

**İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BAKIM ONARIMDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARININ  
ÖNEMİ BU SEKTÖRDE ÇALIŞANLARIN FARKINDALIKLARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**



**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hüseyin GÖK**

**İş Güvenliği ve Sağlık Ana Bilim Dalı**

**İş Güvenliği ve Sağlık Programı**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Femin YALÇIN**

**HAZİRAN 2017**



**İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BAKIM ONARIMDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARININ  
ÖNEMİ BU SEKTÖRDE ÇALIŞANLARIN FARKINDALIKLARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Hüseyin GÖK  
(601115009)**

**İş Güvenliği ve Sağlık Ana Bilim Dalı**

**İş Güvenliği ve Sağlık Programı**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Femin YALÇIN**

**HAZİRAN 2017**



İKÇÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 601115009 numaralı Yüksek LisansÖğrencisi Hüseyin GÖK, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "BAKIM ONARIMDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARININ ÖNEMİ BU SEKTÖRDE ÇALIŞANLARIN FARKINDALIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ"başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

**Tez Danışmanı :**      **Doç. Dr. Femin YALÇIN** .....  
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi

**Jüri Üyeleri :**      **Doç. Dr. Femin YALÇIN** .....  
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi

**Yrd. Doç. Dr. Halis Can KOYUNCUOĞLU** .....  
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi

**Yrd. Doç. Dr. Hande TUNÇEL GÖLPEK** .....  
Dokuz Eylül Üniversitesi

**Teslim Tarihi**      : 26 Mayıs 2017  
**Savunma Tarihi**    : 20 Haziran 2017





**Eşime,**





## ÖNSÖZ

Hazırlamış olduğum yüksek lisans tez çalışmasında bakım onarımda iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının önemi bu sektörde çalışanların farkındalıklarının değerlendirilmesinden bahsedilmektedir.

İlk olarak bu tezin yazımında maddi ve manevi desteğini benden esirgemeyen eşime ve iş arkadaşlarıma teşekkür eder, çalışmalarında yardımcı olan danışmanım Doç. Dr. Femin YALÇIN hocama teşekkürü bir borç bilirim.

Haziran 2017

Hüseyin GÖK  
(Teknisyen)



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER .....	ix
KISALTMALAR.....	xiii
ÇİZELGE LİSTESİ .....	xv
ŞEKİL LİSTESİ.....	xvii
ÖZET .....	xix
SUMMARY.....	xxi
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1 Tezin Amacı .....	2
<b>2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ.....</b>	<b>3</b>
2.1 İş sağlığı.....	3
2.2 İş güvenliği .....	3
2.3 İş sağlığı ve güvenliğinin amacı .....	3
2.4 İş Sağlığı ve Güvenliğinde Sorumluluklar .....	4
2.4.1 Devletin sorumlulukları .....	4
2.4.2 İşverenin sorumlulukları .....	4
2.4.3 Çalışanların sorumlulukları.....	6
2.4.4 Sendikaların sorumlulukları.....	7
2.5 İş Kazaları.....	7
2.5.1 İş kazasının tanımı .....	7
2.5.2 İş kazalarının nedenleri.....	8
2.5.2.1 Tehlikeli davranışlar .....	8
2.5.2.2 Tehlikeli çalışma koşulları .....	9
2.5.3 İş kazalarını önlemek için alınacak tedbirler .....	9
2.5.3.1 Emniyetsiz durumları ortadan kaldırma .....	10
2.5.3.2 Emniyetsiz davranışları önlemek .....	10
2.5.3.3 Çalışmada iyi yöntemlerin uygulanması .....	10
2.5.3.4 Otomasyona gitme .....	10
2.5.3.5 Kişisel koruyucular kullanma .....	11
2.5.4 İş kazalarının maliyeti.....	11
2.5.5 Çalışmaktan kaçınma hakkı .....	11
2.6 Melek Hastalıkları .....	11
2.6.1 Meslek hastalıklarının sınıflandırılması .....	12
2.6.2 Meslek hastalıklarının nedenleri .....	12
2.6.2.1 Fiziksel nedenler .....	12
2.6.2.2 Kimyasal nedenler .....	13
2.6.2.3 Biyolojik nedenler.....	13
2.6.2.4 Psikososyal nedenler.....	14
2.6.2.5 Ergonomik nedenler.....	14
2.6.3 Meslek hastalıklarına karşı alınacak önlemler .....	15
<b>3. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE EĞİTİM VE İŞ GÜVENLİĞİ</b>	
<b>KÜLTÜRÜ .....</b>	<b>17</b>
3.1 İş Sağlığı ve Güvenliğinde Eğitim.....	17
3.2 İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerine Gereksinim Duyulma Sebepleri.....	17
3.3 Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi.....	17

3.3.1 İşverenin eğitim verme yükümlülüğü .....	18
3.3.2 Çalışanın eğitime katılma yükümlülüğü .....	19
3.4 İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi ile İş Kazalarının Arasındaki İlişkinin Boyutları .....	19
3.5 İş Güvenliği Kültürü .....	19
3.6 İş Kazalarını Önlemede Güvenlik Kültürünün Önemi .....	20
<b>4. BAKIM ONARIM İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ .....</b>	<b>21</b>
4.1 Bakım .....	21
4.1.1 Arızı bakım .....	21
4.1.2 Koruyucu bakım .....	22
4.1.3 Önleyici bakım .....	22
4.1.4 Kestirimci bakım .....	22
4.2 Bakım Çalışmalarındaki Tehlikeler .....	22
4.2.1 Fiziksel tehlikeler .....	22
4.2.1.1 Elektrikle çalışmada meydana gelen tehlikeler .....	23
4.2.1.2 Mekanik tehlikeler .....	23
4.2.2 Kimyasal tehlikeler .....	24
4.2.3 Biyolojik tehlikeler .....	24
4.2.4 Psikososyal risk faktörleri .....	24
4.3 Üretim ve Bakım Arasındaki İlişkiler .....	24
4.3.1 Bakım ve üretim bölümlerinin ortak sorumlulukları .....	25
4.4 Bakım Çalışmalarındaki Kazaların Sebepleri .....	25
4.4.1 Temizlik eksikliği .....	25
4.4.2 Doğal risk ve teknik bilgi .....	25
4.4.3 Rutin görevler .....	25
4.4.4 Verimsiz çalışma .....	26
4.4.5 Karmaşıklık ve beraberinde getirdiği risk .....	26
4.4.5.1 Etiketleme ve kilitleme .....	26
4.5 Bakım Çalışmalarındaki Riskler ve Tedbirleri .....	27
4.5.1 Bakım çalışmalarındaki riskler için temel önlemler .....	27
4.6 Bakım Onarım Çalışmalarıyla İlgili Bazı İş Sağlığı ve Güvenliği Kuralları .....	28
4.6.1 Planlama .....	29
4.6.2 Çalışma alanını güvenli hale getirme .....	29
4.6.3 Uygun ekipman kullanımı .....	29
4.6.4 Planlı çalışma .....	29
4.6.5 Son kontrol yapma .....	30
<b>5. ALAN ARAŞTIRMASI .....</b>	<b>31</b>
5.1 Araştırmanın Amacı .....	31
5.2 Araştırmanın Yöntemi .....	31
5.3 Alan Araştırmasının Sonuçları .....	31
5.3.1 Katılımcıların yaş dağılımı .....	31
5.3.2 Katılımcıların medeni durum dağılımı .....	32
5.3.3 Katılımcıların mezuniyet durumu .....	33
5.3.4 Katılımcıların mesleki unvanları .....	34
5.3.5 Katılımcıların bu iş yerindeki kıdem yılları .....	35
5.3.6 Katılımcıların toplam iş deneyimi .....	36
5.3.7 Katılımcıların çalıştıkları bölüm .....	37
5.3.8 Katılımcıların çalışma şekli .....	38
5.3.9 İşyerinizin tehlike sınıfı .....	39
5.3.10 İşyerinde düzenli olarak verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimi .....	40
5.3.11 İşyerinde düzenli olarak verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin yeterliliği .....	40
5.3.12 İşyerinde düzenli olarak verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimi için ayrılan sürenin yeterliliği .....	41
5.3.13 İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimi veren eğitimcinin bilgisinin yeterliliği .....	42
5.3.14 İş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ile ilgili bilgilere ulaşmak için faydalanılan bilgi kaynakları .....	43

5.3.15 İş yerinde yaptığınız işin iş kazası geçirme bakımından riski.....	44
5.3.16 İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin alınan önlemlerin yeterliliği.....	45
5.3.17 Kişisel koruyucu donanımların iş kazalarından koruma yeterliliği .....	45
5.3.18 İş esnasında kullanılan kişisel koruyucu donanımların kullanım sıklıkları .....	46
5.3.19 İş esnasından en çok tercih edilen kişisel koruyucu donanımlar .....	47
5.3.20 Kullanımı en rahat kişisel koruyucu donanımlar .....	48
5.3.21 Kişisel koruyucu donanımların kullanılmama sebepleri.....	48
5.3.22 Kişisel koruyucu donanımların kullanımı yasa gereği zorunlu tutulmadığında kullanımı .....	49
5.3.23 İş sağlığı ve güvenliği kurulunda alınan kararlar .....	50
5.3.24 İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin etkinliğini arttırmak için yapılacaklar .....	51
5.3.25 İş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi için yapılacaklar .....	52
5.4 Çalışmanın Hipotezleri .....	53
5.4.1 Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile mesleki unvanı arasındaki ilişkinin analizi .....	53
5.4.2 Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile çalıştığı bölüm arasındaki ilişkinin analizi .....	53
5.4.3 Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile çalışma şekli arasındaki ilişkinin analizi .....	54
5.4.4 Çalışanları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile iş yerindeki kıdemi arasındaki ilişkinin analizi .....	55
5.4.5 Çalışanları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile çalıştığı bölüm arasındaki ilişkinin analizi .....	57
5.4.6 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile medeni durumu arasındaki ilişkinin analizi .....	58
5.4.7 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile mezuniyet durumu arasındaki ilişkinin analizi .....	58
5.4.8 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile mesleki unvanı arasındaki ilişkinin analizi .....	59
5.4.9 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile iş yerindeki kıdemi arasındaki ilişkinin analizi .....	60
5.4.10 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile çalıştığı bölüm arasındaki ilişkinin analizi .....	61
5.4.11 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile çalışma şekli arasındaki ilişkinin analizi .....	62
5.4.12 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile medeni durumu arasındaki ilişkinin analizi .....	63
5.4.13 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile mezuniyet durumu arasındaki ilişkinin analizi .....	64
5.4.14 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile iş yerindeki kıdemi arasındaki ilişkinin analizi.....	65
5.4.15 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile çalıştığı bölüm arasındaki ilişkinin analizi.....	66
5.4.16 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile çalışma şekli arasındaki ilişkinin analizi.....	67
5.4.17 Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile medeni durumu arasındaki ilişkinin analizi .....	68
5.4.18 Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile mezuniyet durumu arasındaki ilişkinin analizi .....	69
5.4.19 Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile iş yerindeki unvanı arasındaki ilişkinin analizi.....	70
5.4.20 Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile iş yerindeki kıdemi arasındaki ilişkinin analizi .....	71
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>73</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>75</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>79</b>



## KISALTMALAR

<b>ÇSGB</b>	: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
<b>ÇİSGEUEHY</b>	: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
<b>ILO</b>	: International Labour Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
<b>İSG</b>	: İş Sağlığı ve Güvenliği
<b>İSGB</b>	: İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi
<b>OHS</b>	: Occupational Health and Safety (İş Sağlığı ve Güvenliği)
<b>OHSAS</b>	: Occupational Health and Safety Management Systems (İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi)
<b>SGK</b>	: Sosyal Güvenlik Kurumu
<b>WHO</b>	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
<b>vb.</b>	: ve benzeri





## ÇİZELGE LİSTESİ

### Sayfa

Çizelge 5.1 Yaş Dağılımı.....	31
Çizelge 5.2 Medeni durum dağılımı.....	32
Çizelge 5.3 Mezuniyet durum.....	33
Çizelge 5.4 Mesleki ünvanınız.....	34
Çizelge 5.5 İş yerindeki kıdem yılları.....	35
Çizelge 5.6 Toplam iş deneyimleri.....	36
Çizelge 5.7 Katılımcıların çalıştıkları bölüm.....	37
Çizelge 5.8 Katılımcıların çalışma şekli.....	38
Çizelge 5.9 İş yerinizin tehlike sınıfı.....	39
Çizelge 5.10 İş sağlığı ve güvenliği eğitimi.....	40
Çizelge 5.11 Verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin yeterliliği.....	41
Çizelge 5.12 Verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimi için ayrılan sürenin yeterliliği.....	42
Çizelge 5.13 İş sağlığı ve güvenliği eğitimi veren eğitimcinin bilgisi.....	43
Çizelge 5.14 İş sağlığı ve güvenliği mevzuatı bilgi kaynakları.....	44
Çizelge 5.15 İş kazası geçirme bakımından riski.....	44
Çizelge 5.16 İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin alınan önlemlerin yeterliliği.....	45
Çizelge 5.17 Kişisel koruyucu donanımların koruma yeterliliği.....	46
Çizelge 5.18 Kişisel koruyucu donanımların kullanımının sıklık oranları.....	47
Çizelge 5.19 En çok tercih edilen kişisel koruyucu donanımlar.....	48
Çizelge 5.20 Kullanımı rahat kişisel koruyucu donanımlar.....	48
Çizelge 5.21 Kişisel koruyucu donanımların kullanılmama sebepleri.....	49
Çizelge 5.22 Kişisel koruyucu donanımların yasa gereği zorunlu tutulmadığında kullanımı.....	49
Çizelge 5.23 İş sağlığı ve güvenliği kurulunda alınan kararların duyurulması.....	50
Çizelge 5.24 İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin etkinliğini arttırmak için yapılacaklar.....	51
Çizelge 5.25 İş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi için yapılacaklar.....	52
Çizelge 5.26 Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile mesleki unvanı arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	53
Çizelge 5.27 Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile çalıştığı bölüm arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	54
Çizelge 5.28 Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile çalışma şekli arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	55
Çizelge 5.29 Çalışanları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile iş yerindeki kıdemi arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	56
Çizelge 5.30 Çalışanları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile iş yerindeki kıdemi arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	57
Çizelge 5.31 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile medeni durumu arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	58
Çizelge 5.32 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile mezuniyet durumu arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	59
Çizelge 5.33 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile mesleki unvanı arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	60

<b>Çizelge 5.34</b> Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile iş yerindeki kıdemi arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	61
<b>Çizelge 5.35</b> Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile çalıştığı bölüm arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	62
<b>Çizelge 5.36</b> Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile çalışma şekli arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	63
<b>Çizelge 5.37</b> Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile medeni durumu arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	64
<b>Çizelge 5.38</b> Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile mezuniyet durumu arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	65
<b>Çizelge 5.39</b> Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile iş yerindeki kıdemi arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	66
<b>Çizelge 5.40</b> Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile çalıştığı bölüm arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	67
<b>Çizelge 5.41</b> Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile çalışma şekli arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	68
<b>Çizelge 5.42</b> Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile medeni durumu arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	69
<b>Çizelge 5.43</b> Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile mezuniyet durumu arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	70
<b>Çizelge 5.44</b> Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile iş yerindeki unvanı arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	71
<b>Çizelge 5.45</b> Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile iş yerindeki kıdemi arasındaki korelasyon ve regresyon testi.....	72

## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa

Şekil 5.1 Yaş dağılımı.....	32
Şekil 5.2 Medeni durum dağılımı.....	33
Şekil 5.3 Mezuniyet durum.....	34
Şekil 5.4 Mesleki unvanınız.....	35
Şekil 5.5 İş yerindeki kıdem yılları .....	36
Şekil 5.6 Toplam iş deneyimleri .....	37
Şekil 5.7 Katılımcıların çalıştıkları bölüm.....	38
Şekil 5.8 Katılımcıların çalışma şekli .....	39
Şekil 5.9 İş yerinizin tehlike sınıfı .....	40
Şekil 5.10 Verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin yeterliliği .....	41
Şekil 5.11 Verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimi için ayrılan sürenin yeterliliği ....	42
Şekil 5.12 İş sağlığı ve güvenliği eğitimi veren eğitimcinin bilgisi .....	43
Şekil 5.13 İş kazası geçirme bakımından riski.....	44
Şekil 5.14 İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin alınan önlemlerin yeterliliği.....	45
Şekil 5.15 Kişisel koruyucu donanımların koruma yeterliliği.....	46
Şekil 5.16 Kişisel koruyucu donanımların kullanımının sıklık oranları.....	47
Şekil 5.17 Kişisel koruyucu donanımların yasa gereği zorunlu tutulmadığında kullanımı.....	50
Şekil 5.18 İş sağlığı ve güvenliği kurulunda alınan kararların duyurulması.....	54
Şekil 5.19 İş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi için yapılacaklar.....	52



## ÖZET

İş sağlığı ve güvenliği, çalışanların iş kazalarına uğramaları veya meslek hastalıklarına tutulmalarını önlemek için, özellikle tehlikeli ve çok tehlikeli işlerde çalışanların bir güvencesi konumundadır. Türkiye'nin ölümlü iş kazaları konusunda yüksek bir orana sahip olması, İSG'nin üzerinde özenle durulması gerektiğini göstermektedir. 30 Haziran 2012 tarih ve 28339 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu işle bağlantılı olan veya işin yürütümü sırasında ortaya çıkan kaza ve yaralanmaların, çalışma ortamında bulunan risklerin önlenmesi ve önlenemeyen riskleri asgari seviyeye indirerek sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının sağlanmasını amaçlamaktadır.

Bakım onarım çalışmaları tüm iş yerlerinde olan ayrıca yüksek risk taşıyan işlerdir. Bakım, üretimin veya hizmetin devamını sağlamak, yüksek kalitede hizmet vermek ve ürün oluşturmak için önemli bir yere sahiptir. Düzenli ve periyodik bakım, çalışan ekipman veya makineler ve çalışılan ortamın güvenliği açısından büyük öneme sahiptir. Eksik yapılan veya düzenli yapılmayan bakım, çalışılan ortamda tehlikeli durumlara, kazalara ve sağlık problemlerine yol açar.

İş kazalarının meydana gelmesinde iş yerindeki çeşitli teknik kusurların yanı sıra çalışanların İSG eğitiminin olmaması veya az olması tetikleyici ana faktör olmaktadır. Bu eksikliklerin giderilmesinin en etkili yolu çalışanların sadece mesleki beceri eğitimi değil İSG eğitimini de almalarının sağlanmasıdır.

İş sağlığı ve güvenliği eğitiminin amacı, işyerlerinde sağlıklı ve güvenli bir ortamı temin etmek, iş kazalarını ve meslek hastalıklarını azaltmak, çalışanları yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve iş sağlığı ve güvenliği bilinci oluşturarak uygun davranışlar kazandırmaktır.

Bu çalışmada, bakım onarım sektöründeki İSG uygulamalarının önemine değinilerek bu sektörde çalışanların farkındalıklarının değerlendirilmesi yapılarak İSG'ye verilen önemin artmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** İş sağlığı ve güvenliği, Bakım ve onarım, Çalışan farkındalığı



## SUMMARY

Occupational health and safety is an assurance for employees, especially for the ones who work in hazardous and dangerous jobs, in order to avoid work accidents or occupational diseases. The fact that Turkey has a high rate of mortal accidents suggests that the OHS needs to be dwelled on carefully. The law of Occupational Health and Safety No. 6331, published in the Official Gazette No. 28339 dated 30 June 2012, aims to provide a healthy and safe work environment by avoiding the accidents and injuries which are related to the work or occurred during run time, preventing the risks in the work environment and reducing the unavoidable risks to minimum.

Maintenance and repair services are the works at every workplace and besides have high risk. Maintenance has an important place to provide continuity of the production and service, to give high quality services and to create products. Regular and periodical maintenance has great importance in terms of the safety of equipments or machines and working environment. Incomplete or irregular maintenance causes dangerous situations, accidents, and health problems.

In addition to the various technical deficiency in the workplace, the lack or insufficiency of employees' OHS training is a triggering main factor. The most effective way to eliminate these deficiencies is to provide the employees getting not only occupational skill training but also OHS training as well.

The purpose of occupational health and safety training is to provide a healthy and safe environment at workplaces, reduce the work accidents and occupational diseases, inform employees about their legal rights and responsibilities, and make them gain appropriate behaviours by creating occupational health and safety awareness.

This study refers to the significance of OHS practices in the maintenance and repair sector and it is considered that it will contribute to the increase of the importance given to the OHS by evaluating the awareness of the employees in this sector.

**Keywords:** Occupational health and safety, Maintenance and repair, Employee awareness





## 1. GİRİŞ

Bakım işleri hemen hemen tüm sektörlerde ve sanayide yapılan bir faaliyettir. İş sağlığı ve güvenliği (İSG) tüm sektörlerde önemli olduğu gibi bakım onarım sektöründe de büyük öneme sahiptir. Belki de birçok sektöre göre daha fazla öneme sahip olduğu söylenebilir. Bakım onarımdaki arıza ve sorun giderme çalışmaları rutin bir işten daha tehlikelidir. Örneğin bir makinenin arıza sebeplerinin birçok çeşidi olduğu gibi bunlar ile uğraşırken karşımıza çıkabilecek tehlikeler de bir o kadar fazladır. Çünkü bakım işleri, bir makinenin çalıştırılması veya tezgâh başında çalışma gibi tekrarlayan türden bir etkinlik değildir.

Bakım işleri, küçük bir ampulün değiştirilmesinden bir motor onarımına kadar geniş bir yelpazede faaliyet gösterir. Bu yüzden bakım sektöründe işçileri başlarına gelebilecek birçok risk ve tehlikeler mevcuttur. Örnek verecek olursak; iş yerlerindeki çalışma koşulları gereği dış mekânda çalışanların için hava şartlarının sert olması, çalışılan tesise göre biyolojik etkenlere maruz kalınması gibi birçok tehlike vardır. Bu çalışanlar aynı zamanda iş esnasında düşme veya bakımını yaptığı bir makine parçasının kendilerine çarpması gibi birçok kaza riski ile karşı karşıya kalmaktadır [1].

Bakım çalışmalarındaki tehlikeler yalnızca bakım esnasında değil arıza aranırken, sistem durmuş olsa dahi ve bakım sonunda yapılan kontroller sırasında da karşımıza çıkabilir.

Bakımın planlı bir şekilde yapılması karşılaşılabilecek riskleri en aza indirmeyi sağlamaktadır. Bunun için işe başlamadan önce bir bakım planının oluşturulması gerekir. Doğru bir bakım planı karşılaşılabilecek riskleri en aza indirdiği için çalışanın başına gelebilecek iş kazalarını da minimuma indirecektir.

Yapılacak olan planlı bakımda en başta güvenlik tedbirlerinin düşünülmüş olması gerekir. Onarım işinden sorumlu olan kişi veya kişiler kendi güvenliklerini düşündüğü gibi, eğer bir ekip çalışması yapılıyor ise diğer çalışma arkadaşlarının sağlıklarını da düşünmek zorundadır. İlk olarak çalışanlar kendi güvenlikleri için kişisel koruyucu donanım (KKD) kullanımını alışkanlık haline getirmelidir. Bunun için ise çalışanlara KKD kullanımı konusunda gerekli eğitimler verilmesi ve eğer KKD kullanılmazsa ne gibi tehlikeler ile karşılaşacakları anlatılmalıdır.

KKDler, kişisel koruyucu donanımların işyerlerinde kullanılması hakkında yönetmeliğin 02.07.2013 tarihli ve 28695 sayılı Resmi Gazete'de yayımlandığı

haline göre; çalışanı, yaptığı işten kaynaklanan, işin sağlık ve güvenliğini etkileyen birçok riske karşı tam olarak koruma sağlayan ve amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm cihaz, araç ve gereçler olarak tanımlanmaktadır. [2].

### **1.1 Tezin Amacı**

İnsanların temel ihtiyaçlarından biri olan güvenlik ihtiyacının iş yerlerinde sağlanmasını düzenleyen İSG kuralları, her alanda olduğu gibi bakım onarım sektöründe de büyük bir ihtiyaç olmuştur.

Bu alışma ile bakım onarım sektrdeki risk ve tehlikelerin ne olduğu ve nasıl önlemler alınması gerektiği anlatılmak istenmiştir. Aynı zamanda bu sektörde yer alan bir fabrikanın çalışanları ile bir anket çalışması yapılarak çalışanların konu hakkındaki farkındalıkları değerlendirilmiştir.

## **2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

İş sağlığı ve güvenliğinin anlamı, iş kazaları ve meslek hastalıklarının tedavisi değil daha çok çalışanların sağlığını korumak ve karşılaşılabileceği tehlikeleri uzaklaştırmaktır. Bunun için, iş güvenliği kültürü ile doğru eğitim verilerek, teknik araştırmalar yapılarak iş sağlığı ve iş güvenliği kavramlarıyla beraber ele alınmaktadır. Dünyanın endüstriyel anlamda gelişmesi İSG'nin insani ve vicdani bir gereklilik olduğunu göstermiştir. Bu durum endüstrileşmenin yol açtığı tehlikelerden, insanın hukuken rahat olduğu, vücut bütünlüğüne ve sağlığına yönelik tehditlerden ve çeşitli olumsuz etkilerden korunma olgusudur [3].

İş sağlığı ve güvenliği denildiğinde neyin anlaşılması gerektiği tam olarak bilinmemektedir. İş sağlığı ve güvenliği bir elmanın iki yarısı gibi birbirinden ayrılmaz ikili olarak tabir edebiliriz. Biri olmadan diğerini anlamak olanaksızdır [4].

### **2.1 İş sağlığı**

İş sağlığı denilince çalışanların sadece bedensel olarak sağlıklı olması anlaşılmalı, beden sağlığının yanı sıra çalışanların ruh sağlıklarının da korunması gerekmektedir. Bu sebeple iş sağlığının en temel konusu çalışanların hem beden hem ruh bakımından tam iyi olma durumlarının sağlanmasıdır [5].

### **2.2 İş güvenliği**

Çalışanların teknik nitelikli tehlikelere karşı korunmasını ifade eden iş güvenliği kavramı, işin güvenli bir biçimde yapılmasını veya çalışanların işyerinde işin yapılması sırasında karşılaşılabilecekleri tehlikelerden bedensel ya da ruhsal olarak tehlikeye uğramalarını engellemek maksadıyla alınması gereken, teknik, hukuki ve tıbbi önlemlere yönelik çeşitli çalışmalar olarak ifade edilebilir [5].

### **2.3 İş sağlığı ve güvenliğinin amacı**

Sağlık ve güvenlik kavramları insanların toplumsal gelişmişimin en temel iki ögesi olarak kabul edilmektedir. Güvenli ve sağlıklı çalışmalar yapılabilmesi ve çalışanların kabul edilebilir bir refah seviyesine gelebilmeleri için tüm çalışanların bir birey olarak buna katkı vermesi gelmektedir [6].

Çalışanların başlarına gelen tehlikeli durumlar ve bu durumlardan kaynaklanan iş kazaları ve meslek hastalıkları iş veriminin azalması, ekonomik kayıp, toplumsal ve sosyal açıdan birçok tehlikeli duruma sebep olmaktadır. Ayrıca İSG alanında iş kazalarının önlenmesi ve zararlarının giderilmesi konusu da önem arz eder. İSG'nin

yeterli ölçüde sağlanması, iş kazası ve meslek hastalıklarıyla karşılaşma oranını da azaltarak meydana gelebilecek zararları hafifletir, böylece hem işveren hem de devlet açısından önemli bir katkı sağlar.[7].

## **2.4 İş Sağlığı ve Güvenliğinde Sorumluluklar**

### **2.4.1 Devletin sorumlulukları**

6331 sayılı İSG kanununun ilgili maddelerinde devletin görevleri kapsamı dışında da güvenlik ve sağlık hizmetlerinin daha etkin bir şekilde denetlemesini sağlamak için bir takım sorumluluklar alınması ve bu konuda desteklerin verilmesinden bahsedilmiştir. 6331 Sayılı Kanun kapsamı itibariyle tüm işçi çalıştıran işyerlerinde İSG politikalarının yerine getirilmesi yüksek maliyetler ortaya çıkarabileceğinden devletin kendisinin de bir takım yükümlülükleri vardır [8].

Devlet kanun hükmü gereği işverenin söz konusu işyerlerinde İSG bakımından gerekli tedbirlerin alınması için mevzuatları hazırlayıp uygulamaya koymak zorundadır. Dolayısı ile devlet hem mevzuatı hazırlayacak, hem de mevzuatın yeterliliğini izleyerek, yetersiz kalan ve düzenleme gereken mevzuat kapsamı dışında kalan meselelerde ihtiyaca cevap verici düzeltme ve düzenlemeleri yapmalıdır.

Devletin, hazırlayıp sunduğu mevzuat ile işyerlerinde güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamının bulunmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Sadece mevzuatın hazırlanması yeterli değil, bu hazırlanmış olan mevzuatın uygulanmasının gerçekleştirilebilir olması için, işverenlerin de gönüllü olarak görev almalarını da sağlamalıdır. Devletimiz, gönüllü ve istekli olarak bu alandaki görevlerini ifa etmeyen çalışanları kamu gücüne dayalı olarak kanuna uymaya zorlanmakta ve denetlenmektedir. Devlet, denetim görevini ÇSGB bünyesinde yer alan İş Teftiş Kurulu Başkanlığı ve bağlı birimleri vasıtası ile yerine getirmektedir [9].

### **2.4.2 İşverenin sorumlulukları**

İşverenlerin asli görevleri arasında çalışanların sağlıklarını ve güvenliklerini koruması ön plandadır. Çünkü işverenin iş sözleşmesinden kaynaklı bir borcu da çalışanını beden ve ruh sağlığına yönelik tehlikelerden koruması, gözetmesi ve onun güvenliğini sağlamasıdır. [10].

Çok mağdur bir zümreyi oluşturan kazazede işçi veya ölümü halinde hak sahipleri işverenlerden dava yoluyla haklarını alabilmeleri konusunda birçok güçlülere karşı karşıydırlar. Hakları konusunda yeteri kadar bilgi sahibi olmamaları, hukuki açıdan

yanlış bilgi sahibi olmaları, hukuki açıdan yanlış yönlendirilmeleri, iş güvencesi olmaması nedeniyle haklarını isterlerse işlerini kaybetme endişeleri, haklarının çok altında kalan miktarlar karşılığında işverenlerle uzlaşmaya gitmeleri gibi nedenlerle haklarını ya hiç almamakta veya bunun çok altında tazminatla yetinmek zorunda bırakılmaktadırlar.

Geniş ölçüde yargı organının takdirine bağlı olan manevi tazminatlar insan yaşamının ve beden bütünlüğünün kaybına gereken önemi veren yükseklikte, caydırıcı ağırlıkta olmalıdır. İleri ülkelerde iş güvenliğinin sağlanmasında etkili bir araç olarak kullanılan manevi tazminatlar ülkemizde de bu amacı gerçekleştirebilecek biçimde kullanılmalıdır.

Ülkemizde de iş güvenliği ihlallerine uygulanacak para cezalarının etkili olması isteniyorsa işletme büyüklükleri göz önünde tutan bir yaptırım uygulamasına geçilmeli, fakat idari para cezaları belirli oranda yükseltile bile, bu cezalar küçük işyerlerinde etkili olabilecek, büyük işletmeler için çok fazla bir anlam ifade etmeyecektir [11].

İSG'nin sağlanmasıyla ilgili işverenin yükümlülükleri şunlardır;

- Kaza önleme belgesi ve güvenlik raporu hazırlama,
- Sağlık ve güvenliği sağlama,
- Çalışan temsilcisi belirleme,
- İş sağlığı ve güvenliği kurulu oluşturma,
- İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri için iş güvenliği uzmanı ve iş yeri hekimi çalıştırma,
- İş yeri sağlık ve güvenlik birimi oluşturma,
- Risk değerlendirmesi yapma,
- İş yerine uygulanacak iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri alma,
- İş kazası ve meslek hastalıklarına ilişkin kayıt tutma ve bildirim yapma,
- Çalışanların sağlık muayenelerinin yapılmasını sağlama,
- Çalışanları bilgilendirme ve eğitim verme
- Çalışanların görüşlerini alma [12].

### 2.4.3 Çalışanların sorumlulukları

Çalışanların İSG konusundaki görev ve sorumluluklarını yerine getirebilmesi için bir takım görevleri vardır. İlk olarak İSG konularında gerekli eğitimlerin işveren tarafından verilmesi gerekmektedir.

İSG konusunda eğitim almış çalışanların, sadakat borcunun gereği olarak İSG'ye ilişkin işveren talimatlarına uyması gerekmektedir. İSG alanında başarı elde edilebilmesi için hem çalışan hem de işverenin ortak sorumluluk yüklenmesi şarttır. 6331 sayılı kanunun 5 inci maddesinde de; işverenin İSG yükümlülüklerinin çalışanlarca yerine getirilmesi için uygun talimat verme hakkının olduğu açıkça belirtilmiştir.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun bir diğer maddesine göre ise; işveren, çalışanlara İSG eğitimleri vermekle yükümlüdür ve verilecek eğitim özellikle; ilk işe girişlerde, çalışanların görev ya da iş değişikliklerinde, iş ekipmanının değişmesi durumunda veya iş yerindeki eski teknolojilerin yeni teknolojilerle değiştirilmesi hâlinde verilmelidir. Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin (ÇİSĞEUEHY) 9 uncu maddesine göre işçilerin verilen İSG eğitimlerine katılmaları, aldıkları eğitimlerdeki bilgileri yaptıkları işlerde uygulamaları ve işverenin açıkladığı talimatları yerine getirmeleri gerekmektedir.

6331 sayılı kanunun 19 uncu maddesine göre çalışanlar, çalışma esnasındaki hareketlerinden veya yaptıkları işten sadece kendileri değil diğer çalışma arkadaşlarının da sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürmemekle yükümlüdür. Aynı zamanda çalışanların, işverenin vermiş olduğu görevlerini yerine getirirken öncesinde almış oldukları eğitimler doğrultusunda yerine getirmeleri gereken diğer sorumlulukları şu şekilde sıralayabiliriz.

- Çalıştıkları alandaki araç, gereç ve aletlerin kullanımına dikkat etmek,
- KKD'leri doğru kullanmak ve korumak,
- Ciddi bir sorun ile karşılaşıldığında amirlerine veya varsa çalışan temsilcisini bu konuda derhal bilgilendirmek,
- İşveren ve çalışan temsilcisi ile fikir alışverişi ve iş birliği yapmak,
- İnsan sağlığına zarar verici özelliği olan ve bağımlılık yapan maddeleri kullanmamak [13].

#### **2.4.4 Sendikaların sorumlulukları**

İşçi sendikaları, 6331 sayılı İSG kanununun iş yerlerinde yaşama geçirilmesinin takipçisi olmak ve işyeri sağlık birimlerinin kurulması, işyerlerinde İSG kurullarının oluşturulması gibi meselelerde kendi yetki çerçevesinde hukuki yolları etkin bir şekilde kullanmak durumundadır.

Sendikalar Kanunu'nun 33 üncü maddesinde meslekî eğitim, iş sağlığı ve güvenliği politikalarına ilişkin konferans ve eğitimler gibi çeşitli faaliyetler sayılmıştır. Sendikalar, bu faaliyetler çerçevesinde sendika üyelerinde İSG bilinci oluşturmada ek katkı sağlayacaktır [11].

Toplu iş sözleşmesi yetkisi olan sendikalar, İSG ile ilgili problemin daha süratli giderilmesinde ve çözümün sağlanmasında toplu iş sözleşmesi görüşmelerini etkin bir şekilde kullanarak önemli bir katkı sağlayabilirler [14].

#### **2.5 İş Kazaları**

##### **2.5.1 İş kazasının tanımı**

Kazalar, ne zaman, nasıl ve ne şekilde olacağı belli olmayan ve çoğunlukla kötü sonuçlanan fiziki olaylardır. Bir başka ifade ile beklenmeyen bir zamanda kendi veya bir başkasının dikkatsizliği ve tedbirsizliği ile meydana gelen, neticesinde ise maddi ve manevi kayıp ile sonuçlanan olaya kaza denmektedir.

Kaza kavramı iş kazası olarak ele alındığında ise, kaza tamamen mesleki risklerden kaynaklanan sonuçlar haline gelir. Bu durumda bir olayın iş kazası olarak tanımlanabilmesi için, bu olayın işyeri sınırları içinde veya iş ile bağlantılı görevlendirmelerde olması gerekmektedir.

Çeşitli kaynaklarda iş kazalarını tanımlayan birçok ifade yer almaktadır. Bunlardan Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) iş kazasını “belirli bir zarar veya yaralanmaya yol açan, önceden planlanmamış beklenmedik bir olaydır” şeklinde tanımlamıştır. Dünya Sağlık Teşkilatı (WHO) ise “önceden planlanmamış çoğu zaman, kişisel yaralanmalara, makinelerin, araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına sebep olan olaydır” şeklinde tanımlamıştır.

Hukuk sistemimizde iş kazaları 4857 sayılı İş Kanunu'nda ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nda yer almaktadır. Fakat 5510 sayılı yasa iş kazası ile ilgili bir tanımlamadan ziyade, sadece hangi durumlarda meydana

gelen kaza niteliği taşıyan olayların iş kazası sayılabileceğini belirtmiştir. Bu kanunda belirtilen maddeler ile kazalar;

- Sigortalının işyerinde bulunduğu esnada meydana gelen kazalarda,
- İşverenin işi nedeniyle sigortalı çalışan kendi adına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş sebebiyle meydana gelen kazada,
- Bir işveren bünyesinde sigortalı olarak çalışanın, görevi gereği işyeri dışında farklı bir yere gönderilmesi sebebiyle asıl işini yapmaksızın bir kaza meydana geldiğinde,
- Emziren bayan sigortalı çalışanın, yasalar gereği çocuğunu emzirmek için ayrılan zamanlarda başına bir kaza geldiğinde,
- Sigortalı çalışanların iş yerine gidip gelmeleri esnasında, işverence sağlanan bir taşıt ile meydana gelen kazalarda, iş kazası olarak tanımlanmaktadır [15].

### **2.5.2 İş kazalarının nedenleri**

İş kazaları genellikle şu sebeplerden dolayı ortaya çıkar:

- Çalışma ortamının olumsuz koşullarından,
- Yönetim İSG politikalarını yeterince benimsemediğinden,
- Periyodik bakımların yeterli yapılmamasından,
- İnsan hatalarının göz ardı edilip önemsenmemesinden,
- Gerek İSG ile ilgili, gerekse kullanılan makine ve teçhizata ait yeterli ve uygun eğitim verilmemesinden,
- Zamanında ve doğru denetim yapılmamasından.

Fakat iş kazalarının meydana gelmelerinde ve meslek hastalığına yol açılmasına neden olan etkenleri şu şekilde ikiye indirgeyebiliriz. Bunlar işyerlerindeki güvensiz durumlar ve güvensiz davranışlardır [16].

#### **2.5.2.1 Tehlikeli davranışlar**

Tehlikeli davranışlar insanın fiziksel ve ruhsal yapısı ile çevre koşullarının uyumundan kaynaklanmaktadır. Çalışan insanda

- Genetik bozukluklar,
- Organik yıpranmalar,
- Ergonomik düzen yetersizlikleri,
- Sağlıksız çevre koşulları, güvensiz davranışların nedenlerini oluşturmaktadır.



Çalışanların yapmakla görevli olduğu iş için gerekli ve yeterli eğitim görmesi ve yeterli iş deneyimi kazanmış olması güvensiz davranışlarda bulunmamasını sağlayacaktır. Çalışana yaptığı iş, zor ya da sevimsiz görünüyor ve çalışanın kişilik özelliklerinin dışında bir iş ise, bu durum güvensiz davranışları dolayısıyla iş kazalarını ortaya çıkarmaktadır. Dikkat edilmesi gereken bir husus da işçiye uygun iş veya işe uygun işçi prensibi değildir.

Tehlikeli davranışları şu şekilde sıralayabiliriz;

- İşi bilinçsiz veya ezbere yapmak,
- Dalgınlık ve dikkat bozukluğu,
- Koruyucuları çıkartılmış makine ve teçhizat kullanımı,
- Tehlikeli sayılabilecek hızla çalışmak,
- İşe uygun makine veya el aletleri kullanmamak veya yanlış kullanmak,
- Kişisel koruyucu donanımları eksik ya da yanlış kullanmak
- Eğitimsiz ve ehliyetsiz kişilerin makineleri kullanmaları [16].

#### **2.5.2.2 Tehlikeli çalışma koşulları**

Tehlikeli davranışların yanı sıra iş kazalarının başında gelen etkenlerden biri de iş yerindeki tehlikeli çalışma koşullarıdır. İş yerindeki tehlikeli çalışma koşullarını etkileyen birçok etken vardır. Bunlar;

- Üretim sürecinde kullanılan teknoloji,
- Üretim araçlarının niteliği,
- İşyerindeki karmaşıklıklar,
- Bakım ve onarım kontrollerinin eksikliği,
- Denetim ve yönetim hataları,
- Depolama hataları,
- Gerekli önlem alınmamış tehlikeli çalışma alanları,
- Kolay alev alabilen maddeler, ve
- Sağlıksız çevre koşullarıdır [16].

#### **2.5.3 İş kazalarını önlemek için alınacak tedbirler**

İş yerlerinde meydana gelebilecek kazalara karşı bir önleme çalışması içinde bulunmanın endüstriyel kuruluşlar ve tüm inşaat firmaları için yaşamsal bir önemi vardır. Meydana gelmiş olan kazalarla yeterince ilgilenilmez ise ve düzeltici

faaliyetlerde bulunulmadığı takdirde yaralanma, ölüm ve maddi kayıpların daha fazlasıyla karşılaşılmasına neden olacaktır. Bu durum işletmeyi olumsuz etkileyeceği gibi işçi ve işveren arasındaki ilişkileri de olumsuz etkileyecektir [17].

#### **2.5.3.1 Emniyetsiz durumları ortadan kaldırma**

Meydana gelebilecek iş kazalarının önlenmesinin en etkili yollarından biridir. Emniyetsiz durumları ortadan kaldırmanın iki yolu vardır. İlk olarak emniyetsiz durumlara sebep olabilecek kaynaklar tespit edilmelidir. Daha sonra bu durumların ortadan kaldırılması için çalışmalar yapılmalıdır. Yapılan çalışmalarda alınan önlemlerin süreklilik arz etmesi önemlidir. Çünkü emniyetsiz durumların tekrar ettiği durumlarda yine aynı sorunlar ile karşılaşılabilir [18].

#### **2.5.3.2 Emniyetsiz davranışları önlemek**

Genel olarak emniyetsiz davranışların muhatabı insan faktörleridir. Bu faktörler çalışanların fizyolojik, psikolojik ve sosyoekonomik durumları ile doğrudan etkili olduğundan önlenmesi de çok zordur. Fakat çalışanlara verilecek eğitimlerin düzenliği ve etkinliği sayesinde azaltılabilir [18].

#### **2.5.3.3 Çalışmada iyi yöntemlerin uygulanması**

İş kazalarının meydana gelmemesi veya mümkün olduğu kadar azaltılması için işin çalışana, çalışanın da işe uygun olması önemlidir. Bu konuyla ilgilenen ergonomi bilimi; insan, çevre ve makine ilişkisini düzenleyen ve bu konuda çalışmalar yapan bir bilim dalıdır. Örneğin çalışanların kullandıkları makinelerin çok büyük veya çok küçük olması, makinenin kontrol paneline ulaşmakta zorluk çekilmesi ve rahat müdahale edememesi gibi faktörler iş kazalarının meydana gelmesine olanak vermektedir [18].

#### **2.5.3.4 Otomasyona gitme**

Çalışanların uzaktan kumanda veya sadece birkaç buton vasıtası ile müdahale ederek makineleri veya cihazları çalışır konuma getirmesi, en az müdahale ile makineleri çalışır duruma getirmeleri, herhangi bir sorun ile karşılaşıldığında otomatik olarak durdurabilmeleri iş kazası geçirme olasılıklarını en aza indirecektir. İşletme açısından basit ama tehlikeli işlerin bu konuda geliştirilmiş işe uygun makineler ile yapılması, birçok iş kazalarının önlenmesine olanak sağlayacaktır [16].

### **2.5.3.5 Kişisel koruyucular kullanma**

Çalışma alanlarında karşılaşılabilecek muhtemel tehlikeye karşı kişisel koruyucu ekipman kullanmak zorunludur. Yanlış kişisel koruyucu ekipman kullanmak iş görenin güvenliği açısından büyük risk taşımaktadır [19]. KKD'ler risklerin kaynağında kontrol altına alınması durumunda, iş kazalarının yaşanmaması için kullanılacak en son çare olmalıdır. Çünkü çalışan açısından bakıldığında KKD kullanımının zorluğu, bazı durumlarda kaza olasılığını arttırmaktadır. Makine ve malzemede yeterli güvenlik önlemlerinin alınmadığı durumlarda KKD kullanımına başvurulmalıdır [20].

### **2.5.4 İş kazalarının maliyeti**

İş kazalarını engellemek için alınacak tedbirlerin maliyeti, iş kazaları meydana geldikten sonra ortaya çıkan maliyetten daha azdır. İş kazaları maliyeti birçok kaynaktan doğrudan ve dolaylı maliyet olarak ele alınmış olup bazı kaynaklar ise bu iki maliyet türüne bir de dışsal maliyeti eklemiştir. Doğrudan maliyetler, hesaplanması kolay olan, belirli bir parasal değerle ifade edilebilen, iş kazaları sonucu ortaya çıkan zararların tazmin edilmesi ve kaza sonrasında yapılan tedavilerden dolayı yapılan parasal ödemeleri içeren maliyetlerdir. Parasal olarak ölçülebildiğinden ve kapsamı belli olduğundan hesaplanması kolaydır. [21].

### **2.5.5 Çalışmaktan kaçınma hakkı**

6331 sayılı kanununun 13/2. maddesine göre, “İSG kurulundan veya kurulun bulunmadığı yerlerde işverenden, ciddi ve yakın bir tehlikenin var olduğu ancak işverence gerekli önlemlerin alınmadığı yönünde tespit kararı alan çalışan, gerekli önlemler alınıncaya kadar çalışmaktan kaçınma hakkına sahiptir.” Bu durumlarda çalışandan ücret kesintisi yapılamaz ve SGK primleri yatırılır. Bunun normal bir çalışma ilişkisinden tek farkı, çalışanın tehlikeli olarak gördüğü durumun ortadan kaldırılana kadar iş görmemesidir. Yani çalışmaktan kaçınma hakkında süre yoktur ve çalışan bu hakkı gerekli önlemler alınıncaya kadar devam ettirebilir. [22].

## **2.6 Melek Hastalıkları**

5510 sayılı kanununun 14. maddesinde meslek hastalığının tanımı yapılırken “Meslek hastalığı, sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli sakatlık, bedensel veya ruhsal özürlülük halleridir” denmiştir. Meslek hastalığı iş kazasının

aksine aniden ortaya çıkmaz. Bir işte uzun müddet çalışma sonucu belli bir sürenin sonunda da ortaya çıkmaktadır.

Çalışanın geçirdiği bir rahatsızlığın meslek hastalığı sınıfına girebilmesi için bu hastalık ile yapılan iş arasında uygun illiyet bağının olması gereklidir. Hangi durumların meslek hastalığı sınıfına gireceği, SGK tarafından çıkarılacak yönetmelikte düzenlenir. Sosyal Sigorta Yüksek Sağlık Kurulu ise yönetmelikte belirlenmiş hastalıklar dışında hangi hastalığın meslek hastalığı sayılacağı veya meslek hastalığı sınıfına girmeyeceği konusunda çıkabilecek uyuşmazlıkları karara bağlar [15].

### **2.6.1 Meslek hastalıklarının sınıflandırılması**

Meslek hastalıklarının sınıflandırılması illiyet bağının kurulmasına ve hastalığın iş esnasındaki maruziyetlerden kaynaklı olup olmadığının anlaşılmasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca meslek hastalıklarının sınıflandırılmasında, etkenin vücuda giriş yolu, akut mu yoksa kronik mi olduğu, hastanın etkilendiği bölge gibi faktörler dikkate alınarak da yapılabilir [23].

Aşağıda meslek hastalıklarının grupları ve hangi meslek hastalığı hangi grup da yer aldığı belirtilmektedir:

- A grubu: Kimyasal maddelerden kaynaklanan meslek hastalıkları
- B grubu: Mesleki cilt hastalıkları
- C grubu: Pnömonkozlar ve mesleki solunum sistemi hastalıkları
- D grubu: Mesleki bulaşıcı hastalıklar
- E grubu: Fizik etkenler sonucu meydana gelen meslek hastalıklar

Ülkemizde en sık görünen meslek hastalığı, mesleki solunum sistemi hastalıklarıdır. Bu meslek hastalığı en çok madencilik sektöründe rastlanılmaktadır [24].

### **2.6.2 Meslek hastalıklarının nedenleri**

Meslek hastalıkları, oluşmasına yol açan etmenlere göre sınıflandırılabilir. Bunlar fiziksel nedenler, kimyasal nedenler, biyolojik nedenler ve psikososyal nedenlerdir.

#### **2.6.2.1 Fiziksel nedenler**

Özellikle tehlikeli ve ağır işlerde çalışanlar, fiziksel risk etmenleri açısından büyük risk altındadır. Fiziksel açıdan çalışma koşulları incelendiğinde iş yerleri arasında ciddi farklılıklar vardır. Aynı işi yapan iki işletme dahi birçok fiziksel farklılık

içermektedir. Burada çalışan sağlığı açısından ön plana çıkan, her işletmede meydana gelebilecek fiziksel olumsuzluktan kaynaklanan riskleri kaynağında yapılan çalışma ile yok edilerek çalışanların korunmasının sağlanmasıdır. Fiziksel risk etkenlerini şu şekilde sıralayabiliriz;

- Aşırı gürültü (85dB ve üzeri),
- Çalışanın titreşime maruz kalması,
- Aydınlatma (yetersiz ışıklandırma ortamı),
- Çalışanın çalışma esnasındaki termal konfor şartları,
- Basınç değişimleri [25].

#### **2.6.2.2 Kimyasal nedenler**

Çağımızda kimyasal maddeler gündelik yaşantımızın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Sadece iş yerlerimizde değil evlerimizde de hatta fiziksel temas kurduğumuz her alanda bilerek ya da bilmeyerek kimyasal maddelere maruz kalmaktayız. Kimyasal maddelerin çoğunun etkilerinin ve zararlarının ne olduğunun belirlenmesinin çok uzun zaman almasından dolayı bu maddelerden çoğunun etkisi henüz bilinmemektedir. Çalışanların iş yerlerinde kimyasal maddelere karşı korunmak için yapması gerekenler, çalışılan maddeyi tanımaları yani zararları hakkında bilgi sahibi olmaları ve bu maddelere maruz kalmamak için gerekli önlemleri almaları yani gerekli KKD'leri kullanmalarındır [26].

#### **2.6.2.3 Biyolojik nedenler**

Sadece çalışanların iş hayatını değil tüm insanların hayatını olumsuz etkileyen bir diğer etken ise biyolojik risk etmenlerdir. Biyolojik risk etmenlerinin çoğu göz ile görünmez ve canlı organizmalardan oluşmaktadır [27].

Biyolojik risk etmenlerinin neden olduğu hastalıkları şu şekilde sıralayabiliriz:

- Şarbon
- Tüberküloz
- Bruselloz
- Salmonellozis
- Kırım Kongo
- Kuduz
- Hepatit-B

- Herpes Enfeksiyonu (uçuk) [23].

#### **2.6.2.4 Psikososyal nedenler**

ILO, psikososyal risk etmenlerini iş doyumunu, iş örgütlenmesi ve yönetimi, çevresel ve örgütsel koşullar ile işçilerin uzmanlığı ve gereksinimleri arasındaki etkileşim temelinde tanımlamıştır. İnsanların yaşam şartları, yaşadıkları bölge ve yaptıkları meslekler, ruh ve sağlığı ve iyi bir sosyal yaşamın temel belirleyicileridir. Sosyal yaşamımızın %50 gibi bir bölümü iş hayatındaki çalışma koşullarından iyi veya kötü yönde etkilenmektedir. Bu etkileşimler algılanma ve yaşanma biçimleriyle işçinin sağlığı için tehlike oluşturur. Bu tehlike stres yoluyla oluşur. Fakat psikososyal tehlikelerin stres yoluyla açığa çıkmayan direk etkileri de vardır.

Sosyal sağlığınıza etkisi dokunacak etmenlerin bazıları şunlardır:

- İş yeri ortamı ve yapılan iş
- Çalışma süresinin uzunluğu
- Ücretin yetersizliği
- Vardiyalı ve esnek çalışma saatleri
- İş yerinde maruz kalınan taciz
- Stres
- Amirler tarafından ayrımcılık yapılması [28].

#### **2.6.2.5 Ergonomik nedenler**

Ergonomi, genel bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Daha çok iş yaşamına ait gibi görünse de insan yaşamının tüm zamanını kapsayan bir meseledir. Genel olarak yaşamın insanın fiziksel özelliklerine uygun hale getirilmesidir.

İş hayatında ise çalışılan ortamın, yapılan işin özelliğine göre insan yapısına adapte edilmesidir. Ergonomi, çalışanların fiziksel özelliklerini değerlendiren ve bunların makinelerle uyumunu inceleyen bir bilim dalıdır. Fabrikalarda üretim amacıyla kullanılan makine ve teçhizatların, ofislerdeki insan kullanımına sunulan eşyaların ve diğer tüm donanım araç ve gereçlerin, insan ile uyum içerisinde olmasını sağlamak ergonominin amacıdır. Bazı ergonomik etkenleri şu şekilde sıralayabiliriz;

- Duruş biçimindeki bozukluk,
- Çalışma esnasında tekrarlayan hareketler,
- Ağır kaldırmak zorunda kalınması,

- Çalışanın fiziksel kapasitesini aşan iş yapmaya zorlanması gibi birçok ergonomik olmayan faktör çalışanlar açısından risklidir [29].

### 2.6.3 Meslek hastalıklarına karşı alınacak önlemler

Çalışma ortamlarında çalışanların meslek hastalıklarına tutulmalarına neden olabilecek birçok etken olmaktadır. Meslek hastalıklarına neden olabilecek etkenleri kolaylıkla ve tamamen ortadan kaldırmak her zaman için mümkün değildir. Bunun için iş yerlerinde yapılan işin özelliğine göre çeşitli önlemler alınmak zorundadır [30]. Her iş yerinde veya meslek kolunda çalışma şartları farklı olduğu gibi aynı iş yerinde fakat farklı bölümde çalışanlarda da farklıdır ve her mesleğin özelliğine göre yakalanılabilecek meslek hastalıkları da farklılık gösterir.

Bu meslek hastalıklarına karşı alınması gerek önlemlerden şu şekilde bahsedilebilir:

- Çalışanlara iş esnasında kullandığı maddeler ile ilgili ve meslek hastalığı meydana getirebilen maddeler ile ilgili eğitim verilmelidir.
- Bu maddelere maruz kalındığında hastalanma ve zehirlenme olayı ile karşılaşıldığında nasıl davranacağı ile ilgili özel afişler kullanım yerlerinde uygun bir yere asılmalıdır.
- Tehlikeli madde ile çalışılan yerlerde yeterli aydınlatma ve havalandırma bulunmalıdır.
- Çok zehirli maddelerin kullanıldığı çalışma ortamlarında, diğer alanlardan tecrit edilmeli ve yeterli havalandırma sağlanmalıdır.
- Meslek hastalığına yol açan tehlikeli maddelerle çalışanların KKD kullanımı sağlanmalı ve düzenli olarak kullanıp kullanmadıkları kontrol edilmelidir.
- Çalışanın ilk işe giriş muayenesi yapılmalı ve tehlikeli maddelere maruz kalabilecek çalışanlara düzenli olarak periyodik muayeneler yapılması sağlanmalıdır [31].





### **3. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE EĞİTİM VE İŞ GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜ**

#### **3.1 İş Sağlığı ve Güvenliğinde Eğitim**

İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri çalışma yaşamının önemli bir parçasıdır. İş yerleri güvenli bir çalışma ortamı sağlamak ve çalışanların herhangi bir zarara uğramalarını engellemek için bilgilendirir. Yaşanabilecek iş kazalarını ve meslek hastalıklarını azaltarak, çalışanları sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve karşılaşılabilecekleri risklere karşı tedbir almalarını sağlamak iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin amacıdır [32].

İş sağlığı ve güvenliği alanında eğitime önem verilmesi güvenli ve sağlıklı çalışma ortamının oluşmasında yaşamsal bir öneme sahiptir. Bu eğitimler kişisel bir gelişim aracı olmanın yanında yasal bir zorunluluktur [33].

#### **3.2 İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerine Gereksinim Duyulma Sebepleri**

Çalışanların güvenliklerinin sağlanması ve sağlıklarının korunmasının, nüfusun içinde büyük bir yer kaplamaları açısından önemi büyüktür. ILO verilerine göre;

- Yeryüzünde her gün iş kazası ve meslek hastalıkları nedeniyle yaşamını yitirenlerin sayısı yaklaşık 6.000'dir. Bu ise yılda 350.000 kişinin iş kazasından, 1.700.000 kişinin ise meslek hastalıklarından dolayı yaşamlarını yitirmesi demektir.
- Dünyada her yıl iş kazası geçirenlerin sayısı 250 milyonun üzerinde iken meslek hastalığına yakalananların sayısı ise 150 milyonun üzerindedir.
- Her yıl, 400.000'in üzerinde çalışan zehirli maddelerden dolayı yaşamını yitirmekte ve işyerlerinde zehirli maddelerle temas yüzünden, dünyada meydana gelen cilt kanserinin % 10'unun oluştuğu belirtilmektedir.
- Her yıl 100.000 kişinin ise asbest yüzünden hayatlarını kaybettikleri tahmin edilmektedir [32].

#### **3.3 Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi**

Türkiye'de sanayileşme sürecinde nüfus önemli ölçüde tarım sektöründen endüstri sektörüne kaymaktadır. İş sağlığı ve güvenliği konusu ülkemizin sanayileşmesi ile birlikte daha büyük önem kazanmaktadır. Bu sebeple, sanayi sektöründeki çalışma koşullarında iş kazası ve meslek hastalığı olayları daha sık görünmeye başlanmış, sakatlıklar ve ölümler artmıştır [32].

Ülkemizde İSG konusunda eğitim verme zorunluluğu, verilecek olan eğitimlerin kapsamı ve uygulama usulleri, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik ile düzenlenmektedir. Bu yönetmeliğin 6. Maddesine göre, işveren

- Çalışanlarına çalıştıkları bölüme uygun asgari belirtilen konularda İSG eğitimlerinin verilmesini,
- İş değişikliği veya çalışılan yerin değişikliği, iş ekipmanının yenilenmesi, çalışılan yerde yeni teknoloji uygulanması gibi durumlarda ortaya çıkacak risklerle ilgili eğitimlerin verilmesini,
- Verilen eğitimlerin, değişen ve ortaya çıkan yeni riskler de dikkate alınarak şirketin büyüklüğüne ve tehlike sınıfına göre düzenli aralıklarla tekrarlanmasını,
- İş kazası geçiren veya meslek hastalığına yakalanan çalışana işe dönüşünde çalışmaya başlamadan önce, kazanın veya meslek hastalığının sebepleri, korunma yolları ve güvenli çalışma yöntemleri ile ilgili ilave eğitim verilmesini,
- Herhangi bir nedenle altı ay veya daha fazla süre ile işten uzak kalan çalışanlara, tekrar işe dönüşlerinden önce bilgi yenileme eğitimi verilmesini sağlamalıdır [33].

### **3.3.1 İşverenin eğitim verme yükümlülüğü**

İşverenlerin çalışma ortamında gerekli tedbirleri alması yeterli değildir. Aynı zamanda sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı sağlanması için çalışanların İSG alanında eğitilmelerinin sağlanması gereklidir. Gelişen teknolojik gelişmeler ile çalışma hayatındaki riskler de artmıştır. Çalışanlar için işyerindeki riskler ve bunlara karşı alınması gereken tedbirler ile ilgili eğitim programları hazırlanmalı ve çalışanların hazırlanan bu eğitime katılmaları sağlanmalıdır. Çalışanlara verilecek bu eğitimler faaliyet gösterilen iş kolunun özellikleri ve çalışanın kültür ve bilinç düzeyine göre seçilmelidir.

İşverenin, iş sözleşmesi ile kendine bağlı çalışanlara eğitim verme yükümlülüğü olduğu kadar, geçici iş ilişkisi ile çalıştırdığı işçilere de eğitim yükümlülüğü bulunmaktadır [34].

### **3.3.2 Çalışanın eğitime katılma yükümlülüğü**

İşveren tarafından uygulanan İSG eğitimlerine karşı işçilerin bu eğitimlere katılma ve bu konudaki talimatlara uyma yükümlülüğü çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin usul ve esasları hakkında yönetmeliğin 5. maddesinde belirtilmiştir. İşçinin eğitime katılma yükümlülüğü onun görevinin bir parçası olduğu kabul edilmiş ve verilen bu eğitimlere haklı bir mazeret olmaksızın katılmayanlar, güvenlik önlemlerine uymayarak iş güvenliğini tehlikeye düşürenler hakkında, iş sözleşmesi bu borçların ihlali kapsamında değerlendirilerek, haklı nedenle fesih edilebilir [34].

### **3.4 İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi ile İş Kazalarının Arasındaki İlişkinin Boyutları**

İş kazalarının ve meslek hastalıklarının en büyük sebepleri arasında çalışanların eğitim seviyelerinin yetersizliği gösterilebilir. İş kazası ve meslek hastalıklarının artmasına, eğitim yetersizliği ve işçinin hayatını devam ettirmek için ağır ve tehlikeli işlerde çalışmayı kabul etmesi sebep olur.

Teknik personelin iş kazalarının nedenleri ve önlenmesine yönelik görüşlerinin belirlenmesi üzerine yapılan bir araştırmada, çalışanların eğitim yetersizliği kazalara neden olan faktörler arasında en yüksek öneme sahip faktör olarak belirlenmiştir. Türkiye’de kol gücü ile çalışanların eğitim düzeyinin düşük olduğu vurgulanarak, kol gücü ile çalışanlardan önemli bir bölümünün bir meslek eğitimi almadığı ve bu durumun kamu kurumları çalışanları için de geçerli olduğu belirtilerek eğitimin önemine vurgu yapılmaktadır.

ÇSGB tarafından yapılan bir araştırmada; müfettişlerin yaptığı denetimlerde tespit edilen en büyük eksiklikler arasında, işyerlerinin %82,9 gibi büyük bir kısmında; işverenin ve işçilerin yeterli ölçüde eğitimlerinin olmamasıdır. İSG eğitim programlarının uygulanması, yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıklarının asgari düzeye indirilmesi için alınacak tedbirlerin başında gelmelidir [32].

### **3.5 İş Güvenliği Kültürü**

Güvenlik kültürü, çalışılan her ortamda üst kademe yöneticilerinden en düşük görevdeki personele kadar İSG ile ilgili konularda sahip olduğu bilinç, önleme ve koruma gibi konularda kendini geliştirip ortak bir davranış ve görüş paylaşımlarıdır. Sadece İSG ile ilgili kanunlar çıkartılıp yaptırımlar uygulanarak iş kazaları ve meslek hastalıklarının önüne geçilmesi mümkün değildir. Bu konuda iş güvenliği kültürünün rolü ön plana çıkmaktadır [36].

İş güvenlik kültürü; ilk defa, 1986 yılında yaşanan Çernobil nükleer santral kazasından sonra hazırlanan raporda belirtilmiştir. 1988 yılında Kuzey Denizi'nde meydana gelen Piper Alpha petrol platformunda yaşanan patlama ve aynı tarihte Clapham Junction demiryolunda yaşanan felaketten sonra hazırlanan raporlarda da güvenlik kültürü kavramından bahsedilmiştir [37].

### **3.6 İş Kazalarını Önlemede Güvenlik Kültürünün Önemi**

Kültür, günlük hayatta sıklıkla kullandığımız ancak bazen anlamını etraflıca düşünmediğimiz bir kavram olarak gözükmektedir. Birçok tanımı olmasına rağmen en sık kullanılan tanımı Kroeber ve Kluckhohn (1952) tarafından yapılmıştır. Bu tanıma göre kültür, insan gruplarının özgün yapılarını ortaya koyan, yaratılan ve aktarılan sembollerle ifade edilen düşünce, duygu ve davranış biçimleridir. Güvenlik ise herkesin günlük yaşamda çok kullandığı kelimeler arasındadır. Maslow'un insan ihtiyaçlarını belirleyen piramidine göre güvenlik ihtiyacı, yaşama ihtiyacından hemen sonra gelir. Kişi yaşamsal temel ihtiyaçlarından sonra kendinin güvende olmasını ister. İş kazalarından korunmak da yine aynı şeydir [38].

Güvenlik kültürünün iş kazalarını önlemedeki yardımı kabul edilmeye başlanmasından itibaren bu konuyla ilgili birçok tanımlama yapılmıştır. İş kazalarının ortaya çıkmasına neden olan çalışma ortamındaki işçilerin iş güvenliği hakkındaki bilgi eksikliğini ifade eden bir kavram olarak güvenlik kültürü kavramı kullanılmaya başlanmıştır [39].

## 4. BAKIM ONARIM İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

### 4.1 Bakım

Bakım, cihazların ve teçhizatların işlevini yerine getirebilmesi ve bir tehlike unsuru olmadan çalışır durumda olması için yenilenmesi amacıyla, parçalarının ömür çevrimi boyunca yapılan teknik, idari ve yönetsel faaliyetlerin birleşimi olarak tanımlanmaktadır. Şirketlerin rekabet edebilirliğinin ve yüksek kalitede ürün üretiminin sağlanması için bakım faaliyetlerinin önemi büyüktür. Aynı zamanda İSG üzerinde de azımsanmayacak derecede etkisi vardır [40]. Bir başka tanıma göre bakım, bir üretim veya hizmet işi yapan herhangi bir tesiste, çalışmakta olan sistemin kabul edilebilir bir seviyede olması için planlı veya plansız tüm faaliyetlerdir [41].

Bakım, birçok sektörde ve bütün çalışma alanlarında farklı görevler için kullanılan genel bir terimdir. Bu faaliyetler, kısaca:

- Muayene etmek,
- Test etmek,
- Ölçüm yapmak,
- Arızanın tespit edilmesi,
- Gerekli parçaların değiştirilmesi,
- Kalibrasyon ayarları,
- Onarım çalışması,
- Temizliğin yapılmasıdır.

Birden fazla bakım tipi vardır. Bunlardan bazıları:

- Arıza bakım (düzeltici bakım)
- Koruyucu bakım (sistemli bakım)
- Önleyici bakım (planlı bakım)
- Kestirimci bakımdır [42].

#### 4.1.1 Arıza bakım

Diğer bir adı düzeltici bakım da olan arıza bakım arıza ortaya çıktıktan sonra yapılan onarım işlemleridir. Arızanın büyüklüğüne göre firmanın bekleme süresinin artması, üretimin azalmasına veya işletmenin durmasına yol açabilir. Bu da fazladan maliyet ve iş kaybı demektir [43].

#### **4.1.2 Koruyucu bakım**

Diğer adı sistemli bakım olan koruyucu bakım önleyici bakım kavramından ortaya çıkmıştır [41]. Koruyucu bakım sayesinde birçok beklenmedik arıza büyük ölçüde önlenebilir. Koruyucu bakımın en bilinen amaçları;

- İş emniyetinin sağlanması,
- Beklenmedik arızaların önüne geçilmesi,
- Onarım masraflarının azaltılması,
- Üretim kaybının azaltılması,
- Firmanın kârlılığıdır [44].

#### **4.1.3 Önleyici bakım**

Önleyici bakım birçok şirkette planlı bakım olarak da geçmektedir. Bu bakımın amacı tesis ve donanımın belirli bir programa göre arıza oluşma koşulu aranmaksızın yapılan muayene etme, yağlama ve yenileme yolları ile kullanılabilirlik süresinin artırılmasının sağlanmasıdır [45].

#### **4.1.4 Kestirimci bakım**

Kestirimci bakım, ölçme yoluyla çalışır bir makinenin sorunlarının tespit edilmeye çalışılması olarak bilinmektedir. Örneğin vibrasyon ölçümü sayesinde makinelerdeki ciddi arızalar tespit edilebilir veya elektrik tesisatlarında, erişimin tehlikeli olduğu yerlerde, termal kamer vasıtasıyla oluşacak arızalar önlenebilir.

Kestirimci bakım erken uyarı sistemi gibi çalışarak tamirat giderlerini azaltmak ve gereksiz duruşlardan kaçınmayı sağlamak için uygulanan bir bakım türüdür [44].

### **4.2 Bakım Çalışmalarındaki Tehlikeler**

Hangi bakım türünün kullanılacağı sektöre göre farklılık gösterebilir. Aynı zamanda hangi bakım işçilerinin işi yapacağı ise karşılaşılabilecek tehlikeleri ön plana çıkarmaktadır. Bakım işçilerinin karşılaştığı riskler de bakım görevine ve sektöre göre fiziksel, kimyasal, biyolojik ve psikososyal tehlikeler olarak ayrılmaktadır [46].

#### **4.2.1 Fiziksel tehlikeler**

Fiziksel tehlikeler bakım çalışmalarında sık maruz kalınan tehlikeler arasındadır. Çalışanların aşırı gürültüye maruz kalması, titreşimli ekipmanlar ile çalışılması, yüksek veya düşük sıcaklıktaki ortamlarda çalışılması ve ağır yükler altında çalışılması fiziksel tehlikelerdir.

Bakım çalışanları aşırı gürültüye maruz kalmalarından dolayı işitme kaybı, uyku bozuklukları, kulak çınlaması ve konsantrasyon zorlukları gibi birçok istenmeyen rahatsızlığa yakalanabilirler [47]. Bakım çalışanlarının karşılaşılabileceği fiziksel rahatsızlıkların birçok kullandığı ekipmalardan kaynaklanır. Buna titreşimli makineler ile çalışanlar örnek olarak gösterilebilir. El ve kol titreşimine maruziyet, beyaz parmak sendromu, dokunma hissinde azalma, dirsek kireçlenmesi gibi kas ve iskelet bozukluklarına neden olmaktadır [46].

#### **4.2.1.1 Elektrikle çalışmada meydana gelen tehlikeler**

Elektrik ile ilgili işlerde çalışanların başlarına gelen kazalarda kullanılan ekipmanlar ile ve çalışma alanındaki diğer teçhizatlarla olabildiği gibi kazazedenin tehlikeli davranışı, KKD'ları kullanmaması veya yanlış kullanımı ve kuralları ihlal etmesi de olabilmektedir [48]. Bakım onarım işlerinde meydana gelebilecek elektrik kazaları küçümsenmeyecek kadar fazladır. Bunlardan bazılarını şu şekilde sıralayabiliriz.

- Topraklaması iyi yapılmamış veya açıkta kalan elektrik kablosu tezgâhlar,
- Cihaz ve teçhizatlarıdaki topraklamanın kontrolünün yapılmaması,
- Çalışma ortamındaki elektrik ve aydınlatma tesisatının kontrolünün yapılmaması,
- Bilgisiz ve yetkisiz kişilerin elektrik problemlerine müdahale etmek istememesi,
- Çalışanların yeterli KKD'lerinin bulunmaması [49].

#### **4.2.1.2 Mekanik tehlikeler**

Bakım onarım işlerinde karşılaşılabilen mekanik tehlikeler şu şekilde sıralanabilir.

- Makine ve tezgâhın koruyucularının bulunmaması,
- Makine ve tezgâhın bir sorun anında acil durduracak stop butonunun bulunmaması,
- Kullanımı uygun olmayan makine ve koruyucu teçhizatın kullanılması,
- Uyarı işaretlerinin yetersiz olması,
- Düzensiz çalışma alanları,
- Makine teçhizatların gerekli olan bakımlarının ve periyodik kontrollerinin yapılmaması [49].

#### **4.2.2 Kimyasal tehlikeler**

Bakım çalışanlarının kimyasal tehlikelere mazur kaldığı sektörlerden bazıları, kimyasal, inşaat, tarım gibi alanlarda faaliyet gösteren iş yerleridir. Örneğin; bakımcılar, atık işleme tesislerinde ve araç tamir atölyelerinde çalışırken, kimyasal kalıntıların olduğu endüstriyel tesisatların bakımını yaparken karşılaşılabilir [48].

#### **4.2.3 Biyolojik tehlikeler**

Tarım sektörü, yemek üretimi, veterinerlik, sağlık hizmetleri gibi tesislerde çalışan bakım çalışanları birçok biyolojik tehlikelerle karşı karşıyadır. Biyolojik tehlikeler, alerji ve zehirlenmelere neden olan mikroorganizmalardır. Biyolojik tehlikelerin sebep olduğu birçok hastalık bulunmaktadır. Bunlar mantar, lejyonella, hepatit gibi bakterilere yol açan virüslerdir [46].

#### **4.2.4 Psikososyal risk faktörleri**

Bakım çalışanlarının stresli bir işe sahip olması bakım işinin bu özelliğinden kaynaklanmaktadır. Bakım çalışmalarında strese neden olan etmenler şunlardır:

- Bakım işinin bir an önce bitmesini isteyen işverenin kurduğu zaman baskısı,
- Eksik çalışma personeli,
- Tek başına yapılan çalışmalar,
- Vardiyalı ve esnek çalışmanın getirdiği zorluklar,
- Çalışılacak bölüm ile ilgili yeterli bilginin bulunmaması [46].

İş stresinden kaynaklı birçok rahatsızlık çalışanların başlarına gelebilir bunlar; sindirim problemleri, sigara kullanımının artması, alkol tüketimini artması, uyku bozukluğu ve artan şiddet duygusudur [47].

#### **4.3 Üretim ve Bakım Arasındaki İlişkiler**

Birçok iş yerinde üretim kısmı ile bakım kısmı arasında iş birliği mevcuttur. Bunun sebebi üretimde çalışanların bakımda çalışanlara oranla tesisi daha iyi tanımlarındır. Bu da tesiste çıkan birçok problemde yardımlaşma ile daha iyi sonuç alınmasının önünü açmaktadır.

Arıza bakımcılığının ön planda bulunduğu yerlerde ise üretim ile bakım arasında fazla yardımlaşmadan söz edilmez. Çünkü her kısım kendi alanından sorumludur. Şirket üst yönetimi tarafından üretim bölümü para kazandıran bölüm, bakım bölümü ise para harcayan bölüm olarak görülür. Üretim ve bakım bölümlerinin birbirlerini



tamamlayıcı olarak görmesiyle çalışılan şirketteki bakım çalışmalarının İSG yönünden daha verimli geçmesi sağlanacaktır [44].

#### **4.3.1 Bakım ve üretim bölümlerinin ortak sorumlulukları**

Üretim ve bakım bölümleri, ciddi sonuçlar yaratacak, işletmeyi acil duruma düşürecek sorunları engellemek ve gidermek, hatta önceden tedbir alacak duruma gelebilmek için, birlikte, işbirliği içinde çalışmalıdır ve şu hususlara dikkat edilmesi önerilmektedir:

- Her iki ekip işleri paylaşarak birlikte takip etmelidir.
- Makinelerin ve kullanılan ekipmanların kontrolleri yapılmalıdır.
- Çalışır durumda olan ekipmanların durumları çok iyi bilinmelidir.
- Ekipmanların bakımı için yeterli eğitimlerin verilmesi ve yetkili kişilerin kullanması sağlanmalıdır.
- İki ekip arasında kapasite ihtiyacında iletişim içinde olunmalıdır [44].

#### **4.4 Bakım Çalışmalarındaki Kazaların Sebepleri**

##### **4.4.1 Temizlik eksikliği**

Bakım işlerinin büyük bir kısmı, personellerin kendi çalışma alanlarında kullandıkları araç ve gereçlerin bulunması ve birçok yağlı bakım malzemesi bulunmasından dolayı düzensiz ve kirli işlerdir. Özellikle büyük bir makinenin genel bakımının yapılması esnasında bu durum daha da kötüleşmektedir. Bu nedenle bakım çalışanları, bakım işlerinde yaşanan düzensizlikten ve temizlik eksikliğinden dolayı takılma, kayma, düşme gibi risklere daha fazla maruz kalmaktadır [46].

##### **4.4.2 Doğal risk ve teknik bilgi**

Bakım personelinin çok iyi eğitilmiş olması sürekli ve güvenli çalışabilmesi için önkoşuldur. Kendi görevi üzerine odaklanmış olan bakım personelinin, dikkat dağınıklığından kaynaklanan iş kazalarına yakalanma riski de oldukça azdır [46].

##### **4.4.3 Rutin görevler**

Bakım işlerinde tekrar eden görevlerin olması çalışanların bir süre sonunda yaptıkları işte aşına olmalarını sağlar. Fakat bu durum risklere karşı kayıtsız kalmaya yol açmaktadır. İnsan beyni günlük veya sık tekrarlanan görevlerin monoton olduğunu düşündüğünde acil durumlara daha az tepki göstermektedir. Bu da kaçınılmaz riskleri beraberinde getirmektedir [46].

#### 4.4.4 Verimsiz çalışma

Bakım çalışanları, bakım çalışmalarında çok sınırlı bir süre içinde ve sürekli baskı altında görevleri tamamlamak için stres altında çalışmaktadırlar. Çalışanların yaşadıkları bu stres, hatalı çalışmayı tetikleyeceğinden iş kazası yaşanmasa dahi verimsiz bir çalışma ortamını doğurmuş olacaktır [46].

#### 4.4.5 Karmaşıklık ve beraberinde getirdiği risk

Bakım işi genel olarak karmaşık işlemler içermektedir. Bu karmaşıklıktan kaynaklanan riskleri en aza indirmek için programlı bir çalışma yürütülmesi ve bazı güvenlik prosedürlerinin olması gerekmektedir. Birçok işlerde bunu sağlayabilecek işlem etiketleme ve kilitlemedir [46].

##### 4.4.5.1 Etiketleme ve kilitleme

Karmaşıklığın getirdiği risklerin etiketleme ve kilitleme uygulaması sayesinde en aza indirilmesi mümkündür. Çalışanların korunması için bakım sırasında veya ürün ya da makinenin çalıştırılması ve enerji verilmesinde meydana gelebilecek risklerin oluşmasını engellemek için etiketleme ve kilitleme gerçekleştirilmektedir. Etiketleme ve kilitleme, çalışanların vücudunun herhangi bir parçasının makine ya da cihazların tehlikeli bölgelerine girmesini engellemek için uygulanmaktadır. Çünkü bu makine ve cihazlar enerjili olduğunda ve aniden çalıştığında çalışanlara zarar verebilecek bazı durumları ortaya çıkabilmektedir [46].



Şekil 3.1 Etiketleme ve kilitleme [50]

#### **4.5 Bakım Çalışmalarındaki Riskler ve Tedbirleri**

İş yerlerinde meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda çalışanlar zarar görmekte ve hatta hayatlarını kaybetmektedir. Hâlbuki tüm bu iş kazaları ve meslek hastalıkları alınan tedbirler sayesinde önlenbilir. OHSAS 18001 iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminde; tehlike, insanların yaralanması veya sağlığının bozulması veya bunların birlikte gerçekleşmesine sebep olabilecek kaynak durum veya işlem olarak, risk ise, tehlikeli bir olayın veya maruz kalma durumunun meydana gelme olasılığı ile olay veya maruz kalma durumunun yol açabileceği yaralanmaya veya sağlık bozulmasının ciddiyet derecesinin bileşimi olarak tanımlanmıştır [51].

Risklerin değerlendirilmesi, tüm ileri uygulamaların temel etkinliklerinden birisidir. Bir ürünün kavramsal olarak ele alınması, tasarımı, üretilmesi, kullanımı gibi ürünün ömür döngüsünün birçok evresinde, risk değerlendirmesinin büyük önemi vardır.

Bir tehlikenin doğurabileceği sonuçlar birden çok olabileceğinden, aynı tehlikeden doğabilecek riskler de birden çok olabilir. Örneğin, yüksekte çalışan bir elektrikçiyi cereyan çarpması tehlike, bunun sonucunda; hayatını kaybedebilir, bir şey olmayabilir ve bulunduğu yerden düşebilir. Bunlar ise riskleri ve sonuçlarıdır [52].

##### **4.5.1 Bakım çalışmalarındaki riskler için temel önlemler**

Bakım çalışmalarındaki riskler için temel önlemler aşağıda özetlenmiştir:

- Tam güvenlik için bakımcılara verilecek kendi uzmanlık alanlarının gerektirdiği temel bilgiler dışında, işin yapılışı sırasında ortaya çıkabilecek tehlikeler ve nedenleri ile değerlendirilerek eğitilmeleri gereklidir.
- Bakım personelinin, gerektiğinde işi durdurma yetkisine sahip olması çok önemlidir. Ancak bakım personelinin, yüksek riskli bir olay esnasında ne yapacağı konusunda çok iyi eğitim almış olması zorunludur.
- Riski yüksek işlerde, var/yok listeleri kullanılarak bakım işinin karmaşıklığı giderilmelidir. Bu listeler hem işin sırasının karışmaması hem de eksik kalan işlerin kolaylıkla görülmesine olanak sağlayacaktır.
- Yapılacak işin gereksizce hızlandırılmasından doğabilecek tehlikelerin önüne geçilmelidir [52].

#### 4.6 Bakım Onarım Çalışmalarıyla İlgili Bazı İş Sağlığı ve Güvenliği Kuralları

Bakım onarım çalışmaları öncesi, esnası ve sonrasında uyulması gerek bazı kurallar aşağıda maddeler halinde verilmektedir.

- Çalışan makine ve cihaz üzerinde bakım yapılmamalıdır. Bakım; yağlama ve temizlik gibi işlemler, makine durdurulduktan ve gerekli önlemler alındıktan sonra yapılmalıdır.
- Bakımı yapılacak olan makinenin enerjisi kesilerek gerekli önlemler alınmalı ve etiketleme ve kilitleme yapılmalıdır.
- Bakımı yapılacak olan makinenin görülebilir bir yerine gerekli uyarı levhaları bakım çalışmasına başlanmadan önce yapıştırılmalı ve bölüm yetkilisi veya makine operatörü durumdan haberdar edilmelidir.
- Özellikle sıcak iş yapılacak bakım onarım çalışmalarında patlayıcı atmosfer oluşma olasılığı bulunması halinde gerekli toz, gaz ölçümü yapılmalı ve çalışma izni alınmadan çalışmaya başlanmamalıdır.
- Bakım onarım çalışmalarına uygun dayanıklı aletler kullanılmalıdır.
- Basınçlı kaplarda yapılacak bakım onarım çalışması gerekli ölçümler yapıldıktan sonra verilen izine göre yapılmalıdır.
- Bakım onarım çalışması esnasında koruyucuları çıkarılmak zorunda olan makinelerin bakım işi bittikten sonra tekrar koruyucuları takılmadan çalıştırılmamalıdır.
- Bakım onarım işine uygun KKD kullanılmalı ve kullanılan iş elbiselerinin yırtık, sökükle ve sarkık olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca bakım esnasında çalışanların üzerinde takı eşyası (künye, kolye, saat ve yüzük) bulundurulmamalıdır [53].

Sağlıklı ve güvenli bakım için ise beş temel kural şu şekildedir.

- Planlama,
- Çalışma alanını güvenli hale getirme,
- Uygun ekipman kullanma,
- Planlandığı gibi çalışma,
- Son kontrol [46].

#### **4.6.1 Planlama**

Bakım çalışmalarına risk değerlendirmeleri yapılarak doğru planlama ile başlanmalıdır. Çalışanların planlama sürecine dâhil edilmeleri İSG bakımından doğru bir adımdır. İşverenin, bakım çalışmasında yer alacak ekibi doğru tercih etmesi ve çalışma kuralları ve prosedürleri hakkında bilgilendirmesi sağlıklı bir bakım çalışmasının temel adımıdır. Taşeron vasıtasıyla gerçekte yapılacak bakımlarda bakım işlerinin planlandığı gibi gidip gitmediğinin takibi işveren tarafından yapılmalıdır.

Bakım görevini yürüten çalışanları bilgilendirme planlama esnasında büyük önem taşımaktadır. Çalışanların planlama sürecine dâhil edilmesi, ön risk değerlendirmesinin sonuçları hakkında bilgilendirilmesi kadar önemlidir. Çalışma yerinde fiilen iş yapacak olan bakım çalışanları, karşı karşıya kalabilecekleri tehlikeler hakkında ve bunlara karşı alınabilecek önlemler konusunda bilgilendirilmelidir. Kısaca, planlama sürecinde bakım çalışmasını yapacak olan çalışanların katılımı bakım işinin kalitesini arttırdığı gibi emniyetli ve sağlıklı çalışma ortamı da sunmaktadır [46].

#### **4.6.2 Çalışma alanını güvenli hale getirme**

Çalışma alanının güvenli hale getirilmesi hem çalışma başlamadan önce hem de çalışma esnasında kontrolleri sağlanarak yapılmalıdır. Yetkisiz kişilerin çalışma alanına girmelerini engellemek ve kilitleme ve etiketleme yapılarak önlemler alınması çalışmanın başlangıcında yapılması gereken bir çalışmadır. Bakım çalışması içinde çalışılan alanın ve çalışma alanına giden güzergâh yollarının temiz ve güvenli tutulması gerekir [46].

#### **4.6.3 Uygun ekipman kullanımı**

Bakım çalışması esnasında birçok alet, ekipman, cihaz, teçhizat ve kişisel koruyucu malzemeler kullanılmaktadır. Kullanılacak malzemenin çeşidinin çok fazla olması karşılaşılan riskleri de arttırmaktadır. Kullanılacak bu ekipmanların işveren tarafından kullanım için uygun olduğundan emin olunarak çalışanlarına vermelidir. Bakım çalışanlarının kullanacağı KKD'lerin kendisinin ek risk oluşturmadığından emin olunmalı ve çalışanın sağlık durumu göz önüne alınmalıdır [46].

#### **4.6.4 Planlı çalışma**

Bakım çalışması yapılmaya başlamadan önce yapılan planlamaya sadık kalınması ve doğru şekilde uygulanması bakımın düzenli bir şekilde sonlanması için önemlidir.

Bakım esnasında yapılan işler izlenmelidir, bu sayede kararlaştırılan güvenlik önlemleri, yapılan risk değerlendirmeleri ve işyeri kuralları gözlenmektedir. Bakım çalışmaları genellikle baskı altında yürütüldüğünden hızlı çalışarak ve kısa yoldan yapılan çalışma, kazalara, yaralanmalara ve maddi hasara neden olabilmektedir [46].

#### **4.6.5 Son kontrol yapma**

Bakımın sonlandırılması, bakımı yapılan ekipman veya cihazların sağlıklı bir şekilde çalıştığına ve bakım sonunda etrafla oluşan atıkların temizlendiğinden emin olunarak son kontrol ile bitirilmesi gerekir. Yapılan son kontrolün ardından sorumlular ve çalışanlar bilgilendirilir. Herhangi bir problem veya bir aksaklık olması durumunda bununla ilgili rapor hazırlanmalı, bu rapor bir ekip toplantısında tartışılmalı ve bakım çalışmalarısıyla ilgili görüş ve öneriler ele alınmalıdır [46].

## 5. ALAN ARAŞTIRMASI

### 5.1 Araştırmanın Amacı

Araştırma Petrokimya sektöründe faaliyet gösteren bir firmanın bakım onarım bölümünde çalışan işçilerinin iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarındaki farkındalığının değerlendirilmesi için yapılan bir çalışmadır.

### 5.2 Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada, araştırmanın amacına uygun anket hazırlanıp çalışanlara uygulanmıştır. Ankete katılanlara 26 sorudan oluşan bir anket formu verilmiştir. Soruların bir kısmı doldurulmalı, bir kısmı tek cevap verilecek ve bir kısmı da birkaç seçenek seçilebilecek sorulardan oluşmaktadır. Anket soruları seçilirken, anketin uygulanacağı sektördeki çalışma koşulları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Anketin güvenilirliğini arttırmak için, ankete katılan işçilerin kimlikleri gizli tutulmuş ve anket formlarına isim yazılmaması için not düşülmüştür.

Toplamda 260 anket dağıtılmış, bunların 209 tanesinden geri dönüş sağlanmıştır. Geri dönüş yapan anketlerin 5 tanesi çeşitli sebeplerle değerlendirme dışı bırakılmıştır. Ankete katılan işçilerin tamamı erkek olup, anketin uygulandığı bakım onarım bölümlerinden 187 kişi firma bünyesindeki fabrikalarda, geriye kalan 17 kişi ise merkez atelyelerde çalışmaktadır.

Anketlerden elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS yazılımı kullanılarak analizleri gerçekleştirilmiştir.

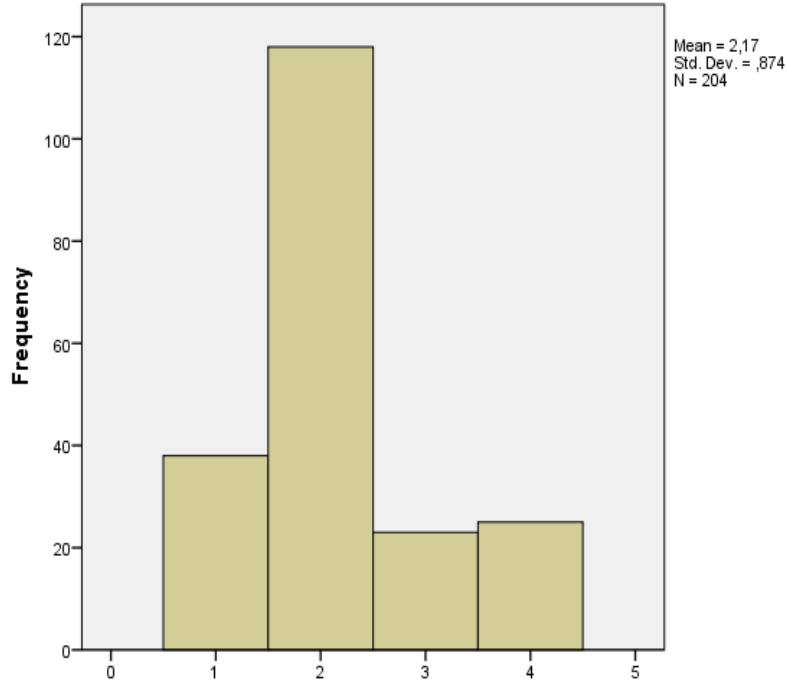
### 5.3 Alan Araştırmasının Sonuçları

#### 5.3.1 Katılımcıların yaş dağılımı

Katılımcıların yaş dağılımı ile ilgili sonuçlar çizelge 5.1 ve şekil 5.1’de sunulmuştur. Çizelge 5.1’e göre 31-40 arası yaşı olanlar %57,2 ile en yüksek orana sahip iken, 41-50 arası yaşı olanların en düşük orana sahip olduğu görülmektedir.

**Çizelge 5.1 Yaş Dağılımı**

	Sayı	Yüzde
21- 30 arası	38	18,6
31 - 40 arası	118	57,8
41 - 50 arası	23	11,3
51 ve Üzeri	25	12,3
Toplam	204	100



**Şekil 5.1 Yaş dağılımı**

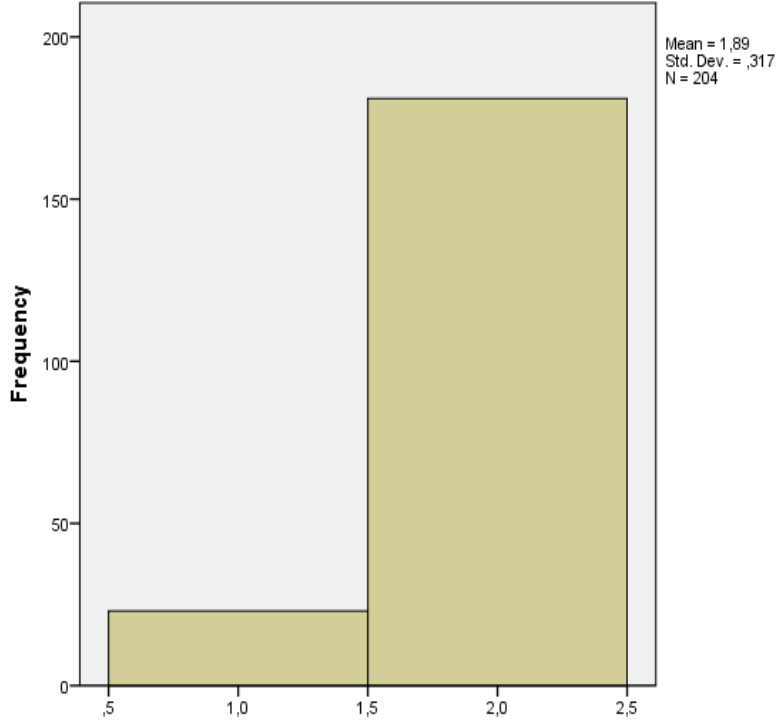
### 5.3.2 Katılımcıların medeni durum dağılımı

Katılımcıların medeni durumunu belirten sonuçlar çizelge 5.2 ve şekil 5.2’de sunulmuştur. Şekil 5.2’ye göre katılımcıların büyük çoğunluğunun (%88,7) evli olduğu görünmektedir.

**Çizelge 5.2 Medeni durum dağılımı**

	Sayı	Yüzde
Bekâr	23	11,3
Evli	181	88,7
Toplam	204	100





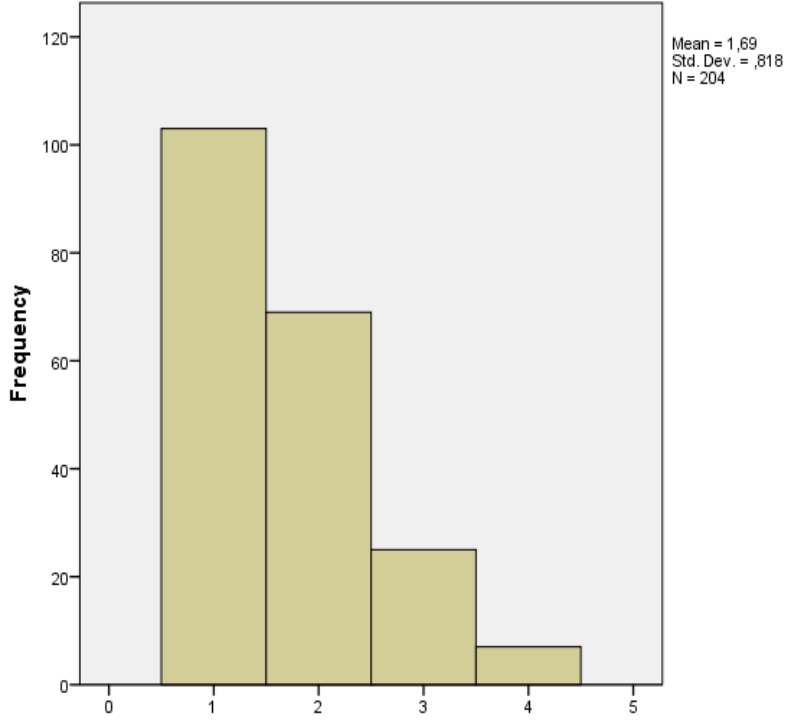
**Şekil 5.2 Medeni durum dağılımı**

### 5.3.3 Katılımcıların mezuniyet durumu

Katılımcıların mezuniyet durumunu belirten sonuçlar çizelge 5.3 ve şekil 5.3'de sunulmuştur. Şekil 5.3'e göre katılımcıların en fazla orana sahip (%50,5) kısmını lise mezunları oluşturmaktadır. İkinci sırada % 33,8'lik oranla yüksek okul mezunları vardır.

**Çizelge 5.3 Mezuniyet durum**

	Sayı	Yüzde
Lise	103	50,5
Yüksek okul	69	33,8
Lisans	25	12,3
Yüksek Lisans	7	3,4
Toplam	204	100



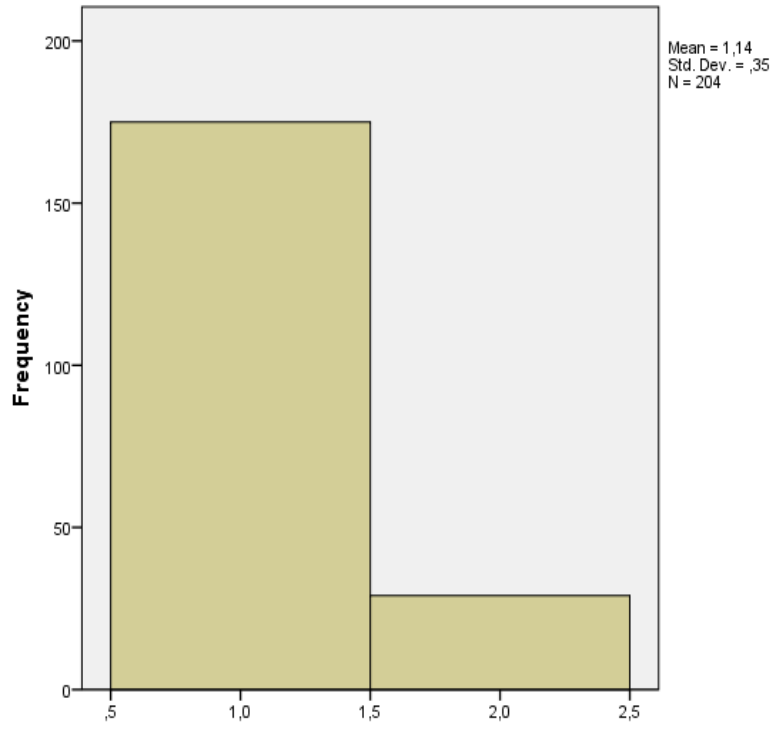
**Şekil 5.3 Mezuniyet durumu**

#### 5.3.4 Katılımcıların mesleki unvanları

Katılımcıların iş yerindeki mesleki unvanlarını belirten sonuçlar çizelge 5.4 ve şekil 5.4'te belirtilmiştir. Çizelge 5.4'e göre katılımcıların %85,8'lik oranla teknisyenler, %14,2 oranla ise formenlerden oluştuğu görülmektedir.

**Çizelge 5.4 Mesleki unvan**

	Sayı	Yüzde
Teknisyen	175	85,8
Formen	29	14,2
Toplam	204	100



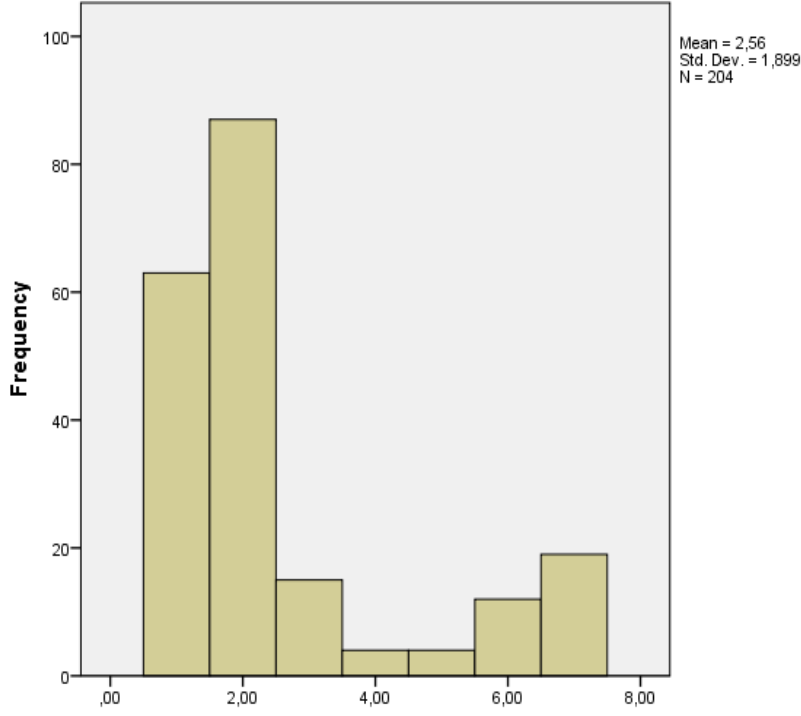
**Şekil 5.4 Mesleki unvanınız**

### 5.3.5 Katılımcıların bu iş yerindeki kıdem yılları

Katılımcıların bu iş yerindeki kıdem yıllarını belirten sonuçlar çizelge 5.5 ve şekil 5.5'te sunulmuştur. Çizelge 5.5'e göre katılımcıların %42,6'sı 6 - 10 yıl ile ilk sırada, %30,9'u 1 - 5 yıl ile ikinci sırada yer almaktadır.

**Çizelge 5.5 İş yerindeki kıdem yılları**

	Sayı	Yüzde
1 - 5	63	30,9
6 - 10	87	42,6
11 - 15	15	7,4
16 - 20	4	2,0
21 - 25	4	2,0
26 - 30	12	5,9
31 ve üzeri	19	9,3
Toplam	204	100,0



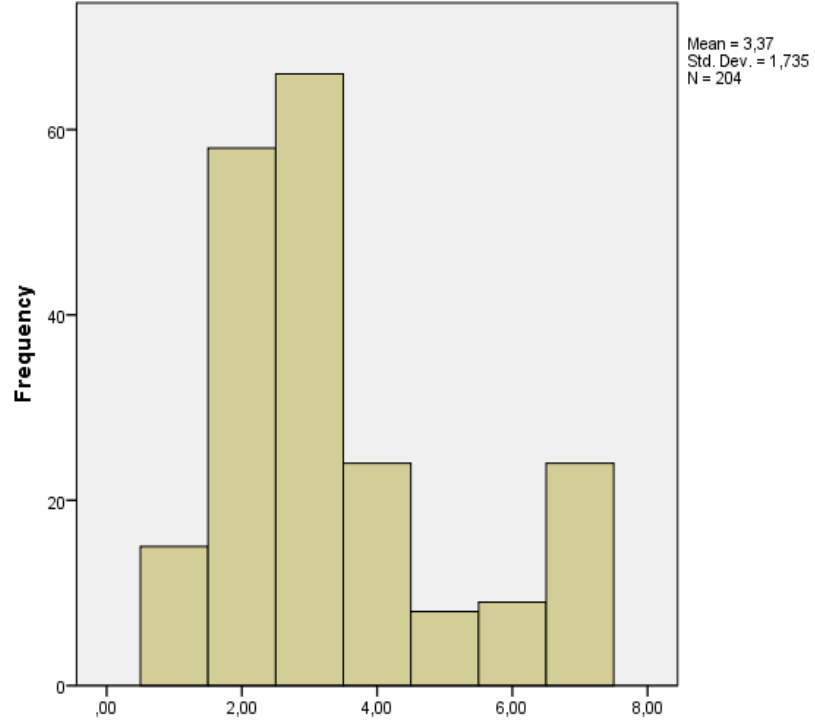
**Şekil 5.5 İş yerindeki kıdem yılları**

### 5.3.6 Katılımcıların toplam iş deneyimi

Katılımcıların toplam iş deneyimini belirten sonuçlar çizelge 5.6 ve şekil 5.6'da sunulmuştur. Çizelge 5.6'ya göre katılımcıların %32,4'ünün 11 - 15 yıl arası toplam iş deneyimine sahip olduğu görülmektedir.

**Çizelge 5.6 Toplam iş deneyimleri**

	Sayı	Yüzde
1 – 5	15	7,4
6 – 10	58	28,4
11 – 15	66	32,4
16 – 20	24	11,8
21 – 25	8	3,9
26 – 30	9	4,4
31 ve üzeri	24	11,8
Toplam	204	100,0



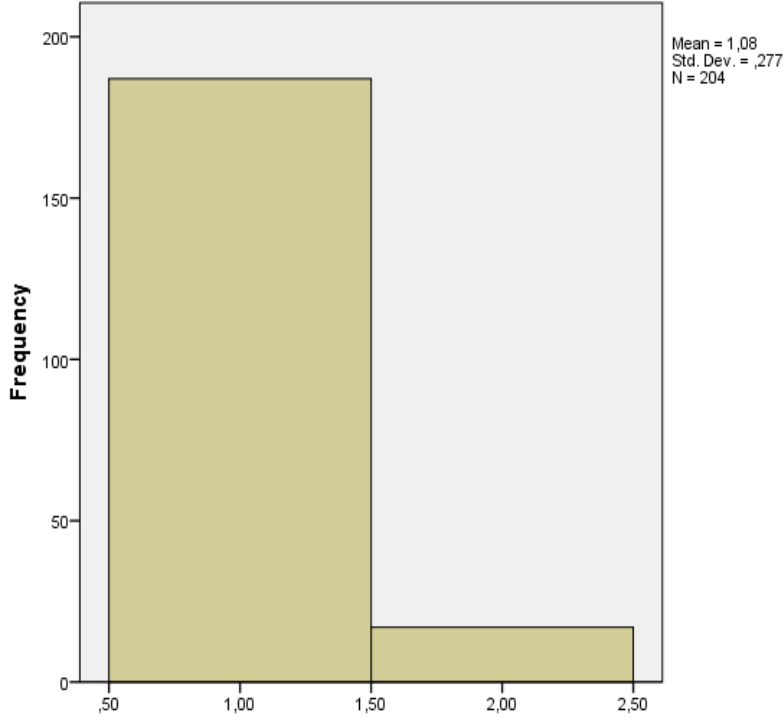
**Şekil 5.6 Toplam iş deneyimleri**

### 5.3.7 Katılımcıların çalıştıkları bölüm

Katılımcıların çalıştıkları bölümü belirten sonuçlar çizelge 5.7 ve şekil 5.7'de sunulmuştur. Çizelge 5.7'ye göre katılımcıların %91,7 gibi büyük bir bölümünün fabrikalar bölgesinde çalıştığı görülmektedir.

**Çizelge 5.7 Katılımcıların çalıştıkları bölüm**

	Sayı	Yüzde
Fabrika Sahası	187	91,7
Merkez Atelyeler	17	8,3
Toplam	204	100



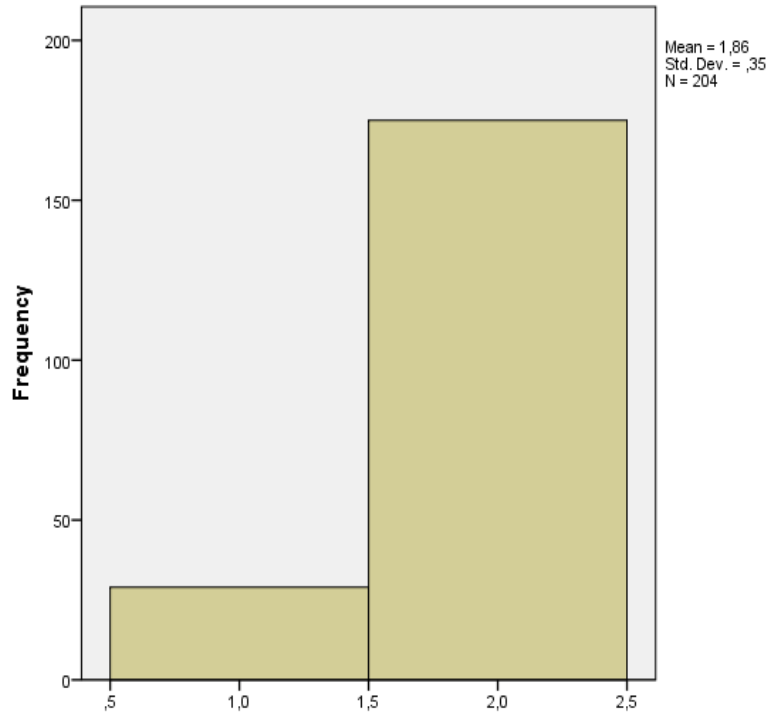
**Şekil 5.7 Katılımcıların çalıştıkları bölüm**

### 5.3.8 Katılımcıların çalışma şekli

Katılımcıların çalışma şeklini belirten sonuçlar çizelge 5.8 ve şekil 5.8’de sunulmuştur. Şekil 5.8’e göre katılımcıların %14,2’lik kısmı tam süreli çalışırken, vardiyalı çalışanların oranı ise %85,8 olarak gözlenmiştir.

**Çizelge 5.8 Katılımcıların çalışma şekli**

	Sayı	Yüzde
Tam Süreli	29	14,2
Vardiyalı	175	85,8
Toplam	204	100



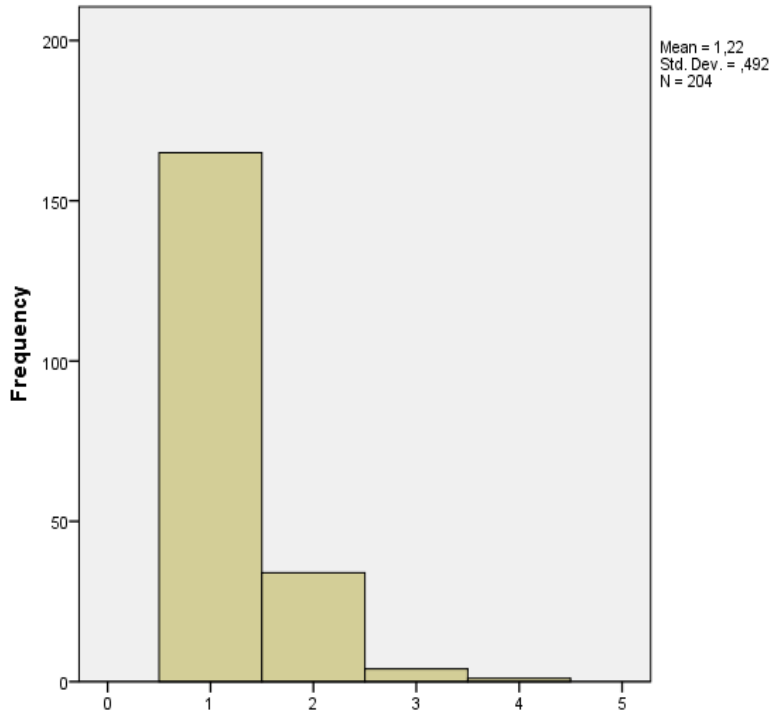
**Şekil 5.8 Katılımcıların çalışma şekli**

### 5.3.9 İşyerinizin tehlike sınıfı

Katılımcılara sorulan iş yerinizin tehlike sınıfı nedir sorusuna verilen cevabın sonuçları çizelge 5.9 ve şekil 5.9'da sunulmuştur. Şekil 5.9'a göre katılımcıların %80,9'u çalıştıkları işyerinin çok tehlikeli sınıfında olduğunu belirtmektedir. Ankete katılanlardan sadece biri işyerinin tehlike sınıfını bilmediğini belirtmiştir.

**Çizelge 5.9 İş yerinizin tehlike sınıfı**

	Sayı	Yüzde
Çok Tehlikeli	165	80,9
Tehlikeli	34	16,7
Az Tehlikeli	4	2
Bilmiyorum	1	0,5
Toplam	204	100



**Şekil 5.9 İş yerinizin tehlike sınıfı**

### 5.3.10 İşyerinde düzenli olarak verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimi

Katılımcıların bu işyerinde düzenli olarak İSG eğitimi veriliyor mu sorusuna verdikleri cevaplar çizelge 5.10'da sunulmuştur. Çizelge 5.10'a göre katılımcıların tamamı İSG eğitimlerinin düzenli olarak verildiğini belirtmiştir.

**Çizelge 5.10 İş sağlığı ve güvenliği eğitimi**

	Sayı	Yüzde
Evet	204	100
Hayır	0	0
Toplam	204	100

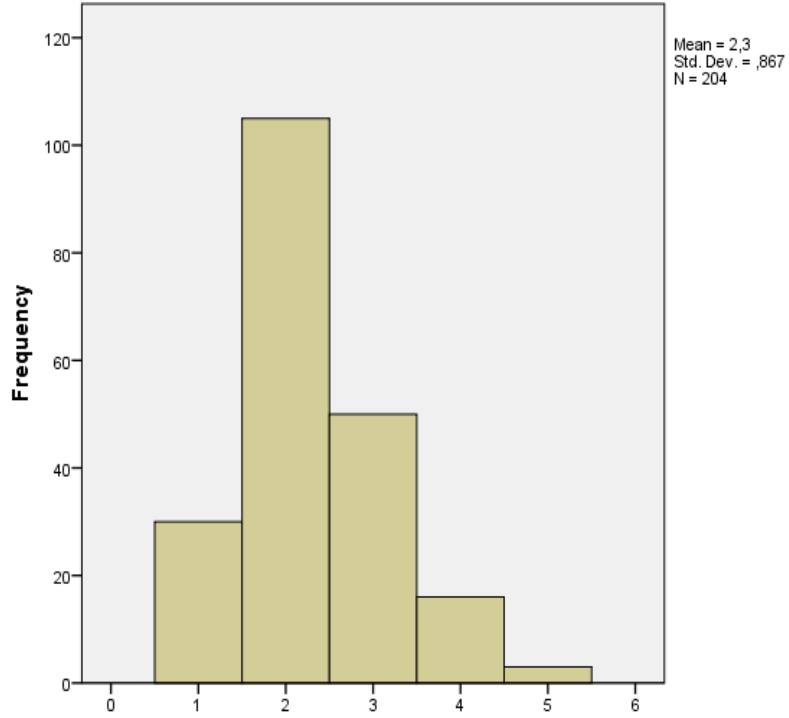
### 5.3.11 İşyerinde düzenli olarak verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin yeterliliği

Katılımcıların bu işyerinde düzenli olarak verilen İSG eğitimlerinin yeterliliği hakkındaki soruya verdikleri cevaplar çizelge 5.11 ve şekil 5.10'da verilmiştir. Çizelge 5.11'e göre katılımcıların %51,5'i yeterli olduğunu düşünmektedir. En az orana sahip olan fikrim yok diyenlerin oranı ise %1,5'dir.



**Çizelge 5.11 Verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin yeterliliği**

	Sayı	Yüzde
Oldukça Yeterli	30	14,7
Yeterli	105	51,5
Fena Değil	50	24,5
Yetersiz	16	7,8
Fikrim Yok	3	1,5
Toplam	204	100



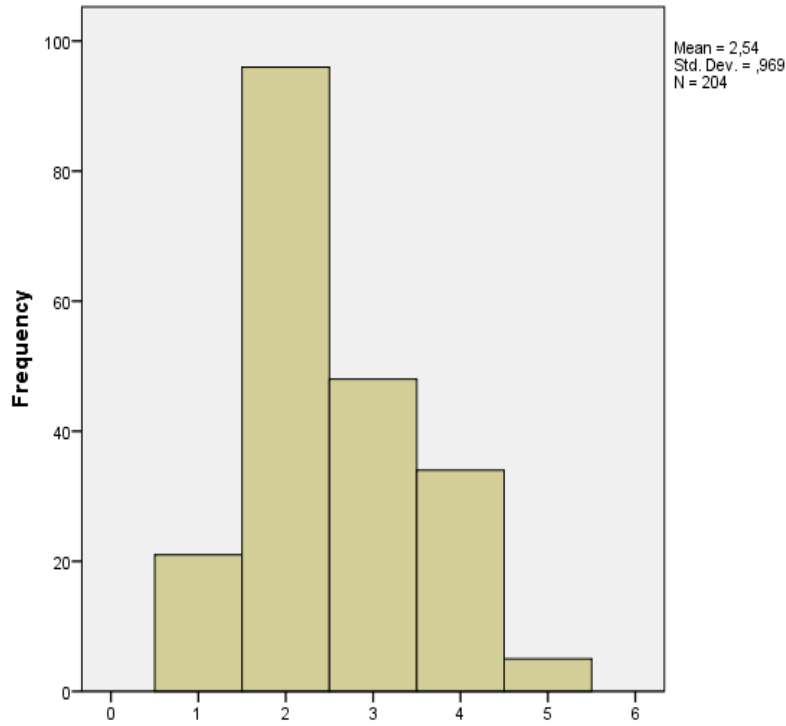
**Şekil 5.10 Verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin yeterliliği**

### **5.3.12 İşyerinde düzenli olarak verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimi için ayrılan sürenin yeterliliği**

Katılımcıların işyerinde düzenli olarak verilen İSG eğitimi için ayrılan sürenin yeterliliği sorusuna verdikleri cevaplar çizelge 5.12 ve şekil 5.11’de verilmiştir. Çizelge 5.12’ye göre katılımcıların %47.1’i yeterli olduğunu düşünmektedir. En az orana sahip olan fikrim yok diyenlerin oranı ise %2,5’dir.

**Çizelge 5.12 Verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimi için ayrılan sürenin yeterliliği**

	Sayı	Yüzde
Oldukça Yeterli	21	10,3
Yeterli	96	47,1
Fena Değil	48	23,5
Yetersiz	34	16,7
Fikrim Yok	5	2,5
Toplam	204	100



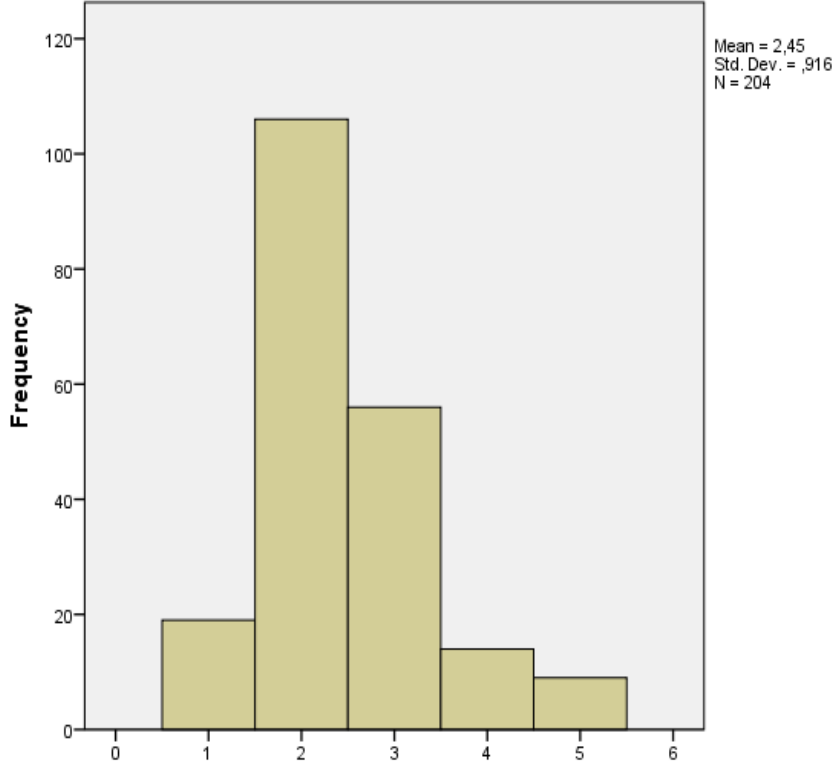
**Şekil 5.11 Verilen iş sağlığı ve güvenliği eğitimi için ayrılan sürenin yeterliliği**

### **5.3.13 İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitimi veren eğitiminin bilgisinin yeterliliği**

Katılımcıların işyerinde düzenli olarak yapılan İSG eğitimini veren eğitiminin bilgisinin yeterliliği hakkındaki soruya verdikleri cevaplar çizelge 5.13 ve şekil 5.12’de verilmiştir. Çizelge 5.13’e göre katılımcıların %52’si yeterli olduğunu düşünmektedir. En az orana sahip olan fikrim yok diyenlerin oranı ise %4,4’dür.

**Çizelge 5.13 İş sağlığı ve güvenliği eğitimi veren eğitimcinin bilgisi**

	Sayı	Yüzde
Oldukça Yeterli	19	9,3
Yeterli	106	52
Fena Değil	56	27,5
Yetersiz	14	6,9
Fikrim Yok	9	4,4
Toplam	204	100



**Şekil 5.12 İş sağlığı ve güvenliği eğitimi veren eğitimcinin bilgisi**

### **5.3.14 İş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ile ilgili bilgilere ulaşmak için faydalanılan bilgi kaynakları**

Katılımcıların İSG mevzuatı ile ilgili bilgilere ulaşmak için kullandıkları bilgi kaynakları hakkındaki soruya verdikleri cevaplar çizelge 5.14’de verilmiştir. Sorulan soruya cevap olarak birden fazla seçenek seçilebildiği için çizelgeden toplam bilgisinin yer aldığı satır çıkartılmıştır. Çizelge 5.14’te de görüldüğü üzere, katılımcıların işaretlediği seçeneklere göre en çok faydalanılan kaynak “meslek veya işveren kuruluşlarından” seçeneği ile “internetten” seçeneklerinin olduğu görülmektedir.

**Çizelge 5.14 İş sağlığı ve güvenliği mevzuatı bilgi kaynakları**

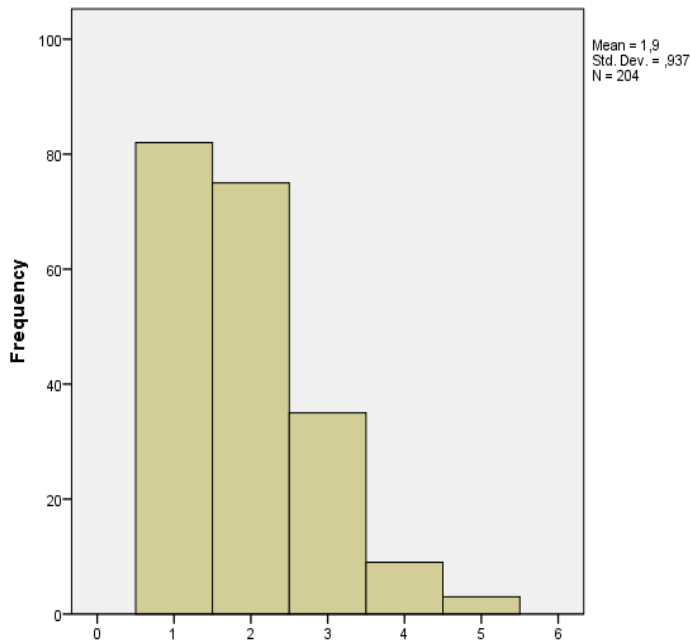
	Sayı
ÇSGB Bilgilendirme Toplantılarından	68
Meslek veya İşveren Kuruluşlarından	112
Sendikalardan	93
Basından	48
İnternette	104
Diğer	11

### 5.3.15 İş yerinde yaptığımız işin iş kazası geçirme bakımından riski

Katılımcıların, iş yerinde yaptıkları işi iş kazası geçirme riski bakımından değerlendirmeleri çizelge 5.15 ve şekil 5.13’de verilmiştir. Çizelge 5.15’e göre katılımcıların %40,2’si kaza riskinin çok yüksek olduğunu belirtmiştir. İkinci en yüksek orana sahip ise %36,8 ile kaza riski yüksek diyenlerdir.

**Çizelge 5.15 İş kazası geçirme bakımından riski**

	Sayı	Yüzde
Kaza Riski Çok Yüksek	82	40,2
Kaza Riski Yüksek	75	36,8
Kaza Riski Orta	35	17,2
Kaza Riski Düşük	9	4,4
Kaza Riski Çok Düşük	3	1,5
Toplam	204	100



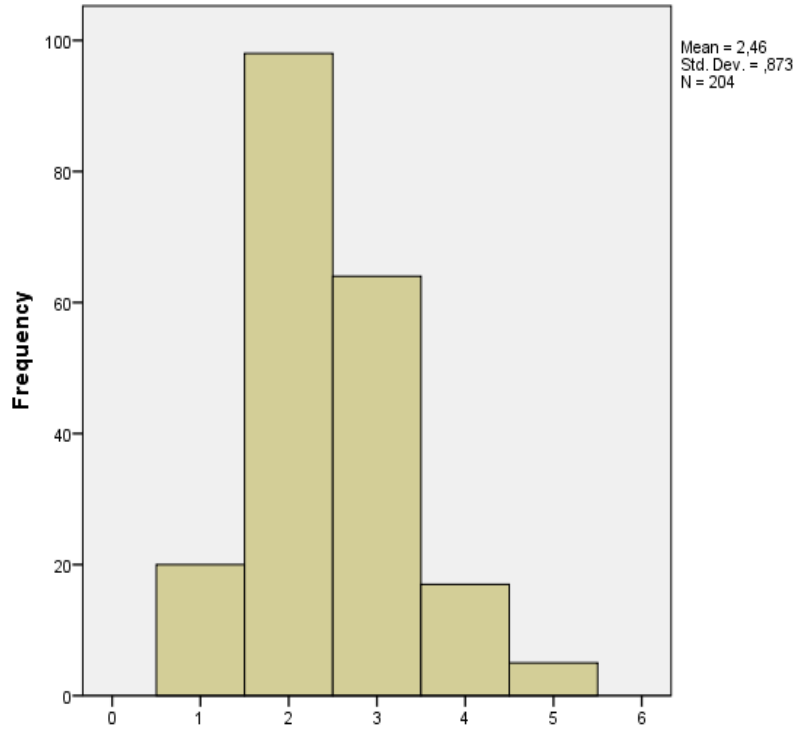
**Şekil 5.13 İş kazası geçirme bakımından riski**

### 5.3.16 İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin alınan önlemlerin yeterliliği

Katılımcıların yaptıkları işlerin büyüklüğü, risk durumu, çalışan sayısı vb. unsurları göz önüne alındığında iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin alınan önlemleri ne ölçüde yeterli bulduklarına ilişkin değerlendirmeler çizelge 5.16 ve şekil 5.14’da verilmiştir. Çizelge 5.16’ya göre katılımcılar İSG’ye ilişkin alınan önlemleri %48 oranla yeterli, %31,4 oranla ise normal bulduklarını belirtmişlerdir.

**Çizelge 5.16 İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin alınan önlemlerin yeterliliği**

	Sayı	Yüzde
Çok Yeterli	20	9,8
Yeterli	98	48
Normal	64	31,4
Yetersiz	17	8,3
Çok Yetersiz	5	2,5
Toplam	204	100



**Şekil 5.14 İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin alınan önlemlerin yeterliliği**

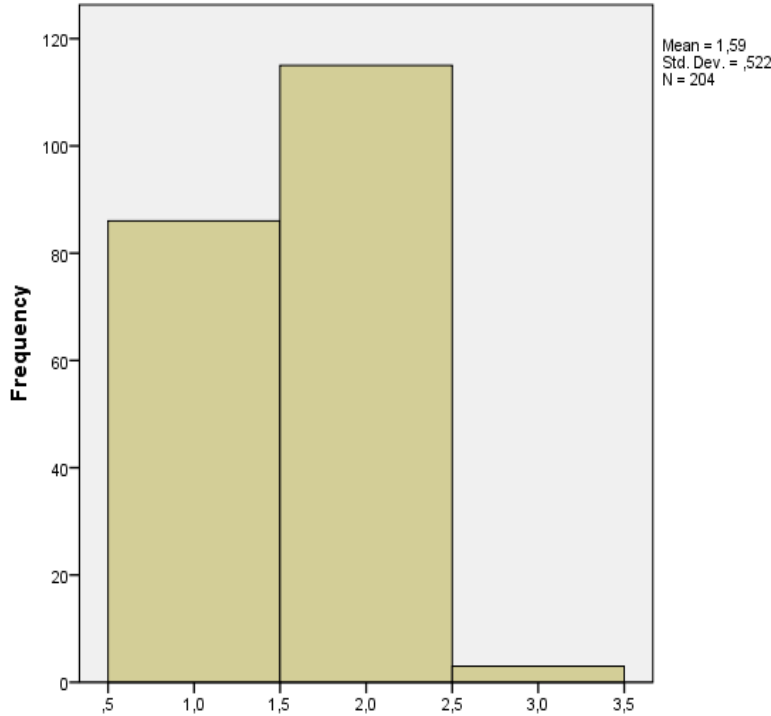
### 5.3.17 Kişisel koruyucu donanımların iş kazalarından koruma yeterliliği

Katılımcıların, kullandıkları kişisel koruyucu ve donanımların kaza ve tehlikelerden koruyacağına inanıp inanmadıklarına ilişkin değerlendirmeler çizelge 5.17 ve şekil 5.15’de verilmiştir. Çizelge 5.17’ye göre katılımcıların %56,4’lük bölümünün

KKD'lerin kaza ve tehlikelerden kısmen koruyacağını düşündükleri, %42,2'lik bölümünün KKD'lerin kaza ve tehlikelerden koruyacağına inandıkları ve %1.5'lik bölümünün ise KKD'lerin kaza ve tehlikelerden koruyacağına inanmadıkları görülmektedir.

**Çizelge 5.17 Kişisel koruyucu donanımların koruma yeterliliği**

	Sayı	Yüzde
Evet	86	42.2
Kısmen	115	56.4
Hayır	3	1.5
Toplam	204	100



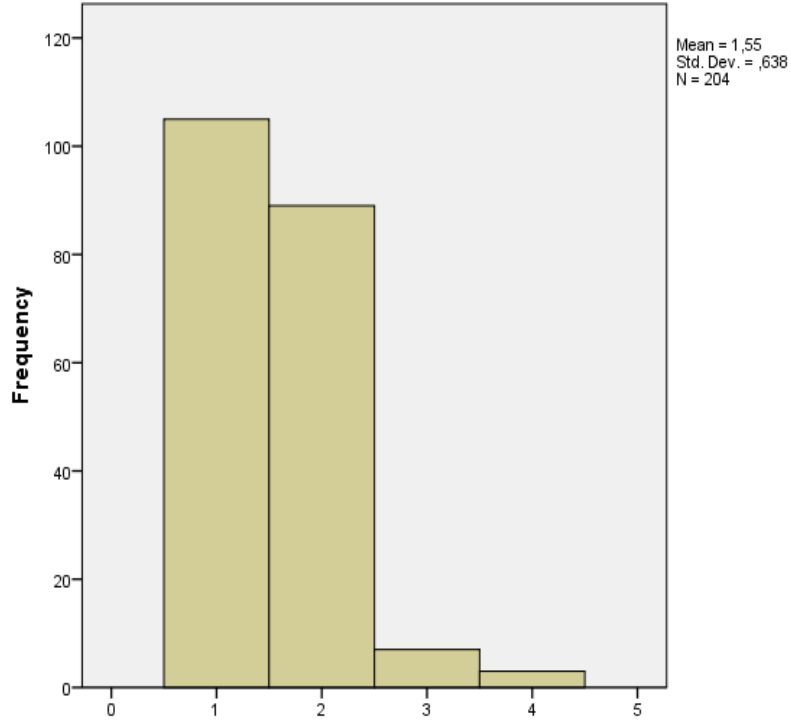
**Şekil 5.15 Kişisel koruyucu donanımların koruma yeterliliği**

### 5.3.18 İş esnasında kullanılan kişisel koruyucu donanımların kullanım sıklıkları

Katılımcıların iş esnasında kullandıkları KKD'leri ne sıklıkla kullandıklarına ilişkin değerlendirmeler çizelge 5.18 ve şekil 5.16'da verilmiştir. Çizelge 5.18'e göre katılımcıların büyük çoğunluğu %51,5'lik oranla her iş için kullandıklarını belirtmişlerdir. İkinci en yüksek orana sahip olan seçeneğin ise %43,6 oranla kullanmaya dikkat ederim olduğu görülmektedir.

**Çizelge 5.18 Kişisel koruyucu donanımların kullanımının sıklık oranları**

	Sayı	Yüzde
Her İş İçin Mutlaka Kullanırım	105	51,5
Çoğunlukla Kullanmaya Dikkat Ederim	89	43,6
Bazen Kullanırım	7	3,4
Arızanın Durumuna Göre Kullanırım	3	1,5
Kullanmam	0	0
Toplam	204	100



**Şekil 5.16 Kişisel koruyucu donanımların kullanımının sıklık oranları**

### 5.3.19 İş esnasından en çok tercih edilen kişisel koruyucu donanımlar

Katılımcıların çalışma esnasında kullanmaları gereken KKD'lerin hangileri olduğuna ilişkin değerlendirmeler çizelge 5.19'da verilmiştir. Çizelge 5.19'a göre baretin katılımcılar tarafından en çok tercih edilen KKD olduğu görünmektedir. En çok tercih edilen diğer KKD'ler ise kulaklık, gözlük, vücut koruyucular (iş elbisesi), eldiven ve iş ayakkabısı seçenekleridir.

### Çizelge 5.19 En çok tercih edilen kişisel koruyucu donanımlar

	Sayı
Baret	198
Kulaklık	182
Gözlük	186
Yüz Maskesi	78
Vücut Koruyucuları (İş Elbiseleri)	182
Eldiven	185
İş Ayakkabısı	185
Yüz Siperi	68
Emniyet Kemer	83

#### 5.3.20 Kullanımı en rahat kişisel koruyucu donanımlar

Katılımcıların kullanırken en rahat ettiği KKD'lerin hangileri olduğuna ilişkin değerlendirmeler çizelge 5.20'de verilmiştir. Çizelge 5.20'ye göre baret, katılımcılar tarafından kullanımı en rahat KKD olarak karşımıza çıkmaktadır. Yüz maskesi, yüz siperi ve emniyet kemerinin katılımcılardan en az oy alan KKD'ler olduğu görülmektedir.

#### Çizelge 5.20 Kullanımı rahat kişisel koruyucu donanımlar

	Sayı
Baret	154
Kulaklık	127
Gözlük	133
Yüz Maskesi	19
Vücut Koruyucuları (İş Elbiseleri)	120
Eldiven	134
İş Ayakkabısı	130
Yüz Siperi	19
Emniyet Kemer	14

#### 5.3.21 Kişisel koruyucu donanımların kullanılmama sebepleri

Katılımcıların KKD'leri kullanmama sebeplerinin ne olduğuna ilişkin değerlendirmeler çizelge 5.21'de verilmiştir. Çizelge 5.21'e göre katılımcıların büyük çoğunluğu KKD'lerin hareket kabiliyetini kısıtladığını ve fiziksel rahatsızlık verdiğini belirtmişlerdir.



### Çizelge 5.21 Kişisel koruyucu donanımların kullanılmama sebepleri

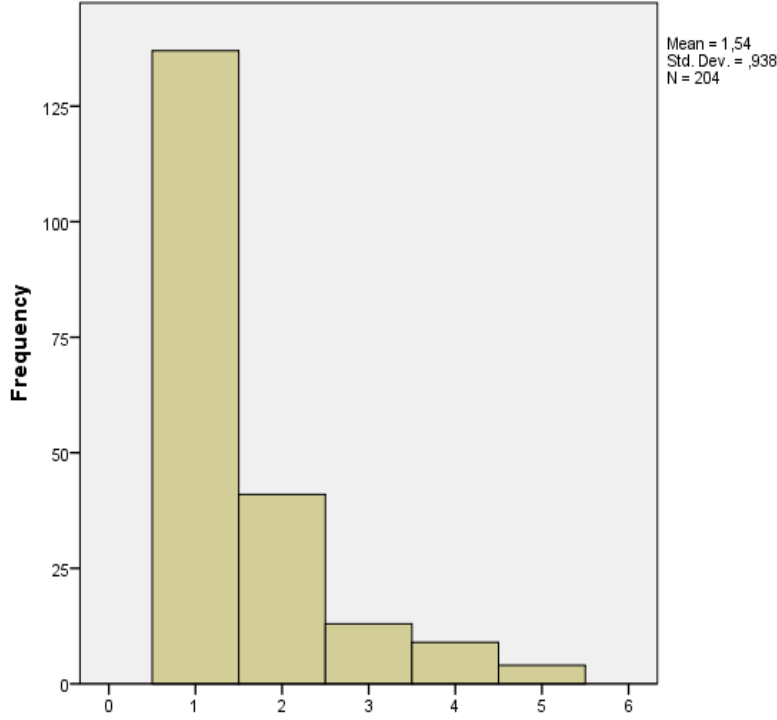
	Sayı
Hareket Kabiliyetimi Kısıtlıyor	142
Fiziksel Rahatsızlık Veriyor	125
Verilen Kişisel Koruyucu Donanım Malzemeleri Kalitesiz	30
Kaza/Yaralanmaları Önlemede Yetersiz Olduğunu Düşünüyorum	12
Kaza Geçireceğim Bir Bölümde Çalışmıyorum	30
Kişisel Koruyucu Donanım Malzemesi Verilmiyor	0
Yaptığım İş İçin KKD'lerin Gereksiz Olduğunu Düşünüyorum	18
Unutuyorum	60

### 5.3.22 Kişisel koruyucu donanımların kullanımı yasa gereği zorunlu tutulmadığında kullanımı

Katılımcıların KKD'lerin yasa gereği işveren tarafından kullanılması zorunlu tutulmadığında kendi istekleri ile kullanımına ilişkin değerlendirmeleri çizelge 5.22 ve şekil 5.17'de verilmiştir. Çizelge 5.22'ye göre katılımcıların %67,2'lik bölümü kullanacağını, %20,1'lik bölümü ise genellikle kullanacağını belirtmiştir.

### Çizelge 5.22 Kişisel koruyucu donanımların yasa gereği zorunlu tutulmadığında kullanımı

	Sayı	Yüzde
Kullanırdım	137	67,2
Genellikle	41	20,1
Ara Sıra	13	6,4
Çok Nadir	9	4,4
Kullanmazdım	4	2,0
Toplam	204	100



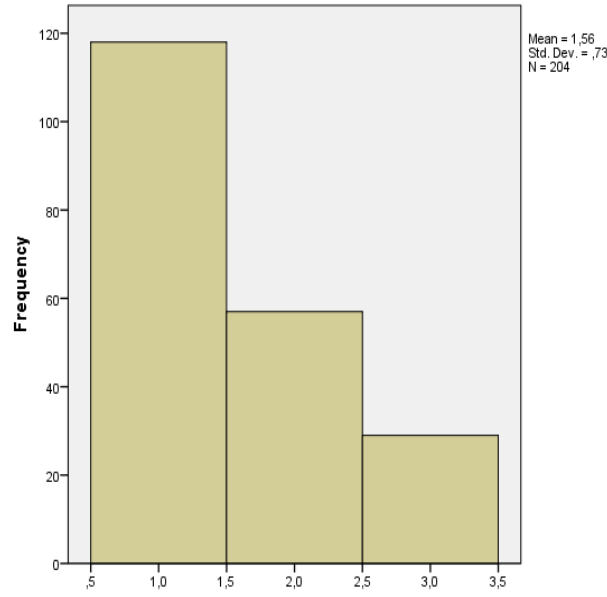
**Şekil 5.17 Kişisel koruyucu donanımların yasa gereği zorunlu tutulmadığında kullanımı**

### 5.3.23 İş sağlığı ve güvenliği kurulunda alınan kararlar

Katılımcıların, İSG kurulunda alınan kararların çalışanlara bildirilmesine ilişkin değerlendirmeleri çizelge 5.23 ve şekil 5.18’de verilmiştir. Çizelge 5.23’e göre katılımcıların %57,8’i her zaman duyurulduğunu, %27,9’u ise ara sıra duyurulduğunu belirtmiştir.

**Çizelge 5.23 İş sağlığı ve güvenliği kurulunda alınan kararların duyurulması**

	Sayı	Yüzde
Her Zaman Duyuruluyor	118	57,8
Ara Sıra Duyuruluyor	57	27,9
Hiç Duyurulmuyor	29	14,2
Toplam	204	100



**Şekil 5.18 İş sağlığı ve güvenliği kurulunda alınan kararların duyurulması**

### 5.3.24 İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin etkinliğini arttırmak için yapılacaklar

Katılımcıların İSG eğitimlerinin etkinliğini artırılması için yapılması gerekenler hakkındaki fikirleri çizelge 5.24’de verilmiştir. Çizelge 5.24’e göre katılımcılar “eğitime katılanlardan İSG sorunlarıyla ilgili görüşlerinin alınması” ve “çalışanların iş tanımlarına ve yetkinliklerine uygun eğitimlerin düzenlenmesi” seçeneklerini diğer seçeneklere göre daha fazla tercih ederken, “eğitimde ikramlar olması” seçeneğini ise diğer seçeneklere göre daha az tercih etmişlerdir.

**Çizelge 5.24 İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin etkinliğini arttırmak için yapılacaklar**

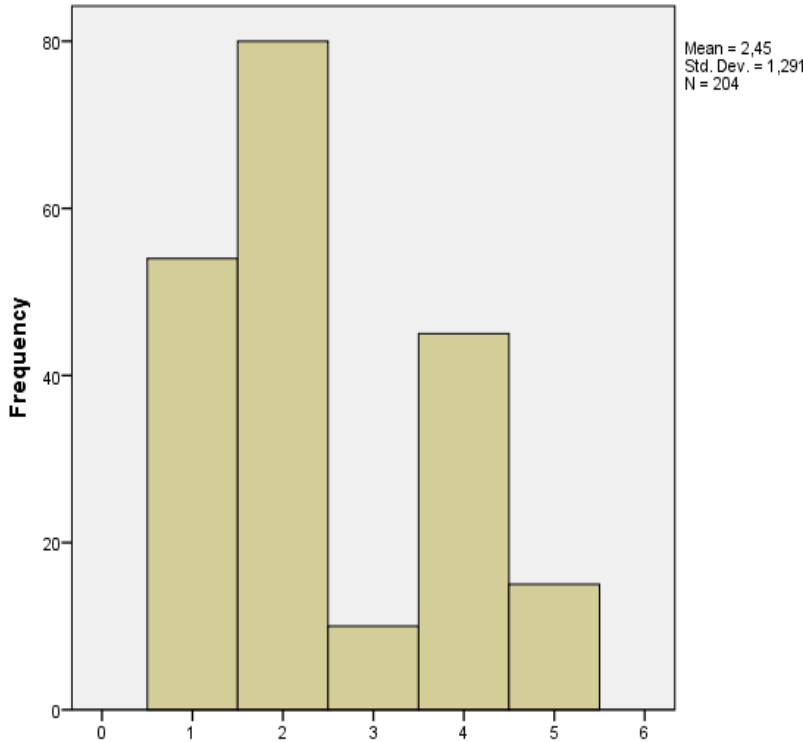
	Sayı
Eğitime Katılanlardan İş Sağlığı ve Güvenliği Sorunlarıyla İlgili Görüşlerinin Alınması	143
Çalışanların İş Tanımlarına ve Yetkinliklerine Uygun Eğitimlerin Düzenlenmesi	143
Eğitim Ortamının Uygunluğu	87
Çalışanların Eğitime Katılmalarının Sağlanması	127
Eğitimin Vardiya Saatleri İçerisinde Verilmesi	86
Eğitimde İkramlar Olması	55
Eğitimin Sonunda Yapılacak Olan Örnek Olay Çözümlemeleri ve Uygun Rol Oyunları ile Bilgilerin Pekiştirilmesi	113

### 5.3.25 İş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi için yapılacaklar

Katılımcıların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin etkinliğini arttırmak için yapılabilecek etkinliklere ilişkin değerlendirmeleri çizelge 5.25 ve şekil 5.19’da verilmiştir. Çizelge 5.25’e %39,2 ile en yüksek orana sahip seçenek “eski teknolojiler yeni teknolojiler ile değiştirilmeli” seçeneği olmuştur. En çok tercih edilen diğer iki seçenek ise sırasıyla %26,5 oranla “İSG eğitimlerinin yoğunlaştırılması” ve %22,1 oranla “devlet denetimlerinin arttırılması”dır.

**Çizelge 5.25 İş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi için yapılacaklar**

	Sayı	Yüzde
İSG Eğitimleri Yoğunlaştırılmalı	54	26,5
Eski Teknolojiler Güvenli Teknolojilerle Değiştirilmeli	80	39,2
Mevzuat Değiştirilmeli	10	4,9
Devlet Denetimleri Arttırılmalı	45	22,1
İSG Politika ve Uygulamalarına Sendika ve İşçilerin Daha Aktif Katılımı Sağlanmalı	15	7,4
Toplam	204	100



**Şekil 5.19 İş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi için yapılacaklar**

## 5.4 Çalışmanın Hipotezleri

### 5.4.1 Çalışanların yaptığı iş göz ününe alınarak iş kazası geçirme riski ile mesleki unvanı arasındaki ilişkinin analizi

H0: Çalışanların yaptığı iş göz ününe alınarak iş kazası geçirme riski ile mesleki unvanı arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların yaptığı iş göz ününe alınarak iş kazası geçirme riski ile mesleki unvanı arasında doğrusal bir ilişki vardır.

### Çizelge 5.26 Çalışanların yaptığı iş göz ününe alınarak iş kazası geçirme riski ile mesleki unvanı arasındaki korelasyon ve regresyon testi

#### Korelasyon

		Mesleki unvan	İş kazası geçirme riski
Mesleki unvan	PearsonCorrelation	1	,047
	Sig. (2-tailed)		,500
	N	204	204
İş kazası geçirme riski	PearsonCorrelation	,047	1
	Sig. (2-tailed)	,500	
	N	204	204

#### Regresyon (Model Summary)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of theEstimate
1	,047 <sup>a</sup>	,002	-,003	,93776

a. Predictors: (Constant), İş kazası geçirme riski

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’ten büyük olduğu için “H0: Çalışanların yaptığı iş göz ününe alınarak iş kazası geçirme riski ile mesleki unvanı arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

### 5.4.2 Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile çalıştığı bölüm arasındaki ilişkinin analizi

H0: Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile çalıştığı bölüm arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile çalıştığı bölüm arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.27 Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile çalıştığı bölüm arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		İş kazası geçirme riski	Çalıştığı bölüm
İş kazası geçirme riski	PearsonCorrelation	1	-,146*
	Sig. (2-tailed)		,038
	N	204	204
Çalıştığı bölüm	PearsonCorrelation	-,146*	1
	Sig. (2-tailed)	,038	
	N	204	204

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of theEstimate
1	,146 <sup>a</sup>	,021	,016	,92882

a. Predictors: (Constant), Çalıştığı bölüm

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’ten küçük olduğu için bu iki değişken arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu söyleyebiliriz. “PearsonCorrelation” değerinin -0,146 olması bu iki değer arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu gösterir. Regresyon analizinde ise “R Square” değerinin 0,021 olduğu görülmüştür. Bu durum çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile çalıştığı bölüm arasında %2.1’lik doğrusal ilişki olduğunu göstermektedir.

**5.4.3 Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile çalışma şekli arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile çalışma şekli arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile çalışma şekli arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.28 Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile çalışma şekli arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

		İş kazası geçirme riski	Çalışma şekli
İş kazası geçirme riski	PearsonCorrelation	1	,133
	Sig. (2-tailed)		,058
	N	204	204
Çalışma şekli	PearsonCorrelation	,133	1
	Sig. (2-tailed)	,058	
	N	204	204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of theEstimate
1	,133 <sup>a</sup>	,018	,013	,93049

a. Predictors: (Constant), Çalışma şekli

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değerinin yaklaşık olarak 0.05’ten büyük olduğu için “H0: Çalışanların yaptığı iş göz önüne alınarak iş kazası geçirme riski ile çalışma şekli arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

**5.4.4 Çalışanları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile iş yerindeki kıdemi arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanları kullandıkları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile iş yerindeki kıdemi arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanları kullandıkları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile iş yerindeki kıdemi arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.29 Çalışanları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile iş yerindeki kıdemi arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		Kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi	İş yerindeki kıdem
Kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi	PearsonCorrelation Sig. (2-tailed) N	1  204	,140* ,045 204
İş yerindeki kıdem	PearsonCorrelation Sig. (2-tailed) N	,140* ,045 204	1  204

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of theEstimate
1	,140 <sup>a</sup>	,020	,015	,51772

a. Predictors: (Constant), İş yerindeki kıdem

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile iş yerindeki kıdemi arasında doğrusal bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz. “PearsonCorrelation” değerinin 0,140 olması bu iki değer arasında doğru yönlü bir ilişki olduğunu gösterir. Regresyon analizinde ise “R Square” değerinin 0,020 olduğu görülmüştür. Bu durum çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile iş yerindeki kıdemi arasında %2’lik doğrusal ilişki olduğunu göstermektedir.



#### 5.4.5 Çalışanları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile çalıştığı bölüm arasındaki ilişkinin analizi

H0: Çalışanları kullandıkları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile çalıştığı bölüm arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanları kullandıkları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile çalıştığı bölüm arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.30 Çalışanları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile iş yerindeki kıdemi arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

Korelasyon			
		Kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi	Çalıştığı bölüm
Kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 204	-,031 ,657 204
Çalıştığı bölüm	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,031 ,657 204	1 204

#### Regresyon (Model Summary)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,031 <sup>a</sup>	,001	-,004	,52264

a. Predictors: (Constant), Çalıştığı bölüm

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların kaza ve tehlikelerden koruyup koruyamayacağı düşüncesi ile çalıştığı bölüm arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

#### 5.4.6 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile medeni durumu arasındaki ilişkinin analizi

H0: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile medeni durumu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile medeni durumu arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.31 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile medeni durumu arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

#### Korelasyon

	Kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları	Medeni durumu
Kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları	1 Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,088 ,209 204
Medeni durumu	-,088 ,209 204	1 204

#### Regresyon (Model Summary)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,088 <sup>a</sup>	,008	,003	,63661

a. Predictors: (Constant), Medeni durumu

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile medeni durumu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

#### 5.4.7 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile mezuniyet durumu arasındaki ilişkinin analizi

H0: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile mezuniyet durumu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile mezuniyet durumu arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.32 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile mezuniyet durumu arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		Kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları	Mezuniyet durumu
Kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  204	-,030  ,674 204
Mezuniyet durumu	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,030  ,674 204	1  204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,030 <sup>a</sup>	,001	-,004	,63883

a. Predictors: (Constant), Mezuniyet durumu

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile mezuniyet durumu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

**5.4.8 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile mesleki unvanı arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile mesleki unvanı arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile mesleki unvanı arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.33 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile mesleki unvanı arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		Kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları	Mesleki unvanı
Kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  204	-,024  ,735 204
Mesleki unvanı	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,024  ,735 204	1  204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted Square	R	Std. Error of the Estimate
1	,024 <sup>a</sup>	,001	-,004		,63893

a. Predictors: (Constant), Mesleki unvanı

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile mesleki unvanı arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

**5.4.9 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile iş yerindeki kıdemi arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile iş yerindeki kıdemi arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile iş yerindeki kıdemi arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.34 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile iş yerindeki kıdemi arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		Kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları	İş yerindeki kıdemi
Kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  204	-,109  204
İş yerindeki kıdemi	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,109  204	1  204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,109 <sup>a</sup>	,012	,007	,63528

a. Predictors: (Constant), İş yerindeki kıdemi

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile iş yerindeki kıdemi arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

**5.4.10 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile çalıştığı bölüm arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile çalıştığı bölüm arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile çalıştığı bölüm arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.35 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile çalıştığı bölüm arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		Kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları	Çalıştığı bölüm
Kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları	Pearson Correlation	1	-,074
	Sig. (2-tailed)		,290
	N	204	204
Çalıştığı bölüm	Pearson Correlation	-,074	1
	Sig. (2-tailed)	,290	
	N	204	204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,074 <sup>a</sup>	,006	,001	,63734

a. Predictors: (Constant), Çalıştığı bölüm

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile çalıştığı bölüm arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

**5.4.11 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile çalışma şekli arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile çalışma şekli arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile çalışma şekli arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.36 Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile çalışma şekli arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		Kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları	Çalışma şekli
Kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  204	,046 ,515 204
Çalışma şekli	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,046 ,515 204	1  204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,046 <sup>a</sup>	,002	-,003	,63844

a. Predictors: (Constant), Çalışma şekli

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların kişisel koruyucu donanımları ne sıklıkla kullandıkları ile çalışma şekli arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

**5.4.12 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile medeni durumu arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile medeni durumu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile medeni durumu arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.37 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile medeni durumu arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		Kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları	Medeni durumu
Kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  204	,076 ,279 204
Medeni durumu	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,076 ,279 204	1  204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,076 <sup>a</sup>	,006	,001	,93779

a. Predictors: (Constant), Medeni durumu

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile medeni durumu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

**5.4.13 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile mezuniyet durumu arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile mezuniyet durumu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile mezuniyet durumu arasında doğrusal bir ilişki vardır.



**Çizelge 5.38 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile mezuniyet durumu arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		Kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları	Mezuniyet durumu
Kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  204	,061 ,387 204
Mezuniyet durumu	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,061 ,387 204	1  204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,061 <sup>a</sup>	,004	-,001	,93878

a. Predictors: (Constant), Mezuniyet durumu

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile mezuniyet durumu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

**5.4.14 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile iş yerindeki kıdemi arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile iş yerindeki kıdemi arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile iş yerindeki kıdemi arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.39 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile iş yerindeki kıdemi arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		Kişisel koruyucu donanımlar zorunlu tutulmadığında kullanım davranışları	İş yerindeki kıdemi
Kişisel koruyucu donanımlar zorunlu tutulmadığında kullanım davranışları	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  204	-,088 ,208 204
İş yerindeki kıdemi	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,088 ,208 204	1  204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,088 <sup>a</sup>	,008	,003	,93684

a. Predictors: (Constant), İş yerindeki kıdemi

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile iş yerindeki kıdemi arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

**5.4.15 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile çalıştığı bölüm arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile çalıştığı bölüm arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile çalıştığı bölüm arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.40 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile çalıştığı bölüm arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		Kişisel koruyucu donanımlar zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları	Çalıştığı bölüm
Kişisel koruyucu donanımlar zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  204	,041 ,560 204
Çalıştığı bölüm	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,041 ,560 204	1  204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,041 <sup>a</sup>	,002	-,003	,93973

a. Predictors: (Constant), Çalıştığı bölüm

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile çalıştığı bölüm arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

**5.4.16 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile çalışma şekli arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile çalışma şekli arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile çalışma şekli arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.41 Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile çalışma şekli arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		Kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları	Çalışma şekli
Kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  204	-,025 ,727 204
Çalışma şekli	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,025 ,727 204	1  204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,025 <sup>a</sup>	,001	-,004	,94024

a. Predictors: (Constant), Çalışma şekli

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların kullandıkları kişisel koruyucu donanımların zorunlu tutulmadığındaki kullanım davranışları ile çalışma şekli arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

**5.4.17 Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile medeni durumu arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile medeni durumu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile medeni durumu arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.42 Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile medeni durumu arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		İş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular	Medeni durumu
İş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  204	,015 ,830 204
Medeni durumu	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,015 ,830 204	1  204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,015 <sup>a</sup>	,000	-,005	1,294

a. Predictors: (Constant), Medeni durumu

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile medeni durumu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

**5.4.18 Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile mezuniyet durumu arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile mezuniyet durumu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile mezuniyet durumu arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.43 Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile mezuniyet durumu arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Koreasyon**

		İş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular	Mezuniyet durumu
İş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  204	-,035 ,622 204
Mezuniyet durumu	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,035 ,622 204	1  204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,035 <sup>a</sup>	,001	-,004	1,294

a. Predictors: (Constant), Mezuniyet durumu

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile mezuniyet durumu arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

**5.4.19 Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile iş yerindeki unvanı arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile iş yerindeki unvanı arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile iş yerindeki unvanı arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.44 Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile iş yerindeki unvanı arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		İş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular	İş yerindeki unvanı
İş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  204	-,065 ,358 204
İş yerindeki unvanı	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,065 ,358 204	1  204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,065 <sup>a</sup>	,004	-,001	1,292

a. Predictors: (Constant), İş yerindeki unvanı

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile iş yerindeki unvanı arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.

**5.4.20 Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile iş yerindeki kıdemi arasındaki ilişkinin analizi**

H0: Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile iş yerindeki kıdemi arasında doğrusal bir ilişki yoktur.

H1: Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile iş yerindeki kıdemi arasında doğrusal bir ilişki vardır.

**Çizelge 5.45 Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile iş yerindeki kıdemi arasındaki korelasyon ve regresyon testi**

**Korelasyon**

		İş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular	İş yerindeki kıdemi
İş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1  204	-,055 ,436 204
İş yerindeki kıdemi	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-,055 ,436 204	1  204

**Regresyon (Model Summary)**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,055 <sup>a</sup>	,003	-,002	1,292

a. Predictors: (Constant), İş yerindeki kıdemi

Yapılan korelasyon analizinde “sig. (2-tailed)” değeri 0.05’den büyük olduğu için “H0: Çalışanların iş kazası geçirmelerini ve meslek hastalığına yakalanmalarını önlemek üzere öncelik verilmesi gereken konular ile iş yerindeki kıdemi arasında doğrusal bir ilişki yoktur.” hipotezi reddedilememektedir.



## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bakım onarım işi sanayi kuruluşları başta olmak üzere birçok işletmenin faaliyetlerini yürütebilmesi için önemli bir iş koludur. Birçok meslekte olduğu gibi bakım onarımda da çalışanlar iş kazası geçirme ve meslek hastalığına yakalanma gibi büyük risklerle karşı karşıyadır.

Bu çalışmayla bakım onarım işçilerinin maruz kalabileceği riskler ve bu risklerin en aza indirilmesi için ne gibi önlem alınabileceği oraya koyulmaya çalışılmıştır. Araştırma kapsamında petrokimya sektöründe faaliyet gösteren ve kendi İSGB'si ve işyeri hekimi bulunan özel bir firma çalışanlarından çeşitli alanlarda bakım onarım çalışması yapan işçilere bir anket uygulanmıştır. Anket sonuçlarına korelasyon ve regresyon analizleri uygulanmıştır.

Çalışma hayatına olumlu katkı sağlayacak olan İSG çalışmaları her ne kadar eksiksiz ve kusursuz olarak yapılmaya çalışılsa da çalışanların bu sürece katkı sağlamaları ve özveri ile çalışma düşünceleri olmadan herhangi bir yol alınmış olmaz. Yapılan İSG çalışmalarında daha büyük bir yol alınması için işveren tarafından bu sürece çalışanların da dahil edilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, bakım onarım sektörünün farklılıkları göz önüne alınarak yapılacak bir İSG çalışması dahilinde bu sektörde çalışanların da bu çalışmalara katkı sağlaması için sürece dahil edilmeleri ve görüş ve önerilerinin dikkate alınmasının sağlanması neticesinde İSG farkındalığı konusunda daha olumlu bir tutum sergileneceği ortadadır.



## KAYNAKLAR

- [1] **Url-1** <[http://www.calisma.gov.ct.tr/Portals/123/%C4%B0SG%20B%C3%BClteni%2088 .pdf](http://www.calisma.gov.ct.tr/Portals/123/%C4%B0SG%20B%C3%BClteni%2088.pdf)>, erişim tarihi: 30.03.2017
- [2] **Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik**, (RG., T.:02.07.2013, S.:28695)
- [3] **Tekin S.** (2014) İşletmelerde iş sağlığı ve güvenliğine yapılan yatırımların maliyet kazanç analizi. T.C. çalışma ve sosyal güvenlik bakanlığı iş teftiş kurulu başkanlığı, Ankara
- [4] **Yaman, M.** (2005) İş Sağlığı ve Güvenliği mi? O da ne?, İş Güvenliği ve İş adamları Derneği (İSGİAD) Yayınları, Lüleburgaz
- [5] **Medeni, D. B.** (2014) İş sağlığı ve güvenliği kapsamında sorumluluk, T.C. Erciyes üniversitesi sosyal bilimler enstitüsü özel hukuk anabilim dalı (yüksek lisans tezi), Kayseri
- [6] **Gencer Ç.** (2016) Görsel medya aracılığıyla toplumda iş sağlığı ve güvenliği kültürünün yaygınlaştırılması 8. İş sağlığı ve güvenliği konferansı, bildiri özetleri el kitabı, İstanbul
- [7] **Süzek, S.** (2012) İş Hukuku, Beta Yayınları, İstanbul
- [8] **Korkmaz, A. ve Avsallı, H.** (2012)Çalışma hayatında yeni bir dönem: 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği yasası, SDÜ Fen edebiyat fakültesi sosyal bilimler dergisi, Ağustos 2012, Sayı:26, ss.153-167.
- [9] **Arıcı, K.** (1999) İşçi ve iş sağlığı güvenliği dersleri, Ankara
- [10] **Kabakçı, M.** (2009) iş sağlığı ve güvenliğinin hukuk sistemindeki yeri TBB Dergisi, Sayı 86
- [11] **Süzek, S.** (2000) İşçi Sağlığı ve iş güvenliği konusunda somut çözüm önerileri, İstanbul
- [12] **Keser, H.** (2014) İş hukuku ve uygulaması, İzmir
- [13] **Baloğlu, C.** (2015) Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği yükümlülükleri ve aykırılığın iş ilişkisine etkisi
- [14] **Akm, L.** (2012) Sendikaların iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasına katkısı, Çalışma ve toplum, Erişim adresi: <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423873927.pdf> erişim tarihi: 07.03.2017

- [15] **Bilgen, M** (2013) Ankara'da elektrik dağıtım işlerinde çalışan işçilerde iş kazaları ve meslek hastalıkları görülme sıklığı ile ilişkili etmenler, Ankara
- [16] **Turhan, M.** İş kazaları, Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- [17] **Yakut, A.** (2013) İşçi sağlığı ve güvenliği yönetimi ile toplam kalite yönetimi sistemleri veri analizi incelemesi, SAÜ. Fen Bil. Der. 17. Cilt, 1. Sayı, s. 97-103, Sakarya
- [18] **Öymez, Y.** İş Sağlığı ve Güvenliği, Kişisel koruyucu donanımlar, Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- [19] **Milli produktivite Merkezi,** (2005) Ergonomik kontrol noktaları, Ankara
- [20] **Url-2** <<http://www.isguvenligisagligi.com/?sf=t&b=179&key=Dan%C4%B1%C5%9Fmanl%C4%25%20B%C4%9F%C4%B1%20izmir>>, erişim tarihi: 05.01.2017
- [21] **Durdu, H. İ.** (2014) İş kazalarının ekonomik analizi ve bazı sektörler bazında değerlendirilmesi, Sosyal güvenlik uzmanları derneği sosyal güvence dergisi / sayı 5
- [22] **Baycık, G.** (2013) Çalışanların iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin haklarında yeni düzenlemeler, 2013/ 3 Ankara barosu dergisi, Ankara
- [23] **Akarsu, H.** (2013) Meslek hastalıkları, Çalışma ve sosyal güvenlik eğitim ve araştırma merkezi, Ankara
- [24] **İlhan, M. N,** Sağlık gözetimi ve meslek hastalıkları, Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- [25] **Ede, Y.** Fiziksel risk etmenleri, Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- [26] **Erat, M.** Kimyasal risk etmenleri, Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- [27] **Çelik, S.** Biyolojik risk etmenleri, Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- [28] **İlhan, M. N.** Psikososyal nedenler, Atatürk Üniversitesi, Erzurum
- [29] **Çağlayan, Ç.** (2015) İşyeri temsilcileri ve işçiler için meslek hastalıkları rehberi, Birleşik metal iş, İstanbul
- [30] **Tamer, İ.** Meslek hastalıkları ve silikozis Türkiye çimse-iş sendikası, Ankara

- [31] **T.C Milli Eğitim Bakanlığı**, (2014) Mesleki gelişim, İş güvenliği ve işçi sağlığı, Ankara
- [32] **Aydın U.** (2013) İş sağlığı ve güvenliği eğitiminin iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesindeki rolü, Çimento endüstrisi işverenleri sendikası, cilt: 27 sayı: 4
- [33] **Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin usul ve esasları hakkında yönetmelik**, (RG., T.:15.05.2013, S.:28648)
- [34] **Kılıç İ. ve Demir S.** (2012) İşverenin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verme yükümlülüğü üzerine bir inceleme, Çalışma ilişkileri dergisi, Cilt 3, Sayı 1, Sayfa: 23-47
- [35] **Karadeniz, O.** (2012) Dünya’da ve türkiye’de iş kazaları ve meslek hastalıkları ve sosyal koruma yetersizliği, Çalışma ve toplum
- [36] **Şimşek, E. Tuğba** (2014)Türkiye’de madencilik sektörü: güvencesiz, sağlıksız, örgütsüz, petrol-iş
- [37] **Dursun, S.** (2013). “İş güvenliği kültürünün çalışanların güvenli davranışları üzerine etkisi”.Sosyal güvenlik dergisi Cilt 2, Sayı 2, Ankara.
- [38] **Aytaç, S.** İş kazalarını önlemede güvenlik kültürünün önemi, Uludağ üniversitesi İİBF çalışma ekonomisi ve endüstri ilişkileri bölümü
- [39] **İşler, M. C.** (2013) İş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ile güvenlik kültürünün iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesindeki etkisi, ÇSGB, Ankara
- [40] **Nazlıoğlu, A.** (2014) T.C. Çalışma ve sosyal güvenlik bakanlığı iş sağlığı ve güvenliği genel müdürlüğü, Havaalanı bakım onarım hangarında tehlike kaynaklarının belirlenmesi ve kontrol listesi hazırlanması, iş sağlığı ve güvenliği uzmanlık tezi / araştırma, Ankara
- [41] **Şimşir, F.** (2002) Bakım Malzemeleri İhtiyaç Planlaması Sistemi, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya
- [42] **Eroğlu, Ö.** (2014) Bakım/onarım alternatiflerinin bulanık dematel ve smaa-2 yöntemleriyle değerlendirilmesi, Yüksek lisans tezi, T.C. Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- [43] **Swanson, L.** (2001)Linking Maintenance Strategies to Performance, Int. J. Production Economics, 70, 237-244.
- [44] **Karıncaoğlu, M.** (2009) Kağıt fabrikalarında bakım yönetimi, İzmir

- [45] **Baskak, M.** (2005) İTÜ İşletme Fakültesi Endüstri Müh. Bölümü Bakım Yönetimi Ders Notları. İstanbul
- [46] **Uyanık, M.** (2013) Bakım-onarım işlerinde iş sağlığı ve güvenliği, T.C çalışma ve sosyal güvenlik yakanlığı, iş teftiş kurulu başkanlığı, İş müfettiş yardımcılığı etüdü, İstanbul
- [47] **Akyürek, Ç. E. vd.** (2011) Buzdağının görünmeyen kısmı: iş kazaları ve meslek hastalıklarının yönetsel yansımaları, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Dairesi Dergisi Cilt:14 Sayı:2
- [48] **Erçoban, N.G.** (2014) Elektrik – yüksek gerilim etkileri ve dikkat edilmesi gereken hususlar, İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları Rehberi, Ankara
- [49] **TMMOB,** (2011), İşçi sağlığı ve iş güvenliği alanında temel bilgiler, TMMOB İstanbul İl Koordinasyon Kurulu, Ekim
- [50] **Url-3** < <http://www.eratas.com.tr//> >erişim Tarihi: 02.11.2016
- [51] **Tekin, B.** Mühendis ve makina, Cild:50 Sayı:592
- [52] **Esin, A.** (2009) Bakım riskleri ve çimento sektörü
- [53] **Demir, A.** İş sağlığı ve güvenliği bakım onarım işleri, Marmara üniversitesi teknoloji fakültesi, İstanbul

## ÖZGEÇMİŞ

**Ad-Soyad :** Hüseyin Gök

**Doğum Tarihi ve Yeri :** 09.01.1985 İstanbul

**E-posta :** huseyingok@gmail.com

### ÖĞRENİM DURUMU:

- **Önlisans :** 2016, Atatürk Üniversitesi, İş sağlığı ve Güvenliği Bölümü
- **Lisans :** 2012, Anadolu Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü
- **Önlisans :** 2004, Yıldız Teknik Üniveristesi, Endüstriyel Elektronik Bölümü

### MESLEKİ DENEYİM:

- 2009 yılından beri Petkim Petrokimya Holding A.Ş. de çalışıyor.