

İSTANBUL ESENYURT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ BİLİM DALI

**Ofislerde Sıklıkla Karşılaşılan İş Kazaları Karşılaşılabilir Riskler
ve Risk Analizi**
Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:
ERTUĞRUL AKTAŞ

İstanbul, 2018

İSTANBUL ESENYURT ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ BİLİM DALI

**Ofislerde Sıklıkla Karşılaşılan İş Kazaları Karşılaşılabilir Riskler
ve Risk Analizi**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:
ERTUĞRUL AKTAŞ

Öğrenci No:
1730100362

Danışman:
Dr. Öğr. Üyesi Muhsin ÖZTÜRK
İstanbul, 2018

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Ertuğrul AKTAŞ

İmza:



KLAVUZA UYGUNLUK

“Ofislerde Sıklıkla Karşılaşılan İş Kazaları Karşılaşılabilecek Riskler ve Risk Analizi ” adlı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Esenyurt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez ve Proje Yazım Kılavuzu’na uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan
Ertuğrul AKTAŞ
İmza



Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Muhsin ÖZTÜRK
İmza



İş Sağlığı ve Güvenliği ABD Başkanı

KABUL VE ONAY

Dr. Öğr. Üyesi Muhsin ÖZTÜRK danışmanlığında Ertuğrul AKTAŞ tarafından hazırlanan “Ofislerde Sıklıkla Karşılaşılan İş Kazaları Karşılaşılabilecek Riskler ve Risk Analizi ” adlı bu çalışma jürimiz tarafından İstanbul Esenyurt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

(Tarih)

04./10./2018

JÜRİ:

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Muhsin ÖZTÜRK

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Ali KÜÇÜKOSMANOĞLU

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Seluk YASAR

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun tarih ve sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Ofislerde Sıklıkla Karşılaşılan İş Kazaları Karşılaşılabilecek Riskler ve Risk Analizi ” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

(Tarih)

04./10./2018

Ertuğrul AKTAŞ

İmza:

ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR

Yaptığım bu çalışmada bana büyük destek sağlayan, engin tecrübe ve bilgisinden faydalandığım danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Muhsin ÖZTÜRK hocama minnet duygularımı sunuyorum. Ayrıca, ilim yolunda beni devamlı teşvik eden, destekleyen lisans eğitimim boyunca sürekli yanımda olan üniversite arkadaşlarıma, hayatımda sürekli yanımda olan ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen canım Babam ve Anneme de sonsuz teşekkür ediyorum.

Ertuğrul AKTAŞ
İstanbul, 2018



ÖZET

Bu çalışmanın ilk bölümünde, ofiste iş sağlığı ve güvenliği kavramı hakkında genel bilgiler verilerek önemi, amacı, gelişimi ve toplumu nasıl etkilediği üzerinde durulmuştur. Çalışmanın ikinci bölümünde, iş kazasının tanımı yapılarak iş kazası olarak kabul edilen durumlar, iş kazasının ekonomiye etkisi, iş kazası ve meslek hastalıkları açısından sosyal koruma, iş kazasının sınıflandırılması, ülkemiz ve dünyada iş kazası istatistikleri, bir iş kazası meydana geldiğinde neler yapılması gerektiği, iş kazasının toplum üzerinde etkisi, iş kazası araştırma sürecine ve iş kazasına sebep olan güvensiz hareket ve durumlara değinilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde, ofiste güvenli ve sağlıklı bir çalışma açısından önemli faktörler olan aydınlatma, ortamın ısı, nemi, ışığı ve konfor uygunsuzluğu gibi ergonomi konularına önem verilmemesinden ofisin tasarlanması sonucu karşılaşılabilecek riskler incelenmiştir. Çalışmanın dördüncü bölümünde, stresin tanımı yapılarak iş stres kaynakları, stresin iş performansına etkisi, stresle mücadele etme yöntemleri hakkında bilgiler verilmiştir. Çalışmanın beşinci bölümünde, ofis için en tehlikeli risk unsuru olarak görülebilecek yangın hakkında genel bilgiler verilerek, ofislerde yangın çıkmasına sebep olabilecek durumlar ve yangın çıkmasını engelleyebilmek için alınması gereken önlemlere değinilmiştir. Çalışmanın altıncı bölümünde, iş güvenliği kültürünün iş kazalarına etkileri anlatılarak, iş kazalarını engellemeye yönelik hangi tedbirlerin alınması gerektiği ele alınmış ve bu hususun sağlanmasında tarafların yükümlülükleri belirtilmiştir. Çalışmanın yedinci bölümünde, tehlike ve risk kavramları anlatılmış ve ofiste tehlikeler ve riskler belirlenirken hangi hususlara dikkat edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca risk analizi ve risk yönetimi kavramları anlatılmış, ofis için örnek bir risk analizi uygulaması yapılmıştır. Sonuç kısmında ise ülkemizde ve dünyada ofiste iş sağlığı ve güvenliğinin mevcut durumu ve gelişmesi için nelerin yapılması gerektiği konularına yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, Ofis, İş Kazası, Risk

WORK ACCIDENTS OFTEN ENCOUNTERED IN THE OFFICE RISKS AND RISK ANALYSIS

Ertuğrul AKTAŞ

Istanbul Esenyurt University, Master of Science Thesis

October 2018

Supervisor: Dr. Öğr. Üyesi Muhsin ÖZTÜRK

ABSTRACT

In the first part of this study, it is aimed to give general information about the concept of occupational health and safety in the office and its importance, purpose, development and how it affects the society. In the second part of the study, the definition of occupational accident, the conditions considered as work accidents, the impact of the work accident on the economy, occupational accidents and occupational diseases social protection, occupational accident classification, work accident accidents in our country and the world, what should be done when an occupational accident occurs, the impact of the work accident on society, the work accident investigation process and the unsafe actions and situations that cause the work accident are mentioned. In the third part of the study, the risks that may be encountered as a result of the design of the office are examined without paying attention to ergonomics issues such as lighting, ambient heat, humidity, light and comfort inconvenience which are important factors for a safe and healthy working in the office. In the fourth part of the study, the definition of stress, work stress sources, the effect of stress on work performance, methods to combat stress are given. In the fifth part of the study, general information about the fire which can be seen as the most dangerous risk element for the office is given, the situations that may cause fire in offices and precautions to be taken in order to prevent the occurrence of fire are mentioned. In the sixth part of the study, the effects of occupational safety culture on occupational accidents are explained and the measures to be taken to prevent occupational accidents are considered and the obligations of the parties are stated. In the seventh part of the study, the concepts of danger and risk are explained and the

points to be taken into consideration while determining the hazards and risks in the office are stated. In addition, the concepts of risk analysis and risk management were explained and a sample risk analysis was applied for the office. In the conclusion part, the current situation of occupational health and safety in the country and in the world in the office and what should be done for development is given.

Keywords: Occupational Health and Safety, Office, Occupational Accident, Risk



İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	iii
YEMİN METNİ.....	iv
ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
TABLOLAR LİSTESİ.....	xiv
GİRİŞ.....	1

1.BÖLÜM:

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KAVRAMI

1.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Amacı.....	2
1.1.1. Çalışan Güvenliğini Sağlamak.....	2
1.1.2. Üretim Güvenliğini Sağlamak.....	2
1.1.3. İşyeri Güvenliğini Sağlamak.....	3
1.1.4. Verimliliği Arttırmak.....	3
1.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinde İlgili Taraflar.....	4
1.3. Dünyada'da İş Sağlığı ve Güvenliğinin Gelişimi.....	5
1.4. Türkiye'de İş Sağlığı ve Güvenliğinin Gelişimi.....	7
1.5. İş Güvenliğinin Temel İlkeleri.....	10

2. BÖLÜM:

OFİSTE KARŞILAŞILABİLECEK İŞ KAZALARI VE RİSK OLUŞTURAN UNSURLAR

2.1. İş Kazası.....	11
2.2. İş Kazalarının Yapısı.....	12
2.3. İş Kazalarının Toplumda Hissedilmesi.....	13
2.4. İş Kazalarının Nedenleri.....	14
2.4.1. İş Kazasına Sebep Olan Güvensiz Durumlar.....	15
2.4.2. İş Kazasına Sebep Olan Güvensiz Davranışlar.....	16
2.5. İş Kazalarının Sınıflandırılması.....	18
2.6. İş Kazaları ve Meslek Hatalıkları Açısından Sosyal Koruma.....	18
2.7. İş Kazasının Ekonomiye Etkisi.....	19
2.8. Ülkemizde İstatistiklerle İş Kazaları.....	20
2.9. Dünyada İstatistiklerle İş Kazaları.....	22
2.10. İş Kazası veya Ramak Kala Olay Olması Halinde Yapılması Gerekenler.....	25

2.11. KAZA ARAŞTIRMA SÜRECİ	25
2.12. İŞ KAZASINDA DENETİM.....	26

3. BÖLÜM:

ERGONOMİ

3.1. ERGONOMİNİN AMACI.....	28
3.2. OFİSLERDE ERGONOMİ.....	28
3.2.1. Ofiste Bilgisayar Kullanımında Dikkat Edilecek Hususlar.....	29
3.2.2. MONİTÖR, ÇALIŞMA MASASI VE BELGE TUTMA APARATI.....	29
3.2.3. Ayak Altlığı.....	31
3.2.4. Çalışma Sandalyesi.....	32
3.2.5. Klavye ve Fare Kullanımı.....	32
3.3. OFİS ÇALIŞANLARINDA GÖRÜLEBİLEN KAS İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI.....	33
3.3.1. Ofis Çalışanlarında Kas ve İskelet Sistemi Hastalıklarına Yol Açabilen Durumlar	34
3.3.1.1. Tekrarlanan İşler	35
3.3.1.2. Uygunsuz Duruşlar	35
3.3.1.3. Statik Duruş	36
3.4. ERGONOMİK RISK UNSURLARI.....	38
3.4.1. Gürültü.....	38
3.4.2. Termal Konfor Durumu	39
3.4.3. Aydınlatma	40
3.4.4. Kimyasallar.....	42
3.4.5. Bitkiler	42

4.BÖLÜM

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ STRES İLİŞKİSİ

4.1. OFİS ÇALIŞANLARININ STRES KAYNAKLARI.....	44
4.2. STRES PERFORMANS İLİŞKİSİ	46
4.3. ÇALIŞANLARDA STRES BELİRTİLERİ VE GÖSTERMİŞ OLDUĞU TEPKİLER.....	47
4.4. STRESLE BAŞ ETME YÖNTEMLERİ	48

5.BÖLÜM

YANGIN

5.1. Yangının Sınıflandırılması.....	49
5.1.1. A Sınıfı Yangınlar.....	49
5.1.2. B Sınıfı Yangınlar.....	49
5.1.3. C sınıfı Yangınlar	49
5.1.4 D Sınıfı Yangınlar	55
5.2. OFİS VE BİNALARDA YANGIN OLUŞUMUNA SEBEP OLABİLECEK DURUMLAR	50
5.2.1. Yangın Çıkmasına Sebep Olabilecek Elektrik Kaynaklı Tehlikeler.....	52
5.3. Yangına Müdahale Edilmesi ve Alınabilecek Tedbirler.....	53
5.3.1. Yangına Müdahale Edilmesi	53

5.3.2. Aktif Yangın Güvenlik Önlemleri.....	55
5.3.3. BİNA VE YERLEŞİM ÖLÇEĞİNDE PASİF YANGIN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ.....	56

6. BÖLÜM

İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ İÇİN ALINABİLECEK TEDBİRLER

6.1. İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİNDE ALINABİLECEK GENEL TEDBİRLER	59
6.2. İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİNDE GÜVENLİK KÜLTÜRÜ ÖNEMİ	59
6.3. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İLE İLGİLİ TARAFLARIN ALMASI GEREKEN TEDBİRLER.....	60
6.3.1. İşverenler Tarafından Alınması Gereken Tedbirler	60
6.3.2. Çalışanlar Tarafından Alınması Gereken Tedbirler.	60
6.3.3. İşyeri Hekimi Tarafından Alınması Gereken Tedbirler	61
6.3.4. İş Güvenliği Uzmanı Tarafından Alınması Gereken Tedbirler.	61
6.3.5. Çalışan Temsilcisi Tarafından Alınması Gereken Tedbirler.	62
6.3.6. Diğer Sağlık Personeli Tarafından Alınması Gereken Tedbirler.....	62
6.3.7. Destek Personeli Tarafından Alınması Gereken Tedbirler	62
6.3.8. Alt İşveren Tarafından Alınması Gereken Tedbirler.....	62
6.3.9. Hizmet Alanların ve Ziyaretçilerin Alması Gereken Tedbirler.....	62
6.4. ACİL DURUMLARA KARŞI ALINABİLECEK ÖNLEMLER	63
6.5. YÜK TAŞINMASI SIRASINDA ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER	65
6.6. OFİSTE ERGONOMİK RİSK FAKTÖRLERİNİN ÖNÜNE GEÇİLMESİNE YÖNELİK ÖNERİLER.....	66
6.7. Gürültü, Işık Kontrolü ve Bilgisayar Kullanıcıları İçin Öneriler.....	66

7. BÖLÜM:

OFİSTE RİSK ANALİZİ YAPILMASI SÜRECİ

7.1. TEHLİKE VE RİSK KAVRAMLARI.....	69
7.1.1. Risklerin Sınıflandırılması	70
7.1.2. Riskleri Kontrol Etme Yöntemleri.....	71
7.1.3. Tehlikelerin Belirlenmesi Sırasında Dikkat Edilecek Hususlar	73
7.2. RİSK YÖNETİMİ	74
7.3. RİSK ANALİZİ	74
7.3.1. RİSK ANALİZİ HAZIRLANIRKEN FAYDALANILABİLECEK TABLOLAR.....	76
7.3.2. Ofis İşletmelerine Yönelik Örnek Risk Değerlendirmesi.....	79
SONUÇ	84
KAYNAKLAR	86

ŞEKİLLER LİSTESİ

ŞEKİL 1: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÖNLEMLERİNİN SONUÇLARI	4
ŞEKİL 2: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İLE İLGİLİ TARAFLAR	5
ŞEKİL 3: İŞ KAZALARININ YAPISI	12
ŞEKİL 4: İŞ KAZALARININ ETKİLERİ	14
ŞEKİL 5: İŞ KAZALARI MESLEK HATALIKLARI AÇISINDAN SOSYAL KORUMA	18
ŞEKİL 6: ERGONOMİ BİLİMİ ALANININ GRAFİK TANIMI	27
ŞEKİL 7: ERGONOMİNİN AMAÇLARI	28
ŞEKİL 8: ÇALIŞMA ALANINDA SAĞLANMASI GEREKEN AYDINLATMA, DURUŞ VE HAVALANDIRMA KRİTERLERİ	29
ŞEKİL 9: ERGONOMİK VE FONKSİYONEL ÇİZİM MASASI	30
ŞEKİL 10: ERGONOMİK MONİTÖR ÖRNEKLERİ	30
ŞEKİL 11: BELGE TUTMA APARATI.....	31
ŞEKİL 12: EĞİMİ AYARLANABİLEN AYAK DESTEĞİ	31
ŞEKİL 13: SIRTI KAVRAYARAK DESTEKLEYEN ERGONOMİK SANDALYE ÖRNEĞİ	32
ŞEKİL 14: KLAVYE KULLANIMINDA UYGUN KOL DURUŞU VE ÖRNEK BİLEK DESTEĞİ KULLANIMI	33
ŞEKİL 15: ERGONOMİK BÖLÜNMÜŞ KLAVYE	33
ŞEKİL 16: ERGONOMİK FARE VE FARE KULLANIM POZİSYONU	33
ŞEKİL 17: KAS VE İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARINA YOL AÇABİLECEK DURUMLAR	34
ŞEKİL 18: SAĞLANMASI GEREKEN OTURUŞ ŞEKLİ (SOLDA), YANLIŞ OTURMA SONUCUNDA OLUŞABİLECEK RAHATSIZLIKLARI GÖSTERİR ŞEMA	35
ŞEKİL 19: İŞ ORTAMINDA YAPILABİLECEK EGZERSİZLER	36
ŞEKİL 20: OFİSTE POSTÜR EGZERSİZLERİ	37
ŞEKİL 21: ÇALIŞMA ALANINA ETKİ EDEN AYDINLATMA SİSTEMLERİ	41
ŞEKİL 22: ORTAMDAKİ TOKSİK MADDELERİ AZALTAN BİTKİLER	42
ŞEKİL 23: STRES KAYNAKLARI VE POTANSİYEL SONUÇLARI	44
ŞEKİL 24: STRESİN İŞ PERFORMANSINA ETKİLERİ	46
ŞEKİL 25 : BİNA BOŞALTMA MÜHLETİ VE YANGININ SÖNDÜRÜLME SÜRESİ	53
ŞEKİL 26: YANGINA MÜDAHALE ETMEK İÇİN DOĞRU YÖNTEMİN GÖSTERİLDİĞİ UYARI LEVHASI	54
ŞEKİL 27: AKTİF YANGIN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	55
ŞEKİL 28 : PASİF YANGIN GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	56
ŞEKİL 29: GÜVENLİK KÜLTÜRÜNÜ İYİLEŞTİREN SEVİYELER	59
ŞEKİL 30: BEL SAĞLIĞININ KORUNMASI	65
ŞEKİL 31: OFİSTE YAYGIN KULLANILAN ERGONOMİK AKSESUARLAR	66
ŞEKİL 32: OFİSTE ERGONOMİK RİSK FAKTÖRLERİNİN ÖNÜNE GEÇİLMESİ	67
ŞEKİL 33: İŞİĞİN KONTROLÜNDE ÖNERİLER	68

ŞEKİL 34: GÜRÜLTÜ KONTROLÜNDE ÖNERİLER	68
ŞEKİL 35: BİLGİSAYAR KULLANICILARI İÇİN ÖNERİLER	68
ŞEKİL 36: TEHLİKE VE RİSK KAVRAMLARININ TANIMLANMASI	69
ŞEKİL 37: TEHLİKE VE RİSK KAVRAMLARININ ÖRNEKLENDİRİLMESİ	69
ŞEKİL 38: RİSK KONTROL ADIMLARI	72
ŞEKİL 39: RİSKLERİ KABUL EDİLEBİLİR SEVİYEYE DÜŞÜRÜLMESİNİN GÖSTERİMİ	72
ŞEKİL 40: BİR KAYNAKTAN BİRDEN FAZLA TEHLİKE BİR TEHLİKEDEN BİRDEN FAZLA RİSK OLUŞMA İHTİMALİ	73
ŞEKİL 41: RİSK YÖNETİMİ AMACI	74
ŞEKİL 42: RİSK ANALİZİ AŞAMALARININ GÖSTERİMİ	78



TABLOLAR LİSTESİ

TABLO 1: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN TARİHSEL GELİŞİMİ .	6
TABLO 2: 6331 SAYILI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ DOĞRULTUSUNDA YAYIMLANAN TEBLİĞLER .	7
TABLO 3: 6331 SAYILI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ DOĞRULTUSUNDA YAYIMLANAN YÖNETMELİKLER.	8
TABLO 4: 6331 SAYILI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ DOĞRULTUSUNDA YAYIMLANAN YÖNETMELİKLER	9
TABLO 5: İŞ GÜVENLİĞİNİN TEMEL İLKELERİ	10
TABLO 6: İŞ KAZALARININ TOPLUMA ETKİLERİ	13
TABLO 7: YILLARA GÖRE İŞ KAZASI VEYA MESLEK HASTALIĞI SONUCU ÖLÜM SEBEBİ	20
TABLO 8: SÜREKLİ İŞ GÖREMEZLİK SEBEBİNİN İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIĞINA GÖRE DAĞILIMI	20
TABLO 9: ÇALIŞAN SAYILARINA GÖRE İŞ KAZASI SAYILARI .	21
TABLO 10: 2011-2014 YILLARI ARASINDA İŞ KAZASI SIKLIK HIZI, ÖLÜM HIZI, İŞ KAZASI, ÖLÜM VE SİGORTALI SAYILARI .	21
TABLO 11: İŞ KAZALARININ SİGORTALILARIN YAŞ GRUPLARINA GÖRE DAĞILIMI	22
TABLO 12: DÜNYADA VE ÜLKEMİZDE İŞ KAZALARININ KARŞILAŞTIRILMASI	22
TABLO 13: ÜLKELERE GÖRE KAYIP İŞ GÜNÜ	23
TABLO 14: ÜLKELERE GÖRE İŞ KAZALARI VE KAZA SIKLIK ORANI .	23
TABLO 15: İŞ KAZALARI VE MESLEK HASTALIKLARININ BAZI DÜNYA ÜLKELERİNDEKİ- EKONOMİK MALİYETLERİ.	24
TABLO 16: ÜLKEMİZDE İŞ GÜVENLİĞİ DENETİMİ VE İŞÇİ SAYISI .	26
TABLO 17: OFİSLERDE GÜRÜLTÜ MİKTARLARI	38
TABLO 18: GÜRÜLTÜNÜN İNSAN SAĞLIĞI ÜZERİNDE ETKİLERİ	39
TABLO 19: ÖRNEK BİR TERMAL KONFOR DEĞERLERİ TABLOSU .	40
TABLO 20: ÜLKEMİZDE 2007 YILINDA ISIDAN KAYNAKLANAN KAZA SAYILARI	40
TABLO 21: TS EN 12464 STANDARTLARINA GÖRE AYDINLATMA ŞİDDETLERİ	41
TABLO 22: İYİ STRES VE KÖTÜ STRES ARASINDAKİ FARKLAR	43
TABLO 23: İŞ STRES KAYNAKLARI	45
TABLO 24: STRES SONUCU VERİLEN TEPKİLER .	47
TABLO 25: STRESLE BAŞ ETME YÖNTEMLERİ	48
TABLO 26: ACİL DURUM EYLEM PLANI TALİMATI	63
TABLO 27 : ACİL DURUM EYLEM PLANI TALİMATI	64
TABLO 28: RİSKLERİN SINIFLANDIRILMASI	70
TABLO 29: RİSK KONTROL HİYERARŞİSİ .	71
TABLO 30: NİCEL VE NİTEL YÖNTEMLERİN ÖZELLİKLERİ .	75
TABLO 31: OLASILIK DEĞERLENDİRME TABLOSU	76
TABLO 32: ŞİDDET DEĞERLENDİRME TABLOSU	76

TABLO 33: 5X5 RİSK DEĞERLENDİRME TABLOSU	77
TABLO 34: RİSK DEĞERLENDİRME SONUÇLARI	77



GİRİŞ.

“Ofislerde Sıklıkla Karşılaşılan İş Kazaları Karşılaşılabilecek Riskler ve Risk Analizi ” konusunu inceleyeceğimiz bu çalışmadaki amacımız; ofiste iş sağlığı ve güvenliğinin önemine dikkat çekmek, iş kazasını oluşturan sebeplere değinmek ve bu sebepleri ortadan kaldırmakta sorumluluğu bulunan kişilerin hangi hususlara özen göstermesi gerektiği ve iş kazalarının önlenmesi için alınabilecek önlemler belirtilmektedir. Ayrıca ofiste iş sağlığı ve güvenliği sağlanması için çok önemli hususlar olan yangın, stres konularına ve risk analizinin işyeri için önemi ve nasıl yapılması gerektiği anlatılmaya çalışılacak ve ofis için örnek bir risk analizi hazırlanacaktır.

Kazaların önüne geçilebilmesi, kazayı oluşturan sebeplerin belirlenmesiyle mümkündür. Bu sebeplerin belirlenmesi ve önlenmesine yönelik bilimsel yaklaşım ve sistemli çalışma gerekmektedir. İş kazası meydana gelmeden önce, aynı sebepten birçok kez ramak kala olay oluşabilmekte yani kaza geliyorum demektir. Eğer müessesede bulunan bu tehlikeli durumlara yönelik çözümler üretilir ve lüzum görülen tedbirler uygulanırsa, kaza vuku bulmadan önüne geçebilmek mümkün olacaktır (Çelik, 2007).

Çalışanın aynı işi defalarca yapmasından ötürü, işini yapması sırasında bir iş kazası oluşmayacağına dair kendine aşırı güven duygusu yüzünden, işini yapması sırasında alması gereken önlemlere riayet etmemesi sebebiyle iş kazası ile neticelenmektedir. Çalışanın aynı işi uzun süre yapmasından ziyade ne ölçüde verilen direktif ve kurallara uyduğu ve işine ne ölçüde özen gösterdiği, iş kazasının önüne geçilmesinde çok daha etkili olmaktadır (Çelik, 2015).

İşyerinde herkesin önce kendisini, sonra ziyaretçileri, hizmet almak için gelenleri ve aynı amaç için orada bulunan beraber çalıştığı herkesin, bir tehlikeyle yüz yüze gelmemesi ve işlerin güvenli ve sağlıklı bir şekilde görülmesi amacıyla üstüne düşen yükümlülükleri yerine getirmesi, bir işyerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasının temelini oluşturmaktadır (Ulucan, 2012).

İş sağlığı ve iş güvenliği kavramları birbirine fazlasıyla yakın ve birbirini tamamlayan iki olgudur. İş güvenliği, iş sağlığına kıyasla daha teknik bir yaklaşıma ihtiyaç duyduğu söylenebilir. Bunun için iş güvenliği uzmanları ülkemizdeki mevzuat gereği teknik elemanlardan oluşmaktadır (Çolak, 2014).

1.BÖLÜM:

1. İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ KAVRAMI

Tüm çalışanların iş şartlarının sürekli daha iyi seviyeye ulaştırmak için çalışarak, iş kazaları ve meslek hastalıklarını mümkün olan en düşük seviyeye getirilmesi, maddi ve manevi kayıpların engellenmesi ve verimliliğin yükseltilmesi, iş sağlığı ve güvenliği olarak tanımlayabiliriz (Timuroğlu, 2018).

İş sağlığı ve güvenliğinin konusunu; çalışanların fiziksel, psikolojik ve sosyal bakımdan tamamen iyi olması için tüm tedbirlerin alınması gibi yapılan sistematik çalışmalardır. İşyerinde var olan ya da oluşabilecek sorunlara karşı çalışanların muhafaza edilmesi ve işindeki tehlike ve risklerin farkında olması, verilen işin çalışana uygun olması, iş yeri içinde ve dışında çalışma şartlarının sürekli iyileştirilmeye çalışılması gibi hususlar oluşturmaktadır (Olçay, 2017).

1.1. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amacı

İş sağlığı ve güvenliğinin amacını; çalışan güvenliğini sağlamak, üretim güvenliğini sağlamak, işletme güvenliğini sağlamak ve verimliliği arttırmak şeklinde dört ana başlık altında toplamak mümkündür İş sağlığı ve güvenliği yalnızca çalışanların sağlığını ilgilendirmekle kalmayıp, aynı zamanda tüm toplumun sağlığını tehdit edebilecek risklere karşı korunmasını da amaçlamaktadır (Kahraman, 2009).

1.1.1. Çalışan Güvenliğini Sağlamak

Çalışanların zarar görmesine sebep olabilecek tüm tehlikelere karşı korumak, çalışanlara huzurlu, sağlıklı ve emniyetli bir yerde çalışmasını sağlamak, meslek hastalıklarından ve iş kazalarından korumak ve çalışanların zihinsel ve fiziksel bütünlüğünü sağlamak için çalışmalar yapmaktır (Kahraman, 2009).

1.1.2. Üretim Güvenliğini Sağlamak

Güvenli bir iş ortamı oluşturulduğunda çalışanlar daha huzurlu ve güvenli bir ortamın vermiş olduğu huzurla çalışacak, çalışanların işine olan bağlılığı artacak ve dolayısıyla üretimde bundan olumlu yönde etkilenecektir (Karakaya, 2015).

İş kazaları ve meslek hastalıklarında yaşanan azalma çalışanların, çalışma süreleri boyunca devamlılığını olumlu yönde etkileyecektir. Böylelikle üretimdeki dalgalanmaları engellemek mümkün olabilecektir. Üretimde güvenliğin sağlanması, çalışma günü ve çalışma sürelerinde yaşanan kayıpların azalmasına böylece daha kaliteli ve daha çok üretim yapılabilmesini sağlayacaktır (Karakaya, 2015).

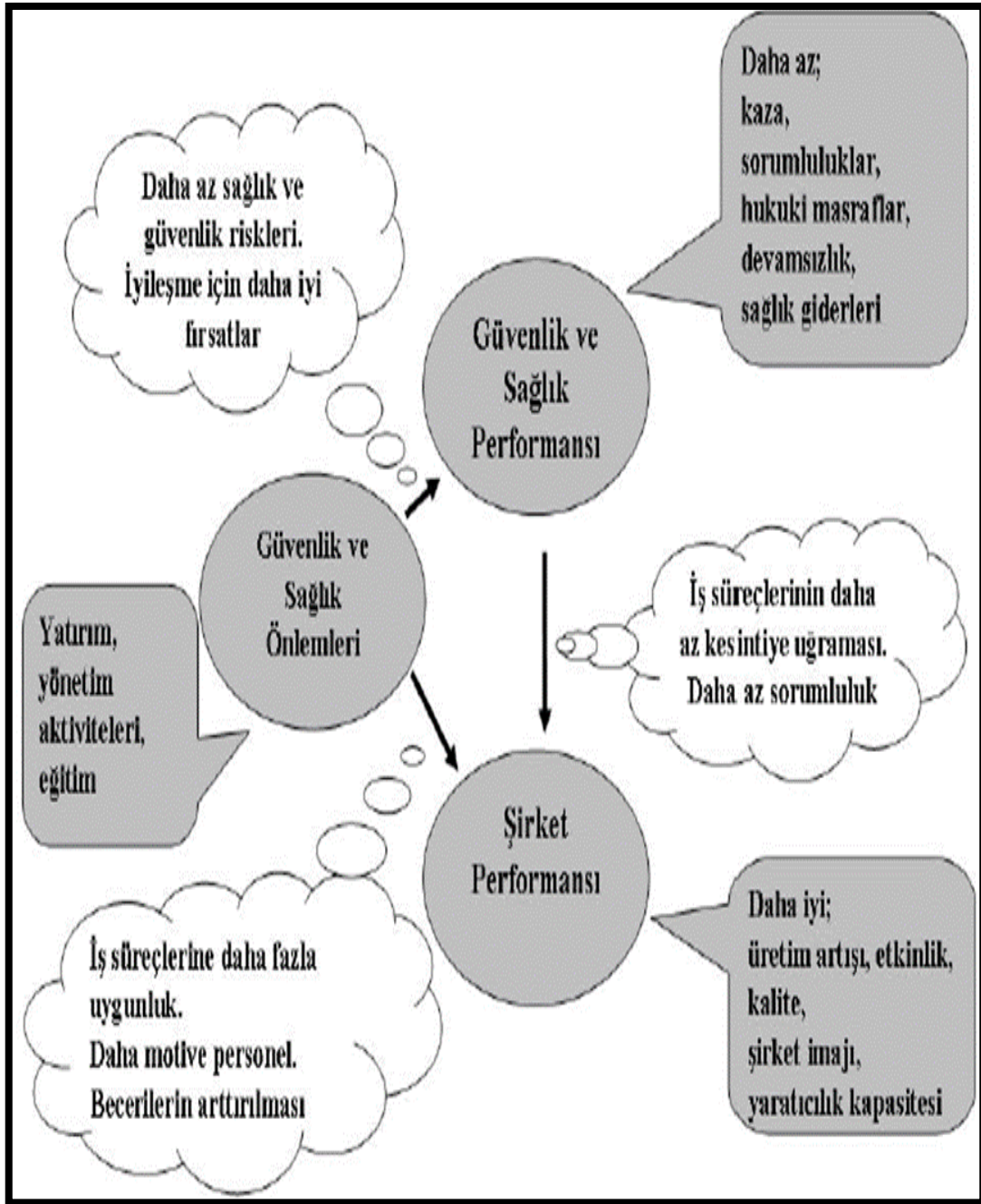
1.1.3. İşyeri Güvenliğini Sağlamak

Çalışma şartları, sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı için uygun değil ise orada iş sağlığı ve güvenliğinden söz edemeyiz. Günümüzde yapılan üretimin çok büyük bir bölümü makine kaynaklı olmasından dolayı, makinelerde oluşabilecek bir arıza ve dikkatsizlikten kaynaklanan yangın, patlama gibi arzu edilmeyen olayların yaşanması, üretimin aksamasına, hatta üretimin durmasını gerektirecek kadar istenmeyen sonuçlara neden olabilmektedir. Bu nedenle işletme güvenliği sağlanmadan iş güvenliği sağlanamaz diyebiliriz (Kılıcı, 2015).

1.1.4. Verimliliği Arttırmak

İşyerlerinin başlıca gayesi mevcut olanaklarını en iyi şekilde kullanarak işte verimliliği arttırarak ve üretimin kalitesini yükselterek maksimum kar ve saygınlık elde etmektir. Çünkü verimlilik ve üretim kalitesindeki artış ekonomik karlılığı da beraberinde getirecektir. Verimlilik çalışanların emeklerinin ve işyerinin sermayesinin yok yere heba olmasını engelleyerek üretim kaynaklarının maksimum bir şekilde elindeki kaynakları kullanılmasını hedeflemektedir (Kıraç, 2005).

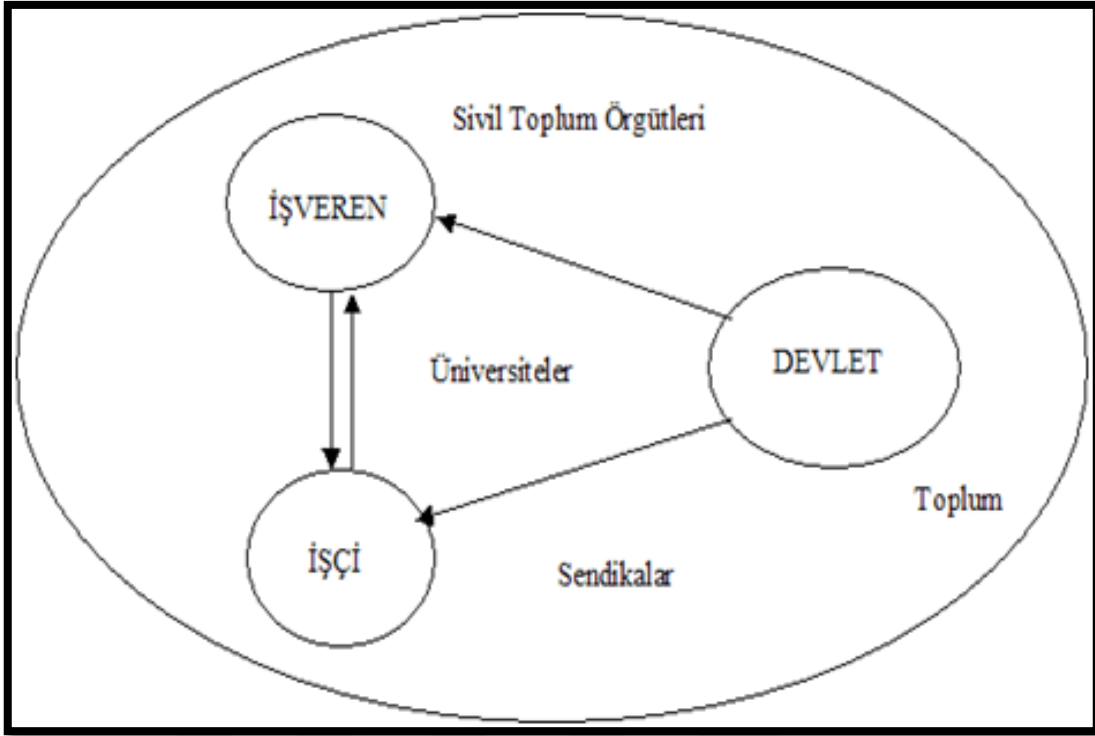
Bir işletmenin başarılı olabilmesinde en etkili öge kuşkusuz insan kaynağıdır. Üretim için fiziksel ve parasal üretim kaynaklarından daha çok insan kaynağı önemlidir. İnsansız bir üretim sistemi düşünülmesi mümkün değildir. İşletmeler en yüksek teknolojiyi bile kullansalar üretim yapılabilmesi ve istenilen sonuçların elde edilmesinde, insanın yine ana unsur olduğu gerçeği değişmez bir gerçektir (Kıraç, 2005).



Şekil 1: İş Sağlığı ve Güvenliği Önlemlerinin Sonuçları (Tafur, 2017).

1.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinde İlgili Taraflar

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili taraflar başta işveren, işçi ve devlet olmak üzere, sivil toplum örgütleri, üniversiteler sendikalar ve toplumun neredeyse her kesimini ilgilendirmektedir.



Şekil 2: İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili taraflar (Çakıroğlu, 2007).

1.3. Dünya’da İş Sağlığı ve Güvenliğinin Gelişimi

Oldukça uzun bir süreç içerisinde gelişen iş sağlığı ve güvenliği takriben milattan önce 2000 yıllarına dayanmaktadır. Sanayi devrimi akabinde iş hayatında yaşanan olumsuz gelişmeleri iyileştirmek, çalışan sağlığını korumak ve iş güvenliğini sağlayabilmek maksadı ile yapılan bilimsel çalışmalarla, iş sağlığı ve güvenliği farklı bir boyut kazanmıştır. Bu nedenle bu hususta ilerleme kaydedilmesi sanayi devrimi öncesi ve sonrası olarak iki bölüme ayırarak olursak, asıl gelişimi sanayi devrimi akabinde olmuştur. Artan insan nüfusu ile doğru orantılı olarak insanların gereksinimleri artmış ve daha çok üretime ihtiyaç duyulmuştur. Üretimde ihtiyaç duyulan artış ile birlikte gelen zorlu çalışma şartları ve teknolojinin çok hızlı ilerlemesi, insanların işte sağlığını korunabilmesi için çalışmalar yapmasını zorunlu hale getirmiştir (Gürler, 2016). Tablo 1’de iş sağlığı ve güvenliğinin dünyadaki gelişimi dört evrede incelenmiş olup, tarihsel süreç boyunca yaşanan gelişmeler, etkili olaylar ve karakteristik özelliği belirtilmiştir.

Tablo 1: İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihsel Gelişimi (Tülü, 2014).

Zaman Aralığı	Gelişmeler	Etkili Olaylar	Karakteristik Özelliği
Birinci Evre 19.yy Öncesi Refleks yaklaşımı	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • Kişisel korunma • İş - Hastalık ilişkisinin kabulü
Zaman Aralığı	Gelişmeler	Etkili Olaylar	Karakteristik Özelliği
İkinci Evre 1802 – 1972 Kavramların yerleşmesi ve kuruluş	<ul style="list-style-type: none"> • 1802 İngiltere, Çırakların Sağlığı ve Morali yasası • 1833 Fabrikalar yasası • 1842 yasası • 1937 görev tanımı niteliğinde düzenlemeler (Wilson and Clyde Maden İşletmesi, İngiltere) • Cezai düzenlemeler 	<ul style="list-style-type: none"> • 1906 ICOH'un kuruluşu • 1907 İş Sağlığı üzerine Illinois Komisyonu • 1911 İş Sağlığı Federal Araştırması (ABD) • 1930 Amerika'da bulunan eyaletlerde çıkarılan iş güvenliği yasaları • 1946 BM, WHO ve ILO'nun kuruluşu 	<ul style="list-style-type: none"> • Duygusuz • Gelişigüzel bir yaklaşım
Zaman Aralığı	Gelişmeler	Etkili Olaylar	Karakteristik Özelliği
Üçüncü Evre 1972 - 1992	<ul style="list-style-type: none"> • Çeşitli yasal düzenlemeler • İSG konusu eğitim ve marka kavramları ile birlikte anılmaya başlaması • İSG kavramı artan bir değer grafiği sergilemesi 	<ul style="list-style-type: none"> • Robens Raporu yayımlandı • İngiltere ve benzeri ülkelerde yeni yaklaşıma uygun yasal düzenlemelere gidildi 	<ul style="list-style-type: none"> • Yöneticiler yetkilendirilmiş ancak bütün sorumluluğu üstlenmemiştir • Denetim yerine danışma yöntemi tercih edilmeye başladı • Eğitim ön plana çıktı
Dördüncü Evre 1992 'den Günümüze	<ul style="list-style-type: none"> • Çeşitli yasal düzenlemeler • Üretimde güvenliğin etkisinin fark edilişi • Koruyucu politikaların geliştirilmesi • Enstitülerin kuruluşu 	<ul style="list-style-type: none"> • Brund land Raporu • Rio Seri konferansları • CSD'ın kuruluşu 	<ul style="list-style-type: none"> • Etik yaklaşım öne çıktı • Uluslararası bilgi paylaşımı ve Pazar odaklılık arttı • İş ahlakı kavramı yaygınlaştı

1.4. Türkiye’de İş Sağlığı ve Güvenliğinin Gelişimi

Tüm dünyadakine benzer bir süreç ülkemizde de işlemiştir. Osmanlı döneminde diğer ülkelerde olduğu gibi iş sağlığı ve güvenliği kömür madenciliği ile doğmuş olup, bu doğrultuda işveren yararına bir takım yasal düzenlemeler yapılmıştır. 1930’lu yıllarda, Türkiye’nin sanayileşme sürecine girmesi ile birlikte, çalışma hayatında iş sağlığı ve güvenliği kavramı önem kazanmaya başlamıştır. İş sağlığı ve güvenliği alanında yapılan çalışmalar ve toplumun bu hususta bilinçlenmesi her geçen gün artmaktadır. Ülkemizde bazı yapısal düzenlemeler yapılmış ve uluslararası kuruluşlara üye olunmuştur (Güney 2009). Ülkemizde yapılan yasal düzenlemelerden bir kısmı aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir.

Tablo 2: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Doğrultusunda Yayımlanan Tebliğler (Karakaya, 2015).

1	İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliği	26.12.2012 tarihli ve 28509 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanmıştır. (Değ. 29.03.2013-28302 s.R.G.) (Değ. 04.02.2013-28903 s.R.G.) (Değ. 18.04.2014-28976 s.R.G)
2	Çok Tehlikeli İşlerde Görevlendirilebilecek (C) Sınıfı İş Güvenliği Uzmanları Hakkında Tebliğ	14.06.2013 tarihli ve 28677 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanmıştır. Açılan dava sonucunda Danıştay 10.Dairesince 2013/919 esas numarası ile ilgili maddenin yürütmesinin durdurulması kararı verilmiştir.
3	Asbest Sökümü ile İlgili Eğitim Programlarına İlişkin Tebliğ	29.06.2013 tarihli ve 28692 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanmıştır.
4	Kişisel Koruyucu Donanımla Teknik Komitesinin Oluşumu ve Görevlerine Dair Tebliğ	15.08.2013 tarihli ve 28736 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanmıştır.
5	İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili Çalışan Temsilcisinin Nitelikleri ve Seçilme Usul ve Esaslarına İlişkin Tebliğ	29.08.2013 tarihli ve 28750 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanmıştır.
6	Gemi Adamları İaşe Bedeli Tespit Kurulu’nun 13/02/2014 tarihli Kararı	22.02.2014 tarihli ve 28921 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanmıştır.
7	Tozla Mücadele ile İlgili Uygulamalara İlişkin Tebliğ	02.10.2014 tarihli ve 29137 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanmıştır.

Tablo 3: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Doğrultusunda Yayımlanan Yönetmelikler (Karakaya, 2015).

1	İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği	29.12.2012 tarihli ve 28512 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
2	İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği	29.12.2012 tarihli ve 28512 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır. (Değ. 31.01.2013-28545 s.R.G.) (Değ. 18.12.2014-29209 s.R.G.)
3	İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki ve Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	29.12.2012 tarihli ve 28512 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır. (Değ. 31.01.2013-28545 s.R.G.) (Değ. 11.10.2013-28792 s.R.G.)
4	İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik	18.01.2013 tarihli ve 28532 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
5	Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	25.01.2013 tarihli ve 28539 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır. (Değ.16/01/2014-28884 s. RG)
6	Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi Yönetmeliği	05.02.2013 tarihli ve 28550 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
7	Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin Değiştirilmesine Dair Yönetmelik	21.02.2013 tarihli ve 28566 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır. (Değ. 25.10.2013-28802 s.R.G.)
8	İşyerlerinde İşin Durdurulmasına Dair Yönetmelik	30.03.2013 tarihli ve 28603 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
9	Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	16.04.2013 tarihli ve 28620 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
10	İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği	25.04.2013 tarihli ve 28628 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır. (Değ. 02.05.2014-28988 s.R.G)
11	Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik	30.04.2013 tarihli ve 28633 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
12	Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik	15.05.2013 tarihli ve 28648 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır.
13	Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik	15.06.2013 tarihli ve 28678 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
14	İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik	18.06.2013 tarihli ve 28681 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
15	Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik	02.07.2013 tarihli ve 28695 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
16	Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik	13.07.2013 tarihli ve 28706 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır. (Düz. 25.07.2013-28718 s. Mük.R.G.)
17	Sağlık Kuralları Bakımından Günde Azami Yedi Buçuk Saat veya Daha Az Çalışması Gereken İşler Hakkında Yönetmelik	16.07.2013 tarihli ve 28709 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.

Tablo 4: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Doğrultusunda Yayımlanan Yönetmelikler (Karakaya, 2015).

18	İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik	17.07.2013 tarihli ve 28710 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
19	İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik	20.07.2013 tarihli ve 28713 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır. (Değ. 18.12.2014-29209 s.R.G.)
20	Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği	24.07.2013 tarihli ve 28717 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
21	Kadın Çalışanların Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik	24.07.2013 tarihli ve 28717 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
22	Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	06.08.2013 tarihli ve 28730 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
23	Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	28.07.2013 tarihli ve 28721 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
24	Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	12.08.2013 tarihli ve 28733 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
25	Askeri İşyerleri ile Yurt Güvenliği İçin Gerekli Maddeler Üretilen İşyerlerinin Denetimi, Teftişi ve Bu İşyerlerinde İşin Durdurulması Hakkında Yönetmelik	16.08.2013 tarihli ve 28737 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır. (Değ. 04.02.2014-28903 s.R.G.)
26	Gebe veya Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik	16.08.2013 tarihli ve 28737 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
27	Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik	20.08.2013 tarihli ve 28741 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
28	İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizi Yapan Laboratuvarlar Hakkında Yönetmelik	20.08.2013 tarihli ve 28741 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
29	Çalışanların Titreşim ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik	22.08.2013 tarihli ve 28743 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
30	Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik	23.08.2013 tarihli ve 28744 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
31	Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği	11.09.2013 tarihli ve 28762 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
32	Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği*	19.09.2013 tarihli ve 28770 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır. (Değ. 24.09.2014-29129 s.R.G.)
33	Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği	05.10.2013 tarihli ve 28786 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
34	Tozla Mücadele Yönetmeliği	05.11.2013 tarihli ve 28812 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
35	İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinin Desteklenmesi Hakkında Yönetmelik	24.12.2013 tarihli ve 28861 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.
36	Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik	30.12.2013 tarihli ve 28867 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete' de yayımlanmıştır.

1.5. İş Güvenliğinin Temel İlkeleri

İş güvenliğinin temel ilkelerinden bahsedilen tablo 5’te iş kazasının nedenleri, sonuçları ve iş kazalarının önlenmesi için neler yapılması gerektiğinden bahsetmektedir.

Tablo 5: İş Güvenliğinin Temel İlkeleri (Akyüz, 1980).

İŞ GUVENLİĞİNİN TEMEL İLKELERİ
Kaza nedenleri dizisinin beş halkasından ancak üçüncüsüne etki edebilir; iş güvenliğinin sağlanması çalışmalarını güvensiz koşulların ve hareketlerin ortadan kaldırılması konusunda yoğunlaşır.
İş kazalarının nedenlerinin %88’i güvensiz hareketle,%10’u güvensiz koşullardır.%2 oranı nedeni bulunamayan kazaları oluşturur.
Kaza sonucu meydana gelebilecek zararın büyüklüğü önceden kestirilemez. Bu tamamen şansa ve rastlantıya bağlıdır.
Ağır veya ölümlü sonuçlanan her kazanın temelinde, 29 uzuv kaybı ile sonuçlanan ve 300 yaralanma meydana gelmeyen olay vardır(1-29-300 oranı)
Çalışanların güvensiz davranışlarının nedenleri: 1.Bünyeden, doğadan kişisel özürler. 2.Bilgi ve ustalık yoksunluğu. 3.Fiziksel uygunsuzluk. 4.Kötü çevre koşulları, şeklinde dört ana gruba ayrılır.
Çalışma alanları sırasıyla: 1. Mühendislik revizyon. 2. İnandırma ve özendirme(ikna ve teşvik). 3.Ergonomiden yaralanma. 4.Disiplin önlemlerine başvurma.
Kazalardan korunma yöntemleri ile üretim kontrolü (Kalite kontrolü, fiyat kontrolü ve üretimin artırılması) metotları her zaman birbirinin paralelindedir, çatışmaz.
İş güvenliği ile ilgili yönetmelikler üst düzeydeki yönetim tarafından çıkarılırsa etkili olur. Üst kademe yöneticisi sorumluluğa katılmalıdır
Fenomen (ustabaşı)yani ilk yönetici kazalardan korunmada başta gelen en etkili kişidir.
İnsancıl duygu yanında iş güvenliğinin sağlanmasında itici iki parasal faktör vardır. 1.Güvenli çalışan işletmede üretim artar, maliyet düşer. 2.Kazada görünen kayıpların beş katı kadar görünmeyen zarar meydana gelir

2. BÖLÜM:

2. OFİSTE KARŞILAŞILABİLECEK İŞ KAZALARI VE RİSK OLUŞTURAN UNSURLAR

Ofis çalışmaları iş kazasının en az yaşandığı ve işe bağlı sağlık sorunları oluşumunun en düşük gözlemlendiği çalışma alanı olduğu için, bürolar az tehlikeli işyerleri olarak sınıflandırılmaktadır. Ancak ofis çalışmaları sırasında yeterli tedbirler alınmadığında ciddi tehlikeler oluşturabilecek, çalışanların sürekli iç içe olduğu bir takım cihazlar bulunmaktadır. Bu cihazlar; yazıcı, bilgisayar, telefon, fax, klima, vantilatör, elektrikli ısıtıcı, aydınlatma araçları, su sebili, çay-kahve makinesi, fotokopi makinesi örnek olarak verilebilir. Bunların yanında cihazlara akım sağlayan, iletişim kurmaya yarayan kablolar, su tesisatı, varsa doğal gaz, merkezi ısıtma boruları, ofislerde bulunan çeşitli donanımlara örnek olarak verilebilir (Çakıroğlu, 2007).

2.1. İş Kazası

İş kazası, öncesinde planlanmayan, bilinmeyen, kontrol altına alınamayan, genelde kişisel zararlara, alet ve makinelerin zarara uğramasına, üretimin bir süreliğine durmasına ve çevrede bulunan kişilerin zarar görmesine neden olan olay olarak tanımlanabilir (Güney, 2005).

İş kazası olarak sayılabilmesi için bir kazanın, çalışanın sigortalı olarak bir işyerinde çalışıyor olması gerekmektedir. Ayrıca çalıştığı iş ile kazanın bağlantısının olması gerekmektedir. İş kazası olarak sayılması için bir kazanın illaki çalışanın işyerinde iken olması gerekmektedir. İş kazası olarak kabul edilen durumlara; kazanın çalışan isteyken olması, işverence sağlanan servis araçlarında olması, iş sebebiyle çalışana ikamet etmesi için imkan sunulan barınma yerlerinde olması, çalışma yeri dışında bir yere görevlendirildiğinde görev yerine gitme ve gelme süresi içerisinde olması, çalışan bağımsız çalışıyorsa yapmakta olduğu iş sebebi ile olması, emziren çalışanın bebeğine süt vermesi nedeniyle çalıştığı yer dışında olduğu zaman süre içinde olması örnek olarak verilebilir (Çavuşoğlu, 2017).

2.2. İş Kazalarının Yapısı

Aşağıdaki iş kazalarının yapısını anlatan şekil 3'te güvensiz hareketler, güvensiz durumlar, kaza tipleri ve kazalara katkıda bulunan nedenler anlatılmıştır.



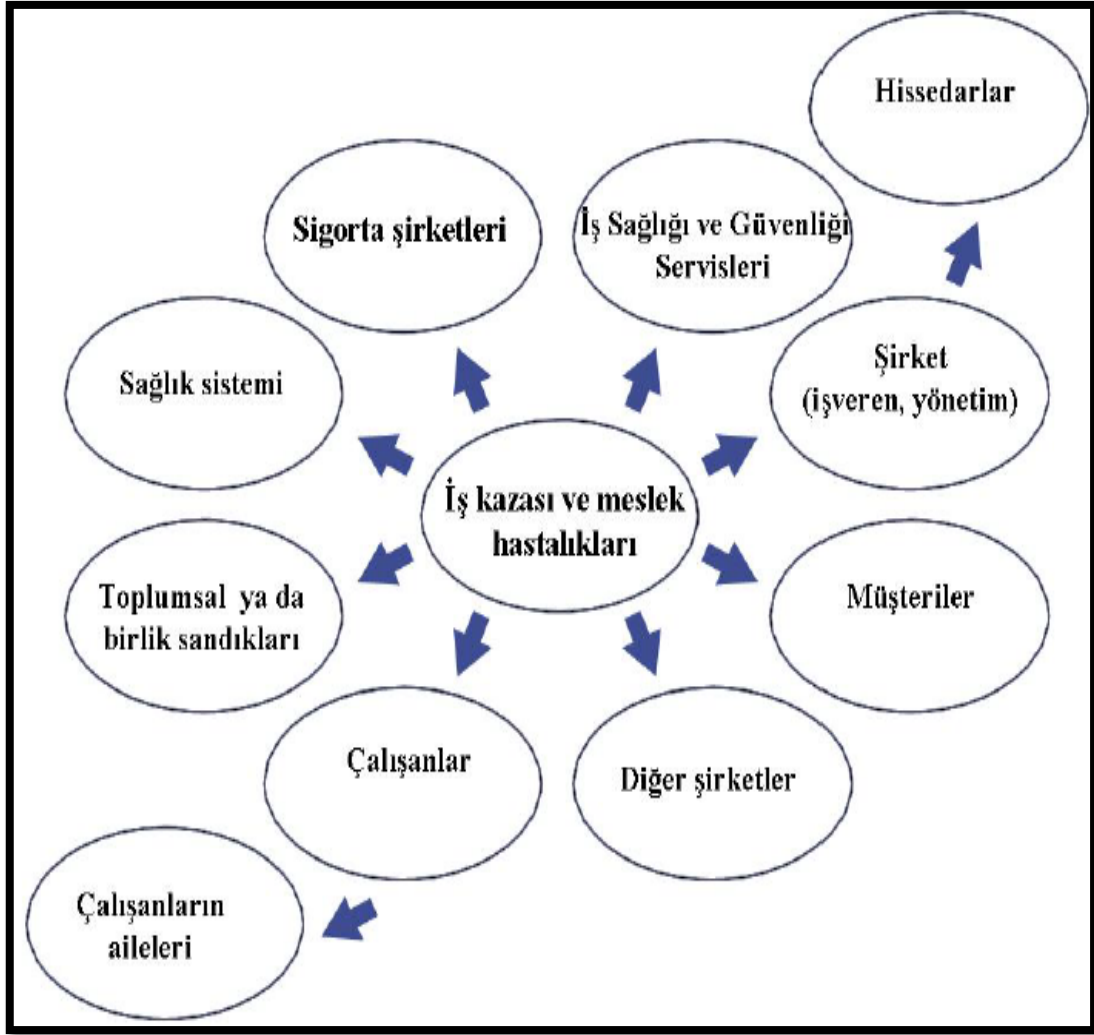
Şekil 3: İş Kazalarının Yapısı (Tafur, 2017).

2.3. İş Kazalarının Toplumda Hissedilmesi

İş kazası sadece kaza geçiren kişiyi etkilemez iş kazasının kişisel etkileri olduğu gibi, ailesine, işverene, ülke ekonomisine ve toplumsal etkileri de mevcut olup aşağıda verilen tablo 7’de iş kazası geçiren kişiye kazanın kişisel etkileri, ailesine etkileri, işverenine, etkileri ekonomiye etkileri ve toplumsal etkileri belirtilmiştir.

Tablo 6: İş Kazalarının Topluma Etkileri (Sulmaz, 2016).

Toplam Kaza Gideri/ Kaybı	Kişisel	Aile	İşveren	Ekonomi	Toplumsal
Direk Giderler					
*Kaza olayı maliyeti	X		X	X	X
*Sağlık giderleri	X		X		
*Sağlık harici giderler	X	X	X		
Dolaylı Giderler					
*İşe devamsızlık			X	X	
*Verimlilik kayıpları					
Azalan aktiflik/beceri	X			X	
-Azalan Katılım	X	X		X	
*Aile çalışması ikameti		X			
*Çalışan ikame edilmesi					
*Vergilendirme			X	X	
Maddi Olmayan Kayıplar					
*Can kaybı	X	X			X
*Ortalama ömür azalması	X	X			X
*Hayat kalitesinde azalma	X	X			X
*Fiziksel olarak acı çekme	X	X			X
*Ruhsal olarak acı çekme	X	X			X



Şekil 4: İş Kazalarının Etkileri (Tafur, 2017).

2.4. İş Kazalarının Nedenleri

İş kazalarının yaşanmasında üretim ekipmanları çevre şartları ile beraber psikolojik, fizyolojik, sosyolojik, çok fazla nedeni olsa da, iki temel başlık altında nedenleri gruplandırılmaktadır. Bunlar güvensiz durumlar ve güvensiz davranışlardır. Güvensiz durumlar, çalışma şartlarının uygunsuzluğunu ifade etmektedir. Güvensiz davranışlar ise çalışanların işlerini yapmaları sırasında noksan ve hatalı hareketleri için kullanılmaktadır (Yanturalı, 2015).

2.4.1. İş Kazasına Sebep Olan Güvensiz Durumlar

- Müessese politikaları, talimat, yönetici emir komuta eksikliği,
- Eğitim verilmeden çalışanın bilmediği bir işte çalıştırılması,
- Tüm çalışanlara çıraklar içinde olmak üzere genel eğitimin verilmemesi,
- İşyeri tehlike durumuna göre belli aralıklarla eğitimlerin tekrarlanmaması,
- Ofisteki aktiviteleri aksatmayacak ve takılmaya sebep vermesini önleyecek şekilde eşyaların yerleştirilmemesi,
- Çalışanlara görev tanımı yapılmaması veya yaptırılan işin göreviyle ilgisiz oluşu,
- Aşırı iş yükü veya işin sorumlusunun açıkça belirtilmemesi,
- Personelin düşüncelerine danışılmaması ve katılımının sağlanmaması,
- Yönetimin çalışana huzursuzluk verici tavırları,
- Çalışanların risklerle alakalı bilgilendirmemesi,
- Asansörlerin rutin genel bakımlarının yapılmaması,
- Makine dairesine görevlendirilmemiş personelin girişinin önlenmemesi,
- Müessesede aydınlatmaların yetersiz olması,
- Rutin, yalnız ve kapalı ortamda çalışma yapılması,
- Çalışılacak ekiplerin ve iş organizasyonunun iyi koordine edilmemesi,
- Birbirlerine ilave risk olacak ekiplerin yakın çalıştırılması,
- Makinelerin uygun koruyucular ile donatılmaması,
- Makinelerin bakım ve onarımı düzenli periyotlarda ehil kişilere yaptırılmaması,
- Fazla mesai, vardiya dağılımının dengeli olmaması, yetersiz ücret, çalışanlara baskı yapılması gibi hususlar,
- Zeminin düzensiz, ıslak veya kaygan olması,
- Acil çıkış merdivenlerinde ya da kaçış yolunda, kaçışı engelleyecek eşyalar bulundurulması,
- Acil çıkış kapılarının gereksiz yere kullanılması,
- Yetersiz ve düzensiz çalışma alanı,
- Düşme tehlikesi olan malzeme ve makinelerin sabitlenmemesi,
- Kapı eşiğinin fazla yüksek olması,
- Kapı giriş yüksekliğinin düşük olması,

- Kablolü aletlerin takılma ve düşmeyi önleyecek şekilde bulunmaması,
- Dolapların üst bölgelerine dosya/klasör koymak veya almak için gerekli sabit basamakların en az bir tarafında elle tutunma bölümü olmaması,
- Sırt dayanağı ve oturma bölgesi tek parçalı olan dinamik oturuş için hareketli sırt dayanağı,
- Hareketlenen oturma bölgesi bulunan tek parça müdür koltukları,
- Personel, hizmet alanlar veya misafirlige gelen engelli kişilere herhangi bir acil durumda yardımcı olması için müessesenin kimseyi görevlendirmemesi,
- Ofiste bulunması halinde kimyasalların standartlara uygun bir şekilde depolanmaması,
- Müessesede gerçekleşmiş kazaların sebeplerinin araştırılmaması ve bunlara yönelik önlem alınmaması,
- İşe giriş muayenesi ve periyodik muayenelerin eksiksiz yapılmaması,
- İçinde gerekli teçhizatın konulduğu ilk yardım çantası edinilmemesi,
- Personele bilhassa kas iskelet sistemi rahatsızlıklarını engelleme hususunda malumat verilmemesi,
- Müessese iç ve dış kapılarının numaralandırılmaması,
- Müessesedeki kapı anahtarının bir kopyasının acil durumlarda müdahale edebilmesi için sorumlu kişilerde bulunmaması (Yanturalı,2015).

2.4.2. İş Kazasına Sebep Olan Güvensiz Davranışlar

- Kurallara ve talimatlara uyulmaması,
- Çalışanların maruz kalmış olduğu kaza ve meslek hastalıklarını gerekli yerlere bildirilmemesi,
- Herkesin kendisi ya da çevresi için gördüğü tehlikeleri belirlemeye çalışmaması ve bu tehlikeleri sorumlu mercilere iletmemesi,
- Ofis teçhizatı kullanım direktiflerine uyulmaması,
- Kişilerin işini tamamlamasının akabinde tüm malzemeleri eski yerlerine koymaya dikkat etmemesi,
- Personelin görev, yükümlülük ve çalışma amacını tam manasıyla idrak etmesinin sağlanmaması,
- İşlerin temiz ve düzenli bir biçimde yapmaması,

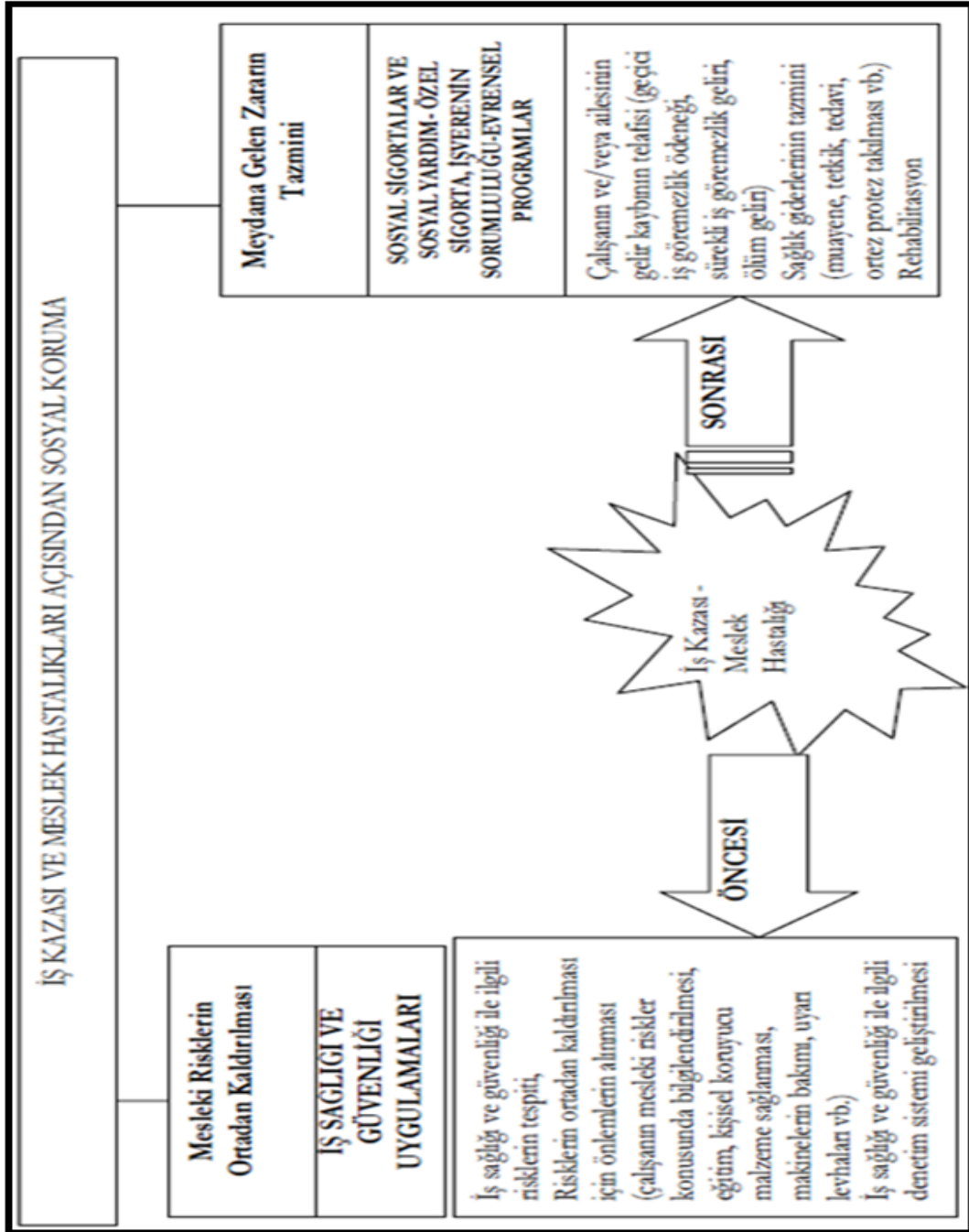
- Herhangi bir sebep yokken koşulması,
- Gereksiz el şakalaşmaları ve laubali hareketlerde bulunulması,
- Dolap kapakları ve masa çekmecelerin açık bırakılması,
- Yürüyorken kişinin aynı anda bir şey okumaya çalışması,
- Yüksekçe bir raftan bir şey alırken merdiven kullanılmaması,
- Dolap içine klasör vb. şeylerin düzenli biçimde koyulmaması,
- Evraklardaki zımba telinin elle çıkartılması,
- Makas, maket bıçağı, vb. eşyaları kullanırken dikkatli olunmaması,
- Fişleri çıkarmak için kablolardan tutup çekilmesi,
- İzolasyonu hasarlı bir kabloya dokunulması,
- İzmaritlerin tablalara bırakılmadan önce tamamen söndürmemesi,
- Düşen malzemeleri tutmaya çalışılmaması,
- Elektrikli aletlerin yanına çay, kahve gibi içeceklerin koyulması,
- Ofisten ayrılırken ışığı ve elektrikli aletleri kapatmayı unutulması ya da şarja takılı halde bırakılması,
- Sıvı maddeleri kablo ve soketlerden uzak tutulmaması,
- Yorgunluk, stres, uykusuzluk, ailevi sorunlar sonucu dikkat dağınıklığı (Yanturalı, 2015).

2.5. İş Kazalarının Sınıflandırılması

Kazaları şiddetine göre, uzuv yaralanma şekline göre ve türüne göre kazalar olarak sınıflandırabiliriz. Şiddetine göre kazalar; tedavi gerektirmeyen kazalar, uzun süre işten uzaklaştırmayı gerektiren kazalar, iş görme yetisini kaybetmeye sebep olan kazalar ve sonucu ölüm olan kazalardır. Uzuv yaralanma şekline göre kazalar; omurga, boyun ve kafa yaralanmaları, sırt ve diz yaralanmaları, el, bilek ve kol yaralanmaları, iç organ yaralanmalı kazalardır. Türüne göre kazalar; makine kaynaklı, göze yabancı cisim girmesi, alet ve parça düşmesi, elektrik kaynaklı, sıkışma ve ezilme, ağır yük kaldırma kaza türlerine örnek olarak verebiliriz (Tükez, 2017).

2.6. İş Kazaları ve Meslek Hatalıkları Açısından Sosyal Koruma

İş kazaları ve meslek hastalıkları açısından sosyal korumayı anlatan şekil 5’de iş kazası öncesi yapılması gereken uygulamalar ve iş kazası sonrasında zararın tazminine yönelik yapılması gerekenler anlatılmaktadır.

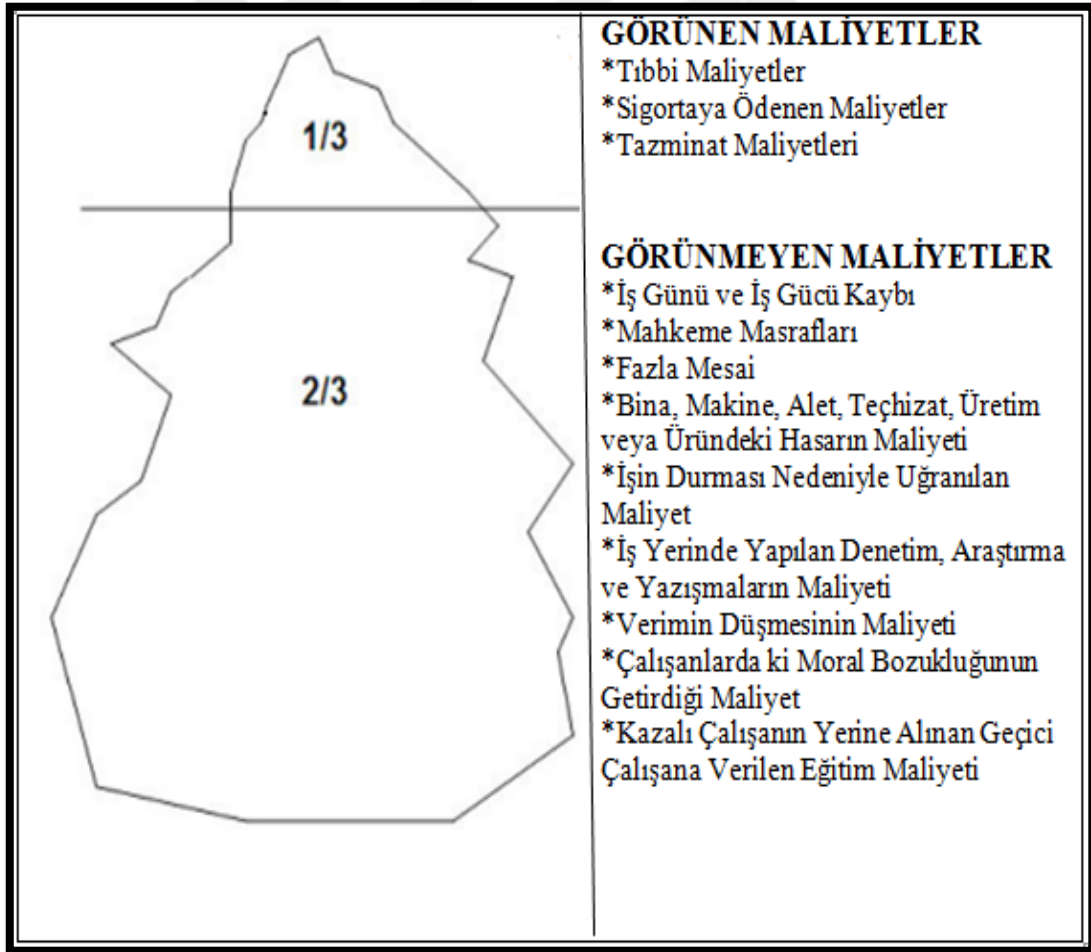


Şekil 5: İş Kazaları Meslek Hatalıkları Açısından Sosyal Koruma (Karadeniz, 2012).

2.7. İş Kazasının Ekonomiye Etkisi

İş kazası sonucu çalışanlar iş gücü kapasitesinin tamamını veya bir kısmını devamlı ya da bir süreliğine kaybedebilirler bu durum sonucunda tablo 7’de gösterildiği gibi ülkelere çok büyük ekonomik harcamalar yapmasını zorunlu kılmaktadır (Demir, 2016).

İş kazasının getirmiş olduğu görünmeyen maliyetler görünen maliyetlerden çok daha yüksektir. Görünen maliyetler kaza ya da hastalık sonucu doğan zararların ödenmesi sonucu işletemeye yansıyan maliyettir. Görünmeyen maliyetler ise tamamen tespiti yapılamamış ve sınırlandırılması mümkün olmayan maliyet olarak kabul edilmektedir. İş kazasının toplam maliyetini bir buzdağı olarak düşünürsek görünmeyen maliyetler buzdağının görünmeyen yüzü olarak örneklendirilmesi daha doğru olacaktır (Sulmaz, 2016). Şekil 6’da bu durum anlatılmaktadır.



Şekil 6: İş Kazalarının Maliyetlerinde Buzdağı Teorisi (Sulmaz, 2016).

2.8. Ülkemizde İstatistiklerle İş Kazaları

İş kazası sonucu ölüm sayısının en az 2010 yılında olduğu ancak meslek hastalığı sonucu ölüm sayısının en çok yine bu yıl gözlendiği tablo 7’de görülmektedir. Ayrıca iş kazası sonucu ölüm sayısı en çok 2014 yılında olmuştur. İş kazası ve meslek hastalığı sonucu ölüm sebebi tablosuna göre yıllar içerisinde iş kazası sayısında iyileşme görülmediği gibi daha kötüye gittiği söylenebilir. Bu durum işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine yeterince dikkat etmediğini göstermektedir.

Tablo 7: Yıllara Göre İş Kazası Veya Meslek Hastalığı Sonucu Ölüm Sebebi (Yegın, 2015).

Ölüm Sebebi	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014
İş Kazası	1043	865	1171	144	744	1360	1626
Meslek Hastalığı	1	1	1	10	1	0	0
Toplam	1044	866	1172	1454	745	1360	1626

2007 ve 2012 yılları arasında iş kazası sonucu iş göremezlik sebebinde tablo 8’e göre artış yaşanmıştır, 2012-2014 yılları arasında ise bu sayı düşmüştür. Meslek hastalığı sonucu iş göremezlik sebebi ise en çok 2007 yılında görülmüş olup 2014 yılına kadar her yıl düştüğü görülmektedir. Bu durum işyerlerinin meslek hastalığına karşı daha duyarlı olduğunu gösteren olumlu bir tutumdur.

Tablo 8: Sürekli İş Göremezlik Sebebinin İş Kazası ve Meslek Hastalığına Göre Dağılımı (Yegın, 2015).

Sürekli İş Göremezlik Sebebi	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014
İş Kazası	1550	1452	1668	1976	2036	1660	1421
Meslek Hastalığı	406	242	217	109	173	34	88
Toplam	1959	1694	1885	2085	2209	1694	1501

Çalışan sayılarına göre iş kazası sayıları verildiği tablo 9'da çalışan sayısının daha fazla olduğu işletmelerde iş kazasının daha düşük olduğu görülmektedir. Bunda büyük işletmelerin kurumsallaşma çabaları ve itibarını koruma arzusu etkili olmaktadır.

Tablo 9: Çalışan Sayılarına Göre İş Kazası Sayıları (Kumaş, 2013).

Sigortalı Sayısı	2008	2009	2010
1-3	18.791	17.823	15.840
4-9	7.357	6.850	7.425
10-20	12.037	9.745	8.656
21-49	11.364	9.757	8.753
50-99	6.402	5.784	5.697
100-199	8.068	6.828	5.466
200-249	2.678	2.133	1.553
250-499	6.400	5.849	4.424
500-1000	3.867	3.736	2.432
Çalışan Sayısı>1000	3.638	4.458	2.666
Toplam	80.602	72.963	62.903

2011-2014 yılları arasında iş kazası sıklık hızı ve iş kazası ölüm hızını gösteren tablo 10'a göre iş kazası sıklık hızı en çok 2014 yılında, iş kazası ölüm hızı ise en çok 2011 yılında görülmüştür.

Tablo 10: 2011-2014 Yılları Arasında İş Kazası Sıklık Hızı, Ölüm Hızı, İş Kazası, Ölüm ve Sigortalı Sayıları (Yegm, 2015).

Yıllar	İş Kazası Sıklık Hızı	İş Kazası Ölüm Hızı	İş Kazası Sayısı	Ölüm Sayısı	4a Sigortalı Sayısı
2011	0,55	14,7	69.227	1700	11.547.134
2012	0,55	5,9	74.871	744	12.527.337
2013	1,32	10,4	191.389	1360	13.136.339
2014	1,47	11,06	221.366	1626	13.967.837

İş kazalarının sigortalıların yaş gruplarına göre dağılımını gösteren tablo 11’de iş kazalarında dikkate değer bir düşüş yaşanmadığı tabloda görülmektedir. Ayrıca iş kazasının en çok yaşandığı yaş aralığının 25-34 yaşları olduğu görülmektedir. 65 ve 14 yaş altı çalışanlarda ise iş kazasının çok az olduğu görülmektedir. Bunda bu yaş aralıklarında çalışan sayısının çok az olması da etkili olmaktadır.

Tablo 11: İş Kazalarının Sigortalıların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı (Güney, 2009).

Yaş Grupları	2003	2004	2005	2006	2007
-14	3	490	230	319	461
15-17	220	519	1.002	2.470	3.445
18-24	9.982	15.285	16.343	19.965	22.886
25-29	19.122	20.945	17.979	18.837	18.201
30-34	17.224	17.934	15.073	15.182	14.930
35-39	13.269	13.443	11.150	11.299	11.012
40-44	10.523	9.926	8.263	7.485	6.774
45-49	4.432	3.834	2.789	2.516	2.078
50-54	1.371	1.125	848	770	649
55-59	387	242	186	144	128
60-64	88	71	45	34	32
65+	47	16	15	6	6
Toplam - Total	76.668	83.830	73.923	79.027	80.602

2.9. Dünyada İstatistiklerle İş Kazaları

Dünya ve ülkemizde iş kazalarının karşılaştırıldığı tablo 12’de iş kazalarının ülkelerin ekonomilerinde büyük kayıplara ve hatta ölüme sebep olduğu kötü etkilerinin büyüklüğünü göstermektedir.

Tablo 12: Dünyada ve Ülkemizde İş Kazalarının Karşılaştırılması (Aydoğdu, yty).

Dünya	Türkiye
Her gün; <ul style="list-style-type: none"> • 1 milyon iş kazası olmakta, • 4932 çalışan mesleki hastalığa yakalanmakta • 1096 çalışan iş kazası nedeniyle ölmektedir. 	Her gün; <ul style="list-style-type: none"> • 172 iş kazası olmakta, • 5 kişi iş kazası nedeniyle ölmekte, • 6 kişi sürekli iş göremez hale gelmektedir.
Bu kayıpların maddi değeri ülkelerin GSYİH'nin % 3-5'i arasında değişmektedir. Bu kayıp Türkiye'de TÜİK verilerine göre 2010 yılında 44 milyar TL'dir.	

Bazı ülkelerde iş kazaları sonucu kayıp iş günlerinin değerlendirildiği tablo 13'e göre, sekiz ülke arasından ülkemiz dördüncü sırada yer almaktadır. Bu listede ABD ilk sırada yer alırken Kenya ise iş kazaları sonucu kayıp iş günü bakımından sonuncu sırada yer almaktadır.

Tablo 13: Ülkelere Göre Kayıp İş Günü (Kumaş, 2013).

Ülkeler	Kayıp İş Günleri
A.B.D	42.982.700
İspanya	22.573.400
Kenya	5.068
Tunus	364.942
Zimbabve	187.291
Haiti	147.727
Macaristan	3.067.800
Türkiye	1.865.000

Ülkelere göre iş kazaları ve kaza sıklık oranlarının değerlendirildiği tablo 14'te belirtilen farklı ülkeler arasından ülkemiz, iş kazası ve kaza sıklık oranının en yüksek ülke olduğu görülmektedir.

Tablo 14: Ülkelere Göre İş Kazaları ve Kaza Sıklık Oranı (Kumaş, 2013).

Ülkeler	%Olarak İş Kazaları	Kaza Sıklık Oranı
Kanada	0,81	3,37
ABD	0,83	3,46
Japonya	0,89	3,71
Almanya	1,5	6,25
Polonya	2,6	10,54
Güney Kore	2,8	11,67
Türkiye	3,0	12,45

Tablo 15'de görüldüğü gibi iş kazaları ve meslek hastalıklarının maliyeti sadece Almanya'da 45 milyar euro olduğu görünmektedir. İrlanda ve Portekiz'de gayri safi milli hasılaya oranı % 04 iken Lüksemburg'da % 13,25'tir.

Tablo 15: İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Bazı Dünya Ülkelerindeki- Ekonomik Maliyetleri (Demir, 2016).

<p>Avusturya *Bir işçi örgütü tarafından yapılan tahminlere göre iş kazalarının ekonomiye yıllık maliyeti 2,2 milyar Euro; şirketlerin yıllık kaybı 400 milyon Euro olarak hesaplanmıştır. *İş kazalarının dolaylı maliyetleri GSMH'nin % 1,4'üdür</p>	<p>Belçika *İş kazalarının doğrudan maliyetleri 750 milyon Euro'yu; dolaylı maliyetlerle birlikte 3 milyar euroyu bulmaktadır. *Meslek hastalıklarının doğrudan maliyeti 375 milyon, hastalık izinleri dahil 625 milyon eurodur. *İş kazası ve meslek hastalıklarının maliyeti GSMH'nin % 2,3'ünü bulmaktadır.</p>	<p>Danimarka *İş kazası ve meslek hastalıklarının toplam sosyal maliyeti her yıl 3 milyar euroyu, GSMH'ya oranı % 2,7'yi bulmaktadır.</p>	<p>Finlandiya *1994 yılından beri yapılan hesaplama yöntemine göre toplam maliyetler 3,1 milyar euroyu, GSMH'ya oranı % 3,8'i bulmaktadır.</p>	<p>Fransa *Maliyetler sadece sosyal sigorta masrafları olarak görünmektedir. *İstatistikler sadece özel sektör işçilerini kapsamaktadır. *Kaza ve hastalıkların sosyal sigortaya toplam maliyeti 7 milyar eurodur. *Dolaylı maliyeti GSMH'nin % 0,6'sıdır.</p>
<p>Almanya Tüm iş gün kayıpları, iş görmezlik, üretim kayıpları dahil 45 milyar euroyu bulmaktadır.</p>	<p>Yunanistan Kesin sonuçlar belirtilmemektedir.</p>	<p>İrlanda Kaza ve hastalıklar sebebiyle oluşan maliyet 184 milyon; GSMH'nin % 0,4'üdür.</p>	<p>İtalya 1996 yılında kaza ve mesleki rahatsızlıkların kamu bütçesine maliyeti; GSMH'nin % 3,2'sinin bulmaktadır.</p>	<p>Lüksemburg *İK ve MH'nin maliyeti 86 milyon Euro olarak hesaplanmaktadır. *Yarattığı kayıpların toplamı ise 122-344 milyon eurodur (GSMH'nin % 13-25'i).</p>
<p>Hollanda *İş kaynaklı sağlık risklerinin toplam maliyeti 7,5 milyar eurodur (GSMH'nin % 2,6'sı). *Hastalık ve maliyetler maliyeti 600 milyon, önleyici faaliyetlerin maliyeti 1,6 milyar, diğer maliyetler 500 milyon Euro. *İşverenlere, çalışanlara ve topluma maliyetleri hesaplanmamıştır</p>	<p>Portekiz *İş kazalarından kaynaklanan doğrudan maliyet 300 milyon euro, meslek hastalıklarından kaynaklanan sosyal güvenlik harcamaları 30 milyon euro. *GSMH'nin % 0,4'ü</p>	<p>İspanya *Son tahminlere göre İK ve MH'nin GSMH'ya oranı en az % 3'tür.</p>	<p>İsveç *Mesleki rahatsızlıkların yıllık maliyeti tahminen 7,2 milyar eurodur (GSMH'nin % 3-4'ü). *Başka bir hesaplama göre, sadece alerjik ve üst solunum yolu rahatsızlıklarının maliyeti 600 milyon eurodur.</p>	<p>İngiltere 1990 rakamlarına göre; *İşverenlere maliyeti 6,3-12,6 milyar *Aile yakınlarına maliyeti 6,3 milyar *Ekonomiye 8,4-16,8 milyar euro (ulusal üretimin %1-2'si) *Diğer maliyetlerle beraber katılan toplam maliyet 15,4-22,4 milyar euro arasında değişmektedir (GSMH'nin %1,1'i).</p>

2.10. İş Kazası veya Ramak Kala Olay Olması Halinde Yapılması Gerekenler

İş kazası meydana gelmesi halinde, Kazazedeye ilk yardım görevlilerince müdahale yapılması uygun ise, zaman kaybedilmeden ilk müdahale yapılmalıdır. Eğer uygun değilse en yakındaki sağlık müessesine sevki sağlanmalıdır. Amirlere ve ilgili profesyonellere bir an önce haber verilmesi gerekmektedir (Sulmaz, 2016).

Kazazedenin ölmesi halinde, kesinlikle hiçbir şey yapılmadan ilgililere haber verilerek beklenilmelidir. Kolluk kuvvetleri bilgilendirilmeli ve ilgili profesyoneller, kazayla alakalı durumu ve varsa alınması gerekli gördüğü önlemleri ivedilikle bir rapor şeklinde müessese yönetimine sunmalıdır. İş kazası, mevzuatta bildirilen tüm kurumlara zamanında bildirimini yapılmalıdır (Sulmaz, 2016).

Daha önce işyeri için yapılmış olan risk analizi, iş sağlığı ve güvenliği profesyonelleri ve risk değerlendirme ekibi ile birlikte, gerçekleşen iş kazası ve yeni risk durumları dikkate alınarak, revize edilmelidir (Sulmaz, 2016).

Müessesede risk analizinde belirlenen eksiklikleri tamamlamakla sorumlu kişiler, risk analizinde belirtilen sürede eksiklikleri gidermeli ve alınan önlemlere çalışanların riayet etmesi sağlanmalıdır (Sulmaz, 2016).

Ölüm ya da yaralanmaya sebep olmasa bile çalışana, iş yerine ya da iş gereçlerine zarar verme potansiyeli bulunan durumları, herhangi bir çalışan tespit etmesi halinde, önceden çalışanlar için hazırlanmış olan ramak kala form örneği kullanılarak sorumlu kişi veya birime bildirim yapılmalıdır (Sulmaz, 2016).

2.11. Kaza Araştırma Süreci

İş kazası vuku bulduğunda, çevrede bulunan insanların zarar görmesine engel olabilmek ve delillerin kaybolması ya da değiştirilmesine izin vermemek için kaza incelenmesi sonucunda öncelikle vakanın olduğu alanın kontrol altına alınır. Kazanın gerçekleştiği yer çevrilerek uygun levha ve personel aracılığıyla güvenli hale getirilmeli ve gerekli incelemeler ve durum değerlendirilmesi yapılmadan vaka alanı korumaya devam edilmesi gerekmektedir (Çavuşoğlu, 2017).

Kaza araştırma süreci tanıkların olayı unutmaması, kanıtların yok edilmemesi, olayın saptırılmaması ve ileride aynı sebepten oluşabilecek kazalara önlem alınabilmesi gayesiyle bir an önce başlatılmalıdır (Çavuşoğlu, 2017).

2.12.İş Kazasında Denetim

Denetim iş kazasının nedenlerini tespit etmek ve müessesedeki risklerin tümüyle imha edilmesini veya kabul edilebilir bir seviyeye düşürmeye sağlamak için yapılmaktadır. Ayrıca iş materyallerinin, güvenlik ve sağlıkla alakalı tedbirlerin ve iş yerinde yeni şartlar oluşması durumunda mevcut önlemlerin, yeterli olup olmadığı gibi hususları değerlendirmek için yapılır. Müessesenin denetlenmesi iç denetim, dış denetim ve yargısal denetim yolları kullanılarak sağlanabilir (Tükez, 2017).

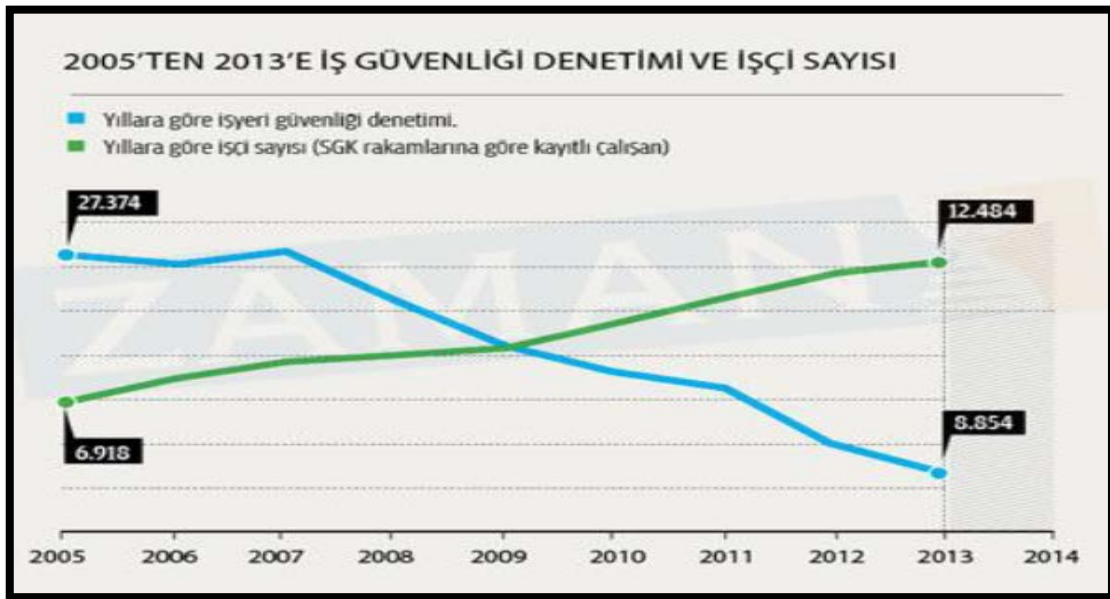
İç denetim, işyerleri kendi personelini kullanarak teşekkül ettiği birimlerce yapılan denetim mekanizmasıdır. Verimliliğin yükselmesine ve üretim sürecine zarar verebilecek durumları tespit edilmesi amaçlanmaktadır (Tükez, 2017).

Dış denetim, yetkinliği olan kişi ya da bu kişileri istihdam eden kurumlarca yapılan denetimdir. Özel sektör ya da ilgili kamu kuruluşları vasıtasıyla yapılabilir. Eksikliklerin görülmesi açısından en faydalı denetimdir (Tükez, 2017).

Yargısal denetim, iş kazası sonucunda dava açılması halinde yetkisi olan mahkemelerde yapılan yargılama sürecini ifade eder (Tükez, 2017).

Tablo 16'da ülkemizde işçi sayısı artarken denetim sayısının azaldığı görülmektedir. Bu durum iş sağlığı ve güvenliğinin gelişimini yavaşlatmaktadır.

Tablo 16: Ülkemizde İş Güvenliği Denetimi ve İşçi Sayısı (Akbulut, 2016).

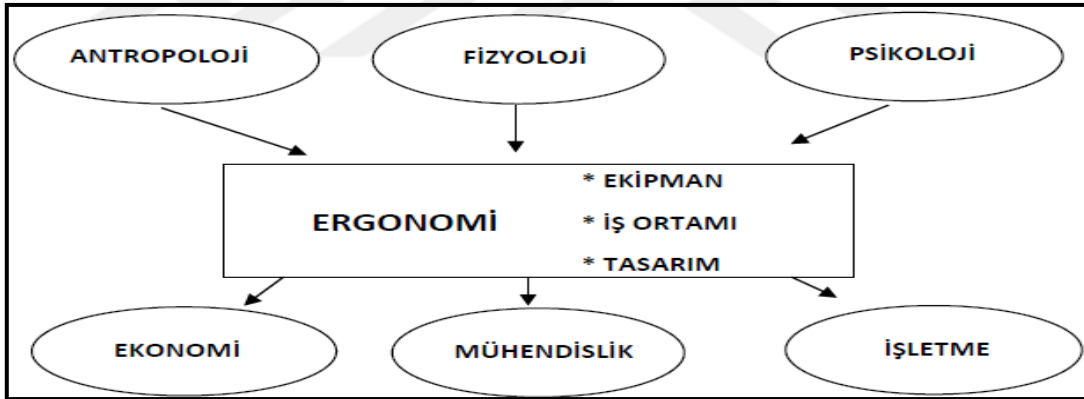


3. BÖLÜM:

3. ERGONOMİ

Günümüzde teknolojinin hızlı gelişimi iş yaşantısında oldukça hızlı dönüşümlere sebep olduğu bir gerçektir. Bu dönüşüme ayak uydurmak zorunda kalan çalışanların üzerinde, önemli bir baskı ve stres oluşmasına sebep olmakta ve çalışanları kötü yönde etkilemektedir. İşe uygun araç ve teçhizatın temin edilmesi ile çalışanda oluşabilecek birtakım rahatsızlıkların önüne geçilebilmektedir. Bu sebepten dolayı ergonomi bilimine verilen önem ve bu bilim alanında yaşanan gelişmeler her geçen gün artmaktadır (Günendi, 2015).

ILO sözleşmeleri, AB direktifleri ve ülkemiz mevzuatında yalnız ergonomiye yönelik bir düzenleme bulunmamakla birlikte, ergonomi konularını içeren birçok düzenleme bulunmaktadır (Kıraç, 2005).



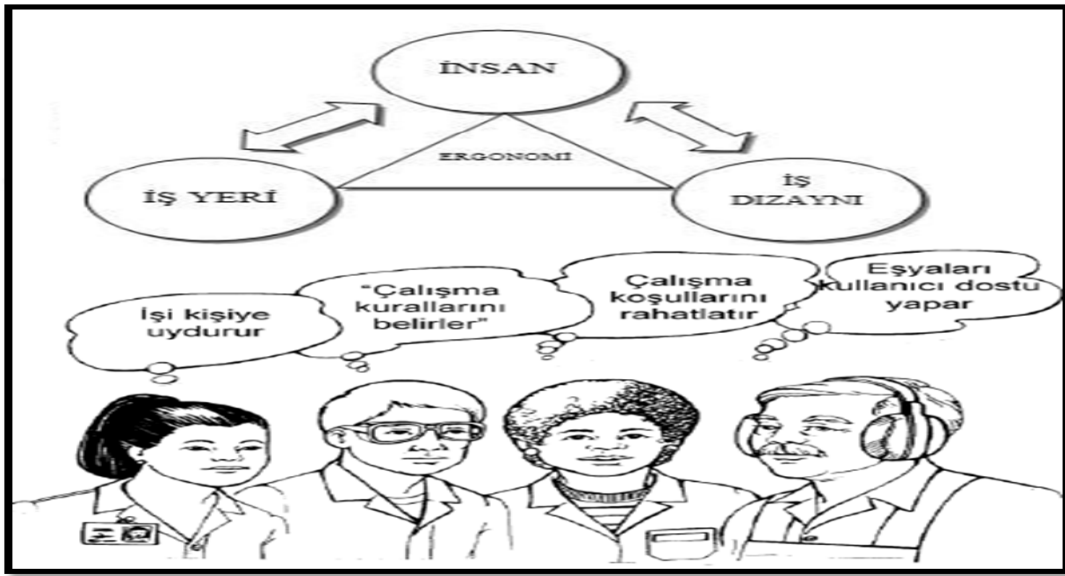
Şekil 6: Ergonomi Bilimi Alanının Grafik Tanımı (Çelebi, 2018).

Ergonomi kişilerin anatomilerine, çalıştığı çevrenin veya sistemin değerlendirilmesine bunlar arasında optimum uyum sağlamaya dönük yapılan çalışmalar olarak tanımlanabilir (Ballı, 2010).

Ergonomiye önem verilmemesi durumunda çalışanda kas ve iskelet sistemi hastalıkları oluşabilmekte çalışanların çalışma güçlerini oldukça kötü etkileyebilmektedir. Ayrıca çalışanları fiziksel olarak yoran yapılar, moral ve motivasyonu düşürerek, çalışanı sinirsel olarak yıpratmaktadır. Bu nedenle ofis ortamındaki tasarımların insana uygunluğu büyük önem taşımaktadır (Güney, 2005).

3.1. Ergonominin Amacı

Ergonomi bilimi çalışana dair ölçütleri esas alarak çalışan-makine-ortam arasındaki ilişkiyi en yüksek seviyeye getirmeyi amaçlamaktadır. İşi çalışana uygun hale getirir. Çalışan sağlığı açısından Çalışma kurallarının nasıl olması gerektiğini belirler. Çalışma ortamı şartlarının daha iyi olmasını ve çalışma şartları gereği kullanılan eşyaları çalışana uygun hale getirmeyi amaçlamaktadır (Polat,2006).



Şekil 7: Ergonominin Amaçları (Gürler, 2016).

3.2. Ofislerde Ergonomi

Ofis çalışanların gününün en az üçte birini harcadığı ofislerde, sağlığını ve güvenliğini tehlikeye atmaması ve kendini daha rahat ve huzurlu hissedeceği bir işyeri oluşturulmasında çalışan ile çalışma ortamı arasındaki uyumu ilgilendiren ergonomi bilimi önem kazanmaktadır (Üçüncü, 2013).

Ofislerde ergonomi, ofis şartlarında insan yapısı ve özelliklerine göre ofiste var olan malzemeleri uygun hale getirmeye çalışılması adına yapılan işlemleri kapsamaktadır. Bu amaçla öncelikli olarak ortamda bulunan tasarımların insan yapısına uygunluğu dikkate alınmalıdır. Ofisler bu özelliklere göre dizayn edilmeye başlandığında ergonomik açıdan sıkıntı oluşturabilecek durumlar ortadan kalkacak ve ergonomik risk faktörleri, iş verimi, işçi verimi, işçi psikolojisi gibi işin yapılmasını etkileyebilecek faktörler kontrol altına alınmış olacaktır (Yalçın, 2013).

3.2.1. Ofiste Bilgisayar Kullanımında Dikkat Edilecek Hususlar

Ofis çalışanlarının bilgisayar kullanımı sırasında şekil 8'de gösterilen hususlara dikkat edilmesi çalışanın sağlığını koruması açısından önemlidir.



Şekil 8: Çalışma Alanında Sağlanması Gereken Aydınlatma, Duruş ve Havalandırma Kriterleri (Yalçın, 2013).

3.2.2. Monitör, Çalışma Masası ve Belge Tutma Aparatı

Monitör ve altındaki masanın arzuya göre düzenlenebilir olması kullanıcıya zorlamadan bir kullanım sağlayacağı için ofislerde bu şekilde tercih edilmelidir. Ayrıca masanın üstüne gelen ışığı yansıtmayacak biçimde olmasına ve çalışana uygun bir çalışma yeri oluşturmasına dikkat edilmelidir. Monitörün kullanım esnasında çalışanı yormayacak şekilde uygun mesafede bulunmasına dikkat edilmeli ve parlaklık, kontrast ve karakterleri çalışanı zorlanmadan düzenlenebilmelidir. Belge tutma aparatları ofis çalışanlarının yazı yazarken kolaylık sağlar ve boyun bölgesinde meydana gelebilecek rahatsızlıklara karşı korumaktadır (Tiftik, 2016).



Şekil 9: Ergonomik ve Fonksiyonel Çizim Masası (Demir, 2017).



Şekil 10: Ergonomik Monitör Örnekleri (Tiftik, 2016).



Şekil 11: Belge Tutma Aparatı (Tiftik, 2016).

3.2.3. Ayak Altlığı

Ayak altlığı, yükseltisi düzenlenemeyen masa ve yükseltisi düzenlenebilen sandalye kullanılması durumunda ayak altlığı kullanılmalıdır. Personelin boyu kısa ve ayaklarının yere değmediği durumlarda, ayak altlığı kullanımı sağlık açısından faydalıdır. Personelin boyu, ayağının yere değmesine yeteceği ölçüde uzunsa ayak altlığı kullanılmaya ihtiyaç duyulmayabilir (Tiftik, 2016).



Şekil 12: Eğimi Ayarlanabilen Ayak Desteği (Tiftik, 2016).

3.2.4. Çalışma Sandalyesi

Çalışma sandalyesinin konforlu, sağlam, dengeli, ayarlanabilir türler ofiste tercih edilmelidir. Ayrıca yaslanma bölgesinin düzenlenebilmesi ve elastiki özelliğe olması ve sırtı kavraması faydalı olacaktır (Güney, 2005). Aşağıdaki şekilde sırtı kavrayarak destekleyen ergonomik sandalye örneği verilmiştir.



Şekil 13: Sırtı Kavrayarak Destekleyen Ergonomik Sandalye Örneği (Güney, 2005).

3.2.5. Klavye ve Fare Kullanımı

Klavye ve fare, ofis çalışanlarının en fazla kullanmak zorunda kaldığı teçhizatır diyebiliriz. Bu sebeple kullanımlarında aşağıda yazan hususlara dikkat edilmesi çalışan sağlığı açısından faydalı olacaktır (Üçüncü, 2013).

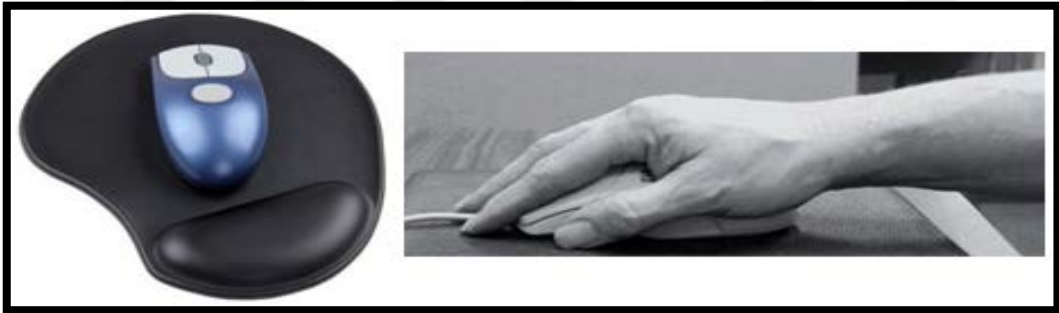
Ergonomik klavye ve fare kullanılmalı ve uygun aralıklarla mola verilmelidir. Klavye oturur durumda ve dirsekler dik açı olacak şekilde kullanılmalıdır. Bilekler bükülmemeli ve klavye ve farenin birbirlerine göre konumlarının uygun olmalıdır. Ayrıca fare omzundan başlanarak kol yardımıyla kullanılmalıdır (Üçüncü, 2013).



Şekil 14: Klavye Kullanımında Uygun Kol Duruşu ve Örnek Bilek Desteği Kullanımı (Üçüncü, 2013).



Şekil 15: Ergonomik Bölünmüş Klavye (Tiftik, 2016).



Şekil 16: Ergonomik Fare ve Fare Kullanım Pozisyonu (Üçüncü, 2013).

3.3. Ofis Çalışanlarında Görülebilen Kas İskelet Sistemi Hastalıkları

Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, kişilerin önemsemedikleri ancak ciddi sorunlar doğurabilecek rahatsızlıklardır. Ofis çalışanlarında kas- iskelet sistemi rahatsızlıkları oluşturan en önemli husus bilgisayar başında çok fazla zaman harcadıklarından dolayı, kaslarını yeterince kullanma imkanı bulamamaları, kaslarının zayıflamasına sebep olmaktadır. Kaslarının zayıflaması ile birlikte kişi kendi vücut ağırlığını iyi dengeleyememesinden ötürü, kemiklere ve ekleme aşırı yük

binmesine sebep olabilmektedir. Bu durum boyun-bel ve dizlerde başta olmak üzere kıkırdak aşınmalarına neden olabilmektedir. Basit ve fazla zaman almayacak egzersizlerle ofis içerisinde çalışırken bile birkaç dakika ayırarak çalışan personel kendi sağlığını koruyabilir (Gürler, 2016).

Son zamanlarda ofis çalışanlarında bilgisayar kullanımı ve işte geçirilen zamanda artış sebebiyle bu hastalık daha çok görülmektedir. Bunun sebebi ofiste, her ne kadar ergonomik şartlara uygun tasarlanmış olsa da personel kendisinin alması gereken önlemlere dikkat etmediği müddetçe çeşitli kas- iskelet sistemi rahatsızlıkları oluşmaktadır (Gürler, 2016).

3.3.1. Ofis Çalışanlarında Kas ve İskelet Sistemi Hastalıklarına Yol Açabilen Durumlar

Ofiste kas ve iskelet sistemi hastalıklarına yol açabilen bazı durumlar şekil 17 de gösterilmiştir.



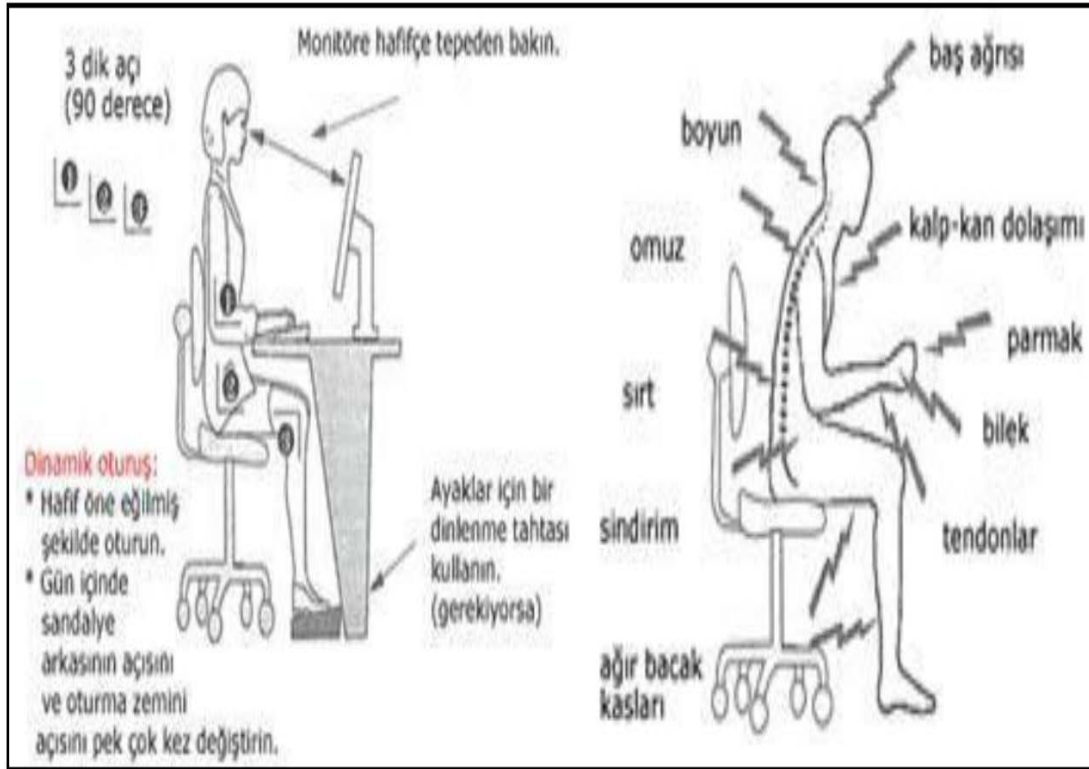
Şekil 17: Kas ve İskelet Sistemi Hastalıklarına Yol Açabilecek Durumlar (Güven, 2007).

3.3.1.1. Tekrarlanan İşler

Aynı işi sürekli tekrar etmesinden dolayı çalışanın yaptığı işin artık ilgisini çekmemesi, işine odaklanmasında ve dikkatinde azalmaya sebep olabileceği için, çalışan farkında olmadan iş kazasına sebep olabilir. Yarım saat aralıklarla mola vermesi çalışanın dikkatini toplaması açısından önemlidir. (Esmailzadeh, 2008).

3.3.1.2. Uygun Duruşlar

Uygun olmayan duruş kişinin sağlığını tehlikeye atan duruştur diyebiliriz. Uygun duruş ise sağlığımızı en iyi koruyan duruştur. Sadece çalışanın kendi sağlığını düşünerek duruşuna biraz dikkat etmesi sonucunda uygun duruşun neden olabileceği kötü etkilerden korunabilmesi mümkündür (Esmailzadeh, 2008). Aşağıdaki şekil 18’ de uygun ve uygun olmayan duruş gösterilmiş uygun olmayan duruşun yola açabileceği rahatsızlıklar belirtilmiştir.



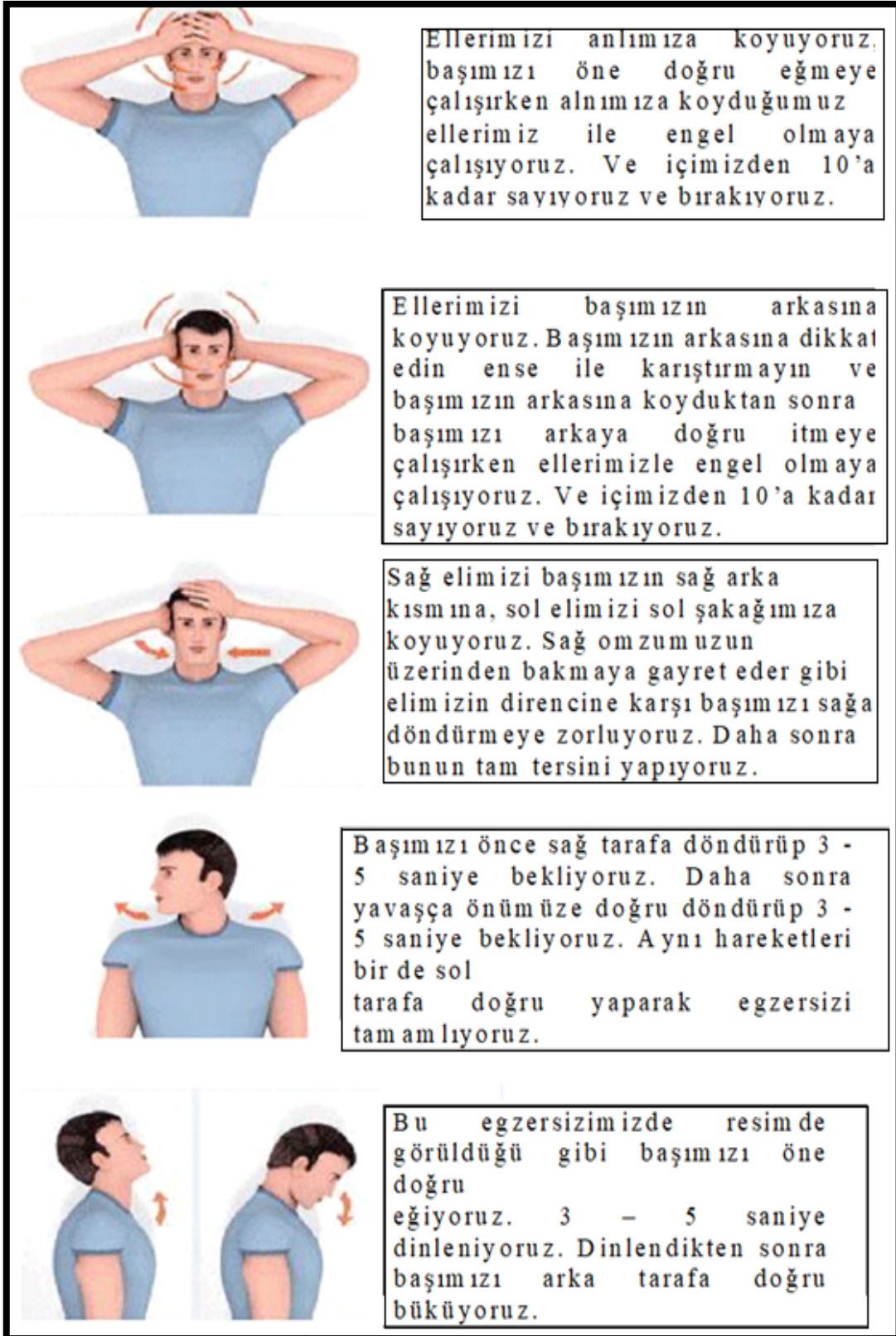
Şekil 18: Sağlanması Gereken Oturuş Şekli (solda), Yanlış Oturma Sonucunda Oluşabilecek Rahatsızlıkları Gösterir Şema (Güney, 2005).

3.3.1.3. Statik Duruş

Devamlı bir süre boyunca durağan halde çalışılması zorunlu olan duruştur. Bu tip duruşlarda kan akış hızı düşebilmekte, kasta yorulma ve zedelenmeler oluşabilmektedir. Çalışanın uygun aralıklarla mola vermesi, ofiste yapmaya uygun aşağıdaki şekilde belirtildiği gibi birtakım egzersizler yapılması çalışanın sağlığı açısından faydalı olacaktır (Esmailzadeh, 2008).



Şekil 19: İş Ortamında Yapılabilecek Egzersizler (Güney, 2005).



Şekil 20: Ofiste Postür Egzersizleri (Günendi, 2015).

3.4. Ergonomik Risk Unsurları

Çalışanlara fazladan yükler getiren, performansını düşüren, sağlığına zarar verebilen bütün etkenlerin standart ya da çok fazla olması sırasında vücudun nasıl tepki vereceğini bilmek gerekmektedir. Böylece bu etkenlere önlem almak mümkün olabilir (Neşeli, 2016).

3.4.1. Gürültü

Gürültü, ses seviyesinin, ilgili kuruluşlarca belirlenen standartlardan daha yüksek olan ve kişiyi huzursuz eden istenmeyen sesler şeklinde tanımlanabilir. Gürültüye maruz kalması neticesinde kişi konuşurken bağırarak zorunda hissedebilir. Bu durum çalışmanı ekstra yorabilir ve çalışanlar arasında iletişim bozukluklarına yol açabilir. Ayrıca gürültü, iş kazasında artışa, personelde odaklanma sorununa, yorulmaya, uyku düzeninde değişime, saldırganlaşmasına, iletişim aksaklıklarına ve anlama problemleri gibi bir takım sorunlara sebep olabilmektedir (Gürler, 2016).

Tablo 17’de ofis kullanım alanına göre oluşabilecek gürültü seviyeleri verilmiştir. Pencere açıkken kapalı haline göre gürültü seviyesinin 10 desibel yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 17: Ofislerde Gürültü Miktarları (Gürler, 2016).

Kullanım Alanı		Kapalı Pencere Leq (dBA)	Açık Pencere Leq (dBA)
Ticari Yapılar	Büyük ofis	45	55
	Toplantı Salonları	35	45
	Büyük Daktilo ve Bilgisayar Salonları	50	60
	Özel Büro (Uygulamalı)	45	55
	Genel Büro (Hesap yazı bölümleri)	50	60
Kamu Kurum ve Kuruluşları	Ofisler	45	55
	Laboratuvar	45	55
	Toplantı Salonları	35	45
	Bilgisayar Odaları	50	60

Tablo 18’de gürültünün insan sağlığı üzerindeki kötü etkilerini anlatmaktadır. Tabloya göre 120 desibel gürültüden sonra iç kulakta devamlı hasar meydana gelmektedir.

Tablo 18: Gürültünün İnsan Sağlığı Üzerinde Etkileri (Neşeli, 2016).

Derecesi	Şiddeti (desibel)	İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkisi
1. Derece	30 dB – 65 dB	Konfor eksikliği, rahatsızlık, öfke, kızgınlık, uyku bozukluğu, dikkatsizlik
2. Derece	65 - 90 dB	Fizyolojik reaksiyonlar, kan basıncı artışı, kalp atışında artış, solunumda artış, ani refleksler
3. Derece	90-120 dB	Fizyolojik reaksiyonların artması, baş ağrıları artışı
4. Derece	120 dB	İç kulakta devamlı hasar, denge bozukluğu
5. Derece	140 dB	Ciddi beyin tahribatı

3.4.2. Termal Konfor Durumu

Ortam sıcaklığı uygun bir iş ortamı için önemli bir kıstas olup yapılan işe, mevsim durumuna, nem değerlerine ve çalışma şartlarına dikkat edilerek ayarlanmalıdır. Düzenli aralıklarla ofiste termal konfor durumu ile ilgili ölçümler yapılmalıdır. Hava ortam şartları iş güvenliği ve çalışan performansı, güvenlik ve sağlık açısından, doğrudan alakalı olması sebebiyle, termal konfor şartlarının işe uygunluğu oldukça önemlidir (Çelik, 2007).

Ofis çalışanları için uygun termal konfor değerleri tablosu aşağıda verilmiştir. Tabloda 19’da görüldüğü gibi ofis için uygun çalışma sıcaklığı 18-24 derece arasındadır. Çalışma alanında uygun sıcaklığın sağlanmasına dikkat edilmediği taktide iş kazası oluşumuna etkisi aşağıda verilmiştir.

Tablo 19: Örnek Bir Termal Konfor Değerleri Tablosu (Çelik, 2007).

İşin Ağırlığı	Hava Sıcaklığı (°C)			Hava Akımı (m/sn)	Bağıl Nem (%)		
	En az	Normal	En Fazla	En Fazla	En az	Normal	En Fazla
Ofis İşi	18	21	24	0,1			
Çok Basit İşlerde	18	20	24	0,1			
Basit İşlerde	17	18	22	0,2	30	50	70
Zor İşlerde	15	17	21	0,4			
Aşırı Zor İşlerde	14	16	20	0,5			

Tablo 20 incelendiğinde aşırı sıcak veya soğuktan oluşan iş kazası sayısının azımsanmayacak ölçüde olduğu görülmektedir.

Tablo 20: Ülkemizde 2007 Yılında Isıdan Kaynaklanan Kaza Sayıları (Güney, 2009).

	Kadın	Erkek	Toplam
Aşırı Sıcakta Kalınması	12	91	103
Aşırı Soğukta Kalınması	0	3	3
TOPLAM	12	94	106

3.4.3. Aydınlatma

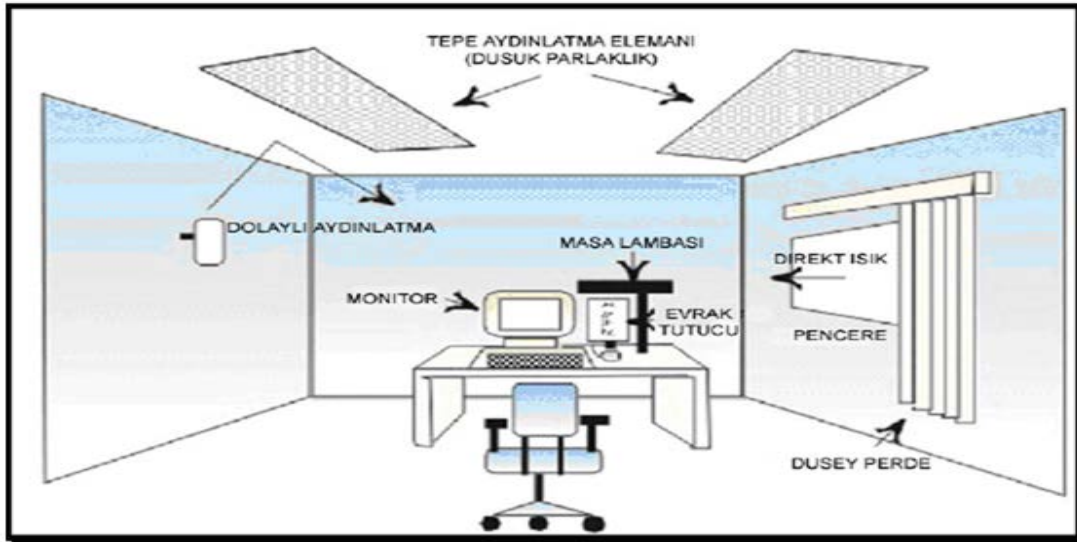
İcra edilen işe göre aydınlatma gereksinimi farklılaşmakta olup natürel ve natürel olmayan iki farklı şekilde bu gereksinim karşılanabilmektedir. Kazaların oluşmaması, üretimde aksaklıkların yaşanmaması, çalışanların performanslarının düşmemesi için ışığın göze zarar vermeyecek en uygun biçimde ayarlanması sağlanmalıdır (Gürler, 2016).

Yapılarda enerji verimliliğine yönelik çalışmaların giderek artması ve insan sağlığı açısından oldukça önemli olması sebebiyle, ofisin en fazla ışığı alabileceği

şekilde yapıların konumlandırılması gerekmektedir. Bunun sağlanmasında pencerelerin baktığı yön ve büyüklüğü oldukça önemlidir. Bina tasarlanırken pencerelerin güneye bakması, geniş ve açık planlanmış giriş kısmı gibi ayrıntılar güneş ışığından daha fazla faydalanabilmeyi sağlayacaktır (Gürler, 2016). Aşağıdaki tablo ve şekilde ofis ortamında ihtiyaç duyulan aydınlatma şiddeti, ve Parlamaya neden olabilecek çalışma alanına etki eden aydınlatma sistemleri verilmiştir.

Tablo 21: TS EN 12464 Standartlarına Göre Aydınlatma Şiddetleri (Gürler, 2016).

Çalışma Alanları	Aydınlatma Şiddeti (Lux)
Bekleme Salonları	300
Açık Ofisler	750
Toplantı Odaları	500
Ofisler	500
Rutin Ofis İşleri	400
Teknik Çizim Ofisleri	750
Kötü karşıt ile çalışma	600
Resepsiyon Masası	300
Genel arka ışık	160-240
Arşivler	200
Yol merdivenler	50
İşyerinde açık alanlar, dış yollar, geçitler	20



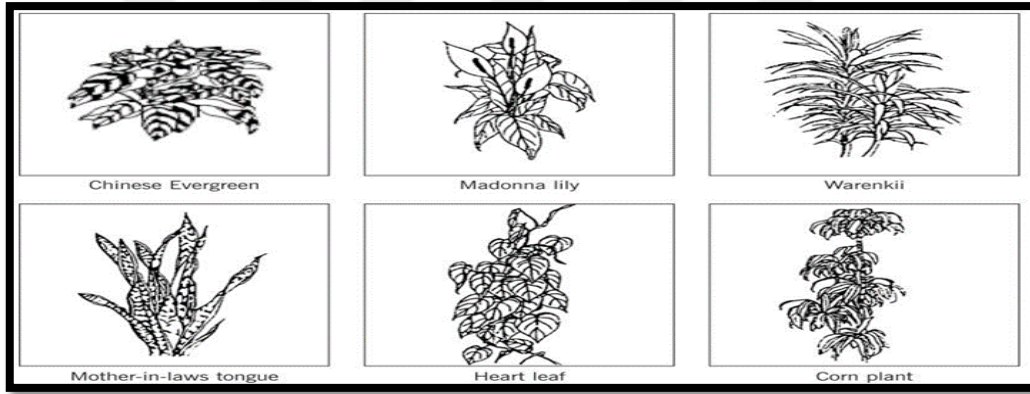
Şekil 21: Çalışma Alanına Etki Eden Aydınlatma Sistemleri (Güney, 2005).

3.4.4. Kimyasallar

Ofis çalışanları, fotokopi makinesi ve lazer yazıcılar gibi farklı kimyasallar içeren cihazlar kullanılabilir. Bu malzemeler tehlike oluştursa da dikkatli kullanılır ve fazla maruz kalınmaması halinde zararının olmadığı düşünülebilir (Ulucan, 2012).

3.4.5. Bitkiler

Çalışma alanında bulunan bitkilerin toksikolojik madde seviyesinin düşürülmesini sağlamaktadır. Ancak bitki saksılarının düşmesi neticesinde çalışanların yaralanmasını önlemek için ofiste önlem alınması gerekmektedir (Ulucan, 2012).



Şekil 22: Ortamdaki Toksik Maddeleri Azaltan Bitkiler (Ulucan, 2012).

4.BÖLÜM

4. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ STRES İLİŞKİSİ

Stres fiziksel, kimyasal ve duygusal etkenlerin, mevcut dengeyi değiştirecek tarzda bedensel ve zihinsel gerilime sebebiyet vermesi şeklinde tanımlanabilir. Stresten bahsederken genelde kötü bir olgu olarak söz edilir ama sadece kötü etkilerinden bahsedilmesi stresin etkilerini tam olarak karşılamamaktadır (Polat, 2006).

Stresin kişilere cesaret veren iyi etkileri de vardır. Bunun için stresi iyi stres ve kötü stres olarak ikiye ayırabiliriz. İyi stres, kişinin yaşamdan elde edebileceğinin en çoğunu almak gayesi ile verdiği uğraşta itekleyici etki yapmaktadır. Kişiyi uyaran olgudur şeklinde iyi stresi tanımlayabiliriz. Kötü stres ise kişinin üstündeki baskıların çok fazla olduğu zamanlarda oluşmaktadır. Kişide psikolojik sorunlara fiziksel sıkıntılara neden olabilmektedir. Kişinin yaşamdan beklentileri kabiliyet ve olanaklarından fazla olduğu zaman, bu olay kişide mutsuzluk sonrasında gerilime sebep olabilmektedir (Polat, 2006).

Tablo 22: İyi Stres ve Kötü Stres Arasındaki Farklar (Kulaksız, 2016).

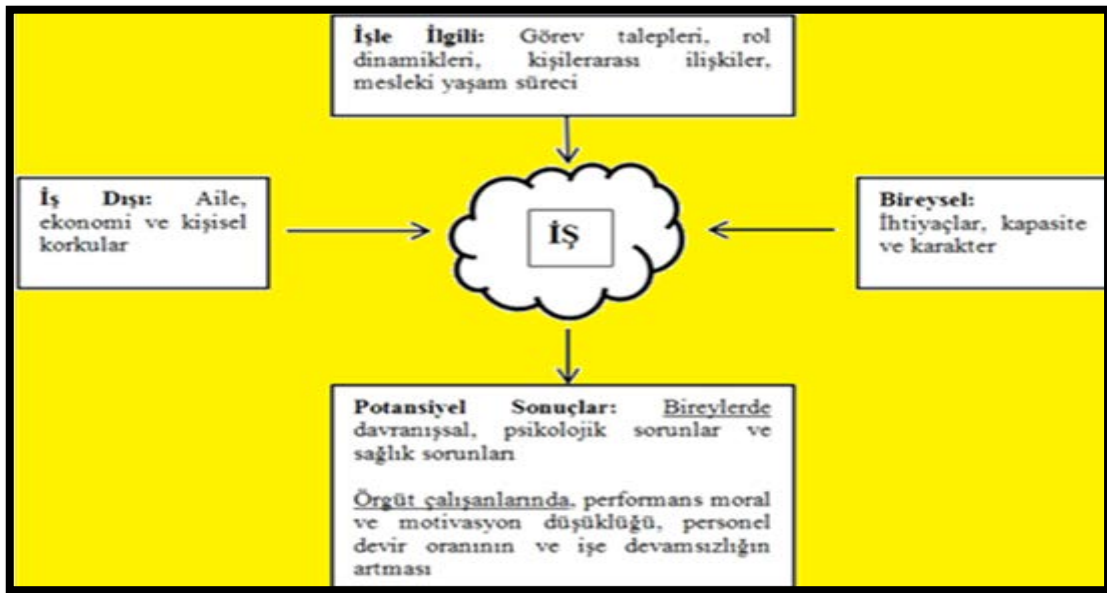
İyi Stres	Kötü Stres
<ul style="list-style-type: none"> • Yaratıcı gerilimi ve performansı artırır. • Harekete geçirir, enerji verir. • Motivasyon artırır. • Dikkat ve konsantrasyonu artırır. • Kişinin potansiyelinden daha fazla yararlanılmasını sağlar. • Kişinin kendini tamamlama veya gerçekleştirme konusunda onu cesaretlendirir. • Organizma, hızlı kan dolaşımıyla ve bol oksijenle beslenir ve temizlenir. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fiziksel, psikolojik ve bilişsel sorunlarına neden olur ve performansı düşürür. • Kaçma ve uzaklaşma davranışlarına neden olur. • Motivasyonu düşürür. • Dikkat ve konsantrasyonu bozar. • Kişinin potansiyelinin altında kalmasına neden olur. • Kişinin cesaretini kırar. İsteksizlik, bıkkınlık hislerine neden olur. • Aşırı kan basıncı ve çarpıntılarla; kalp aşırı yorulur

4.1. Ofis Çalışanlarının Stres Kaynakları

Çalışan yapısı gereği, ofis personelinde stresli bir iş ortamı oluşturan durumlar; işinde kendini mutlu hissetmemek, aile yaşantısında problemler, mesleki problemler, mali olarak yaşanan problemler, kendine olan güveni yitirme, müessesedeki iletişim problemleri, çalışanların birbiri hakkında konuşuyor olması, çalışanların birbiri ile çekişmeleri, çalışandan kaynaklanan unsurlara örnek olarak verilebilir (Kızılkaya,1999).

İşin yapısı gereği, ofis personelinde stresli bir iş ortamı oluşturan durumlar; işin ağırlığı ve özelliği, yöneticilerin mobing uygulaması, sürekli aynı işi yapmak, çalışan sorumluluğunun çok fazla olması, fazla çalışma için zorlanma örnek verilebilir. Ayrıca çalışanın iş güvencesinin olmaması, iş yeri uzaklığı, iş araç ve gereçlerinin yetersizliği, teknolojinin çok hızlı değişimi unsurlardan bazılarıdır (Kızılkaya,1999).

Müessesenin yapısı gereği, ofis personelinde stresli bir iş ortamı oluşturan durumlar; işin sorumlusunun tam olarak belli olmuyor olması, personel için işte yükselme imkanı sunulmaması, yükselmenin liyakat esas alınarak yapılmaması sonucu personelin kendini geliştirmek istememesi, yetersiz maaş verilmesi, hiyerarşik yapıdaki bozukluklar, kıdem durumunun göz ardı edilmesi gibi sebepler örnek olarak gösterilebilir (Kızılkaya,1999).



Şekil 23: Stres Kaynakları ve Potansiyel Sonuçları (Kulaksız, 2016).

İş stres kaynaklarından örgütsel politikalar, örgütün yapısal özellikleri, fiziksel koşullar ve örgütsel süreçler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

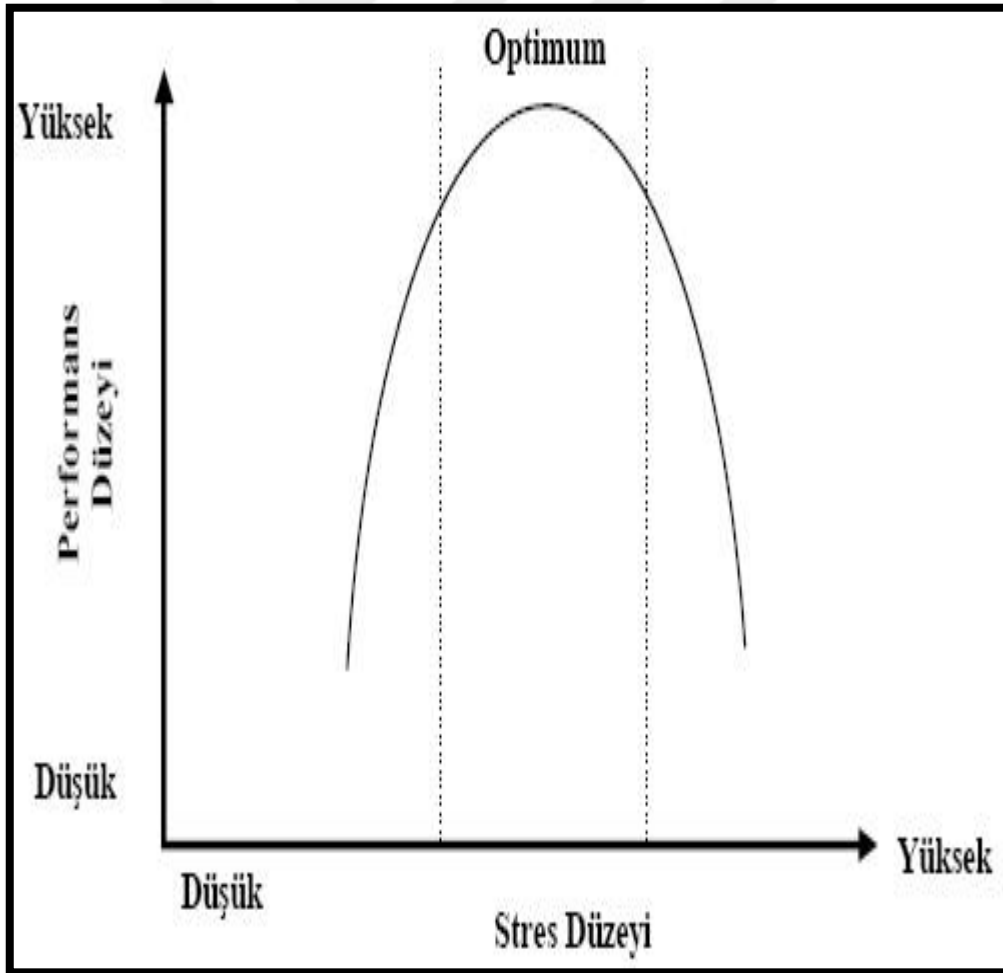
Tablo 23: İş Stres Kaynakları (Canpolat, 2016),

Örgütsel Politikalar	Örgütün Yapısal Özellikleri
Haksız performans değerlendirmesi	Çalışanların görüşlerine başvurulmaması
Çalışanlarda ücret eşitsizlikleri	Terfi almada zorluklar
Çalışanlara karşı yöneticilerin hiç esneklik göstermemesi	Çalışanların çok fazla prosedüre boğulması
Çok fazla farklı yerlerde çalışmak zorunda kalınması	Çok fazla uzmanlaşma
Birbiriyle alakasız metotlar kullanmak	Örgütsel alanların birbirine bağlılığı
Fiziksel Koşullar	Örgütsel Süreçler
Kalabalık hayat şartları, kişinin özel hayatı olmaması	Çalışanlar arasında iletişimin az olması
Çok fazla gürültü, termal konfor şartlarının uygunsuzluğu, uygunsuz aydınlatma	İşini iyi yapan çalışanların ödüllendirilmemesi
Temiz hava dolaşımı olmaması	İşyeri amacının belli olmaması, uygunsuz denetim, az bilgi,

4.2. Stres Performans İlişkisi

Biraz stres bazen iş hayatında başarıyı getirir de stres aşırı olması sonucunda çalışanın performansı bundan olumsuz yönde etkilenmektedir. Aşağıdaki şekilde bu durum gösterilmiştir. Stres düzeyinin belli bir noktaya kadar artması optimum performansa ulaşılmasını sağlarken, belli bir seviyeden sonra stres düzeyindeki artış çalışanın performansını olumsuz yönde etkilemektedir (Erdal, 2009).

İş kazalarının çok büyük bir bölümünün güvensiz davranışlardan kaynaklandığını ve aşırı stresinde insanın mevcut dengesini bozduğu düşünürsek, çalışanın üstündeki stres seviyesinin aşırı olmasının iş sağlığı ve güvenliği açısından tehlikeli bir durum oluşturduğunu söyleyebiliriz (Erdal, 2009).



Şekil 24: Stresin İş Performansına Etkileri (Erdal, 2009).

4.3. Çalışanlarda Stres Belirtileri ve Göstermiş Olduğu Tepkiler

Kişide stres derecesinin artmasına veya azalmasına bağlı olarak vücuttaki birçok fiziksel süreçte bundan etkilenmektedir. Bunun yanında kişiye göre sonuçları farklılık göstermekte olsa da çalışanlarda stres birtakım belirtiler ile kendini göstermektedir. Bu belirtiler aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir (Arız, 2010).

Tablo 24: Stres Sonucu Verilen Tepkiler (Arız, 2010).

SÜBJEKTİF TEPKİLER	Çalışana göre farklılık gösterebilen ve kişinin psikolojik durumundaki farklılıklara göre verdiği tepkidir. Depresyon, tatminsizlik örnek verilebilir.
DAVRANIŞSAL TEPKİLER	Çalışanın davranışlarında oluşan farklılıklardır. Çok yenilmesi, kötü alışkanlıklar edinme örnek verilebilir.
DUYGUSAL TEPKİLER	Çalışanın ruhsal durumunda oluşan farklılıklardır, Örnek olarak bir şeye odaklanmada veya karar vermekte zorlanma, unutkanlık ve aşırı alınganlık verilebilir.
FİZYOLOJİK TEPKİLER	Aşırı stres neticesinde vücudun verdiği tepkidir. Kalbin daha hızlı atması, ağız kuruması, baş ağrıları örnek olarak verilebilir.
ÖRGÜT İLE İLGİLİ TEPKİLER	Aşırı stres neticesinde sıradan iş hayatı haricinde oluşan tutumlardır. İşte devamsızlık, performans düşmesi, uygunsuz çalışma şartları, işini severek yapmamak, kazaların çok sık olması örnek olarak verilebilir.

4.4. Stresle Baş Etme Yöntemleri

Bireyler üzerinde strese sebep olan durumları araştırarak problemler belirlenmelidir. Strese sebep olan durumları ortadan kaldırmak ya da etkisini azaltmak için işyerlerinin yapmayı planladığı hedefleri olmalıdır. Planlanan bu hedeflerin gerçekleşip gerçekleşmediği kontrol edilerek gerçekleşen hedeflerin bireyler üzerindeki etkisi belirlenmelidir. Ayrıca Çalışanların işte kararlara katılımı artırılarak işle ilgili daha çok kendilerinin karar alabilmesinin sağlanması gerekmektedir. Çalışan, stresle kendisi başa çıkamadığı zaman sorunlarını anlatıp danışabileceği, profesyonel yardım alabileceği imkân sağlanması gibi küçük düzenlemeler sayesinde bireyler stresten uzak, etkin ve verimli bir çalışma gösterebilirler (Canpolat, 2016).

Tablo 25: Stresle Baş Etme Yöntemleri (Canpolat, 2016).

ETKİLİ YÖNTEMLER	ETKİSİZ YÖNTEMLER
Bedene Yönelik Olanlar	Bedene Yönelik Olanlar
Fiziksel egzersiz	İlaç Bağımlılığı
Nefes Alma Egzersizi	Alkol Bağımlılığı
Derinlemesine gevşeme	Sigara Bağımlılığı
Meditasyon	Kötü Beslenme
Biyofeed-back	
Doğru Beslenme	
Duygulara Yönelik Olanlar	Duygulara Yönelik Olanlar
Olumlu Düşünme	Psikolojik Savunma Mekanizmalarının Aşırılığı
Duyguları Paylaşma	Bilişsel Çarpıtmalar
Davranışlara Yönelik Olanlar	Davranışlara Yönelik Olanlar
Zamanı İyi Kullanma	İçe Kapanma
Sosyal Destek Sistemlerini Kullanma	Saldırganlık
Etkili İletişim Becerileri Geliştirme	Kaçma Davranışı
Etkili Problem Çözme	

5.BÖLÜM

5. YANGIN

Yangın kontrolsüz bir şekilde vuku bulan, arzu edilmeyen, ölüm, yaralanma, maddi zarar gibi kötü neticeler doğurabilen, kimyasal bir yanma vakası olarak tanımlanabilir. Oksijen ve ısının katı, sıvı ya da gaz halindeki maddeler ile bir araya gelmesi neticesinde yanma oluşur bu duruma yangın üçgeni adı verilmektedir. Yangın, kaza, savaçklama, doğal olaylar, malumat eksikliği, tedbirlerin yetersizliği, sabotaj, başka yangının sıçraması gibi sebeplerden çıkabilmektedir. (İplikçi, 2006).

5.1. Yangının Sınıflandırılması

Her yangının oluşumu ve gelişimi farklıdır. Bundan dolayı yangın, yanıcı maddelerin fiziksel özelliklerine göre A sınıfı, B sınıfı, C sınıfı ve D sınıfı olmak üzere dört farklı sınıfta incelenmektedir (Şeker, 2015).

5.1.1. A Sınıfı Yangınlar

Odun kömür kağıt gibi yanıcı katıların tutuşması ile oluşan yangınlardır. Söndürme yöntemi soğutma ve yanmayı engellemedir(Şeker, 2015).

5.1.2. B Sınıfı Yangınlar

Yanıcı sıvıların meydana gelen yangınlar bu gruba girmektedir. Ekseriyetle petrol ürünleri ve bitkisel yağların tutuşması neticesinde meydana gelen yangınlardır. Söndürme yöntemleri engelleme, boğma ve soğutmadır (Şeker, 2015).

5.1.3. C Sınıfı Yangınlar

Yanıcı gazlardan meydana gelen yangınlar bu sınıfa girmektedir. Sıvılaştırılmış petrol gazı, hava gazı, doğal gaz yanıcı madde olarak örnek verilebilir.

Bu yangın türünü söndürülmeye çalışılmadan önce elektriğin kesilmesi gerekmektedir (Şeker, 2015).

5.1.4. D Sınıfı Yangınlar

Magnezyum, alüminyum, sodyum gibi hafif metallerin yanması ile oluşur. Söndürme yöntemi olarak soğutma ve boğma kullanılmaktadır (Şeker, 2015).

5.2. Ofis ve Binalarda Yangın Oluşumuna Sebep Olabilecek Durumlar

- Binaların yangın risk durumuna göre yeteri kadar yangın söndürme sistemi bulunmaması,
- Yangın söndürme sistemlerinin, yılda bir rutin bakımlarının yapılmaması ve bu sistemlerin sürekli çalışır durumda olmaması,
- Acil durum aydınlatma sisteminin, yeterli süre aydınlatma sağlamaması,
- Yangın uyarı butonları ve yangın tüplerinin, uygun yükseklikte bulunmaması ve acil çıkış yönüne konulmaması,
- Genel merdivenlerden geçilerek kaçış merdivenine ulaşılması,
- Kaçış yolu kapılarının; sadece acil durumlarda kullanılmaması, kaçış yönüne doğru içerden kolaylıkla açılmaması ve kilitli tutulması,
- Kaçış yolu kapılarında, genişlik ve yüksekliğin standartlara uygun olmaması, yeterli süre yangına dayanamaması ve eşik bulunması,
- Dönel kapılar ve turnikelerin yangın çıkış kapısı olarak kullanılması,
- Çıkışlara kolayca ulaşabilmesi için yönlendirmelerin bulunmaması,
- Yangın risklerini göstermek ve yangına sebep oluşturabilecek hareketlerin yapılmasına engel olunmasını sağlayan uyarıcı ikaz levhalarının asılmaması,
- Yangın dolaplarının her kata yerleştirilmemesi ve olay anında hortum ve cihazların kullanımını zorlaştırmayacak şekilde tasarlanmaması,
- Yangın dolaplarının üzerlerine herhangi bir malzeme konulması,
- Yangın dolaplarının önünün kapatılması,
- Çatıda yanıcı, parlayıcı, patlayıcı madde bulundurulması,
- Çatı kapısının her zaman kilitli tutulmaması,
- Çatı kapısının anahtarının sadece sorumlu kişilerde olmaması,

- Yemekhanelerin havalandırmasının iyi olmaması,
- Binada yanmaz ya da yanması zor yapı materyallerinin kullanılmaması,
- Gaz tüplerinin yanlış taşınması, bağlantı hortumlarının kontrol edilmemesi,
- Gaz tüplerinin periyodik kontrollerin her yıl düzenli olarak yapılmaması,
- Bina taşıyıcı sisteminin yüksek sıcaklıklara dayanmaması,
- İşyerinde bulunan tüm taşınır ve taşınmazların kayıt altına alınmamış olması,
- Çalışma yerlerini terk ederken prizlerdeki takılı fişleri çıkartmamak, lambaları söndürmemek, pencere ve kapıları kapatmamak,
- Güvenlik görevlileri, çalışanlar ofisten ayrıldığında açık bırakılmış lamba ve elektrikli cihaz olup olmadığını kontrol etmemesi,
- Sigara içilmesine müsaade edilen yerler dışında sigara içilmesi,
- Sigara izmaritlerini uygunsuz yerlerde söndürülmesi,
- Yangına neden olabilecek cihazların kullanıldıkları yerlerde müessese tertip ve düzen kurallarına uyulmaması,
- Elektrikli cihazların yanında kolayca tutuşabilecek maddeler bulundurulması,
- Yangın durumunda ilgili tüm kişilerin bilgilendirilmemesi,
- Seyyar yangın söndürme cihazları uygun aralıklarla kontrol edilmemesi ve kontrol tarihlerinin cihazlar üzerine yazılmaması,
- Tüplerin parlaması halinde çalışanların heyecanlanarak tüpü pencereden veya balkondan dışarı atılması,
- Alevin üzerini battaniye veya ıslak bezle sararak veya yangın söndürücü kullanmak gibi uygun yöntemler kullanılmadan oluşan yangının söndürülmeye çalışılması,
- Gaz kaçağı hissedilen yerde kıvılcım çıkabilecek tüm hareketlerden uzak durulmaması,
- Acil durumda bilinmesi herkes tarafından gerekli olan Yangın:110, Polis İmdat: 155, Elektrik Arıza:186, Acil Servis:112, Gaz Arıza:187 Alo Doktor: 113 Su Arıza: 185, Trafik: 154 Jandarma:156 gibi telefon numaralarını ofislerde acil bir durum anında rahatça ulaşılabilecek uygun bir yere yapıştırılmaması (Ballı, 2010).

5.2.1. Yangın Çıkmasına Sebep Olabilecek Elektrik Kaynaklı Tehlikeler

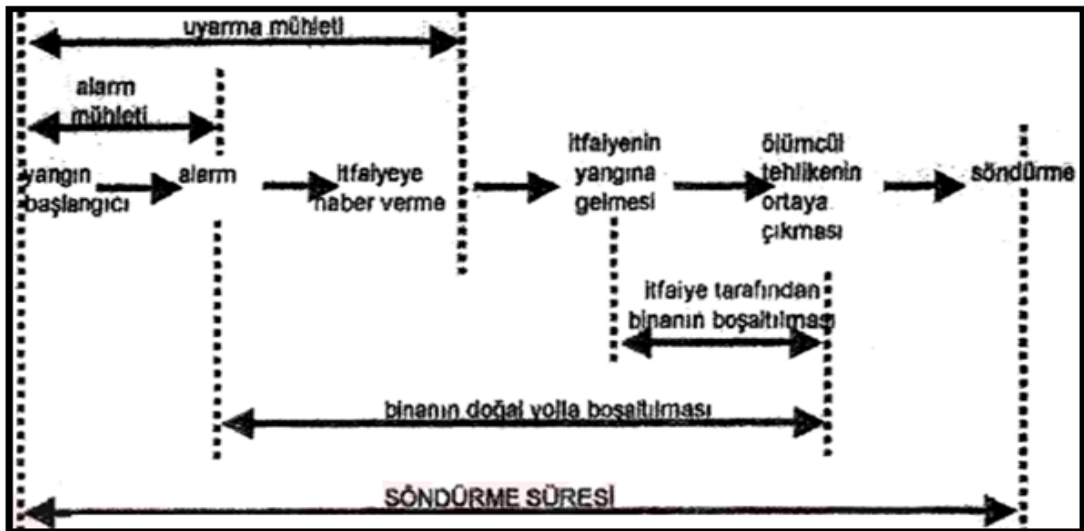
- Elektrik ve aydınlatma tesisatının yapılacak işe uygun olmaması ve periyodik kontrolünün ehli kişilere yaptırılmaması,
- Projeye uyuşmaya sıva üstü tesisat yapılması,
- Pano içi devre koruma sistemi elemanlarının ölçü ve testlerinin uygun olmaması
- Elektrik tesisatı plan ve denetim raporlarının muhafaza edilmemesi,
- Uygun yetiye sahip olmayan elemanların elektrik ile ilgili bir probleme müdahale etmek istemesi, zeminin yalıtılmaması,
- Kabloların etrafta açıkta olması üstlerinde ezik çizik bulunması,
- Fiş ve prizlerin güvenilir olmaması, uygun aralıklarla denetlenmemesi,
- Kaçak akım rölesinin ayda bir çalışıp çalışmadığının kontrolünün yapılmaması
- Binalarda otomatik sigorta kullanılmaması, Sigorta kutularının kilitli tutulmaması, muhafazasında ehli olmayan kişilerin görevlendirilmesi,
- Topraklamanın varlığı ve uygunluğunun ölçülmesini sağlayan topraklama testinin yılda bir yapılmaması ve topraklama testi yapılması için yaz aylarının tercih edilmemesi
- Yıldırım etkilerinden korumaya yönelik paratoner bulunmaması,
- Çatı aralarına elektrik tesisatı çekilmesi,
- İş yerinde izinsiz elektrik sobası, ocak, ütü gibi cihazlar kullanılması (Şengöz, 2018).

5.3. Yangına Müdahale Edilmesi ve Alınabilecek Tedbirler

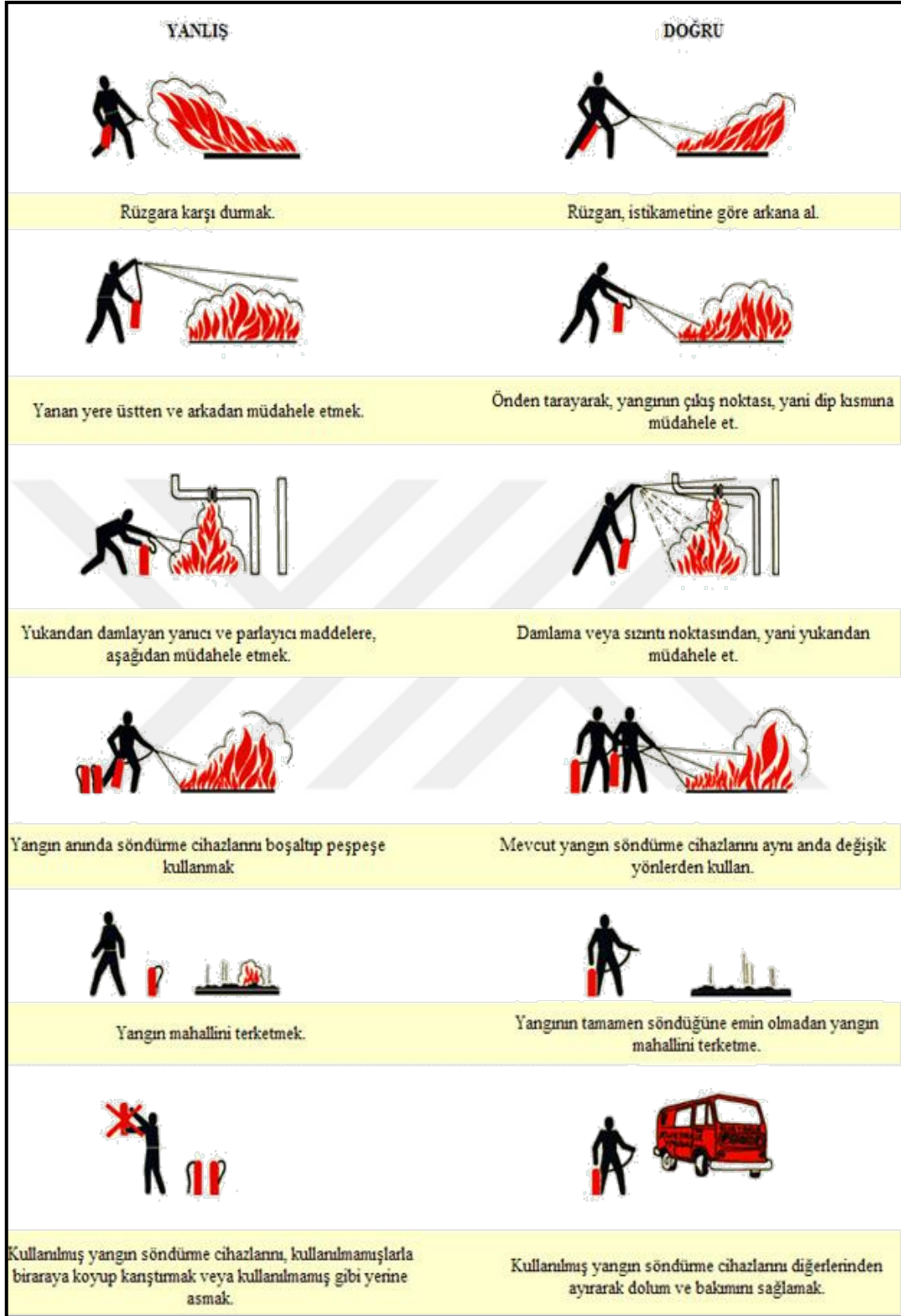
Yangın çıkmadan önlenmeye çalışması, yangına karşı güvenliği oluşturmakta birinci ve en önemli adımdır. Ofiste yangın çıkmasına engel olunabilmesi için sadece ofislere yönelik önlem alınması yeterli değildir. Ayrıca ofislerin bulunduğu binaya, binaların çevresine ve doğa olaylarına karşıda gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Yangın olması halinde vereceği zararlar herkes tarafından bilinmeli ve koruma tedbirlerinin önemi anlaşılmalıdır. Yangın çıkış sebepleri belirlenerek ona göre gerekli tedbirler alınmalı ve yangın riski en aza indirilmelidir. Yangın çıktığında en kısa sürede onu algılayabilecek, yangın algılama ve söndürme sistemleri edinilmesi, yangının oluşturacağı zararları azaltacaktır (Ballı, 2010).

5.3.1. Yangına Müdahale Edilmesi

Aşağıdaki şekillerde bina boşaltma mühleti ve yangının söndürülme süresi arasındaki ilişki ve yangın söndürme yöntemi gösterilmiştir.



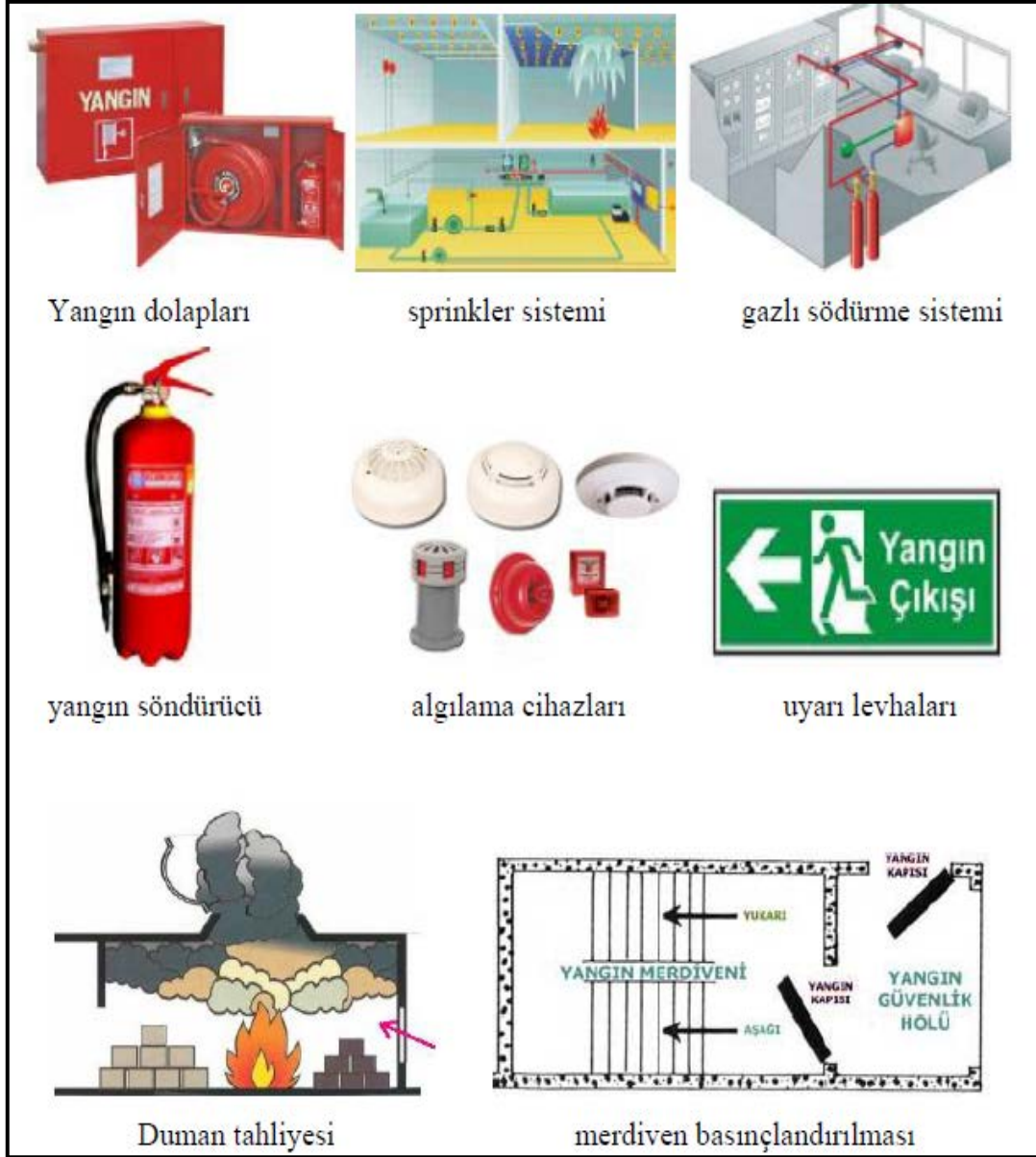
Şekil 25 : Bina Boşaltma Mühleti ve Yangının Söndürülme Süresi (Erdoğan, 2002).



Şekil 26: Yangına Müdahale Etmek İçin Doğru Yöntemin Gösterildiği Uyarı Levhası (Ballı, 2010).

5.3.2. Aktif Yangın Güvenlik Önlemleri

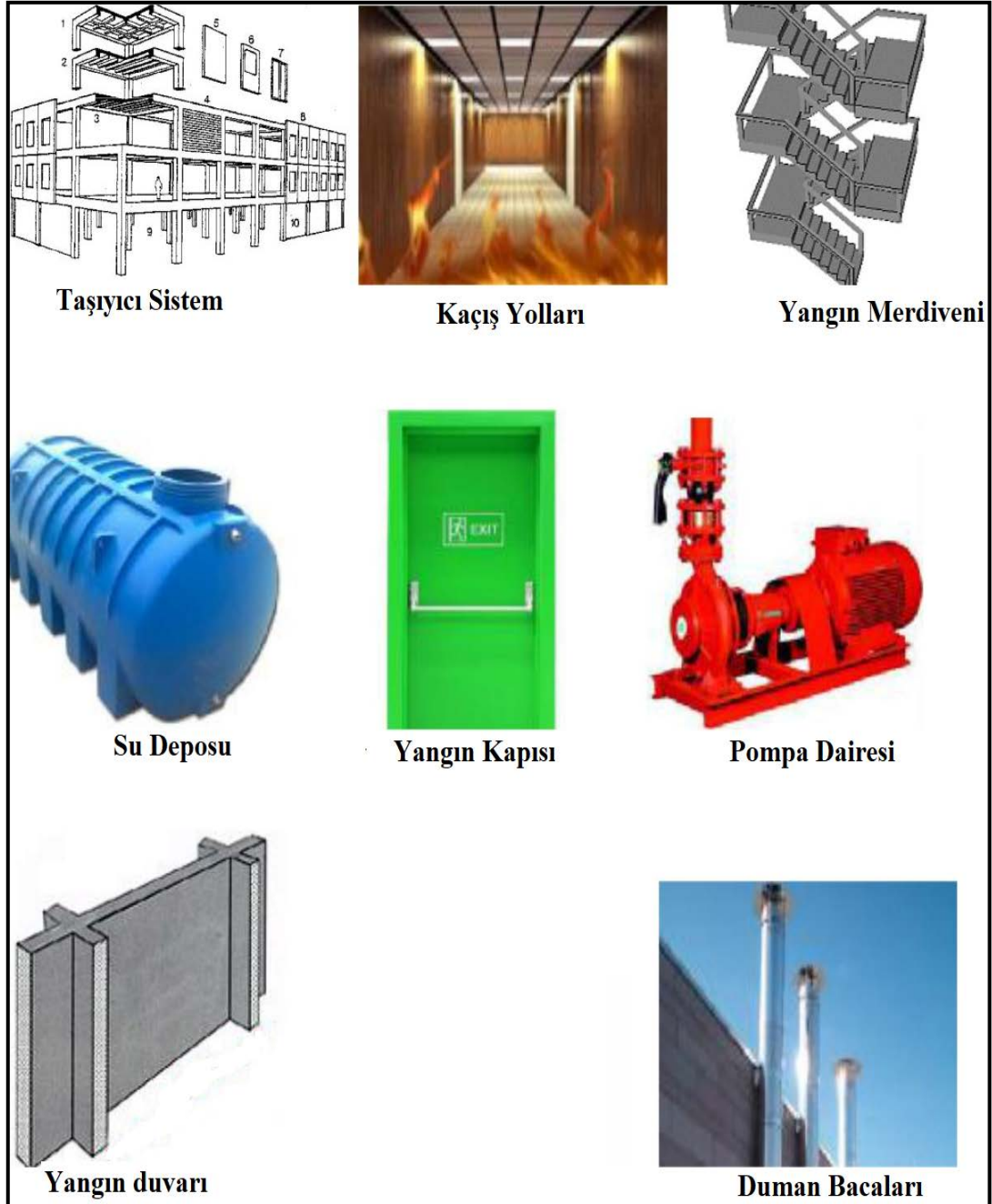
Yangının erken fark edilmesini sağlayarak, daha fazla alana yayılmasına izin vermeyen, kurtarma, koruma ilk yardım, söndürme ve tahliye çalışmalarının yapılmasını basitleştiren güvenlik tedbirleridir. Aşağıdaki şekilde aktif yangın güvenlik önlemleri gösterilmiştir (Bahaeldeen, 2015).



Şekil 27: Aktif yangın güvenlik önlemleri (Bahaeldeen, 2015).

5.3.3. Bina ve Yerleşim Ölçeğinde Pasif Yangın Güvenlik Önlemleri

Pasif yangın güvenlik önlemleri, yapı tasarımı sırasında planlanan ve daimi fonksiyonu olan tedbirlerdir. Aşağıdaki şekilde pasif güvenlik önlemleri gösterilmiştir ((Bahaeldeen, 2015).



Şekil 28 : Pasif Yangın Güvenlik Önlemleri (Bahaeldeen, 2015).

6. BÖLÜM

6. İŞ KAZALARININ ÖNLENMESİ İÇİN ALINABİLECEK TEDBİRLER

Önleyici faaliyetler, işin yapımı esnasında zuhur eden problemlerde, bilgi güvenliğine zarar gelmesi durumunda, toplantı esnasında belirlenen problemlerde, şartların iyileştirilmesi gerektiği düşünüldüğünde, denetimler neticesinde ve tavsiye üzerine var olan problemi kaldırmak ve problemin tekrarını engellemek için gerçekleştirilirler. İşyerinde Oluşabilecek kazaların neredeyse tamamına gerekli önlemler alınması ve tüm tarafların yükümlülüklerine uyması halinde engel olunabilir. Bazı kazaları ise, sel baskını, deprem, yıldırım düşmesi gibi doğa olayları neticesinde olup engellenemezler. Ancak şiddetini azaltmaya yönelik, paratoner koyulması, zemin etütlerine önem verilmesi, binaların sağlamlaştırılması, sele yönelik altyapı çalışmaları gibi önlemler alınabilir (Demir, 2016).

6.1. İş Kazalarının Önlenmesinde Alınabilecek Genel Tedbirler

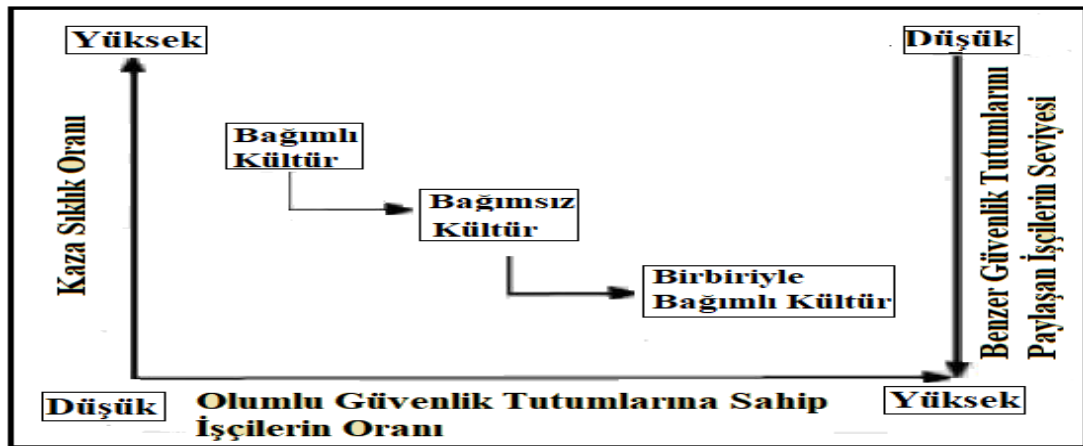
- Ofis materyallerinin risk oluşturmaması için bakımları yapılması,
- Her türlü cihazın kullanma ve bakım talimatlarına uyulması ve bu cihazların ehliyetsiz kişiler tarafından kullanılmaması,
- Ortak kullanım alanı olan yerlerde örneğin bir apartmanda yangına karşı alınması gereken güvenlik önlemleri, doğal olaylar, hırsızlık, sabotaj gibi acil durumlara hazır olunması,
- Ortak kullanım alanı olarak kullanılan yerlerin temizlenmesi ve aydınlatılması,
- Merdivenlerin, asansörlerin, elektrik, gaz, su, telefon gibi şeylerin bakımlarının yapılması,
- Binayı kullanan herkesin ortak kullanım alanlarında sorumluluk sahibi olması gerekir,
- Ofislerde sağlığa uygunluk kurallarına tüm çalışanlar önem vermelidir,
- Temizlik işleri için görevlendirilmiş kişilere görev talimatları hazırlanmalıdır,

- Çalışanlara gerekli kişisel koruyucu donanım verilmesi ve nasıl kullanmaları gerektiği ile alakalı eğitimler düzenlemek,
- Temizlik işlerinde kullanılan kimyasallar için malzeme güvenlik bilgi formlarına göre önlem alınmalıdır,
- Gürültülü çalışan temizlik makineleri, mümkün olduğu kadar mesai saatleri dışında çalıştırılmalı ve kullananlara kulak koruyucuları verilmelidir,
- Ofisin emniyeti için emniyet görevlileri bulundurulabilir veya özel güvenlikten hizmet alınabilir,
- Güvenlik kameraları kurulabilir. Ziyaretçiler kayıt edilip girişlerde aranabilir,
- Ziyaretçileri arama işi sabit veya seyyar güvenlik materyalleri veya insanlarla yapılabilir. Bu konudaki çalışmalar da sürekli izlenerek geliştirilmelidir,
- Herkesin tüm şartları tartışmaya açarak daha güzel bir çalışma ortamı nasıl oluşturabilirim diye çaba sarf etmelidir,
- Şartların iyileşmesi ve sorumluların birbiriyle uyum içinde çalışması arzu edilen ortamın oluşmasında oldukça faydalı olacaktır,
- Personel işe başlatılmadan önce sağlık muayenesinin yapılması, kişinin işe uygun olup olmadığı belirlenmesini sağlar,
- Sağlık muayenesinin belirli aralıklarda yapılması işin kişiye kötü yönde tesir edip etmediğini saptamak ve sağlık problemi oluşması halinde erken teşhis edilebilmesi için yapılmalıdır,
- Eğitim planlanmaları mevzuata uyumlu bir şekilde yapılmalı ve yapılan planlama sorumlu kişiye tasdiki için arz edilmelidir,
- Eğitim planı tasdiki akabinde eğitimler başlatılarak katılımlar denetlenmeli ve ihtiyaç duyuldukça eğitimler yenilenmelidir,
- Zeminde kaymaya karşı önlem alınmalı ve ıslak bırakılmamalıdır,
- Merdivenlere korkuluk takılmalı,
- Kabloların etrafta görünür ve dağınık biçimde olmaması,
- Hedeflerin gerçekleşip gerçekleşmediği kontrol edilerek gerçekleşen hedeflerin bireyler üzerindeki etkisi belirlenmelidir,
- Çalışanların işte kararlara katılımı artırılarak işle ilgili daha çok kendilerinin karar alabilmesinin sağlanması,

- Toz konsantrasyonu, hava kalitesi, gürültü, titreşim, araç bakımı, izinler, tüketilen akaryakıt miktarı ve buna benzer şeylerin kaydı tutulmalıdır,
- İnsanların uyarılması amacıyla güvenlik levhaları asılmalı, asılan bu levhalara herkesin uyması sağlanmalıdır,
- Oryantasyon eğitimi işe ilk defa başlamış olanlara yönelik işte nasıl davranması gerektiğini öğrenmesi, iş yeteneği edinmesi, müesseseye daha çabuk ısınması ve kendini mühim hissettirir. Ayrıca nizamın sürmesine ve kurumsal hafızasının muhafazasını ve ilerlemesini sağlar (Demir, 2016)

6.2. İş Kazalarının Önlenmesinde Güvenlik Kültürü Önemi

Bir müessesede güvenlik kültürü ne kadar gelişmişse iş kazası oranı o derece düşüktür. Güvenlik kültürü, tüm çalışanların ve işverenlerin maruz kaldıkları tehlikeleri minimize etmek amacıyla risk ve güvenlik ile ilgili paylaştığı değerler, algılar, inançların ve tutumların bir yansımasıdır. Aşağıdaki şekillerde güvenlik kültürünün, iş kazası sıklık oranı ile ilişkisi model olarak verilmiştir. Bu modelde verilen bağımlı kültürde, prosedür ve talimatlar mühim olup, üstlerin ve gözetimcilerin denetimi esastır. Ayrıca güvenlik tedbirlerinin tatbik edilmesi katı bir disiplin anlayışı içerisinde olmaktadır. İş kazasının en yüksek olduğu aşamadır. Bağımsız kültürde ise güvenlik hususunda kişisel mesuliyeti temel alır. Son olarak şekilde bahsedilen birbiriyle bağımlı kültürdür. İş kazasının en düşük olduğu aşamadır. Çalışanlar arasındaki bağ çok daha önemli bir husustur. Tüm çalışanlar diğer çalışanların güvenliğine dair mesuliyet hissederler (Yegin, 2015).



Şekil 29: Güvenlik Kültürünü İyileştiren Seviyeler (Yegin, 2015).

6.3. İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili Tarafların Alması Gereken Tedbirler

İş sağlığı ve güvenliği çalışanları eksik ya da yanlış yapmış oldukları işlerden işverene karşı yükümlüdürler. Bu kişiler görevlerini icra ederken bağımsız etik ilkelere uygun bir şekilde çalışmalı ve hak ve yetkileri sınırlandırılmamalıdır. İşyeri şartlarının çalışmaya daha uygun bir hale gelmesinde fayda sağlamalı ve edindiği tüm bilgi ve sırları saklamalıdır. Çalışanlar için güvenli bir işyeri oluşturulmasında sadece iş sağlığı ve güvenliği çalışanları ve işveren değil herkes sorumludur (Ünal, 2017).

6.3.1. İşverenler Tarafından Alınması Gereken Tedbirler

İlgili mevzuatta bildirilen müessese için gerekli tüm tedbirleri uygulamaktır. Müessesedeki tüm riskleri saptayarak analizinin yapılmasını sağlamak ve iş kazasının sebeplerini araştırarak tekerrür etmemesi için çalışmalar yapmak. Tüm verilerin dokümante edilerek kayıt altına alınmasını ve muhafazasını sağlamak. Huzurlu, sağlıklı ve güvenli bir iş ortamı oluşturmak ve şartların sürekli iyileştirilmesini ve devamlılığını sağlamalıdır. Başka kişi ya da müesseselerden işverenin bu hususta hizmet alması işverenin yükümlülüğünü ortadan kaldırmamaktadır (Ünal, 2017).

6.3.2. Çalışanlar Tarafından Alınması Gereken Tedbirler

Belirlenen tüm kural ve yasalara uymalı ve işine özen göstermelidir. Çalışan müessesede iş sağlığı ve güvenliğine yönelik tehdit oluşturduğunu düşündüğü tehlikeleri yazılı bir biçimde ilgililere sunmalıdır. İşyerinde çalışma arkadaşları ve yöneticileriyle uyum içinde çalışmaya özen göstermelidir. Dolapların üzerine dosya, saksı vb. şeyler bırakmamalı ve dosya ve klasörlerini düzgün bir şekilde yerleştirmeye dikkat etmelidir. İş hayatında ergonomiye önem vermeli ve uygun aralıklarda dinlenmeyi ihmal etmemelidir. Uygunsuz hareket ve tavırlardan kaçınmalı, sigara içme alanı haricinde sigara içmemeli, söndürmek için muhakkak küllük kullanılmalıdır. İşyerinde bağırarak konuşmamalı ve kulaklıkla müzik dinlememelidir. Mektup veya paket açılırken daima zarf açıcı, zımba teli sökülürken tel çıkarıcı kullanmasına dikkat etmelidir. Keskin cisimleri açıkta bırakmamalı, tüm

çekmecelerini daima kapatmalıdır. İlk yardım yapacak kişileri ve içinde gerekli ilâçların ve aletlerin bulunduğu özel olarak yaptırılan ecza dolabının konumunu bilinmelidir. Seyyar ısıtıcı çalıştırmak zorunda kalması halinde verilen direktiflere göre ve muhakkak izin alarak çalıştırılmalıdır. Mesai bitiminde ışıkları kapatmalı, elektrikli cihazların hepsinin kapandığından emin olmalıdır. Yangın, deprem vb. kötü şartlarda tatbik edileceği şeyleri tümüyle idrak etmeli, acil çıkış kapısından ihtiyaç yokken giriş çıkış yapmamalıdır. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitimlerine yapılan eğitimlerin hepsine bir mani yoksa katılması gerekmektedir (Ünal, 2017).

6.3.3. İşyeri Hekimi Tarafından Alınması Gereken Tedbirler

Bir çalışanda meslek hastalığı teşhis etmesi durumunda bu olayı yetki verilmiş sağlık hizmeti sunucularına sevk etmek ve personellere işe başladıklarında ve mevzuatta belirtilen belli aralıklarda muayene ve tetkikler yapmak. Gece vardiyasında çalışan personellerde içinde olmak üzere sağlık gözetimini yapmak. Çalışanların muayene ve tetkik neticelerini müessese de muhafazasını sağlamak. Uygun gördüğü tavsiyeleri tespit ve öneri defterine iş güvenliği uzmanı ile birlikte yazmak, iş sağlığı ve güvenliği kurulunda üye olarak görev yapmak ve risklerin belirlendiği sırada hazır bulunmaktır (Ünal, 2017).

6.3.4. İş Güvenliği Uzmanı Tarafından Alınması Gereken Tedbirler

Rehberlik ve danışmanlık yapmak, riskleri raporlamak ve takibini gerçekleştirmek, müessesede saptamış olduğu risklere karşı önlemler ısrarla alınmıyorsa bakanlığa bildirmek yeni riskler tespit edilmesi halinde risk analizini yenilemek, eğitimleri planlamak ve gerçekleştirmek, eğitimleri gerek duyulması halinde tekrarlamak, acil durum eylem planı hazırlamak, işe uygun kişisel koruyucu donanımların çalışanlara sağlandığından ve çalışanların bu malzemeleri kullandıklarının takibini yapmak, iş güvenliğine yönelik direktifler, iş tanımları ve prosedürler oluşturmaktır (Ünal, 2017).

6.3.5. Çalışan Temsilcisi Tarafından Alınması Gereken Tedbirler

Müessesede kurul mevcut ise üye olarak görev yapmak, risklerin belirlenmesi esnasında hazır bulunmak, iş güvenliği ile ilgili yapılan çalışmaları takip etmek, çalışma arkadaşlarının var olan sorunlarını tespit ederek ilgili kişilere tavsiyelerini sunmaktır (Ünal, 2017).

6.3.6. Diğer Sağlık Personeli Tarafından Alınması Gereken Tedbirler

İşyeri hekimine yardımcı olur ve onların vermiş olduğu görevleri gerçekleştirirler. Uygun gördüğü önerilerini işyeri hekimine sunarlar (Ünal, 2017).

6.3.7. Destek Personeli Tarafından Alınması Gereken Tedbirler

Destek personeli, söndürme, kurtarma, koruma, ve ilk yardım ekipleridir. Söndürme ekibi, binada oluşabilecek yangına ivedilikle müdahale etmek yayılmasını engellemek ve sonlandırmaya çalışırlar. Kurtarma ekibi, istenmeyen vakalar vuku bulduğunda kişinin hayatını ve önemli eşyaları kurtarma işini gerçekleştirirler. Koruma ekibi muhafaza altına alınan önemli evrak ve eşyaları korumak ve yangın neticesinde oluşabilecek kaosa engel olurlar. İlk yardım ekibi; müdahale edilmesi gereken mağdurlara ilk müdahaleyi gerçekleştirmektedir (Ünal, 2017).

6.3.8. Alt İşveren Tarafından Alınması Gereken Tedbirler

İlgili mevzuatı temel alarak acil durum eylem planı ve risk analizi gerçekleştirilmesini ve risk analizinde belirtilen bütün koruyucu ve önleyici tedbirleri müessesinde oluşturulmasını sağlamakla yükümlüdürler. Alt işveren, gerçekleştirdiği çalışmaları asıl işverene yazılı bir biçimde sunmaları gerekmektedir (Ünal, 2017).

6.3.9. Hizmet Alanların ve Ziyaretçilerin Alması Gereken Tedbirler

Sağlık ve güvenliğin korunması ve geliştirilmesine yönelik yetkili kişi ya da müessesenin koymuş olduğu kurallara, yasalara, kararlara ve tedbirlere göre hareket etmekle yükümlüdürler (Ünal, 2017).

6.4. Acil Durumlara Karşı Alınabilecek Önlemler

İşyerlerinde vuku bulabilecek, ilk yardım gerektiren kaza, yangın, gaz sızıntısı deprem, patlama, sabotaj, sel gibi durumlara karşı uygulanabilecek tedbirler ve işyerinde çalışanların nasıl davranması gerektiği ile ilgili bilgiler aşağıdaki 26. ve 27. tablolar da belirtilmiştir (Karakaya, 2015).

Tablo 26: Acil durum Eylem Planı Talimatı (Karakaya, 2015).

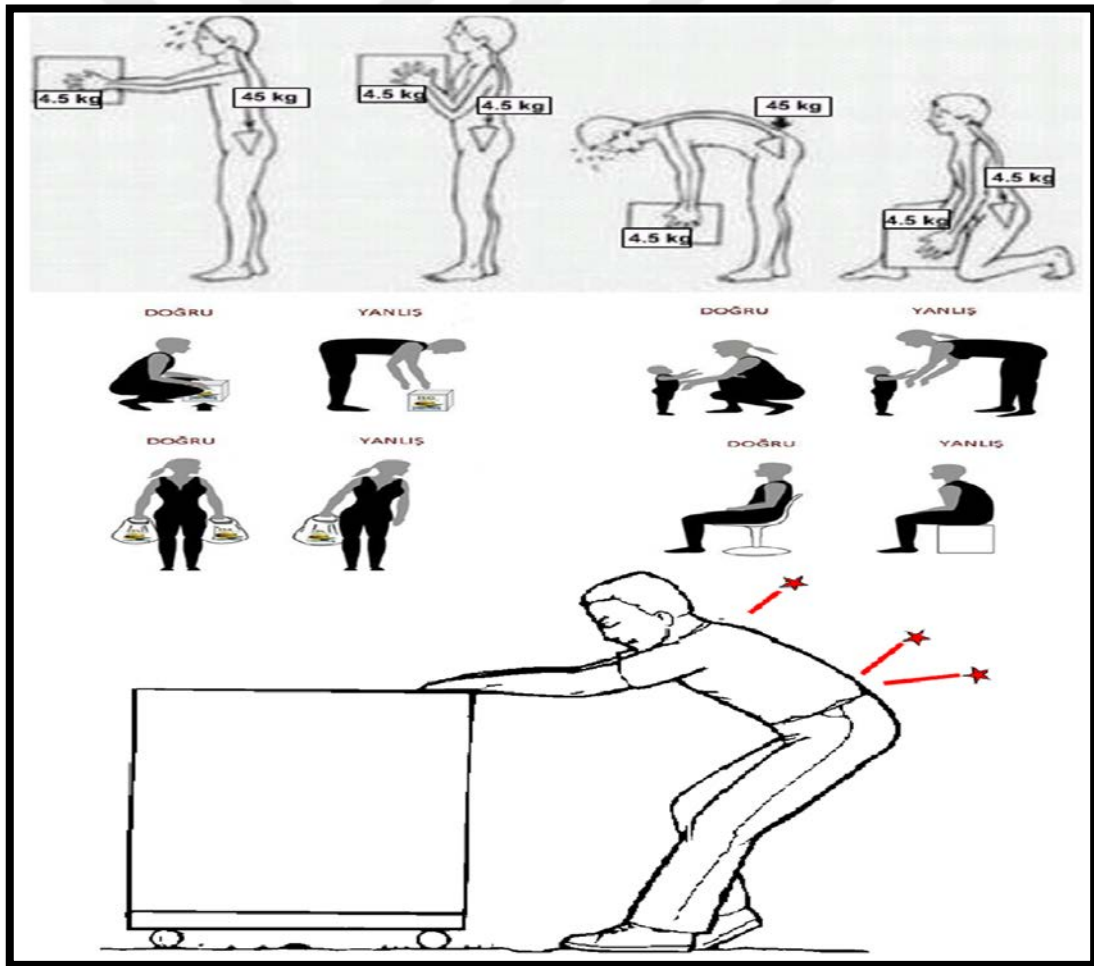
İLK YARDIM / ACİL TIBBİ YARDIM	İlkyardıma ihtiyacı olanı gören kişi	Paniğe kapılmamalı, durumu işverene/çalışanlara haber vermelidir.		
	İşveren/işveren vekili	İşyeri dışındaki ilk yardım ve acil tıbbi yardım yapacak sağlık kuruluşunu arar. İlk yardım ve acil tıbbi yardım ekiplerine haber verir.	Acil ve afetlerde sağlık hizmetleri telefonu: 112	
	Görevli/ilkyardım eğitimi almış çalışan	İlk yardım çantasını ile acil tıbbi yardım ekipmanını alır ve olay yerine gider.	Eğitimi doğrultusunda müdahale eder.	Kişiyi en yakın sağlık kuruluşuna nakil için gerekli hazırlığı yapar.
Yangın	Yangını ilk gören kişi	Paniğe kapılmamalı, durumu işverene/çalışanlara haber vermelidir.		
	İşveren/işveren vekili	Acil durum sirenini çaldırır. Yangınla mücadele konusunda işyeri dışındaki kuruluşlarla irtibatı sağlar. Gerekirse itfaiyeye, polis, ilkyardım, acil tıbbi yardım ekiplerine haber verir. İtfaiye telefon no: 110		
	Görevli/ilkyardım eğitimi almış çalışan	Kendini tehlikeye atmadan en yakın yangın tüpünü alarak yangına müdahale eder. İşyerinin elektriğini/doğalgazını keser. Kimyasalların güvenliğini sağlar. Yangın bölgesine giderek itfaiyeye gerek olup olmadığına bakar. Gerekirse itfaiyeye haber verir. İşverenle irtibat halinde olur.		
	Tüm personel	Çalışma alanındaki makine, ekipman, alet ve cihazları kapatır. Bulunduğu bölgeye ait acil çıkıştan çıkarak acil durum toplanma alanına gider.		
	Acil durum ekibi	Acil durum ekipleri ihtiyaç durumunda görev tanımları doğrultusunda hareket ederler.		
GAZ SIZINTISI	Sızıntıyı fark eden kişi	Paniğe kapılmamalı, durumu işverene/çalışanlara haber vermelidir.		
	İşveren/işveren vekili	Doğalgazı ana vanadan keser. Ya da gaz sızıntısının bulunduğu hattın vanasını kapatır. Gerekirse itfaiyeye, polis, ilkyardım, acil tıbbi yardım ekiplerine haber verir. Doğalgaz acil hattı: 187		
	Görevli/ilkyardım eğitimi almış Çalışan	Sızıntı bölgesini inceler. Elektriği/doğalgazı keser. Sızıntı yakınında bulunan elektrikli makine, ekipmanı, cihazı ve kıvılcım çıkaracak her türlü aracı kapatır.	Eğitimi doğrultusunda talimatlara uygun müdahale eder.	
	Acil durum ekibi	Acil durum ekipleri ihtiyaç durumunda görev tanımları doğrultusunda hareket ederler.		
DEPREM	İşveren/işveren vekili	Acil durum sirenini çaldırır.	Deprem bittikten sonra gerek varsa ve olanaklı ise itfaiye, polis, ilkyardım ve acil tıbbi yardım ekiplerine AKUT, sivil savunmaya haber verir.	Deprem sonrası yangın sızıntı vb kontrolleri yapar.
	Görevli/ilkyardım Eğitimi almış Çalışan	İşyerinin elektrik, doğal gaz ve suyu kapatır.	Deprem sonrası elektrik, su, doğal gaz hatlarında sağlamlık ve kaçak kontrolü yapar.	
	Acil durum ekibi	Acil durum ekipleri ihtiyaç durumunda görev tanımları doğrultusunda hareket ederler.		
	Tüm personel	Bulunduğu bölgeye ait acil çıkıştan çıkarak, acil durum toplanma alanına giderler. Önceden belirlenen yaşam üçgenine sığınır.		

Tablo 27: Acil durum Eylem Planı Talimatı (Karakaya, 2015).

PATLAMA	İşveren/işveren vekili	Acil durum sirenini çaldırır.		
	Görevli/ilkyardım Eğitimi Almış Çalışan	İşyerinin elektrik, doğalgaz ve suyunu keser. Kimyasalların güvenliğini sağlar.	Gerekli önlemleri alarak patlama bölgesine gider. Gerekliyse itfaiye, polis, ilkyardım ve acil tıbbi yardım ekiplerine haber verir.	
	Diğer Çalışanlar	Buldukları yerdeki makine ve ekipmanların alet ve cihazlarını kapatır. Gerekli donanıma sahip ve özel olarak görevlendirilenler dışındaki çalışanlar işlerine devam etmezler.		
	Acil Durum Ekibi	Acil durum ekipleri ihtiyaç durumunda görev tanımları doğrultusunda hareket ederler.		
	Tüm Personel	Bulduğu bölgeye ait acil çıkıştan çıkarak, acil durum toplanma alanına giderler. Önceden belirlenen yaşam üçgenine sığınır.		
SABOTAJ	Sabotajı fark eden kişi	Paniğe kapılmamalı, durumu işverene/çalışanlara haber vermelidir.		
	İşveren/işveren vekili	Acil durum sirenini çaldırır. İtfaiye, polis, ilkyardım ve acil tıbbi yardım ekiplerine haber verir. POLİS İMDAT: 155		
	Görevli/ilkyardım eğitimi almış çalışan	Acil durum sirenini çaldırır.	İşyerinin elektrik, doğalgaz, suyunu keser. Makine ve ekipmanları, alet ve cihazları kapatır. Kimyasalların güvenliğini sağlar.	
	Diğer çalışanlar	Kişi ya da kişilere yaklaşmaz, müdahale etmezler. Emniyetli bir alana geçerler. Seyirci olmazlar.	Gerekli donanıma sahip ve özel olarak görevlendirilenler dışındaki çalışanlar işlerine devam etmezler.	
	Acil durum ekibi	Acil durum ekipleri ihtiyaç durumunda görev tanımları doğrultusunda hareket ederler.		
SEL	İşveren/işveren vekili	Acil durum sirenini çaldırır.	Belediye, itfaiye, ilkyardım ve acil tıbbi yardım ekiplerine haber verir. Gerekliyse polisi arar.	
	Görevli/ilkyardım eğitimi almış çalışan	Acil durum sirenini çaldırır. İşyerinin doğalgaz ve elektriğini keser. Makine ve ekipmanları, alet ve cihazları kapatır.		
	Diğer çalışanlar	Makine ve ekipmanları, alet ve cihazları kapatır.	Kimyasalların güvenliğini sağlarlar.	Gerekli donanıma sahip ve özel olarak görevlendirilenler dışındaki çalışanlar işlerine devam etmezler.
	Acil durum ekibi	Acil durum ekipleri ihtiyaç durumunda görev tanımları doğrultusunda hareket eder.		

6.5. Yük Taşınması Sırasında Alınması Gereken Önlemler

Ofis çalışanları genelde ağır bir eşya kaldırmak zorunda kalmazlar ama taşınır elemanları ya da başka bir çalışan ağır eşya kaldırmak zorunda kaldığı durumlarda şu hususlara dikkat etmesi gerekmektedir. Taşımaya başlanılmadan önce planlama yapılmalı ve yük iki bacağına eşit ağırlık uygulayacak şekilde ayarlanmalıdır. Bir güzergâhta taşınması gerekiyorsa o güzergâhın uygun ve engelsiz olduğundan emin olunmalıdır. Yük ağırlığını bilmeden kaldırılmaya çalışmamalı ve dengeli kavranmalıdır. Önünü rahatça görmeli ve kendisine yeterince yakın tutarak kaldırmaya çalışmalıdır. Dizlerini bükerek kaldırmalı ve belini dik tutmalıdır (Yalçın,2013).

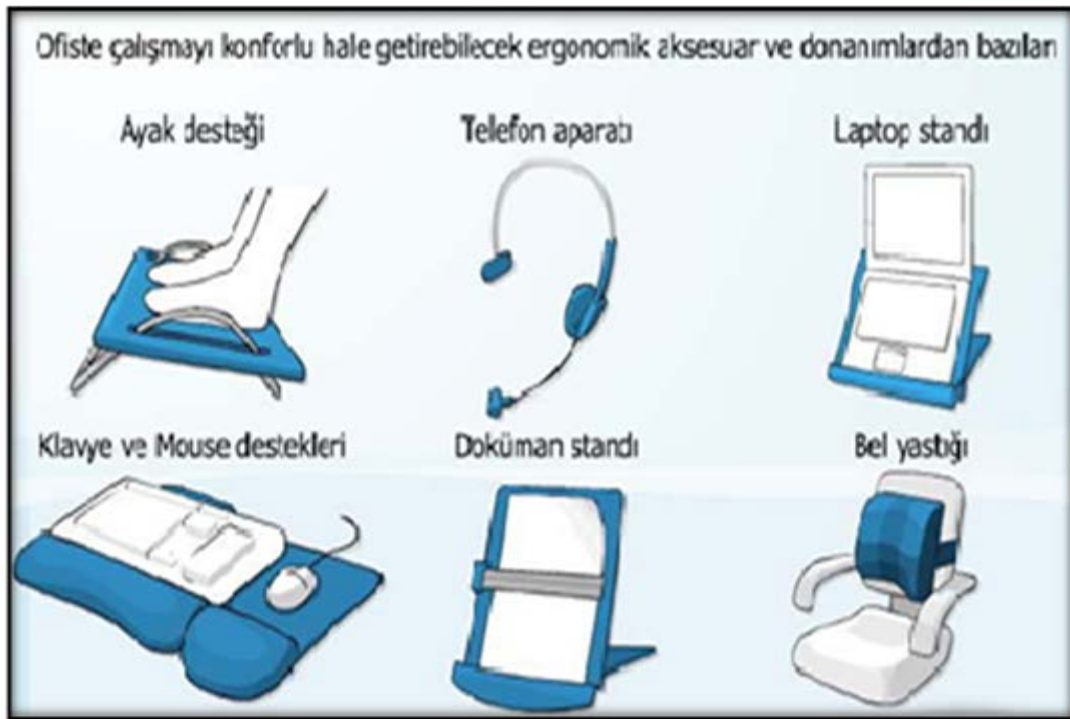


Şekil 30: Bel Sağlığının Korunması (Yalçın, 2013).

6.6. Ofiste Ergonomik Risk faktörlerinin Önüne Geçilmesine Yönelik Öneriler

Çalışan üzerinde oluşabilecek kötü etkilerin ortadan kaldırılması veya minimuma indirilmesi açısından işyerlerinin ergonomiye öncelik vererek, iş yeri dizaynını işe uygun şekilde tasarlaması gerekmektedir (Dalkılıç, 2011).

Ofisin tasarlanması sırasında düzeni, ortamı ve dizaynına özen gösterilmeli ve ofis organizasyonel yapıya sahip bir sistem gibi düşünülmelidir. Ayrıca çalışanların özellikleri, katılımları, iş talepleri, iş tasarımı, çalışma organizasyonu gibi hususlara dikkat edilmelidir (Dalkılıç, 2011).



Şekil 31: Ofiste yaygın kullanılan ergonomik aksesuarlar (Dalkılıç, 2011).



Şekil 32: Ofiste Ergonomik Risk Faktörlerinin Önüne Geçilmesi (Demir, 2017).

6.6. Gürültü, Işık Kontrolü ve Bilgisayar Kullanıcıları İçin Öneriler

- Monitör pencere düzlemine dik konumda yerleştirilmeli
- Ortam ışığını, parlamayı ve yansımayı azaltmak için perdeler veya jaluziler kapatılmalı
- Düşük watt'lı ampuller kullanılmalı (yüksek watt'lı yerine)
- Mümkünse tepeden gelen ışık azaltılmalı, gerektiğinde ampuller çıkarılmalı
- Parlamayı ve yansımayı azaltmak amacıyla monitör için bir ekran filtresi kullanılmalı
- Mümkünse dolaylı veya siperli aydınlatma kullanılmalı
- Duvarlar yansıtıcı bir yüzey yaratmamalı ve orta veya koyu bir renkte boyanmalı
- Uygun biçimde yerleştirilmiş paravanlar ile aşırı ışık engellenmeli

Şekil 33: Işık Kontrolünde Öneriler (Esmailzadeh, 2018).

- Gürültülü aktiviteler çevrede az sayıda insan olduğunda planlanmalı
- Ofis kullanımı için sessiz ürünler ve ekipmanlar seçilmeli
- Ekipman bakımı zamanında yapılmalı ve problemler derhal bildirilmeli
- Gürültülü ekipmanlar çalışanlardan uzak tutulmalı
- Gürültülü ekipmanlar yalıtımlı malzeme içine alınmalı veya ayrı bir bölüme yerleştirilmeli
- Duvarlar, paravanlar, tavanlar ve zeminler için gürültüyü içine alan akustik malzemeler kullanılmalı
- Ekipmanlar gürültüyü içine alacak lastik matlar üzerine yerleştirilmeli

Şekil 34: Gürültü Kontrolünde Öneriler (Esmailzadeh, 2018).

- Kullanıcılar tekrarlamalı parmak hareketleri ve zorlanmış pozisyonda çalışmayı sınırlamalı ve elle kullanılmayan girdi aygıtları gibi olasılıkları içeren aygıt seçimi yapılmalıdır
- Kullanıcılar çift tıklamadan kaçınmalıdır
- Ağrısı olan kullanıcılar yalnızca mouse kullandıkları ellerini değiştirmekle kalmayıp başka girdi cihazlarını da kullanmalıdırlar
- Bilgisayarla çalışmaya sık sık ara verilmeli ve zihinsel gevşemeye olanak tanınmalıdır
- Kullanıcılar tam zihinsel ve kas gevşemesine nasıl ulaşabilecekleri konusunda eğitilmelidir
- Kullanıcılara yeteneklerine uygun görevler verilmeli, yorgunluk, ağrı ve/veya rahatsızlık belirtilerine dikkat etmelidir. İşverenler bu tip bildirimleri dikkate almalı ve gerekli girişimlerde bulunmalıdır (örneğin teknik ve/veya organizasyonel değişiklikler yaparak)
- İşverenler ve kullanıcılar çalışma ortamında strese yol açan etkenlere dikkat etmeli ve stresi sınırlayacak önlemler almalıdır

Şekil 35: Bilgisayar Kullanıcıları İçin Öneriler (Esmailzadeh, 2018).

7. BÖLÜM:

7.Ofiste Risk Analizi Yapılması Süreci

Bu bölümde tehlike ve risk kavramları, risk yönetim süreci ve risk analizi hakkında bilgiler verilerek ofis için örnek bir risk analizi hazırlanmıştır.



7.1. Tehlike ve Risk kavramları

Tehlike ve risk kavramları gündelik yaşamda karıştırılsa da aslında farklı kavramlardır. Bu kavramları aşağıdaki şekildeki gibi açıklayabiliriz (Vatansever, 2014).

Tehlike	Risk
a) İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyeli	a) Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimali

Şekil 36: Tehlike ve Risk Kavramlarının Tanımlanması (Vatansever, 2014).

Tehlike ve risk kavramları arasındaki fark risk tehlikeli durum sonucunda olabilecek istenmeyen kötü sonuçtur. Şekil 37’de bu durum örneklendirilmiştir.

TEHLİKE	RİSK
Gürültü 	Sürekli olarak yüksek seviyede gürültülü işlerde çalışanların kalıcı işitme kaybına uğraması Not: Yüksek ses şiddeti düzeyi 85 (dB(A))'nın üzerindedir
Kanla Bulaşan Hastalıklar 	Kan nakli yoluyla hastalık bulaşması

Şekil 37: Tehlike ve Risk Kavramlarının Örneklendirilmesi (Gürsoy, 2014).

7.1.1. Risklerin Sınıflandırılması

Risklerin tehlike boyutuna göre sınıflandırma işlemi sonucunda yapılacak işin devam edip etmeyeceği, ederse hangi önlemler alınması ile birlikte devam edebileceği hususunda karar vermeye yardımcı olur. Riskleri tehlike boyutuna göre aşağıdaki şekilde sınıflandırmak mümkündür (Ulutin, 2014).

Tablo 28: Risklerin Sınıflandırılması (Ulutin, 2014).

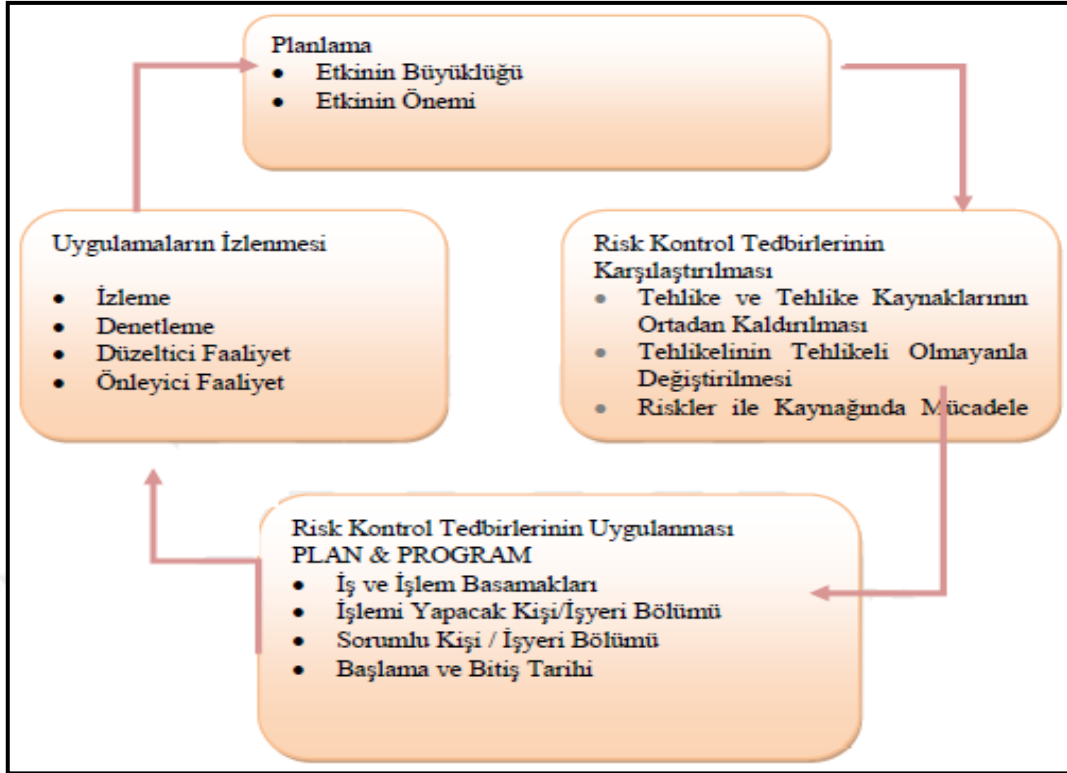
Yüksek Seviyede Riskler	En tehlikeli risk grubudur. Risk düşmeden işe girişilmemeli süren bir çalışma varsa sonlandırılmalıdır. Mevcut tedbirler ele alınmalı, yeni alınan tedbirlerin yeterli olup olmadığı denetlenmelidir. Bu çalışmalara rağmen risk azalmıyorsa çalışma engellenmeli riski düşürecek başka yollar aranmalıdır.
Dikkate Edilmesi Gereken Riskler	Mesai gözlem altında sürer, alınması gereken tedbirler zaman kaybetmeden belirlenir ve tedbirler uygulanır. Uygulanan tedbirlerin risk seviyesini düşürüp düşürmediği kontrol edilerek gerek görülmesi halinde yeni tedbirler alınmalıdır.
Normal Riskler	İş gereği olabilecek risklerdir, mesai durdurulmaz, tedbirler tekrar ele alınır var olan riskleri tamamen yok etmek ya da azaltmak maksadıyla faaliyetler gerçekleştirilir.
Çok Önemli Olmayan Riskler	Acil tedbir gerektirmeyen, güncel tedbirlerin sürekliliğinin sağlanması ve denetimlerin sürmesini gerektiren risklerdir.
Kabul Edilebilir Riskler	Henüz bir risk oluşturmayan, mevcut tedbirlerin yeterli olduğu, herhangi bir ilave önlem almaya gerek olmayan ancak takibinin yapılması gereken risklerdir.

7.1.2. Riskleri Kontrol Etme Yöntemleri

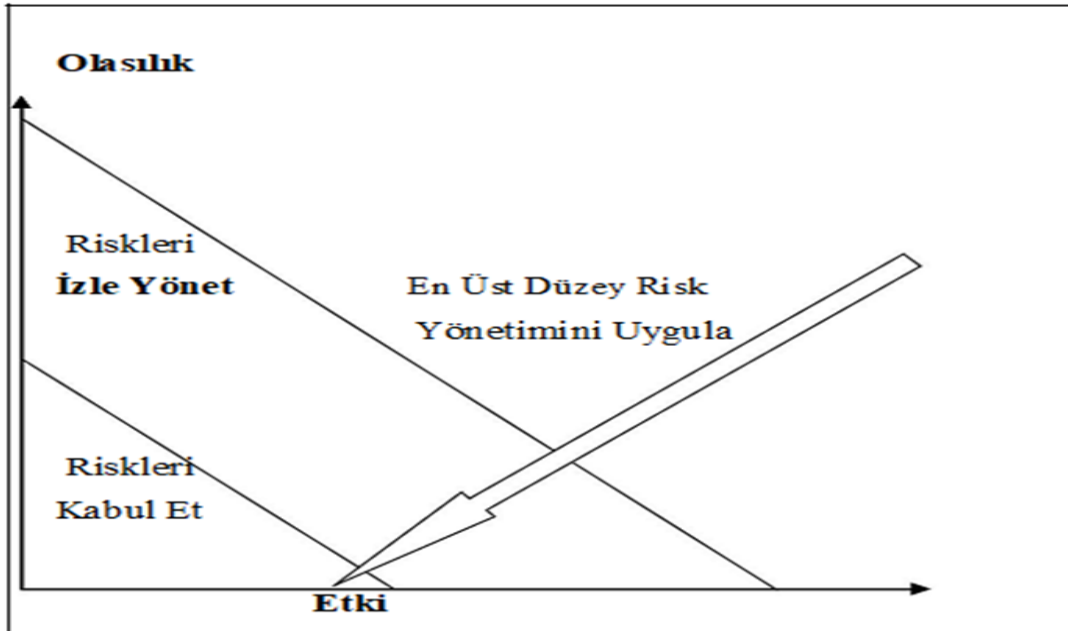
İş yerinde bulunan riskler, aşağıdaki yöntemlerden biri uygulanarak, risk yok edilebilmekte ya da azaltmaya yönelik çalışmalar yapılabilmektedir.

Tablo 29: Risk Kontrol Hiyerarşisi (Tafur, 2017).

Tehlikeyi Yok Etmek	Tehlikeyi tümüyle ortadan kaldırmak amacı taşır. Tehlike oluşturan bir materyalin kullanımının sonlandırılmasıdır. Sorunun kökten çözülmesi için en etkili yöntemdir.
Birbirinin yerine koymak	İleride problem oluşturacak bir materyal ile problem oluşturmayacak ya da daha az problem oluşturabilecek bir materyalin problemlili materyalin yerine koyulması olayıdır. El ile eşyaların bir yerden bir yere götürmeyi tercih etmek yerine araç kullanılarak götürülmesi örnek verilebilir.
Mühendislik Faaliyetleri	Makine ve teçhizatı, kazaları engelleyecek biçimde tasarlamak ve ofiste ergonomiye yönelik çalışmalar yapmaktır. Bir kişi yerine herkese yönelik kazaların engellenmeye çalışılmasıdır.
İdari Faaliyetler	Direktif, ikaz, personeli bilinçlendirmesi, çalışma şevkini yükseltecek uygulamalar, kurallara ısrarla uymayan personellerin denetimi ve cezalandırılması, personelin maruz kaldığı tehlikeli iş vaktini düşürme çalışmaları idari faaliyetlere örnek verilebilir. Ayrıca işin ne şekilde ve kim tarafından icra edileceği, iş icabı gereksinim duyulan materyallerin tespiti ve tedarikinin sağlanması, çalışanların donanımına göre işe yerleştirilmesi ve bir iş planının yapılması idari faaliyetlere diğer örneklerdir.
Kişisel Koruyucu Donanımlar	Ofiste pek kullanılmamasalar da nadiren kullanma ihtiyacı doğabilir. Tehlikeli durum ortadan kaldırılamadığı zamanlarda son çare olarak tehlikenin tesirini düşürmeye yönelik kullanılması gerekir.



Şekil 38: Risk Kontrol Adımları (Karakuzu, 2018).



Şekil 39: Riskleri Kabul Edilebilir Seviyeye Düşürülmesinin Gösterimi (Güney, 2009).

7.1.3. Tehlikelerin Belirlenmesi Sırasında Dikkat Edilecek Hususlar

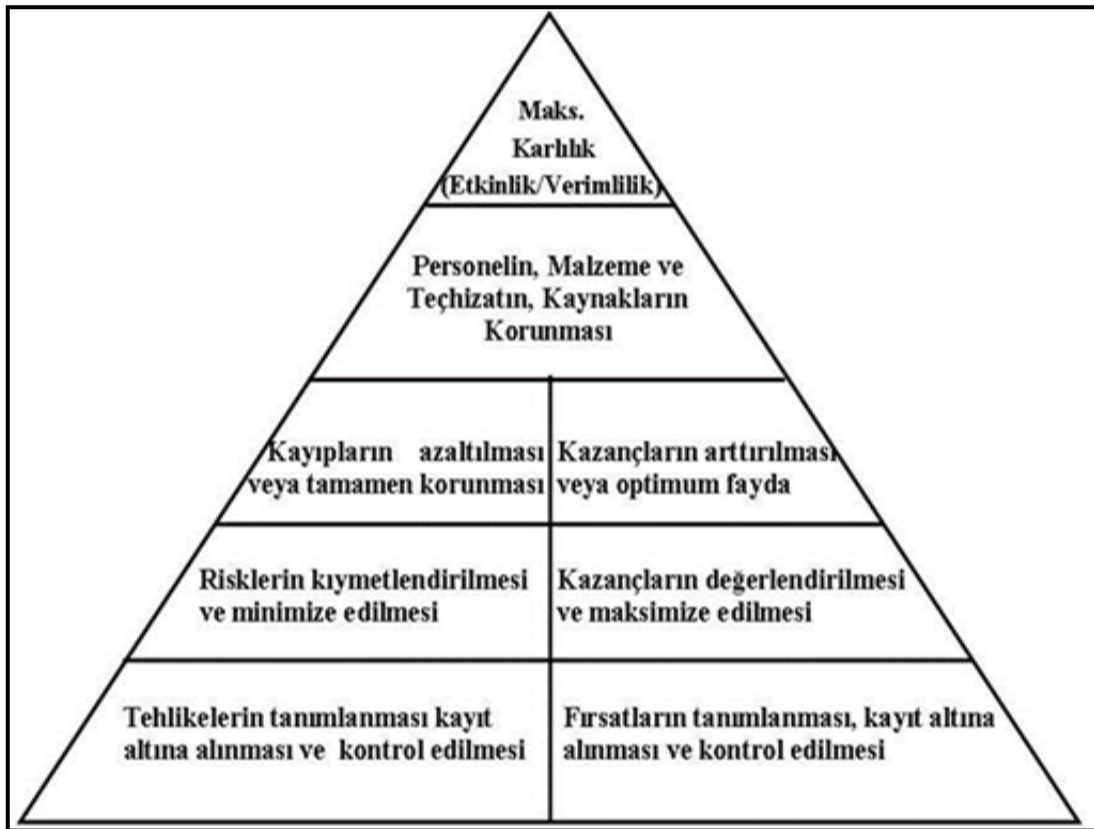
Bina yapı ve eklentileri, yapının durumu, işte yapılan aktivitelerin hepsi, iş ekipmanlarının tamamı, personelin çalışma yılları boyunca edindiği birikim ve fikirleri, iş ile alakalı materyaller, proses akışı, atık bertaraf yöntemleri, astlık ve üstlük düzenine göre yapılan sınıflandırmalar, görev tanımı, kişilerin yükümlülükleri, kişilerin eğitim, yaş, cinsiyet ve sağlık kayıtları, başka kişi yada kurumlarca denetim neticeleri, risk değerlendirme analizi ve ortam ölçüm neticeleri tehlikeler belirlenirken yararlanabilecek kaynaklardan bazılarıdır. Tehlikeler belirlenirken dikkat edilmesi gereken başka bir husus ise bir kaynaktan birden çok tehlike, bir tehlikeden, birden çok risk olabilme ihtimalidir (Ulutin, 2014).



Şekil 40: Bir Kaynaktan Birden Fazla Tehlike Bir Tehlikeden Birden Fazla Risk Oluşma İhtimali (Ulutin, 2014).

7.2. Risk Yönetimi

Riskler engellemek için risk yönetimi oldukça önemlidir. Risk yönetimi kaza olmadan engel olunmasını sağlayan, sadece olumsuzlukları değil işyerine duyulan güven ve itibarın artmasında ve hedeflerine ulaşması açısından oldukça önemli olan risklerin belirleme, değerlendirme, tedbir alma, sorumluların tespiti, tedbirlerin denetim ve takip etme süreçlerinin tamamıdır (Tafur, 2017).



Şekil 41: Risk Yönetimi Amacı (Tafur,2017).

7.3. Risk Analizi

Risk analizi, işyerinde mevcut veya dış etkilerle oluşabilecek tehlikelere değer verme işidir. Risk analizinin faydaları; işyerleri daha doğru ve daha çabuk karar almasını ve kaynakların yok yere heba olmasını engeller, umulmayan kayıpların azaltılmasını, personelin cesaretlendirilmesini ve yeniliklere yönelmesini sağlar. Ayrıca saptanan risklerin, önleme ve kontrol faaliyetleri sırasında, riskin boyutuna göre hangi önleyici tedbirlerin uygulanması gerektiği belirlenir. Daha

sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturulmasını sağlayarak iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesine yardımcı olur (Kahraman, 2009).

Risk analizini hazırlamaya başlamadan önce bir planlama yapılmalıdır. Hukuki düzenlemeler ve teknolojiadaki değişimler titizlikle incelenmelidir. Riskler seviyelerine göre sınıflandırılarak öncelikle önlem alınması gereken riskler belirlenmelidir. Riskleri kabul edilebilir seviyeye düşürene kadar azaltıcı tedbirler uygulanmalı, tedbirlerin neticeleri değerlendirilerek, sürekli iyileştirmeler devam ettirilmelidir (Çelebi, 2018).

Risk analizi içerisinde bulunması gereken bilgiler; çalışılan yerin ismi ve adresi, işi yapan kişilere bakanlıkça verilen belge bilgileri, adı, görevi ve işin yapıldığı tarih ve geçerlilik süresi bulunmalıdır. ayrı alanlara farklı rapor oluşturulmuşsa isimleri, saptanan tehlikelerin önlem alınmadığı takdirde oluşturabileceği istenmeyen durumlar, risklerin azaltılması için uygulanması gereken yöntemler, saptanan risklerin acillik durumuna göre düzenlenmesi bulunması gereken bilgilerdir (Çavuşoğlu, 2017).

Risk analizinde kullanılan yöntemleri genel olarak nitel ve nicel olarak ikiye ayırabiliriz. Tablo 30'da nitel ve nicel yöntemlerin özellikleri belirtilmektedir.

Tablo 30: Nicel ve nitel yöntemlerin özellikleri (Karadayı, 2014).

Nicel Yöntemler	Nitel Yöntemler
Tüm nesnelere uygulanabilir, matematiksel bir temeli vardır, işyerine yarar - ekonomik gider kararı verebilme, hakkında fikir vermesini sağlar, çok vakit alır, genel istatistiğe yönelik yapılmaz	Riskleri hesaplamak zor değildir, esneklik, yapılırken tecrübesizlik problem olmaz, daha az vakit ve uğraş gerektirir, öznel, net bir sonuç vermemektedir, yarar - ekonomik gider kararı verebilme,

7.3.1. Risk Analizi Hazırlanırken Faydalanabilecek Tablolar

Tablo 31’de işyerindeki tehlikeli bir durumun önlem alınmadığı takdirde ne kadar sıklıkla meydana gelebileceğini göstermektedir.

Tablo 31: Olasılık Değerlendirme Tablosu (Olçay, 2017).

<i>Frekans</i>	<i>Olasılık</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
Yılda bir	ÇOK KÜÇÜK	1
Üç ayda bir	KÜÇÜK	2
Ayda bir	ORTA	3
Haftada bir	YÜKSEK	4
Her gün	ÇOK YÜKSEK	5

Tablo 32’de daha olmamış ama ilerde işyerinde olma ihtimali olan tehlikeli bir olayın oluşması halinde çalışanların ne kadar ağır yaralanabileceğini göstermektedir.

Tablo 32: Şiddet Değerlendirme Tablosu (Olçay, 2017).

<i>Olay</i>	<i>Şiddet</i>	<i>Şiddet Değeri</i>
İş saatinde kayıp olmaz, sadece ilkyardım yapılmalıdır	Çok Hafif	1
İş gününde kayıp olmaz, sadece ilk yardım yapılmalıdır	Hafif	2
Hafif yaralanma, tedavi yapılmalıdır	Orta	3
Ölüm, Ciddi yaralanma, meslek hastalığı	Ciddi	4
Birden çok ölüm, sürekli iş göremezlik	Çok Ciddi	5

Tablo 33'e bakılarak bir işyerinde, tehlikeli bir olayın ne kadar sıklıkla olabileceği ve bu olay oluşması durumunda meydana getirebileceğin zararın çağrılması sonucu risk seviyesi belirlenir böylece iş yerleri var olan tehlikeli durumlarına karşı hangi öncelik sırasına göre tedbir alması gerektiğini belirleyebilmektedir.

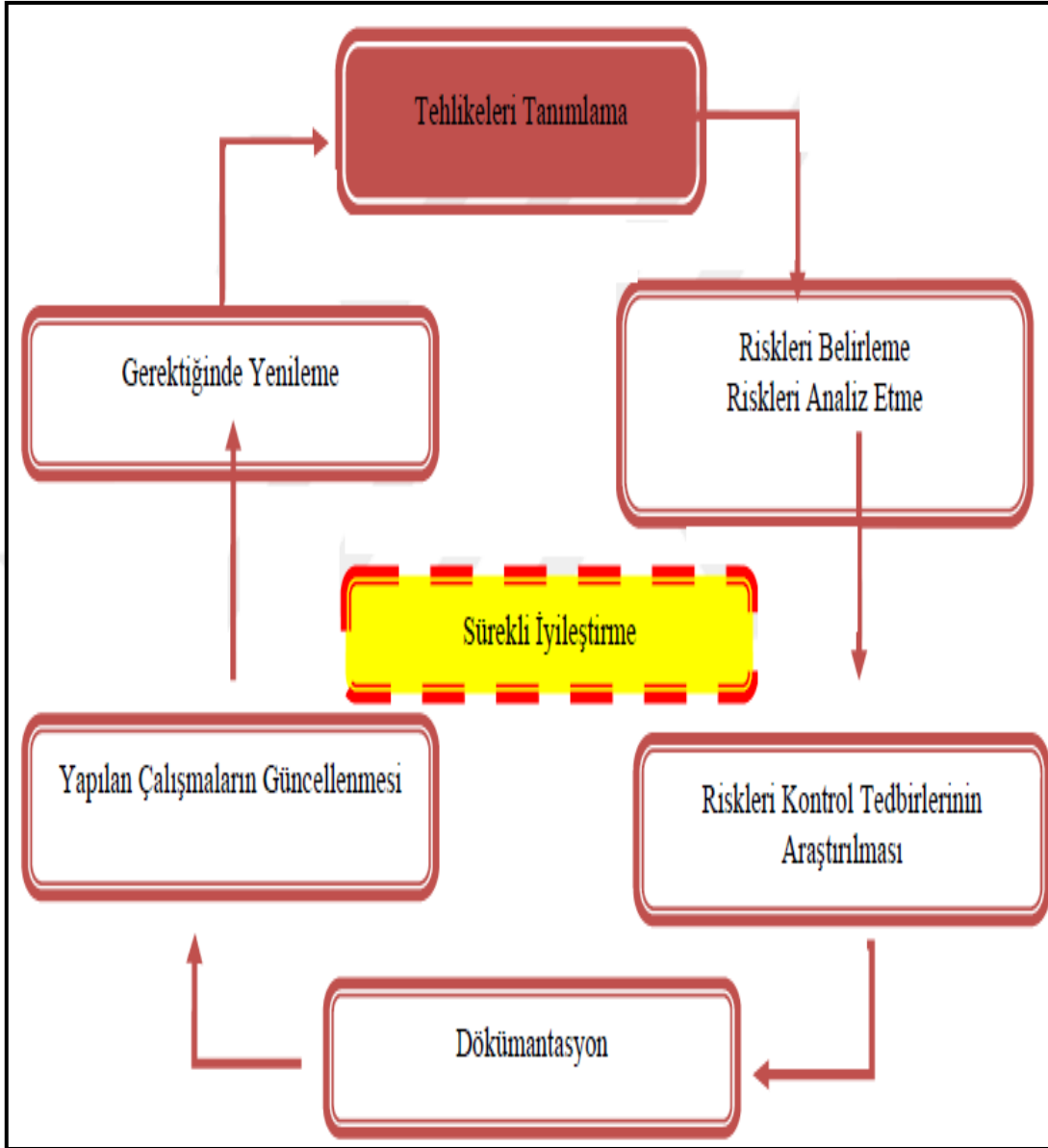
Tablo 33: 5X5 Risk Değerlendirme Tablosu (Olcay, 2017).

RISK DÜZEYİ					
ŞİDDET					
OLASILIK	ÇOK CİDDİ 5	CİDDİ 4	ORTA 3	HAFİF 2	ÇOK HAFİF 1
ÇOK YÜKSEK 5	YÜKSEK 25	YÜKSEK 20	YÜKSEK 15	ORTA 10	DÜŞÜK 5
YÜKSEK 4	YÜKSEK 20	YÜKSEK 16	ORTA 12	ORTA 8	DÜŞÜK 4
ORTA 3	YÜKSEK 15	ORTA 12	ORTA 9	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 3
KÜÇÜK 2	ORTA 10	ORTA 8	DÜŞÜK 6	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 2
ÇOK KÜÇÜK 1	DÜŞÜK 5	DÜŞÜK 4	DÜŞÜK 3	DÜŞÜK 2	DÜŞÜK 1

Tablo 34'e göre risk seviyesine göre renklendirilerek öncelikle önlem alınması gerekli sırayı belirtmektedir.

Tablo 34: Risk Değerlendirme Sonuçları (Olcay,2017).

Renk	Risk Değeri	Değerlendirme	Faaliyet
Kırmızı	15, 16, 20, 25	Kabul Edilemez Risk	Bu risklerle ilgili hemen faaliyete geçilmeli
Mavi	8, 9, 10, 12	Dikkate Değer Risk	Bu risklere mümkün olduğu kadar çabuk müdahale edin
Yeşil	1, 2, 3, 4, 5, 6	Kabul Edilebilir Risk	Daha uzun vadede müdahale edilebilir.



Şekil 42: Risk Analizi Aşamalarının Gösterimi (Karakuzu, 2018).

7.3.2. Ofis İşletmelerine Yönelik Örnek Risk Değerlendirmesi

No	Tehlike	Risk	O	Ş	R	Kontrol / Alınması gerekli önlemler
1	Ergonomik olmayan ofis koşulları	Kol, bel, boyun rahatsızlıklarının oluşması sonucu meslek hastalıkları	5	3	15	<p>Çalışanlara gene eğitim haricinde ergonomi eğitimi verilmelidir. Çalışanlar için bilgisayar başında çok durmama, ekran koruyucu kullanma, boyun ve postür egzersizleri yapmaları gerektiği anlatılmadığıdır.</p> <p>Bilgisayar ekranları; ofisin doğal ve yapay aydınlatma durumuna göre en uygun pozisyonda yerleştirilmesi gerekmektedir. Oda camlarında (perde vb.) güneş ışığına karşı koruma olmalıdır. Bilgisayar ekranının üst kısmı göz hizasında konumlandırılmalıdır.</p> <p>'Ofiste ergonomik çalışmaya yönelik bilgiler içeren afiş vb. uyarı ve görseller asılmalıdır.</p> <p>Ergonomik sandalye ayak altlığı ekranlı araçlar ile çalışan tüm personele sağlanmalıdır.</p> <p>Ofiste ergonomik çalışmaya yönelik yazılı talimat ve prosedürler çalışanlara verilmeli, çalışanların bu talimat ve prosedürlere riayet etmesi sağlanmalıdır.</p>
2	Ofis Ekipmanlarının Yerleştirilmesi, Kullanımı ve Bakımı	Yanlış müdahale sonucu yaralanma	2	5	10	Ofis malzemeleri acil çıkışı önleyecek veya acil durum malzemelerinin önünü kapatacak şekilde yerleştirilmemelidir. Ofis malzemeleri fotokopi makinesi, fax makinesi gibi üzerinde kullanım talimatı ve bakım kartı bulunmalıdır. Yetkili çalışan tarafından yılda bir defa periyodik kontrolü yapılmalı ve raporlandırılmalıdır.
3	Ofis termal konfor şartlarının uygun olmaması	Meslek hastalığı, çalışmada iş gücü ve verim kaybı, iş kazası yaralanma	5	2	10	Aydınlatma ve termal konfor ölçümleri, akredite edilmiş yetkili firmalarca yapılarak raporlandırılmalıdır. Tespit edilen uygunsuzluklar zaman kaybetmeden giderilmelidir.

No	Tehlike	Risk	O	Ş	R	Kontrol / Alınması gerekli önlemler
5	Yanıcı malzemeler için yeterli önlem alınmaması	Yangın vb. acil durumlar sonucu ağır yaralanma, ölüm	4	5	20	Yangın yükünü azaltmak için bina içerisinde kimyasal depolama yapılamamalıdır. Acil durum planı eki olarak hazırlanan kat kaçış planları her ofis koridoruna asılmalıdır. Yangında izlenecek yol ile ilgili olarak hazırlanmış olan Yangın Akış Şeması ofis koridorlarına asılmalıdır. Koridorlar ve her ofise duman detektörleri yerleştirilmeli ve düzenli kontrollerle çalışıklarından emin olunmalıdır. Koridorlara özellikle giriş ve çıkış noktalarına yakın olmak suretiyle yangın tüpü yerleştirilmeli, tüpler haftalık olarak kontrol edilmeli ve etiketlenmelidir. Tüplerin, tip ve kullanımını gösteren işaretler yerleştirilmelidir. Yangın söndürme cihazları (taşınabilir yangın söndürücüler, yangın tüpleri) 6- 12 kg olanlar yerden 90 cm yukarıda ve duvara monte olacak biçimde sabitlenmelidir. Üzerlerinde kontrol kartları bulundurulmalıdır. Yangın dolapları işaretlenmeli ve üzerine uyarı ikaz işaretleri koyulmalıdır. Acil durum ekibi ve tüm personele, yılda bir kez yangın veya tahliye eğitimi verilmeli ve verilen eğitimler kayıt altına alınmalıdır. Eğitimler tatbikatlar ile desteklenmelidir.
6	Jeneratör	Yangın/patlama	2	5	10	Jeneratör temiz hava alabilen yere koyulmalıdır ve bu alanın düz zemin olmasına dikkat edilmelidir. Volan ve çevresindeki hareketli parçaların kesinlikle muhafazası olmalı ve acil durum durdurma butonu olmalıdır. Çalıştırma ve periyodik bakım talimatları, çizelge/planları olmalıdır.

No	Tehlike	Risk	O	Ş	R	Kontrol / Alınması gerekli önlemler
6	Klimaların bakım yapılmaması, klimadan gelen havanın doğrudan çalışana gelmesi	Elektrik çarpması, Kötü havalandırma, Zehirlenme, boyun ve bel tutulması	5	4	20	Klimaların ve bunların elektrik kablolarının kontrol ve bakımları zamanında ve yetkili kişiler tarafından yapılmalı, filtreleri temizlenmelidir. Klimaların yaydığı hava akımı doğrudan ve çalışanı rahatsız edecek şekilde olmamalıdır.
7	Paratonerin periyodik kontrollerinin zamanında yapılmaması	Yangın, patlama, elektrik kaçağı sonucu meydana gelen çarpılma, ağır yaralama, ölüm	2	5	10	Periyodik kontrolleri zamanında yapılarak tespit edilen sorunlar derhal giderilmelidir.
8	İlk yardım dolabının bulunmaması veya dolabın içindeki malzemelerin eksik olması	Bir yaralanma durumunda müdahale yapılamaması	2	5	10	Her katta en az 1 adet ilkyardım dolabı olmalıdır ve içerisindeki ilk yardım malzemelerin yeterli olması sağlanmalıdır. Düzenli olarak sorumlu kişilerce ilk yardım dolabı kontrol edilmeli eksiklik tespit edilirse derhal tedarik edilmelidir. İlk yardım dolabı her an kullanıma hazır olmalıdır.
9	Çalışana mobing yapılması, amirlerin adil tutarlı olmaması ve çalışan ihtiyaç duyduğunda gerekli desteği vermemesi ya da çalışanlar arasında desteğin olmaması. Çalışanların yıllık, haftalık izinlerini kullanamaması	Dikkat dağınıklığı neticesinde çalışanın işine odaklanamaması. Yasal para cezası iş gücü ve verimlilik kaybı	3	4	12	Amirler baskı yapmamalı Mevzuatın öngördüğü ölçülerde çalışanların yıllık ve haftalık izin haklarını kullanmasına olanak sağlanmalıdır.
10	İşe ilk defa girecek personele sağlık muayenesi yaptırılmadan işe başlatılması ve uygun aralıklarda periyodik sağlık kontrollerinin yapılmaması	İş kazaları, yaralanma, meslek hastalıkları, ölüm.	5	5	25	İşe ilk defa girecekler, yapacakları işe uygun sağlık muayenesi yapılarak çalışabileceğine yönelik u sağlık raporu aldirılması sağlanmadan işe başlatılmaması gerekmektedir..
11	Çalışma ortamında her alanın temiz ve düzenli olmaması.	Bulaşıcı hastalıklar,	4	4	16	Çalışma alanının tümünde prosedür hazırlanarak herkesin rahatlıkla görebileceği yerlere koyulması sağlanmalıdır.

No	Tehlike	Risk	O	Ş	R	Kontrol / Alınması gerekli önlemler
12	Çalışanın kalp krizi, zehirlenme, kırık çıkık bir uzvunun kesilmesi gibi ilk yardım gerektiren durumunda panik, bilinçsiz hareketle çalışanın hatalı müdahale etmesi	Hatalı müdahale sonucunda çalışanın durumunun daha ağırlaşması, ciddi yaralanma, uzuv kaybı, ölüm	2	5	10	İlk yardım gerektiren çalışanın ciddi zarar görebileceği durumlarda zaman kaybetmeden acil servise haber verilmelidir. İlk yardım sadece bilen kişiler tarafından yapılmalıdır.
13	Elektrik panolarının uygunsuz olması	Elektrik çarpması, ölüm	3	5	15	Elektrik panolarının önü açık olmalıdır. Elektrik panosunda kaçak akım rölesi bulunmalıdır. Panoların önünde yalıtkan paspas bulunmalıdır. Pano kapakları kesinlikle kilitli olmalıdır ve anahtar sadece yetkili personelde bulunmalıdır. Elektrik panolarının topraklaması yapılmalı ve belgelendirilmelidir.
14	Elektrik tesisatı ve prizlerin uygunsuz olması	Elektrik çarpması, ölüm	4	5	20	Elektrik tesisatının mutlaka topraklama tesisatı yapılmış olmalıdır. Periyodik olarak yılda en az bir defa yetkili kişilerce kontrol edilmelidir. Elektrik tesisatında bakım sırasında devrenin kesilmesi ve bununla ilgili bakım olduğuna dair uyarı levhası asılması gerekmektedir. Elektrik prizleri rutin olarak kontrol edilmeli, Sorunlu prizler yetkili elektrikçi tarafından tamir edilmelidir. Elektrik prizlerinden kesinlikle çıplak iletkenlerle, elektrik alınmamalıdır. Prizlerden elektrik alınırken topraklı priz ve buna uygun topraklı fişler kullanılacaktır. Islak zeminlerin olduğu yerlerde armatür ve prizlerin içerisine su kaçmasını engelleyecek şekilde koruma sınıfına sahip olan priz ve armatürler kullanılacaktır.

No	Tehlike	Risk	O	Ş	R	Kontrol / Alınması gerekli önlemler
15	Doğal afet sabotaj gibi tahliye gerektiren acil durumlara karşı organizasyonel ve altyapısal eksiklikler	Acil durumda hızlı tahliye olunamaması sonucu ağır yaralanma, malzeme/mobilya düşmesi, tahliye gerektiren durumlarda yol bulamama / vakit kaybına bağlı yaralanma, ölüm	3	5	15	Sallantı sebebiyle devrilebilecek tüm mobilyalar duvara sabitlenmelidir. Mobilya yerleşimi kapı çıkışlarını engellemeyecek şekilde planlanmalıdır. Dolap üzerlerine malzeme/dosya vb. Depolama yapılmamalıdır. Acil Durum Planı hazırlanarak çalışanlarla paylaşılmalı, düzenli olarak tatbikatlar yapılarak çalışanların acil durumlara hazır hale getirilmesi sağlanmalıdır. Tüm personel acil durumlara ile ilgili eğitilmelidir. Binanın hızlı tahliyesine uygun kaçış yolları ve acil çıkış kapıları yapılmalıdır. Acil Durum kaçış işaretleri herkesin görebileceği şekilde yerleştirilmelidir. Acil durum aydınlatmaları yerleştirilmeli ve düzenli kontrollerle çalışıklarından emin olunmalıdır. Önemli telefon numaraları kolay ulaşılabilir yerlere konulmalıdır.

SONUÇ

Ülkemizde ve dünyada ofiste çalışan sayısı iş hayatında her geçen gün artması ve çok fazla çalışan olması sebebiyle iş sağlığı ve güvenliği yönünde üzerinde hassasiyetle durulması gereken bir çalışma alanıdır. Ofiste iş kazası inşaat, metal ve maden sektörlerindeki kazalara kıyasla çok az oluşu alakanın ofis çalışanlarına yönelimini engellemektedir. Ama kazaların şiddetinin değil insanın sağlığının temel alınması gerekmektedir.

Çok kişinin kullanmakta olduğu ofislerde müstakil ofislere göre daha fazla tehlikeler ve riskler bulunmaktadır. Bu tehlikeleri ve riskleri minimum düzeyde tutmak için bütün paydaşlar birlikte karar almalı ve uygulamalıdır. İş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasında çalışan odaklı değil, işin tüm taraflarını kapsayıcı şekilde yaklaşım geliştirilmesi gerekmektedir. Son zamanlarda ofis şartlarında oluşan iş kazalarında ve kas ve iskelet sistemi hastalıklarında artış görülmesi bu hususun önemini göstermektedir.

Ofis personelinin spora, düzenli uykuya, düzenli beslenmeye, hobilere ve kendine zaman ayırması oldukça önemlidir. Bu tür faaliyetler çalışanların stresten uzak kalmasına, zinde olmasına, hayattan ve çalışmaktan daha çok zevk almasına ve personelin verimliliğinin yükselmesine sebep olacaktır. Ayrıca bu tür faaliyetler neticesinde personelin işlerine odaklanmaları ve dikkat kapasiteleri artacağından kazaların hangi sektör olursa olsun en çok kişilerin hatalarından kaynaklandığını düşündüğümüzde iş kazasının önemli oranda düşebileceğini söyleyebiliriz. Herkesin çalışma yerinde tespit ettiği uygun olmayan durumu fotoğraflayarak uygunsuzluğu yer ve zamanla birlikte sorumlu kişi ya da birimlere iletmelidir. Bu iletilen sorunlara karşı alınan tedbirlerin yeterli olup olmadığının ilgililerce takibi yapılmalıdır.

Ülkemizde ve dünyada ofis çalışmalarında iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasına yönelik yapılan çalışmalar her geçen gün artarak devam etmektedir. Devletimiz bu hususla alakalı her ne kadar mevzuat oluştursa da istenilen sonuca varılması için toplumsal bilincin artması ve iyi eğitilmiş bireylerin yetiştirilmesi ile birlikte mümkündür.

Bununla birlikte ülkemizde 50'den az çalışanı olan az tehlikeli işyerlerinde ve kamu kurumlarında, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi çalıştırma zorunluluğunun sürekli ertelenmesi ve bu sürecin 2020'ye kadar devam edecek

olması bu hususta yol kat edilmesini oldukça yavaşlatmaktadır. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasına yönelik, işyerlerinin ilgili mevzuat gereği şu anda yapmakta zorunlu olduğu işleri yapıp yapmadıklarına yönelik kamu tarafından yapılan denetimlerin oldukça yetersiz olması başka bir problemdir. Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğinin ilerlemesinde başka bir engel ise iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimlerinin çalışma karşılıklarını işverenlerden alıyor oluşudur. Bu durum iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimlerinin bağımsız bir şekilde çalışmasını ve görevlerinin gerektirdiği ölçüde çalışabilmesini zorlaştırmaktadır. Bu durum iş güvenliği uzmanları ve işyeri hekimlerinin çalışmaları sırasında işverenin aldıkları karara nasıl tepki vereceklerini düşünmelerine, kendilerini baskı altında hissetmelerine sebep olmaktadır. Bu sorunların giderilmesine yönelik çalışmalar yapılması gerekmektedir.

İşyerlerinin sürekli kendilerine hedefler belirlemesi, belirlenen bu hedeflere ulaşmak için çaba sarf etmesi ve belirlenen hedeflere ulaşma oranının artması ile arzu ettikleri gelişmeyi sağlayabilecektir. Bunun hedeflerin sağlanmasında tüm çalışanların benimsemesi çok önemlidir.

Çalışanın iş ortamında mutlu olması için çaba gösteren müesseselerde, kişiler işine zorunlu olduğu için değil severek ve isteyerek gittiği için, çalışanların işine olan bağlılığı artacak, huzurlu ve güvenli bir işyeri ortamı oluşacak, herkesin çalışmak istediği ve örnek gösterilen bir müessese olacaktır.

İş kazalarının önlenmesinde sadece personelin işinde dikkatli olması yeterli olmamaktadır. Daha fazla kazanç sağlamak adına müessesede var olan problemleri görmezden gelen, suçu tamamen personelin işe yeterli özen göstermemesinin sebep olduğu şeklinde bir algı oluşturmaya çalışan işverenler iş kazasının başlıca sebebi olmaktadır. Aslında tam tersine bu düşünce işverene çok daha fazla maliyet, kurumsal itibar kaybı üretimin düşmesi ve hukuki sorumluluklar şeklinde geri dönmektedir. Ayrıca işveren müessesede uygulayabileceği eğitim, teşvik, sağlık uygulamaları, denetim ve kurallara ısrarla uymayanlara verilebilecek ceza uygulamaları ile kişilerin işlerinde özensiz ve dikkatsiz olmalarının önüne geçebilirler. Bu olgulardan yola çıkacak olursak işten önce insan diyen insan varsa üretim olur diyen ve en büyük yatırım insana yapılan yatırımdır diyen işverenlerin kazançlı çıkacağı muhakkaktır.

KAYNAKLAR

AKBULUT Taner, **“Ofis Çalışanlarında Ergonomi**, Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2016.s.45.

AKYÜZ Necdet, **“İş Güvenliği”**, Arpaz Matbaacılık, İstanbul,1980,s.20

ARIZ Tuğba, **“İş Tatmini İle Stres Düzeyleri İlişkisi: Ankara Gölbaşı Havsak ve Kalecik Devlet Hastaneleri Örneği”**, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara,2010. s. 12.

AYDOĞDU Önder, **“İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi”**, Makale Çalışması Yayın Tarihi Yok

BAHAELDEEN Muhammad, **“Yüksek Ofis Yapılarının Yangın Güvenliği Üzerine Bir İnceleme, Türkiye’deki Bazı Kentlerden Ofis Binası Örneklerinin Değerlendirilmesi”**, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Adana,2015. s.15.

BALLI NİHAN Esin,**“Toplu Konut Projelerinde Yangına Karşı Alınacak Önlemler ve Malzeme Önerileri”**, Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2010. s.96.

CANPOLAT Özlem,**“Çalışanların Stres Düzeylerini Etkileyen Faktörler ve İş Sağlığı Hemşiresinin Stres İle Baş Etmede Etkinliği”**, Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli,2006

ÇAKIROĞLU Nurgül, **“İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Kapsamında Risk Analizi, Denetim ve Bir Firma Uygulaması”**, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Toplam Kalite Yönetimi Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İzmir 2007. s.56.

ÇAVUŞOĞLU Zeynep,**“Uluslar Arası Bir Firmanın İnşaat Projesindeki İş Kazalarının Değerlendirilmesi”**, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara,2017. s.11.

ÇELEBİ Seçil Emine, “**Çalışan Psikolojisi Üzerinde Ergonomik Faktörlerin Etkisi ve Uygulamalı Verimlilik Analizi**”, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2018. s.78.

ÇELİK İsmail“, **Büro Çalışanlarının Maruz Kaldığı Risklerin ve Alınması Gereken Önlemlerin Belirlenmesi**”, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Yayınlanmış Uzmanlık Tezi, Ankara,2007. s 45.

ÇELİK Ömer,“**Rüzgar Enerji Santrali Risk Analizi ve Değerlendirilmesi**”, İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, Mart, 2015. s.98.

ÇOLAK Nevin, “**İş Sağlığı ve İş Güvenliğinde Risk Analizi: Gıda Sektöründe Bir Uygulama**”, Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, İstanbul,2014. s.49.

DALKILINÇ Murat,“**Ofis Çalışanlarında E- Öğrenme ve İnteraktif Yöntemlerle Sunulan Ergonomi Eğitiminin Kas İskelet Sistemi Yaralanmaları İle İlişkili Risk Faktörleri Üzerine Etkisi**”, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara,2011.s.12.

DEMİR Mehmet, “**Üniversiteler İçin Bilgisayar Destekli Ergonomik ve Fonksiyonel Çizim Masası Tasarımı (Bartın Üniversitesi Örneği)**”, Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Bartın,2017. s.47.

DEMİR Taha Harun, “**İş Kazaları ve Beşeri Sermaye İlişkisi**”, Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Nisan 2016. s.45.

ERDAL Burak Mehmet, “**İşletmelerde Stres Kaynakları: Sonuçları ve Yönetim Teknikleri ve Bir Uygulama**”, Yayınlanmış Doktora Tezi, Manisa,2009. s.45.

ERDOĞAN YORULMAZ Gökçen, “**Yangından Korunma ve Binalarda Yangın Güvenliği Önlemleri**”, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Konya,2002. s.65.

EREN Tamer, Atatürk Üniversitesi, “**İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri**”, Ünite 1 Ders Notları. s.33.

ESMAEILZADEH Sina, “**Bilgisayar Kullanıcılarında Üst Ekstremitte İşe Bağlı Kas İskelet Hastalıklarından Korunmada Ergonomi Girişiminin Etkinliği**”, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Yayınlanmış Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2008. s.32.

GÜNENDİ Gizem, “**Ofis Çalışanlarında Postür Egzersizleri İle Birlikte Verilen Ergonomik Düzenlemenin Ağrı ve Yaşam Kalitesine Etkisi**”, Bahçeşehir Üniversitesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2015. s.78.

GÜNEY Alkan, “**Türkiye de İş Kazalarının Nedenleri ve Önlenmesi**”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2009. s. 47.

GÜNEY Şayan, “**Bürolardaki Mekan-Mobilya Organizasyonundaki Ergonomi Faktörü ve Verimliliğe Etkisi: Bir Banka Örneği**”, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2005. s 13.

GÜRLER TURAN, Özlem, “**Ofis Çalışmalarında Ergonomik Risklerin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi**”, İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Ocak 2016.s.98.

GÜRSOY Gürcan, “**Adana Su Kanalizasyon İşleri (ASKİ) İş Güvenliği Uygulamaları ve Risk Değerlendirilmesi**”, Çukurova Üniversitesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Adana,2014. s.45.

GÜVEN Bülent, “**İş Güvenliği ve İşgören Sağlığı Kültürü ve Örgütsel Vatandaşlık Davranışı**”, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum,2014. s.45.

GÜVEN Halit, “**Banka Çalışanlarında En Sık Görülen Meslek Hastalıklarının İstatistiksel ve Ergonomik Açından İncelenmesi**”, İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Malatya,2007. s. 9.

İPLİKÇİ Emel, “**Binalarda Yangın Güvenlik Önlemlerinin Analizi ve Yangın Güvenlikli Bina Tasarımına İlişkin Performans Kriterlerinin Ortaya Konulması**”, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Mayıs,2006. s. 17.

KAHRAMAN Ömer, “**Bir Otomobil Fabrikasında İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında HTEA(FMEA)Yöntemiyle Risk Analizi**”, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Temmuz,2009. s. 13.

KARADAYI Saliha, “**Hizmet Tedarik Zincirlerinde Risk Analizi**”, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Mayıs İstanbul,2014. s.45

KARADENİZ Oğuz, “**Dünya’da ve Türkiye’de İş Kazaları ve Meslek Hastalık ve Sosyal Koruma Yetersizliği**”, Çalış Ve Toplum Dergisi,2012. s.3.

KARAKAYA Ferdi, “**Ticari Araç Üretiminde Risk Değerlendirmesi**”, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Şubat,2015. s.14.

KARAKUZU Caner,“**Yol İnşaatlarında Risk Analizi**”, İstanbul Esenyurt Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2018. s.54.

KELEŞ Okan, “**Ofis Çalışanlarında Ergonomi Eğitiminin Ağrı Şiddeti Fonksiyonel Kısıtlılık ve Farkındalık Düzeyine Etkisi**”, Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2016. s.25.

KILCI Sevda, “**İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Kapsamında Risk Değerlendirmesi: Sağlık Sektöründe Bir Uygulama**”,Gediz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Kütahya Ocak,2015. s.45.

KIRAÇ Yavuz, “**Büro Yönetiminde Ergonomi ve Ergonominin Verimliliğe Etkisi: Ankara Emniyet Müdürlüğünde Bir Uygulama**”, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Büro Yönetimi Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara,2005. s.48.

KIZILKAYA GÜVEN Şenay, “**İş Yaşamında Stres ve Performansa Olan Etkisi: Endüstride Karşılaştırmalı Bir Araştırma**”, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İngilizce Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Doktora Tezi, İstanbul,1999. s.20.

KULAKSIZ Ayşegül, “**Çalışma Yaşamında Stres ve Stres Yönetimi: Özel ve Kamu Üniversitelerinde Çalışan Akademisyenler Üzerine Bir Araştırma**”, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Konya,2016. s.17.

KUMAŞ Semih, “**İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları: İtfaiye Teşkilatında Örnek Bir Risk Değerlendirmesi**”, Bahçeşehir Üniversitesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2013. s 85.

NEŞELİ Cansu, “**Ergonomik Risk Analizi Yöntemlerinin Karşılaştırılması ve Bir Kalıp İmalat Firmasında Uygulanması**”, Yayınlanmış Yüksek Lisan Tezi, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Aralık, 2016.s.25.

OLCAY Bahar, “**Sağlık Sektöründe İş Sağlığı ve İş Güvenliği Üzerine Risk Analizi**”, Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2017. s.12.

POLAT İhsan, “**İşyeri Ergonomisinin Örgütsel Stres Üzerine Etkisi: Erzurum İlindeki Banka Çalışanları Üzerinde Bir Uygulama**”, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum,2006. s.98.

SIZAN Bayram, “**İş Başarımını Etkileyen Örgütsel Stres Kaynakları ve Bir Araştırma**”, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Malatya,2006. s.45.

SULMAZ Ali, “**Sektörel İş Kazalarının Önlenememesinin Sonuçları**”, Melik Şah Üniversitesi Özel Hukuk Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Kayseri Nisan 2016. s.78.

ŞEKER Ersin, “**Bir Kamu Üniversitesi Kimya Laboratuvarlarının İş Güvenliği Açısından İncelenmesi**”, İstanbul Okan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Yüksek Lisans Programı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2015. s.78.

ŞENGÖZ Cem Mehmet, “**Elektrik Nedenli Yangınların Araştırılması ve FMEA Yöntemi İle Risk Analizi**”, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Doktora Tezi, Isparta,2018. s. 45.

TAFUR Resul,“**İş Kazalarının Risk Yönetimi ve Bilişim Teknolojileri Kullanılarak Azaltılmasının İncelenmesi ve Bir Kamu Kurumunda Yürütülen Uygulamaların Değerlendirilmesi**”, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Kütahya 2017.s.24.

TİFTİK Emel, “**Kastamonu Üniversitesi Bürolarında Mekân ve Mobilyaların Ergonomik Kriterler Açısından Değerlendirilmesi**”, Kastamonu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu,2016. s.14.

TİMUROĞLU Ceyda,“**İş Güvenliğinin Çalışan Memnuniyeti ve Motivasyonu Üzerindeki Etkisi**”, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Yönetimi Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2018.

TURGUT Betül,“**İş Güvenliği Risk Analizi ve Bir Yonga Levha Ünitesinde Örnek Uygulaması**”,Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Bartın,2014.s. 11.

TÜKEZ Hasan,“**Türkiye’de İş Kazalarında İş Sağlığı ve Güvenliğinin İncelenmesi**”, Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2017. s.44.

TÜLÜ Mustafa, “**İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetlerinde İSG Profesyonellerinin Algı ve Beklentileri**”, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Yayınlanmış Uzmanlık Tezi, Ankara 2014. s.45.

ULUCAN Figen, “**İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü Müdürlüğü, İş Güvenliği Ders Notları**”, Ankara,2012.s.45.

ULUTİN Cüneyt, “**Talaşsız İmalat ve Döküm Atölyeleri İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Analizi**”, Yeni Yüzyıl Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2014. s.12.

ÜÇKARDEŞ İpek, “**Risk Analizi ve Havacılık Sektöründe Kaza Risklerinin Değerlendirilmesi**”, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstatistik Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Adana,2012. s.12.

ÜÇÜNCÜ Tutku, “**Dizüstü Bilgisayarların Masa Üstünde Kullanımının Ergonomik Analizi**”, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Trabzon Haziran, 2013. s 17.

ÜNAL Cansu, “**İş Güvenliği, İş Kazaları ve Risk Analizinin Yapı Maliyetlerine Etkisi**”, Haliç Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2017. s.78.

YALÇIN İlknur, “**İşyerinde Uygulanan Fiziksel Aktivite ve Ergonomi Geliştirme Programının Çalışanların Kas-İskelet Ağrılarına Etkisi**”, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul,2013. s.21.

YANTURALI Betül, “**İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Değerlendirmesi ve Bir Uygulama Çalışması**”, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ana Bilim Dalı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Mart 2015. s. 25.

YEGİN Ali, “**İş Güvenliği Kültürünün İş Kazalarına Etkileri**”, İstanbul Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi,2015,İstanbul. s.45.

VATANSEVER Çiğdem, “İşyeri Hekimlerinin Gözünden Psikososyal Tehlike ve Riskler”, VII Uluslar Arası İş Sağlığı ve Güvenliği Konferansı, İstanbul, 5-7 Mayıs, 2014. s.78.



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı: Ertuğrul AKTAŞ

Uyruğu: Türkiye (T.C)

Doğum Tarihi ve Yeri : 09.01.1988 / Balıkesir

Medeni Hali: Bekar

Tel: 0 (541) 675 96 68

Fax: 0452 233 06 16

e-mail: metalurjist_52@hotmail.com

Yazışma Adresi: Şahincili Mah. 574 Nolu Sokak No:32 Altınordu/ORDU

EĞİTİM

<i>(Derece)</i>	<i>(Kurum)</i>	<i>(Mezuniyet Tarihi)</i>
Yüksek Lisans	İstanbul Esenyurt Üni. İş Sağ.ve Güv. (Tezsiz)	2017
Ön lisans	Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi	2011
Lisans	Fırat Üni. Met.ve Malz. Müh.	2013
Lise	Ordu Atatürk Lisesi	2004

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Yer	Görev
2012-2016	Ordu Üniversitesi/TBMYO	Memur
2016-2018	Ordu Üniversitesi/TBMYO	Şef

YABANCI DİL

İngilizce

%3

GİRİŞ.

“Ofislerde Sıklıkla Karşılaşılan İş Kazaları Karşılaşılabilecek Riskler ve Risk Analizi ” konusunu inceleyeceğimiz bu çalışmada ki amacımız; ofiste iş sağlığı ve güvenliğinin önemine dikkat çekmek, iş kazasını oluşturan sebeplere değinmek ve bu sebepleri ortadan kaldırmakta sorumluluğu bulunan kişilerin hangi hususlara özen göstermesi gerektiği ve iş kazalarının önlenmesi için alınabilecek önlemler belirtilmektedir. Ayrıca ofiste iş sağlığı ve güvenliği sağlanması için çok önemli hususlar olan yangın, stres konularına ve risk analizinin işyeri için önemli ve nasıl yapılması gerektiği anlatılmaya çalışılacak ve ofis için örnek bir risk analizi hazırlanacaktır.

Kazaların önüne geçilebilmesi, kazayı oluşturan sebeplerin belirlenmesiyle mümkündür. Bu sebeplerin belirlenmesi ve önlenmesine yönelik bilimsel yaklaşım ve sistematik çalışma gerekmektedir. İş kazası meydana gelmeden önce, aynı sebepten birçok kez ramak kala olay oluşabilmekte yani kaza gelişiyoruna denmektedir. Eğer müessesede bulunan bu tehlikeli durumlara yönelik çözümler üretilir ve ilzüm götülen tedbirler uygulanırsa, kaza vuku bulmadan önüne geçebilmek mümkün olacaktır (Çelik, 2007).

Çalışmanın aynı işi detaylıca yapmasından ötürü, işini yapması sırasında bir iş kazası oluşmamasına dair kendine asım önven devranı vüzlünden. İsmi yamması



1	www.isguvenligivecalis... İnternet Kaynağı	%1	>
2	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	%<1	>
3	İstanbul Aydın Universit... Öğrenci Yazılı Ödevi	%<1	>
4	AKPINAR, Teoman and ... Yayın	%<1	>
5	www.slideshare.net İnternet Kaynağı	%<1	>
6	Akgun, Seval. "WORK A... Yayın	%<1	>
7	KARADENİZ, Oğuz. "Dü... Yayın	%<1	>
8	devecimehmet.blogspot... İnternet Kaynağı	%<1	>