

**EYLÜL 2021**

**Yüksek Lisans - İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı**

**Tuğba ÖZBULUT**

**T.C**

**HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ**

**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**TEKSTİL SEKTÖRÜNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ  
EĞİTİMLERİ VE ÖRNEK BİR UYGULAMA**

**İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TUĞBA ÖZBULUT**

**EYLÜL 2021**

**Tekstil Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri ve Örnek Bir Uygulama**

**Hasan Kalyoncu Üniversitesi**  
**İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalı**  
**Yüksek Lisans Tezi**

**Danışman**

**Dr. Öğr. Üyesi Adem YURTSEVER**

**Tuğba ÖZBULUT**

**GAZİANTEP, 2021**

2021 [Tuğba Özbulut]



## LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE YÜKSEK LİSANS KABUL VE ONAY FORMU

**İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı** Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi **Tuğba ÖZBULUT** tarafından hazırlanan “**Tekstil Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri; Örnek Bir Uygulama**” başlıklı tez 27/09/2021 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Görevi

Unvanı, Adı ve Soyadı

İmzası:

Kurumu/Üniversitesi

**Tez Danışmanı**

Dr. Öğr. Üyesi Adem YURTSEVER  
Hasan Kalyoncu Üniversitesi  
İnşaat Mühendisliği Bölümü

**Jüri Üyesi**

Doç. Dr. Deniz UÇAR  
Bursa Teknik Üniversitesi  
Çevre Mühendisliği Bölümü

**Jüri Üyesi**

Dr. Öğr. Üyesi Nurullah AKBULUT  
Hasan Kalyoncu Üniversitesi  
İnşaat Mühendisliği Bölümü

**Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.**

**Prof. Dr. İbrahim Halil GÜZELBEY**  
**Enstitü Müdürü V.**

**İlgili tezin akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını ve kullanılan tüm literatür bilgilerinin referans gösterilerek ilgili tezde yer aldığını beyan ederim.**

**Tuğba ÖZBULUT**

## ÖZET

### Tekstil Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri ve Örnek Bir Uygulama

ÖZBULUT, Tuğba

Yüksek Lisans Tezi, İş Sağlığı ve Güvenli Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğretim Üyesi Adem Yurtsever

Eylül, 2021, 80 sayfa

İş sağlığı ve güvenliği (İSG) hızla gelişen ve çeşitlenen sanayi nedeniyle oldukça önem kazanmıştır. Sanayinin, teknolojinin ve üretim şekillerinin gelişmesi ve değişimiyle iş yerlerinde yaşanan iş kazalarında ve meslek hastalıklarında artış görülmüştür. Çalışan sağlığını korumak ve güvenli çalışma ortamı sağlamak için öncelikle tehlikeleri kaynağında kontrol altına alınması, riskleri en az seviyeye indirecek şekilde çalışma sistemleri oluşturulmalıdır. Alınan önlemlerin yanında en önemli önleyici yaklaşımlardan biri de çalışanların İSG eğitimleri ile bilgilendirilerek çalışma ortamında davranış farkındalığı oluşmasını sağlamaktır.

Türkiye ve özellikle Gaziantep sanayisinde önemli oranda istihdam sağlayan, üretimde ve ihracatta büyük paya sahip tekstil sektöründe iş kazalarının yoğunluğu oldukça fazladır. Bu nedenle yapılan çalışmada tekstil sektörü ele alınarak İSG eğitimlerinin ve çalışanın İSG konusunda bilgilendirilmesinin önemi ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Çalışmada toplam 149 tekstil fabrikası çalışanına İSG eğitimi verilmiş olup, eğitim öncesinde ve sonrasında aynı test uygulanarak eğitimin veriminin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu sayede çalışanların aldıkları eğitim sonucunda farkındalık ve duyarlılık kazanmasının güvenli ve sağlıklı çalışma ortamının sağlanmasındaki önemi ortaya koymaya çalışılmıştır.

Yapılan çalışmada sorulan sorulara doğru cevap oranı ön testlerde 46,5 iken son testlerde bu oran 98,6 yükselmiştir. Ayrıca eğitim düzeyine göre yapılan değerlendirmede ise ortaokul mezunlarının %60 oranında iyileşme gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak verilen İSG eğitiminin çalışanların İSG konusundaki bilgilerini önemli ölçüde arttırdığı tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler;** İş Sağlığı ve Güvenliği, Tekstil Sektörü, İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri, İSG Farkındalığı

## ABSTRACT

### Occupational Health and Safety Trainings in The Textile Industry and An Example Practice

ÖZBULUT, Tuğba

MSc. Thesis in Occupational Health and Safety Program

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Adem Yurtsever

September, 2021, 80 pages

Occupational Health and Safety (OHS) has gained importance due to the rapidly developing and diversifying industry. With the development and change of industry, technology and production methods, there has been an increase in work accidents and occupational diseases in workplaces. In order to protect the health of the employees and to provide a safe working environment, work systems should be established in such a way as to bring the hazards under control at the source and to minimize the risks. In addition to these measures, one of the most important preventive approaches is to provide behavioral awareness in the working environment by informing the employees through OHS trainings.

The density of occupational accidents is quite high in the textile sector, which provides significant employment in Turkey and especially Gaziantep industry, and has a large share in production and exports. For this reason, in this study, the importance of OHS trainings and informing the employee about OHS was tried to be revealed by considering the textile sector. In the study, a total of 149 textile industry employees were given OHS training, and it was aimed to determine the efficiency of the training by applying the same test before and after the training. In this way, it has been tried to reveal the importance of the awareness and sensitivity of the employees as a result of the training they receive in providing a safe and healthy working environment.

While the rate of correct answers to the questions asked in the study was 46.5 in the pre-tests, this rate increased to 98.6 in the post-tests. In addition, in the education level evaluation, it was determined that the secondary school graduates showed an improvement by 60%. As a result, it was determined that the OHS training provided significantly increased the knowledge of the employees on OHS.

**Keywords:** Occupational Health and Safety, Textile Sector, OHS Training, OHS Awareness

*Çok kıymetli kızım Fatma Asel'e ve tüm kız çocuklarına...*



## TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam sűresince bilgi ve desteęini esirgemeyen, anlayıőla yaklaőan ve motivasyonuyla çalıőmama katkı sunan tez danıőmanım sayın Dr. Őęr. Őyesi Adem YURTSEVER'e, tez konunun belirlenmesinde ve ilerlememde kıymetli bilgi ve tecrűbelerini paylaőan Sayın Hocam Hasan Selçuk SELEK'e, eęitim hayatım boyunca olduęu gibi bu zorlu sűrete yanımda ve yardımcı olan çok sevdięim anneme ve maddi manevi desteęini esirgemeyen sevgili eőime ve tez yazım sűrecinde benden yardımını esirgemeyen kıymetli dostum Sultan TŪRKOęLU'na teőekkűr ederim.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
<b>ÖZET</b> .....	<b>V</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>VI</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>VIII</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>IX</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>XI</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>XII</b>
<b>SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ</b> .....	<b>XIII</b>
<b>BÖLÜM I</b> .....	<b>1</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>BÖLÜM II</b> .....	<b>3</b>
<b>GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>3</b>
2.1 İş Sağlığı.....	3
2.2 İş Güvenliği .....	3
2.3 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amaç ve Önemi .....	4
2.4 İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi .....	5
2.4.1 İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Dünyadaki Tarihsel gelişimi .....	5
2.4.2 İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Türkiye’de Tarihsel gelişimi .....	8
2.5 İş kazası ve meslek hastalıkları .....	10
2.5.1 İş Kazası.....	10
2.5.2 Meslek Hastalıkları .....	12
2.6 Tekstil Sektöründe İSG Uygulamaları .....	14
2.6.1 Hareketli Aksamardan Kaynaklanan Tehlikeler .....	14
2.6.2 Yangın .....	15
2.6.3 Gürültü .....	16
2.6.4 Toz.....	17
2.6.5 Kimyasal Riskler .....	17
2.7 İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri .....	18

2.7.1	İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Önemi.....	18
2.7.2	İş sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinde İşverenin Yükümlülükleri .....	19
2.7.3	İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinde Çalışanların Sorumluluğu.....	20
2.7.4	İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri.....	21
2.7.5	Özel Politika Gerektiren Grupların ve Özel Görevi Bulunan Çalışanların Eğitimi .....	23
2.7.6.	Eğitimin Maliyeti ve Eğitimde Geçen Süreler .....	24
2.7.7	Eğitim Programlarının Hazırlanması .....	24
2.7.8	Eğitim Verebilecek Kişi veya Kuruluşlar .....	25
2.7.9	Eğitimlerin Değerlendirilmesi ve Belgelendirilmesi .....	25
<b>BÖLÜM III.....</b>		<b>27</b>
<b>MATERYAL VE METOT .....</b>		<b>27</b>
3.1	Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	27
3.2	İSG Eğitimlerinin Verilmesi ve Verilerin Toplanması .....	27
3.3	Verilerin Analiz Edilmesi.....	30
<b>BÖLÜM IV .....</b>		<b>32</b>
<b>BULGULAR VE TARTIŞMA .....</b>		<b>32</b>
4.1	Eğitim Verilerinin Aritmetik Ortalama Yöntemine Göre Analizleri .....	32
4.2	Eğitim Verilerin SPSS Programıyla Analiz Edilmesi .....	35
<b>BÖLÜM V.....</b>		<b>42</b>
<b>SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>		<b>42</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>		<b>44</b>
<b>EKLER.....</b>		<b>47</b>

## TABLolar LİSTESİ

### Sayfa

<b>Tablo 2.1.</b> 2017,2018 ve 2019 yıllarında gerçekleşen iş kazaları ve meslek hastalıklarının yaş ve cinsiyete göre karşılaştırmalı analizi .....	5
<b>Tablo 2.2.</b> 2019 yılı iş kazası ve meslek hastalığına yakalanan, iş kazası ve meslek hastalığı sonucu ölen sigortalı sayıları (SGK,2019) .....	12
<b>Tablo 2.3.</b> Temel İSG eğitim konuları (ÇSGB,2013) .....	22
<b>Tablo 3.1.</b> Eğitim öncesinde ve sonrasında katılımcılara uygulanan sorular .....	28
<b>Tablo 3.2.</b> Verilerin değerlendirilmesinde kullanılan gruplar ve bu gruptaki katılımcı sayıları .....	31
<b>Tablo 4.1.</b> Katılımcıların sorulara doğru cevap verme oranı .....	32
<b>Tablo 4.2.</b> Eğitim düzeylerine göre sonuçların karşılaştırılması .....	33
<b>Tablo 4.3.</b> Yaşa göre sonuçların karşılaştırılması .....	34
<b>Tablo 4.4.</b> Ön ve son test SPSS analizleri .....	36
<b>Tablo 4.5.</b> Cinsiyetlerine göre sonuçların SPSS analizleri .....	36
<b>Tablo 4.6.</b> Eğitim düzeylerine göre sonuçların SPSS analizleri .....	38
<b>Tablo 4.7.</b> Yaş gruplarına göre sonuçların SPSS analizleri .....	39
<b>Tablo 4.8.</b> Ön ve son test değişim analizler.....	40
<b>Tablo 4.9.</b> Sonuçların soru bazında analiz edilmesi.....	40

## ŞEKİLLER DİZİNİ

### Sayfa

Şekil 3.1. Eğitim sırasında eğitmen ve dinleyicilere ait görüntüler .....	29
Şekil 3.2. Eğitim sırasında eğitmen ve dinleyicilere ait görüntüler .....	29
Şekil 3.3. Soruların cevaplanması sırasında eğitime katılanlara ait görüntüler .....	30
Şekil 4.1. Eğitim düzeylerine göre katılımcıların dağılımı .....	34
Şekil 4.2. Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı .....	35
Şekil 4.3. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı .....	37
Şekil 4.4. Katılımcıların cinsiyete göre ön ve son testlerdeki doğru cevap oranları .	37
Şekil 4.5. Katılımcıların eğitim düzeyine göre ön ve son testlerdeki doğru cevap oranları .....	39
Şekil 4.6. Katılımcıların yaşlarına göre ön ve son testlerdeki doğru cevap oranları .	40

## SEMBOLLER/KISALTMALAR LİSTESİ

<b>İSG</b>	: İş Sağlığı Ve Güvenliği
<b>ILO</b>	: Uluslararası Çalışma Örgütü
<b>WHO</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>ÇSGB</b>	: Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
<b>SGK</b>	: Sosyal Güvenlik Kurumu
<b>İSGÜM</b>	: İş Sağlığı Ve Güvenliği Araştırma Ve Geliştirme Enstitüsü
<b>MSDS</b>	: Malzeme Bilgi Güvenlik Formu
<b>KKD</b>	: Kişisel Koruyucu Donanım

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

İş sağlığı ve güvenliği (İSG) ile ilgili geçmişten günümüze birçok çalışma yapılmakla birlikte, sanayileşmeyle birlikte son derece önem kazanmıştır. Teknoloji ve sanayinin çalışma hayatına getirdiği büyük dönüşümler, toplum refahının gelişimine katkı sağlarken diğer yandan insan yaşamını ve çalışma ortamına yönelik tehditleri artırmıştır. Sanayi sektörüne bakıldığında enerji +makine+ insan gücü bir araya gelmesi sonucu üretim gerçekleşir fakat bu üretim sürecinde tehlike ve riskleri de beraberinde getirir. Çalışan sağlığını korumak ve güvenli çalışma ortamı sağlamak için öncelikle tehlikeleri kaynağında kontrol altına alınması, riskleri en az seviyeye indirecek şekilde çalışma sistemleri oluşturulmalıdır. Bu alınan önlemlerin yanında en önemli önleyici yaklaşımlardan biri de çalışanların İSG eğitimleri ile bilgilendirilerek çalışma ortamında davranış farkındalığı oluşmasını sağlamaktır.

İSG' yi çalışma ortamına taşımak, güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı sağlamak, iş kazalarını ve meslek hastalıklarını en aza indirmek için proaktif yöntemler belirlenmelidir. Önleyici bu yaklaşımı gerçekleştirmek için çalışanların İSG eğitimlerinin etkin bir şekilde verilerek güvenli davranış bilincinin oluşmasını sağlamak gerekir.

Bu çalışmada, çalışanlarda bilinç ve farkındalık oluşturma hedefi ile yapılan eğitim programlarının etkinliği, 26.12.2012 tarih ve 28509 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren İSG'ye İlişkin Tehlike Sınıfları Tebliği'ne göre tehlikeli sınıfta yer alan, tekstil alanında faaliyet gösteren üç fabrikanın çalışanlarına eğitim verilerek ön test ve son testler yardımıyla incelenmiştir. Çalışanların İSG ile ilgili bilgi düzeyleri eğitim çalışmalarıyla artırılmaya çalışılarak eğitim sonunda yapılan değerlendirmelere göre eğitim etkinliği yorumlanmıştır (Demirbaş, 2019).

Ayrıca işçiyeye yapacağı işle ilgili araç gereç temin edilmesi, kullanacağı ekipmanın kullanım yöntemi ve karşı karşıya kalabilecekleri risklere karşı korunma yöntemlerine dair eğitim verilmesi gerekmektedir. İşverenler, çalıştıracakları personele iş başı yapmadan önce yapacağı işle ve varsa kullanacağı makine, ekipmanla ilgili bilgi vermekle yükümlüdür (Ateş, 2020).

Bu tezi çalışmaktaki amaç giderek büyüyen ve gelişen, istihdamın fazla olduğu tekstil sektöründe tehlike ve risklere karşı çalışanların bilinçlenmesi ve güvenli davranış göstermelerinde eğitimin önemini ortaya koymaktır. Ayrıca, tekstil sektörü çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği eğitimi yeterliliğinin ve eğitimin bilinçlenmeye katkısının incelenmesidir.



## **BÖLÜM II**

### **GENEL BİLGİLER**

#### **2.1 İş Sağlığı**

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 'na göre iş sağlığı: çalışanların bedenlen, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik halinde olması ve bu halin geliştirilmesi ve sürekliliğinin sağlanması için yapılan çalışmalardır (<http://www.2dr.com.tr/issagligi>).

İş sağlığı çalışmalarının amacı çalışanların fiziksel bütünlüğünün ve ruhsal sağlıklarının korunması aynı zamanda yürütülen işten kaynaklanan tehlikelerin ve risk faktörlerinin çalışanların sağlığına zarar vermesini engellemektir. İş sağlığı çalışmalarının hedefi iş ortamındaki tehlikelerin en aza indirilerek çalışanların kendilerini güvende hissedeceği çalışma ortamı oluşturmak ve işyeri ortamından kaynaklanabilecek tehlike ve risklerin ortadan kaldırılması mümkün değilse en aza indirilerek çalışan sağlığının korunmasıdır. (Demirbaş, 2019)

Çalışanların sağlığının korunması için, işe giriş periyodik muayeneleri ve yapılan işin niteliğine göre yapılması gereken sağlık tetkikleri ortamdaki risklerin etkisini belirlemede ve önlem almada büyük öneme sahiptir.

#### **2.2 İş Güvenliği**

İş güvenliği; iş kazalarının ve meslek hastalıklarının oluşmasını engellemek amacıyla, çalışma ortamında olan tehlikelerin veya olabilecek tehlikeleri ortadan kaldırmaya yönelik teknik, mühendislik ve yönetsel önlemler alınmasını amaçlayan bilim dalıdır. Çalışma ortamından kaynaklanan tehlikeli durumlar, iş kazaları, meslek hastalıklarından korunma, çalışanlara güvenli işyeri ortamı sağlamak, İSG çalışmaları kapsamında yer alır (TMMOB, 2011).

Bir işin meydana gelebilecek tüm tehlikelerini ortadan kaldırmak veya en aza indirmek amacıyla en uygun yöntemlerle, metotlu bir şekilde yapılması iş güvenliğidir. Yapılan her işin beraberinde getirdiği tehlikeler vardır. Az tehlikeli olarak gruplandırılan ofis işlerinden, çok tehlikeli olarak gruplandırılan sanayi ve ağır işlerden kaynaklanan tehlikeler mevcuttur. Bu tehlikeleri bertaraf etmek ya da en aza indirmek dolayısıyla sağlıklı ve güvenli çalışma ortamından bahsetmek ancak iş güvenliği ile sağlanabilir.

### **2.3 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amaç ve Önemi**

İş sağlığı ve güvenliğinde esas amaç çalışanların sağlığının korunmasıyla birlikte, üretim ve işyerlerinin güvenliğini de sağlamaktır. Çünkü işletme ve üretimin olmadığı yerde çalışanın da olmayacağı bir gerçektir. Bu yüzden iş güvenliği sadece çalışanları korumakla kalmamalı işyeri ortamları ile ilgili düzenleme ve önlemleri de kapsayarak üretimin, işin güvenlik çerçevesinde gerçekleşmesini sağlamalıdır.

İşin yürütümü sebebiyle ortaya çıkan riskler, ağır çalışma koşulları ve korunmasız olarak çalışma iş kazaları ve meslek hastalıklarını arttırmıştır. Sanayileşme sonucu insan gücüne duyulan ihtiyaç artmış ve yaşanan iş kazaları tüm toplumu sosyal ve ekonomik olarak etkilemeye başlamış, bu durum iş sağlığı ve güvenliğine daha çok önem verilmesini sağlamıştır.

Uluslar arası Çalışma Örgütü (ILO) nün, verilerine göre dünyada her yıl 2.3 milyondan fazla çalışan iş kazası veya meslek hastalıkları sonucunda hayatını kaybetmektedir. Ölümünün nedeysse 2 milyona yakını meslek hastalıklarından, 350 binden daha fazlası iş kazalarından kaynaklandığı görülmüştür. Bu veriler ışığında yapılan tahminle her yıl 313 milyon çalışanın iş kazası ve 160 milyon çalışanın meslek hastalıkları sonucu geçici veya sürekli çalışamaz duruma geldiği ifade edilmektedir. Bu tahminler, her gün yaklaşık 6.400 kişinin iş kazaları veya meslek hastalıkları nedeniyle hayatını kaybettiği, 860.000 kişinin iş kazası yaşadığı anlamına gelmektedir (Ünver, 2018).

**Tablo 2.1.** 2017, 2018 ve 2019 yıllarında gerçekleşen iş kazaları ve meslek hastalıklarının yaş ve cinsiyete göre karşılaştırmalı analizi

Yaş	2017				2018				2019			
	İş kazası geçiren sigortalı sayıları		Meslek hastalığı sayısı		İş kazası geçiren sigortalı sayıları		Meslek hastalığı sayısı		İş kazası geçiren sigortalı sayıları		Meslek hastalığı sayısı	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
14-17	4.308	2.040	0	0	5146	1948	1	0	4553	692	1	0
18-25	76.350	16.187	0	2	94.304	20.488	10	9	80.370	18.714	15	6
26-35	103.656	16.750	111	7	117.188	20.645	138	11	111.057	19.532	159	17
36-45	64.467	17.740	244	18	83.146	22.256	327	34	81.697	24.510	402	31
46-55	30.702	5464	118	8	34.393	8.371	177	15	39.758	10.287	218	30
56-65	5887	954	8	1	7431	743	29	3	7087	4794	21	3
65 yaş üstü	350	16	1	0	417	22	0	0	327	33	4	0
<b>Toplam</b>	<b>255.018</b>	<b>59.151</b>	<b>482</b>	<b>36</b>	<b>342.025</b>	<b>73.733</b>	<b>682</b>	<b>72</b>	<b>324.849</b>	<b>78.562</b>	<b>820</b>	<b>87</b>

Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) istatistiklerine göre Türkiye 'de 2019 yılında 422.463 çalışan iş kazasına maruz kalırken, 1088 çalışan ise meslek hastalığına yakalanmıştır. 2019 yılı SGK verilerine göre 1147 kişi iş kazalarında hayatını kaybetmiştir. Bu rakamlar aktif sigortalıları ve kuruma bildirilen kazalarla elde edilmiştir. Kayıt dışı istihdam ve bildirilmeyen iş kazaları da göz önünde bulundurulduğunda rakamların gerçeği yansıtmadığı ve mevcut tablonun daha vahim olduğu açıktır.

## 2.4 İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi

Tarihsel gelişim sürecinde iş sağlığı ve güvenliği, çalışanın beden sağlığı yanında ruhen ve sosyal açıdan da iyilik hali içinde olmasını ve çalışanlar için sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı sağlamayı amaçlayan ve tarihin ilk günlerinden günümüze evrilerek gelen bir kavramdır. Çalışmanın ortaya çıktığı tarihin başlangıcından bu yana iş hayatının gelişmesi, sanayileşmenin artması ve üretim şekillerinin çeşitlenmesi İSG 'nin ortaya çıkmasına ve gelişmesinde etkili olmuştur. Ağır çalışma koşullarının artması sonucu yaşanan iş kazaları, hem çalışan hem de işveren için sorun teşkil etmeye başlamasıyla birlikte iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarına önem verilmeye başlanmıştır (Çiçek ve Öçal, 2016).

### 2.4.1 İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Dünyadaki Tarihsel gelişimi

Geçmiş insanlık tarihine kadar uzanan iş sağlığı ve güvenliği, kavram olarak tam anılmasa da ilişkilendirilecek çalışmalar yapılmıştır. İş sağlığı ve güvenli kavramının kazanılmasında ve ortaya çıkmasında sanayi devriminin dönüm noktası olduğunu söyleyebiliriz. Yaşanan sanayi gelişmeleri, teknolojik dönüşümler nedeniyle iş sağlığı ve güvenliği ihtiyaç artmış ve günümüzde bir bilim alı haline gelmiştir.

Babil döneminde M.Ö. 2000’li yıllarda yazılan tarihin ilk bilinen yasalarından biri Hammurabi Kanunları ‘dır. Bu kanunda yer alan düzenlemelerde işi yapanın olumsuz sonuçlardan sorumlu tutulacağı ve olumsuz sonuçların karşılığında verilecek cezalar yer almıştır. Böylelikle iş sağlığı ve güvenliğinin temelleri atılmıştır (Çiçek ve Öçal, 2016).

Daha sonraki dönemlerde birçok bilim insanı, çalışma ortamındaki insan sağlığı üzerine çalışmalar yapmıştır;

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yazılı kaynakları incelediğimizde karşımıza ünlü düşünür Heredotos’un çalışmaları çıkmaktadır. Heredotos, işçilerin çalışma verimlerinin artması için yeterli ve yüksek enerjili besin verilmesi üzerinde durmuştur. (Erdoğan, 2017)

İlk kez kurşunun insan sağlığı üzerine zararları üzerinde duran Hipokrates, kurşun zehirlenmesinden bahsetmiş ve tanımlamıştır. Kurşuna maruz kalan kişilerde halsizlik, görme ve bozuklukları ve felçler gibi rahatsızlıklarda kurşunla ilişkili olduğuna dikkat çekmiştir. Yüzyıllar boyunca kullanılan zehirlenme ayırımı yapan Dioscorides, bitkisel, hayvansal ve mineral bazlı olmak üzere zehirleri üç dalda ayırmıştır (Erdoğan, 2017).

Günümüzde tehlikeli tozlardan korunmak için kullanılan maske yerine yüzlerine torba geçirmelerini öneren Plini, çalışma ortamında oluşan tehlikeli tozlara dikkat çekmiştir. Demir işinde çalışanlarda ortaya çıkan göz hastalıklarının yapılan işe bağlı olduğunu açıklayan Juvenal aynı zamanda daima ayakta iş yapanlarda varis hastalığının ortaya çıkabileceğini vurgulamıştır. “De Re Metallica” kitabında maden

işinde çalışanlarda olası meslek hastalıklarından söz eden Agricola aynı zaman hastalıklardan korunma tedbirlerini anlatmış, maden ocağından kaynaklanan toza karşı havalandırma yapılmasından ve iş kazalarından korunma önlemlerinden söz etmiştir (Erdoğan, 2017).

Madencilerde ve baca temizleyicilerinde meslek hastalıkları saptayan Paracelsus, ‘Pnömkonyoz’ olarak bilinen Kronik Akciğer hastalıklarının klinik tablosunu çıkarmış ve ‘Meslek Hastalıkları riskinin artması, endüstriyel gelişmenin sonucudur’ demiştir. Modern toksikolojinin başlangıcı sayılmıştır. İlk iş yeri hekimliği kitabı olan ‘De Morbis Metallici’ i yazmıştır.

‘De Morbis Metallica’ adında işyeri hekimliği dalında ilk kitabı yazan Paracelsus, maden ve baca temizleme işinde çalışanlarda meslek hastalığı saptamıştır. Pnömkonyoz (Kronik Akciğer ) hastalıklarının klinik tablosunu çıkarmıştır.

İş sağlığının kurucusu ve babası olarak anılan Bernardino Ramazzini epidemiyoloji profesörü olup, 1713 yılında ‘De Morbis Artificum Diatriba’ adlı meslek hastalıkları kitabını yazmıştır. Hastalara ön muayenede sorulan gelenekselleşmiş soruların arasına yapılan işin sorulmasını da eklemiştir. Ayrıca yapılan iş- çalışan uyumunun verimli çalışma ve işçinin sağlığı üzerinde etkili olduğu düşüncesiyle 17. Yy da ergonomi ilkelerini açıklamıştır (Erdoğan, 2017).

Baca temizleyicilerinde Skrotom Kanseri (testis) hastalığının ortaya çıkması hakkında çalışmalar yapan Percival Pott aynı zamanda Baca Temizleyicileri Kanunu’ nun çıkarılmasını sağlayarak baca temizleme işinde çocuk işçi çalıştırılmasının önüne geçmeyi hedeflemiştir. Tissot, meslek hastalıklarının tespit ve tedavi edilmesi için hastanelerde özel bölümler açılmasını önermiştir (Çiçek ve Öçal , 2006).

İskoçya ‘da fabrikası bulunan sanayici Robert Owen, on yaşından küçük çocukları çalıştırmayarak, genç ve yetişkin çalışanlar için eğitim programları hazırlayarak, çalışma saatlerini azaltarak, çalışma ortamının koşullarını iyileştirerek de fabrikanın ilerleyişinin olumlu yönde devam ettiğini göstermiştir. İngiltere’ de ‘Çırakların Sağlığı Ve Morali’ yasasının 1802 yılında çıkarılmasını sağlamıştır (Erdoğan,2017).

Michel Sadler, parlamentoya sunduğu yasa önerisinin 1833 yılında kabul edilmesini sağlayarak ‘Fabrikalar Yasası’ adı altında uygulanmaya girmesini sağlamıştır. Yürürlüğe giren bu yasa ile 9 yaşından küçük çocukların işe alınması yasaklanmış,

fabrika denetimleri için müfettiş atanması zorunluluğu getirilmiş, 18 yaşın altında olanların gece çalıştırılmaları ve günlük çalışma süresinin 12 saatten fazla olması yasaklanmıştır (Çiçek ve Öçal, 2006).

İngiltere’de gerçekleştirilen bu düzenlemeler Avrupa içerisindeki diğer ülkeler içinde örnek teşkil etmiştir. Almanya’da 1849, İsviçre’de 1840, Fransa’da 1842 (Villermé Raporu) yılında iş sağlığı ve iş güvenliğiyle ilgili kanunlar yasalaşmıştır. 1919 yılında ulusal ölçekli araştırmalar ve düzenlemeler yapmak üzere Uluslar arası Çalışma Örgütü (ILO) kurulmuştur. Başlarda Birleşmiş Milletler ile bağlı çalışan bu yapılanma 1946 yılında Birleşmiş Milletlerle imzaladığı bir antlaşma sonucunda bağımsız bir uzmanlık kuruluşu haline gelmiştir (Çiçek ve Öçal, 2006).

Vauban ve Taylor, çok ağır işlerin; işçileri yıpratdığı ve meslek hastalıklarına yol açtığını bu nedenle de iş verimini artırmak için işlerin iyi organize edilmesi gerektiğini söylemişlerdir. Taylor ise bilimsel yöntemlerle İş Analizi çalışmaları yapmıştır. Çalışanların becerilerini artırmak, işin daha verimli yapılmasını sağlamak üzerine çalışmıştır. İnsan fizyolojisi ile yapılan iş ve işçi arasındaki ilişkiye yönelik çalışmaları olmuştur.

Ağır ve tehlikeli işlerin, işçileri yıpratdığı ve meslek hastalıklarının oluşmasına neden olduğunu savunan Vauban ve Taylor, verimin artması ve çalışan sağlığının korunması için iş organizasyonun iyi yapılması gerektiğini söylemişlerdir (Erdoğan, 2017).

#### **2.4.2 İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Türkiye’de Tarihsel gelişimi**

Avrupa ülkelerinde yaşanan sanayi gelişmelerinin ülkemizde aynı zamanda gerçekleşmemesi, sanayileşmede gecikilmesi aynı zamanda iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları da Türkiye’ye daha sonraki süreçlerde ulaşmasına sebep olmuştur.

1865 yılında çıkarılan “Dilaver paşa nizamnamesi” işçilere dinlenme sürelerinin verilmesini, işçilere gerektiği durumlarda yatacak yer temin edilmesini, işçilerin ücretlerinin ödenmesinde öncelik gösterilmesini, günlük çalışma sürelerinin 10 saat olması gibi çalışma koşullarıyla ilgili düzenlemeler içermekte ve 100 maddeden oluşmaktadır. Ayrıca maden işletmelerinde doktor bulundurulmasını ve çalışanların ciddi olmayan hastalıklarının madende hazır bulunan doktor tarafında tedavi edileceği belirtilmiştir. İş sözleşmesinin sona erme sebebi olarak hastalık geçerli

kılınmıştır. Hastalıklara karşı birçok önlem ve düzenleme içeren Nizamnamede iş kazalarından söz edilmemiştir. (Erdoğan, 2017)

1869 yılında yürürlüğe giren Maadin Nizamnamesi 'nde iş kazaları ve iş güvenliği kurallarına daha fazla yer verilmiştir. Bu nizamnameyle birlikte madenler zorla çalıştırma tamamıyla ret edilmiş ve ortadan kaldırılmıştır. Kazaların önüne geçmek için gerekli tedbirleri alma görevi verilen madende görevli mühendisler ayı zamanda idareden önlem alma hususunda gerek duyulan araç ve gereci isteme hakkı verilmiştir. Meydana gelen iş kazalarının bildirilmesi, maden işletmelerinde doktor ve eczane olması yükümlülüğü getirilmiş, kazaya uğrayan çalışanlara ve ailelerine işverenin tazminat ödemesini, iş kazasında kusuru saptanan işverenin para cezası ödemesi düzenlemeleri yapılmıştır. O dönemin şartları göz önünde bulundurulduğunda yapılan düzenlemeler iş sağlığı ve güvenliği açısından oldukça önemli bir gelişme olduğu söylenebilmektedir (Çiçek ve Öçal, 2006).

Türkiye'de sanayinin temellerinin Cumhuriyetin ilanından sonra atıldığını ve sanayileşme ile birlikte iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalar da bu dönemde önem ve hız kazandığını söyleyebiliriz.1921 yılında çıkarılan " Ereğli Havzai Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukuka Müteallik Kanun" ile maden işlerinde 18 yaşın altında olanların çalıştırılması yasaklanmış, günlük çalışma süresi ile ilgili düzenleme yapılarak 8 saatle sınırlandırılmıştır. Bu kanun ile işverenler, hastalanan veya iş kazası geçiren işçileri tedavi ettirmek, maden etrafında hastane ve eczane, doktor bulundurma zorunluluğu getirilmiştir (Erdoğan, 2017).

1924 tarihli ve 394 sayılı Hafta Tatili Kanunu, 1925 tarihli ve 2739 sayılı Ulusal Bayram ve Genel Tatiller Hakkında Kanun yürürlüğe girmiştir. 1926 tarihli ve 818 sayılı Borçlar Kanunuyla birlikte; ilgili kanunun 332. Maddesi işverene iş kazaları ve meslek hastalıklarının sonucu ortaya çıkan hukuki sorumluluklar getirmiştir. Bu maddeye göre işverenin, çalışanın karşılaşılabileceği tehlikeler karşısında gerekli tedbirleri alması gerektiği, Gerekli tedbirlerin alınmadığı durumda ise işverenin işçinin uğrayacağı zararları tazmin etmesi hükme bağlanmıştır. (Çiçek ve Öçal, 2006)

1930 yılında çıkarılan 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu'nda, iş hayatında yer alan kadın ve çocuk işçilerin korunması için önlemler alınmasını, en az 50 işçi çalıştırılan işyerlerinde hekim bulundurulması zorunluluğu, belirli büyüklükteki işyerlerinde revir bulunması gibi hükümler yer almaktadır (Erdoğan, 2017).

1936 yılında çalışma hayatını düzenlenmesi amacıyla çıkarılan ilk iş kanunu olan 3008 sayılı İş Kanunu, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili düzenlemeler de içermektedir.

1945 yılında 4763 sayılı Kanun ile Çalışma Bakanlığı kurulmuş, yeni kurulan bu bakanlığın kuruluş ve görevleri hakkında 1946 yılında kanun çıkarılmıştır. 1964 yılında 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu yürürlüğe girmiştir. Yine 1964 yılında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çalışmalar yapmak üzere İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi (İSGÜM) kurulmuştur. Sosyal güvenlik kanunu kapsamında olan çalışanların haklarını düzenleyen 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 2006 yılında yürürlüğe girmiştir. (Çiçek ve Öçal, 2006).

Ülkenin Avrupa Birliğine uyum sağlama kaygıları ve sürecin etkileriyle 2003 yılında 4857 sayılı İş Kanunu yürürlüğe girmiştir. Bu kanuna bağlı olarak iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çok sayıda yönetmelik çıkarılmıştır. Fakat bu yönetmelikler kendi iş dünyamıza entegre olmadığı gerekçesiyle eleştirilmiş, çalışma koşullarımıza uygun, kapsamlı, uyulması gereken kuralları ve önlemleri içeren ayrıntılı bir yönetmeliğin çıkarılmasının uygun olacağı dile getirilmektedir (Çiçek ve Öçal, 2006).

2012 yılında çıkarılan 6331 Sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu İSG alanına ait ilk kanundur. Öncesinde ise iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili düzenlemeler İş kanunu 'nda yer almaktaydı (Erdoğan, 2017).

## **2.5 İş kazası ve meslek hastalıkları**

### **2.5.1 İş Kazası**

Sigortalı çalışanın hemen veya sonrasında ruhen ya da bedenen arızaya uğratan olaydır.

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu' nun 13. Maddesine Göre bir kazanın iş kazası sayılması için ;

- Sigortalı çalışanın işyerinde olduğu zamanlarda gerçekleşmesi

- Sigortalı çalışanın, işyeri dışında görevli olarak başka bir yere gönderilmesi sebebiyle gidiş gelişinde ya da görevli olarak gittiği yerde yaşanan kazalar,
- Kadın çalışanların süt izni için geçen zamanlarda gerçekleşen kazalar
- Sigortalının işveren tarafından sağlanan taşıtla işe gidiş geliş sırasında yaşanan kazalar iş kazası kapsamına girmektedir. (SGK, 2006)

Örneğin; süt izni kullanan emziren kadın çalışan iznini kullanmak için işyerinden çıkıp eve gitmek üzere otobüs durağına giderken araba çarpması sonucu yaralanması süt izni zamanında olmasından dolayı iş kazası sayılmaktadır. iş kazası tehlikeli durum ve tehlikeli davranışın bir araya gelmesiyle gerçekleşir.

Tehlikeli durum: yetersiz veya aşırı termal ve konfor şartları (ısı, ses, aydınlatma vs.), uygun olmayan, bakımsız ve koruma sistemi olmayan makineler, güvensiz düzen, yetersiz bakım, tıkanıklıklar, kapanmış geçitler, güvensiz ve uygun olmayan çalışma yöntemleri

Tehlikeli davranış: dalgınlık, tehlikeyi önemsememe, dikkatsizlik, ihmalkarlık, aceleci davranma, şakalaşma, güvenlik tedbirlerine uymama, kişisel koruyucu kullanmama gibi insanın doğal yapısından kaynaklanan davranışlardır. Ayrıca çalışanın görevi olmayan işlere müdahale etmesi de sık görülen tehlikeli davranışlardan biridir.

Öngörülemeyen nedenler: yangın, sel, deprem gibi doğa olaylarıdır.

İş kazalarının %88'i çalışanların güvensiz davranışlarından, %10' çalışma ortamındaki güvensiz durumlardan , %2 si sebebi bilinmeyen nedenlerden dolayı gerçekleşmektedir. Bu da demek oluyor ki çalışma ortamının sağlıklı ve güvenli hale getirilmesini, çalışanların İSG eğitimleriyle bilinçlenmesi sonucu tedbirlere uyma, güvenli çalışma sergilemesini sağlayarak iş kazalarının %98'i önlenmesi mümkündür (TMMOB, 2014).

**Tablo 2.2.** 2019 yılı iş kazası geçiren ve meslek hastalığına yakalanan, iş kazası ve meslek hastalığı sonucu ölen sigortalı sayıları (4a ve 4b) , (SGK, 2019)

	İş kazası geçiren sigortalı sayısı	Meslek hastalığına yakalanan sigortalı sayısı	İş kazası sonucu ölen sigortalı sayısı	Meslek hastalığı sonucu ölen sigortalı sayısı
<b>Erkek</b>	337.455	1000	1128	0
<b>Kadın</b>	85.382	91	21	0
<b>Toplam</b>	422.837	1091	1149	0

SGK'nın istatistikleri ışığında erkek çalışanların kadın çalışanlara oranlara daha fazla iş kazası geçirdiği ve meslek hastalığına yakalandığını söylemek mümkündür. İşverenler meydana gelen iş kazasını 3 iş günü içinde SGK 'ya bildirmekle yükümlüdür.

Güllüoğlu ve Taçgın (2018)'in yaptığı makale çalışmasında tekstil sektöründe 2007 – 2016 yılları arasında yaşanan iş kazaları incelenmiş ve 2007- 2016 yılları arasında tekstil sektöründe iş kazası sonucu 27 çalışanın hayatını kaybettiğini, 102 çalışanın sürekli iş göremez durumuna düştüğünü ve 123.144 çalışanın ise geçici iş göremezlik yaşadığını ortaya koymuştur. Yine aynı çalışmada 2007-2016 yılları iş kazası ortalaması değerlendirilmiş ve tekstil sektörünün ülkemizdeki diğer sektörler toplamı içindeki oranı ölüm sayısında yaklaşık %2, sürekli iş göremezlik sayısı %4,5 ve geçici iş göremezlik süresi yaşanma payı ise % 6 olduğu tespit edilmiştir. Bu veriler tekstil sektöründe yaşanan iş kazalarının genel itibariyle hafif şiddetli olduğunu göstermektedir (Güllüoğlu ve Taçgın, 2018).

### 2.5.2 Meslek Hastalıkları

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 14. Maddesine Göre Meslek Hastalığı, sigortalının çalıştığı veya yürüttüğü işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal engellilik halleridir (SGK, 2006). SGK'nın verilerine göre, 2019 yılında 1049 işçi meslek hastalığına yakalanmıştır.

Sigortalının çalıştığı işten dolayı meslek hastalığına tutulduğunun;

- Yetkili olan sağlık kurumlarının sağlık kurulu raporu ve tıbbi belgelerin incelenmesi,
- İlgili kurum tarafından gerekli görüldüğü durumlarda, işyerindeki çalışma koşullarını ve çalışma koşullarının tıbbî sonuçlarını içeren denetim raporları ve ilgili belgelerin incelenmesi sonucunda Kurum Sağlık Kurulu tarafından tespit edilir.

Meslek hastalığı teşhisi sadece meslek hastalıkları hastanesi ve araştırma hastanelerince konulabilir. Türkiye’ de meslek hastalığı hastanesi İstanbul, Ankara ve Zonguldak illerinde bulunmaktadır.

Sigortalı çalışanın meslek hastalığına tutulduğundan bilgisi olan işveren en geç üç iş günü içinde iş kazası veya meslek hastalığı bildirgesi ile SGK ‘ya bildirmek zorundadır.

İlgili yönetmeliğe göre Meslek Hastalıkları Listesinde hastalıklar beş bölümde toplanmıştır:

A : Kimyasal maddelerle olan meslek hastalıkları

B : Mesleki cilt hastalıkları

C : Pnömkonyozlar ve diğer mesleki solunum sistemi hastalıkları

D : Mesleki bulaşıcı hastalıklar

E : Fiziksel etmenlerle olan meslek hastalıkları

Yılbaşı (2017) tarafından yapılan çalışmada İSG eğitiminin iş kazaları ve meslek hastalıkları yönünden incelemiş ve eğitim alan çalışanlarda pozitif farkındalık oluştuğunu ve eğitim sonrası meydana gelen güvenli davranış göstermesi sonucu iş kazası ve meslek hastalıklarının önüne geçilmesinde olumlu etkilerini ortaya koymuştur (Yılbaşı, 2017).

## 2.6 Tekstil Sektöründe İSG Uygulamaları

Tekstil sektörü dış ticarete ülke ekonomisine en çok katkı sağlayan üretim kollarından birisidir. Ülkemizde tekstil ürünlerinin üretimi gelişen teknolojiye rağmen hala insan işgücü odaklıdır. SGK 2019 yılı istatistiklerine göre toplam 422, 837 iş kazasının 13.572'si "% 3,20" si tekstil ürünleri imalatı sektöründe meydana gelmiştir. Bu veriler bize tekstil sektöründe İş Sağlığı Güvenliği düzenlemelerinin ve önlemlerinin önem verilmesi gerektiğinin göstergesidir.

Tekstil sektöründe "pamuk, keten, jüt, vb." ve sentetik elyaflar vb. malzemelerin kullanılmasından kaynaklı ortaya çıkan tehlikeli tozlar, yine aynı işleyişte iplik, yüzey oluşturma "dokuma ve örme" proseslerinde ortaya çıkan gürültü gibi tehlike ve risklerle fazla karşılaşmaktadır.

Tekstil sektöründe hammadde olan kullanılan elyaflar, üretim sonucu ortaya çıkan iplikler vb. maddeler yanıcı özelliği yüksek olan malzemeler olması sebebiyle tekstil işletmelerinde yangına karşı gerekli önlemler alınmalıdır.

Tekstil sektörü, Fiziksel etmenler, Kimyasal etmenler, Psikososyal etmenler, Ergonomik etmenler ve Biyolojik etmenler yönünden risk taşımaktadır ve çalışma ortamında bunlara yönelik gerekli sağlık ve güvenlik önlemleri alınmalıdır.

Efe (2018), yaptığı çalışmada tekstil sektöründeki iş kazalarının ve meslek hastalıklarının üretime ve kaliteye etkilerini incelemiştir. İş kazalarının ve meslek hastalarının çalışanların yanında işletmeyi de olumsuz etkilediği, işletmenin üretim ve kalite performansının sağlanmasında iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önüne geçilmesindeki etkiden söz edilmiştir. Tekstil sektöründe başlıca risklerden bahsedecek olursak;

### 2.6.1 Hareketli Aksamardan Kaynaklanan Tehlikeler

Tekstil sektörünün neredeyse tüm alanlarında hareketli aksamardan meydana gelen makineler kullanılmaktadır. Makinelerde bulunan hareketli aksamlar çalışma ortamında tehlike oluşturmakta ve bu tehlikeler nedeniyle işçinin kolunun, elinin, parmaklarının hareketli aksamlar arasında sıkışarak ezilme, kopma, kırılma vb. şeklinde iş kazaları sıklıkla yaşanmaktadır (Uğurlu, 2011).

Bu kazaların önlenmesi için alınması gereken tedbirleri şöyle sıralayabiliriz

- Makinelerin hareketli aksamaları açık veya korumasız çalıştırılmamalıdır. İmkanlar dahilinde hareketli aksamalar uygun koruyucular, kapaklar veya uygun fotoseller ile korunmaya alınmalıdır.
- Koruyucular ile kapanan hareketli aksamaların koruyucu kapakları açılacağı zaman hareketli aksamın tamamen durduğundan emin olunmalı ve koruyucu kapakları açıkken makinenin çalışmamasını sağlayacak siviç sistemleri olmalıdır.
- Hareketli aksamaları kapatan koruyucular sadece görevli kişiler tarafından açılmalı ve herkesin açamayacağı şekilde önlem alınmalıdır.
- Hızla dönen makine parçalarının fırlamasını engellemeye yönelik şeffaf koruyucu yapılmalı ve bu koruyucu kaldırıldığı anda makine durmalıdır.
- Özellikle vater makinelerinde atık olarak biriken iplikleri çalışan elle temizlemeye çalıştığı esnada elini makineye kaptırabilir. Bu durumlarda kullanılmak üzere acil durdurma gergi teli çekilmelidir. Bu sayede işçi makinenin hangi yerinde kaza yaşarsa yaşasın makineyi durdurabilmektedir (Uğurlu, 2011).

## 2.6.2 Yangın

Tekstil sektöründe öne çıkan tehlikelerden biri de yangın riskidir. Tekstil sektöründe hazırlamadan bitime kadar geçen proseste yangına neden olabilecek fazla miktarda kolay tutuşabilecek malzeme vardır. Bununla birlikte yangına kullanılan kimyasallarda neden olabilmektedir. Bu nedenle yangın sınıfına uygun yangın söndürme cihazları bulundurulmalı ve çalışanlara yangın ve yangın ekipmanlarının kullanımı ile ilgili yeterli eğitim verilmelidir. Acil durum ekiplerinde yer alan görevliler gerekli eğitimi almalı ve her yıl yangın tatbikatı yapılmalıdır. (Karaoğlan, 2019)

Özellikle elektrik panolarının yanına, önüne yangın durumunda yangının büyümesi ve müdahalenin gecikmemesi açısından malzeme depolanmamalıdır.

İşyerinin kapasitesine ve yapılan işe uygun özellikte ve sayıda yangın söndürme cihazları, yangın dolapları ayrıca, depolama alanlarında sprink sistemi tesis edilmelidir.

### 2.6.3 Gürültü

Tekstil sektöründe yapılan iş, kullanılan makine ve çalışan insan sayısı bakımından gürültü riski yüksektir.

Gürültünün insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri aşağıda verilmiştir;

- Psikolojik etkiler; sinir bozukluğu, korku, rahatsızlık, yorgunluk, tedirginlik, uykuya dalmada güçlük vb.
- Fizyolojik etkileri ; yüksek basınçlı gürültü maruziyetinde kulak ağrısı, işitme duyusunda azalma, mide bulantısı gibi etkiler oluşturmaktadır. Aynı zamanda kas gerilmesi, kan basıncında artış, stres, kalp atışlarının ve kan dolaşımını değişimi etkileri de vardır.
- Gürültünün konuşma yoluyla olan ileti önlemesinden dolayı dolaylı iş verimine ve iş güvenliğine olan etkileri (Uğurlu, 2011)

Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmeliği'n 5. Maddesine göre maruziyet eylem değerleri ve sınır değerleri aşağıdaki gibidir;

- I. En düşük maruziyet eylem değeri : 80 dB (A)
- II. En yüksek maruziyet eylem değeri : 85 dB (A)
- III. Maruziyet dınır değeri : 87 dB (A) (ÇSGB, 2013)

### Gürültü Maruziyetine Karşı Önlemler;

Gürültü konusunda da önleyici yaklaşım gösterilmeli ve kaynağında yok etmeye çalışılmalıdır. Gürültüyü kaynağında yok etmek için ikame yöntemi kabul görmektedir. Gürültü çıkaran işlem ya da makineyi daha az gürültü çıkaran işlem ya da makineyle değiştirilmesi işlemine ikame denilmektedir (Karaoğlan, 2019).

Yansımadan kaynaklanan sağlık tehlikeleri en aza indirmek için gürültü kaynağı ve maruz kalan çalışan arasındaki mesafeyi artırmak, sesin yayılmasını engellemek için ses emiciler kullanmak, taban, duvar ve tavan vb. sesin geçebileceği, yansıyabileceği

kısımları yumuşak ses emici malzeme ile kaplamak, gürültü çıkaran kısımları yine ses emici malzeme ile ayırmak, kapatmak gibi önlemler alınmalıdır ( Uğurlu, 2011)

Gürültüyü maruz kalan kişide engellemek için gürültüye maruz kalan kişiyi tecrit etmek, Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) kullanmak, gürültülü yerlerde rotasyon çalıştırmak ve iş programını değiştirmek gibi önlemleri sayabiliriz (Uğurlu, 2011).

#### **2.6.4 Toz**

Tekstil sektöründe hammadde olarak kullanılan elyaf ve pamuk tozları pnömokonyoz ve solunum sistemi hastalıklarına yol açmaktadır. Bu sektörde çalışan işçilerde meslek hastalığı olarak tozan kaynaklı en sık bissinoz ve silikozis hastalıkları görülmektedir.

Toz kontrolü ve önlemleri olarak öncelikle işletmede tozun ortama yayılmaması için kapalı tam otomatik makineler kullanılmalıdır. Bunun mümkün olmadığı yerlerde ortam havalandırılması son derece etkin olmalıdır. Tüm çalışanların işe başlamadan önce periyodik muayeneleri yapılarak akciğer ve solunum yolu fonksiyonları ölçülmeli sonuçlar uygunsa çalışan işe başlatılmalıdır. İşe giriş periyodik muayene evrakları daha sonra periyodik olarak yapılacak sağlık tarama tetkik sonuçlarıyla karşılaştırılması için muhafaza edilmelidir (Uğurlu, 2011).

Teknik yöntemler ile iç ortam havasındaki tozun kontrol edilmediği ve yoğun toz bulunan yerlerde uygun toz maskeleri kullanılmalıdır. Ayrıca çalışma ortamlarında en az yılda bir kez yetkili kişi ya da kurumlarca toz ölçümleri yapılmalı ve uygunluk gözetilmelidir.

#### **2.6.5 Kimyasal Riskler**

Tekstil sektöründe çok fazla kimyasal kullanımı olmamakla birlikte, sanayide yıkama, yakma gibi ön terbiye diye adlandırılan bölümlerde kimyasalların kullanımına daha sık rastlanılmaktadır. Özellikle tekstil işletmelerinde bulunan boya mutfaklarında sigara içilmesi yasaklanmalı, açık alev ya da kıvılcım oluşturacak malzeme bulundurulmaması yangın riskine karşı önemlidir.

Boyar maddelerden kaynaklanan tehlikeleri en aza indirmek için bu malzemelerin depolanması, tartım işlemleri ve taşıma kaplarına aktarıma kimyasallardan ayrı bölümde yapılmalıdır (Uğurlu,2011).

İşyerinde bulunan kimyasallarla ilgili aşağıda verilen önlemler alınmalıdır (Uğurlu, 2011);

- Mevcut kimyasalların MSDS'leri ilgili çalışma bölümüne ve çalışana tebliğ edilmeli, çalışanlara kullandıkları kimyasallar ile ilgili ayrıca eğitim verilerek bilgilendirilmelidir.
- Kullanılan kimyasal maddeler uygun şekilde etiketlenmelidir. Kimyasal madde kaplarına yapıştırılan etiket, okunması kolay ve anlaşılır olmalı, kabın içinde bulunan maddenin ne olduğu tanıtılmalı ve güvenlik tedbirlerini içermelidir.
- Özellikle alevlenir malzemelerin olduğu yerlerde ısıtıcı kullanılmamalı, havalandırması iyi olmalı ve malzeme yakınında kıvılcım oluşturabilecek işlemler yapılmamalıdır.

## **2.7 İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri**

### **2.7.1 İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Önemi**

Çalışanların çalışma ortamlarındaki tehlike ve risklerden korunması amacıyla iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitimlere tabi tutulması, tüm dünyada kabul gören önleyici bir yaklaşım türüdür. İş kazalarına ve meslek hastalıklarına neden olan faktörün insanların güvensiz davranışlarından kaynaklanmasından dolayı çalışanların işe başlamadan önce İSG eğitimi alması çok önemli bir konudur. İşe başlayan çalışanlara uzman kişiler tarafından işe başlamadan önce ve işin devamı süresince belirli aralıklarla İSG eğitimi verilmesi çalışanların olası tehlikeler hakkında farkındalık kazanmasına ve iş yaparken güvenli davranış göstermesini sağlayacağından muhtemel iş kazası yaşama ihtimalini azaltacaktır (Akçan, 2020)

Çalışma ortamında mühendislik ve yönetsel tedbirler ile tehlike ve riskler ortadan kaldırılmaya çalışılmakta mümkün değilse en aza indirilme hedeflenmektedir. İş kazalarının meydana gelme nedenlerine bakıldığında % 88 çalışanın güvensiz hareketlerinden kaynaklı olduğu, %10 çalışma ortamındaki güvensiz durumlardan kaynaklandığı tespit edilmiştir. İş kazalarındaki oranlara baktığımızda çalışanların güvenli tutum ve davranış göstermesini sağlamak, en az çalışma ortamında alınan güvenlik önlemleri kadar önemlidir. Çalışma ortamı ne kadar güvenli hale getirilse de,

tehlikeli durumlar ortadan kaldırılrsa da çalışanlara güvenli çalışma davranışı kazandırılmazsa kazalarının önüne geçemeyiz.

Yapılan bir çalışmada, İSG eğitimi alan çalışanların %88'inin İSG konusundaki genel bilgisinin olduğu, %64'lük bir oranda meslek hastalıklarına aşına olduğu, %79'unun özellikle kendi mesleklerindeki iş kazaları konusunda bilgisinin olduğu, %51'inin ise kanuni hakları bildiği ve bunun İSG eğitimleri sayesinde olduğu belirtilmiştir (Gürsoy ve Kabul, 2020).

İSG ile ilgili çalışmaların olgunlaşması ve gelişmesiyle birlikte dünyada kabul gören güvenlik anlayışı proaktif (önleyici) yaklaşımdır. İş sağlığı ve güvenliğinde proaktif yaklaşım algısı herhangi bir iş kazası ya da meslek hastalığı meydana gelmeden önce sebep olabilecek tehlike ve risklerin belirlenerek ortadan kaldırılmasını, gerekli önlemlerin alınmasını benimser. İş kazalarının nedenlerine bakıldığında çalışanın güvensiz davranışlarının kazanın gerçekleşmesinde en büyük neden olduğundan çalışanların eğitimle bilgilendirilmesi ve farkındalık oluşmasını sağlamak proaktif yaklaşımın bir parçasıdır.

### **2.7.2 İş sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinde İşverenin Yükümlülükleri**

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun'un yürürlüğe girmesiyle, kanun kapsamında belirtilen güvenlik ve sağlık önlemlerinin gerçekleştirilmesi hususunda işverene yükümlülükler getirmiştir. İlgili kanunun 17. Maddesinde ise işverenin eğitimle ilgili yükümlülüğünden söz edilmiştir. Bu maddeye göre işçilerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini almaları işverenin yükümlülüğündedir. Bu eğitimler; iş başı yapmadan önce, çalışma yerinde değişiklik olduğunda veya iş değişikliği yapıldığında, yapılan işle ilgili ekipmanının değişmesi durumunda veya yeni teknolojiler uygulanması durumunda verilir. Risklerin değişmesi veya yeni risklerin ortaya çıkması halinde, gerektiğinde ve düzenli periyotlarla eğitimler tekrarlanır. (ÇSGB, 2012).

2013 yılında yayımlanan "Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik" te işverenin eğitim konusundaki yükümlülüklerine ayrıntılı şekilde yer verilmiştir. Bu yönetmelikte yer alan 5.Maddeye göre işveren, işçilerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ile ilgili;

- Eğitim programlarının hazırlanması ve gerçekleştirilmesini,
- Yapılacak eğitim için uygun yer, araç ve gereçlerin teminini,

- Çalışanların eğitim programlarına katılmalarını,
- Eğitime katılanların eğitim katılım tutanağı ile kayıt edilmesini,
- Eğitim sonunda katılan çalışanlar için eğitim sertifikası düzenlenmesini sağlar (ÇSGB, 2012).

Bu yönetmeliğe göre işverenin, iş sözleşmesi ile kendine bağlı çalışanları ile birlikte geçici iş ilişkisi kurulanlar, aynı zamanda stajyerler ve çıraklara da iş güvenliği eğitimi verme yükümlülüğü vardır.

İş Kanununun 2. maddesinde yer alan asıl işveren-alt işveren ilişkisi kurulan işyerlerinde, asıl işveren ve alt işveren kendine bağlı çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri almasından sorumludur. Asıl işveren-alt işveren ilişkisi olan işyerlerinde alt işveren çalışanlarının eğitimleri ile ilgili asıl işverene bilgi vermelidir. Asıl işveren, alt işverenin çalışanlarına eğitim vermekle yükümlü kılınmaz iken, alt işverenin çalışanlarının eğitim konusundaki görevini yerine getirip getirmediğini takip etme sorumluluğu bulunmaktadır (Akçan, 2020).

### **2.7.3 İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinde Çalışanların Sorumluluğu**

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun çalışanlara getirdiği sorumlulukları ” işverenin, işyerinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldığı önlem ve tedbirlere uymak, çalışmalara katılmakla yükümlüdür” şeklinde özetleyebiliriz. Bu bağlamda çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine katılmakla ve kurallara uymakla yükümlüdür.

Çalışanın iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine katılmaması sonucu işveren, 4857 sayılı İş Kanunu’nu 25//II-(h) bendinde belirtilen “İşçinin yapmakla yükümlü olduğu görevleri kendisine hatırlatıldığı halde yapmama” hükmüne ve 4857 Sayılı İş Kanunu’nda yer alan “çalışan, işverenin talimatlarına uyar” hükümlerine dayanarak iş sözleşmesi haklı nedenle fesih edilebilir (Akçan, 2020).

“Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” e göre çalışanlar belirlenen eğitim programı çerçevesinde İSG eğitimlerine katılır, eğitimde aldığı bilgileri yaptığı iş ve çalışmalarda uygular ve işverenin İSG talimatlarına uyar.

İş kazalarının ve meslek hastalıklarının azaltılması için İSG ile ilgili bir çok kanun ve yönetmelik çıkarılmıştır. Bunun yanı sıra iş kazalarının gerçekleşme nedenlerine

bakıldığında kazaya sebebiyetin büyük oranda çalışanın güvensiz tutum ve davranışlarının neden olduğu görülmektedir. Bu yüzden bir işyerinde iş sağlığı ve güvenliğinin tam anlamıyla gerçekleşmesi için, teknik ve çalışma ortamına yönelik önlemlerin yanında, mevcut çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimiyle bilinçlendirilerek güvenli çalışma yapması sağlanmalıdır.

#### **2.7.4 İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimleri**

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Madde 17 ‘de çalışanların eğitimleri ile ilgili düzenlemeler yer almaktadır. Madde 17 ‘ ye göre; çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin alınmasını işveren sağlar. Bu eğitim özellikle; işe başlamadan önce, çalışma yeri veya iş değişikliğinde, iş ekipmanı değişmesi hâlinde veya yeni teknoloji uygulanması hâlinde tekrar verilmelidir.

İlgili yönetmeliğe göre İSG ile ilgili özel görevi olan çalışanlara verilen görevle ilgili eğitim verilmelidir. Çalışan temsilcileri ayrıca eğitilirler. Aynı şekilde acil durum ekibinde görevlendirilen çalışanlara yangın, yangına müdahale, ilkyardım, kurtarma gibi konularla ilgili ilave eğitim verilmesi gereklidir. (ÇŞGB, 2012)

Tehlikeli ve çok tehlikeli grupta yer alan işyerlerinde mesleki yeterlilik eğitim alma zorunluluğu olduğundan, mesleki yeterlilik eğitimi aldığını belgelemeyen kişiler bu işyerinde çalıştırılmaz. İlave eğitimler; iş kazası geçiren ya da meslek hastalığına tutulan işçinin işe başlamadan önce, çalışanın herhangi bir nedenle altı aydan fazla işten ayrı kalması durumunda tekrar işe başlamadan önce bilgi yenileme eğitimi formunda verilir.

Çalışanlara işveren tarafından verilmesi zorunlu kılınan iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin içerik, süreleri, programların hazırlanması ve sıklıkları ‘‘Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkındaki Yönetmelik’’ ile düzenlenmiştir (ÇŞGB, 2012).

İşveren, işe aldığı kişilere çalışmaya başlamadan önce, iş başı eğitimi almasını sağlar. Bu eğitimler işveren tarafından verilebileceği gibi aynı zamanda işverence görevlendirilen bilgi sahibi ve tecrübeli çalışanlar tarafından da verilebilir. İş başı eğitimleri, çalışanın temel eğitim alıncaya kadar ki sürede tehlike ve riskler hakkında bilgilendirilmesini ve korunmasını sağlayacak yeterlilikte ve uygulamalı şekilde

verilmelidir. Bu eğitimler her çalışana en az iki saat verilmelidir. İşe başlama eğitimlerinde geçen süre temel eğitim süresine dahil değildir (ÇSGB, 2012).

Temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri ise işveren tarafından çalışana işe başladıktan sonra en kısa sürede verilmelidir. Temel eğitimde verilecek bilgiler ilgili yönetmelikte ayrıca belirtilmiştir. Temel eğitimde yer alması gereken konular Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 2.3.** Temel eğitim konuları (ÇSGB, 2013)

<b>EĞİTİM KONULARI</b>	
<b>1. Genel Konular</b>	
a) Çalışma mevzuatı ile ilgili bilgiler,	
b) Çalışanın yasal hak ve sorumlulukları,	
c) İşyeri temizliği ve düzeni	
d) İş kazası ve meslek hastalığından doğan hukuki sonuçlar,	
<b>2. Sağlık konuları</b>	
a) Meslek hastalıklarının sebebi	
b) Hastalıktan korunma prensipleri ve korunma tekniklerinin uygulanması	
c) Biyolojik ve psikososyal risk etmenleri	
d) İlk yardım	
e) Tütün ürünlerinin zararları ve pasif etkilenim,	
<b>3. Teknik Konular</b>	
a) Kimyasal, fiziksel ve ergonomi risk etmenleri,	
b) Elle kaldırma ve taşıma	
c) Parlama, patlama, yangın ve yangından korunma ilkeleri,	
d) İş ekipmanlarının güvenli kullanımı,	
e) Ekranlı araçlarla çalışma,	
f) Elektrik, tehlikeleri, riskleri ve önlemleri,	
g) İş kazalarının sebepleri ve korunma prensipleri ile tekniklerinin uygulanması,	
h) Güvenlik ve sağlık işaretleri	
i) Kişisel koruyucu donanım kullanımı,	
j) İş sağlığı ve güvenliği genel kuralları ve güvenlik kültürü	
k) Tahliye ve kurtarma,	
<b>4. Diğer konular (çalışanın yaptığı işe özgü yüksekte çalışma, radyasyon riskinin bulunduğu ortamlarda çalışma, kaynakla çalışma, özel risk taşıyan ekipman ile çalışma, kanserojen maddelerin yol açtığı olası sağlık riskleri ve benzeri)</b>	
a)	

Tablo da verilen temel eğitim dışında, işyeri çalışma koşulları, kullanılan kimyasallar, makine ve ekipmana uygun güvenli çalışma ve korunma yöntemleriyle ilgili eğitimler de verilmelidir. Örneğin; inşaat işinde çalışanlara yönelik yüksekte çalışma, emniyet kemeri gibi Kişisel Koruyucu Donanım (KKD)’ların kullanımı için ayrıca eğitim verilmesi gerekir.

Aynı yönetmelikte işyerlerinin tehlike sınıflandırılmasına göre eğitim sıklığı düzenlenmiştir. Buna göre iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri, aşağıda belirtilen düzenli aralıklarla tekrarlanır:

1. Çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde yılda en az bir defa
2. Tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde iki yılda en az bir defa
3. Az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde üç yılda en az bir defa

İSG eğitimlerinde, eğitici ile verilen eğitim yöntemi oldukça yaygındır. Bu da kişinin kendi tecrübe ederek öğrenmediğinden dolayı eğitimin kalıcılığını azaltmaktadır. Dolayısıyla belirli periyotlarla gerçekleştirilen eğitimler çalışanın bilgilerini tazelemesini ve güvenli davranış göstermesini sağlayacaktır.

Eğitim süreleri ise;

Çok tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde en az 16 saat

Tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde en az 12 saat

Az tehlikeli sınıfta yer alan işyerlerinde en az 8 saat olarak belirlenmiştir.

İlgili yönetmeliğe göre eğitimler tek seferde verilmek zorunda değildir. İşin akışına göre 4'er saatlik periyotlar halinde farklı zamanlarda da verilebilmektedir.

### **2.7.5 Özel Politika Gerektiren Grupların ve Özel Görevi Bulunan Çalışanların Eğitimi**

Eğitim içeriği çalışanın özel durumuna göre farklılık gerektirebilir. Yönetmelikte özel politika gerektiren grupların eğitimlerine yer verilmiştir. Buna göre genç ve çocuk çalışanlar, kadın çalışanlar, yaşlı, emziren çalışanlara yaptıkları işle ilgili ilave eğitim verilmesi durumu ortaya çıkabilir.

Örneğin; emziren çalışanların emzirme dönemleri süresinde tehlikeli kimyasallarla çalışmalardan uzak durması gereklidir. Çalışması gerektiği durumlarda ise özel eğitimler ile korunma yöntemleri ve güvenli çalışma hakkında eğitim verilmelidir.

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili özel görevi olan çalışan temsilcileri, İSG kurul üyeleri ve acil durum ekiplerinde yer alan çalışanlar temel eğitimin yanı sıra olarak görevlendirildikleri konularla ilgili ilave eğitim verilmelidir.

Biyolojik gruplar, kimyasallarla çalışma ve radyasyonun var olduğu işler İSG bakımından özel önlem alınması gereken grupta yer almaktadır. Çalışanların yapacakları iş ve çalışacakları malzeme hakkında özel eğitim almaları sağlanmalıdır.

### **2.7.6 Eğitimin Maliyeti ve Eğitimde Geçen Süreler**

Biliniyor ki işverenler iş sözleşmelerinde çalışanların bazı özel eğitim alınması durumunda, sorunlu bir hizmet süresi veya tazminatla ilgili caydırıcı hükümler ekleyebilir. Fakat İSG eğitimleri için aynı durum söz konusu olamaz. Çünkü ilgili yönetmeliğin 6.maddesinde İSG eğitimlerinin maliyetinin çalışanlara herhangi bir şekilde yansıtılmaması gerektiği vurgulanmıştır (ÇSGB, 2013). İSG eğitimlerinin giderlerinin çalışandan karşılanması veya çalışana dolaylı olarak yansıtılması hiçbir şekilde mümkün değildir.

Aynı durum eğitimde geçen süreler için de geçerlidir. Eğitimde geçen süreler çalışma sürelerinde sayılır, dinlenme süreleri dışında eğitim düzenlenmesi gerekmektedir. Çalışma saatleri dışında planlanan İSG eğitimlerinde geçen sürenin fazla çalışma sayılması gerektiği de yine aynı yönetmelikte belirtilmiştir (ÇSGB, 2013).

### **2.7.7 Eğitim Programlarının Hazırlanması**

Çalışanlara verilecek olan İSG eğitim konuları belirlenirken yönetmelikte belirtilen konuları içermesi elbette gözetilecektir. Fakat sadece mevzuat gereği cezalardan korunmak için hazırlanan eğitim programları yeterli ve etkin olmayacaktır. Çalışma ortamının güvenli duruma getirmek için alınan tedbirleri, çalışanların yaptıkları işle ilgili karşılaşabilecekleri riskleri ve bu risklerden korunma yöntemlerini içerecek eğitim programları hazırlanmalıdır. Dolayısıyla eğitim konusu belirlenirken yasal zorunlulukların yanında işyeri faaliyet alanı göz önünde bulundurularak eğitim konularına ekleme yapılmalıdır (Kılıkış ve Demir, 2012).

Yıllık eğitim programı oluşturmanın amacı işyerinde meydana gelebilecek iş kazası ve meslek hastalıklarını engellemek, çalışanları karşı karşıya oldukları riskler hakkında ve alınan tedbirler hakkında bilgilendirmek amacıyla gerçekleştirilmesi planlanan eğitimlerin, hazırlanan eğitim programı kapsamında yürütülmesi gerekir (Ateş, 2020).Yönetmeliğin 10. Maddesinde eğitim programının nasıl oluşturulacağı düzenlenmiştir (ÇSGB, 2013)

Bir işyerinde eğitim programı hazırlanırken çalışanların veya çalışan temsilcilerinin görüşleri alınması gerekmektedir. Çalışanların görüşlerinin alınması, ihtiyaçları doğrultusunda program hazırlanması, içerik belirlenmesi eğitimin kalıcı ve etkin olmasını sağlar. İşverenler, işe yeni giren işçileri (stajyer ve çıraklar da dahil) eğitim programına dahil etmelidir. Yıl içinde işyerinde riskli bir durum meydana gelmiş ise veya mevzuatta bir değişiklik olması halinde eğitim programının güncellenmesi gerekir. Eğitim içeriği hazırlanırken risk analizi, acil durum planı, özel çalışma gerektiren işler göz önünde bulundurulmalıdır.

### **2.7.8 Eğitim Verebilecek Kişi veya Kuruluşlar**

İlgili yönetmeliğin 13. Maddesine göre çalışanların iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri; iş güvenliği uzmanları ile işyeri hekimleri, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi, Üniversiteler ile kamu kurum ve kuruluşlarının eğitim birimleri tarafından verilebilir (ÇSGB,2013).

Çalışanların İSG eğitimleri, işyerinde bulunan eğitim vermeye yetkin çalışanlar tarafından verilebilir veya eğitim için dışarıdan hizmet alınabileceği yönetmelikte belirtilmektedir. İşverenin dışarıdan uzman kişilerden veya bu konuda yetkin kuruluşlardan hizmet alması bu konudaki yükümlülüğünü ortadan kaldırmamaktadır. Her durumda eğitimlerin mevzuata uygun olması, yeterli, anlaşılabilir ve eksiksiz olması işverenin sorumluluğundadır (Kalkış ve Demir, 2012).

### **2.7.9 Eğitimlerin Değerlendirilmesi ve Belgelendirilmesi**

İlgili yönetmeliğe göre eğitim sonunda bir ölçme değerlendirme yapılmalıdır. Değerlendirme sonuçlarına göre eğitimin etkili ve yeterli olup olmadığı belirlenerek eğitimin yenilenmesine gerek olup olmadığına karar verilmelidir. ayrıca değerlendirme sonuçlarına göre yeni eğitime ihtiyaç duyulduğu görüldüğünde, eğitici değişikliği veya eğitim programının yeniden düzenlenme yapılabilir (ÇSGB, 2013).

Yönetmeliğin 15. Maddesine göre çalışana verilen işe başlama eğitimleri, temel İSG eğitimleri, bilgi yenileme, ilave eğitimler belgelendirilmeli ve çalışanın özlük dosyasında saklanmalıdır (ÇSGB, 2013). Ayrıca eğitim esnasında çekilen fotoğraflar da işyeri İSG dosyasına eklenebilir, böylelikle işveren eğitim verme yükümlülüğünü yerine getirdiğini ispatlayabilir.

Eğitim gerekleŖtiđinin göstergesi ve katılanların tespiti açısından önemli olan eğitim sonunda düzenlenen belgede eğitimin düzenlendiği yer ve tarih, katılımcıların adı, soyadı ve imzası, eğiticinin adı, soyadı ve imzası ile eğitimin konusu ve süresi yer alır. Bu eğitimlerin iŖyeri dıŖındaki bir kurum veya kuruluŖ tarafından verilmesi durumunda bu kurum veya kuruluŖun unvanı da düzenlenen belgede yer alır. İŖveren bu belgenin bir örneğini talep etmesi halinde alıŖana vermekle yükümlüdür (ÇSGB, 2013).



## BÖLÜM III

### MATERYAL VE METOT

Bu çalışma tekstil sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde çalışan işçilerin iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilgi düzeylerini saptamak, mevcut durumu belirlemek, çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilinç kazandırmak, farkındalık oluşturmak ve eğitim verilerek, verilen eğitim sonunda mevcut durumlarında değişiklik olup olmayacağını saptanması amacıyla planlanmıştır. Aşağıda çalışmanın veri toplama süreci ve diğer aşamalara ait bilgiler sunulmuştur.

#### 3.1 Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Türkiye de ve Gaziantep'te yaygın üretim gerçekleştiren tekstil sektörü, istihdamda da büyük paya sahip olmasıyla bu oranda iş kazalarının ve meslek hastalıklarına da sık rastlanılmaktadır. Bu nedenle tekstil sektörü çalışanlarına yetkin ve yeterli eğitimle güvenli davranış ve tutum kazandırmak istenmiştir. Araştırmanın evrenini Gaziantep'te tekstil sektöründe faaliyet gösteren 2 halı fabrikası ve 1 iplik fabrikasının mavi yaka çalışanlarını kapsamaktadır. Toplamda 149 çalışana İSG eğitimleri verilmesiyle eğitim yeterliliği ve etkinliği ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

#### 3.2 İSG Eğitimlerinin Verilmesi ve Verilerin Toplanması

Verilecek eğitim için İSG Eğitim Kitapçığı ve bu kitapçığın içeriğine uygun eğitim sunumu, ön test ve son testler hazırlanmıştır. Eğitim verilirken görsel ve işitsel materyaller, (Powerpoint sunuları, video) kullanılmıştır. Çalışanlara eğitim verirken eğitime aktif katılımları da göz önünde bulundurularak gruplar halinde eğitim verilmiştir. Çalışanlara eğitim öncesinde seviye belirlemek amacıyla ön test uygulanmıştır. Sonrasında eğitim kitapçıkları dağıtılmış ve araştırmacı tarafından Powerpoint sunum eşliğinde eğitim verilmiş olup, eğitim sonunda son test uygulanmıştır. Ön test ve son testte aynı sorular katılımcılara yöneltilmiş olup, eğitim öncesinde ve sonrasında aynı sorulara verilen cevaplar değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlarla eğitim verimliliği ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Eğitime katılanların bilgileri katılım formu ile temin edilmiştir. Katılım formunda isim ve soy-ismin yanı sıra eğitim durumu ve yaş bilgisi alınmıştır. Elde edilen sonuçlar da eğitim durumuna, cinsiyete ve yaşa göre değerlendirilmiştir. Dolayısıyla, çalışmada veri olarak n test ve son teste verilen cevaplar, çalışanların eğitim düzeyleri, yaşları ve cinsiyetleri kullanılmıştır.

Eğitimde kullanılan eğitim kitapçığı Ek-1’de sunulmuş olup, eğitim öncesinde ve sonrasında eğitime katılanlara sorulan sorular aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Tablo 3.1). Ayrıca oluşturulan soru formu da Ek-2’de verilmiştir.

**Tablo 3.1.** Eğitim öncesinde ve sonrasında katılımcılara uygulanan sorular

<b>İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞI N TEST SORULARI</b>
1. Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliği mevzuatının öncelikli yaklaşımıdır?
2. Aşağıdakilerden hangisi iş kazası değildir?
3. Aşağıdaki durumlardan hangisi yan yana gelirse iş kazası oluşur?
4. alışan makinelerin arızalarının tamir, bakım ve onarımı hangi şartlara yapılmalıdır?
5. Mavi zemin üzerine beyaz yazı ve şekillerden oluşmuş sağlık ve güvenlik işareti neyi ifade eder?
6. Aşağıdakilerden Hangisi Meslek Hastalıklarının Sebeplerindendir?
7. Aşağıdakilerden hangisi çalışanların haklarından değildir ?
8. Aşağıdakilerden hangisi Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) zelliği taşımayan bir ekipmandır ?
9. Elektrik İle ilgili yangınlara hangi yangın söndürme cihazı ile müdahale edilmesi uygundur?
10. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

Eğitim tekstil fabrikasının çalışma saatlerine uygun olarak 3 farklı oturumda gerçekleştirilmiştir. Sırasıyla her bir oturumda 50, 50 ve 49 kişi aynı anda eğitime alınmıştır. Eğitim ve soruların cevaplanması sırasında çekilen fotoğraflardan örnekler ise sırasıyla şekil 3.1, 3.2 ve 3.3 ’de sunulmuştur



**Şekil 3.1.** Eğitim sırasında eğitmen ve dinleyicilere ait görüntüler



**Şekil 3.2.** Eğitim sırasında eğitmen ve dinleyicilere ait görüntüler



**Şekil 3.3.** Soruların cevaplanması sırasında eğitime katılanlara ait görüntüler

### **3.3 Verilerin Analiz Edilmesi**

İSG eğitimlerinin yeterliliğini ortaya çıkarmak için yapılan bu araştırmada 149 mavi yakalı tekstil çalışanın eğitim sonuçları ele alınmıştır. Çalışanların ön test ve son teste verdikleri doğru cevap sayıları üzerinden soru bazlı, eğitim düzeylerine, yaş gruplarına ve cinsiyetlerine göre karşılaştırma yapılmıştır.

Öncelikle değerlendirmeler yapılırken her bir soruya eğitim öncesinde ve sonrasında doğru cevap verenlerin sayıları değerlendirilerek, eğitimin verimi ölçülmüştür. İkinci aşamada eğitim düzeylerine göre değerlendirme yapılmış olup, eğitim düzeyleri ilkokul, ortaokul, lise, üniversite (önlisans ve lisans) olmak üzere 4 farklı gruba ayrılmıştır. Bu gruptaki eğitime katılan sayıları aşağıdaki tablo 3.2 sunulmuştur. Üçüncü olarak ise eğitim öncesi ve sonrası doğru cevap oranları yaşa göre değerlendirilmiştir. Yaşa göre değerlendirmede ise, 16-25 yaş, 25-35 yaş, 36-45, 46 ve üstü olacak şekilde gruplar oluşturulmuş olup, bu yaş gruplarındaki sayılar da tablo 3.2'de sunulmuştur. Son olarak da sonuçlar kadın ve erkek olarak cinsiyete göre değerlendirilmiştir.

**Tablo 3.2.** Verilerin değerlendirilmesinde kullanılan gruplar ve bu gruplardaki katılımcı sayıları

<b>Gruplar</b>	<b>Katılımcı Sayısı</b>
<b>İlkokul</b>	48
<b>Ortaokul</b>	63
<b>Lise</b>	31
<b>Üniversite (Lisans- Önlisans)</b>	7
<b>16-25</b>	51
<b>26-35</b>	52
<b>36-45</b>	34
<b>46 ve üstü</b>	8
<b>Kadın</b>	12
<b>Erkek</b>	137
<b>Toplam</b>	149

Çalışmada elde edilen veriler, iki farklı yöntemle değerlendirilerek yorumlanmıştır. Bunlardan bir tanesinde verilerin aritmetik ortalamasının alınmış olup, her bir gruptaki doğru ve yanlış cevap oranları belirlenmiştir. Her bir grup için hem eğitim öncesi hem de eğitim sonrası aritmetik ortalamasının değişimine bakılarak eğitimin verimi ve önemi ortaya konmaya çalışılmıştır.

İkinci yöntemde ise elde edilen veriler ve ortalamalar SPSS programında analiz edilmiştir. İstatistiksel analizler SPSS Statistics V.18 programıyla yapılmış olup, anlamlılık düzeyi  $p= 0,05$  alınmıştır.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR VE TARTIŞMA

#### 4.1 Eğitim Verilerinin Aritmetik Ortalama Yöntemine Göre Analizleri

Eğitim sonunda elde edilen veriler ön test ve son test sonucu, eğitim düzeyi, cinsiyet, soru bazlı ve yaş bilgilerine göre düzenlenmiştir. Çalışanlar bu ölçeklere göre sınıflandırılmış ve her sınıfın ön test ve son testte aldıkları puanların ortalamaları alınmış olup, eğitimin etkili olduğu verilerle gösterilmeye çalışılmıştır. Tablo ortalamaları alınırken Excel basit aritmetik ortalama yöntemi kullanılmıştır. Ön test ve son testteki değişimler yüzde olarak da hesaplanmıştır.

**Tablo 4.1.** Sorulara doğru cevap verme karşılaştırılması

	Test	Ön Test	Son Test	% değişim
<b>1. soru</b>	149	66	106	37,73
<b>2. soru</b>	149	57	132	56,82
<b>3.soru</b>	149	59	87	32,18
<b>4.soru</b>	149	62	88	29,55
<b>5.soru</b>	149	38	83	54,22
<b>6.soru</b>	149	31	124	75
<b>7.soru</b>	149	41	68	39,71
<b>8.soru</b>	149	35	106	66,98
<b>9.soru</b>	149	38	78	51,28
<b>10.soru</b>	149	38	114	66,67
<b>Ortalama</b>		<b>46,5</b>	<b>98,6</b>	<b>49,27</b>

Tablodaki veriler ışığında eğitim sonrası son testte sorulara doğru cevaplayanların sayısı eğitim öncesi ön teste göre arttığı sonucuna varılmıştır. Bu sorularda başarı oranlarının maximum %75, minimum %29 olduğu tespit edilmiştir. Özellikle 6. soruda eğitim öncesinde 31 kişi doğru cevap vermişken, eğitim sonunda 124 kişi doğru cevap vererek, eğitim ile 93 kişi daha bu konuda bilgi düzeyini arttırmıştır. Böylece bu soruda %75'lik verim elde edilmiştir. Buna karşılık, en az değişimin olduğu 4. soruda ise eğitim öncesinde 62 kişi, eğitim sonrasında 88 kişi doğru cevap

vermiştir. Yapılan analizde eğitim öncesi ön test sonuçlarının ortalama yüzdesi %46,5 çıkarken, eğitim sonrası yapılan son testte sonuçlar %98,6 olup, testler arasındaki yüzdesi % 49,2 oranında olup başarı artışı tespit edilmiştir.

Akçan (2020) tarafından yapılan çalışmada çay fabrikası çalışanları üzerinde İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimlerinin yeterliliği araştırılmıştır. Yapılan çalışmada İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimlerinin yeterliliği üzerine çalışanlara anket uygulanmış olup araştırma sonucunda çalışanların %95'i İSG uygulamalarının iş hayatında verimi ve kaliteyi artıracaklarının bilincinde değil iken % 5'lik kesim ise İSG'nin çalışma hayatında etkili olduğunu ve güvenli çalışma ortamı için gerekli olduğu görüşünde olduğu ortaya çıkmıştır. Çay fabrikası çalışanlarında iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşturulmamış olup çalışanlar iş sağlığı ve güvenliğinin iş hayatında yaşanacak iş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemede ne kadar etkili olduğunun bilincinde değildir. Çalışmada işçilerde bilinç oluşması ve pozitif farkındalık oluşması için iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin önemi vurgulanmıştır.

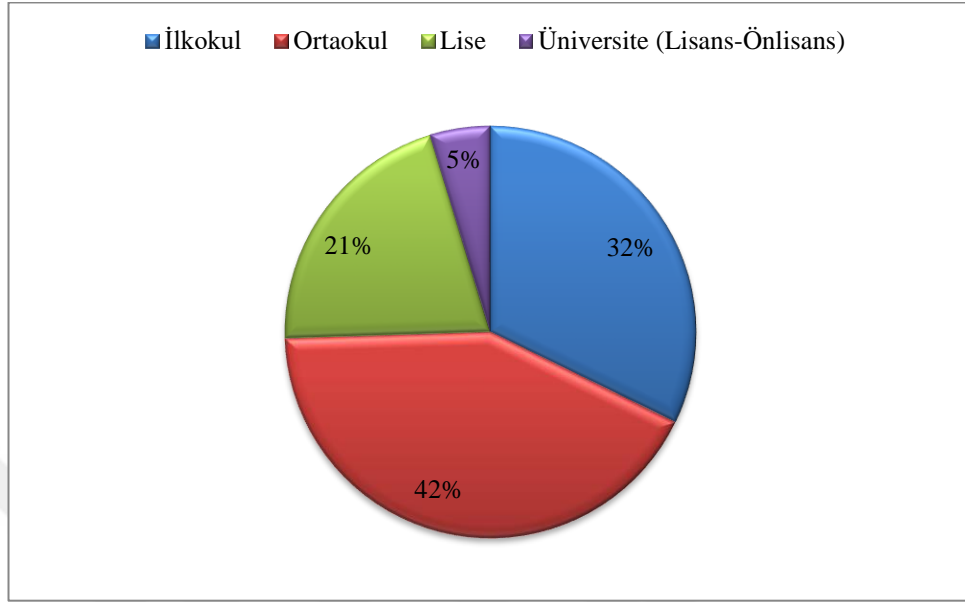
**Tablo 4.2.** Eğitim düzeylerine göre sonuçların karşılaştırılması

	Kişi Sayısı	Ön Test	Son Test	% değişim
<b>İlkokul</b>	48	29,79	68,95	56,79
<b>Ortaokul</b>	63	26,98	68,57	60,65
<b>Lise</b>	31	33,22	69,03	51,88
<b>Üniversite (Lisans-Önlisans)</b>	7	37,14	77,14	51,85
<b>Ortalama</b>	149	31,78	70,92	55,18

Eğitime 48 ilkokul, 63 ortaokul mezunu, 31 lise mezunu, 7 üniversite mezunu tekstil çalışanı katılmıştır. Elde edilen verilere ilkokul mezunu çalışanlar ön testte başarıları ortalama % 29,19 iken son testte 39,76 oranında gelişim göstererek ortalama % 68,95 oranında başarı göstermiştir. En yüksek başarı artış oranı %57,14 ile üniversite (lisans-önlisans) mezunu çalışanlar olup, en az başarı oranı ise % 47,77 ile ortaokul mezunu çalışanlar olmuştur. Yüzdeler oranına bakıldığında ise en yüksek başarı artışı %60,65 ile ortaokul mezunu çalışanlar olup, en az başarı oranı artışı ise %51,85 ile üniversite mezunu çalışanlar olmuştur.

Üniversite mezunu katılımcıların doğru cevap oranı ön testte ortalama %37,14 iken son testte %77,14 olup, en az başarı ortalaması görülen ortaokul grubunda ise ön test

doğru cevap oranı ortalama % 26,9 iken son testte ortalama % 68,5 tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre başarı eğitim düzeyine göre farklılık gösterse de eğitim sonrasında sorulara doğru cevap verme oranı her grupta artış göstermiştir.



**Şekil 4.1.** Eğitim düzeyine göre katılımcıların dağılımı

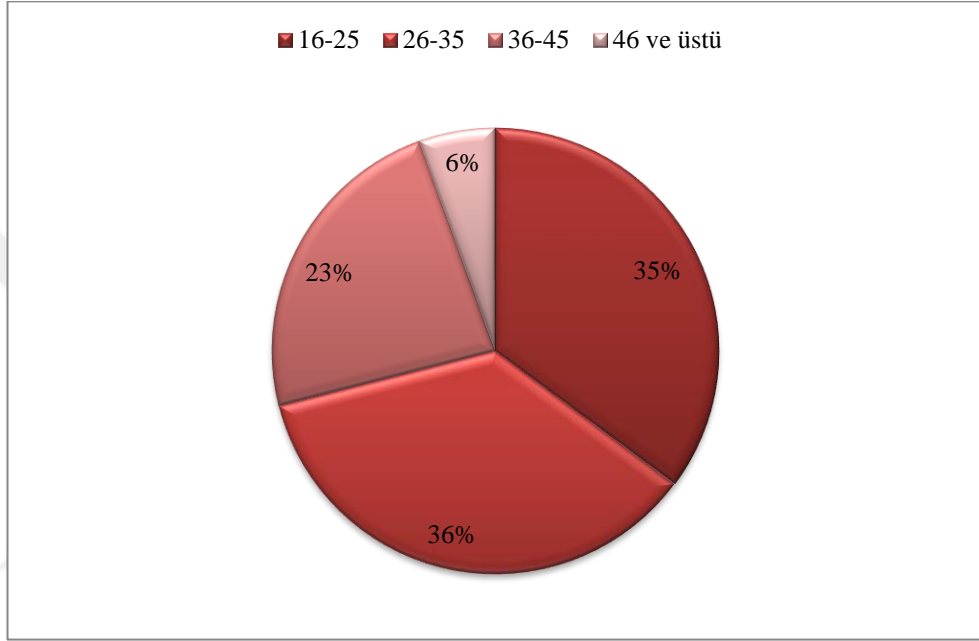
Şekil 4.1 de görüldüğü üzere eğitime katılanların % 42 si ortaokul mezunu, %32 si ilkokul mezunu, %21'i lise mezunu, % 5 ise önlisans ve lisans mezunlarından oluşan üniversite mezunu çalışanlardır. Eğitim düzeyine göre en fazla katılımcıyı ortaokul mezunları oluşturmaktadır.

**Tablo 4.3.** Yaşa göre sonuçların karşılaştırılması

	Kişi Sayısı	Ön Test	Son Test	% değişim
<b>16-25</b>	51	29,60	68,23	56,62
<b>26-35</b>	52	28,14	69,62	59,58
<b>36-45</b>	34	33,33	71,11	53,13
<b>46 ve üstü</b>	8	23,75	63,75	62,75
<b>Ortalama</b>	149	28,71	68,18	57,90

Eğitime 16-25 yaş arası 51 kişi, 26-35 yaş arası 52 kişi, 36-45 yaş arası 34 kişi, 46 ve yaş üstü 8 kişi katılmıştır. Elde edilen verilere göre en yüksek başarı artış oranı %62,75

ile 46 yaş ve üstü olup, en az artış oranı %53,13 ile 36-45 yaş aralığındadır. 46 yaş ve üstü çalışanların eğitimde en fazla başarı göstermesinin nedeninin bu yaş guruplarında öğrenme bilincinin diğer guruplara kıyasla daha gelişmiş olmasıdır. Buna karşın daha çok başarı beklenen genç grup olan 16-25 yaş aralığında % 56,6 lık bir değişim meydana gelmiştir. 26-35 yaş grubundaki çalışanlar ise ön testte % 28,14 başarı gösterirken son testte % 69,62 başarı sağlayıp, % 59,58 oranında iyileştirme göstermiştir.



**Şekil 4.2.** Katılımcıların yaş guruplarına göre dağılımı

Yukarıda verilen şekilde olduğu gibi eğitime %36'lık dilimle en çok 26-35 yaş aralığındaki çalışanlar katılmış olup, katılımcıların %6'sını 46 yaş ve üzeri çalışanlar oluşturmaktadır. Eğitime katılanların % 35'i 15-25 yaş grubunda olan çalışanlar, %23'ü ise 36-45 yaş grubu çalışanlar oluşturmaktadır.

#### **4.2 Eğitim Verilerin SPSS Programıyla Analiz Edilmesi**

Verilerin analiz edilmesinde SPSS v.18 bilgisayar paket analiz programı kullanılmıştır. Eğitime katılanların demografik özellikleri baz alınarak sınav sonuçların karşılaştırılmıştır.

**Tablo 4.4.** Ön test son test SPSS analizleri

Bağımlı Gruplar T Testi Sonuçları					
Gruplar	N	Ortalama	Ortalama Farkı (Son-Ön)	Std. Sapma	P
Son Test	149	69,19	39,530	19,289	,000
Ön Test	149	29,66			

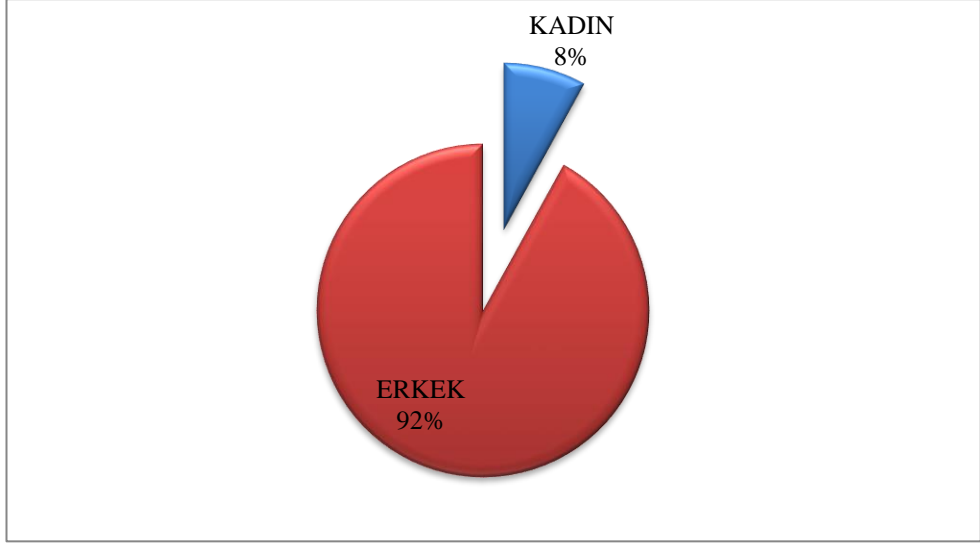
Son test grubun ortalaması 69,19 olup ön test grup ortalamasından 39,53 puan yukarıda olup ön ve son test değerler arasındaki fark  $p=0$  ( $<0,05$ ) olmasından dolayı istatistiksel açıdan anlamlıdır. Ön teste katılan 149 çalışanın başarı ortalaması %29,66 iken çalışanların eğitimden sonra aynı sorulardan oluşan son testte başarı ortalaması %69,19'a çıkmıştır. Analiz sonucu elde edilen veriler İSG hakkında bilgi sahibi olmada eğitimin etkinliğini ve önemini göstermektedir.

Karabulut (2020) tarafından yapılan bir çalışmada, İSG eğitimlerine katılan güvenlik personelinin %52'sinin İSG hakkında bilgi sahibi olma ve güvenlik kültürü oluşturma konusunda etkili olduğunu düşündüğü tespit edilmiştir.

**Tablo 4.5.** Cinsiyetlerine göre sonuçların SPSS analizleri

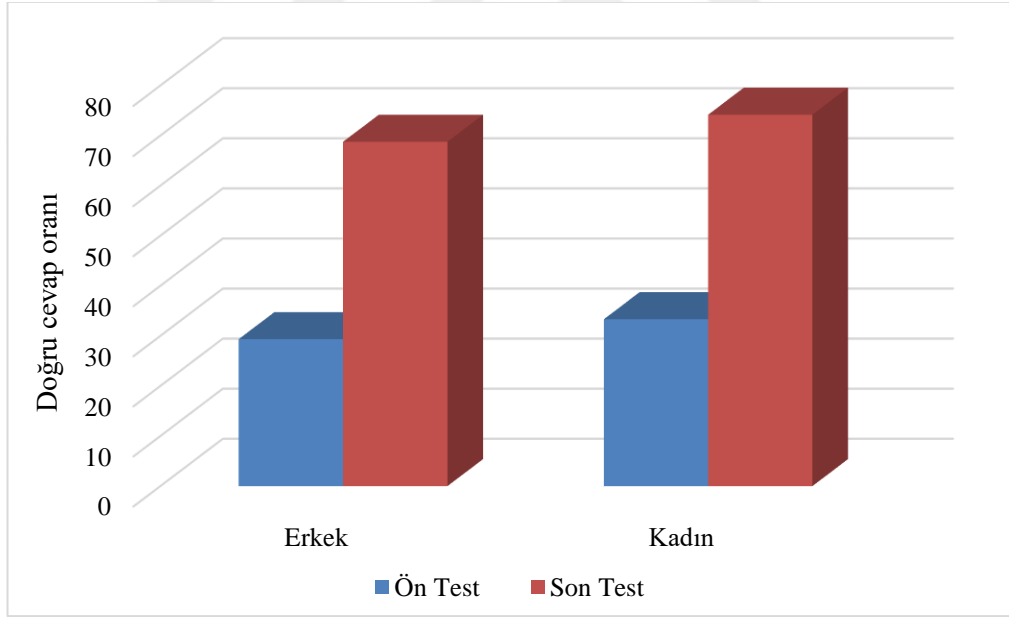
Cinsiyet		N	Ortalamalar
Ön Test	Erkek	137	29,34
	Kadın	12	33,33
	<b>Toplam</b>	<b>149</b>	<b>29,66</b>
Son Test	Erkek	137	68,76
	Kadın	12	74,17
	<b>Toplam</b>	<b>149</b>	<b>69,19</b>

Ön ve son test değerler incelendiğinde kadınların son test değerleri 74,17 ön test değerleri ise 33,33 olup aradaki fark 40,84 olarak incelenmiştir. Erkeklerde ise; son test değerlerin ortalamaları 68,76 ön test değerlerin ortalaması ise 29,34 olup aradaki fark 39,42 olarak tespit edilmiştir. Buna göre cinsiyet farklılıkları incelendiğinde kadınların ön ve son test değerlerindeki ortalama farkının erkeklere oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir.



**Şekil 4.3.** Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı

Eğitime katılanların %8'i kadın çalışanlar iken %92'si ise erkek çalışanlardır. Tekstil sektöründe özellikle iplik ve halı kollarında erkek çalışan yoğun olduğundan dolayı eğitimin büyük kısmının erkek çalışanlar oluşturmuştur.



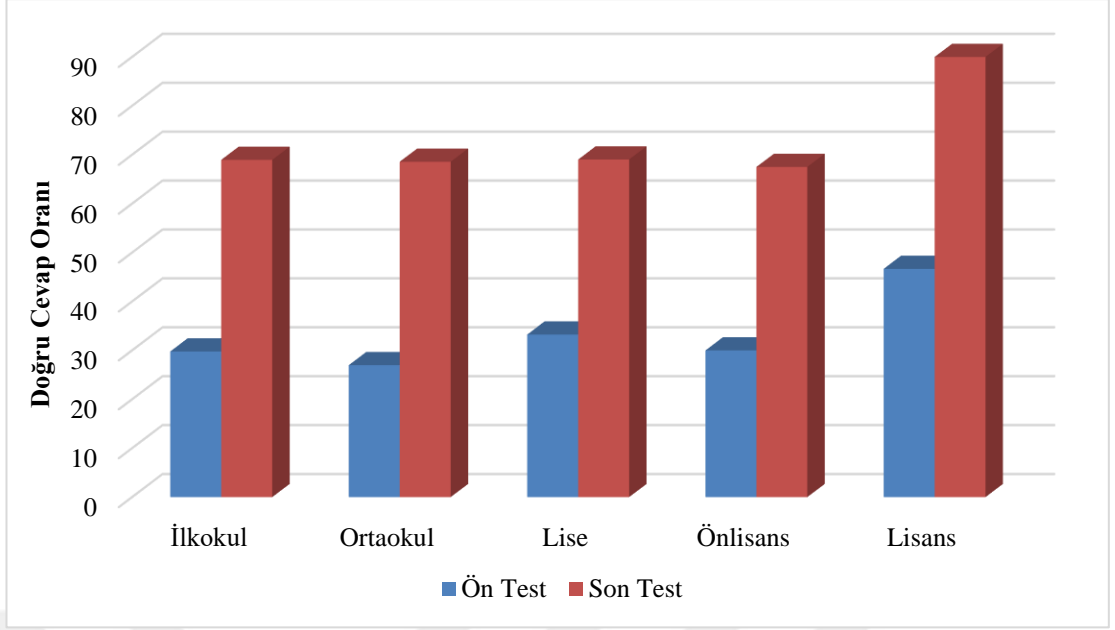
**Şekil 4.4.** Katılımcıların cinsiyete göre ön ve son testlerdeki doğru cevap oranları

**Tablo 4.6.** Eğitim düzeylerine göre sonuçların SPSS analizleri

Eğitim		N	Ortalamalar
Ön test	İlkokul	48	29,79
	Ortaokul	63	26,98
	Lise	31	33,23
	Önlisans	4	30,00
	Lisans	3	46,67
	<b>Toplam</b>	<b>149</b>	<b>29,66</b>
Son test	İlkokul	48	68,96
	Ortaokul	63	68,57
	Lise	31	69,03
	Önlisans	4	67,50
	Lisans	3	90,00
	<b>Toplam</b>	<b>149</b>	<b>69,19</b>

Eğitime 48 ilkokul mezunu, 63 ortaokul mezunu, 31 lise mezunu, 4 önlisans mezunu ve 3 lisans mezunu çalışan katılmıştır. İlkokul mezunu olan çalışanlar eğitim öncesi uygulanan ön testten % 29,79 başarı gösterirken eğitimden sonra uygulanan son testte başarı ortalaması % 68,96 a kadar çıkmıştır. İlkokul mezunu çalışanlarda %39,17 lik bir başarı kaydedilmiş ve eğitimle bilgilendirmenin doğrudan bağlantılı olduğunu söylememizi mümkün kılmıştır. Eğitime katılan lisans mezunu çalışanların ön testte soruları doğru cevaplama %46,67 oranında iken son testte %90 larda başarı sağlanmıştır. En yüksek başarı sağlanan grup lisans mezunu çalışanlar olmuştur.

Reşitoğlu vd. (2018) tarafından yapılan bir çalışmada, İSG dersi alan öğrencilerin İSG ile ilgili uyarı levhaları, maruz kalabilecekleri kazalar ve hastalıklar, kaza durumunda uygulanabilecek ilk yardım konusunda İSG dersi almayan öğrencilere kıyasla daha bilgili oldukları belirtilmiştir. Bununla birlikte, yapılan bir çalışmada ise çalışmaya dahil olan çalışanların büyük bir çoğunluğunun İSG konusunda eğitim almalarının gerekli olduğunun farkında olduklarını ve alınan İSG eğitimlerinden memnun olduklarını belirtmişlerdir (Arpat vd., 2014). Buna karşılık, Aydoğan (2020) tarafından yapılan çalışmada farklı iki bölüm öğrencilerine İSG eğitimleri uygulanmış ve eğitim verimliliği değerlendirilmiştir. Çalışmada İSG eğitimi almanın öğrencilerin İSG farkındalıklarının artırılmasında çok düşük bir katkısının olduğu ancak anlamlı bir etki etmediği gösterilmiştir.

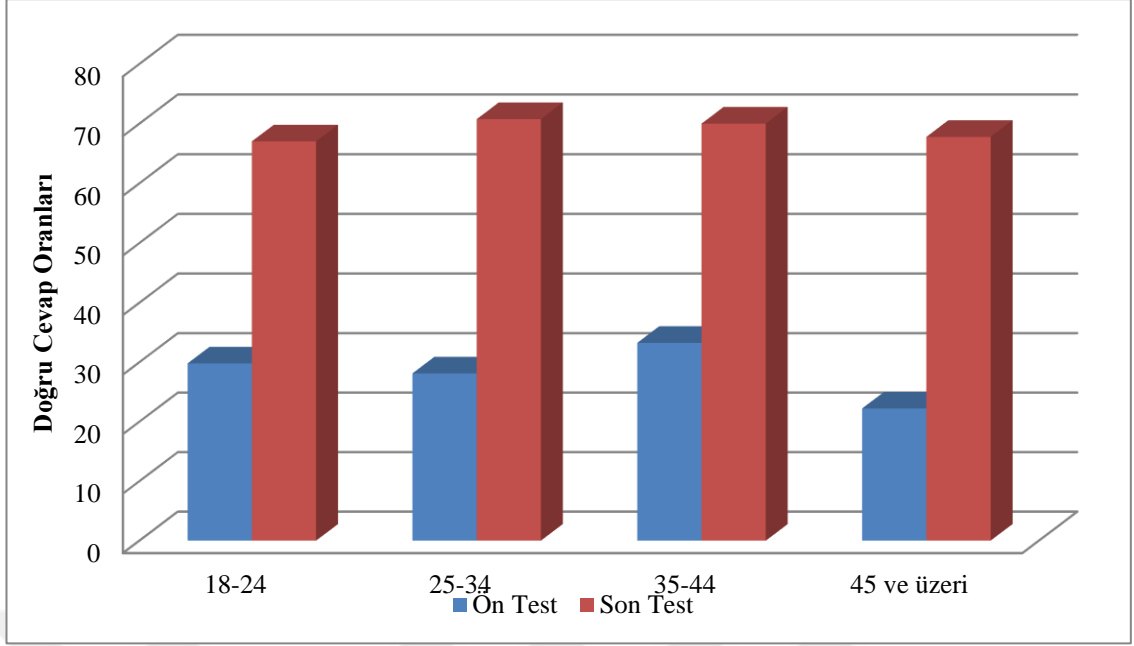


**Şekil 4.5.** Katılımcıların eğitim düzeyine göre ön ve son testlerdeki doğru cevap oranları

**Tablo 4.7** Yaş Gruplarına Göre Sonuçların Analiz Edilmesi

Yaş Grupları		N	Ortalamalar
Ön test	16-24	47	29,79
	25-34	53	28,11
	35-44	40	33,25
	45 ve üzeri	9	22,22
	Total	149	29,66
Son test	16-24	47	67,02
	25-34	53	70,75
	35-44	40	70,00
	45 ve üzeri	9	67,78
	Total	149	69,19

Eğitime katılan 45 yaş ve üzeri çalışanlar eğitim öncesinde % 22,22 oranında başarı gösterirken son testte % 67,78'e çıkarak en çok başarı gösteren yaş grubu olmuştur. 25-34 yaş grubunda olan çalışanlar ise eğitim de gösterdikleri % 42,64 farkla eğitimde en fazla başarı kaydeden ikinci grup olmuştur. Diğer yaş gruplarında ise 16-24 yaş grubunda ön testte %29,79'lık bir başarı gösterirken son testte bu başarı %67,02'ye çıkmıştır. 35-44 yaş grubundaki çalışanlar ön testte %33,25 başarı elde ederken son testte %70 başarı göstermiştir.



**Şekil 4.6.** Katılımcıların yaşlarına göre ön ve son testlerdeki doğru cevap oranları

**Tablo 4.8** Ön Ve Son Test Değişim Analizleri

Tanımlayıcı İstatistikler					
	N	Minimum	Maximum	Ortalama	Std. Sapma
Ön Test Sonuçlar	10	31	66	46,50	12,938
Son Test Sonuçlar	10	68	132	98,60	20,972
Değişim	10	29,545454	75,000000	51,01359850	15,772

Ön ve son test Grupta Sorulan Soruların (10 Soru) Minimum, maximum, ortalama ve standart sapma değerleri yukarıdaki tabloda verilmiştir. Ayrıca ön test ile son test arasındaki yüzdesel farkta yukarıdaki tabloda “değişim” olarak incelenmiştir.

**Tablo 4.9** Sonuçların Soru Bazında Analiz Edilmesi

Bağımlı Gruplar T Testi Sonuçları					
Sorular	N	Ortalama	Ortalama Farkı(Post-Pre)	Std Sapma	P
Son test	10	98,60	52,10	24,406	,000
Ön test	10	46,50			

Son test grubun ortalaması 98,60 olup ön test grup ortalamasından 52,10 puan yukarıda olup ön ve son test değerler arasındaki fark  $p=0$  ( $<0,05$ ) olmasından dolayı istatistiksel açıdan anlamlıdır.

Çalışanların ön testte sorulara doğru cevap verme oranı %46,50 iken eğitim verildikten sonra uygulanan son test sorularına doğru cevap verme oranı % 98,60'a çıkmıştır. Çalışanların İSG hakkında bilgilerinde eğitim sonrasında % 52,1 oranında iyileştirme elde edilmiştir.



## BÖLÜM V

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma ortamının güvenli olması için yapılan İSG çalışmaları kadar etkili olan diğer bir tedbir ise çalışanların bilinçlendirilmesi ve İSG kültürünün oluşmasını sağlayarak güvenli davranış sergilemelerini sağlamaktır. İş kazalarının meydana gelme sebepleri arasında en yüksek sebep olarak çalışanların güvensiz davranışları öne çıkmaktadır. Aynı zamanda meslek hastalığı oluşmasında da çalışanların Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) kullanmaması, tehlikeleri önemsememe gibi çalışanın yanlış düşünce ve davranışının etkisini de bulunmaktadır.

Çalışanlarda İSG kültürünün ve bilincinin oluşması ancak İSG hakkında bilgilerinin artmasıyla olur. Bu bilgilendirme ise çalışanlara İSG eğitimleri vermekle sağlanabilir. Yapılan iş koluna göre eğitimin uygulamalı olarak verilmesi eğitimin kalıcı olmasını sağlar.

Çalışmada tekstil sektörü çalışanlarının İSG algısı ve kültürünün İSG eğitimleri ile değişimi incelenmiştir. Bu amaçla çalışanlara eğitim verilmiş olup, eğitim öncesinde ve sonrasında aynı test uygulanarak eğitimin verimi değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmada 149 kişiye eğitim verilmiş ve bu testler uygulanmış olup, sorulan 10 adet soruya doğru cevap verenlerin oranı ön testlerde 46,5 iken son testler bu oran 98,6 yükselmiştir. Ayrıca eğitim düzeyine göre yapılan değerlendirmede ise ortaokul mezunlarının %60 oranında iyileşme gösterdiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak verilen İSG eğitiminin çalışanların İSG konusundaki bilgilerini önemli ölçüde arttırdığı tespit edilmiştir.

Çalışanlar ayrıca cinsiyet, yaş, eğitim düzeyine göre gruplandırılarak eğitim sonuçları analiz edildiğinde ise gruplandırmalara göre aşırı artış oranında değişiklikler olsa da her grubun eğitim sonunda yapılan testlerde başarısı arttığı tespit edilmiştir. Üniversite mezunu çalışanlar ön ve son test arasında %43,33'lük iyileştirme göstererek en çok başarı kaydeden grup olmuştur. Bu veri bilinçlendirmede eğitim düzeyinin önemli bir etken olduğunu göstermektedir.

İş kazaları, meslek hastalıklarının önüne geçmek, güvenli bir çalışma ortamının sağlamak, işyerlerinde üretimin kalite ve performansının arttırmak için çalışanlara eğitim verilmesi ve bu eğitimlerin belli periyotlarla tekrarlanması önerilmektedir.



## KAYNAKLAR

- Akçan S. (2020). Çay Fabrikası Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Yeterliliği. Avrasya Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon
- Arpat B., Şaşmaz U., Yürekli Ö. (2014). Sağlık Hizmetlerinde Kalite Maliyetleri. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 19(3), 313-332
- Ateş Z. G. (2020). Çalışanların İş Sağlığı Ve Güvenliği Açısından Eğitilmeleri. Selçuk Üniversitesi, Hukuk Fakültesi Dergisi. 28 (2), 713-744
- Aydoğan Z. (2020). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimleri ve Bu Eğitimin Çevre Sağlığı Farkındalığına Etkisi. İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 13 (1), 261-284
- Çiçek Ö ve Öçal A. (2016). Dünyada ve Türkiye’de İş Sağlığı Ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi. HAK-İş Uluslararası Emek Ve Toplum Dergisi. 5, 107-129.
- ÇSGB, 2012. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu. Erişim Tarihi: 01.07.2021
- ÇSGB, 2013. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. Çalışanların İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik. Erişim Tarihi: 01.07.2021
- ÇSGB, İSGİP. Tekstil Sektöründe İş Sağlığı Gözetim Rehber. İş Sağlığı Ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
- Demirbaş Erkan G. (2019). İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimlerinin İşveren ve Çalışanlarda Davranış Değişikliği Etkinliği. İstanbul Rumeli Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- Güllüoğlu E. N. , ve Taçgın E. ,(2018): Türkiye Tekstil Sektöründe İstihdam ve İş Kazalarının Analizi, Tekstil ve Mühendis. 25 (112), 344-354.

- Gürsoy T. ve Kabul A. (2020). Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Değerlendirilmesi. Uluslar Arası Mühendislik ve Yenilikçi Araştırmalar Dergisi. 2 (1); 32-46.
- Efe Ö. F. (2018). Tekstil Sektöründe İş Kazalarının ve Meslek Hastalıklarının Üretime ve Kaliteye Etkilerinin İncelenmesi. Sakarya Üniversitesi, Doktora Tezi
- Erdoğan H. (2017). İş Sağlığı Ve Güvenliği Sınavlarına Hazırlık, Emin Yayınları. Bursa
- Karabulut, B. (2020). Kamu Binaları Güvenlik Noktası Personeline Verilen İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin İş Güvenliği Kültürüne Etkisi. Yüksek Lisans Tez, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Karaoğlan S. (2019). Tekstil Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları. İstanbul Esenyurt Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi
- Kılış ve Demir, (2012). İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Verme Yükümlülüğü Üzerine Bir İnceleme. Çalışma İlişkileri Dergisi. 3, 23-47.
- Reşitoğlu B. , Tubay Bağdatoğlu Ö. , Bahar L., Erden S., Apaydın S., Pekoğlu E. (2018). İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimlerinin Sağlık Hizmetlerindeki Öğrencilerin Bilgi ve Tutumlarına Etkisi. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD). 3(2), 459-473
- SGK, Sosyal Güvenlik Kurumu, İş Kazası Ve Meslek Hastalıkları Verileri, 2017/2018/2019, Erişim Tarihi: 03.08.2021
- TMMOB (2011). Türk Mühendisler Ve Mimar Odaları Birliği Sanayi Kongresi 2011'in Sonuç Bildirgesi. Erişim Tarihi: 25.06.2021
- TMMOB (2014). İşçi Sağlığı Ve Güvenliğinin Genel Prensipleri. TMMOB EMO Ankara şubesi haber bülteni 2014/3
- Uğurlu F. (2011). Tekstil Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği. İş Müfettişliği Yardımcılığı Etüdü, Adana,

Ünver E. O.(2018). Avrupa Birliğinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Kültürünün Gelişimi Ve Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliği Düzeyi, Mersin Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi

Yılbaşı M. (2017). İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alanların Farkındalık Düzeylerinin İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Yönünden İncelenmesi. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi. Yüksek Lisans Tezi

<http://www.2dr.com.tr/issagligi>, Erişim Tarihi: 01.07.2021



## **EKLER**



## EK-1 Ön Test Soru Formu

İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ ÖN TESTİ		TEST SONUCU
Eğitime Katılan Personelin		
Adı-Soyadı:		
İmzası:	Tarih: / /	

**1. Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliği mevzuatının öncelikli yaklaşımıdır?**

- Çalışanların sağlığının ve güvenliğinin korunması
- İş kazaları ve meslek hastalıklarını en aza indirmek
- İş kazaları ve meslek hastalıklarının sebeplerini araştırmak
- İş kazaları ve meslek hastalıklarında kusurluları cezalandırmak

**2. Aşağıdakilerden hangisi iş kazası değildir?**

- İşyerinde oluşan kaza
- Görevli iken oluşan kaza
- İşyerine ait taşıtta oluşan kaza
- Kendi imkanlarıyla eve giderken oluşan kaza

**3. Aşağıdaki durumlardan hangisi yan yana gelirse iş kazası oluşur?**

- Eğitimsizlik ve bilgisizlik
- Tehlikeli durum ve insan
- Tehlikeli durum ve tehlikeli hareket
- İki işçinin yan yana çalışması

**4. Çalışan makinelerin arızalarının tamir, bakım ve onarımı hangi şartlara yapılmalıdır?**

- Ana şalter kapatılmalıdır
- Bakım ve onarım talimatına uyulmalıdır
- Gerektiğinde yazılı izin alınmalıdır
- Hepsi

**5. Mavi zemin üzerine beyaz yazı ve şekillerden oluşmuş sağlık ve güvenlik işareti neyi ifade eder?**

- a) Zorunluluğu      b) Yasağı      c) Tehlikeyi      d) Güvenli durumu

**6. Aşağıdakilerden Hangisi Meslek Hastalıklarının Sebeplerindendir?**

- a) Gürültü      b) Toz      c) Kimyasallar      d) Hepsi

**7. Aşağıdakilerden hangisi çalışanların haklarından değildir ?**

- Bilme ve eğitim hakkı
- Görüş bildirme ve katılma hakkı
- Çalışmaktan kaçınma ve fesih hakkı
- İşverenin yasal talimatlarına uymama hakkı

**8. Aşağıdakilerden hangisi Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) özelliği taşımayan bir ekipmandır ?**

- a) Eldiven, bileklik ve kolluklar      b) Toz maskesi      c) Koruyucu gözlükler      d) Takım elbise

**9. Elektrik İle ilgili yangınlara hangi yangın söndürme cihazı ile müdahale edilmesi uygundur?**

- CO<sub>2</sub> (karbon dioksitli) tüp ile
- Sulu ile söndürme
- Kuru kimyevi tozlu tüp ile
- Köpüklü tip yangın söndürücü ile

**10. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- a) Asılı duran yükün altından geçilmez.
- b) Yetkinliğimiz yoksa elektrik ve elektrikli aletlere müdahale edilmez.
- c) Gerekli tedbirler alınmadan işe başlanılmaz.
- d) İş güvenliği kurallarına her zaman uymak zorunda değiliz.



EK- 2 İSG Eğitim Kitapçığı

## TEMEL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ



**TUĞBA ÖZBULUT**  
**İŞ GÜVENLİĞİ UZMANI**

## İÇİNDEKİLER

<b>1. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ TANIM VE AMACI</b> .....	53
<b>2. 6331 SAYILI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNU ‘NUN 4. MADDESİNE GÖRE İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ</b> .....	54
<b>3. 6331 SAYILI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNUN 19. MADDESİNE GÖRE ÇALIŞANLAR;</b> .....	54
<b>4. İŞ KAZASI NEDİR?</b> .....	55
4.1 Hangi olaylar iş kazası kapsamına girer ? .....	55
4.2 İş Kazasının Meydana Gelmesi .....	56
<b>5. MESLEK HASTALIKLARI TANIMI VE GRUPLARI</b> .....	58
5.1. Bir Olayın Meslek Hastalığı Sayılabilmesi için gerekli unsurlar .....	58
5.2. Meslek Hastalığını Tespiti.....	58
5.3 İş kazası veya meslek hastalığı sigortasından sağlanan haklar .....	59
<b>6. KİŞİSEL KORUCU DONANIM</b> .....	61
6.1. Başın Korunması .....	62
6.2. Ayakların Korunması .....	62
6.3. Ellerin Korunması .....	63
6.4. Gözlerin Korunması .....	63
6.5. Solunum Yolunun Korunması.....	64
6.6. Kulakların Korunması .....	64
6.7. Yüksekten düşmeyi önleyici ekipmanlar .....	65
<b>7. MERDİVENLE ÇALIŞMADA İSG</b> .....	65
7.1 Seyyar Merdiven .....	65
7.2 Sabit Merdivenler .....	67
<b>8. ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA İŞLERİNDE GENEL KURALLAR</b> .....	67
8.1. Elle taşımada dikkate alınacaklar .....	67
<b>9. ELEKTRİKLE ÇALIŞMALARDA GENEL KURALLAR</b> .....	69
<b>10. MAKİNA İLE İLGİLİ GENEL KURALLAR</b> .....	70
<b>11. ATÖLYE ÇALIŞMALARINI İLE İLGİLİ GENEL KURALLAR</b> .....	71
<b>12. İŞ MAKİNALARI İLE İLGİLİ GENEL KURALLAR</b> .....	72
<b>13. KALDIRMA ARAÇLARI İLE İLGİLİ GENEL KURALLAR</b> .....	72
<b>14. YANGINLA İLGİLİ GENEL KURALLAR</b> .....	73

<b>15. UYARI VE İKAZ LEVHALARI</b> .....	77
15.1 Yasaklayıcı İşaretler .....	77
15.2 Uyarıcı işaretler .....	77
15.3 Emredici işaretler .....	78
15.4 Acil çıkış ve ilkyardım işaretleri .....	78
15.5 Yangınla mücadele işaretleri .....	78
<b>REFERANSLAR</b> .....	79



## 1. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ TANIM VE AMACI

İşyerlerinde işin yürütülmesiyle ilgili olarak oluşan tehlikelerden, sağlığı zarar verebilecek koşullardan korumak ve daha iyi bir çalışma ortamı sağlamak amacıyla yapılan sistemli çalışmalara **İş Sağlığı ve Güvenliği** denir. Bir işin meydana gelebilecek bütün tehlikelerini ortadan kaldırmak veya en aza indirmek amacıyla en uygun yöntemlerle, metotlu bir şekilde yapılması İş Güvenliğidir.

### İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amaçları;

1. Çalışanları korumak
2. İşletmenin güvenliğini sağlamak
3. Üretimin güvenliğini sağlamak

Aynı zamanda İş Güvenliği her çalışma ortamında var olan risk etmenlerinin, üretim şekline göre kullanılan madde, ham madde ile üretilen mamul veya yarı mamul maddelere göre, işçilere, işyerine ve çevresine verebileceği zararların önlenmesidir.

İş güvenliğinin amacı; mesleki risklerin önlenmesi, çalışanların sağlığının ve güvenliğinin korunması için risk ve kaza faktörlerinin ortadan kaldırılması ve çalışma ortamındaki sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesidir.



## **2. 6331 SAYILI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNU ‘NUN 4. MADDESİNE GÖRE İŞVERENİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ**

İşveren, çalışanların işle ilgili sağlık ve güvenliğini sağlamakla yükümlü olup bu çerçevede;

- a) Mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapar.
- b) İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyulup uyulmadığını izler, denetler ve uygunsuzlukların giderilmesini sağlar.
- c) Risk değerlendirmesi yapar veya yaptırır.
- d) Çalışana görev verirken, çalışanın sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluğunu göz önüne alır.
- e) Yeterli bilgi ve talimat verilenler dışındaki çalışanların hayati ve özel tehlike bulunan yerlere girmemesi için gerekli tedbirleri alır.

## **3. 6331 SAYILI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNUNUN 19. MADDESİNE GÖRE ÇALIŞANLAR;**

1. Çalışanlar, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili aldıkları eğitim ve işverenin bu konudaki talimatları doğrultusunda, kendilerinin ve hareketlerinden veya yaptıkları işten etkilenen diğer çalışma arkadaşlarının sağlık ve güvenliklerini tehlikeye düşürmemekle yükümlüdür.
2. Çalışanların, işveren tarafından verilen eğitim ve talimatlar doğrultusunda yükümlülükleri şunlardır:
  - a) İşyerindeki makine, cihaz, araç, gereç, tehlikeli madde, taşıma ekipmanı ve diğer üretim araçlarını kurallara uygun şekilde kullanmak, bunların güvenlik donanımlarını doğru olarak kullanmak, keyfi olarak çıkarmamak ve değiştirmemek.
  - b) Kendilerine sağlanan kişisel koruyucu donanımı doğru kullanmak ve korumak.
  - c) İşyerindeki makine, cihaz, araç, gereç, tesis ve binalarda sağlık ve güvenlik yönünden ciddi ve yakın bir tehlike ile karşılaştıklarında ve

koruma tedbirlerinde bir eksiklik gördüklerinde, işverene veya çalışan temsilcisine derhal haber vermek.

- d) Teftişe yetkili makam tarafından işyerinde tespit edilen noksanlık ve mevzuata aykırılıkların giderilmesi konusunda, işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmak.
- e) Kendi görev alanında, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için işveren ve çalışan temsilcisi ile iş birliği yapmak.

**Risk:** Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalidir.

**Tehlike:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelidir.

**Ramak Kala Olay:** Zarar, yaralanma veya kayıpla sonuçlanmayan kazadır.

#### 4. İŞ KAZASI NEDİR?



Sigortalıyı hemen veya sonradan ruhen ya da bedenen arızaya uğratan olaydır.

##### **4.1 Hangi olaylar iş kazası kapsamına girer ?**

1. Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada
2. Sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda
3. Hizmet akdi ile çalışan emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda

4. Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında meydana gelen olaylar iş kazası olarak tanımlanmaktadır.



#### 4.2 İş Kazasının Meydana Gelmesi

**İş kazası : Tehlikeli durum x Tehlike davranış**

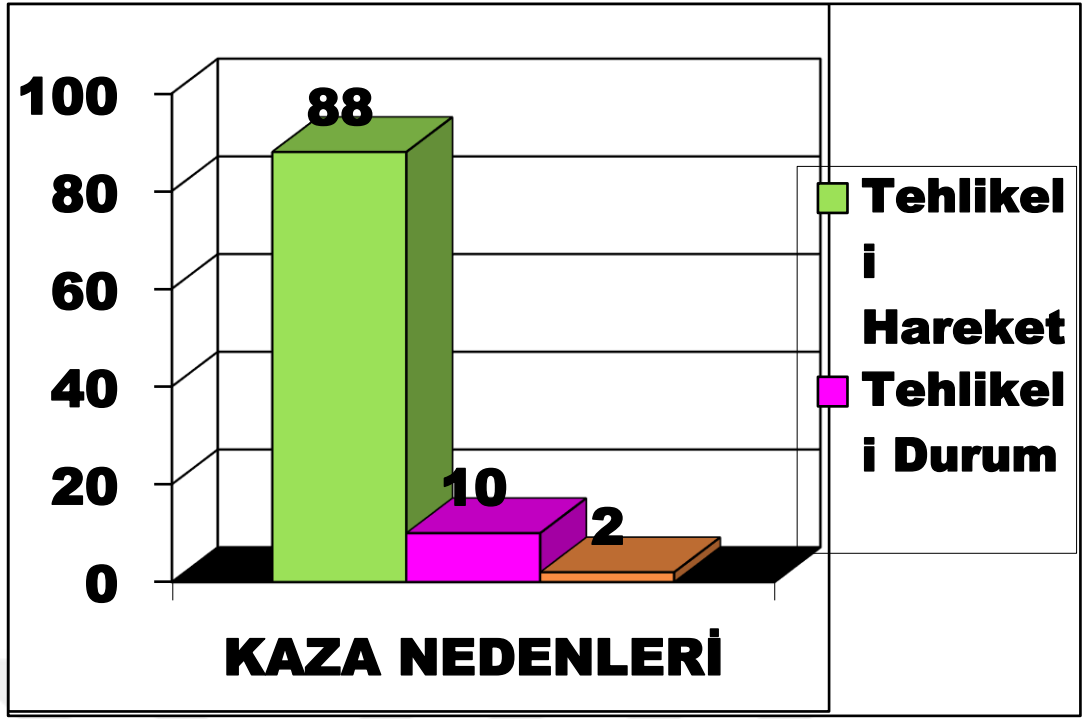
##### Tehlikeli Durumlar

1. Makine veya ekipmanın koruyucusunun olmaması
2. Kusurlu alet, teçhizat kullanılması
3. Yetersiz veya aşırı termal ve konfor şartları (ışık, ses ,ısı, toz, koku)
4. Emniyetsiz, uygun olmayan yöntem ve şartlar( Mekanik, kimyasal vb)
5. Güvensiz, arızalı, uygun olmayan koruyucular
6. Güvensiz düzen, yetersiz bakım, tıkanıklıklar, kapatılmamış geçitler

##### Tehlikeli Davranışlar

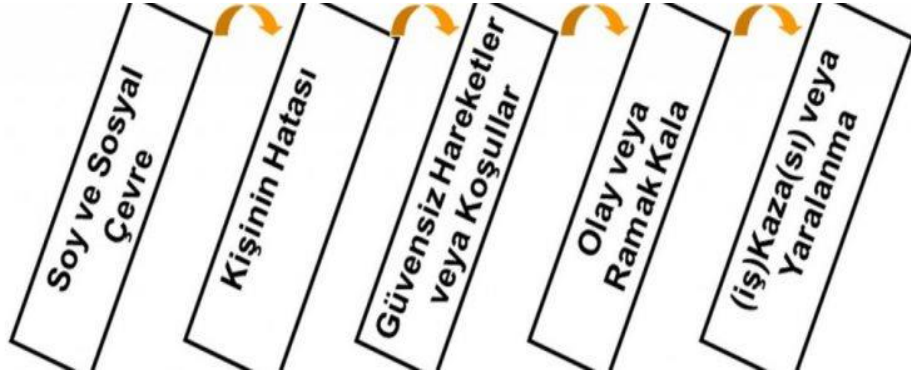
1. Gereksiz hızlı çalışma
2. Hareketli ve tehlikeli yerlerde tedbirsiz çalışmak
3. Sorumsuz biçimde, görev verilmeden güvensiz çalışmak
4. Kişisel koruyucu donanım kullanmamak
5. Emniyetsiz yükleme, taşıma ve istifleme
6. Şaşırma, kızgınlık, üzgünlük, şakalaşma
7. Dikkatsizlik





#### Kaza Zinciri

1. İnsanın doğa ya da sosyal evrim karşısındaki zayıflığı
2. Kişisel özürler ( dikkatsizlik, önemsemezlik, ihmal, sinirlilik vs.)
3. Tehlikeli durum ve davranışlar
4. Kaza olayı
5. Yaralanma, zarar veya hasar



SGK İstatistiklerine göre 2019 yılında;

**431.276 iş kazası meydana geldi.**

**1542 çalışan iş kazalarında hayatını kaybetmiştir.**

**1017 çalışan meslek hastalığı tespiti konmuştur.**

## 5. MESLEK HASTALIKLARI TANIMI VE GRUPLARI

Meslek Hastalığı; Sigortalının çalıştırıldığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya ruhi arıza halleridir.

### 5.1. Bir Olayın Meslek Hastalığı Sayılabilmesi için gerekli unsurlar

1. Sigortalı olunması,
2. Hastalık veya engellilik halin yürütülen işin sonucu olarak ortaya çıkması,
3. Sigortalının hastalanması ya da bedence veya ruhça engelli bir hale gelmesi,
4. Hastalığın Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliğinde yer alması ve yönetmelikte belirtilen süre içinde meydana çıkması,
5. Meslek hastalığının Kurum Sağlık Kurulunca tespit edilmesi

Gerekmektedir.



### 5.2. Meslek Hastalığını Tespiti

Sigortalının çalıştığı işten dolayı meslek hastalığına tutulduğu;

- Kurumca yetkilendirilen sağlık hizmet sunucuları tarafından usulüne uygun olarak düzenlenen sağlık kurulu raporu ve bu raporun dayanağı diğer tıbbi belgelerin,
- Kurum tarafından gerekli görülmesi halinde işyerindeki çalışma şartlarını ve buna bağlı tıbbi sonuçlarını ortaya koyan denetim raporları ve gerekli diğer belgelerin,

Kurum Sağlık Kurulunca incelenmesiyle tespit edilir.

### Türkiye 'de Meslek Hastalıklarının Sınıflandırılması

Gruplar	Alt Grup ve Hastalıklar
<b>A Grubu:</b> Kimyasal maddelerle olan meslek hastalıkları	25 alt grupta 67 hastalık
<b>B Grubu:</b> Mesleki cilt hastalıkları	2 alt grupta deri kanseri ve kanser dışı deri hastalıkları
<b>C Grubu:</b> Pnömonyozlar ve diğer mesleki solunum sistemi hastalıkları	6 alt grupta 9 hastalık
<b>D Grubu:</b> mesleki bulaşıcı hastalıklar	4 alt grupta 30 hastalık
<b>E Grubu:</b> Fiziksel etkenlerle oluşan meslek hastalıkları	7 alt grupta 12 hastalık

### 5.3 İş kazası veya meslek hastalığı sigortasından sağlanan haklar

- a) Sigortalıya, geçici iş göremezlik süresince günlük geçici iş göremezlik ödeneği verilmesi.
- b) Sigortalıya sürekli iş göremezlik geliri bağlanması.
- c) İş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölen sigortalının hak sahiplerine, gelir bağlanması.
- d) Gelir bağlanmış olan kız çocuklarına evlenme ödeneği verilmesi.
- e) İş kazası ve meslek hastalığı sonucu ölen sigortalı için cenaze ödeneği verilmesi.

**Geçici iş göremezlik;** sigortalının iş kazası, meslek hastalığı, hastalık ve analık hallerinde SGK tarafından yetkilendirilen hekim veya sağlık kurulu raporlarında belirtilen istirahat süresince geçici olarak çalışmama halidir.

**Geçici iş göremezlik ödeneği;** iş kazası, meslek hastalığı, hastalık ve analık sigorta kollarından istirahatlı bulunan sigortalıya geçici iş göremezlik sürelerinde SGK

tarafından ödenen parasal yardımdır. İş kazası sonucu iş göremez hale gelenlere ödenen geçici iş göremezlik ödeneğinden yararlanma koşulları arasında belli bir sigortalılık süresi, prim ödeme gün sayısı ve yaş gibi faktörler yer almaz.

İş kazası veya meslek hastalığı sonucu oluşan hastalık ve özürler nedeniyle Kurumca yetkilendirilen sağlık hizmeti sunucularının sağlık kurulları tarafından verilen raporlara istinaden Kurum Sağlık Kurulunca meslekte kazanma gücü en az % 10 oranında azalmış bulunduğu tespit edilen sigortalı, **sürekli iş göremezlik gelirine** hak kazanır.

Sürekli iş göremezlik geliri bağlanabilmesi için, sigortalının çalıştığı işten ayrılması, iş yerini kapatması veya devretmesi şartı aranmaz.

**Ölüm geliri:** İş kazası veya meslek hastalığı sonucu veya sürekli iş göremezlik geliri almakta iken ölen sigortalının hak sahiplerine, ölüm geliri bağlanır.

**Evlenme ve cenaze ödeneği:** İş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölüm geliri almakta iken evlenen kız çocuklarına ödenecek olan evlenme ödeneği, ölen sigortalıdan dolayı ilgililere yapılacak olan cenaze ödeneği hakkında da uygulanır.

### ÖRNEK İŞ KAZASI VE SONRASINDA YAPILACAKLAR

İşletmede iş kazası gerçekleştiğini ve kaza sonucu bir çalışanın yaralandığını varsayalım.

İş kazası olduğu andan itibaren iş durdurulmalı, yaralanan çalışanın sağlık kuruluşuna sevki için hemen 112 aranmalıdır. Kaza gerçekleşen ortam güvenliği sağlanmalıdır. 112 ekipleri gelene kadar yaralıya olay yerinde ilkyardım yapılmalıdır.

#### İlkyardım Nedir?

Herhangi bir kaza ya da olay anında sağlık görevlileri gelinceye kadar hayatın kurtarılması ya da durumun kötüye gitmesini önlemek için olay yerinde **tıbbi araç-gereç ve ilaç kullanılmadan** yapılan müdahalelerdir.

\*\*\*\*İlkyardım müdahalesini sadece **Sağlık Bakanlığı onaylı Temel İlkyardım Eğitimi** alan kişiler yapabilir.



## 6. KİŞİSEL KORUCU DONANIM



Kişisel Koruyucu Donanım (KKD);

- ✓ Kişilerce bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik riskine karşı korunmak amacıyla giyilmek veya tutulmak üzere tasarlanmış ve imal edilmiş donanımı,
- ✓ Koruma işlevi için gerekli olan, donanıma ait değiştirilebilir parçaları,
- ✓ Donanımlara ait, kişilerce giyilmeyen veya tutulmayan, donanımı bir dış cihaza veya uygun bir ankraj noktasına bağlamak amacıyla tasarlanmış, bir yapıya kalıcı olarak bağlanmayan ve kullanım öncesinde sabitlenmesine gerek duyulmayan bağlantı sistemlerini ifade eder.



### **Tüm kişisel koruyucu donanımlar;**

- ✓ Tam koruma sağlamalıdır.
- ✓ Kendileri bir tehlike kaynağı olmamalıdır.
- ✓ Kullanılan vücut kısımlarına ve yapılan işe tam uygunluk sağlamalıdır.

- ✓ Kullanımı, bakım ve temizliği kolay ve pratik olmalıdır.
- ✓ İşyeri şartlarına uygun olmalıdır.

### 6.1. Başın Korunması

Parça düşmesi veya sıçraması, bir yerden geçerken kafanın çarpması, baş yaralanmalarına neden olan olayların başlıcalarıdır. Başımızın kaza tehlikelerinden korunması için delinmeye, kırılmaya, elektriğe ve yanmaya dayanıklı malzemeden yapılmış baret (güvenli kask) kullanılmalıdır. Sahada ofisler dışında tüm mekânlarda baret kullanılması zorunludur. Baret siperi öne gelecek şekilde takılmalıdır. Koruma sağlanabilmesi için baretin başınıza tam olarak oturması gerekmektedir. Kabuğun kalınlığı (plastığı) 2mm' den aşağı olmamalıdır.

#### Baretler;

- ✓ 1m yükseklikten düşürülen 5,0 KN kuvvete dayanabilmelidir.
- ✓ Çatlak, çizik vb. baretler kesinlikle kullanılmamalıdır.
- ✓ Baret darbe aldığı zaman değiştirilmelidir.
- ✓ Kaynak yapılan yerlerde kullanılan baretler 3 yılda bir değiştirilmelidir.

Farklı renklerde baretler vardır. Genel olarak;

- Üst düzey yönetici ve ziyaretçiler : **BEYAZ**
- Mühendis ve teknik elemanlar : **MAVİ**
- Formen ve usta başları : **TURUNCU**
- İşçiler : **SARI**
- Yangın müdahale ekipleri : **KIRMIZI** baret kullanırlar.

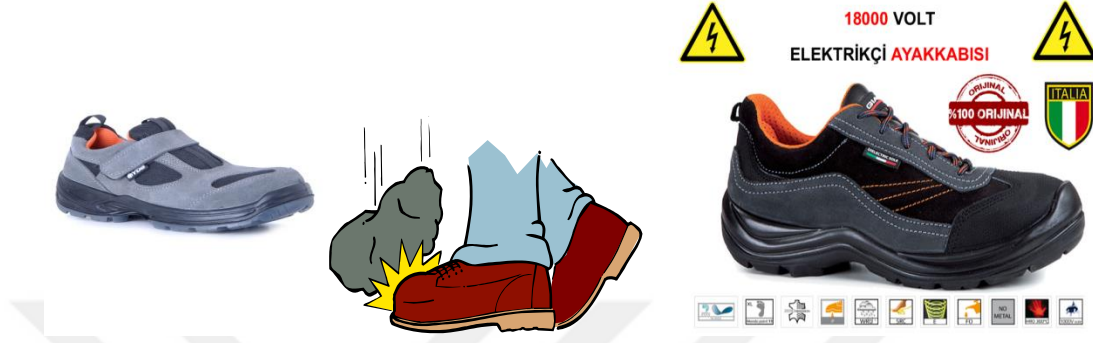


#### Saç Filesi:

Döner bir parçası bulunan makineyle çalışma yapılıyorsa ve saçlar uzunsa bunlar bir şapka altına sıkıştırılmalıdır veya saç filesi kullanılmalıdır.

### 6.2. Ayakların Korunması

Materyal ve eşyaların düşmesinden meydana gelen ezilmeler, sivri eşyalarla delinmeler, çivi batması, kaymalar, ergimiş metallerin sıçramasından meydana gelen yanıklar ayaklar için her zaman tehlike oluşturmaktadır. Çelik burunlu ayakkabılar işyerlerinde ayak koruyucusu olarak kullanılmaktadır. Elektrikçiler, yüksek gerilime dayanıklı özel yalıtımlı ayakkabı kullanırlar.



### 6.3. Ellerin Korunması

Eller; mekanik risklere (çarpma, ezilme, burkulma, kesilme vb.), termik risklere (yüksek sıcaklık veya çok soğuk), kimyasal risklere (asitler, bazlar, solventler vb.) ve elektriksel risklere yönelik olarak özel eldivenlerle korunmalıdır.

**\*\*\* Matkap, pres, torna vb. (döner aksamı) tezgahlarda çalışan işçiler eldiven kullanmamalıdır.**

**Kullanım alanlarına göre eldiven çeşitleri;**

- ✓ Sıcaklığa karşı ve döküm işlerinde: Deri eldiven
- ✓ Asitlerle çalışmalarda: Neopren kauçuktan, nitril kauçuktan ve PVC'den yapılmış eldiven
- ✓ Saç ve ağaç kesme işlerinde: Deri eldiven
- ✓ Yüksek gerilim elektrik işlerinde : Kauçuk eldiven (gerilime uygun)
- ✓ Cam ve metal sanayi ile kasap işleri : Naylon kaplı çelik örgülü eldiven



### 6.4. Gözlerin Korunması

Gözleri zararlı ışınlardan, çeşitli yabancı maddelerden (toz, kum, gaz, duman, sıçrama ihtimali olan kimyasallar, sıçrayan metal parçalar v.b) ve yüksek sıcaklıktan korumak için çeşitli gözlükler veya maskeler kullanılır.



### 6.5. Solunum Yolunun Korunması

İş yeri havasında bulunan zararlı maddeler; metal tozları, çözücüler (solventler) çeşitli zehirlenmelere sebep olurlar. Silis, amyant, kömür tozları gibi zararlılar pnömokonyoz olarak adlandırılan akciğer hastalığına neden olurlar.

Bu ve benzer zararlıların, maksimum konsantrasyon değerlerini geçmeleri durumunda, uygun aspirasyon sistemleri kullanılmalıdır. Ancak bu sistemlerin kurulamadığı veya yetersiz kaldığı durumlarda, solunum sistemi koruyucularının kullanılması gerekmektedir.

Bu gün sanayide kullanılan birçok kimyasal madde katı, sıvı, gaz ve buhar halinde bulunsun insan bünyesini olumsuz yönde etkilemekte ve ani etkiyle zehirlenmelere uzun süreli etkilerle de meslek hastalıklarına yol açabilmektedir.



### 6.6. Kulakların Korunması

İşitme kaybına uğramamak için 85 dB (desibel) ve üzeri ses seviyesi olan işyerlerinde kulaklık kullanma zorunludur.



### **Kulaklık ve Kulak Tıkaçları:**

Bu tip koruyucular duymamızı tamamen kaldırmayıp 20-30 desibel niteliğinde ses veya gürültünün seviyesini azaltır.

## **6.7. Yüksekten düşmeyi önleyici ekipmanlar**

Korkuluklu platformlarla çalışılma imkanı sağlanamayan ve 4 metreden fazla yüksekliği bulunan binaların dış kısımlarında, çatılarda ve benzeri yüksek yerlerde, bakım ve onarım işleriyle her türlü bina sökme veya yıkma işlerinde gerekli güvenlik tedbirleri alınacak ve çalışan işçilere uygun baret, emniyet kemerleri ve bağlama ipleri gibi kişisel korunma araçları verilecek ve işçiler bunları kullanacaklardır. Emniyet kemerleri ile birlikte emniyet ipi, çalışılan yere ve riske göre ( gerekli durumlarda) bağlantı kancası, düşme durdurucu, şok önleyici ve hayat ipi de kullanılabilir.



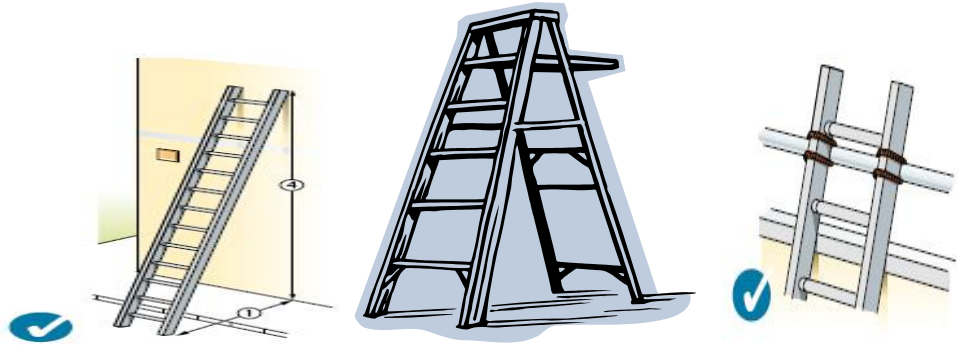
\*\*\*\*\*Seviye farkı bulunan ve düşme sonucu yaralanma ihtimalinin oluşabileceği her türlü alanda yapılan çalışma; yüksekte çalışma olarak kabul edilir.

## **7. MERDİVENLE ÇALIŞMADA İSG**

### **7.1 Seyyar Merdiven**



- ✓ Sadece kısa süreli yüksekliklerde çalışmalar için kullanılmalıdır.
- ✓ Uzun süren tamirat işleri gibi çeşitli ağır malzemelerin kullanıldığı işlerde ise hareketli platformların tercih edilmesi gerekir.
- ✓ Daha uzun süren işlerde ise iskeleler kullanılır.
- ✓ Merdiveni kullanılmadan önce; çatlak, eksik basamaklı, kötü ayaklı v.s. olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- ✓ Merdiveni kurmadan önce yerdeki ıslaklıklar, yağlar ve döküntüler temizlenmelidir.
- ✓ Merdiven ayakları sağlam basmış veya iyi desteklenmiş olmalı ya da birisi tarafından tutulmalıdır. Merdiveni yükseltmek için altına hiçbir zaman kutu, varil, masa gibi tehlikeli destek malzemesi konulmamalıdır.
- ✓ Merdivenin üst ucunun dayanacağı yer zayıf olmamalı, kayabileceği yerlerde (direklerde, borularda) bağlama veya kilitleme düzeneği yapılmalıdır.



- ✓ Merdivenler kuruldukları yerde uzun süre kullanılacaksa merdivenin duruşunu ve dengesini korumak için üst basamaklardan birinin sağlam bir yere sabitlenmesi, etrafı yeterli ikaz işaretleriyle emniyete alınmalıdır.
- ✓ Merdiven hiçbir zaman kapı önüne konulmaz. Böyle bir zorunluluk varsa, merdivendeki iş bitinceye kadar kapı kilitli tutulur. Açık tutmak mecburiyetinde ise, kapıdan geçenleri uyarmak için merdiven altında gözcü bulundurulur.
- ✓ Kırık ve eskimiş merdiven kullanılmayacaktır.

## **7.2 Sabit Merdivenler**

- ✓ Sabit merdivenler dört basamaktan, sonra korkuluk ve diğer tarafına ise trabzan olacaktır.
- ✓ Merdiven basamaklarını tek tek ve korkuluktan tutunarak yavaş inip çıkmak gerekir.
- ✓ Gece ve gündüz merdiven iniş çıkışlarında basamaklara dikkat edilmelidir. Gece iyi aydınlatılmalıdır.
- ✓ Merdiven basamaklarında yağ döküntüsü, atılmış malzeme, civata, boru parçası, tel, kablo v.s. olmamalıdır.

## **8. ELLE KALDIRMA VE TAŞIMA İŞLERİNDE GENEL KURALLAR**

Elle Taşıma İş; bir veya daha fazla çalışanın bir yükü

- ✓ kaldırması,
- ✓ indirilmesi,
- ✓ itmesi,
- ✓ çekmesi,
- ✓ taşınması,
- ✓ hareket ettirmesi

gibi işler esnasında, işin niteliği veya uygun olmayan ergonomik koşullar nedeniyle özellikle bel ve sırtının incinmesiyle sonuçlanabilecek riskleri kapsayan nakletme veya destekleme işlerini ifade eder.

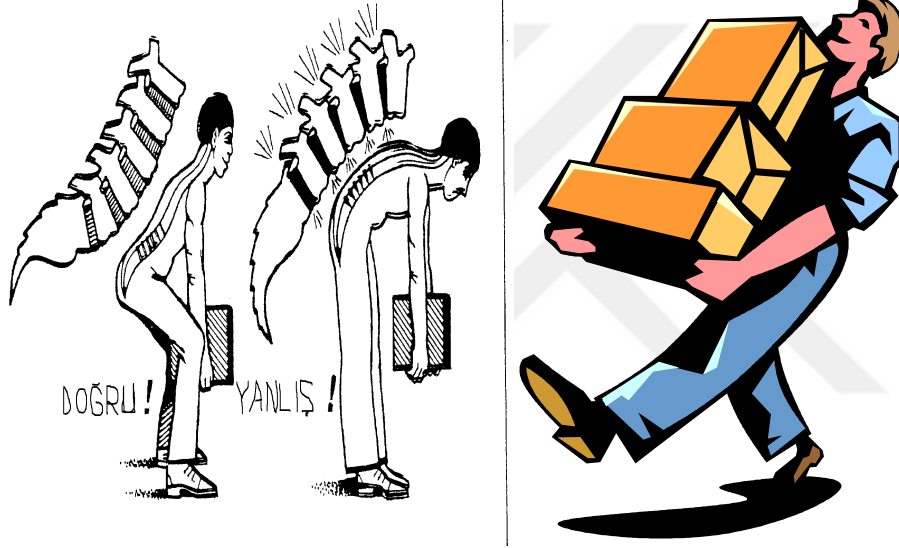
### **8.1. Elle taşımada dikkate alınacaklar**

- ✓ Yükün özellikleri,
- ✓ Fiziksel güç gereksinimi,
- ✓ Çalışma ortamının özellikleri

- ✓ İşin gerekleri,
- ✓ Bireysel risk faktörü.

Yükleri elle kaldırmada aşağıdaki 6 adım izlenir ise güvenli taşıma yapılabilir.

1. Planla- yükü tanı,
2. Asimetrik yaklaş,
3. Dizden eğil,
4. Yükü çapraz kavra, dizden kalk,
5. Yükü vücuda yakın tut,
6. Yükü yerine koy.



1. Bir yükü kaldırmadan önce, yükün ağırlığını kontrol ediniz.
2. Sonra sırtınızı yere mümkün olduğu kadar dik tutarak ve ayaklarınızın yardımı ile kaldırınız.
3. Eğer ayaklarınız emniyette ve vücudunuz uygun bir durumda değilse, kendinizi sakın zorlamayınız.
4. Ekip halinde çalışıyorsanız, ekip içerisinde bir kişi çalışmalarını idare etmeli ve bu kimse herkes tarafından bilinmelidir.
5. Ekip halinde çalışırken kişisel hareketlerden sakınınız ve herkes hazır olmadan yükü bırakmayınız.
6. Taşıman cismin ön ucunu hafifçe yüksek tutarak çarpmalara engel olunuz. Özellikle boru, travers ve merdiven taşırken dikkatli olunuz.
7. Bir cismi taşıırken veya yerinden oynatırken görüş sahanızı kapalı tutmayınız.

## 9. ELEKTRİKLE ÇALIŞMALARDA GENEL KURALLAR



- ✓ Elektrikle ilgili arızalar elektrikçiye, elektrik servisine veya işyeri elektrik sorumlusuna haber verilecektir.
- ✓ Kullanılan iş ekipmanlarında herhangi bir arıza tespit edilirse derhal yetkili amirine haber verilecektir. Çalışma ve bakım esnasında, arızalı takım ve malzeme kullanılmayacaktır.
- ✓ Sorumlu ve ehliyetli elektrikçiden başka hiçbir personel elektrikle ilgili işlerle ilgilenemez. Yasak ve tehlikelidir.
- ✓ Elektrik panosu veya tablosuna kolay müdahale veya kontrollerinin yapılabilmesi için üzerine, çevresine hiç bir malzeme koyulmayacaktır.
- ✓ Elektrik işleri ile Görevli olmadığı halde şalter ve kontrol tablolarına müdahale etmek açmak veya kapamak yasaktır.
- ✓ Elektrik pano veya tablosu çevresine su dökmek, su sıkmak kesinlikle olarak yasaktır.
- ✓ İşyerinin muhtelif kısımlarında bulunan enerji nakil hattına, herhangi bir nedenle yaklaşılmayacak ve dokunulmayacaktır. Ayrıca bu hatlara demir, boru veya buna benzer malzemeler yaklaştırmayacak ve dokundurulmayacaktır. **Ölüm tehlikesi vardır.**
- ✓ Hat, motor, sigorta ve diğer bütün elektrik tesis ve tesisatlarında tehlike mevcuttur. Bu gibi yerlerde yapılacak işlemler ; Örneğin Sigorta butonu değişmesi vs. ancak, sorumlu ve ehliyetli kişiler tarafından gerilim olmadığı zaman yapılacaktır.



### Elektrikli el aletlerinde uyulacak kurallar;

- ✓ Elektrikli aletini kullanmadan önce kontrol edilmelidir.
- ✓ Güvenlik topraklaması arızalı olan aleti kullanılmamalıdır.
- ✓ Dar ve rutubetli yerlerde küçük gerilimle çalışılmalıdır
- ✓ Hareketli ve döner kısımları korunmamış aleti kullanılmamalıdır.
- ✓ Elektrikli alet ile parlayıcı veya patlayıcı ortamda çalışılmamalıdır.



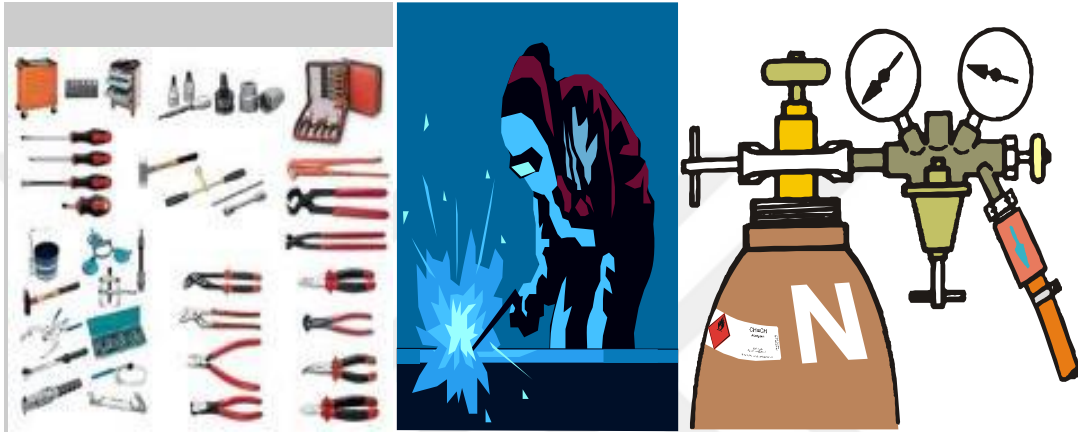
### 10. MAKİNA İLE İLGİLİ GENEL KURALLAR

- Arızalı alet, cihaz, makine ve tezgahların kullanılması kesinlikle yasaktır.
- Herhangi bir makinenin normalin üstünde gürültü yapması halinde, makine derhal durdurulacak ve derhal yetkiliye bildirilecektir.
- Çalışan makineye el, ayak ile veya başka bir malzeme ile müdahale edilmeyecektir. Makine çalışırken yağlama, tamirat veya bakım işleri yapılmayacaktır.
- Makine durdurulduktan sonra yapılacak yağlama, tamirat ve bakım sonucunda, makineye ait koruyucu muhafazalar, muhakkak yerlerine takılmalıdır. Koruyucu muhafazaları takılı olmayan hiçbir makine çalıştırılmayacak veya

kullanılmayacaktır. Makinelerin kullanımı ile ilgili talimatlara ve uyarı levhalarına uygun olarak çalışılacaktır.

- Yetkilinin iznini almadan makinelere ait muhafazalar(koruyucular) çıkartılmayacaktır.
- Presin altına ve üstüne girilmesi, çıkılması (Dururken ve Çalışırken) kesinlikle yasaktır.

## 11. ATÖLYE ÇALIŞMALARINI İLE İLGİLİ GENEL KURALLAR



- Her türlü bakım ve tamir için ilgili yetkili amire haber vermeden işe başlanmayacaktır.
- Sigorta ve şalterleri devreden çıkarmadan bakıma başlanmayacak, kimseye itimat etme, kendi kontrolünü kendin yaparak çalışmaya başlanılacaktır.
- Bakım yapılacak makinelerin kumanda düğmeleri, şalterlerine ve yol vericilerine, 'Dikkat bakım var. Yol verme' ikaz ve uyarı levhaları asılacaktır.
- Oksijen ve gaz tüplerini sıcak yerlerde bırakmak veya bu tür yerlerde kullanmak tehlikeli ve yasaktır.
- Oksijen tüplerini sıcaktan ve ateşten koruyunuz, çarpmayın ve düşürmeyin.
- Elektrik kaynak makinesinin gövdesi, kaynak masası veya kaynak yapılan parça topraklanmadan kaynak yapmak yasaktır.
- Kaynak işi bittiği zaman makinenin elektriği kesilecektir.
- Maskesiz kaynak yapmak kesinlikle yasaktır.

- Kaynak yapan kişi etrafındakilerin güvenliğinden sorumludur.
- Yetkilinin izni veya emri olmadan atölye haricinde kaynak veya tamirat yapmak yasaktır.
- Göreviniz olmadıkça hiç bir elektrik teline dokunmayınız, tehlikeli ve yasaktır.
- Yüksek ve alçak gerilimin bulunduğu yerlere yaklaşmak tehlikeli ve yasaktır.
- İş ekipmanının kurulması veya sökülmesi, özellikle imalatçı tarafından verilen kullanma talimatı doğrultusunda güvenli koşullar altında yapılacaktır.
- İşi emniyetli bir şekilde tamamlamak için gerekli alet ve ekipmanın yanınızda olduğundan emin olun. Sadece kullanılabilir durumda olan yalıtılmış aletleri ve elektrik test cihazlarını (yönetmeliklere uygun olan) kullanın.

## **12. İŞ MAKİNALARI İLE İLGİLİ GENEL KURALLAR**

- Amirinin haberi olmaksızın, normal çalışma yerleri dışındaki tehlikeli yerlere tamir veya başka amaç ile girmek yasaktır.
- Ehliyet gerektiren işler ve iş makinelerinde, Ehliyetsiz veya Sertifikasız eleman çalıştırılmayacaktır (Loder, Beko, Forklift vb.). İş makinelerinin üzerinde operatörden başkası bulunmayacaktır.
- İş makinelerinde her türlü arıza ve aksama derhal sorumlu ve ilgililere haber verilecektir.
- Kaldırma ve taşıma araçlarına (Vinç, Forklift, Caraskal) kaldırma gücünden fazla yük yüklenmeyecek ve çalışırken altlarında durulmayacaktır.
- Çalışan iş makinelerinin(Loder, Forklift, vb.) etki alanlarına girmek yasaktır.
- Caraskallar ve Forkliftler hareket halindeyken yanında ve altında durmak yasaktır.

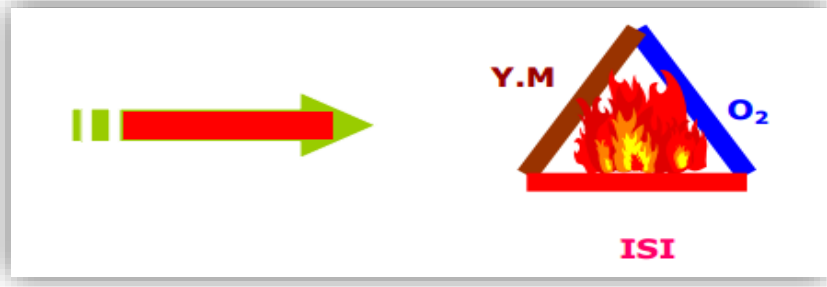
## **13. KALDIRMA ARAÇLARI İLE İLGİLİ GENEL KURALLAR**

- Kaldırma araçları ile kapasitesinden daha fazla yük taşımayın.
- Yük asansörü ile inip çıkmayın.
- Yük asansörü katlarda durduğu zaman, asansöre yaklaşın ve işinizi görün.
- Yük asansörünün alt tarafına yaklaşmayın.

- Yük asansörünün katlarda durduğu yere gerekli güvenlik tedbirini almadan yaklaşmayın.

#### 14. YANGINLA İLGİLİ GENEL KURALLAR

Maddenin ısı ve oksijenle birleşmesi sonucu oluşan kimyasal bir olaydır. Yanma olayının oluşabilmesi için; yanıcı madde, ısı ve oksijenin bir arada bulunması gerekir.



#### Yangınla Mücadelede Genel Kurallar:

- Sigara içilmesi yasaklanan yerlerde, kesinlikle sigara içilmeyecek, ateşle yaklaşılmayacak, açık alevli cihaz kullanılmayacak, kaynak yapılmayacaktır.
- İşyerinde meydana gelecek en küçük bir yangın derhal sorumlu ve ilgililerine haber verilecektir.
- Yangın söndürme tüpleri, altı ayda bir periyodik olarak, yetkili servislerce kontrol edilecek ve kontrol tarihi etikete işlenerek imzalanacaktır.
- Yağ, akaryakıt, boya veya organik tozlar gibi parlayıcı maddelerin yangınlarında ve alçak gerilim elektrik tesislerindeki yangınlarda su kullanılmayacaktır.
- Parlayıcı sıvılar, yağlar ve boyalardan doğacak yangınlarda, içinde kuru kimyevi toz veya köpük bulunan yangın söndürme cihazlarını kullanılacaktır.
- Gerilim altındaki elektrik tesis ve cihazlarında çıkan yangınlarda karbondioksitli, tiplerde yangın söndürme cihazı kullanılacaktır.
- Yanıcı malzeme, kaynak işlerinden uzak tutulacaktır.
- Boşalan yangın söndürme cihazları doldurulacaktır.



### İçinde Bulunan Söndürücü Cinsine Göre İse Portatif Cihazlar

- Sulu yangın söndürme cihazları
- CO2 li yangın söndürme cihazları
- Halokarbonlu yangın söndürme cihazları
- Kuru kimyevi tozlu yangın söndürme cihazları
- Köpüklü yangın söndürme cihazları



### YANGINLA KARŞILAŞTIĞINIZDA YAPILMASI GEREKENLER

- ✓ Zaman kaybetmeden İtfaiyeye haber verin (ALO 110 )
- ✓ Mümkün olduğunca soğukkanlılığınızı korumaya çalışın.
- ✓ Paniğe sebep olmadan çevrenizdekileri uyarın.
- ✓ Alarm sistemini devreye sokun.
- ✓ Kendinizi riske atmadan yangını söndürmeye çalışın

- ✓ Elektriği kesin, LPG ve Doğalgaz vanalarını kapatmaya çalışın
- ✓ YANGINA MÜDAHALE EDEMİYORSANIZ OLAY YERİNİ TERKEDİNİZ.

### **YANGIN ALANINI TERK EDERKEN YAPILMASI GEREKENLER**

- ✓ Çıkış levhalarını takip ederek, karışıklığa neden olmadan olay yerini terk edin.
- ✓ Yangın esnasında ASLA asansörleri kullanmayın.
- ✓ Alevin ve dumanın yayılmasını engellemek için yangın alanı ile irtibatlı tüm kapı ve pencereleri kapatın.
- ✓ Binayı terk ettikten sonra KESİNLİKLE geri dönmeyin.
- ✓ Güvenli bir alana giderek (Acil Toplanma Bölgesi) itfaiyenin gelişini bekleyin.
- ✓ Mahsur kalanlar, kendilerini dışarıdaki insanların görebilecekleri şekilde göstermeli,
- ✓ Duman içerisinde kalmaktan sakınılmalı,
- ✓ Basit bir kapı sistemi bile yangını 30 dakika engeller.
- ✓ Mahsur kalınmışsa kapılar kapatılmalı, dumanın içeri girmesi engellenmeli.
- ✓ Kaçış yolu olarak yangın merdivenleri kullanılmalı asansör ve dahili merdivenler kullanılmamalı.

\*\*\*\*Eğer giysinizin tutuğuğunu fark ederseniz, yardım istemek için bağırın. Tutuğuğan giysiyi derhal çıkarmaya çalışın. Giysiyi çıkaramıyorsanız, yere yatın ve yuvarlanarak elbisenizi söndürmeye çalışın.

### **DUR, YAT, YUVARLAN!**

**DUR:** Koşarsanız havadaki oksijen alevlerin artmasına neden olacaktır.

**YAT:** Ayakta durursanız alevler hızla hayati organlarınıza doğru yükselecektir.

**YUVARLAN:** Ateşı söndürmek için yerde yuvarlanın



Erdil Yaşaroğlu © www.komikaze.net

### Yangının Sınıflandırılması

Yangın Cinsi	Yanan Maddelerin Cinsleri	Uygun Söndürücüler
<b>A</b>	Yanıcı katı cisimler (metaller hariç) Odun,kağıt,saman,dokumalar, kömür vb.	1. Islak söndürücüler(su) 2. Tozlu söndürücüler (kızgın ateşe dayanıklı kuru toz)
<b>B</b>	Yanıcı sıvı cisimler (Benzin,lak,çözücüler,yağ,gres, katran gibi maddeler)	1.CO <sub>2</sub> 'li cihazlar(Karbondioksit) 2.Tozlu söndürücüler 3.Köpüklü söndürücüler
<b>C</b>	Yanıcı gazlar,özellikle basınçtan kurtulan gazlar:Metan,propan,bütan,hidrojen,asetilen hava gazı vb.	1. CO <sub>2</sub> 'li söndürücüler 2. Tozlu söndürücüler 3. Köpüklü söndürücüler
<b>D</b>	Yanabilen hafif metaller elektron,sodyum,magnezyum,alüminyum tozu,potasyum vb.	Ancak kuru kum ile ağır yağ ve kırdöküm talaşı 1/1 oranında karıştırılması ile yapılan karışımla söndürülebilir.
<b>E</b>	Elektrik yangınları,yağlı şalterler,transformatörler,elektrik motorları,jeneratörler,kablolar,tevi tabloları vb.	1.CO <sub>2</sub> 'li cihazlar 2.Tozlu söndürücüler( Yanlızca bu cins yangınlar için yapılmış kuru tozlar ve tesisat kuru olmak şartıyla kullanılır.)

## YANGIN SÖNDÜRME TÜPÜ NASIL KULLANILIR;

	<p>YANGINA RÜZGÂRI ve HAVA AKIMINI ARKANIZA ALARAK YAKLAŞ.</p>		<p>BİR DEN FAZLA SÖNDÜRÜCÜYÜ, ARKA ARKAYA DEĞİL, AYNI ANDA KULLANIN.</p>
	<p>YANGINI ÖNDEN ARKAYA, AŞAĞIDAN YUKARIYA DOĞRU SÖNDÜRÜN.</p>		<p>YANGIN TAMAMEN SÖNMEYEN AYRILMAYIN. KOR ARTIKLARINI SU İLE SÖNDÜRÜN.</p>
	<p>AKAN VE DAMLAYAN YANGINLARDA, YUKARIDAN AŞAĞIYA DOĞRU SÖNDÜRÜN.</p>		<p>KULLANILAN SÖNDÜRÜCÜLERİ TEKRAR DOLDURMADAN YERLERİNE ASMAYIN.</p>

## 15. UYARI VE İKAZ LEVHALARI

### 15.1 Yasaklayıcı İşaretler



Sigara içilmez



sigara veya açık alev giremez



yetkisiz kimse giremez



İş makinası kullanmak yasaktır.

### 15.2 Uyarıcı işaretler



Patlayıcı madde



Asılı yük



Elektrik tehlikesi



İş makinası çıkabilir

### 15.3 Emredici işaretler



Gözlük kullan

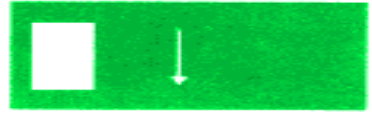
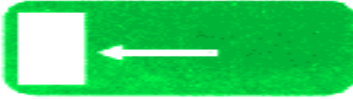
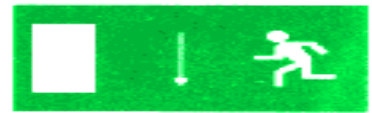
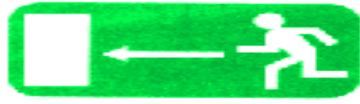


Baret giy



İş ayakkabısı giy

### 15.4 Acil çıkış ve ilkyardım işaretleri



### Yönlendirme (yardımcı bilgi işaretleri)



Güvenlik duşu

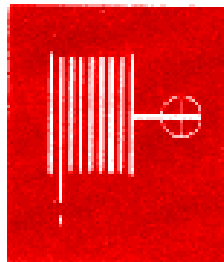


Göz duşu

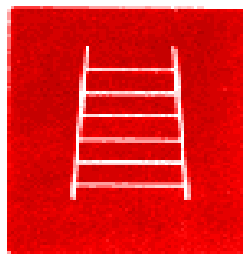


Sedye

### 15.5 Yangınla mücadele işaretleri



Yangın hortumu



Yangın merdiveni



Yangın söndürme cihazı



**Yöner (yardımcı bilgi işareti)**



#### REFERANSLAR

<https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.6331.pdf>