

Günümüzde bir çok işyeri tarafından uygulanan ödüllendirme de; başarılı olan çalışana ekonomik değeri olan çeşitli hediyeler verilmesi, yurt içi veya dışı gezilere katılmasının sağlanması gibi ödüllerle işyerine bağlılığı arttırıcı uygulamalarla çalışan performansını arttırılmaya çalışılır. Burada İKY'nin performans değerlendirmesinin objektifliği önemlidir. Çalışanlar performans değerlendirmenin objektif olduğuna inanmadığı takdirde, verimlilikte düşüş yaşanabilecektir.

#### 2.3.1.2. Fiziksel Etmenler

İşyeri çalışma koşulları bu kategoride değerlendirilmektedir. Özellikle inşaatlarda, kış mevsiminde soğuk, karlı ve yağmurlu havalarda çalışma zorluğu, çalışan performansında son derece büyük düşüslere neden olmaktadır. Üretim faaliyetinde

kullanılan yöntemler ve üretimin; yüksekte çalışma gibi tehlike içeren, tozlu veya gazlı gibi sağlığı tehdit eden, açık havada veya kapalı alanda yapılması, yeterince aydınlatma olmaması gibi durumlarda çalışan performansında son derece önemlidir.

### 2.3.1.3. Psiko – Sosyal Etmenler

“21. yüzyılın insanı; insan yerine konulmak, fikirlerine, inançlarına ve kişiliğine saygı duyulmak ve her şeyden önemlisi de yaptığı işi sevmek, ancak benimsediği işi yapmak, ilerlemek, kendini geliştirmek isteyen insandır. Bu değişim her şeyden önce global bilgi dünyasının doğal ve arzu edilen bir sonucudur. Rekabet üstünlüğü sağlamanın yolu artık, bu yaratıcı ve kendini gerçekleştirmek isteyen insanların motive edilmesinden ve firmaya bağlanmasından geçmektedir” (Yumuşak, 2008: 244).

Günümüzde çalışanı motive eden en önemli etkenin para olduğu, ancak tek başına bunun artık yeterli olmadığı bilinen bir gerçektir. Çalışanın işyerinde duyduğu huzur, kendisine değer verildiğini hissetmesi, fikirlerine ve düşüncelerine saygı duyulduğunu bilmesi de ayrıca bir motive kaynağıdır. Ülkemizde çalışanlar arasında şöyle bir kanaat vardır: “Bir işyerinde ya para için ya huzur için çalışırsın, ikisi de yoksa çalışılmaz.”

Plasebo Etkisi olarak isimlendirilen bilimsel bir çalışmada; bilim adamları bu konuyu özellikle sporcular arasında incelemişler ve ilaç aldığına inanan ama aslında doping verilmeyen sporcuların da, neredeyse doping kullanan sporcular kadar başarılı olduğunu ve pozitif düşüncenin, başarıda çok önemli etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Çalışanlar, işyerlerinde yaptıkları işe göre ekonomik olarak desteklendikleri gibi, psikolojik olarak da desteklenerek, iyi yönde motive edilmelidir. Günümüzde artık bu yönde de işyerlerinde kimi çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. İşyerinde çalışanların huzurlu bir ortamda çalışmalarını sağlanamadığı takdirde; üretimin başarılı ve verimli olması beklenemez. İnsanoğlu; kendisini kötü hissettiği bir yerde değil çalışmak, orada bir müddet kalmak bile istemeyecektir. İşyerinde ki mutsuz, huzursuz bir çalışanın varlığı, diğer çalışanları da olumsuz etkileyecek, böylece genel bir mutsuzluk ve huzursuzluk ortamı oluşması ile işyerinde verim düşecektir.

İşyerlerinde çalışan psikolojisini etkileyen bir çok faktör vardır. Bunlardan en önemlisi; çalışanların birbiri ile ve işveren arasında ki iletişimidir. Diğer faktörler; çalışanın

işyerine uyum veya adaptasyonu, eğitim seviyesi, motivasyon ve örgütsel stres sayılabilir.

#### 2.3.1.3.1. İletişim

“Bütün kişilerarası ilişkiler iletişime dayalı olarak gerçekleşmektedir. Kişilerarası sorunların çoğu da iletişime dayanmaktadır. İletişimin sağlıklı olması, kişiler için ilişkilerin derin anlamlı ve doyurucu olmasını sağlarken, sağlıksız olması anlaşılama duygusu veya istenmeyen yalnızlıktan başlayarak, çok daha derin sorunlara kadar gidebilen bir sıkıntı kaynağı oluşturmaktadır” (Korkut, 1996: 18).

Günümüzde teknolojik ilerleme ile birlikte çok çeşitli iletişim araçları kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle sosyal medya olarak isimlendirilen facebook ve twitter gibi araçlar ve yazılı ve görsel iletişim amaçlı kimi internet siteleri çok yoğun olarak kullanılmaktadır.

İnsanoğlunun temel iletişim aracı, dilidir. İnsan konuşarak, düşüncelerini söyleyerek, ifade ederek iletişim kurmaktadır. Söylem sırasında kullanılan konuşma şekli, ses tonu, vurgulamalar ve beden dili olarak isimlendirilen vücut hareketleri, karşıdaki ile iletişimde negatif veya pozitif etkiler oluşturmaktadır.

İşyerinde olabilecek her konuda; yönetim, çalışanlar ve işveren arası ilişkilerde iletişim ve iletişimin şekli çok önemlidir. Yaşanabilecek kimi sorunlar, etkili ve doğru bir iletişim ile çözüme kavuşturularak, oluşabilecek bir huzursuzluğun önüne geçilebilir ve verimliliğin ve üretimin sekteye uğraması önlenir.

#### 2.3.1.3.2. Uyum

Her insan çeşitli farklı kişilik özelliklerine sahiptir. Herkesin beğeni ve hoşnutsuzlukları farklı farklı olduğu gibi, olaylar karşısında gösterdikleri tepkilerde farklıdır.

Her işyerinin kendine ait genel bir sistemi vardır. Bu sadece üretim esnasında değil, işyerindeki tüm faaliyetlerde geçerlidir. Yönetim tarafından, çeşitli araştırma ve geliştirme faaliyetleri, konu ile ilgili mevzuatlar veya diğer benzer işyerlerinden alınarak oluşturulmuş bu sisteme, tüm çalışanların en üst seviyede uyum göstermesi temel kuraldır. Bir çalışan için işyeri sistemi tamamen değiştirilemeyeceği gibi, kişide

ne kadar istese de, kimi özelliklerini işyeri için değiştiremez. Bu nedenle işe alımlarda İKY tarafından bu konu üzerinde özellikle durulmaktadır.

Ayrıca işyerinde, üretimde kullanılan alet ve makinelere uyum, kullanıcının bu konudaki bilgi ve tecrübesi de çok önemlidir. Kullanılan alet makine konusundaki bilgi ve tecrübe eksikliği, çalışanın adaptasyon süresinin uzamasına, dolayısıyla üretimin yavaşlamasına neden olacaktır.

Her insan yeni dahil olduğu bir organizasyonda veya örgütte, kişisel özelliklerine bağlı olarak bir adaptasyon zorluğu yaşayabilir. İşyeri İKY tarafından bu süreyi en aza indirmek için, yeni işe başlayanlara oryantasyon eğitimi faaliyetleri düzenlenmektedir. Bu konu çalışanın işyerine ve üretime en kısa sürede uyum göstererek, üretime katılmasını ve verimliliğin devamını sağlar.

#### 2.3.1.3.3. Eğitim

Eğitim; insanda davranış değişikliği oluşturan, bilgi ve beceri kazandıran tüm faaliyetler olarak tanımlanabilir. İnsan doğumundan ölümüne, hayatının her anında ve alanında, sürekli, çeşitli kazanımlar edinmekte, ayrıca kimi konularda bilgi ve beceri edinmek için öğrenim görmekte, kurslara katılmaktadır. Okulda ve çeşitli kurslarda düzenlenen bilgi edinme faaliyetlerini de öğrenim olarak tanımlayabiliriz.

Çalışanın eğitim ve öğrenim durumu, yapacağı işe ve işyerine katacağı değer bakımından önemlidir. Kişinin yapacağı işte göstereceği başarı aldığı öğrenim kadar, edindiği bilgi ve tecrübeler ve hayat boyu edindiği kazanımlarla doğru orantılıdır.

Çalışanın performansına direkt etki eden eğitim konusu; işyerlerinde günümüzde üzerinde özellikle durulan bir konu olmuştur. Bu nedenle işyerleri, eğitim departmanları kurmakta, çalışanlara kurum içi eğitimler düzenleyerek, onlarda davranış değişikliği oluşturma ve verimlilik artışı sağlamayı amaçlamaktadır.

#### 2.3.1.3.3.4. Motivasyon

İnsanoğlu bir çok şeyi bedensel faaliyet ile gerçekleştirmektedir. Ancak herkes bilincindedir ki; vücut beyin tarafından kontrol edilmekte ve harekete geçirilmektedir. Her hangi bir faaliyet uygulanmadan önce; düşünülür, araştırılır, değerlendirilir ve

sonrasında uygulamaya dökülür. Bedenimiz bu fikirleri uygularken tamamen beynimizin kontrolü altında hareket etmektedir. Beynimizin bu faaliyetlerini etkileyen en önemli faktör de, pozitif düşünce yani, motivasyondur.

Konu başında da bahsedildiği gibi, olumlu motivasyonun etkisini araştırmacılar, Plasebo Etkisi olarak isimlendirmektedir. Bir işi yapabileceğine inanan veya inandırılan insanlar, daha başarılı, üretken ve verimli olmaktadır.

Olumlu motivasyonu kişi kendisi sağlayabileceği gibi, dışarıdan çeşitli olumlu dürtülerle de pozitif motive edilebilir. Özellikle işyerlerinde, günümüzde bu yönde pek çok çalışma yapılmaktadır. Konunun başlangıcında da bahsettiğimiz; iletişim, ücret, prim ve ödüllendirme politikası, uyum – adaptasyon çalışmalarının her biri olumlu motivasyon araçları olduğu gibi, işyerlerinde düzenlenecek kimi kutlamalar, piknik veya gezilerde çalışanda olumlu motivasyona katkı sağlayarak, verimliliğinin ve başarının yükselmesini sağlayacaktır.

Olumlu motivasyonun başarıyı arttıran, verimliliği ve üretkenliği yükselten etkisi olduğu gibi; olumsuz motivasyonunda tam tersi etki yaptığı bilinmektedir. İşyerlerinde çalışanlar arasında olabilecek çeşitli anlaşmazlıklar ve huzursuzluklar, işyerinde ki bazı uygulamalardan kaynaklı adalete duyulan güvensizlik, işyerinde süregelen faaliyetlerin sıradanlaşması ve monotonlaşmanın başlaması gibi nedenlerde olumsuz motivasyona, dolayısıyla başarıda ve verimde düşmeye neden olmaktadır. Olumsuz motivasyonda etkili diğer faktörler ise; özellikle mesai saatlerinin uygunluğu, fazla çalışma, iş baskısı, SGK priminin eksik yatması, yıllık izinler sayılabilir. Bu hususlarda da hassasiyet gösterilmediği takdirde çalışan verimliliği önemli ölçüde düşmektedir.

Motivasyonun bilinen bu etkilerinden dolayı; işyerlerinde, iletişim başta olmak üzere diğer konularda yapılacak uygulamalar ve özellikle, çalışanlar arasında güven ve adalet duygusunun tatmini; verimde, üretilen ürünün kalitesinde ve başarıda çok önemli rol oynayacaktır.

#### **2.4. İŞ GÜVENLİĞİ VE VERİMLİLİK İLİŞKİSİ**

“Sanayi devrimiyle Avrupa’da başlayıp tüm dünyayı etkisi altına alan üretim hamlesi, iş hayatını çok yakından etkilemiştir. Endüstrileşme sürecinde hızlı nüfus artışı ve

paralelinde hazır iş gücü oluşumuyla, toplumlar başta imalat sektörü olmak üzere, üretimde muazzam bir atılım hamlesi içerisinde olmuşlardır. Ancak bu gelişim evresi esnasında İSG ile ilgili sıkıntılar zamanla kendini göstermeye başlamıştır. İSG eksikliği nedeniyle oluşan iş kazaları en önemli problemler arasında yer almıştır. Çalışanlarda can kaybı, sakat kalma, işyerinde maddi hasar, üretimin aksaması veya çalışanlarda oluşabilen psikolojik travma sebebiyle üretim ve verimlilik kaybı gibi tüm paydaşları derinden etkileyen sonuçlar ortaya çıkmıştır. 21. yüz yılın ilk çeyreğine gelinceye kadar İSG alanında epeyce yol kat edilmesine rağmen, gerek can kayıpları, gerekse üretim kayıpları varlığını korumuştur. Hatta sanayileşme hızının geldiği nokta itibariyle günümüzde çalışanlar daha büyük risklerle karşı karşıya kalabilmektedir” (Karamık, Şeker, 2015: 576).

“Geçmişte İSG ile işyerlerindeki verimlilik ve performans arasındaki ilişkiyi inceleyen politika ve araştırmalar göz ardı edilmiş ve gereken önem verilmemiştir. Bu olumsuz geçmişe rağmen sağlık ve güvenlik uygulayıcıları, kanun koyucular, yenilikçi işyerleri ve İSG ile uğraşan akademisyenler işyerindeki sağlık ve güvenlik uygulamalarının ilerlemesinin ekonomik ve sosyal yararlarının uzun süredir farkındalar ve bu farkındalık yeni araştırmalar ile daha yaygınlaşmakta ve gelişmektedir” (Ünlü, 2013:6).

“Sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının işgücü verimliliğini ve dolayısıyla da karlılığı arttırma potansiyeline sahip olduğu yönünde kanıtlar mevcuttur. Lamm vd. (2006), aynı zamanda bazı yorumcuların verimlilik artışlarının çoğu zaman çalışanların sağlığı ve güvenliği pahasına gerçekleştirildiği şeklindeki iddialarına da yer vermişlerdir” (İş Sağlığı – Güvenliği ve Verimlilik İlişkisi Hesapro Projesi, 2013:6).

“ILO dünyada her yıl meslek hastalıkları ve kazalar yüzünden 2.2. milyon insanın hayatını kaybettiğini, 270 milyon insanın kaza geçirdiğini ve 160 milyon insanın da iş sebebiyle kısa veya uzun süreli olarak hastalandığını açıklamıştır. Bu durum, işçiler ve aileleri için büyük sıkıntı ve acıya sebep olmaktadır. Ayrıca ILO’ya göre, iş kazaları ve meslek hastalıklarının toplam maliyetinin GSYİH’ya oranı % 4 civarındadır. Diğer kuruluşlar da hastalıklar ve yaralanmaların maliyetinin yaklaşık % 5’inin işyeri kaynaklı olduğunu belirtmektedir ki; bu da ILO’nun hesabına karşılık gelmektedir. AB Komisyonu’nun yaptığı bir araştırma da dikkate değerdir; söz konusu araştırmaya göre



2000 yılında AB üye 15 ülkede iş kazası maliyetleri 55 milyar Euro'dur" (İş Sağlığı – Güvenliği ve Verimlilik İlişkisi Hesapro Projesi, 2013:4).

“İş kazası ve meslek hastalıkları, işletmeye olan maliyeti açısından işletmenin verimlilik ve karlılığını etkileyen en önemli unsurlardan biridir”(Karacan, Erdoğan, 2011 /1: 102-116). İşyerlerinde, üretimin devamı için yapılan iş ve işlemlerin mutlaka bir maliyeti vardır, elbette ki iş sağlığı ve güvenliği konusunda işverenin katlanmak zorunda kalacağı maliyetlerde olacaktır. Bunları iki şekilde ele alabiliriz. Birincisi; iş kazası meydana gelmeden önce, önleyici tedbirler almak için yapılacak uygulamaların maliyetleri, ikincisi ise; iş kazası meydana geldikten sonra katlanmak zorunda kalınacak maliyetlerdir.

İş kazası meydana gelmeden önceki alınacak tedbirler; gözle görülür somut harcamalar olması nedeniyle, yüksek maliyetler gibi görülmektedir. Ancak iş kazası meydana geldikten sonra katlanılmak zorunda kalınacak; çalışılmayan günler için iş gücü kaybı, diğer çalışanlarda olabilecek moral motivasyon eksikliği ile üretimde düşüş, alet makinede meydana gelebilecek hasarlar ile üretimin durması ve makinenin tamir, bakım veya yenileme masrafı, yaralının tedavi masrafları, can kaybında ödenmek zorunda kalınacak tazminatlar gibi maliyetler ile karşılaştırıldığında, görülecektir ki; önlemek ödemekten ucuzdur. Maalesef ülkemizde, iş kazası sonrası meydana gelen kayıplar nedeniyle kapatılmak zorunda kalınan işyerleri mevcuttur.

SGK'nun yayınladığı istatistikleri göre; 2015 yılında meydana gelen toplam 241.547 iş kazası sonucu geçici iş göremezlik süresi, 2.992.070 gündür (Tablo 2.1.).

Tablo 2.1. İş Göremezlik Sürelerine (Gün) Göre İş Kazası Geçiren Sigortalı Sayıları (2015)

Kaza günü çalışır	Kaza günü çalışamaz	2	3	4	5 +	Toplam
107.178	6.811	11.620	15.943	4.379	95.616	241.547

Kaynak: [http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk\\_istatistik\\_yilliklari](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari), 02.11.2016

3.433 kişiye ise, iş kazası sonucu sürekli iş göremezlik ücreti bağlanmıştır (Tablo 2.2.). (Tabloda + dan sonraki rakamlar 2015 yılı içerisinde geçirdiği kaza sonucu iş

göremezlik ödeneği bağlanan kişileri göstermektedir. Rakamın bu kadar az olmasının nedeni, yıl içerisinde kaza geçirenlerin işlemlerinin bir sonraki yıla sarkmasıdır.)

Tablo 2.2. Geçmiş Yıllarda ve 2015 Yılında İş Kazası Geçiren Sigortalılardan 2015 Yılı İçinde Gelir Bağlananlar

Yaş	Erkek	Kadın	Toplam
17 – 24	224	17	241
25 – 34	1.051 + 2	40 + 1	1.091 + 3
35 – 44	1.203 + 1	66	1.269 + 1
45 – 54	669 + 1	36	705 + 1
55 – 64	107	6	113
65 – 73	9	-	9
	3.263 + 4	165 + 1	3.428 + 5

Kaynak: [http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk\\_istatistik\\_yilliklari](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari), 02.11.2016

İstatistiklerde de görülmektedir ki; yaşanan can kayıplarının yanı sıra, iş kazası sonucu iş günü kaybı ve iş göremezlik ödeneği bağlanan çalışan sayısı da oldukça yüksektir. Ayrıca üretimde yaşanan aksaklıklar ve makine teçhizat kaybı net olarak hesaplanamamaktadır. Bu ve benzeri kayıplarda göz önüne alındığında, iş kazalarının, işyerlerine ve milli ekonomiye çok büyük bir yük getirdiği açıktır.

#### 2.4.1. İş Kazaları, İş Güvenliği Uzmanı Ve Verimlilik

Yukarıda da bahsedildiği üzere, iş kazaları neticesi, istenmeyen can kayıpları yaşanmakta, alet makine hasarı ile maddi kayıplar meydana gelmekte ve hatta üretimin durması ile verimlilik son derece negatif etkilenmektedir. Kazaların engellenmesi veya en aza indirilmesi ve maddi kayıplarında önlenmesi ile verimlilikte sürdürülebilirlik ve artış sağlanabilmektedir. Bu nedenle; iş kazalarını önleyerek verimlilikte artış sağlayabilmek için; işverenlerin, aynı zamanda kanuni bir yükümlülük olan, bir iş güvenliği uzmanı görevlendirme zorunluluğunun göz ardı edilemeyecek bir husus

olduğu ortadadır. Ancak, İş güvenliği uzmanının görevlendirilme şeklinin işyeri dışından yapılması ile işyeri içerisinden yapılmasının verimlilik üzerine etkisi konusunda çeşitli düşünceler ileri sürülmektedir.

Bir görüşe göre; OSGB'lerden hizmet satın alınarak iş güvenliği uzmanının dışarıdan görevlendirildiği durumda; iş güvenliği uzmanı, görevlendirildiği işyerinde, çalışan sayısına ve işyeri tehlike sınıfına bağlı olarak, yönetmelikte belirtilen süre kadar hizmet vermektedir. Bazı işyerlerinde çalışan sayısının bir kaç kişi olduğu durumlarda, iş güvenliği uzmanının işyerini ve çalışanları tanıyabilmesi için birkaç ayın geçmesi gerekmektedir. Bu gibi nedenlerle iş güvenliği uzmanı; çalışma alanını yeterince gözlemleyememekte, yapılan hatalara ve eksikliklere zamanında ve etkin müdahale edememektedir. Böylece iş kazası sayılarında beklenen düşüş gerçekleşmemekte, çalışan kayıpları ve yaralanmalar, iş gücü kaybı, maddi kayıpların önlenmesi ve verimlilikte istenen artış sağlanamamaktadır.

Bir diğer görüş ise; çalışma alanında sürekli uzman bulunması, çalışanda denetlenme duygusu ve tedirginlik oluşturmakta, çalışan işini yapmaktan çok yanlış bir şey yapma iç güdüsüyle hareket etmekte ve yeterli verimlilikte çalışmamakta, oluşan tedirginlik nedeni iş kazası sayılarında artış, can kayıpları ve yaralanmalar, iş gücü kaybı, maddi kayıplar ve verimlilikte düşüş meydana gelmektedir.

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **İŞ GÜVENLİĞİ HİZMETİNİN DIŞARIDAN TEMİNİ İLE İŞLETME İÇİNDEN SAĞLANMASININ ÇALIŞAN VERİMLİLİĞİ ÜZERİNE ETKİSİ: İNŞAAT SEKTÖRÜNDE YAPILAN BİR ARAŞTIRMA**

#### **3.1. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ**

İnşaat sektörü, ülkemiz ekonomisinin lokomotifi konumundadır. Bu sektörde yaşanacak her hangi bir olumlu veya olumsuz durum, beraberinde bir çok sektörü de etkileyecektir. Meydana gelecek iş kazaları ile üretim ve verimlilik olumsuz etkilenmekte, bu durum tüm ülke ekonomisine sirayet etmektedir. İş kazalarında sağlanacak düşüş, kayıpları azaltarak, verimliliğe ve ülke ekonomisine pozitif yansıyacaktır.

#### **3.2. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE KISITLARI**

Ülkemizde, iş kazaları incelendiğinde en çok ölümlü iş kazasının; inşaat sektöründe meydana geldiği görülmektedir. İş kazalarının önlenmesi veya en aza indirilmesi ile, can ve mal kayıplarının önüne geçilerek, üretimin durması engellenecek ve üretimde devamlılık ve verimlilikte artış sağlanacaktır. İş kazalarının önlenmesi hususunda, bir iş güvenliği uzmanı görevlendirmenin önemi ortadadır. Ancak, uzmanın işletme dışından veya içeriden temini durumlarının hangisinde, iş kazaları önlenerek verimliliğe sağlanacak katkının daha yüksek olacağı konusunda fikir ayrılıkları mevcuttur. Bu tereddütleri gidermek amacıyla, “İş Güvenliği Hizmetinin Dışarıdan Temini İle İşletme İçinden Sağlanmasının Çalışan Verimliliği Üzerine Etkisi” konulu araştırmayı inşaat sektöründe yaparak işverene ve sektöre ışık tutabilmeyi amaçladık.

Bu araştırmada; inşaat sektöründe çalışan kişilerin iş güvenliği uygulamaları ile ilgili algıları ölçülmüş ve bu uygulamaların verimliliğe etkileri incelenmiştir. Literatür taraması sonucunda oluşturulmuş anket formu yardımıyla bir grup çalışandan veri toplanmış ve toplanan veriler SPSS 10 istatistik analiz programı yardımıyla analiz edilmiştir.

Araştırma; yapıldığı dönemdeki iş güvenliği mevzuatı ve çalışmanın yapıldığı 5 farklı firmada ki çalışanların görüşleriyle sınırlıdır.

### **3.3. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ**

Araştırmanın amacı doğrultusunda hipotezler şu şekilde belirlenmiştir.

HİPOTEZ 1: Çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili algıları, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumlarına göre farklılık göstermektedir.

HİPOTEZ 2: Çalışanların verimliliği, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumlarına göre farklılık göstermektedir.

HİPOTEZ 3: Çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili algıları, verimlilikleri üzerinde etkilidir.

### **3.4. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ**

#### **3.4.1. Örnekleme Süreci**

Araştırmanın ana kümesini; Ankara’da 5 ayrı bina inşaatında yönetici ve işçi statüsünde çalışanlar oluşturmaktadır. Örnekleme yöntemi olarak kolayda örnekleme kullanılmıştır. Anket çalışması 20 Kasım 2016 ile 20 Ocak 2017 tarihleri arasında yapılmıştır. Literatür taraması sonucunda oluşturulmuş anket formu 200 kişilik bir ana küleye dağıtılmış ve 177 anket geri toplanmıştır. Bu anketlerden hatalı ya da eksik doldurulduğu belirlenen 26 tanesi elenmiş, toplam 151 anket değerlendirmeye alınmıştır.

#### **3.4.2. Ön Çalışma**

Araştırma ile ilgili literatürden faydalanarak oluşturulmuş anket formu 25 kişilik bir çalışan grubuna dağıtılmış, formda kullanılan ifadelerin anlaşılabilirliği test edilmiş ve elde edilen verilerin değerlendirilmesinden sonra, son şekli verilen anket formunun dağıtımına başlanmıştır.

#### **3.4.3. Veri Toplama Yöntem ve Aracı**

Araştırma konusu verilerin büyük kısmı birinci elden yüz yüze anket yöntemi ile toplanmıştır. Anket formu 3 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde anket çalışmasına katılan kişilerin demografik (kişilik) özellikleri ile ilgili sorulara yer verilmiştir. İkinci bölümde çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili algıları, üçüncü bölümde ise verimliliklerini ölçmeye yönelik sorular sorulmuştur (Ek 1).

Tablo 3.1. İş Güvenliği Uygulamaları ve Verimlilik

<p><b>İŞ GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşletmemiz çalışanların güvenliği konusuna önem vermektedir.</li> <li>2. İş Güvenliği hizmetlerinin amacının, çalışanların sağlığını korumak olduğunu biliyorum.</li> <li>3. İş Güvenliği Uzmanının görev ve sorumluluklarını tam olarak yerine getirdiğini düşünüyorum.</li> </ol> <p><b>VERİMLİLİK</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. İşyerimde İş Güvenliği tedbirleri beni olumlu motive ediyor.</li> <li>2. İşyerimde kendimi iş kazalarına karşı daha güvende hissediyorum.</li> <li>3. İş Güvenliği tedbirleri benim daha üretken olmamı sağlıyor.</li> </ol>
---

Anket formunda yer alan ifadeler için 5’li likert ölçeği oluşturulmuş ve katılımcıların kendilerine uyan seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Bu ölçek; 1= Kesinlikle Yanlış, 2= Yanlış, 3= Fikrim Yok, 4= Doğru ve 5= Kesinlikle Doğru seçeneklerinden oluşmaktadır. Elde edilen veriler SPSS 13.0 İstatistik Analiz Programı yardımıyla analiz edilmiştir.

### 3.5. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde öncelikle frekans analizi uygulanmış ve anket çalışmasına katılan kişiler demografik özelliklerine göre gruplandırılmıştır. Sonraki aşamada iş güvenliği uygulamaları ve verimlilik ile ilgili ifadeler verimlilik için faktör analizi ve güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Faktör analizi ve güvenilirlik analizi tamamlandıktan sonra çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili algıları ve verimlilik düzeylerinde demografik özellikleri açısından bir farklılık olup olmadığı fark testleriyle analiz edilmiştir. Bu süreçte; her bir alt boyutun normal dağılım sergileyip sergilemedikleri

Kolmogorov-Simirnov Testiyle incelenmiştir. Normal dağılım sergilemediği belirlenen tüm değişkenler için parametrik olmayan testlerden ikili karşılaştırma testi olan Mann-Whitney U testi uygulanarak çalışanların algılarında demografik özellikleri bakımından farklılık olup olmadığı test edilmiştir. En son aşamada ise bağımsız değişkenler olarak ele alınan iş güvenliği uygulamalarının bağımlı değişken olarak ele alınan verimliliğe etkileri Çoklu Regresyon analizi ile incelenmiştir.

### 3.5.1. Demografik Özellikler

Anket çalışmasına katılan kişilerin demografik özellikleri Tablo 3.2 ve Grafik 3.1’de ayrıntılı biçimde gösterilmiştir.

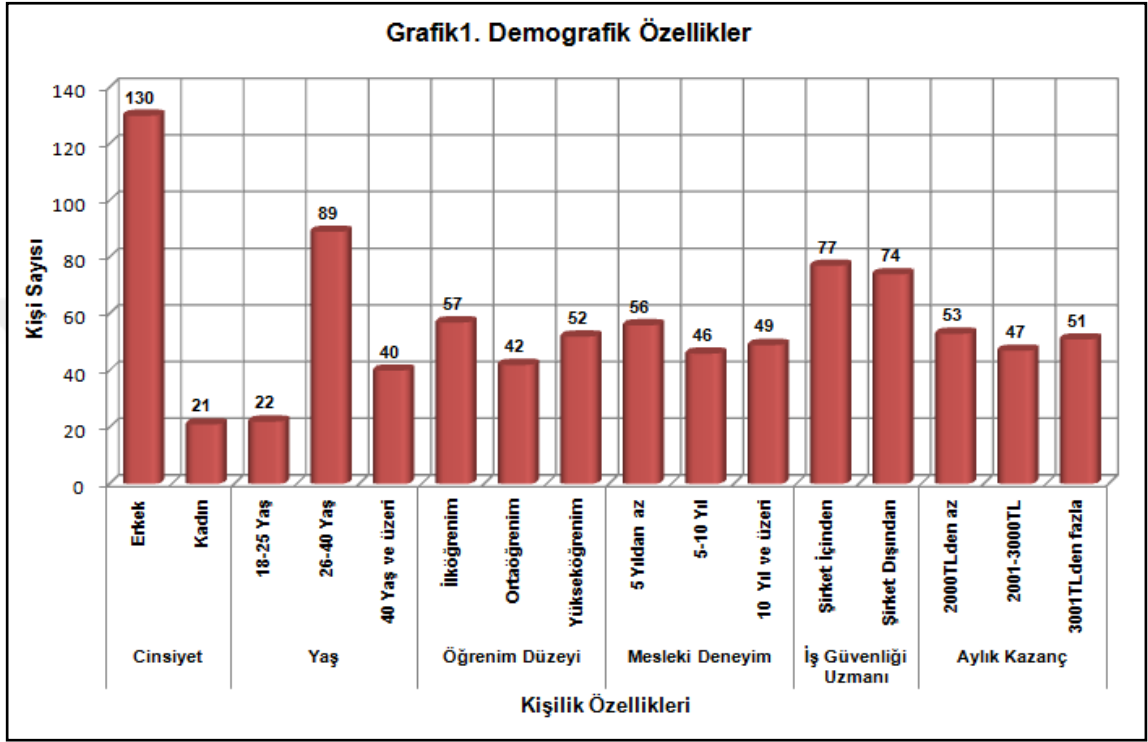
Tablo 3.2 Demografik Özellikler

Özellik	Grup	Kişi	Yüzde
Cinsiyet	Erkek	130	86,1
	Kadın	21	13,9
Yaş	18-25 Yaş	22	14,6
	26-40 Yaş	89	58,9
	40 Yaş ve üzeri	40	26,5
Öğrenim Düzeyi	İlköğrenim	57	37,7
	Ortaöğrenim	42	27,8
	Yükseköğrenim	52	34,4
Mesleki Deneyim	5 Yıldan az	56	37,1
	5-10 Yıl	46	30,5
	10 Yıl ve üzeri	49	32,5
İş Güvenliği Uzmanı	Şirket İçinden	77	51,0
	Şirket Dışından	74	49,0
Aylık Kazanç	2000TLden az	53	35,1
	2001-3000TL	47	31,1
	3001TLden	51	33,8

Anket çalışmasına katılanlar cinsiyetlerine göre gruplandırıldığında; 151 katılımcının 130 tanesinin erkek, 21 tanesinin kadın olduğu görülmektedir. Katılımcıların yarısından fazlası (%58,9), 26-40 yaş grubundadır, 40 yaş ve üzeri çalışan sayısı 40 kişidir. İlköğrenim mezunu kişi sayısı 57, ortaöğrenim mezunu kişi sayısı 42 ve yükseköğrenim mezunu kişi sayısı 52 kişidir. Katılımcıların % 37,1’i 5 yıldan az (56 kişi), % 30,5’i 5 – 10 yıl arası (46 kişi), % 34,4’ü de 10 yıldan fazla (49 kişi) tecrübeye sahip olduklarını

belirtmişlerdir. Anket çalışmasına katılan kişilerin 77 tanesi, çalıştıkları kurumda iş güvenliği uzmanının şirket içinden görevlendirildiğini, 74 tanesi ise şirket dışından görevlendirildiğini ifade etmişlerdir.

Grafik 3.1. Demografik Özellikler



### 3.5.2. Faktör Analizi ve Güvenilirlik Analizi

Anket çalışmasında kullanılan ölçeğin faktör analizi yapmaya uygun olup olmadığını belirlemek için öncelikle Keiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett Küresellik Testleri uygulanmış ve örnekleme yeterliliği değerleri belirlenmiştir. Temel değişkenleri oluşturan faktörleri elde etmek için Varimax Rotasyonu ile birlikte Temel Bileşenler Analizi uygulanmıştır. Değişkenlerin içsel tutarlılıklarını (güvenilirliklerini) değerlendirmek için ise Cronbach's Alpha katsayısı incelenmiştir. Bu katsayının 0,70 ve üstü olması durumunda ölçeğin güvenilir olduğu kabul edilmektedir. Ancak, soru sayısı az olduğunda bu sınırın 0,60 değeri ve üstü olması da kabul edilmektedir.

Faktör analizi sürecinde öncelikle iş güvenliği boyutlarını belirlemek amacıyla analiz uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre Bartlett testinin  $p$  değeri 0,05 anlam düzeyinden



düşük ( $p=0,000$ ) ve KMO değeri ise 0,870 çıkmıştır (Tablo 3.3). Bu değerler, iş güvenliği ile ilgili ifadelerin faktör analizi yapmaya uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.3. İş Güvenliği İçin KMO ve Bartlett Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliği Ölçümü		,870
Bartlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	1015,547
	Serbestlik Derecesi	55
	Anlam Düzeyi (p)	,000

Anket formunda iş güvenliği grubunda yer alan 14 ifadeden 3 tanesi (7, 8 ve 9. ifadeler) düşük faktör yükleri nedeniyle analizden çıkartılarak yeniden analiz uygulanmış ve Tablo 3.4'teki dağılım elde edilmiştir.

Tablo 3.4. İş Güvenliği için Faktör Analizi

Değişkenler	Faktör Yüğü	Varyans	Özdeğer	Güvenilirlik
<b>Farkındalık ve Bilinç</b>		37,378	5,935	,857
İSG1	,775			
İSG2	,842			
İSG3	,652			
İSG6	,708			
İSG10	,582			
<b>İSG Uzmanının Etkisi</b>		28,742	1,338	,871
İSG4	,617			
İSG5	,638			
İSG11	,876			
İSG12	,861			
İSG13	,743			
İSG14	,622			

İş güvenliği değişkeni 2 alt boyuttan oluşmaktadır ve toplam varyansın 66,12'si, faktör analizi sonucunda; farkındalık ve bilinç başlığı altında yer alan 5 ifadenin açıkladığı varyansın %37,378 olduğu belirlenmiştir. Güvenilirlik düzeyi ise 0,857 çıkmıştır. İş güvenliği uzmanının etkisi olarak adlandırılan ve 6 ifadeden oluşan 2. faktörün açıkladığı varyans %28,742 ve güvenilirlik düzeyi 0,871 çıkmıştır. Tabloda görüleceği

üzere iş güvenliği ile ilgili ifadeler iş güvenliği kavramını büyük ölçüde açıklamaktadır ve kullanılan ölçeğin güvenilirlik düzeyi yeterli düzeydedir.

Araştırmanın bağımlı değişkeni olan verimlilik ile ilgili ifadelerle uygulanan faktör analizi sonucunda Bartlett testinin  $p$  değeri 0,05 anlam düzeyinden düşük ( $p= ,000$ ) ve KMO değeri ise 0,831 çıkmıştır (Tablo 3.5). Bu değerler, verimlilik ile ilgili ifadelerin faktör analizi yapmaya uygun olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.5. Verimlilik İçin KMO ve Bartlett Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliği Ölçümü		,831
Bartlett Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-Kare	460,688
	Serbestlik Derecesi	15
	Anlam Düzeyi (p)	,000

Tablo 3.6’da görüleceği üzere verimlilik ile ilgili ifadelerin açıkladığı toplam varyansın %76,04 olduğu görülmüştür. Bu oran oldukça yüksektir, anket formunda yer verilen ifadeler verimlilik olarak adlandırılan kavramı %76 oranında tanımlamaktadır.

Tablo 3.6. Verimlilik İçin Faktör Analizi

Değişkenler	Faktör Yüğü	Varyans	Özdeğer	Güvenilirlik
<b>Çalışan Verimliliği</b>		41,662	3,550	,749
Vrm15	,805			
Vrm16	,709			
Vrm17	,828			
<b>İşyeri-Çalışan Bağı</b>		34,386	1,013	,905
Vrm18	,849			
Vrm19	,871			
Vrm20	,911			

Faktör analizi sonucunda verimlilik değişkenininin 2 alt boyuta ayrıldığı gözlenmiştir. Çalışan verimliliği olarak adlandırılan ve 3 ifadeden oluşan 1. faktörün güvenilirlik düzeyi, 0,749 çıkmıştır, açıkladığı varyans %41,662 çıkmıştır. İşyeri-çalışan bağı olarak adlandırılan ve 3 ifadeden oluşan 2. faktörün açıkladığı varyans ise %34,386 çıkmıştır.

Bu boyutun güvenilirlik düzeyi 0,905 çıkmıştır. Yukarıdaki açıklamalara göre bu ölçekte kullanılan 6 ifade oldukça güvenilir düzeyde iş yerindeki verimliliği tanımlamaktadır.

Anket formunda yer verilen ve yukarıdaki analizlerde 4 alt boyuttan oluşan değişkenlerin yani anket formundaki ölçeğin tamamının genel güvenilirlik düzeyi ise 0,869 çıkmıştır.

Faktör analizi sonucuna göre iş güvenliği ve iş verimliliğini oluşturan alt boyutlar belirlenmiş ve hipotezler aşağıdaki şekilde yeniden oluşturulmuştur;

HİPOTEZ 1a: Çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumlarına göre farklılık göstermektedir.

HİPOTEZ 1b: İş güvenliği uzmanının çalışanlar üzerindeki etkisi, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumlarına göre farklılık göstermektedir.

HİPOTEZ 2a: Çalışanların verimliliği, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumlarına göre farklılık göstermektedir.

HİPOTEZ 2b: İşyeri ve çalışan arasındaki bağ, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumlarına göre farklılık göstermektedir.

HİPOTEZ 3a: Çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri, çalışan verimini etkilemektedir.

HİPOTEZ 3b: İş güvenliği uygulamalarından biri olan iş güvenliği uzmanının etkisi, çalışan verimini etkilemektedir.

HİPOTEZ 4a: Çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri, işyeri-çalışan bağı etkilemektedir.

HİPOTEZ 4b: İş güvenliği uygulamalarından biri olan iş güvenliği uzmanının etkisi, işyeri-çalışan bağı etkilemektedir.

HİPOTEZ 5a: İş güvenliği uzmanının kurum içinden görevlendirilmesi durumunda, çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri çalışan, verimini etkilemektedir.

HİPOTEZ 5b: İş güvenliği uzmanının kurum içinden görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarından biri olan iş güvenliği uzmanının etkisi çalışan verimini etkilemektedir.

HİPOTEZ 6a: İş güvenliği uzmanının kurum içinden görevlendirilmesi durumunda, çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri işyeri-çalışan bağı etkilemektedir.

HİPOTEZ 6b: İş güvenliği uzmanının kurum içinden görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarından biri olan iş güvenliği uzmanının etkisi işyeri-çalışan bağı etkilemektedir.

HİPOTEZ 7a: İş güvenliği uzmanının kurum dışından görevlendirilmesi durumunda, çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri çalışan verimini etkilemektedir.

HİPOTEZ 7b: İş güvenliği uzmanının kurum dışından görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarından biri olan iş güvenliği uzmanının etkisi, çalışan verimini etkilemektedir.

HİPOTEZ 8a: İş güvenliği uzmanının kurum dışından görevlendirilmesi durumunda, çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri işyeri-çalışan bağı etkilemektedir.

HİPOTEZ 8b: İş güvenliği uzmanının kurum dışından görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarından biri olan iş güvenliği uzmanının etkisi, işyeri-çalışan bağı etkilemektedir.

### **3.5.3. Korelasyon Analizi**

Faktör analizi sonucunda iş güvenliği ile ilgili alt boyutlar ve verimlilik ile ilgili alt boyutlar belirlenmiş ve analize demografik özellikler de dahil edilerek, tüm

değişkenlerin birbirleriyle karşılıklı ilişkileri korelasyon analizi yardımıyla test edilmiştir. Tablo 3.7’de görüleceği üzere, iş güvenliğinin bir alt boyutu olan farkındalık ve bilinç değişkenine verilen yanıtların ortalaması 3,9788 çıkmıştır. Bu değer, farkındalık ve bilinç değişkeni ile ilgili ifadelere verilen yanıtların “doğru” ya yakın olduğunu göstermektedir. Örneğin; yanıt verenler “İşletmemiz çalışanların güvenliği konusuna önem vermektedir” ya da “İş güvenliği sorunları sahada derhal çözümlenmektedir” şeklindeki sorulara genel olarak katıldıklarını, ifade edilen durumun çalıştıkları kurum açısından doğru olduğunu ifade etmişlerdir.

Tablo 3.7. Tanımlayıcı İstatistik Değerler

	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>N</b>
Farkındalık-Bilinç	3,9788	,83719	151
İSG Uzmanı Etkisi	3,9426	,78812	151
Çalışan Verimliliği	3,9801	,78243	151
İşyeri-Çalışan Bağı	3,8389	1,07831	151

Diğer değişkenler için de benzer durum söz konusudur. Örneğin; çalışanlar, çalışan verimliliği ile ilgili ifadelere ortalama olarak 3,9801 değerine karşılık gelen yanıtlar vermişlerdir. Bu değer, likert ölçeğinde “doğru” yanıtına oldukça yakın düzeydedir. “İş güvenliği tedbirleri benim daha üretken olmamı sağlıyor” şeklindeki bir çalışan verimliliği ifadesini, katılımcılar çalıştıkları kurum açısından “doğru” kabul etmekte ve iş güvenliği tedbirlerinin onların üretkenliğini sağladığını belirtmektedirler.

Anket içeriğinde yer alan tüm değişkenlerin karşılıklı ilişkileri ise, Tablo 3.8’deki Korelasyon Analizi tablosunda gösterilmiştir. Araştırma içeriğinde özellikle iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması halinde, çalışanların iş güvenliği uygulamaları hakkındaki algıları ve verimlilik düzeyleri incelendiğinden, iş güvenliği uzmanı değişkeninin diğer değişkenlerle ilişkileri üzerinde durulmuştur. 5. sütun iş güvenliği uzmanının kurum içinden veya kurum dışından olması durumunda diğer değişkenlerle arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olup olmadığını göstermektedir. Tabloda görüleceği üzere iş güvenliği uzmanı değişkeni ile farkındalık-bilinç, iş güvenliği uzmanının etkisi ve işyeri-çalışan bağı değişkenleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler mevcuttur. Bu değerler, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması hallerinde, iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeylerinde ( $r = -,321$ ;  $p < ,01$ ), çalışanlar üzerinde

oluşturduğu etkide ( $r = -.313$ ;  $p < .01$ ) ve işyeri-çalışan bağında ( $r = -.182$ ;  $p < .05$ ) farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bu farklılıkların iş güvenliği uzmanının kurum içinden olması halinden mi yoksa kurum dışından olması halinden mi kaynaklandığı fark testlerinde analiz edilmiştir.

Tablo 3.8. Korelasyon Analizi

Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1- Cinsiyet	-									
2- Yaş	,045	-								
3- Öğrenim	,128	,228**	-							
4- Deneyim	-,024	,478**	-,171*	-						
5- İSG Uzmanı	,257**	-,165*	,007	,039	-					
6- Kazanç	,099	,257**	,225**	,191*	-,192*	-				
7- Farkındalık-	,015	,128	,010	,014	-,321**	,179*	-			
8- İSG Uzmanı	,102	,219**	,035	,033	-,313**	,270**	,730**	-		
9- Çalışan	,141	,158	-,041	-,039	-,100	,054	,563**	,617**	-	
10- İşyeri-	,120	,182*	,045	-,018	-,182*	,223**	,687**	,683**	,551**	-

\*\* 0,01 Düzeyinde anlamlı korelasyon (çift yönlü)

\* 0,05 Düzeyinde anlamlı korelasyon (çift yönlü)

Araştırma içeriğinde, iş güvenliği uygulamalarının verimliliğe etkileri de incelenmiştir. Yukarıdaki tabloda görüleceği üzere, iş güvenliği boyutlarından biri olan farkındalık ve bilinç ile verimlilik boyutlarından biri olan çalışan verimliliği arasında istatistiksel açıdan anlamlı pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır ( $r = ,563$ ;  $p < ,01$ ). Diğer bir deyişle, çalışanların iş güvenliği uygulamaları hakkındaki farkındalık ve bilinç düzeyleri arttıkça verimlilikte de artış gözlenmiştir. Benzer biçimde, farkındalık ve bilinç ile işyeri-çalışan bağı arasında da istatistiksel açıdan anlamlı pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $r = ,687$ ;  $p < ,01$ ). Çalışanların iş güvenliği uygulamaları hakkında farkındalık ve bilinç düzeyleri arttıkça, işyeri-çalışan bağı artmakta, güçlenmektedir.

İş güvenliği boyutlarından ikincisi olan, iş güvenliği uzmanının etkisi ile verimlilik boyutlarından biri olan, çalışan verimliliği arasında istatistiksel açıdan anlamlı pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır ( $r = ,617$ ;  $p < ,01$ ). Diğer bir deyişle, çalışanların iş güvenliği uzmanının etkili olduğu yönündeki alguları, çalışan verimliliğinde artışa neden olmaktadır. Benzer biçimde, iş güvenliği uzmanının etkisi ile verimlilik boyutlarından

biri olan işyeri-çalışan bağı arasında istatistiksel açıdan anlamlı pozitif yönlü ilişki olduğu belirlenmiştir ( $r = ,683$ ;  $p < ,01$ ). İş yerinde, iş güvenliği uzmanının etkisi arttıkça, işyeri-çalışan bağında da artış olmakta ve bu bağ güçlenmektedir.

#### **3.5.4. Çalışanların İş Güvenliği Uygulamaları ve İş Verimliliği İle İlgili Algılarının İş Güvenliği Uzmanının Kurum İçinden ya da Kurum Dışından Olması Bakımından Karşılaştırılması**

Aşağıdaki bölümlerde anket çalışmasına katılan çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili algıları ve iş yerindeki verimlilikleri, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması bakımından karşılaştırılmıştır.

Demografik özellikler açısından, fark testleri uygulanmadan önce, her bir boyutu ifade eden verilerin normal dağılım sergileyip sergilemedikleri, Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleriyle incelenmiştir. Bu testlere göre; verilerin normal dağılımlı bir ana kütlede gelmesi durumunda, Anlamlılık (p) değerleri 0,05 anlam düzeyinden yüksek çıkmakta ve parametrik testlerin yapılabilmesi mümkün olmaktadır. Dağılımın normalliğini test etmek için incelenecek diğer değerler ise Çarpıklık ve Basıklık değerleridir. Dağılımın normal dağılıma uygun olması için, bu değerlerin -1,96 ve +1,96 aralığında olması beklenmektedir. Analiz sürecinde bu normallik testlerinin sonuçları göz önünde bulundurulacak ve karşılaştırma yapılacak cinsiyet, yaş, eğitim, iş güvenliği uzmanının şirket içinden ya da dışından olması gibi alt grupların gözlem sayıları da analiz seçiminde dikkate alınacaktır. Grup gözlem sayılarının 30'un altında olduğu ve birbirinden oldukça farklı olduğu durumlarda; parametrik olmayan karşılaştırma testlerinden faydalanılacaktır.

**Çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeylerini ölçen ifadeler** verilen yanıtların normal dağılım sergileyip sergilemediği, Tablo 3.9'da incelenmiştir. Uygulanan normallik testi sonucunda, istatistiksel anlamlılık değerleri 0,000 çıkmıştır. Bu değerler, 0,05 anlam düzeyinin altında olmakla birlikte, çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında, farkındalık ve bilinç değişkeni ile ilgili verilerin, normal dağılım sergileyen bir ana kütlede alınmadığını göstermektedir. Tabloda görüleceği üzere, çarpıklık ve basıklık değerleri (-4,62 ve 1,61), kabul edilebilir aralıkta değildir (-1,96 ve +1,96).

Yukarıdaki açıklamalar ışığında farkındalık ve bilinç değişkenine ait verilerin normal dağılım sergilemediği belirlenmiş ve bu değişkene ait yanıtların çalışanların demografik özellikleri bakımından karşılaştırılması sürecinde Parametrik olmayan testlerin kullanılmasına karar verilmiştir.

Tablo 3.9. Farkındalık-Bilinç Değişkeni İçin Normallik Testleri

Farkındalık-Bilinç	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	df	Anlamlılık	İstatistik	df	Anlamlılık
	,111	151	,000	,919	151	,000
	İstatistik		Standart Hata	NORMALLİK		
Skewness	-,912		,197	-4,62		
Kurtosis	,633		,392	1,61		

**Çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili olarak iş güvenliği uzmanının etkisi hakkındaki algılarını ölçen ifadeler** verilen yanıtların, normal dağılım sergileyip sergilemediği, Tablo 3.10'da incelenmiştir. Uygulanan normallik testi sonucunda, istatistiksel anlamlılık değerleri 0,000 çıkmıştır. Bu değerler 0,05 anlam düzeyinin altında olmakla birlikte, çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında, iş güvenliği uzmanının etkisi değişkeni ile ilgili verilerin normal dağılım sergileyen bir ana kütlede alınmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 3.10. İş Güvenliği Uzmanı Etkisi Değişkeni İçin Normallik Testleri

İSG Uzmanı Etkisi	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	df	Anlamlılık	İstatistik	df	Anlamlılık
	,125	151	,000	,934	151	,000
	İstatistik		Standart Hata	NORMALLİK		
Skewness	-,950		,197	-4,82		
Kurtosis	1,074		,392	2,74		

Tabloda görüleceği üzere çarpıklık ve basıklık değerleri (-4,82 ve 2,74), kabul edilebilir aralıkta değildir (-1,96 ve +1,96).

Yukarıdaki açıklamalar ışığında; iş güvenliği uzmanının etkisi değişkenine ait verilerin normal dağılım sergilemediği belirlenmiş ve bu değişkene ait yanıtların çalışanların demografik özellikleri bakımından karşılaştırılması sürecinde, parametrik olmayan testlerin kullanılmasına karar verilmiştir.

**Çalışanların verimliliği ile ilgili algılarını ölçen ifadeler** verilen yanıtların, normal dağılım sergileyip sergilemediği, Tablo 3.11'de incelenmiştir. Uygulanan normallik



testi sonucunda, istatistiksel anlamlılık değerleri ,000 çıkmıştır. Bu değerler 0,05 anlam düzeyinin altında olmakla birlikte, çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında, çalışan verimliliği olarak adlandırılan boyuta ait verilerin normal dağılım sergileyen bir ana kütlede alınmadığı sonucuna varılmıştır. Tabloda görüleceği üzere çarpıklık ve basıklık değerleri (-2,91 ve -0,44), kabul edilebilir aralıkta değildir (-1,96 ve +1,96).

Tablo 3.11. Çalışan Verimliliği Değişkeni İçin Normallik Testleri

Çalışan Verimliliği	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	df	Anlamlılık	İstatistik	df	Anlamlılık
	,153	151	,000	,928	151	,000
	İstatistik		Standart Hata	NORMALLİK		
Skewness	-,573		,197	-2,91		
Kurtosis (Basıklık)	-,171		,392	-0,44		

Yukarıdaki açıklamalar ışığında, çalışan verimliliği değişkenine ait verilerin, normal dağılım sergilemediği belirlenmiş ve bu değişkene ait yanıtların, çalışanların demografik özellikleri bakımından karşılaştırılması sürecinde, parametrik olmayan testlerin kullanılmasına karar verilmiştir.

**Verimliliğinin alt boyutu olan işyeri-çalışan bağı ile ilgili alguları ölçen ifadeler** verilen yanıtların, normal dağılım sergileyip sergilemediği, Tablo 3.12’de incelenmiştir. Uygulanan normallik testi sonucunda, istatistiksel anlamlılık değerleri ,000 çıkmıştır. Bu değerler, 0,05 anlam düzeyinin altında olmakla birlikte, çarpıklık ve basıklık değerlerine bakıldığında, işyeri-çalışan bağı olarak adlandırılan boyuta ait verilerin, normal dağılım sergileyen bir ana kütlede alınmadığı sonucuna varılmıştır. Tabloda görüleceği üzere, çarpıklık ve basıklık değerleri (-4,76 ve 0,25), kabul edilebilir aralıkta değildir (-1,96 ve +1,96).

Tablo 3.12. İşyeri-Çalışan Bağı Değişkeni İçin Normallik Testleri

İşyeri-Çalışan Bağı	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	df	Anlamlılık	İstatistik	df	Anlamlılık
	,215	151	,000	,881	151	,000
	İstatistik		Standart Hata	NORMALLİK		
Skewness	-,937		,197	-4,76		
Kurtosis (Basıklık)	,097		,392	0,25		

Yukarıdaki açıklamalar ışığında, işyeri-çalışan bağı değişkenine ait verilerin, normal dağılım sergilemediği belirlenmiş ve bu değişkene ait yanıtların çalışanların demografik

özellikleri bakımından karşılaştırılması sürecinde, parametrik olmayan testlerin kullanılmasına karar verilmiştir.

Araştırma içeriğinde yer alan iş güvenliği uygulamaları ile ilgili alt boyutlar (farkındalık ve bilinç, iş güvenliği uzmanının etkisi) ve verimlilik ile ilgili alt boyutlar (çalışan verimliliği, işyeri-çalışan bağı) için toplanan verilerin normal dağılım sergilemediği belirlendikten sonra, fark testlerinin uygulanmasında, parametrik olmayan testlerden biri olan Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Bu analizde inceleme konusu değişkenlerin sıra değerlerinin ortalaması alınmakta ve karşılaştırma yapılan özellik açısından aralarında farklılık olup olmadığı incelenmektedir.

**Çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili algıları ve verimlilik düzeylerinde iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması bakımından farklılık olup olmadığı, aşağıdaki tablolarda incelenmiştir. Tablo 3.13'te görüleceği üzere, farkındalık ve bilinç değişkeni için istatistiksel anlamlılık değeri ,000 çıkmıştır. Bu değer, kabul edilebilir anlamlılık değeri olan 0,05 anlam düzeyinin altındadır. Yani, çalışanların iş güvenliği boyutlarından biri olan farkındalık ve bilinç düzeylerinde, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olmasına göre farklılıklar olduğu görülmektedir.**

Tablo 3.13. Test İstatistikleri

	Farkındalık -Bilinç	İSG Uzmanının Etkisi	Çalışan Verimliliği	İşyeri-Çalışan Bağı
Mann-Whitney U	1771,500	1888,000	2508,000	2326,000
Wilcoxon W	4546,500	4663,000	5283,000	5101,000
Z	-4,030	-3,589	-1,287	-1,976
Anlamlılık (Çift Yönlü)	,000	,000	,198	,048

a: Gruplandırma Değişkeni: İSG Uzmanının Kurum İçi/Dışından Olması

Tablo 3.14'te farkındalık ve bilinç değişkeni için sıra ortalaması değerleri incelendiğinde, iş güvenliği uzmanının kurum içinden olması durumunda, (89,99) sıra değeri ortalamasının, kurum dışından olmasına (61,44) kıyasla daha yüksek düzeyde

olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle; iş güvenliği uzmanının kurum içinden olması durumunda, çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri çok daha yüksek düzeye çıkmaktadır. **Hipotez 1a Kabul Edilmiştir;** çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumlarında farklılık göstermektedir. İş güvenliği uzmanının kurum içinden olması durumunda, farkındalık ve bilinç düzeyi daha yüksek düzeye çıkmaktadır.

Tablo 3.13'te görüleceği üzere, iş güvenliği uzmanının etkisi değişkeni için istatistiksel anlamlılık değeri 0,000 çıkmıştır. Bu değer kabul edilebilir anlamlılık değeri olan 0,05 anlam düzeyinin altındadır. Yani, çalışanlarda iş güvenliği boyutlarından biri olan iş güvenliği uzmanının etkisi, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olmasına göre farklılıklar sergilemektedir. Tablo 3.14'te iş güvenliği uzmanının etkisi değişkeni için sıra ortalaması değerleri incelendiğinde, iş güvenliği uzmanının kurum içinden olması durumunda sıra değeri ortalamasının (88,48), kurum dışından olmasına (63,01) kıyasla, daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle; iş güvenliği uzmanının kurum içinden olması durumunda çalışanlar üzerinde iş güvenliği uzmanı çok daha güçlü bir etki oluşturabilmektedir. **Hipotez 1b Kabul Edilmiştir;** çalışanlarda, iş güvenliği uygulamaları ile ilgili olarak iş güvenliği uzmanının etkisi, bu uzmanın kurum içinden görevlendirilmesi halinde, çok daha yüksek düzeyde gerçekleşmektedir.

Tablo 3.13'te görüleceği üzere, verimlilik boyutlarından biri olan çalışan verimliliği değişkeni için istatistiksel anlamlılık değeri 0,198 çıkmıştır. Bu değer, kabul edilebilir anlamlılık değeri olan 0,05 anlam düzeyinin üzerindedir. Yani, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumunda, çalışan verimliliğinde bir farklılık gerçekleşmemektedir. Tablo 3.14'teki sıra değeri ortalamaları incelendiğinde de değerlerin birbirine oldukça yakın düzeyde oldukları (80,43 ve 71,39) görülmektedir. **Hipotez 2a Red edilmiştir;** iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumunda, çalışan verimliliğinde bir farklılık gözlenmemektedir.

Tablo 3.13'te görüldüğü üzere, iş verimliliği boyutlarından biri olan işyeri-çalışan bağı değişkeni için istatistiksel anlamlılık değeri 0,048 çıkmıştır. Bu değer kabul edilebilir anlamlılık değeri olan 0,05 anlam düzeyinin altındadır. Yani, iş güvenliği uzmanının

kurum içinden ya da kurum dışından olması durumunda, işyeri-çalışan bağında farklılık gözlenmektedir.

Tablo 3.14. İş Güvenliği Uygulamaları ve Verimlilik İçin Sıra Değerleri

	İSG Uzmanı	N	Sıra Ortalaması	Sıra Değerleri Toplamı
Farkındalık-Bilinç	Kurum İçinden	77	89,99	6929,50
	Kurum Dışından	74	61,44	4546,50
	Total	151		
İş Güvenliği Uzmanının Etkisi	Kurum İçinden	77	88,48	6813,00
	Kurum Dışından	74	63,01	4663,00
	Total	151		
Çalışan Verimliliği	Kurum İçinden	77	80,43	6193,00
	Kurum Dışından	74	71,39	5283,00
	Total	151		
İşyeri-Çalışan Bağı	Kurum İçinden	77	82,79	6375,00
	Kurum Dışından	74	68,93	5101,00
	Total	151		

Tablo 3.14'te işyeri-çalışan bağı için sıra ortalaması değerleri incelendiğinde, iş güvenliği uzmanının kurum içinden olması durumunda, sıra değeri ortalamasının (82,79), kurum dışından olmasına (68,93) kıyasla daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle; iş güvenliği uzmanının kurum içinden olması durumunda işyeri-çalışan bağı, uzmanın kurum dışından olmasına kıyasla, çok daha güçlü olmaktadır. **Hipotez 2b Kabul Edilmiştir**; iş güvenliği uzmanının kurum içinden

olması durumunda işyeri-çalışan bağında, kurum dışından olmasına kıyasla farklılık mevcuttur.

### 3.5.5. İş Güvenliği Uygulamalarının Verimlilik Üzerine Etkileri

Kurum içi iş güvenliği uygulamalarının, çalışan verimliliğine ve işyeri-çalışan bağına etkileri regresyon analizi yardımıyla incelenmiştir. Faktör analizi sonucunda, iş güvenliği uygulamalarının 2 alt boyuta ayrıldığı (farkındalık ve bilinç, iş güvenliği uzmanının etkisi) ve iş verimliliğinin de 2 alt boyuta ayrıldığı (çalışan verimliliği, işyeri-çalışan bağı) belirlenmiştir. Bu nedenle iş güvenliği uygulamaları bağımsız değişkenler olarak ele alınmış ve sırasıyla çalışan verimliliği bağımlılık değişkenine ve işyeri-çalışan bağı bağımsız değişkenine etkileri incelenmiştir.

#### 3.5.5.1. İş Güvenliği Uygulamalarının Çalışan Verimliliğine Etkileri

İş güvenliği uygulamalarını oluşturan farkındalık ve bilinç boyutu ile iş güvenliği uzmanının etkisi değişkenlerinin çalışan verimliliğine etkisini gösteren regresyon analizi sonuçları, Tablo 3.15'te gösterilmiştir. Tabloda görüleceği üzere her iki boyut için de istatistiksel anlamlılık değerleri 0,05 istatistiksel anlam düzeyinin altında çıkmıştır.

Tablo 3.15. İş Güvenliği Uygulamalarının Çalışan Verimliliğine Etkisi

<b>Bağımlı Değişken: Çalışan Verimliliği</b>			
<b>Bağımsız Değişkenler</b>	<b>Beta</b>	<b>t değeri</b>	<b>p değeri</b>
Farkındalık ve Bilinç	,242	2,612	,010
İş Güvenliği Uzmanının Etkisi	,440	4,756	,000
<b>R= ,639; R<sup>2</sup>= ,408; F= 50,941; p= ,000</b>			

Yukarıdaki tabloda görüleceği üzere, iş güvenliği uygulamalarının bir boyutu olan farkındalık ve bilinç, çalışan verimliliği üzerinde etkilidir (p= ,010; p< 0,05). **Hipotez 3a Kabul Edilmiştir.** İş güvenliği uygulamalarının bir boyutu olan iş güvenliği uzmanının etkisi, çalışan verimliliği üzerinde etkilidir (p= ,000; p< 0,05). **Hipotez 3b Kabul Edilmiştir.**

İş güvenliği uygulamalarının çalışan verimliliğine etkisini ölçmek amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlıdır (F= 50,941; p= ,000). İş güvenliği uygulamalarını temsil eden 2 alt boyut, çalışan verimliliğinin %40,8'lik kısmını açıklamaktadır. Yani, çalışan

verimliliğindeki artışın %40,8'lik kısmı iş güvenliği uygulamalarından kaynaklanmaktadır. İş güvenliği uygulamalarından iş güvenliği uzmanının etkisi, çalışan verimliliğini en fazla etkileyen boyuttur ( $\beta = ,440$ ;  $p = ,000$ ).

### 3.5.5.2. İş Güvenliği Uygulamalarının İşyeri-Çalışan Bağına Etkileri

İş güvenliği uygulamalarını oluşturan farkındalık ve bilinç boyutu ile iş güvenliği uzmanının etkisi değişkenlerinin işyeri-çalışan bağına etkisini gösteren regresyon analizi sonuçları, Tablo 3.16'da gösterilmiştir. Tabloda görüleceği üzere her iki boyut için de istatistiksel anlamlılık değerleri ( $p$  değeri) 0,05 istatistiksel anlam düzeyinin altında çıkmıştır.

Tablo 3.16. İş Güvenliği Uygulamalarının İşyeri-Çalışan Bağına Etkisi

<b>Bağımlı Değişken: İşyeri-Çalışan Bağı</b>			
<b>Bağımsız Değişkenler</b>	<b>Beta</b>	<b>t değeri</b>	<b>p değeri</b>
Farkındalık ve Bilinç	,403	4,958	,000
İş Güvenliği Uzmanının Etkisi	,388	4,773	,000
<b>R= ,736; R<sup>2</sup>= ,542; F= 87,683; p= ,000</b>			

Yukarıdaki tabloda görüleceği üzere iş güvenliği uygulamalarının bir boyutu olan farkındalık ve bilinç, işyeri-çalışan bağı üzerinde etkilidir ( $p = ,000$ ;  $p < 0,05$ ). **Hipotez 4a Kabul Edilmiştir.** İş güvenliği uygulamalarının bir boyutu olan iş güvenliği uzmanının etkisi, işyeri-çalışan bağı üzerinde etkilidir ( $p = ,000$ ;  $p < 0,05$ ). **Hipotez 4b Kabul Edilmiştir.**

İş güvenliği uygulamalarının işyeri-çalışan bağına etkisini ölçmek amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlıdır ( $F = 87,683$ ;  $p = ,000$ ). İş güvenliği uygulamalarını temsil eden 2 alt boyut, işyeri çalışan bağının %54,2'lik kısmını açıklamaktadır. Yani, işyeri-çalışan bağındaki artışın %54,2'lik kısmı, iş güvenliği uygulamalarından kaynaklanmaktadır. İş güvenliği uygulamalarından farkındalık ve bilinç, işyeri-çalışan bağını en fazla etkileyen boyuttur ( $\beta = ,403$ ;  $p = ,000$ ).

### 3.5.6. İş Güvenliği Uzmanının Kurum İçinden ya da Kurum Dışından Olması Halinde İş Güvenliği Uygulamalarının Verimlilik Üzerine Etkileri

İş güvenliği uygulamalarının çalışan verimliliğine ve işyeri-çalışan bağına etkileri yukarıdaki bölümde analiz edilmiş ve istatistiksel bakımdan anlamlı sonuçlar tespit edilmiştir. Bu analizlere ek olarak, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumlarına göre, iş güvenliği uygulamalarının verimlilik üzerine etkileri ise, aşağıdaki bölümde analiz edilmiştir. Regresyon analizi sürecinde, iş güvenliği uygulamalarını oluşturan farkındalık ve bilinç değişkeni ile iş güvenliği uzmanının etkisi değişkenleri, bağımsız değişken olarak ele alınmış ve bağımlı değişken olarak ele alınan verimlilik boyutlarına etkileri, iş güvenliği uzmanının kurum içinden olması ya da kurum dışından olması durumlarına göre (kontrol değişkeni), ayrı ayrı analiz edilmiştir.

### 3.5.6.1. İş Güvenliği Uzmanının Kurum İçinden Olması Halinde İş Güvenliği Uygulamalarının Çalışan Verimliliği Üzerine Etkileri

İş güvenliği uygulamalarını oluşturan farkındalık ve bilinç boyutu ile iş güvenliği uzmanının etkisi değişkenlerinin, çalışan verimliliğine etkisini gösteren regresyon analizi sonuçları Tablo 3.17’de gösterilmiştir. Tabloda görüleceği üzere; her iki boyut için de istatistiksel anlamlılık değerleri 0,05 istatistiksel anlam düzeyinin altında çıkmıştır.

Tablo 3.17. İş Güvenliği Uzmanının Kurum İçinden Olması Durumunda İş Güvenliği Uygulamalarının Çalışan Verimliliğine Etkisi

<b>Kontrol Değişkeni: İş Güvenliği Uzmanı Kurum İçinden</b>			
<b>Bağımlı Değişken: Çalışan Verimliliği</b>			
<b>Bağımsız Değişkenler</b>	<b>Beta</b>	<b>t değeri</b>	<b>p değeri</b>
Farkındalık ve Bilinç	,330	2,984	,004
İSG Uzmanının Etkisi	,520	4,693	,000
<b>R= ,805; R<sup>2</sup>= ,648; F= 68,031; p= ,000</b>			

Yukarıdaki tabloda görüleceği üzere iş güvenliği uzmanının kurum içinden görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarının bir boyutu olan farkındalık ve bilinç, çalışan verimliliği üzerinde etkilidir (p= ,004; p< 0,05). **Hipotez 5a Kabul Edilmiştir.** İş güvenliği uygulamalarının bir boyutu olan İSG uzmanının etkisi, çalışan verimliliği üzerinde etkilidir (p= ,000; p< 0,05). **Hipotez 5b Kabul Edilmiştir.**

İş güvenliği uzmanının kurum içinden görevlendirilmesi durumunda iş güvenliği uygulamalarının çalışan verimliliğine etkisini ölçmek amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlıdır ( $F= 68,031$ ;  $p= ,000$ ). İş güvenliği uygulamalarını temsil eden 2 alt boyut, çalışan verimliliğinin %64,8'lik kısmını açıklamaktadır. Yani, verimlilikteki artışın %64,8'lik kısmı, iş güvenliği uygulamalarından kaynaklanmaktadır. İş güvenliği uygulamalarından iş güvenliği uzmanının etkisi; çalışan verimliliğini en fazla etkileyen boyuttur ( $\beta= ,520$ ;  $p= ,000$ ).

### 3.5.6.2. İş Güvenliği Uzmanının Kurum İçinden Olması Halinde İş Güvenliği Uygulamalarının İşyeri-Çalışan Bağına Etkileri

İş güvenliği uygulamalarını oluşturan farkındalık ve bilinç boyutu ile iş güvenliği uzmanının etkisi değişkenlerinin işyeri-çalışan bağına etkisini gösteren regresyon analizi sonuçları, Tablo 3.18'de gösterilmiştir. Tabloda görüleceği üzere her iki boyut için de istatistiksel anlamlılık değerleri 0,05 istatistiksel anlam düzeyinin altında çıkmıştır.

Tablo 3.18. İş Güvenliği Uzmanının Kurum İçinden Olması Durumunda İş Güvenliği Uygulamalarının İşyeri-Çalışan Bağına Etkisi

**Kontrol Değişkeni:** İSG Uzmanı Kurum İçinden

**Bağımlı Değişken:** İşyeri-Çalışan Bağı

Bağımsız Değişkenler	Beta	t değeri	p değeri
Farkındalık ve Bilinç	,338	2,900	,005
İSG Uzmanının Etkisi	,488	4,193	,000

**R= ,781; R<sup>2</sup>= ,610; F= 57,959; p= ,000**

Yukarıdaki tabloda görüleceği üzere iş güvenliği uzmanının kurum içinden görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarının bir boyutu olan farkındalık ve bilinç, işyeri-çalışan bağı üzerinde etkilidir ( $p= ,005$ ;  $p < 0,05$ ). **Hipotez 6a Kabul Edilmiştir.** İş güvenliği uygulamalarının bir boyutu olan iş güvenliği uzmanının etkisi, işyeri-çalışan bağı üzerinde etkilidir ( $p= ,000$ ;  $p < 0,05$ ). **Hipotez 6b Kabul Edilmiştir.**

İş güvenliği uzmanının kurum içinden görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarının işyeri-çalışan bağına etkisini ölçmek amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlıdır ( $F= 57,959$ ;  $p= ,000$ ). İş güvenliği uygulamalarını temsil eden 2 alt



boyut, işyeri-çalışan bağının % 61’lik kısmını açıklamaktadır. Yani, işyeri-çalışan bağını güçlendiren etkenlerin % 61’lik kısmı, iş güvenliği uygulamalarından kaynaklanmaktadır. İş güvenliği uygulamalarından iş güvenliği uzmanının etkisi; işyeri-çalışan bağını en fazla etkileyen boyuttur ( $\beta = ,488$ ;  $p = ,000$ ).

### 3.5.6.3. İş Güvenliği Uzmanının Kurum Dışından Olması Halinde İş Güvenliği Uygulamalarının Çalışan Verimliliği Üzerine Etkileri

İş güvenliği uygulamalarını oluşturan farkındalık ve bilinç boyutu ile iş güvenliği uzmanının etkisi değişkenlerinin, çalışan verimliliği üzerine etkisini gösteren regresyon analizi sonuçları, Tablo 3.19’da gösterilmiştir. Tabloda görüleceği üzere, sadece iş güvenliği uzmanının etkisi boyutu için, istatistiksel anlamlılık değeri 0,05 istatistiksel anlam düzeyinin altında çıkmıştır (0,003).

Tablo 3.19. İş Güvenliği Uzmanının Kurum Dışından Olması Durumunda İş Güvenliği Uygulamalarının Çalışan Verimliliğine Etkisi

<b>Kontrol Değişkeni: İSG Uzmanı Kurum Dışından</b>			
<b>Bağımlı Değişken: Çalışan Verimliliği</b>			
<b>Bağımsız Değişkenler</b>	<b>Beta</b>	<b>t değeri</b>	<b>p değeri</b>
Farkındalık ve Bilinç	,156	1,173	,245
İSG Uzmanının Etkisi	,409	3,070	,003

**R= ,524; R<sup>2</sup>= ,274; F= 13,414; p= ,000**

Yukarıdaki tabloda görüleceği üzere, iş güvenliği uzmanının kurum dışından görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarının bir boyutu olan farkındalık ve bilinç, çalışan verimliliği üzerinde etkili değildir ( $p = ,245$ ;  $p > 0,05$ ). **Hipotez 7a Red edilmiştir.** İş güvenliği uygulamalarının bir boyutu olan iş güvenliği uzmanının etkisi, çalışan verimliliği üzerinde etkilidir ( $p = ,003$ ;  $p < 0,05$ ). **Hipotez 7b Kabul Edilmiştir.**

İş güvenliği uzmanının kurum içinden görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarının çalışan verimliliğine etkisini ölçmek amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlıdır ( $F = 13,414$ ;  $p = ,000$ ). İş güvenliği uygulamalarını temsil eden iş güvenliği uzmanının etkisi boyutu, çalışan verimliliğinin %27,4’lük kısmını açıklamaktadır. Yani, çalışan verimliliğindeki artışın %27,4’lük kısmı iş güvenliği uzmanının etkisinden kaynaklanmaktadır ( $\beta = ,409$ ;  $p = ,003$ ).

### 3.5.6.4. İş Güvenliği Uzmanının Kurum Dışından Olması Halinde İş Güvenliği Uygulamalarının İşyeri-Çalışan Bağına Etkileri

İş güvenliği uygulamalarını oluşturan farkındalık ve bilinç boyutu ile iş güvenliği uzmanının etkisi değişkenlerinin, işyeri-çalışan bağına etkisini gösteren regresyon analizi sonuçları Tablo 3.20’de gösterilmiştir. Tabloda görüleceği üzere, her iki boyut için de istatistiksel anlamlılık değerleri 0,05 istatistiksel anlam düzeyinin altında çıkmıştır.

Tablo 3.20. İş Güvenliği Uzmanının Kurum Dışından Olması Durumunda İş Güvenliği Uygulamalarının İşyeri-Çalışan Bağına Etkisi

<b>Kontrol Değişkeni: İSG Uzmanı Kurum Dışından</b>			
<b>Bağımlı Değişken: İşyeri-Çalışan Bağı</b>			
<b>Bağımsız Değişkenler</b>	<b>Beta</b>	<b>t değeri</b>	<b>p değeri</b>
Farkındalık ve Bilinç	,419	3,748	,000
İSG Uzmanının Etkisi	,349	3,125	,003
<b>R= ,699; R<sup>2</sup>= ,488; F= 33,828; p= ,000</b>			

Yukarıdaki tabloda görüleceği üzere, iş güvenliği uzmanının kurum dışından görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarının bir boyutu olan farkındalık ve bilinç, işyeri-çalışan bağı üzerinde etkilidir (p= ,000; p< 0,05). **Hipotez 8a Kabul Edilmiştir.** İş güvenliği uygulamalarının bir boyutu olan iş güvenliği uzmanının etkisi, işyeri-çalışan bağı üzerinde etkilidir (p= ,003; p< 0,05). **Hipotez 8b Kabul Edilmiştir.**

İş güvenliği uzmanının kurum dışından görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarının işyeri-çalışan bağına etkisini ölçmek amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlıdır (F= 33,828; p= ,000). İş güvenliği uygulamalarını temsil eden 2 alt boyut, işyeri-çalışan bağının %48,8’lik kısmını açıklamaktadır. Yani, işyeri-çalışan bağını güçlendiren etkenlerin %48,8’lik kısmı iş güvenliği uygulamalarından kaynaklanmaktadır. İş güvenliği uygulamalarından farkındalık ve bilinç, işyeri-çalışan bağını en fazla etkileyen boyuttur ( $\beta$ = ,419; p= ,000).

Yukarıdaki bulgular ışığında araştırma içeriğinde incelenen tüm hipotezler ve sonuçları aşağıda listelenmiştir;

HİPOTEZ 1a: Çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri; iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumlarına göre farklılık göstermektedir. **Kabul edilmiştir.**

HİPOTEZ 1b: İş güvenliği uzmanının çalışanlar üzerindeki etkisi, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumlarına göre farklılık göstermektedir. **Kabul edilmiştir.**

HİPOTEZ 2a: Çalışanların verimliliği, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumlarına göre farklılık göstermektedir. **Reddedilmiştir.**

HİPOTEZ 2b: İşyeri ve çalışan arasındaki bağ, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumlarına göre farklılık göstermektedir. **Kabul edilmiştir.**

HİPOTEZ 3a: Çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri çalışan verimini etkilemektedir. **Kabul edilmiştir.**

HİPOTEZ 3b: İş güvenliği uygulamalarından biri olan, iş güvenliği uzmanının etkisi çalışan verimini etkilemektedir. **Kabul edilmiştir.**

HİPOTEZ 4a: Çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri, işyeri-çalışan bağı etkilemektedir. **Kabul edilmiştir.**

HİPOTEZ 4b: İş güvenliği uygulamalarından biri olan iş güvenliği uzmanının etkisi, işyeri-çalışan bağı etkilemektedir. **Kabul edilmiştir.**

HİPOTEZ 5a: İş güvenliği uzmanının, kurum içinden görevlendirilmesi durumunda, çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri, çalışan verimini etkilemektedir. **Kabul edilmiştir.**

HİPOTEZ 5b: İş güvenliği uzmanının, kurum içinden görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarından biri olan iş güvenliği uzmanının etkisi, çalışan verimini etkilemektedir. **Kabul edilmiştir.**

HİPOTEZ 6a: İş güvenliği uzmanının kurum içinden görevlendirilmesi durumunda, çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri, işyeri-çalışan bağı etkilemektedir. **Kabul edilmiştir.**

HİPOTEZ 6b: İş güvenliği uzmanının kurum içinden görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarından biri olan iş güvenliği uzmanının etkisi, işyeri-çalışan bağı etkilemektedir. **Kabul edilmiştir.**

HİPOTEZ 7a: İş güvenliği uzmanının kurum dışından görevlendirilmesi durumunda, çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri, çalışan verimini etkilemektedir. **Reddedilmiştir.**

HİPOTEZ 7b: İş güvenliği uzmanının kurum dışından görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarından biri olan iş güvenliği uzmanının etkisi, çalışan verimini etkilemektedir. **Kabul Edilmiştir.**

HİPOTEZ 8a: İş güvenliği uzmanının kurum dışından görevlendirilmesi durumunda, çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri işyeri-çalışan bağı etkilemektedir. **Kabul Edilmiştir.**

HİPOTEZ 8b: İş güvenliği uzmanının kurum dışından görevlendirilmesi durumunda, iş güvenliği uygulamalarından biri olan iş güvenliği uzmanının etkisi, işyeri-çalışan bağı etkilemektedir. **Kabul edilmiştir.**

## SONUÇ VE ÖNERİLER

İş güvenliği kavramı; özellikle son yıllarda neredeyse tüm çalışma hayatında çok önemli bir yer edinmeye başlamıştır. Hem iş hayatının etkili işleyişinde hem de çalışanların sağlık ve güvenliklerinde etkili bir unsur haline almıştır.

İş güvenliğinin amacı; işyerlerinde sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlayarak, oluşabilecek kazaların önlenmesi ile çalışma hayatına, ülke ekonomisine ve verimliliğe önemli katkı sunmaktır. Son yıllarda süregelen iş güvenliği uygulamaları sonucu, işyerlerinde meydana gelebilecek kimi kazaların önlenildiği veya oluşacak hasarın en aza indirilebildiği ve işyerinde üretimin korunabildiği fark edilmeye başlanmış ve iş güvenliğinin gerekliliğine olan inanç artmıştır.

İş güvenliği tedbirlerinin verimlilik üzerindeki etkisi; özellikle inşaat sektörü gibi çalışma alanlarında, ilk etapta fark edilemese bile, uzun dönem uygulamalar ile etkileri görülebilmektedir. Ülkemizde en yüksek ölümlü iş kazası oranına sahip inşaat sektöründe; iş güvenliği uzmanı görevlendirmenin kaza riskini düşürerek, verimliliğe önemli katkı sağladığı, can ve mal kayıplarının yaşanmasının önlenmesinde önemli bir etken olduğu fark edilmiştir.

Bu araştırmada; iş güvenliği uygulamalarının verimliliğe etkisi incelenmiş ve iş güvenliği uygulamalarından belki de en önemlisi olan, iş güvenliği uzmanının, kurum içinden ya da kurum dışından görevlendirilmesi hallerinde, verimlilikte ne gibi değişimler meydana geldiği analiz edilmiştir.

Çalışmada; iş güvenliği uzmanı değişkeni ile farkındalık-bilinç, iş güvenliği uzmanının etkisi ve işyeri-çalışan bağı değişkenleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişkiler olduğu tespit edilmiştir. Sorulara verilen yanıtlar, iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması hallerinde, iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeylerinde, çalışanlar üzerinde oluşturduğu etkide ve işyeri-çalışan bağında farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bu farklılıkların iş güvenliği uzmanının kurum içinden olması halinden mi yoksa kurum dışından olması halinden mi kaynaklandığı analiz edilmiştir.

Araştırma sonucu elde edilen bulgulara göre; iş güvenliği uygulamaları ile verimlilik arasında güçlü ilişki mevcuttur. Kurum içi iş güvenliği uygulamaları, çalışan verimliliği ile ilişkilidir. İş güvenliği uzmanının kurum içinden görevlendirilmesi halinde, çalışanların iş güvenliği uygulamaları hakkındaki farkındalık ve bilinç düzeyleri, çok daha yüksek düzeyde gerçekleşmektedir. Kurum içerisinden görevlendirilen bir iş güvenliği uzmanının, çalışanlar üzerinde daha güçlü bir etki oluşturduğu tespit edilmiştir. Ancak, bu etki çalışan verimliliğini etkileyecek düzeyde değildir, daha çok çalışanların işleri ile olan bağlarını güçlendirmektedir. Diğer bir deyişle; iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması, çalışan verimliliğinde anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır.

Çalışanların iş güvenliği uygulamaları ile ilgili farkındalık ve bilinç düzeyleri; iş güvenliği uzmanının kurum içinden ya da kurum dışından olması durumlarına göre farklılık göstermektedir. Kurum içerisinden iş güvenliği uzmanı görevlendirildiği durumda; uzman, olası hatalara anında müdahale ederek gerekli düzeltmeleri anlık yapabilmektedir. Hata anında yapılan düzeltme, çalışanda farkındalık ve bilinç düzeyinde artış ile işyerine bağlılığa olumlu etki ederek verimlilikte artışa katkı sağlamaktadır.

İş güvenliği uygulamaları olan farkındalık ve bilinç ile iş güvenliği uzmanının etkisi, hem çalışan verimini arttıran hem de işyeri-çalışan bağına güçlendiren bir faktör olarak ön plana çıkmaktadır. İşyerlerinde bir iş güvenliği uzmanı görevlendirilmesi (kurum içi veya dışı önemli değil), farkındalık ve bilinç düzeyinin yükselmesine, işyeri-çalışan bağına arttırarak verimlilik üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

İş güvenliği uzmanının işyerlerinde, kurum içerisinden görevlendirilerek süreklilik sağlanması, kaza olabilecek durumlara anında müdahale ile sonuç alınmasını sağladığı gibi, çalışanlar üzerinde sürekli denetleniyormuş, izleniyormuş hissi uyandırarak rahat çalışmalarında negatif bir etki oluşturduğu da belirtilmektedir. İşyeri dışından iş güvenliği uzmanı görevlendirildiği durumda ise; iş güvenliği uzmanı belirli zaman aralıklarında görev yapmakta, sürekli işyerinde olunamamakta, işyerini yeterince gözlemlene ve izleme imkanına sahip olunamaması ile meydana gelen hata ve eksikliklere anında müdahale edilememesi neticesi kaza ve kayıplar yaşanabilmektedir. Bu husus işveren ve yöneticiler tarafından üzerinde hassasiyetle durulup karar

verilmesi, işyeri üzerinde olabilecek etkilerinin iyi etüt edilerek değerlendirilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak; her ne kadar özellikle inşaat gibi dinamik, yoğun ve sürekli çalışan sirkülasyonunun olduğu işyerlerinde, iş güvenliği uzmanının kurum içerisinde veya dışarıdan görevlendirilmesinin verimlilik üzerinde gözle görülür bir etkisi olmamasına rağmen, kurum içerisinde iş güvenliği uzmanının görevlendirilmesi neticesi; işyerini ve çalışanları daha iyi tanıyıp takip edebilecek bir uzmanın, yaşanabilecek iş kazaları ile can ve mal kayıplarını önlemede daha etkili olacağı değerlendirilmektedir.



## KAYNAKÇA

### KİTAPLAR

AYDIN Fazıl, OVACILLI Sakine, PEKİNER Tolga, Avrupa Birliği'nde İş Sağlığı ve Güvenliği, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Yayın No: 12, 2014.

BİNGÖL Dursun, Personel Yönetimi ve Beşeri İlişkiler, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, 1990.

BİNGÖL Dursun, İnsan Kaynakları Yönetimi, 10. Baskı, İstanbul, Beta Basım, 2016.

DURSUN Salih, İş Güvenliği Kültürü, 1. Baskı, İstanbul, Beta Yayıncılık, 2012.

HESAPRO Projesi, İş Sağlığı – Güvenliği Ve Verimlilik İlişkisi, Hayat Boyu Öğrenme Programı, Projenin Ortakları “Belçika İş Sağlığı Ve Güvenliği Enstitüsü (PREVENT), Çalışma Koşullarının İyileştirilmesi Fransız Ulusal Ajansı (ANACT), Slovak Verimlilik Merkezi (SLCP), Finlandiya İş Verimliliği Enstitüsü (TTS) ve Çankaya Üniversitesi”, 2013.

KARAMAN Füsün, İşletmelerde Motivasyon ve Verimlilik, 1. Baskı, İstanbul, Etap Yayınevi, 2010.

KAYAR Mahmut, Üretim ve Verimlilik, 1. Baskı, Bursa, Ekin Yayınevi, 2012.

KAYMAZ Kurtuluş, Performans Değerleme ve Çalışan Verimliliği, 1. Baskı, Bursa, Dora Yayıncılık, 2009.

MUCUK İsmet, Modern İşletmecilik, 19. Baskı, İstanbul, Türkmen Kitabevi, 2014.

YİĞİT Abdulvahap, İş Güvenliği, 4. Baskı, İstanbul, Alfa Aktüel Yayınları, 2015.

### MAKALELER

AKALP Gizem, AYTAC Serpil, YAMANKARADENİZ Nurettin, CANKAYA Oguzhan, GOKCE Ahmet, TUFEKÇİ Ulviye, “Perceived Safety Culture And



Occupational Risk Factors Among Women In Metal Industries: A Study In Turkey”, Türkiye,Procedia Manufacturing 3, 2015, s 4956 – 4963.

ANA Carmen Tolino Fernández - Henarejosa , M. Ángeles Hernández Prados, “Occupational Health Analysis Of Training Programmes At REPSOL”, Spainprocedia – Social And Behavioral Sciences 132, 2014, s 668 – 674.

ARIOĞLU Ergin, “Türk İnşaat Sektöründe İş Kazalarının İstatiksel Değerlendirilmesi ve En Aza İndirilmesi İçin Çıkış Yollarının Araştırılması”, Beton Prefabrikasyon Dergisi, sayı 43, 1997, s 16 – 21.

AYDIN Ufuk, Nuray Gökçek KARACA, ÖZGÜLER Verda Canbey, KARACA Erol, “İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Kazaların ve Meslek Hastalıklarının Önlenmesindeki Rolü”, Çimento İşverenleri Sendikası, Cilt 27 Sayı 4, 2013. s 24 – 45.

AYTAÇ Serpil, “The Sources Of Stress, The Symptoms Of Stress And Anger Styles As A Psychosocial Risk At Occupational Health And Safety: A Case Study On Turkish Police Officers”, Türkiye,Procedia Manufacturing 3, 2015, s 6421 – 6428.

BAKAN İsmail, BÜYÜKBEŞE Tuba, “Çalışanların İş Güvencesi ve Genel İş Davranışları İlişkisi: Bir Alan Çalışması”, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Temmuz – Aralık 2004, Sayı 23, Aralık 2014, s 35 – 39.

BARADAN Selim, “Türkiye İnşaat Sektöründe İş Güvenliğinin Yeri ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslanması”, DEÜ, Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi, Cilt: 8 Sayı: 1, Ocak 2006, s 87-100.

ÇETİN Tamer, “Yeni Kurumsal İktisat”, Sosyoloji Konferansları No: 45, 2012/1, s 43 – 73.

ÇOBAN Orhan, “Endüstri İktisadı: Kavramlar, Olgular ve Etkileşimler”, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi cilt 3, sayı 1, 2002, s 163 – 174.

DEMİRBILEK S., PAZARLIOĞLU M. V., “Türkiye’de İş Kazalarının Oluşumunda Etkili Olan Faktörler: Ampirik Bir Uygulama”, Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar, Cilt: 44 Sayı: 509, 2007, s 81 – 91.

DEMİRHAN Sibel Alapala, ÇELEN Buket, ÇELEN Mehmet Fatih, ŞAHİNLER Nuray, “Hayvancılıkta İş Sağlığı ve Güvenliği”, Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi, Özel Sayı, 2016, s 303 – 304.

DİNÇER Fethi, “İş Güvenliği ve Verimlilik”, Madencilik Bülteni, 1977, s 7.

ERCAN Ayşegül, “Türkiye’de Yapı Sektöründe İşçi Sağlığı Ve Güvenliğinin Değerlendirilmesi”, Politeknik Dergisi, Cilt:13 Sayı: 1, 2010, s 49 - 53.

EVANGELOS C. Alexopoulos, VASSİLİKİ Palatsidi, XANTHİ Tigani, CHRİSTİNA Darviri, Exploring Stress Levels, Job Satisfaction, And Quality Of Life In A Sample Of Police Officers In Greece, Yunanistan, Safety And Health At Work 5, 2014, s 210-215.

İLERİ Hüseyin, “Verimlilik, Verimlilik İle İlgili Kavramlar ve İşletmeler Açısından Verimliliğin Önemi”, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO Dergisi, 1999, Sayı 2, s 9 – 24.

JALAL Hanaysha, “Testing The Effects Of Employee Engagement, Work Environment And Organizational Learning On Organizational Commitment”, Malaysia, Procedia – Social And Behavioral Sciences 229, 2016, s 289 – 297.

KARACAN Esin, ERDOĞAN Nazan Özlem, “İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğine İnsan Kaynakları Yönetimi Fonksiyonları Açısından Çözümsel Bir Yaklaşım”, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (21) 2011 / 1, s 102-116.

KARADENİZ Oğuz, “Dünya’da ve Türkiye’de İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları ve Sosyal Koruma Yetersizliği”, Pamukkale Üniversitesi, Çalışma ve Toplum, 2012/3, s 15 – 65.

KARAMIK Savaş, ŞEKER Ulvi, “İşletmelerde İş Güvenliğinin Verimlilik Üzerine Etkilerinin Değerlendirilmesi”, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Dergisi, 2015, s 57 – 584.

KARİM Babayi Nadinloyi, HASAN Sadeghi, NADER Hajloo, “Relationship Between Job Satisfaction And Employees Mental Health”, İnan. Procedia – Social And Behavioral Sciences 84, 2013, s 293 – 297.

KORKUT Gülsüm, TETİK Alim, “6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nun Getirdiği Yenilikler ve Temel Sorunlar”, Isparta, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, C. 18, S. 3, 2013, s 455 – 474.

KÖK Sabahat Bayrak, “İş Tatmini ve Örgütsel Bağlılığın İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma”, Denizli, Pamukkale Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, C. 10, S. 1, 2006, s 291 – 310.

MEYDAN Cem Harun, “Kaynak Bağımlılığı, İşlem Maliyetleri, Örgütsel Ağ ve Yeni Kurumsal Kuram İle Örgütlerin İttifak Oluşturma Sebepleri Üzerine Bir İnceleme”, Ankara, Savunma Bilimleri Dergisi, 2010, <http://dergipark.gov.tr/khosbd/issue/19227/204317>, 24.02.2017.

MÜNGEN M. Uğur, “İnşaat Sektörümüzdeki Başlıca İş Kazası Tipleri”, Türkiye Mühendislik Haberleri, İstanbul, 469 – 2011/5, s 5 – 39.

ÖZEN Serap, “İşyerinde Psikolojik Şiddet ve Nedenleri”, “İş, Güç” Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi Cilt:9 Sayı:3, Temmuz 2007, s 1303 – 2860.

PANAGİOTİS Trivellas, PANAGİOTİS Reklitis, CHARALAMBOS Platis, “The Effect Of Job Related Stress On Employees Satisfaction: A Survey İn Health Care”, Yunanistan, Procedia – Social And Behavioral Sciences 73, 2013, s 718 – 726.

SERİN Nesrin, “Verimlilik Kavramı ve Tanımı”, Hizmet Dergisi, Ocak 2014, [http://yondes.com/userfiles/files/Verimlilik\\_Kavrami\\_ve\\_Tanimi.pdf](http://yondes.com/userfiles/files/Verimlilik_Kavrami_ve_Tanimi.pdf), 25.02.2017, s 38 – 40.

TOZKOPARAN Güler, TAŞOĞLU Jale, “İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları İle İlgili İş Görenlerin Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma”, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt / Vol. XXX, Sayı/No. 1, 2011, s 181 - 209.

ÜNAL Işıl, “Verimliliğin Önemi ve Eğitim İle İlişkisi”, <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/40/511/6339.pdf>, 26.02.2017, s 435 – 442.

ÜNLÜ İsmail, “Verimlilik Kavramı”, <http://www.diyaliz.net/diger/ismailsunu/verim.pdf>, 25.02.2017.

YILMAZ Fatih, “Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları: Türkiye’de Kurulların Etkinliği Konusunda Bir Araştırma”, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, 2010, C 7, s 1.

YUMUŞAK Sedat, “İşgören Verimliliğini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesine Yönelik Alan Araştırması”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Y.2008, C.13, S.3 s 241-251.

## **KANUNLAR**

İş Kanunu (4857), RG sayı 25134, 10.06.2003.

İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu (6331), RG sayı 28339, 30.06.2012.

Mesleki Eğitim Kanunu (3308), RG sayı 19139, 05.06.1986.

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (5510), RG sayı 26200, 31.05.2006.

Türk Borçlar Kanunu, (6098), RG sayı 27836, 11.01.2011.

Türk Ceza Kanunu RG sayı 25611, 26.09.2004.

## **YÖNETMELİKLER VE STANDARTLAR**

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, RG sayı 26735, 19.12.2007.

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik, RG sayı 28648, 15.05.2013.

Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik, RG sayı 25425, 06.04.2004.

Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği, RG sayı 24500, 21.08.2001.

İlk Yardım Yönetmeliği, RG sayı 29429, 29.07.2015.

İşçi Ücretlerinden Ceza Olarak Kesilen Paraları Kullanmaya Yetkili Kurulun Teşekkülü Ve Çalışma Esasları Hakkında Yönetmelik, RG sayı 25393, 05.04.2004.

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği, RG sayı 28628, 25.04.2013.

İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, RG sayı 28512, 29.12.2012.

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği, RG sayı 28512, 29.12.2012.

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Desteklenmesi Hakkında Yönetmelik, RG sayı 28861, 24.12.2013.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, RG sayı 28532, 18.01.2013.

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği, RG sayı 28512, 29.12.2012.

İş Sağlığı ve Güvenliği'ne İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği, RG sayı 28509, 26.12.2013.

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik, RG sayı 28710, 17.07.2013.

İşyeri Hekimi, ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik, RG sayı 28713, 20.07.2013.

İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri İle Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmelik, RG sayı 27320, 15.08.2009.

İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik, RG sayı 28681, 18.06.2013.

İşyerlerinde İşin Durdurulmasına Dair Yönetmelik, RG sayı 28603, 30.03.2013.

İşyerlerinde İşveren veya İşveren Vekili Tarafından Yürütülecek İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerine İlişkin Yönetmelik, RG sayı 29401, 29.06.2015.

Gebe veya Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik, RG sayı 28737, 16.08.2013.

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik, RG sayı 25370, 11.02.2004.

Makine Emniyeti Yönetmeliği, RG sayı 27158, 03.03.2009.

Makine Koruyucuları Yönetmeliği, RG sayı 18050, 17.05.1983.

Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği, RG sayı 28762, 11.09.2013.

Sağlık Kuralları Bakımından Günde Azami Yedi Buçuk Saat veya Daha Az Çalışılması Gereken İşler Hakkında Yönetmelik, RG sayı 28709, 16.07.2013.

TS 18001 İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemleri, 2015:5.

Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği, RG sayı 28786, 05.10.2013.

## EKLER: ANKET ÇALIŞMASI

Değerli Katılımcılar,

Aşağıdaki anket, Ufuk Üniversitesi, SBE, İşletme Yönetimi Bilim Dalı'nda Prof. Dr. Türkmen DERDİYOK'un danışmanlığı altında yürütülen “İş Güvenliği Hizmetinin Dışarıdan Temini İle İşletme İçinden Sağlanmasının Çalışan Verimliliği Üzerine Etkisi” konulu yüksek lisans tez çalışmasının araştırma bölümüyle ilgilidir. Araştırmada çalışanların iş güvenliği konusundaki görüş, algı ve tutumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Toplanan veriler, kişisel olarak değil topluca değerlendirilecek ve tamamen bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Bu bağlamda kişisel bilgiler sorulmamıştır. Daha sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturma çabalarına azda olsa bir katkı oluşturacak araştırmamıza katılarak çalışmalarımıza destek verdiğiniz için teşekkür eder, başarılı ve sağlıklı bir çalışma hayatı dilerim.

Saygılarımla

Katılımcının cinsiyeti: Erkek ( ) Kadın ( )  
 Katılımcının yaşı: 18-25 ( ) 26-40 ( ) 40 ve üzeri ( )  
 Katılımcının öğrenim durumu: İlkokul ( ) Ortaokul ( )  
 Lise ( ) Üniversite ( ) Diğer ( )  
 Katılımcının toplam çalışma yılı (genel iş tecrübesi ): 1 yıldan az ( ) 1-5 yıl arası ( )  
 5-10 yıl arası ( ) 10 yıl ve üzeri ( )

İşyerinizde İş Güvenliği Hizmeti

kim tarafından verilmektedir. Şirket Çalışanı ( )  
 Şirket Dışından Bir Uzman ( )

Aylık kazancınız 2000 TL den az ( ) 2001-3000 TL ( )  
 3001-4000 TL ( ) 4001 TLden fazla ( )

	Lütfen aşağıdaki her ifadeyi dikkatlice okuyunuz ve bu ifadelere ne derecede katıldığınıza ilişkin görüşünüzü "Tamamen katılıyorum" cevabından "Hiç katılmıyorum" cevabına kadar uzanan değerlendirme aralığında cevap seçeneklerine ait boş kutucuklara "X" işareti koyarak belirtiniz.	Kesinlikle Yanlış	Yanlış	Fikrim Yok	Doğru	Kesinlikle Doğru
1	İşletmemiz çalışanların güvenliği konusuna önem vermektedir.					
2	İş Güvenliği hizmetlerinin amacının, çalışanların sağlığını korumak olduğunu biliyorum.					
3	İş Güvenliği Uzmanının görev ve sorumluluklarını tam olarak yerine getirdiğini düşünüyorum.					
4	İş Güvenliği Hizmetlerinin adil ve doğru sağlandığını düşünüyorum.					
5	İş Güvenliği Uzmanı ile düzenli olarak görüşebilmekteyim.					
6	İşyerimde İş Güvenliği tedbirleri sahada sürekli denetlenmektedir.					
7	İş Güvenliği tedbirleri işimi yapmama engel olmamaktadır.					
8	İş Güvenliği Uzmanının işyerinden görevlendirilmesi kazaları önlemede daha etkili olmaktadır.					
9	İş Güvenliği Uzmanının işyeri dışından görevlendirilmesi kazaları önlemede daha etkili olmaktadır.					
10	İş Güvenliği sorunları sahada derhal çözümlenmektedir.					
11	İş Güvenliği Uzmanı bizim görüşlerimize önem vermektedir.					
12	İş Güvenliği Uzmanı eleştiri, görüş ve önerilere açıktır.					
13	İş Kazaları ve alınması gerekli tedbirler ile ilgili sürekli bilgilendiriliyorum.					
14	İşyerimde yapılan İş Güvenliği denetimlerini doğru buluyorum.					
15	İşyerimde İş Güvenliği tedbirleri beni olumlu motive ediyor.					
16	İşyerimde kendimi iş kazalarına karşı daha güvende hissediyorum.					
17	İş Güvenliği tedbirleri benim daha üretken olmamı sağlıyor.					
18	İşyerimi çalışacak bir yer olarak yakınlarıma ve arkadaşlarıma tavsiye ederim.					
19	İş Güvenliğinden doğan haklarımı kolaylıkla talep edebiliyorum.					
20	İşyerimde uzun süre çalışmayı düşünüyorum.					