

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANA BİLİM DALI

**ANKARA DEMİRYOLU FABRİKASINDA ÇALIŞAN İŞÇİLERİN
İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIKLARI GEÇİRME DURUMLARI VE
BAZI ÇALIŞMA KOŞULLARI İLE İLİŞKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Emel BULUŞ

Tez Danışmanı

Doç Dr. Mustafa N. İLHAN

ANKARA
Haziran 2011

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü**

**İş Sağlığı ve İş Güvenliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı
çerçevesinde yürütölmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından
Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.**

Tez Savunma Tarihi: 14.06.2011

**Prof. Dr. Remzi AYGÜN
Gazi Üniversitesi
Jüri Başkanı**



**Doç.Dr. Mustafa N.İLHAN
Gazi Üniversitesi**



**Doc.Dr. F. Nur AKBAKAL
Gazi Üniversitesi**



İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay.....	I
İçindekiler.....	II
Tablolar.....	IX
Kısaltmalar	XI
BÖLÜM I.....	1
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
1.1.Giriş	1
1.2.Amaç.....	2
BÖLÜM II.....	3
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği.....	3
2.2 İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihçesi.....	4
2.2.1 Sanayi Devrimi Öncesi.....	4
2.2.2 Sanayi Devrimi Dönemi	6
2.2.3 Sanayi Devrimi Sonrası	7
2.2.4 Çağımızdaki Gelişmeler.....	9
2.2.5 İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Alanında Ülkemizde Yaşanan Gelişmeler.....	10
2.2.5.1.Genel Olarak	10
2.2.5.2. Osmanlı İmparatorluğu Dönemi	10
2.2.5.3.Cumhuriyet Dönemi	13

2.3 İş Güvenliği Örgütleri	18
2.3.1 Devlet Tarafından Kurulan Örgütler	18
2.3.1.1 Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı	18
2.3.1.2 Sağlık Bakanlığı	19
2.3.1.3 Sosyal Güvenlik Kurumu.....	19
2.3.1.4 Meslek Hastalıkları Hastanesi.....	20
2.3.2 İşçi ve İşveren Tarafından Kurulan Örgütler	20
2.3.3 Uluslararası Kuruluşlar.....	22
2.4 İş Kazası Kavramı	22
2.5 İş Kazalarının Şartları	23
2.5.1 Sigortalı Olma	23
2.5.2 Olayın Kanunda Bulunan Hallerden Birinde Olması	24
2.5.2.1 Sigortalının İşyerinde Bulunduğu Sırada Kazaya Uğraması	24
2.5.2.2 Sigortalının İşveren Tarafından Yürütülmekte Olan İş Dolayısıyla Kazaya Uğraması.....	24
2.5.2.3 Sigortalının İşveren Tarafından Görev İle Başka Yere Gönderilmesi Yüzünden Asıl işini Yapmaksızın Geçen Zamanlarda Kazaya Uğraması	24
2.5.2.4 Emzikli Kadın Sigortalının Çocuğuna Süt Vermek İçin Ayrılan Zamanlarda Kazaya Uğraması	25
2.5.2.5 Sigortalının İşverence Sağlanacak Bir Taşıtlı İşin Yapıldığı Yere Toplu Olarak Götürülüp Getirilmesi Sırasında Kazaya Uğraması	25

2.5.3 Kaza Olayı İle Sigortalının Uğradığı Zarar Arasında	
Nedensellik Bağının Bulunması	25
2.6 İş Kazalarının Sınıflandırılması	26
2.7 İş Kazasının Nedenleri.....	26
2.7.1 Güvensiz Hareketler	28
2.7.1.1 İş Kazalarının Kişisel Nedenleri	29
2.7.2 Güvensiz Koşullar	29
2.7.2.1 İş Kazalarının Teknik Nedenleri	29
2.7.2.2 Makinelere bağlı kaza nedenleri	30
2.7.2.3 Çalışma ortamına bağlı kaza nedenleri.....	30
2.7.2.3.1 Fiziksel Çevre Koşulları	30
2.7.2.3.2 Kimyasal çevre koşulları	32
2.7.2.3.3 Biyolojik çevre koşulları.....	32
2.7.2.3.4 Ergonomik çevre koşulları.....	33
2.8 İş Kazalarının Etkileri.....	34
2.8.1 İşgörenler Üzerindeki Etkileri	34
2.8.2 İşletmeler Üzerindeki Etkileri.....	34
2.9 İş Kazası Ölçütleri.....	35
2.10 Genel Olarak İş Kazası Verileri	36
2.11 İş Kazalarını Etkileyen Yönetmelik Sorunlar ve Kazaların	
Önlenmesinde Yeni Yönetim Sistemleri	38
2.12 Meslek Hastalıkları ve Türleri.....	40
2.12.1 Meslek Hastalıkları	40

2.12.2 Meslek Hastalıklarında Tanı İlkeleri	41
2.12.3 Meslek Hastalıklarında Tedavi İlkeleri	42
2.12.4 Meslek Hastalıklarından Korunma	42
2.12.4.1 Kaynağın Kontrol Edilmesi Yaklaşımı	43
2.12.4.2 Kişisel Koruyucuların Kullanılması	43
2.12.4.3 Tıbbi yaklaşımlar.....	44
2.12.5 Meslek Hastalıklarının Hukuksal Boyutu.....	44
2.12.6 Türkiye’de Meslek Hastalıkları	44
2.12.7 Meslek Hastalığı Türleri	45
2.12.7.1 Fiziksel Nedenli Meslek Hastalıkları.....	45
2.12.7.1.1 Gürültüye Bağlı Sağlık Sorunları.....	45
2.12.7.1.1.1 Gürültünün Sağlık Etkilerinin Önlenmesi.....	47
2.12.7.1.2 Yüksek Isıya Bağlı Sağlık Sorunları	48
2.12.7.1.2.1 Isı Yorgunluğu.....	48
2.12.7.1.2.2 Isı Krampı	48
2.12.7.1.2.3 Sıcak Çarpması	48
2.12.7.1.2.4 Tedavi ve Korunma.....	49
2.12.7.1.3 Düşük Isı (Soğuk) Riski Olan İşler	49
2.12.7.1.3.1 Soğuğa Bağlı Sağlık Sorunları	49
2.12.7.1.3.2 Tedavi ve Korunma.....	50
2.12.7.1.4 Radyasyonun Neden Olduğu Sağlık Sorunları	50
2.12.7.1.5 Titreşim Etkisine Bağlı Sağlık Sorunları	51
2.12.7.1.5.1 Titreşimin Tehlikelerinden Korunma.....	52

2.12.7.2 Kimyasal Nedenli Meslek Hastalıkları	53
2.12.7.2.1 Metaller	54
2.12.7.2.2 Gazlar	54
2.12.7.2.3 Pestisitler	55
2.12.7.2.4 Solventler	55
2.12.7.3 Tozlara Bağlı Meslek Hastalıkları	56
2.12.7.3.1 Toz Kavramı Ve Tozun Özellikleri	56
2.12.7.3.2 İnorganik Tozlara Bağlı Akciğer Hastalıkları	56
2.12.7.3.3 Organik Tozlara Bağlı Akciğer Hastalıkları	57
2.12.7.4 Biyolojik Etkenlere Bağlı Meslek Hastalıkları	57
2.12.7.4.1 Sağlık Çalışanlarında Görülen Meslek Hastalıkları	57
2.12.7.4.2 Tarım Ve Hayvancılıkla İlgili İşlerde Çalışanlarda Görülen Hastalıklar	57
BÖLÜM III.....	58
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	58
3.1 Araştırma Tipi.....	58
3.2 Araştırma Sahası ve Evreni.....	58
3.3 Araştırma Bölgesinin ve Fabrikanın Tanıtılması	58
3.3.1 Çalışma Konuları	60
3.3.1.1 Onarım Faaliyetleri.....	60
3.3.1.2 Yapım ve Üretim Faaliyetleri.....	61
3.3.2 Fabrika Yapısı.....	61
3.3.2.1 İşgal ettiği alan ve binaları	62

3.3.2.2 Tezgâh ve Tesisleri.....	62
3.3.2.3 Sosyal Tesisleri.....	63
3.4 Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Aracı	63
3.5 Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri.....	64
3.5.1 Bağımlı Değişkenler.....	64
3.5.2 Bağımsız Değişkenler.....	65
3.5.3 Veri Toplama Aracının Uygulanması	65
3.5.4 Araştırma Verilerinin Analizi.....	66
BÖLÜM IV	67
4.BULGULAR.....	67
4.1 Tanımlayıcı Bulgular.....	67
4.2 İş Kazası İle İlgili Tanımlayıcı Bulgular	75
4.3 Meslek Hastalıkları İle İlgili Tanımlayıcı Bulgular.....	85
BÖLÜM V	87
5.TARTIŞMA	87
5.1 İşçilerin Bazı Sosyo Demografik Özellikleri ile İlgili Bulgularının Karşılaştırılması	87
5.2 İş Kazaları Bulgularının Karşılaştırılması.....	90
5.3 Meslek Hastalığı Bulgularının Karşılaştırılması	93
BÖLÜM VI	94
6.1 SONUÇ VE ÖNERİLER.....	94
BÖLÜM VII	96
7.1 ÖZET	96

7.1.1 Ankara Demiryolu Fabrikasında Çalışan İşçilerin İş Kazası ve Meslek Hastalıkları Geçirme Durumları ve Bazı Çalışma Koşulları İle İlişkisi.....	96
8.1 SUMMARY	98
8.1.1 Revision situation of work accident and occupational diseases of employees working in Ankara Railway factory and factory associated some working conditions	98
9. KAYNAKLAR	100
10. EKLER.....	107
10.1 EK-1 ANKET FORMU	107
10.2 EK-2 ARAŞTIRMANIN ZAMAN ÇİZELGESİ	114
10.3 EK-3 TEŞEKKÜR	115
11. ÖZGEÇMİŞ.....	116

TABLÖLAR

Sayfa

Tablo 1. Güvensiz hareketlere göre iş kazalarının karşılaştırılması.....	27
Tablo 2. Güvensiz hallere göre iş kazalarının karşılaştırılması	28
Tablo 3. İş Kazaları Sıralamasında Türkiye'nin Yeri.....	37
Tablo 4. Başarılı Bir İSG için Yapılması gerekenler	40
Tablo 5. İşçilerin Bazı Sosyo Demografik Özellikleri, Ankara, 2010.....	67
Tablo 5/1. İşçilerin Bazı Sosyo Demografik Özellikleri, Ankara, 2010....	68
Tablo 6. İşçilerin çalıştığı bölüm, çalışma süreleri ve aldıkları eğitim ile ilgili bilgilerin dağılımı, Ankara, 2010	69
Tablo 6/1. İşçilerin çalıştığı bölüm, çalışma süreleri ve aldıkları eğitim ile ilgili bilgilerin dağılımı, Ankara, 2010	70
Tablo 7. İşçilerin koruyucu kullanma, işyeri hekiminden yararlanma ve işyerinin yasal hükümleri uygulama durumları ile ilgili bilgilerin dağılımı, Ankara, 2010	72
Tablo 7/1. İşçilerin koruyucu kullanma, işyeri hekiminden yararlanma ve işyerinin yasal hükümleri uygulama durumları ile ilgili bilgilerin dağılımı, Ankara, 2010	73
Tablo 8. İşçilere göre işyerinin iş kazası risk durumu, işçilerin iş kazası geçirme durumları, iş kazası sonuçları, iş kazalarının sebepleri, alınması gereken önlemler ve işyerinde kaza önleme uygulamaları ile ilgili bilgilerin dağılımı, Ankara,2010.	76

Tablo 8/1. İşçilere göre işyerinin iş kazası risk durumu, işçilerin iş kazası geçirme durumları, iş kazası sonuçları, iş kazalarının sebepleri, alınması gereken önlemler ve işyerinde kaza önleme uygulamaları ile ilgili bilgilerin dağılımı, Ankara,2010.....	77
Tablo 9. İncelenenlerin Eğitim Alma Durumuna Göre İş Kazası Geçirme Durumunun Dağılımı, Ankara, 2010.....	80
Tablo 10. İncelenenlerin İşyerini Değiştirme İsteği ile İşyerindeki İş Kazası Riski Durumuna Göre İş Kazası Geçirme Durumunun Dağılımı, Ankara, 2010	81
Tablo 10/1. İncelenenlerin İşyerini Değiştirme İsteği ile İşyerindeki İş Kazası Riski Durumuna Göre İş Kazası Geçirme Durumunun Dağılımı, Ankara,2010	82
Tablo 11. İncelenenlerin Kişisel Koruyucu Kullanma Durumuna Göre İş Kazası Geçirme Durumunun Dağılımı, Ankara, 2010.....	83
Tablo 12/1. İşyerinde meslek hastalığına sebep olabilecek ve ankete katılanlar tarafından belirtilen 1. ve 2. etkenlerin dağılımı, Ankara, 2010.....	85
Tablo 12/2. İşyerinde meslek hastalığına sebep olabilecek ve ankete katılanlar tarafından belirtilen 3. etkenin dağılımı, Ankara, 2010.....	86

KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ÇASGEM	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi
ESTAş	Eksantrik Sanayi ve Ticaret Anonim şirketi
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGÜM	İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
MESS	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası
OSHA	Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı
SSK	Sosyal Sigortalar Kurumu
TTB	Türk Tabipler Birliği
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TMMOB	Türk Mimar ve Mühendis Odaları Birliği
TÜDEMSAş	Türkiye Demiryolu Makineleri Sanayi Anonim şirketi
YODÇEM	Yakın ve Orta Doğu Çalışma Eğitim Merkezi
WHO	Dünya Sağlık Örgütü

BÖLÜM I

1.GİRİŞ VE AMAÇ

1.1 Giriş

Sanayileşme ile birlikte ekonomik, toplumsal ve kültürel alanda köklü değişimler yaşanmıştır. Sanayileşmenin getirdiği otomasyon, kitlesel üretim, yığınlar halinde çalışma vb. gelişmeler çalışma hayatının asıl özneleri olan işçileri, işletmeleri, yakın ve uzak çevreyi çeşitli açılardan etkilemiştir. İşgörenlerin çalışma koşullarının olumsuzluğundan kaynaklı meslek hastalıklarına yakalanmaları ve iş kazalarına uğramaları ise iş güvenliği, iş ve işçi sağlığı gibi kavramların daha sık gündeme gelmesine neden olmuştur¹.

İş güvenliğini ve işçi sağlığını tehdit eden pek çok önemli etken vardır. Meslek hastalıkları ve iş kazaları bu etkenler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Çalışma ortamının sağlıksızlığı, işgörelere kazalar ve meslek hastalıkları konusunda yeterli eğitimin verilmeyişi, teknik donanımın yetersizliği ve ergonomik olumsuzluklar da etkenlerden bazılarıdır. Öte yandan, işçilerin bilinçsizliğinden ya da kişilik yapılarından kaynaklanan sorunlar da iş güvenliği ve işçi sağlığını tehdit etmektedir. Gerek insan hatalarından gerekse çalışma koşullarından kaynaklanan bu hatalar önlenabilir hatalardır. İş güvenliği ve iş sağlığına ilişkin önlemler yeterli ve etkin bir şekilde alınarak, demokratik kitle örgütleri, işverenler ve devlet çalışma hayatının daha verimli, sağlıklı ve insancıl bir nitelik kazanması için iş sağlığı ve iş güvenliği eğitime, uygulamalarına, denetimlerine yeterince önem verilmesi gerekmektedir. Bu konuda işverenlerde ve çalışanlarda güvenli çalışma bilinci oluşturmaının yanı sıra, iş güvenliği yönetim ve denetim sistemleri ile tüm çalışma hayatında etkin bir düzeyde hayata geçirilmektedir^{1,2}.

Öte yandan maddi kayıplar yanında yerine getirilmesi mümkün olmayan manevi kayıpların oluşmaması, verimliliğin artırılması, iş ortamının çalışanlarda güvensizlik ve huzursuzluk yaratmayacak şekilde düzenlenmesi ve genel toplum yararı açısından da işyerlerindeki tehlikelerin ortadan kaldırılması bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır¹.

1.2 Amaç

Bu çalışmanın amacı Ankara Demiryolu Fabrikası'nda çalışan işçilerin iş kazası ve meslek hastalıkları geçirme durumları ve bazı çalışma koşulları ile ilişkisini belirlemektir.

BÖLÜM II

2.GENEL BİLGİLER

2.1 İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği

Emek gücünü kullanarak geçimini sağlayan ve başka geliri olmayan insanlar için, işyeri ortamındaki sağlık koşullarının onlara zarar vermeyecek biçimde düzenlenmesi iş güvenliği ve işçi sağlığı açısından önemlidir¹.

İnsanların sağlığı ile yaptıkları iş arasında bir ilişki olduğu bilinmektedir. Fakat bu ilişkinin bilimsel olarak anlaşılması ve üzerinde durulması 18.yüzyıl başlarına doğrudur². Sanayileşme ile birlikte sağlık açısından önemli problemlerin meydana gelmesi konuya duyarlı olan tüm kesimlerin ilgisini çekmiştir. Yaşanılan çevrenin sağlığa uygun olmaması, hiçbir önlem alınmadan kullanılan makine ve donanımlar, 18 saate varan çalışma süreleri gibi etkenler sağlık açısından sorun yaratmıştır. Bu sorunlar için gerek uluslararası düzeyde, gerekse her ülkenin kendi içinde çözüm aranmaya başlanılmıştır².

Bütün bu arayış içinde işçi sağlığı ve işyeri güvenliğinin etraflıca tanımlanması ve uygulamaya ilişkin sorunların giderilmesi gereği sağlık tanımı, yeniden belirlenmiştir. Bu bağlamda Dünya Sağlık Örgütü'ne göre sağlık, "bedenen, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olarak tanımlanmıştır³. Bir başka tanımla sağlık; kişinin fiziki, ruhi ve sosyal açıdan iyilik durumudur. Personel sağlığından amaç ise, iş kazası ve meslek hastalığına maruz kalmamak, çalışırken yorgunluktan ve erken yaşlanmaktan korunmak ve yüksek nitelikte yaşamaktır. Örneğin, bir personelin, bedensel becerileri etkin bir biçimde yerine getirmesi, iş kazası

yapmaması, analiz ve sentez yeteneğini kullanabilmesi sağlıklı olmasına bağlıdır⁴.

İşçi sağlığı kavramı kapitalist üretim ilişkileri içerisinde çalışanların gelir durumları, ülkedeki enflasyon oranı, işsizlik, iş güvencesi ve sosyal güvence durumları, sağlıkla ilgili güvenceleri, çalışma süreleri, örgütlenme özgürlükleri, kişisel farklılıkları, konut ve ulaşım olanakları gibi çok sayıda bileşenin etkilendiği bir alandır. Bu açıdan çok yönlü bir kavram olan işçi sağlığının kapsamının ve amaçlarının belirlenmesi ve gerekli çalışmaların yapılması önemlidir⁵.

2.2 İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin Tarihçesi

2.2.1 Sanayi Devrimi Öncesi

İlkel toplumlarda çalışanların sağlıklarını korumaya yönelik neler yapıldığına ilişkin somut bulgulara rastlanmamıştır. Ünlü tarihçi **Herodot**, çalışanların verimli olabilmesi için yüksek enerjili besinlerle beslenmeleri gerektiğine değinmiştir. **Hipokrates** kurşunun zararlı etkilerinden söz etmiş, kurşun koliğini tanımlamış, halsizlik, kabızlık, felçler ve görme bozuklukları gibi belirtileri saptamış ve bulguların kurşun ile ilişkisini açık bir biçimde ortaya koymuştur. Roma İmparatorluğu döneminde toksikoloji oldukça ilerlemiş, birçok bitkisel zehir, arsenik ve arsenik asidinin sülfid tuzları bulunmuştur. **Dioscorides** ise zehirleri bitkisel, hayvansal ve mineral kaynaklı olmak üzere kökenine göre üçe ayırmış ve bu ayırım yüzyıllar boyunca kullanılmıştır^{6,7}.

Hipokrates'in çalışmalarını daha da geliştiren **Nicander**, kurşun keliği ve kurşun anemisini incelemiş ve bunların özelliklerini tanımlamıştır. **Plini**, çalışma ortamındaki tehlikeli tozlara karşı çalışanların korunması amacıyla maske yerine geçmek üzere başlarına torba geçirmelerini önermiştir. **Juvenal** ise, özellikle demircilerde görülen göz yakınmaları ve

göz hastalıklarının yapılan işten kaynaklandığını, sürekli olarak ayakta çalışanlarda varislerin oluşabileceğini açıklamıştır ^{6,7}.

İş sağlığı ve iş güvenliği görüşü 17.yy.da İtalya’da Bernardino Ramazzini (1633–1714) tarafından bilimsel temellere dayanarak ortaya konmuştur. Ramazzini işçinin yaptığı iş ile hastalığı arasında ilişki kurarak kendisine gelen işçilere ne iş yaptıklarını, ne gibi zararlı etkilere maruz kaldıklarını sormuştur. Sonraları Ramazzini, iş sağlığı alanına olan önemli katkıları nedeniyle bütün dünyada iş sağlığının kurucusu ve babası olarak benimsenmiştir. İş sağlığı ve güvenliği ilk kez İtalya’da doğmuş olmasına rağmen gelişimi İngiltere’de olmuştur. 17–18. yüzyıllarda İngiltere’de buhar makinelerinin keşfi ve makineleşmenin sonucu olarak mekanize sanayi kurulmuştur. Bunun sonucunda iş yerlerinde kaza sıklığı artmıştır ^{8,9,10}.

Tarihsel gelişim içinde iş kazaları ve meslek hastalıklarının doğurduğu zararın tazminine ilişkin ilk sistemler Bismark tarafından Almanya’da kurulmuştur. Bismark, Almanya’da sosyal sigorta sistemlerini oluştururken, diğer ülkelerdeki çabalar daha çok iş kazaları ve meslek hastalıkları üzerinde oluşmuştur. 19. yy. başlarında sanayi kesiminde çalışan işçileri, iş kazaları riskine karşı korumaya yönelik kanunlar çıkarılmıştır. 1884 yılında Almanya’da kabul edilen, iş kazası sigortasına ilişkin kanun, kazanın yükünün işverene ait olduğu esasını benimserken, 1898 Fransız Kanunu işverenin şahsi sorumluluğu ilkesini kabul eder. Bu yasaya göre sanayi işletmelerde çalışan ve işverene hizmet sözleşmesiyle bağlı olan işçilerin, iş kazasına uğraması halinde, işveren kusursuz sorumludur ve kusurun kanıtı zorunlu değildir. İşverenin sorumluluğunun kapsamı açısından 1898 tarihli Yasa “maktu sorumluluk” esasını benimsemiştir ^{8,11}.

2.2.2 Sanayi Devrimi Dönemi

Sanayi devrimi ile insan, rüzgâr, su, hayvan enerjisi gibi doğa ve organik gücün yerini; buhar gücünün harekete geçirdiği makinelerin alması ile küçük zanaat, tezgâh ve atölye üretiminin yerine yeni teknik buluş ve makinelerle donatılmış fabrika üretimi geçmiştir. Bu durum çalışma ortam ve koşullarında, üretim araç ve yöntemlerinde büyük değişikliklere neden olmuştur. Ancak bu olumlu değişiklikler işçilerin fabrika ve maden ocaklarında çok kötü koşullarda iş kazalarına ve meslek hastalıklarına neden olabilecek etkilere maruz kalarak günde 16–18 saat çalıştırılmaları gibi olumsuz sonuçlar doğurmuştur ^{6,12}.

Ayrıca çalışanların, o zamana göre çok gelişmiş makine ve aletleri kullanmak için eğitilmemiş ve köyden göç eden deneyimsiz insanlardan oluşması da iş kazalarının artmasına etken olmuştur. Evinde ve tarlasında istediği tempoda çalışmaya alışmış ve çalışma yöntemini kendi düzenleyen işçi, fabrika üretiminde hızlı çalışma düzenine girince kullandığı alet ve makinelere uyum sağlamakta zorluklarla karşılaşmış ve bunun sonucunda oluşan iş kazalarında birçok işçi yaşamını yitirmiştir ^{6,12}.

Bunun yanı sıra çalışanların sağlığı üzerinde olumsuz etkileri olacağı hiç düşünülmeden, birçok kimyasal madde, üretimde kullanılmaya başlanmıştır. Bu dönemdeki üretim araç ve yöntemlerinin niteliği, üretimde kullanılan zararlı ve zehirli maddelerin gaz ve dumanlarının çalışma ortamına yayılmasına neden olmuştur. İşyerlerinde sağlık ve güvenlik yönünden hiçbir önlem alınmadığından çalışma ortamındaki yoğunluğu büyük miktarlara varan bu maddelere uzun süre maruz kalan işçilerin sağlığı önemli ölçüde bozulmuş ve meslek hastalıklarına yakalanarak yaşamlarını yitirmelerine neden olmuştur ^{6,12}.

2.2.3 Sanayi Devrimi Sonrası

Sanayi devrimi sonrası uzun çalışma süreleri, düşük ücretler, sağlıksız ve güvensiz çalışma koşulları, çok sayıda çocuk ve kadının ağır işlerde çalıştırılmaları her yerde sanayileşmenin hızına ve yoğunluğuna göre tepkiler yaratmıştır. Bu tepkiler ve gelişmelerin etkileri ile 19. yy başlarından itibaren insancıl görüşlü aydınlar, hekimler, teknik elemanlar ve bazı işverenler çalışma koşullarının düzeltilmesi için çaba göstermiş ve önerilerde bulunmuştur. Sanayi devriminin yarattığı olumsuz çalışma ve yaşam koşullarını iyileştirmek, çalışanların sağlığını korumak ve iş güvenliğini sağlamak amacıyla birçok yasal, tıbbi ve teknik çalışma yapılmıştır. İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin bir bilim olarak gelişmesi bu dönemde yapılan çalışmaların sonucunda olmuştur^{6,12}.

Bu dönemde İngiliz parlamento üyesi Antony Ashly Cooper çalışma koşullarını düzeltmek amacıyla, çalışma saatlerinin azaltılması, maden ocaklarında ve fabrikalarda çalıştırılan kadın ve çocukların korunmasını öngören, yasalar çıkarılması konusunda çaba harcamıştır. 1740 ile 1804 yılları arasında yaşayan hekim Thomas Percival, genç işçilerin çalışma saat ve koşulları ile ilgili olarak bir rapor hazırlamıştır. Bu rapor bir işveren ve parlamenter olan Sir Robert Peel'i etkilemiş ve parlamentoda girişimlerde bulunarak 1802 yılında "Çırakların Sağlığı ve Morali" adlı yasanın çıkarılmasını sağlamıştır. İngiltere'de iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili olarak çıkartılan bu ilk yasa çalışma saatini günde 12 saat olarak sınırlamış, işyerlerinin havalandırılmasını öngörmüştür. 1847 yılında çıkarılan "On Saat Yasası" ile çalışma saatleri sınırlandırılmıştır. Bu dönemde gerçekleri gören ve iyi değerlendiren az sayıdaki işveren, sorunu olumlu yönde ele almıştır. Bunlar arasında Sir Robert Peel, Robert Owen ve Michael Sadler önemli çabalar göstermişler ve parlamentoyu etkileyerek yasal düzenlemeler yapılmasını sağlamıştır. Robert Owen İskoçya'daki fabrikasında on yaşın altında kimseyi çalıştırmamış ve

Çalışma saatlerini de azaltmıştır. Gençler ve yetişkinler için ayrı ayrı eēitim programları hazırlamış ve işyerinde evre koşullarının düzeltilmesi için nemler almıştır ^{6,12}.

18. ve 19. yüzyıllarda yapılan işin, saēlık üzerine olumsuz etkileri olabileceēi iyice anlaşılmıştır. 1714 ile 1788 yılları arasında yaşayan Persival Pott, "Bel Kemiēi Eēriliklerinde Sık Görülen Alt Taraf Organlarındaki Feller üstüne" adındaki kitabında özellikle baca temizleyicilerinde görülen **skrotum** kanserlerinin nedeni olarak iş üzerinde durmuş ve bunu bir meslek hastalıēı olarak nitelemiştir ^{6,12}.

1787 ile 1853 yılları arasında yaşayan Orfila ise, zehirli maddelerin analitik yöntemlerle tanımlanabileceēini ileri sürmüş, yeni yöntemler geliştirerek, toksikolojinin ilerlemesine öncülük etmiştir ^{6,12}.

1795 ile 1832 yılları arasında yaşayan ünlü hekim Charles Turner Thackrah i hastalıēı uzmanı iken sonradan meslek hastalıklarına yönelmiş ve bir kitap yayınlayarak, bu konunun İngiltere’de nclēn yapmıştır. Bu çalışmalardan etkilenen Michael Sadler 1832 yılında parlamentoya yeni bir yasa nerisi getirmiş ve 1833 yılında "Fabrikalar Yasası" adı altında yrrlēēe girmesini saēlamıřtır. Bu yasa ile fabrikaların denetimi için müfettiş atanması zorunlu kılınmış, 9 yaşın altındaki çocukların işe alınması ve 18 yaşından küçüklerin ise 12 saatten fazla çalıştırılmaları yasaklanmıştır. 1842 yılında yapılan bir yasal düzenleme ile de kadınların ve 10 yaşından küçük çocukların maden ocaklarında çalıştırılmaları yasaklanmıştır. 1844 yılında ise iş yerlerindeki hekimlerin sorumlulukları genişletilerek saēlık açısından tehlikeli yerlerde çalışanların saēlık kontrolleri de bu hekimlerin görevleri arasına alınmıştır. 1895 yılında ise bazı tehlikeli meslek hastalıklarının bildirimi zorunlu hale getirilmiştir. Bu gelişmeler sonucunda nl İngiliz iş hekimi Thomas Morison Legge iş gvenliēi müfettişi olarak atanmıştır ^{6,12}.

2.2.4 Çağımızdaki Gelişmeler

Yirminci yüzyılın başında Thomas Legge kurşun zehirlenmesi gibi şarbonun da meslek hastalığı olduğunu ileri sürmüş, bu durum iş müfettişliği ve bu konu ile ilgili tüzüğün kabul edilmesinde etkili olmuştur ^{6,13}.

Sir John Simon ise, işyerlerinin sağlık yönünden denetlenmesinin gerekliliğini belirtmiş, birçok zehirlenme ve bulaşıcı hastalığın böylece önlenebileceğini ileri sürmüş ve bu tür hastalıkların bildiriminin zorunlu olmasına öncülük etmiştir. İngiltere'deki bu gelişmelerin benzerleri diğer Avrupa ülkelerinde de görülmüştür ^{6,12}.

Amerika'da ise, iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili gelişmelere 1869 ile 1970 yılları arasında yaşayan Âlice Hamilton'un çalışmaları büyük katkı sağlamıştır. Hamilton yaşamının 40 yılını mesleki risklerin incelenmesine harcamıştır ^{6,12}.

Dünyadaki meslek hastalıkları ve iş kazalarının önlenmesine yönelik çalışmalarda sendikaların katkıları yanında, 1919 yılında faaliyetine bağlayan ILO "Milletler Cemiyeti"ne bağlı olarak bu konuda önemli çalışmalar yapmış ve 1946 yılında ise Birleşmiş Milletler ile imzaladığı anlaşma sonucu bir uzmanlık kuruluşu durumuna gelmiştir ^{6,12}.

ILO ile WHO ve bu kuruluşlarla işbirliği yapan birçok kuruluş, iş sağlığı ve iş güvenliği yönünden önemli çalışmalar gerçekleştirmiştir. Ülkemizin de üyesi bulunduğu ILO'nun kimyasal maddeler için saptadığı "işyerlerindeki maruz kalma değerleri" ve iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili alınan kararlar ve oluşturulan "uluslararası sözleşmeler" bu konudaki sorunların çözümüne katkılar sağlamıştır ^{6,12}.

ILO ve WHO'nun katkılarıyla olumsuz çalışma ve sağlık koşullarının düzeltilmesi amacıyla yasal düzenlemeler ve bilimsel çalışmalarla bağlayan süreç, kapsamlı bir iş güvenliği mevzuatının oluşmasını sağlamıştır. İşçi sağlığı ve iş güvenliği etkinliklerine hekim, hukukçu, sosyal bilimci, teknik eleman ve diğer uzmanlık alanlarından birçok bilim insanının katılması ile iş sağlığı ve iş güvenliği konusu, bir bilim dalı olarak uygulama alanı bulmuştur ^{6,12}.

2.2.5 İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Alanında Ülkemizde Yaşanan Gelişmeler

2.2.5.1.Genel Olarak

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de işçi sağlığı ve iş güvenliğinin tarihsel gelişimi çalışma yaşamındaki gelişmelere bağlı olarak benzer aşamalardan geçmiştir ¹⁴.

2.2.5.2. Osmanlı İmparatorluğu Dönemi

Osmanlı İmparatorluğu'nda sanayileşme dönemi olarak 16.ve 17. yüzyıl esas alınmaktadır. İmparatorluğun ekonomik yönden güçlü olduğu bu dönemde küçük el sanatları, çinicilik, dokumacılık ve gemi yapımı ağırlık taşımaktadır ^{7,14,15}.

16. ve 17. yüzyılda Avrupa ülkelerinde sanayi atölye ve fabrika üretimine geçerken, bu yönde gelişme gösterirken, Osmanlı İmparatorluğu'nda sanayinin oldukça geri kalmış olması, işçi sağlığı ve iş güvenliğine yönelik çalışmalarında gelişmesini engellemiş ve yetersiz düzeyde kalmasına neden olmuştur ^{14,16}.

İlk sanayi kuruluşlarının II. Mahmut döneminde savaş sanayi ile birlikte başladığı görülmüş, Sinop, İzmit ve İstanbul tersanelerinde buharlı gemi yapılmıştır. Bu sanayi kuruluşları için kömüre ihtiyaç giderek artmıştır. Bu dönemde işletmeye açılan, Ereğli Kömür İşletmeleri Osmanlı Sanayinde önemli bir yer tutmuştur. Ülkenin ilk kömür havzası 1829 yılında işletmeye açılmıştır. Kömür ocaklarındaki çalışma koşullarının ağırlığı ve çok sayıda işçinin akciğer hastalıklarına yakalanması üretimde düşmelere neden olmuştur. Üretimi artırmak amacıyla 1865 yılında Madeni Hümayun Nazırı Dilaver Paşa tarafından bir tüzük hazırlanmıştır. Ancak padişah tarafından onaylanmadığı için tüzük niteliği kazanamayan Dilaver Paşa Nizamnamesi, çalışma koşullarına ilişkin olarak getirdiği düzenlemeler yanında, madende bir hekim bulundurulmasını da hükme bağlamıştır ^{16,17}.

Türkiye'de işçiyi koruyan ilk mevzuat olan Ereğli Kömür Maden-i Hümayun Nizamnamesi 100 maddeden oluşmuştur. Nizamnamenin çalışma koşullarıyla ilgili 5. bölümü ocaklarda çalışacak işçilerin, Ereğli sancağından 15–50 yaşları arasındaki sağlam erkeklerden alınacağı, bir günde 10 saat çalışılacağı, bu saatin iki nöbette tamamlanacağı, kömür taşıma işinden kaçanlara ya da bir başkasının kaçmasına yardım edenlere iki kat süreyle çalışma zorunluluğu getirileceği vb. kuralları içermektedir ^{14,19}.

1869 tarihli Maadin Nizamnamesi iş güvenliği ile ilgili bazı koruyucu hükümleri içermektedir. Ayrıca Dilaver Paşa Nizamnamesinde değinilmeyen bazı konulara da açıklık getirmektedir ^{14,20}.

Maadin Nizamnamesindeki iş güvenliği ile ilgili bazı önemli hükümleri aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:

İş kazası halinde hemen görevli memura veya maden mühendisine haber ve bilgi verilmesi,

Maden işleticilerin madenlerde bir eczane ve doktor bulundurmaları,

İş kazasına uğrayan işçilere ve ailelerine mahkeme tarafından kararlaştırılan bir tazminat ve yardım parası verilmesi ^{14,21}.

1913 ile 1915 yılları arasında savaş yılları boyunca işçilerin askere gitmesi nedeniyle işletmelerde çalışan işçilerin büyük bir kısmı düz işçilerden oluştuğu ve bu dönemde kadın işçilerin de yaygın olarak çalıştırıldıkları görülmektedir ^{14,16}.

Cumhuriyetin ilanından önce TBMM Hükümeti döneminde (1921–1923 yılları) yoğun bir işçi kitlesinin çok ağır çalışma koşulları içinde bulunduğu Zonguldak ve Ereğli Kömür Bölgelerinde uygulanmak üzere 2 kanun çıkarılmıştır. Bunlar; 28.04.1921 tarih ve 114 sayılı ‘Zonguldak ve Ereğli Havza-i Fahmiyesi’nde Mevcut Kömür Tozlarının Amele Menfa-i Umumiyesi olarak Furuhtuna dair Kanun’ ve 10.09.1921 tarih ve 151 sayılı ‘Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanun’dur ²².

Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanunu’nun sosyal güvenlikle ilgili hükümlerine göre, işverenler hastalanan ve/veya kazaya uğrayan işçileri ücretsiz tedavi etmek ve bu amaçla maden ocağı yakınında hastane açmak ve doktor bulundurmak zorundadırlar. Ayrıca iş kazasına uğrayan işçiye mahkeme tarafından belirlenecek oranda, işveren tazminat ödemekle yükümlü tutulmuştur. İşçinin iş kazası sonucu ölümü halinde, tazminat işçinin ailesine ödenecektir ²³.

Kanun, sosyal güvenlikle ilgili hükümlerin dışında, bireysel iş ilişkilerini de düzenlemiştir. Ereğli Kömür bölgesinde işçi-işveren ilişkilerinde işçileri koruyucu hükümlere yer verilmiştir. Zorla çalıştırma yasaklanmış, 18 yaşından küçük çocukların maden ocaklarında çalıştırılmaları engellenmiş, günlük iş süresi 8 saat olarak belirlenmiştir ²⁴.

2.2.5.3.Cumhuriyet Dönemi

Cumhuriyet ilan edildikten sonra çıkarılan yeni yasalar aracılığıyla çalışma hayatında devletçi anlayışın egemen olmaya başlamıştır ²³.

Birinci TBMM döneminde 4 Mart 1923 tarihinde İzmir'de toplanan I. İktisat Kongresi'nde işçi delegeler 30 maddelik bir öneri listesi sunmuştur. Bu öneriler daha sonra gerçekleşen bir kısım yasaların çekirdeğini oluşturmuştur ¹⁶.

Cumhuriyetin ilanından sonra ilk yasal düzenleme 2 Ocak 1924 tarih ve 394 sayılı Hafta Tatili Yasası olmuştur. Bu yasa Cumhuriyet döneminde işçi sağlığı ve iş güvenliği konusundaki ilk olumlu düzenlemelerden birisidir ¹⁶.

08.05.1926 tarih ve 818 sayılı "Borçlar Kanunu"nun 332.maddesi, işçinin hayat ve sağlığının korunması için, işverene gerekli önlemleri alma yükümlülüğü getirmiştir ¹⁵.

1580 sayılı Belediyeler Yasası'na göre işyerlerinin işçi sağlığı ve iş güvenliği yönünden bazı açılardan denetlenmesi görevi belediyelere verilmiştir. Bu yasanın 15'inci maddesinin 38 ve 76'ncı fıkraları ile belediyeler genel olarak endüstriyel kuruluş ve fabrikaların elektrik tesisatının, makine ve motor düzenlerinin, kazan, ocak ve bacaların gerek ilk önce gerekse sonradan sürekli olarak teknik muayenelerini yapmak; çevre toplumunun sağlık, huzur ve malları üzerine zararlı etkisi olup olmadığını incelemek, zararlarını önlemek, işyerlerinin ve işçi kamplarının sağlık denetimlerini yapmaktan sorumlu tutulmuşlardır ^{7,16}.

06.05.1930 tarih ve 1593 sayılı "Umumi Hıfzıssıhha Kanunu" ile de iş güvenliği ve iş kazalarına karşı alınması gerekli tedbirlerle ilgili hükümler

getirilmiştir. Kanunun 7'nci kısmı işçi sağlığı ve iş güvenliği yönünden bugün bile çok önemli olan hükümler getirmiştir. İşyerlerine sağlık hizmetinin götürülmesi görüşü bu yasa ile başlamıştır. Yasanın 173 ve 178'inci maddeleri ile endüstriyel kuruluşlarda, çocuk ve kadınların çalıştırılma şartları, işçiler için gece hizmetleri, gebe kadınların doğumdan önce ve sonra çalıştırılma koşulları, işyerlerindeki içki yasağı konuları hükme bağlanmıştır. Yasanın 179'uncu maddesi işçilerin işyerinde çalıştırıldıkları sürece sağlık ve güvenliklerinin korunması amacıyla tüzükler çıkarılmasını öngörmüştür. 180'inci maddesi ise işyerlerinde sağlık hizmetini yürütecek iş yeri hekiminin çalıştırılmasına ve diğer revir, hastane gibi kuruluşlara ilişkin düzenlemeleri içermektedir ^{7,19}.

15.06.1936 tarih ve 3008 sayılı "İş Kanunu" ilk defa ciddi bir şekilde iş hayatında işçi-işveren ilişkilerini düzenlemeye yönelik maddeler içermiştir. Ayrıca bu kanunla iş güvenliğine devletin müdahalesi başlamış ve 3008 sayılı İş Kanununun yürürlüğe girmesinden sonra Türk İş Güvenliği Mevzuatında anılan Kanuna dayanarak, sonradan değişikliğe uğrayacak detaylı ve teknik nitelikte birçok tüzük yürürlüğe konmuştur ^{7,19}.

2'nci Dünya Savaşı sonrasında sosyal politika anlayışları ülkemize de yansımış, iş kazaları meslek hastalıkları ve analık sigortaları kurulmuştur. 28 Ocak 1946 tarih 4841 sayılı Çalışma Bakanlığı kuruluş yasasının 1'nci maddesi ile Bakanlığın görevleri arasında, sosyal güvenlik de yer almıştır. Mevzuatımıza sosyal güvenlik ilk kez bu yasa ile girmiştir ^{7,19}.

İşçi sağlığı ve iş güvenliğine yönelik çalışmaların tek elden yürütülmesi amacıyla Çalışma Bakanlığının kurulması sonrasında bu görev İşçi Sağlığı Genel Müdürlüğü'ne verilmiştir. Bunun sonucunda 81 sayılı Uluslararası Çalışma Sözleşmesinin 9'uncu maddesinin onanmasına dair "Sanayii ve Ticarete İş Teftişi Hakkındaki 81 numaralı Milletlerarası

Sözleşme" 13.12.1950 tarihli ve 5690 sayılı Kanunla yürürlüğe girmiştir. Bu kanun gereği olarak işyerlerinin işçi sağlığı ve iş güvenliği yönünden denetimini yapmak, çalışma yaşamını düzene koymak, yol gösterici uyarılarda bulunmak üzere hekim, kimyager ve mühendis gibi teknik elemanların görevlendirilmesi ile ilgili 174 sayılı Kanun çıkarılmıştır. Bu kanunun onayından sonra ilk kez 12 Ocak 1963 tarihinde İstanbul ve sonrasında Ankara, Zonguldak, İzmir illerinde İş Güvenliği Müfettişleri Grup Başkanlıkları kurulmuştur. Daha sonra Bursa, Adana, Erzurum gibi illerde de kurulan ve sayıları artırılan Grup Başkanlıkları ile işyerlerinin işçi sağlığı ve iş güvenliği yönünden denetimi çalışmaları yoğunlaştırılmıştır¹⁹.

27.06.1954 tarihinde 4772 sayılı İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Sigortası Kanunu, 09.07.1946 tarihinde 4792 sayılı İşçi Sigortaları Kurumu Kanunu, 1950 yılında 5502 sayılı Hastalık ve Analık Sigortası Kanunu, 1957 yılında ise 6700 sayılı İhtiyarlık Sigortası Kanunu çıkarılmıştır. Sosyal sigorta uygulamasının bu şekilde değişik kanunlarla dağınık bir biçimde düzenlenmiş olması nedeniyle; bu dağınık kanunları bir araya getirerek sosyal sigortalar sistemini tek bir yasada toplamak amaçlanmış ve 1964 yılında 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu yürürlüğe konulmuştur. Bu Kanunun 124'üncü ve 125'inci maddeleri gereğince, Sosyal Sigortalar Kurumunun, sigortalıların sağlık durumlarını denetleme amacı ile istediği zaman sağlık kontrolüne tabi tutabileceği gibi koruyucu hekimlik bakımından da gerekli her türlü önlemleri alabileceği, hükme bağlanmıştır²⁵.

Günün ihtiyaçlarına cevap veremez duruma gelen 3008 sayılı İş Kanunu yerine 1967 yılında 931 sayılı İş Kanunu çıkarılmıştır. Ancak bu Kanunun Anayasa Mahkemesince usul yönünden bozulması üzerine hemen hiçbir değişiklik yapılmadan 1971 yılında 1475 sayılı İş Kanunu yürürlüğe konulmuştur. İşçi sağlığı ve iş güvenliği yönünden 1475 sayılı İş Kanunu ve ona uygun olarak çıkarılan tüzük ve yönetmeliklerle, çağdaş ve geniş anlamda ayrıntılı düzenlemeler getirilmiştir^{15,25}.

Bu Kanunu'nun işçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin hükümleri sadece işçi işveren arasındaki ilişkileri düzenlemekle kalmamış, farklı iş kollarının çalışma düzenini de dikkate alarak birçok iş güvenliği yönetmeliğinin oluşmasında kaynak teşkil etmiştir ¹⁶.

1475 sayılı İş Kanununun bazı maddelerinde 29 Temmuz 1983 tarih ve 2869 sayılı kanun ile değişiklikler yapılmıştır. 1475 sayılı İş Kanunu ve bu kanun hükümlerine göre çıkarılmış olan tüzük ve yönetmelikler ile işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından kapsamlı ve geniş bir mevzuat oluşturulmuştur. Kanunun uygulanmasının denetimi eksik kaldığından mevzuatın gerektirdiği işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemleri yaşama geçirilememiştir ¹⁶.

1952 yılında çıkarılan 5953 sayılı Basın Mesleğinde Çalışanlarla Çalıştıranların Arasındaki İlişkilerin Düzenlenmesi Hakkındaki Kanun, 1954 yılında çıkarılan 6309 sayılı Maden Kanunu, 1967 yılında çıkarılan Deniz İş Kanunu gibi değişik kanunlarda da işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili çeşitli hükümler yer almıştır. Türkiye'de meslek hastalıkları üzerine resmi çalışmalar kâğıt üzerinde 1946 yılında çıkarılan SSK Kanunu ile başlamışsa da, 1964 yılına kadar ciddi ve kapsamlı hiçbir çalışma yapılamamış ve olumlu gelişmeler olmamıştır. 1965 yılında 506 sayılı SSK Kanununun uygulanmasına değin daha çok iş kazaları üzerinde durulmuştur. Zonguldak kömür ocaklarında çalışan işçilerde yaygın olarak pnömokonyoz meslek hastalığının ortaya çıkması ile meslek hastalıkları da istatistiklerde yer almaya başlamıştır ²⁵.

506 sayılı SSK Kanununun yürürlüğe girmesinden sonra Türk Hükümeti ile Birleşmiş Milletler Özel Fon İdaresi İşbirliğinden yararlanılarak İSGÜM kurulmuştur. İSGÜM, kuruluşundan bu güne kadar Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na bağlı olarak çalışmalarını sürdürmektedir. Yine bu dönemde Dr. Engin TONGUÇ, Dr. Haldun SİRER

ve Dr. İsmail TOPUZOĞLU'nun katkılarıyla TÜMSAB adı altında kurulan enstitü, işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda araştırma çalışmaları yapmıştır. Bu çalışmalar sonucu işçi sağlığını etkileyen çevresel etkiler üzerinde durulmuş ve periyodik sağlık muayenelerin önemi ortaya çıkarılmıştır²⁵.

1975 yılında ise İtalyan Üniversitesi örneği esas alınarak İstanbul ve Anadolu'da birer meslek hastalıkları kliniği kurulmuştur. 1980 yılında da Ankara'da 50 yataklı Ankara Meslek Hastalıkları Hastanesi, İstanbul Kartal'da ise 300 yataklı İstanbul Meslek Hastalıkları Hastanesi kurulmuştur. Birleşmiş Milletler Özel Fon İdaresinin katkıları ile İSGÜM ve Meslek Hastalıkları Hastaneleri gerekli araç, gereç ve cihazla donatılmış olmasına karşın, bu kuruluşların kapsamlı çalışmalar yapamadıkları, sorunların çözümüne katkılarının sınırlı kaldığı ve giderek etkisizleştikleri görülmektedir²⁵.

ILO tarafından bugüne kadar işçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin 30 sözleşme ve pek çok önemli karar kabul edilmesine karşın, Türkiye bunlardan sadece 7 tanesini imzalamıştır. Bunun sonucu gelişkin bir mevzuatın bulunduğu ülkemizde işçi sağlığı ve iş güvenliği sorunları çözüme kavuşturulamamıştır. 1475 sayılı eski iş kanunu yerini, Resmi Gazetede 10.06.2003 tarih ve 25134 sayı ile yayımlanan 4857 sayılı yeni İş Kanunu'na bırakmıştır. 4857 sayılı İş Kanunu'nda, İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin hükümler, beşinci bölümde toplanmıştır. Ayrıca bu kanuna bağlı çıkarılan yönetmeliklerle iş sağlığı ve iş güvenliği uygulamaları düzenlenmiştir. Yeni kanunla gelen bir başka yenilik ise İSG'ye ilişkin AB mevzuatı ile uyum kapsamında yapılan çalışmalardır¹⁶.

2.3 İş Güvenliği Örgütleri

İş güvenliği örgütleri sosyal güvenlik kapsamında ortaya çıkan örgütlerdir. Bu örgütler, öncelikle insan hakları ile ilgili olarak devletlerin en önemli yasal sorumluluğudur. Bu yasal sorumluluk sosyal güvenlik, sosyal politika gibi kavramları ortaya çıkarmıştır. Sosyal güvenlik; bir ülkede yaşayan herkesi mesleki, sosyo-ekonomik ve fizyolojik tehlikelere karşı korumayı amaç edinir ^{1,26}.

2.3.1 Devlet Tarafından Kurulan Örgütler

2.3.1.1 Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Bakanlığın amacı, “Çalışma hayatını, işçi-işveren ilişkilerini düzenlemek ve sosyal güvenlik olanağı sağlamak, bu olanağı yaygınlaştırmak ve geliştirmek, yurt dışında çalışan işçilerin çalışma hayatından doğan hak ve çıkarlarını korumak ve geliştirmektir ²⁷.”

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı çalışma yaşamını düzenlemek amacıyla iş güvenliği ve iş sağlığı konularına ilişkin birimler oluşturmuştur. Bu birimler; İş Teftiş Kurulu Başkanlığı ve İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'dür. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'ne bağlı olarak çalışma yaşamına ilişkin değerlendirmeler ve düzenlemeler yapan diğer bağlı kuruluş ise İSGÜM'dür. İSGÜM 1969 yılından bu yana çalışma yaşamına ilişkin danışmanlık ve düzenleme görevini yürütmektedir ²⁸.

İş Teftiş Kurulu Başkanlığı iş denetimi yapan bir bağlı kuruluştur. İş denetiminin ana amacı çalışanları korumak, çalışma yaşamı ile ilgili mevzuatın uygulanıp uygulanmadığını izlemek ve denetlemektir. Ancak var olan müfettiş kadroları ile Türkiye'de tüm iş yerlerinin her yıl ancak %3-

4'ü denetlenebilmektedir.Sayısal yetersizliğin yanı sıra teknik donanımlarla desteklenmeyen denetimler nitelik olarak da yetersiz kalmaktadır ²⁹.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı içerisinde çalışma koşullarına ilişkin iş güvenliği ve iş sağlığı konularında çalışma hayatı ile ilgili çeşitli düzeylerde eğitimler düzenlemekle görevli olan örgütlerden biri de ÇASGEM 'dir. Bu merkez ilk olarak 1955 yılında Bakanlıktan ayrı bir kuruluş olarak YODÇEM adı ile kurulmuştur.1960 yılında Çalışma Bakanlığı'na devredilmiştir.2003 yılında yürürlüğe giren 4857 sayılı İş Yasası çerçevesinde adı ÇASGEM olarak değiştirilmiştir ¹⁰.

2.3.1.2 Sağlık Bakanlığı

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının kuruluşuna kadar olan dönemde çalışma hayatı ve iş sağlığı konuları ile ilgili çalışmalar Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülmüştür. Ülkede temel bir sağlık yasası niteliğindeki Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (1930) içinde "İşçiler Hıfzıssıhhası" başlığı ile özel bir bölüm halinde iş sağlığı konularında temel düzenlemelere yer verilmiştir. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının kuruluşundan sonra iş sağlığı konuları bu bakanlığın sorumluluğuna verilmekle birlikte, Sağlık Bakanlığı uzun süre çalışma hayatı ile ilgili konularda görev yapmıştır. Halen Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın pek çok etkinliğinde en yakın işbirliği yaptığı kurumlar arasında Sağlık Bakanlığı da yer alır ¹⁰.

2.3.1.3 Sosyal Güvenlik Kurumu

1945 yılında İşçi Sigortaları Kurumu adı altında kurulmuş ve 1964 yılında 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu ile yeniden düzenlenerek Sosyal Sigortalar Kurumu adını almıştır. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na bağlı tüzel kişiliği olan bir genel müdürlüktür²⁷.

Kurum, hastalık sigortası, analık sigortası, yaşlılık-malullük-ölüm sigortası ile iş kazası ve meslek hastalıkları sigortası yapmaktadır. Sigortaya ilişkin primler işçi ve işveren tarafından birlikte ödenirken, meslek hastalıkları ve iş kazasına ilişkin primler işveren tarafından ödenmektedir. Ancak Türkiye’de sosyal güvenlik sistemi içerisinde ayrı ayrı yapılanan, Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK), esnaf ve sanatkârlarla diğer bağımsız çalışanlar Bağ-Kur, Emekli Sandığı (ES) olmak üzere çeşitli sigorta sandıkları, sosyal yardımlar ve sosyal hizmetlerden oluşan yapılar 20 Mayıs 2006 tarihinde yürürlüğe giren Sosyal Güvenlik Yasası ile tek çatı altında toplanmıştır. Emekli Sandığı, Bağ-Kur ve SSK’yı da içine alan yapının ismi ise Sosyal Güvenlik Kurumu’dur ¹.

2.3.1.4 Meslek Hastalıkları Hastanesi

Türkiye’de meslek hastalığı ve iş kazasının tanımı ilk defa 1972’de yapılmıştır. Meslek hastalıklarının tanı, tedavi ve yasal gerekliliklerinin yerine getirilmesi için 1979’da İstanbul ve Ankara’da olmak üzere iki tane meslek hastalıkları hastanesi kurulmuştur. Bir diğer meslek hastalıkları hastanesi ise 1994 yılında yapılanan Zonguldak Göğüs ve Meslek Hastalıkları Hastanesidir ³⁰.

2.3.2 İşçi ve İşveren Tarafından Kurulan Örgütler

Çalışma hayatının sosyal paydaşları olan işçiler ve işverenler sendikalar kurarak örgütlenmişlerdir. Sendikalar, çalışma koşullarının iyileştirilmesinde örgütlü bir güç olarak hükümet ve işverenler karşısında işgörenlerin lehine çalışmalarda bulunmaları nedeniyle iş güvenliği ve iş sağlığı açısından önemlidir. Çalışma koşullarının başında da ücret, iş güvencesi, işçi sağlığı ve iş güvenliği gibi konular gelmektedir. Bu açıdan sendikaların da diğer iş güvenliği örgütleri gibi desteklenmesi

gerekmektedir. ILO'nun üçlü yapısında işçi temsilcilerine de yer verilmesi bu desteğin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Aynı şekilde işveren sendikaları da çalışma koşullarıyla ilgili taleplerine çözüm için bir araya gelmişlerdir. İşveren sendikaları esneklik gibi yeni çalışma modelleri, asgari ücret miktarı, işgörenlerin sorumlulukları gibi pek çok konuda işçi sendikalarının talepleri ve devletin yasal düzenlemeleri karşısında güç birliği yapmaktadırlar³¹.

Türkiye'de işçi sendikaları üç konfederasyon halindedir. Bunlar; Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TÜRK-İŞ, 1952), Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK, 1967) ve Türkiye Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu (HAK-İŞ, 1975)'dur. İşveren sendikaları ise ilk kez 1949 yılında tekstil işkolunda kurulmuş, 1961 yılında İstanbul'daki 6 işveren sendikasının bir araya gelmesi ile İstanbul İşveren Sendikaları Birliği oluşturulmuş, 1962 yılında ise bu birliğin adı Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK) olarak değiştirilmiştir¹⁰.

Çalışma hayatında önemli rol oynayan örgütlerden biri de meslek odalarıdır. Bu odalar TTB ve TMMOB' dir. 4857 Sayılı yeni İş Kanunu'na dayalı olarak çıkarılan "İşyeri Sağlık Birimleri ve İşyeri Hekimlerinin Görevleri ile Çalışma Usul ve Esasları Yönetmeliği" işyeri hekimlerinin eğitiminin Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından yapılmasını öngörmektedir. Bununla birlikte, Bakanlık tarafından yapılacak eğitim programlarının hazırlanması konusunda TTB'nin katılımı söz konusudur. TMMOB konunun daha çok teknik boyutu ile ilgilidir. Yeni İş Kanununda (2003) elli ve daha fazla işçinin çalıştığı işyerlerinde iş güvenliği mühendisi veya iş güvenliği teknisyeni bulunması öngörülmektedir¹⁰.

2.3.3 Uluslararası Kuruluşlar

Çalışma hayatında uluslararası işbirliğini sağlayabilmek üzere uluslararası kuruluşlar oluşturulmuştur. Bu alandaki ilk kuruluş ILO'dur. Birinci Dünya Savaşını sona erdiren Versay Anlaşmasının 13. bölümünde çalışma koşulları ile ilgili sözleşme ve önerileri yapacak ILO'nun kurulması öngörülmüştür. Örgütün en önemli özelliği, hükümet ve işveren temsilcilerinin yanında işçi temsilcilerini de bünyesinde barındırmasıdır. Bu üçlü yapı, çalışma sorunlarının düzenlenmesi, alınan kararların etkinliğinin artması, işçi ve işverenlere güven ve sorumluluk verilmesi açısından işçi ve işverenlerin hükümet temsilcileriyle işbirliği yapmasını amaçlamaktadır. Türkiye 9 Temmuz 1932 tarihinde ILO'ya üye olmuştur³¹.

Dünya Sağlık Örgütü çalışma yaşamı ile ilgili olarak görev yapan diğer bir uluslararası kuruluştur. Hükümetlere, istek üzerine, sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesi için yardım yapılması, uluslararası sağlık sorunlarına ilişkin sözleşmelerin, tüzüklerin teklif edilmesi, tavsiyelerde bulunulması görevlerini yürütür³¹.

2.4 İş Kazası Kavramı

Sözlükler kazayı; "görülemeyen neden", "beklenmeyen", "kasıtsız eylem", "aksilik", ve "şans" olarak tanımlamaktadır. Bazı kültürlerde kazalar, nedenleri araştırılmadan Tanrının eylemleri olarak yorumlanır. Kazaların tamamen nedensiz olması veya Tanrının bir eylemi olarak düşünülmesi kaderci, bilimsel olmayan bir yaklaşımdır. Belki tek bir neden insanları kazaların nedenleri hakkında tatmin etmemektedir. Suchman (1961) bir olayın kazasal göstergelerinin listesini çıkartmıştır. Buna göre kazalar:

- 1) Beklenilirlik derecesinin az olması,
- 2) Kaçınılabilirlik derecesinin az olması,
- 3) Kasıt derecesinin az olması gibi özelliklere sahiptir³¹.

Türkiye’de 506 Sayılı Sosyal Sigortalar Kanununun 11. Maddesinde iş kazası kapsamına giren durumlar;

*Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,

*İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla,

*Sigortalının, işveren tarafından görev ile başka yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,

*Emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,

*Sigortalının işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında meydana gelen ve sigortalıyı hemen ve sonradan bedence ve ruhça arızaya uğratan olay halinde, olarak ifade edilmiştir ³³.

İş kazaları ve meslek hastalıkları işçi, işveren ve tüm toplum açısından maddi ve manevi önemli kayıplara neden olmaktadır. Dolayısıyla bu kavramların tanımı ve kapsamı hukuki yönden, tazminat talepleri ve cezalar açısından oldukça önemlidir ¹.

2.5 İş Kazalarının Şartları

2.5.1 Sigortalı Olma

İş kazasından söz edilebilmesi için öncelikle çalışan kişinin “sigortalı” olması gerekir. 506 Sayılı Kanuna göre “sigortalı olabilmek için tek koşul bir hizmet akdine (iş sözleşmesine) göre çalışmaktır.” Bu koşul sigortalı olabilmek için gerekli ve yeterlidir ³⁴. Bir başka tanımla, hukuksal açıdan bir kazanın iş kazası olabilmesi için öncelikle kazaya uğrayan kişinin iş mevzuatı açısından işçi olarak tanımlanması gerekir ²⁷.

2.5.2 Olayın Kanunda Bulunan Hallerden Birinde Olması

2.5.2.1 Sigortalının İşyerinde Bulunduğu Sırada Kazaya Uğraması

Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada meydana gelen herhangi bir olay, yapılan işle ilgili olup olmadığına bakılmaksızın iş kazası sayılmaktadır: Paydos saatinde; top oynarken yaralanır, sakatlanır, dinlenirken yaralanır veya sakatlanır (örneğin: sandalyeden düşer), yemek yerken, çatal- bıçak veya kürdan ile yaralanır, intihar eder, fabrika bahçesinde ağaç altında otururken üstüne bir şey düşer ve yaralanırsa, bu olaylar, doğrudan doğruya iş kazası sayılmaktadır. Ancak kalp krizi geçirirse veya bir hastalık nedeniyle ölürse; iş kazası sayılmazlar. Burada önemli olan bir olayın varlığı ile sonuç arasındaki ilişkidir ¹³.

İşyerinden ücretli izinli olan biri; izin sırasında ziyaret amacıyla işyerine gelirse ve bu sırada kaza geçirirse; bu bir iş kazasıdır. Çünkü izinli de olsa işyeri ile hukuki bağı sürmektedir ¹³.

2.5.2.2 Sigortalının İşveren Tarafından Yürütülmekte Olan İş Dolayısıyla Kazaya Uğraması

Sigortalının işverence verilen işi yaptığı sırada uğradığı kazaların tamamı iş kazası kapsamında sayılmaktadır ⁸.

2.5.2.3 Sigortalının İşveren Tarafından Görev İle Başka Yere Gönderilmesi Yüzünden Asıl İşini Yapmaksızın Geçen Zamanlarda Kazaya Uğraması

İşgören işiyle ilgili olarak çalışma ortamının dışında bir iş yaparken kaza geçirirse bu iş kazası kapsamındadır. Örneğin işveren, şoförünü kendi özel işi için görevli olarak bir yere yollarsa ve yolda iş kazası olursa;

bu olay iş kazası sayılır. Bu kapsamda meydana gelen kazanın, işverence verilen görevle ilgili olup olmadığına bakılması gerekir¹³. Benzer bir şekilde bir işverene ait kamyonla, sipariş üzerine yükü bir yerden başka bir yere nakil ederken sevk ve idaresindeki kamyonla kaza geçiren kişinin hizmet sözleşmesine bağlı olarak çalışıyor olması halinde, geçirdiği kaza iş kazasıdır. Yine kamyonda hizmet sözleşmesine bağlı olarak çalışan muavin ve diğer kişilerin bulunması halinde bunların da maruz kaldıkları kaza iş kazası kapsamındadır³⁴.

2.5.2.4 Emzikli Kadın Sigortalının Çocuğuna Süt Vermek İçin Ayrılan Zamanlarda Kazaya Uğraması

Emzikli kadın çalışan kendisine yasal olarak verilen emzirme izni sırasında, işyeri ile bebeğini emzirdiği yer arasında gidip gelirken, herhangi bir kazaya uğrarsa bu haller iş kazası olarak sayılmaktadır⁸.

2.5.2.5 Sigortalının İşverence Sağlanacak Bir Taşıtla İşin Yapıldığı Yere Toplu Olarak Götürülüp Getirilmesi Sırasında Kazaya Uğraması

Toplu taşıma sırasında geçirilen kazalar iş kazası sayılır. Toplu taşıma aracı yolda arızalanırsa ve çalışanlardan biri veya birkaçı tamirat sırasında araçtan inerse ve bu sırada yoldan geçen bir araç bunlara çarparsa; toplu taşıma henüz bitmediği için bu olay iş kazasıdır¹³.

Ancak kişi, servis aracından iner ve evine giderken yolda kazaya uğrarsa; toplu taşıma işi sona erdiği için, bu tür kazalar iş kazası sayılmazlar¹³.

2.5.3 Kaza Olayı İle Sigortalının Uğradığı Zarar Arasında Nedensellik Bağının Bulunması

İş kazasında neden sonuç ilişkisi önemlidir. Sokağa çıkan bekçi köpeğini yakalamak için sokağa çıkarsa ve kazaya uğrarsa; bu olay iş kazası sayılır. Şirket adına başka bir yere giden yetkili; iş dışı eğlenirken kazaya uğrarsa; bu olay iş kazası sayılmaz. Uğranılan kazanın, işverence verilen görevle ilgili olup olmadığına bakılması gerekir. Çalışan kendisine verilen görevin dışına çıkmış ve bu sırada kaza geçirmiştir ¹³.

İş kazasının sayılan hal ve şartlardan birinde meydana gelmesinin yanı sıra ayrıca sigortalının olay sonucunda hemen veya sonradan bir arızaya uğramış olması da gereklidir. Kaza sonucunda hemen veya sonradan sigortalıda hiçbir (psikolojik bedensel) arıza olmamışsa, iş kazasından söz edilemez. Zira işyerinde vuku bulan maddi hasarlı kazalar (makine, araç ve gereçlerle oluşan zarar) belirtilen kanun açısından iş kazası kapsamında değildir ³⁴.

2.6 İş Kazalarının Sınıflandırılması

İş kazalarının sınıflandırılması iş kazalarının sayıca çok fazla ve değişik şekillerde olması nedeniyle zordur ve ülkelere göre de farklılık gösterebilmektedir. Türkiye’de sınıflandırmaya esas olan veriler ILO’ya göre belirlenmiştir. Bu bağlamda iş kazaları; maddi kayıplara yol açmadan atlatılan iş kazaları, maddi kayıplara yol açan iş kazaları, yaralanma ile sonuçlanan iş kazaları; önemsiz yaralanmaya neden olanlar, geçici iş göremezlik ya da sakatlık hali yaratan kazalar, kalıcı ve kısmi sakatlık ile sonuçlanan kazalar, tamamıyla sakatlık ve ölümle sonuçlanan iş kazaları şeklinde sınıflandırılabilir ¹.

2.7 İş Kazasının Nedenleri

Bir iş kazasının meydana gelmesinde; sosyolojik, psikolojik, fizyolojik, eğitim ve teknik konular etkili olmaktadır. Çalışan kişinin sürekli

İlişki içinde olduğu makine, kullandığı malzeme, iş ortamı gibi etmenlerle çalışanın etkileşimde bulunması ve dolayısı ile de iş kazaları oluşmaktadır^{13,35}.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına göre, iş kazalarında güvensiz hareketlerden çalışanların bizzat kendileri, güvensiz durumlardan ise, işverenler sorumludur^{35,36}.

MESS üyelerinde iş kazası nedenleri incelendiğinde, genellikle dikkatsiz çalışma, kişisel koruyucu kullanmama, donanımı ve aletleri düzensiz kullanma üst sıraları almakta bunlar da güvensiz hareketleri oluşturmaktadır. İş kazalarını %87 oranı ile "Güvensiz Hareketler", %13 "Güvensiz Şartlar" meydana getirmektedir^{13,37}.

Tablo 1. Güvensiz hareketlere göre iş kazalarının karşılaştırılması

Güvensiz Hareketler	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)
Dikkatsiz çalışma	66,6	70,4	64,1
Kişisel koruyucu kullanmama	13,0	10,9	13,6
Donanımı veya aletleri düzensiz kullanma	6,3	7,4	7,5
Güvensiz yükleme taşıma ve istifleme	5,9	3,8	5,3
Uyarıya rağmen güvensiz çalışma	3,7	4,1	4,7
Çalışma sırasında olmayan iş kazaları	3,6	1,9	2,6
Güvenlik donanımını güvensiz hale getirme	0,3	1,1	1,4
İş yerinde şakalaşma, şaşırtma, kızdırma	0,2	0,2	0,3

Kaynak: MESS 2007

Tablo 2. Güvensiz hallere göre iş kazalarının karşılaştırılması

Güvensiz Haller	2005 (%)	2006 (%)	2007 (%)
Ergonomi koşullarına uyulmaması	20,1	18,6	17,3
Kusurlu alet edevat vb.	21,2	17,8	15,3
Tertip ve düzen eksikliği	13,7	17,2	14,2
Ortam şartları	16,9	15,5	13,6
Kişisel koruyucunun uygun olmaması	7,9	7,5	10,8
Servis kazası	3,9	5,1	8,4
Makine koruyucusunun uygun olmaması	6,8	8,1	7,2
Makine koruyucusunun olmaması	3,7	6,2	5,1
Bakım ve kontrollerinin yapılmamış olması	4,4	2,6	4,0
Kişisel koruyucunun verilmemiş olması	0,9	0,8	3,5
Uygunsuz çalışma yöntemi	----	0,1	0,1

Kaynak: (MESS 2007)

Kaza nedenlerinin iş kazalarının ortaya çıkmasındaki ağırlık oranları konusunda farklı araştırmalara dayanan değişik görüşlerin bulunduğu tespit edilmiştir. Buna rağmen, genellikle iş kazalarının %80'inin insanlara, %18'inin fizik ve mekanik çevre koşullarına, %2'sinin ise umulmadık olaylara bağlı olarak oluştuğu belirtilmiştir. Bu genelleme, iş kazalarının yaklaşık olarak %98'i üzerinde önleyici yaklaşımların yapılabileceğini ortaya koymaktadır ^{13,35}.

2.7.1 Güvensiz Hareketler

Çalışan insanın güvensiz davranışları insanın fizyolojik ve psikolojik yapısı ve çevre koşullarından kaynaklanmaktadır. Çalışan insanda genetik bozukluklar, organik yıpranmalar, ergonomik düzen yetersizlikleri ve sağlıksız çevre koşulları güvensiz davranışların nedenlerini oluşturmaktadır ^{9,38}.

2.7.1.1 İş Kazalarının Kişisel Nedenleri

İş kazalarının meydana gelmesinde etkili olan etmenleri belirlemek amacıyla yapılan araştırmalarda, makine, donanım ve çalışma ortamının eksikliklerinden kaynaklandığı gibi, çalışanların kişisel niteliklerinden de kaynaklandığı görülmüştür. Yapılan araştırmalar iş kazalarının birden fazla kişisel nedeni olduğunu ortaya çıkarmıştır^{9,38}.

İş kazasının meydana gelmesinde etki eden kişisel nedenler üç ana başlık altında toplamak olanaklıdır:

- Kişisel Özellikler - yaş, cinsiyet, eğitim, deneyim, medeni durum,
- Fizyolojik Özellikler- fiziksel yetersizlik, yorgunluk, uykusuzluk, monotonluk,
- Psikolojik Özellikler - duygusallık, zeka, iş tatmini ve motivasyon, algısal yetersizlik^{9,38}.

2.7.2 Güvensiz Koşullar

Güvensiz davranışların yanı sıra iş kazalarının birinci dereceden genel nedenlerini oluşturan temel etkenlerden birisi de işyerinde güvensiz şartlardır. İşyerindeki güvensiz durumlar; üretim sürecinde kullanılan teknolojinin ve üretim araçlarının niteliğinden, işyeri düzensizliğine, bakım ve kontrollerin eksikliğinden denetim ve yönetim hatalarına, depolama ve istifleme yanlışlıklarından sağlıksız çevre koşullarına kadar birçok etkenden dolayı ortaya çıkmaktadır^{9,38}.

2.7.2.1 İş Kazalarının Teknik Nedenleri

İşyeri düzeni ile iş kazalarının meydana gelmesi arasında ciddi bir ilişki bulunmaktadır. İşyerinin çalışma düzeni ve ortamının kötü olduğu durumlarda iş kazaları daha sık meydana gelir. İşyerinin düzenli olması,

Çalışma ortamındaki uyum çalışanların moral ve motivasyon değerlerini olumlu yönde etkiler. İşyerinin alışma ortamının tertipli düzenli olması, iş kazalarının meydana gelme ihtimalini ve sıklığını düşürür ³⁶.

2.7.2.2 Makinelere bağlı kaza nedenleri

İş kazaları ile ilgili çalışmalar, makinelerden kaynaklanan kaza sayısının küçümsenmeyecek bir paya sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Her makinenin bir çalışma düzeni vardır. Bu düzenin bozulması halinde kaza meydana gelebilmektedir ³⁹.

2.7.2.3 Çalışma ortamına bağlı kaza nedenleri

İş kazalarının meydana gelmesinde etkili olan bir diğer etken de çalışma ortamının işçi sağlığı ve iş güvenliği şartlarına uygun olmamasıdır. Bu durumda çalışanı fiziksel, biyolojik ve psikolojik açıdan olumsuz etkileyen evre faktörleri, çalışma hızı ve kapasitesinin düşmesine dolayısıyla iş kazalarının meydana gelmesine neden olmaktadır. Bu noktada çalışma şartlarını uygun düzeyde tutmak ve çalışana sağlıklı ve güvenli bir iş ortamı yaratmak, hem bireysel hem de organizasyonel hedeflere ulaşmada büyük yarar sağlayacaktır. Çalışma ortamına bağlı kaza nedenleri, dört başlık altında incelenmiştir ³⁶.

2.7.2.3.1 Fiziksel evre Koşulları

Gürültü: Gürültü ve iş kazaları arasındaki ilişkinin tespitine yönelik olarak yapılan araştırmaların sonucunda; gürültünün, tepki zamanı üzerinde, hata sayısında ve üretim miktarı başına düşen hata sayısında artışa neden olduğu tespit edilmiştir. Gürültü düzeyleri ve sıklıkları en yüksek noktada iken, tepki zamanının azaldığı ve hata sayısının artma eğiliminde olduğu görülmüştür. Gürültü nedeniyle, azalan tepki zamanı ve

artan hata sayısı çalışanların kazaya maruz kalma oranlarında bir artışa neden olmaktadır. Bunlara ek olarak, gürültü kişilerde bitkinliğin kronikleşmesine neden olmakta ve vücudun direncini azaltarak hastalıklara yakalanma ihtimalini arttırmaktadır ^{10,36}.

Aydınlatma: İşyerindeki aydınlatma düzeyi, çalışanların davranış şekli, çalışma gücü ve görme olgularına doğru orantılı etkiler yapar. İşyerinde gözün yorulmaması ve bir işin iyi yapılabilmesi için yeterli aydınlatma gereklidir. Ters durumda çalışan çabuk yorulacağı için, hem verimlilik düşecek, hem de hata oranı artacaktır. Bu durumda da iş kazasının meydana gelme olasılığı artmaktadır ³⁸.

Titreşim: Titreşim, tıpkı ses dalgaları gibi tekrarlayan ve saniyede belirli bir sayısı olan dalgalardır. Sesten asıl farkı, sesin hava yolu ile titreşimin ise vücudun sert kısımlarından vücuda girmesidir. Titreşimin frekansı (saniyedeki sayısı) Hertz (Hz.) ile ölçülür ³⁸.

20 Hz.'den büyük olan titreşimler vücutta ve elde "titreşim hastalığına" neden olmakta ve bu durum büyük hassasiyet ve dikkat gerektiren işlerde, hata yapma oranını arttırdığı gibi, iş kazası geçirme olasılığını da arttırmaktadır ³⁸.

Isı ve nem: Sağlık açısından en uygun ortam, işin yapılış şekline bağlı olarak 12–22 derece ısı ve ısı ile ters orantılı olarak % 30–75 arasında değişen nemdir. Başka bir deyişle ısı arttığında, nem düşük kalmalıdır.²⁸ Çok yüksek veya çok düşük ısı, nem ve yetersiz havalandırma, ortamında çalışan işçilerin hastalık ve iş kazası geçirme riski artmaktadır ^{36,38}.

Tozlar: İşyerinin havalandırma durumunun çalışanların sağlıkları ve çalışma güçleri üzerinde ciddi etkileri vardır. İşçilerin çalışma tempolarının

yüksek olması ve yüksek tempoda devam etmesinin ilk şartı çalışma ortamındaki havanın temizliğidir. İşyerinde yetersiz havalandırma tertibatının sonucunda oluşan kirli hava, çalışanların duyarlılıklarını olumsuz yönde etkileyerek işlerine gerekli ilgiyi ve dikkati göstermemeleri sonucunu doğurur. İşyerindeki kirli hava sonucu çalışanlarda ortaya çıkan bütün olumsuzluklar, iş kazalarının meydana gelmesine uygun ortam hazırlar³⁶.

2.7.2.3.2 Kimyasal çevre koşulları

Çalışma ortamında kimyasal madde ve etkenlerin bulunması halinde, çalışanlarda çeşitli zehirlenmeler, halsizlikler ve sıkıntılar ortaya çıkmaktadır. Bu durumlar bireyin yorulmasına, huzursuz olmasına ve dolayısıyla hata yapmasına neden olmaktadır. Kimyasal çevre etmenlerini ortadan kaldırarak, bütün bu olumsuzlukları yok etmek olanaklıdır. Bu konuda en ufak bir ihmal, hem işçinin, hem de diğer çalışanlarının sağlığının bozulmasına yol açar. Sağlıklı bir çalışma ortamının oluşmasını engelleyen belli başlı kimyasal etkenler olan madenler, solventler ve zehirli gazlar olarak sayılabilir. İşyerinde ne tür kimyasalların bulunduğu, bunların vücut üzerine ne tür etkiler yapabileceği, alınması gereken önlemlerin neler olabileceği ve acil tedavi yöntemlerin neler olduğu konusunda çalışanların bilgilendirilmesi ve eğitilmesi gerekir^{9,41}.

2.7.2.3.3 Biyolojik çevre koşulları

Ortamın çeşitli canlı etmenleri (mikroplar, parazitler, hayvanlar, bitkiler ve mantarlar) biyolojik çevrenin parçalarıdır. İnsan sağlığını bozan ise mikroplar ve parazitlerdir. İş ortamında bu etkenler yaygın olarak bulunduğu için, çalışanların sağlığının bozulmasına neden olurlar. Bu tür zararlardan korunmak için işyeri temizliği sağlanmalıdır⁹.

2.7.2.3.4 Ergonomik çevre koşulları

Ergonomi "Çalışmayı insan anatomisine ve fizyolojisine uygun hale getirmek" olarak tanımlanmaktadır. Bu durumda ergonomi işte kullanılan her türlü araç ve gerecin insan yapısına uygun olarak yapılması ve çalışma ortamının organize edilmesi faaliyetlerini de kapsamaktadır. Burada amaç en az yorgunlukla, en fazla verimliliği elde etmektir. Başka bir ifadeyle, çalışmayı insancıllaştırmaktır ³⁶.

Ergonomik çalışma koşullarının organizasyonla ilgili olan bazı konularına aşağıda değinilmiştir:

— Çalışma süresi: İnsan fizyolojisine en uygun çalışma süresi 7,5 saattir. Yapılan araştırmalar 7,5 saatlik çalışma süresinin aşılması halinde, üretimin düştüğü, devamsızlık ve iş kazaların arttığını göstermiştir ^{36,39}.

—Dinlenme süresi: Çalışma süresinin en az %15'i kadar dinlenme süresi olması gereklidir. Yapılan bazı araştırmalara göre, çalışma süresi içinde dinlenme aralıklarının bulunması, hem ergonomik, hem de psikolojik açıdan büyük yarar sağlamaktadır ^{36,39}.

—Yıllık izinler: Yıl boyunca çalışan bireyin genel yorgunluğunu gidermek amacıyla kullanılır. En az 3 haftalık bir dinlenme süresi gerekli ve yeterli olduğu kabul edilmektedir. Ancak yıllık izinlerin kesintisiz kullanılması halinde beklenen faydalar sağlanmaktadır ^{36,39}.

—Vardiya Sistemi: Teknik ve ekonomik nedenlerle sürekli olarak yapılması gereken işlerde, vardiya sistemi uygulanır. Bu sistemde, çalışma süreleri 24 saat içinde yayılır ve çalışma saatleri periyodik olarak değiştirilir. Yapılan araştırmalar geceleri meydana gelen iş kazalarının daha ağır olduğunu göstermiştir ^{36,39}.

—Kapasitenin üzerinde Üretim Artışı Hedefi ve Çalışma Hızı: İnsanın bedensel ve zihinsel gücünü dikkate almadan iş yükünün artırılması güvensiz davranışlara neden olmakta, çalışanlarda yorgunluğa ve psiko-motor mekanizmalarında düzensizliklere yol açmaktadır ^{36,39}.

2.8 İş Kazalarının Etkileri

Bir kazanın maliyeti insani, finansal ve ulusa yönelik ekonomik koşullar bağlamında ölçülebilir. Küçük ölçekli görünen bir kaza, tüm ilgili etkenler göz önüne alındığı takdirde, şirket ve mağdura yönelik büyük çaplı bir etki içerebilir ^{1,41}

2.8.1 İşgörenler Üzerindeki Etkileri

Temelde emeğinden başka kazanç getirecek bir varlığı olmayan işçinin herhangi bir iş kazasına maruz kalması onu maddi ve manevi açıdan birçok zararla karşı karşıya getirecektir. Bu ise onun sadece kendisiyle ilgili bir durum değildir, ailesini ve ilgili tüm yakınlarını da içine alan bir durumdur. İş kazalarının işçiler üzerindeki olumsuz etkileri zihinsel hasar, acı, kazançların kaybı, ekstra maliyet, sürekli sakatlık ihtimali, muhtemel hayat kaybı, bazı çeşit faaliyetler açısından yetersizlik, boş vakit aktivitelerinin kaybı, aile, arkadaşlar ve meslektaşlar üzerindeki etki olarak ifade edilebilir ^{1,42}.

2.8.2 İşletmeler Üzerindeki Etkileri

İşletmeler açısından iş kazalarının maliyetleri doğrudan ve dolaylı maliyetler olarak sınıflandırılmaktadır. Çalışanın iş kazası sonrasında iş göremez bir duruma gelmesiyle ona yapılan ödemeler veya işgörenin kaybettiği yevmiyesi, ilk müdahale, ambulans ve tedavi masrafları, geçici veya sürekli iş göremezlik ve ölüm ödemeleri, işçinin yakınlarına ödenen

maddi ve manevi tazminatlar, sigortaya ödenen tazminatlar doğrudan maliyetlere örnek verilebilir. İşgücü ve üretim kayıpları, kaza esnasında, bu bölümde işin durması nedeniyle zaman ve maliyet kaybı, iş kazasının kamuoyuna yansımaları durumunda, işletmenin toplumsal imajının olumsuz yönde etkilenmesi ve Yeni personelin işe alınması, eğitimi ve uyum sağlamasına yönelik çalışmalar ise dolaylı maliyetlere örnek gösterilebilir¹.

2.9 İş Kazası Ölçütleri

Temel olarak iş kazası ölçütleri kazanın ne sıklıkta ortaya çıktığını ve ne kadar ağır olduğunu ifade etmek için kullanılır. Sıklığı ölçmek için kullandığımız göstergeler iş kazası sıklık hızı ve iş kazası indeks hızıdır. Ağırlığı ise, iş kazası ağırlık hızı ile ölçülmektedir^{9,10,37}.

İş Kazası Sıklık Hızı (Frekans): Bir işletmede iş kazası görülme olasılığını belirten değerdir. İş kazası sıklık hızı, çalışılan saatlere oranla milyon saatte oluşan iş kazası sayısıdır. Aşağıdaki şekilde hesaplanır:

İş Kazası Sıklık Hızı (Frekans): SH

Belirli bir süre içinde toplam kaza sayısı: KS

Aynı süre içinde tüm işçilerin çalıştığı toplam iş saati: İS

$$SH = \frac{KS}{İS} \times 1000000$$

Bu hızın 50–100 arası olması beklenir. 100'ü aştığında iş kazasının ciddi sorun olduğunu düşünmek gerekir^{10,37,43}.

İş Kazası İnsidans Hızı: Belirli bir sürede işçi başına düşen kaza sayısını ifade eder. Şu şekilde hesaplanır:

İş kazası insidans hızı: İH

Aynı Sürede Risk Altındaki Belirli Bir Sürede Toplam Kaza Sayısı: RKS

Ortalama İşçi Sayısı: OİS^{9,10,37,43}

$$İH = \frac{RKS}{Oİİ} \times 1000$$

İş Kazası Ağırlık Hızı: Belirli bir sürede iş kazası nedeniyle kaybedilen gün sayısını ifade eder. Bir takvim yılında çalışılan 1 000 000 saatte kaç iş gününün iş kazası nedeniyle kaybedildiğini gösterir. Şu şekilde hesaplanır:

İş Kazası Ağırlık Hızı: AH

TGK: İş kazası sonucu toplam iş günü kaybı (Geçici iş göremezlik süreleri)+(Sürekli iş göremezlik dereceleri toplamı*75)+(Ölüm vak'a sayısı*7500)

PTEGS: Toplam prim tahakkuk eden gün sayısı (Her gün için 8 saatlik tam çalışma ile çarpılarak tüm sigortalıların bir yıl içinde toplam çalışma saati)

$$AH = \frac{TGK}{PTEGS} \times 1000000$$

Bu göstergenin genellikle 0,5–1 arasında olması beklenir. Ağır endüstri alanlarında 2'ye kadar yükseldiği görülmektedir ^{9,37}.

2.10 Genel Olarak İş Kazası Verileri

ILO'nun araştırmasına göre; her yıl 270.000.000 işçi iş kazalarında yaralanmaktadır. Bu rakam Türkiye nüfusunun dört katı kadar insanın her yıl dünyanın dört bir yanında iş kazaları sonucu yaralandığını göstermektedir. Dakika olarak hesaplandığında, her 1 dakikada 510 işçi kaza geçirmektedir. Her gün 5.000 işçi iş kazası sonucu ölmektedir. Bu rakam yıllık olarak hesaplandığında, yılda 1.825.000 sayısı elde edilir. Ölen işçi sayısı dakikalarla hesaplanırsa; her 1 dakikada 3–4 işçi iş kazası sonucu ölmektedir ve her yıl 12.000 çocuk işçi ölmektedir. Uluslararası Çalışma Örgütü raporlarına göre yılda 160.000 işçi ise meslek hastalığına yakalanmaktadır ^{1,13}. Avrupa Birliği kapsamında da, ise bağlı kazalar yüksek seviyelerde seyretmektedir. Her yıl, yaklaşık 5.500 ölüm olayı ve 3

günden fazla iş günü kaybına yol açmakta olan 4,5 milyon kaza ile karşılaşilmektedir ⁴².

Türkiye’de ise her yıl yaklaşık 80.000 iş kazası olmaktadır. Resmi kayıtlara göre her 6 dakikada 1 iş kazası olmaktadır. Her yıl ortalama olarak, 1500 işçi ölmektedir. Başka bir hesaplama ile her gün 4–5 kişi iş kazasından ölmektedir. Her 5 saatte, bir çalışan sürekli iş göremeyecek şekilde sakat kalmaktadır ^{1,29}.

Tablo 3. İş Kazaları Sıralamasında Türkiye’nin Yeri

ÜLKELER	İŞ KAZALARI (%)	KAZA SIKLIK HIZI
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

Kaynak: Mahmut Yaman, 2004, İş Sağlığı ve Güvenliği mi O da Ne?

Her türlü sosyal güvenlik ve güvencelerden yoksun kayıt dışı işçilik ve çocuk çalıştırmayla artan iş kazaları ile ülkemiz; Avrupa birinci ve dünya üçüncüsü olma konumunu korumaktadır. SSK istatistiklerine bakıldığında; 2001 yılında 72.367 iş kazasında 1.008 işgören yaşamını yitirmiş, 2.183 işgören sürekli iş göremez (sakat) durumuna düşmüştür. 883 işgören ise meslek hastalığına yakalanmıştır. Bu iş kazaları sonucu toplam 1.852.502 gün geçici iş göremezlik oluşmuş ve çalışanlar 52.764 gününü hastanede geçirmişlerdir. SSK’nın iş kazaları istatistikleri incelendiğinde iş kazasının en yüksek olduğu saat çalışma diliminin birinci saatidir. SSK’nın 2001 yılı verilerine göre iş başı yapıp ilk 1 ay içerisinde meydana gelen kazaların toplam kazaya oranı %6’dır. Bu orana göre yeni işe giren her 100 kişiden

6'sı iş kazasına maruz kalmaktadır. Birçok etkene bağlı olarak iş kazalarının yüksek çıkmasının temelinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim almamış personele iş başı yaptırılması gelmektedir ²⁹.

Resmi kayıtlara göre, Türkiye'de son 10 yılda 831 bin 248 iş kazası sonucu, 10 bin 84 kişi yaşamını yitirmiştir. SSK verilerine göre, 1994- 2003 yıllarını kapsayan 10 yıllık dönemde, ortalama her 82,4 iş kazasının biri, ölümlle sonuçlanmıştır ².

2.11 İş Kazalarını Etkileyen Yönetmel Sorunlar ve Kazaların Önlenmesinde Yeni Yönetim Sistemleri

İş kazalarının ve meslek hastalıklarının ortadan kaldırılması için bilimsel ve teknolojik gelişmelerin sağladığı olanakların bu alana yönlendirilmesi gerekmektedir. Bir işletmede sağlığı iyileştirmek için gerekli olan ihtiyaçların tespit edilmesi ve bu ihtiyaçların değerlendirilmesi, sağlık iyileştirme yönetiminin temel unsurudur. İşyeri sağlığı iyileştirme yönetiminin verimli bir şekilde geliştirilmesinde, yeterlilik ve kendi kendini yönetim düzeyi açısından çalışanların gücünün merkezi rolünü kabul etmek gereklidir. İşyeri politikalarına ve sürekli iyileştirme süreci içinde yer alan bütün süreçlere kapsamlı bir sağlık anlayışını dahil etmek; tüm işletme düzeyinde katılımcı bir altyapının kurulmasını sağlamak ve her düzeydeki çalışanın kendi çıkarlarını ve uzmanlıklarını diğer çalışanlarla paylaşmalarına olanak sağlamak son derece önemlidir ⁴⁴.

Toplam Kalite Yönetimi, Çevre Yönetim Sistemleri de bu önlemleri almayı sağlayan diğer yönetim sistemlerinden bazılarıdır. Bu yönetim sistemlerinin iş sağlığı ve güvenliği alanında da uygulanabilirliği noktasında ortaya yeni rehber modeller çıkarılmıştır. ILO-OSHA tarafından yayımlanan bu modellerden bazıları şunlardır:

BS 8800: 1996 yılında yayınlanmıştır. Herhangi bir organizasyonun sağlık ve güvenlik performansını iyileştirmek amacıyla uygulanabilir. Zorunlu bir belgelendirme değildir. Bir rehber olarak hizmet eden BS 8800, organizasyonların stratejilerinin ve hedeflerinin etkili uygulanması için İSG yönetim sistemlerinin kurulmasına yardımcı olmaktadır ⁴⁵.

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi Rehberi, 2001 yılında uluslararası uzman bir grup tarafından hazırlanmıştır. Bu rehberin amacı İSG yönetim sistemleri için uluslararası bir çerçeve oluşturmaktır. Rehber, ILO'nun üye ülkelerinin hükümetlerine kendi ulusal çerçeve programlarını oluşturma çağrısında bulunmaktadır. Bu rehber belgelendirme amaçlı oluşturulmamıştır ⁴⁵.

OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment): İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi şartları, çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunmasına yönelik olarak yönetim sistemi anlayışı içinde 1999 yılında oluşturulmuş bir standart olup, bu sistemin üçüncü taraflarca belgelendirilmesine esas teşkil etmektedir. OHSAS 18001'in amacı, güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamının yönetilmesidir. Yüksek maliyetler, yasalar, toplumsal baskı, felaketlerin herkese yansması ve bilinç düzeyinin yükselmesi İSG yönetim sistemini gerekli kılmaktadır ⁴⁵.

İSG sistemlerinin başarılı olabilmesi için ise yapılması gerekenler ise çizelgede gösterildiği gibidir:

Tablo 4.Başarılı Bir İSG İçin Yapılması Gerekenler

İSG İÇİN ÇÖZÜM ÖNERİLERİ	İSG YÖNETİM SİSTEMİ KURULMASI
	İSG PROSEDÜRÜ HAZIRLANMASI
	YASALARA UYGUNLUK
	STANDARTLARA UYGUNLUK
	İDARİ ORGANİZASYON
	PERSONEL YÖNETİMİ
	MALZEME YÖNETİMİ
	RİSKLERİN KONTROLÜ VE YÖNETİMİ
	ACİL DURUM PLANLAMASI
	KİMYASAL MADDELER KONTROLÜ
	YANGINLA MÜCADELE ORGANİZASYONU
	ALARM SİSTEMİ-TAHLİYE PLANLAMASI
	STANDART İŞARETLEME-ETİKETLEME
	KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR
	PERİYODİK OLARAK DONANIM KONTROLÜ
	DÜZENLİ OLARAK SAHA KONTROLÜ
	BEŞERİ İLİŞKİLERİ GÜÇLENDİRMEK
	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ ÇALIŞMALAR
	EĞİTİMLER

Kaynak: Mahmut Yaman, 2004, İş Sağlığı ve Güvenliği mi O da Ne?,

2.12 Meslek Hastalıkları ve Türleri

2.12.1 Meslek Hastalıkları

Meslek hastalıkları, belirli bir meslekteki koşulların zamanla, tekrarlayıcı ve devamlı etkileri sonucu olan hastalıklardır. Böylece meslek hastalığı ile işçinin yaptığı iş arasında nedensellik bağı vardır ⁴⁰.

506 Sayılı Kanunun 11/B maddesinde meslek hastalığı; Sigortalının çalıştırıldığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya ruhi arıza halleridir ^{1,46}. Daha geniş bir tanımla; meslek hastalıkları, işyerinde ortaya çıkan asit, toz gibi kimyasal etkenler; radyasyon, aşırı gürültü ve titreşimler gibi fiziksel etmenler; mantar, virüs ve bakteriler gibi biyolojik etmenler; düzensiz iş saatleri, yakın kontrol ve sıkı disiplin gibi psikososyal etmenlerden kaynaklanmaktadır ^{1,4}.

Türkiye’de bir hastalığın meslek hastalığı sayılabilmesi için temel olarak iki koşul bulunmaktadır;

Birincisi 506 Sayılı Kanunun 11/B maddesine uygun olmalıdır. İkinci koşul ise nedensellik bağıdır: Bir hastalığın meslek hastalığı olarak nitelendirilebilmesi için bu hastalık ile görülen iş arasında uygun nedensellik bağı bulunmalıdır ⁴⁶.

2.12.2 Meslek Hastalıklarında Tanı İlkeleri

Hangi hastalık meslek hastalığıdır, hangisi değildir konusunda ne işyeri hekimi ne de SSK Hastaneleri hekimleri belirleme yetkisine sahip değildir. Bu hekimler yalnızca tanı koymak ve kuşkulanan durumundadırlar. Konuya SSK Meslek Sağlık İşlemleri Tüzüğü açıklık getirmiştir. Buna göre;

1- Hangi hastalıkların meslek hastalığı sayılacağına,

2-İşten ayrıldıktan ne kadar zaman sonra ortaya çıkarsa meslek hastalığı sayılacağına,

3- İş ile hastalığın ilgisi var mı? “bu bölüm hükümlerine ve tüzüğe ekli meslek hastalıkları listelerine göre belirlenir.” denilerek yukarıdaki sorunun yanıtı verilmektedir. Ayrıca yükümlülük süresi aşılmış olsa bile;

1- Hastalık etkeni işyerinde kanıtlanırsa

2- Klinik ve laboratuvar bulgularıyla kesinleşirse Sosyal Sigorta Yüksek Sağlık Kurulunun onayı ile meslek hastalığı sayılabilir ¹³.

Meslek hastalıklarının ortaya çıkartılmasında kullanılan tanı yöntemleri klinik yöntemler ve laboratuvar yöntemlerle ortaya konulabilir. Klinik değerlendirmeler; Bütün işlerin tanımlanması, işyeri maruziyetleri, belirtilerin zaman ilişkisi, benzeri yakınmaları olan başka işçilerin varlığı, iş dışı etkilenmeler şeklinde ifade edilebilir. Meslek hastalıklarının tanısında yararlanılan laboratuvar yöntemleri ise; radyolojik yöntemler, biyokimyasal yöntemler ve patolojik incelemeler olarak ifade edilir ¹⁰.

2.12.3 Meslek Hastalıklarında Tedavi İlkeleri

Meslek hastalığının türüne göre değişiklik gösterse de meslek hastalıklarının tedavisinde izlenecek ilk yol, hastalık belirtilerini taşıyan kişiyi hastalık etkeninin bulunduğu ortamdan uzaklaştırmak olmalıdır. Ancak meslek hastalıkları için genel bir tedavi şekline bahsetmek mümkün değildir. Bazı hastalıkların tedavisi çok uzun yılları alırken bazıları çok daha kısa sürede tedavi edilebilmektedir. Örneğin işyerindeki tozlara bağlı akciğerlerde biriken tozların yarattığı etkiyi ortadan kaldırmak uzun bir süre belki de sürekli bir astım tedavisini gerektirebilirken aynı tozların göze verdiği zarar için kısa bir tedavi yeterli olabilecektir. Tedavinin seyrini belirleyebilmek için öncelikle tanının biyolojik, radyolojik ve laboratuvar bulgularıyla konulması gerekmektedir. Hastanın hastanedeki tedavi süreci, ayakta tedavi koşulları ya da işyeri ve bölüm değiştirmesi gerekliliği hastalık etkeninin vücutta yarattığı etkilere bağlı olarak değişecektir ¹⁰.

2.12.4 Meslek Hastalıklarından Korunma

Meslek hastalıklarının erken tespiti, yeni meslek hastalıklarının ortaya çıkmasını engelleyeceği gibi, hastanın yaşamını tehdit edici ortamdan

yalıtımını ve kişinin daha fazla zarar görmeden tedavisinin de sağlanmasına olanak sağlayacaktır. Bu durum, tedavi maliyetlerinin düşürülmesi, hastalığın gelişimine neden olan işyeri koşullarından sorumlu kişilerin eğitilmesi ve bunlara yönelik yasal yaptırımların getirilmesi için de gereklidir. Bu bağlamda meslek hastalıklarına yönelik koruyucu yaklaşımlar üç başlıkta ele alınabilir ³⁰:

2.12.4.1 Kaynağın Kontrol Edilmesi Yaklaşımı:

İş emniyeti önceliğine yönetimin önem vermesi, tehlikelerin ve risklerin kontrol edilmesi ve tanınması için gereklidir. Risk etkenlerinin kaynağından yok edilmesi iş sağlığı ve güvenliğinin temelini oluşturur. Örneğin, aşırı sıcak ve aşırı soğuk risklerine karşı düzenli olarak soğutma ve ısıtma sistemlerinin kontrolleri ve bakımları yaptırılmalıdır. Aşırı gürültü yapan bir makinenin gürültü ayarların normal sınırlara çekilmesi, tozlara karşı işyeri çevresinin ıslak tutulması, aydınlatma, nem veya havalandırma unsurlarının kaynağından çözümlenmesi iş kazaları ve meslek hastalıklarını önemli oranda azaltarak maddi kayıpları engelleyecektir. Böylece tehlike kaynağından engellenmiş olacaktır ¹³.

2.12.4.2 Kişisel Koruyucuların Kullanılması:

Bütün önlemlere rağmen zarar verebilecek riskler kaynağından çözümlenemiyorsa başka önlemlere başvurulmalıdır. Bunlar kişisel koruyucu donanımlarıdır. Çalışan kişileri meslek hastalığı ve iş kazalarına karşı korumak ve çalışmayı daha ergonomik hale getirmek amacıyla kullanılan malzemelere kişisel koruyucu donanımları denir. Kişisel koruyucular, mutlaka uzman desteği ile iş, risk ve ortam analizleri yapıldıktan sonra seçilmelidir. Gerekli risk analizleri yapılmadan ve kullanım gereği saptanmadan kişisel koruyucu donanım kullanılmamalıdır¹³. Aksi durumda korunmak için kullanılan araçlar

işgörenleri tehlikeye atabilir ya da uygun olmayan kişisel koruyucular çalışmayı aksatabilir ⁴⁷.

2.12.4.3 Tıbbi yaklaşımlar

Meslek hastalıklarından korunma bakımından bazı tıbbi yaklaşımlardan da yararlanılır. Tıbbi uygulamaların amacı, eēitim ve muayenelerle kişilerin riskle karşılaşmalarının önüne geçilmesidir. Bütün abaya raēmen oluşması engellenemeyen meslek hastalıkları muayenelerle erken dönemde yakalanabilir, bu yolla iyileşme olasılıēı artırılabilir. Meslek hastalıklarından korunma konusundaki tıbbi yaklaşımlar işe giriş muayenesi, periyodik muayene ve saēlık eēitimi olarak belirtilebilir¹⁰.

2.12.5 Meslek Hastalıklarının Hukuksal Boyutu

Türkiye’de halen İstanbul, Ankara ve Zonguldak’ta olmak üzere üç tane meslek hastalıkları hastanesi bulunmaktadır. Açıldıkları tarihten 1984 yılına kadar çok yoğun bir çalışma içinde olan bu hastaneler, bu tarihten sonra sadece mesleki maluliyet veren kurumlar olarak görölmüşler ve işlevsiz hale gelmişlerdir ⁴⁸. SSK saēlık teşkilatları yönetmeliēinde meslek hastalıkları hastanelerinin esas görevi kurumun (SSK) meslek hastalığını teşhis, tedavi ve maluliyet deēerlendirme yükümlölüēünü en iyi şekilde yerine getirmesini saēlamak, iş yerlerindeki koruyucu hekimlik hizmetleri ve iş yerlerini denetlemekle görevli kuruluşlarla koordineli bir çalışma yürüterek işçi saēlığının korunmasına kurum açısından yardımcı olmaktadır³⁰.

2.12.6 Türkiye’de Meslek Hastalıkları

Türkiye’de en iyimser bakışla beklenen meslek hastalığı sayısı yaklaşık 20.000 daha kötümser bir bakışla beklenen meslek hastalığı sayısı yaklaşık 40.000 iken, 2002 yılında saptanan meslek hastalığı sayısı 601, 2003 yılında saptanan meslek hastalığı sayısı 440’dır. İstatistiklerin düşük olmasının nedenleri; denetim eksikliği nedeniyle kayıtların tutulmaması, eksik gösterilmesi, işyeri sağlık kurullarının işlevsel olmaması, işyeri hekim ve hemşirelerinin yeterli sayıda ve nitelikte olmaması ve iş güvenliği mühendislerinin birçok kaygıyla işveren lehine düşünmesidir¹⁰. Ayrıca klasik tıp eğitimi sırasında meslek hastalıklarına çok az yer verilmesi, hekimlerin çoğunun bir hastada meslek hastalığı tespit etse bile idari anlamda ne önereceğini bilmemesi, meslek hastalıkları konusunun üniversiteler ve diğer araştırma kurumlarında yeterli ilgiyi görmemesi ve meslek hastalıkları hastanelerinin yeterince tanınmaması, Türkiye’de denetim mekanizmasında yeterince hekim olmaması gibi bazı nedenlerden dolayı meslek hastalıkları doğru teşhis edilememektedir ve sayı çok az çıkmaktadır³⁰.

2.12.7 Meslek Hastalığı Türleri

2.12.7.1 Fiziksel Nedenli Meslek Hastalıkları

2.12.7.1.1 Gürültüye Bağlı Sağlık Sorunları

Gürültü genel olarak, “istenmeyen ve çoğunlukla yapay olarak meydana getirilen rahatsız edici sesler” şeklinde tanımlanır. Gürültü, iletişimin kesilmesine, rahatsızlığa, fiziksel ve ruhsal performansın düşmesine neden olabilir⁴⁹

ABD’de 30 milyon işçi, işyerinde zararlı düzeyde gürültüye maruz kalmaktadır. Gürültüye bağlı işitme kaybı, en sık rastlanan meslek hastalığıdır. Gürültünün işitme üzerindeki etkileri, geçici ve kalıcı işitme

kayıpları biçiminde gelişir. Japonya’da yapılan bir çalışmada işçilerin %8,5’inde, Danimarka’da %10’unda mesleki gürültüye bağlı işitme kaybının olduğu bildirilmiştir. Tarım, madencilik, inşaat, imalat, taşımacılık ve askeri alanda olmak üzere pek çok endüstri kolunda işçiler, zararlı düzeyde gürültüye maruz kalmaktadır. Gürültüye bağlı işitme kaybı oluşumu büyük ölçüde önlenabilir; ancak kalıcı hale geldiğinde geri dönüşümsüzdür. Bu nedenle korunma önlemleri çok önemlidir ⁵⁰.

- Gürültünün sağlık üzerindeki olumsuz etkileri üç grupta incelenebilir;
- İşitme duyusuna yaptığı olumsuz etkiler
 - Fizyolojik etkiler
 - Psikolojik etkiler ⁵⁰.

Gürültüye bağlı işitme duyusuna yaptığı olumsuz etkiler: Yaşla birlikte hücre yenilenme mekanizmaları zayıfladığı için, gürültüye bağlı işitme kaybı artabilir. Benzer yaş ve kıdemde olmalarına rağmen, aynı düzeyde mesleki gürültüye maruz kalan işçilerde, işitme kaybının derecesi farklı olabilmektedir. Bir yandan gürültü dolaşım sisteminde bozukluğa neden olup; diğer yandan diyabet, hipertansiyon gibi bozukluğu yapabilen hastalıklar gürültüye bağlı işitme kaybı eğilimini artırabilir. Bazı ototoksik ilaçlar (cisplatin gibi anti kanser ilaçlar ve gentamisin, neomisin gibi aminoglikozid antibiyotikler) tek başına işitme kaybına neden olabilir. Bu ilaçların kullanımı gürültü maruziyeti birlikte olduğunda, işitme kaybı her birinin tek tek etkisinden daha fazla olur. Gürültüye maruz kalanlarda yapılan bir çalışmada, sigara içenlerde içmeyenlere oranla 5,8 kat fazla işitme kaybı geliştiği bulunmuştur. Testere kullanan ormancılar ve gemi yapımında çalışanlar gürültü ve vibrasyonun sinerjistik etkisinden zarar görürler. Taylor ve arkadaşları, maruziyetin ilk 10 senesinde, darbeli ve devamlı gürültüye maruz kalan işçilerin işitme kayıplarının derecesinin birbirinden farklı olmadığını göstermişlerdir. Ancak, 10 seneden sonra, darbeli gürültü daha fazla işitme kaybına neden olmaktadır ⁵⁰.

Fizyolojik etkiler: Gürültü uyku kalitesini azaltabilir, fizyolojik ve mental etkilere neden olabilir. Başlıca fizyolojik etkiler; kas gerilmeleri, stres, kalp atışlarının hızlanması, kan damarlarının büzülmesi, kan basıncında artış, göz bebeği büyümesi ve uykusuzluktur. Gürültüye bağlı olarak kan basıncı değişikliği konusunda kesin görüş birliği yoktur ⁵⁰.

Psikolojik etkiler: Gürültünün psikolojik etkileri ise sinir bozukluğu, korku, rahatsızlık, tedirginlik, yorgunluk, zihinsel etkinliklerde yavaşlama ve iş veriminin azalması olarak sıralanabilir ⁵⁰.

2.12.7.1.1.1 Gürültünün Sağlık Etkilerinin Önlenmesi

Bir işyerinde, 1m. uzaklıktaki bir kişiyle konuşmak için sesi yükseltmek gerekiyorsa, o işyerinde zararlı düzeyde gürültü var demektir. OSHA gürültünün 8 saatlik zaman ağırlıklı ortalaması 85 dBA olduğunda, o işyerinde işitme koruma programı uygulanmasını önermektedir. Başarılı bir işitme koruma programı hem işletmeler, hem de işçiler için yararlıdır. İşitme koruma programının 7 aşaması vardır:

- _ Gürültünün ölçülmesi,
- _ Yönetmelik ve mühendislik kontrollerin yapılması,
- _ Odyolojik değerlendirme,
- _ Kişisel koruyucuların kullanılması,
- _ Eğitim ve motivasyonun sağlanması,
- _ Kayıtların tutulması,
- _ Programın değerlendirilmesi ⁵⁰.

Bütün bunların yanı sıra yöneticilerin ve iş güvenliğinden sorumlu olan görevlilerin mutlaka denetim yapmaları ve zarar görme ihtimalleri karşısında işçileri muayene ettirmeleri ve çıkan sonuçları rutin kontrollerle kayıt altına almaları gerekmektedir ⁵⁰.

2.12.7.1.2 Yüksek Isıya Bağlı Sağlık Sorunları

Yüksek ısı, merkezi sinir sistemin üzerinde tahribata yol açar. Özellikle 50 yaş üzerindeki yaşlı işgörenlerde belirtiler daha ağır seyreder. Yüksek ısı beyin ödemi, beyin kanaması ve ölüm meydana getirebilir ⁵¹.

Yüksek sıcaklığın sağlık üzerinde etkileri şöyledir:

2.12.7.1.2.1 Isı Yorgunluğu

Yüksek sıcaklığa alışkın olmayanların, uzun zaman sıcak ortamlarda bulunmaları sıcak yorgunluğuna neden olur. Sıcaklığın etkisiyle ile vazo motor kollops meydana gelir, hayati organlar ve ter bezleri gerekli olan sıvıyı vazo motor kollapsa bağlı olarak karşılayamazlar. Bunun yanı sıra kişinin bulunduğu yerin nem oranı yüksek ve hava akımından yararlanma olanakları aynı oranda az ise vücuttan atılmayan ısıнын birikmesi sonucunda sıcaklık yorgunluğu gelişebilir ⁵¹.

2.12.7.1.2.2 Isı Krampı

Sıcak karşısında kalan insanlarda terleme ile birlikte ani ve çok fazla sodyum klorür kaybı oluşur. Su, tuz ve toksik maddelerin retansiyonu sonucunda ise ısı krampları oluşur ⁵¹.

2.12.7.1.2.3 Sıcak Çarpması

Termoregülasyon yeteneğinin yitilmesi ile terleme durmaktadır. Bu durumda acil olarak vücut soğutulmazsa sürekli beyin hasarı veya ölümün kaçınılmaz olacağı bir durum meydana gelebilir. Terlemenin durmasıyla derin vücut sıcaklığı artar, başı dönmesi, bulantı, kusma, bitkinlik, aşırı sinirlilik ve saldırganlık veya tam hissizlik, dispne(nefes darlığı), görme bozukluğu, anüri, dolaşım bozukluğu ve akciğer ödemi gelişir. Adalelerde

seğirmeler, bilinç kaybı ve koma oluşur. Kanda, SGOT, SGPT, LDH artar ve iç kanamalar olur ve ölüm kaçınılmazdır ¹³.

2.12.7.1.2.4 Tedavi ve Korunma

Belirtilere bağlı olarak tedavi acil veya sistemli muayenelerden oluşur. İdrar tetkiki, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri gibi incelemelere bağlı olarak tedavi yapılmalıdır. Acil ve ilk yardım açısından yapılması gerekenler şunlardır; sıcak ortamdan uzaklaştırılır, soğuk su uygulaması yapılır, kan dolaşımının hızlanması için tüm vücuda masaj yapılır ¹³.

2.12.7.1.3 Düşük Isı (Soğuk) Riski Olan İşler

Gıda endüstrisinde soğuk hava depolarında çalışma soğuk maruziyeti açısından risk oluşturur. Mevsimlik olarak kış döneminde soğuk etkilenmesi, işleri gereği dış ortamda bulunmak durumunda olan kişiler için sorundur. Yol bakım işçileri, polisler, tarım çalışanları, telefon elektrik vs. bakım işçileri, balıkçı ve denizciler vb. Petrol istasyonlarında çalışanlar bu açıdan risk altındadır ¹⁰.

2.12.7.1.3.1 Soğuğa Bağlı Sağlık Sorunları

Soğuk algınlıkları, soğuk yanıkları, ayak parmaklarında donma gibi sağlık sorunları ortaya çıkabilir. Bunlarla birlikte dikkat azalması, hata artışı ve iş kaza riski artışı oluşur. Aşırı soğuk ortamlarda; soğukluk hissi, uyuşukluk, hareket edememe, halsizlik, donmaya başlayan bölgede önce kızarma, sonra solukluk, sertlik ve soğukluk; ağrı, yanma, morarmayı takiben dokularda tromboz, büller ve veziküller oluşmaya başlar. Hücre duvarının yıkımı ile plazma sızmasına bağlı olarak ödem meydana gelir. Buna bağlı ağır bir uyuşukluk ve uyku hali görülür. Uyku derinleşirken

donma genelleşmektedir. Uyku, beynin kansız kalmasından ileri gelir. Uyku içinde ölüm meydana gelerek donma tamamlanır ⁵¹.

2.12.7.1.3.2 Tedavi ve Korunma

Soğuğa karşı uygun elbiseler korunmada etkilidir. Ancak bu elbiselerin işin niteliğine ve çalışanın da çalışma becerilerine uygun olması gerekir, çalışma ortamının insanın beden ısısı dikkate alınarak ayarlanması, hava akımı ve nem oranının iyi ayarlanması gerekir. Bu önlemler alınmadığına olabilecek sonuçlar için gerekli ilkyardım ve tedavinin yapılması önemlidir. Donmuş organ yavaş yavaş yükselen, yani 15 C derecen başlamak üzere ısıtılmış su veya ısı ile ısıtılmaya çalışılır. Hastanın ıslak elbiseleri itina ile çıkarılmalıdır. Genel yolla ısıtıcılardan sıcak içecekler verilebilir. Donmuş bölgeye kesinlikle masaj yapılmamalıdır. Donmuş organın ısınması halinde, yavaş yavaş ekzersizler yaptırılmalıdır. Daha ileri donmalarda ise tedavi mutlaka hastane koşullarında çeşitli tedavilerle yapılmalıdır ⁵¹.

2.12.7.1.4 Radyasyonun Neden Olduğu Sağlık Sorunları

Günümüzde radyasyon, direk doğal çevreden alınabildiği gibi, kullandığımız elektronik cihazlar, tedavi, araştırmalar vb. etkenlerle de alınabilmektedir. Radyasyon; gama, x ışınları gibi iyonizasyon radyasyonu olabildiği gibi, alfa tanecikleri, beta tanecikleri, pozitron, elektron, proton ve nötronlar gibi taneciklerdir. İyonlaştırıcı radyasyonlar, biyolojik etkilerini hücre atomlarını iyonlaştırarak ve hücre içinde istenmeyen iyonların oluşmasına yol açarak gösterirler. Radyasyonun doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki türlü etkisi vardır. Radyoaktif maddelerin canlı organizmadaki etkileri yarılanma süresi ile orantılıdır. Radyoaktif maddelerin biyolojik yarılanma süreleri, saniye, dakika, gün mertebesinde olduğu gibi aylar yıllar mertebesinde de olabilmektedir. Uzun süre etkisini

nesilden nesile sürdürebilirler. Atom bombasının atılması, nükleer denemeler, kazalar, savaşlar sonucunda çevrede önemli radyoaktif atıklar oluşur. Toksik maddelere (metal, radyoaktif madde, organik madde vb.) gerek işyeri ortamında gerekse yaşanan çevrede düşük düzeyde bile maruz kalınsa 20–30 yıllık bir iş hayatı veya 60–70 yıllık bir ömür süresince maruz kalındığı için zamanla birikerek kümülatif etki yapabilmektedir⁵².

2.12.7.1.5 Titreşim Etkisine Bağlı Sağlık Sorunları

Titreşimler, tıpkı ses dalgaları gibi tekrarlayan ve saniyede belirli bir sayısı olan dalgalardır. Bunların sestten başlıca farkı, sesin hava yolu ile titreşimin ise vücudun sert kısımlarından vücuda girmesidir. Titreşimler, insan vücuduna çeşitli yollardan girer. Ayakta duran bir insanın ayaklarından, oturan bir kişinin kaba etinden ya da titreşime maruz kalınan bölgeden girerler. İş hayatında kullanılan bazı aletler, makineler veya hareketli parçaların titreşimleri işçinin el ve kollarına geçmektedir. Madenlerde, inşaatta, hava kompresörlü portatif aletlerle çalışanlarda, ormanlarda motorlu testere kullananlarda bu konu önem kazanır. Bunlarda titreşim el, bilek, kol ve omuzları etkiler⁴⁰.

Titreşimlerin, insan vücuduna çeşitli etkileri vardır. Bunlar;

Çok Düşük Frekanslı Titreşimler (2 Hz'den az): Otobüs, otomobil, vapur, uçakla seyahat eden bazı kişilerde bulantı, kusma, terleme ve fenalık hissi olur. Bu rahatsızlık, iç kulağın titreşimden etkilenmesine bağlıdır⁴⁰.

Frekansı 2–20 Hz Olan Titreşimler: Bu titreşimler önemli rahatsızlıklara neden olurlar. Bazı ulaşım araçlarının yaptığı titreşimlerin frekansı bu sayıdadır: Kamyonlar, traktörler, inşaat-yol makineleri, trenler.

Bu araçlarda çalışanlarda bel kemiği etrafında (sırtta) ağrıları görülür. Bu ağrılar bazen bel ve kuyruk sokumundan baldırlara kadar yayılır ⁴⁰.

Frekansı 20 Hz.'den Büyük Olan Titreşimler: Bu titreşimler, vücuda ellerle girer. Sonunda "titreşim hastalığı" meydana gelir. Bu hastalık, kompresörlü portatif araç kullananlarda olur. 10–35 Kg. ağırlığındaki bu aletler delme, kesme, perdelama gibi işlerde kullanılır. İşçi, aleti elleri ile tutar ve ekseriye omzuna veya baldırlarına dayar. Titreşim vücuda böylece direkt olarak girer. Bu aletlerin yaptığı titreşimlerin başlıca zararları, kemikler, oynaklar ve damarlar üzerinedir ⁴⁰.

2.12.7.1.5.1 Titreşimin Tehlikelerinden Korunma

İşe giriş muayenesinde aday işgörende damar, sinir, kas, kemik ve oynaklarda bozukluk belirlenmişse bu işlerde çalıştırılmamalıdır. Durumun röntgenle belirlenmesi yararlıdır. Bu işlere girenlerin periyodik muayenelerinde soğuk testi yapılması durumunda damar hastalığı ilerlemeden erken teşhis konulabilir. Periyodik muayenelerde, iki yılda bir röntgen muayenesi yapılmalıdır. Koruma konusunda araçların durumunun önemi büyüktür. Küçük olan araçlar daha zararlıdır. Çünkü aracın tümü elle kavranır. Eskiden, bu tip araçların ağırlıklarının az olması (hafif olması) istenilirdi. Ancak, daha ağır olanların yaptığı titreşimlerin daha az olduğu ileri sürülmektedir. Kompresörün basıncı 3 atmosferi geçmemelidir. Aletin tutanak yerlerini kumaş, kauçuk, plastik ile uygun bir şekilde kaplamak titreşimi %50 azaltmaktadır. Titreşimi ellere geçirmemek amacı ile yapılmış özel eldivenler kullanılabilir. İşçilerin soğuktan korunmaları, eller istirahat esnasında ılık su ile yıkanmalı ve çok iyi kurulanmalıdır. Diğer taraftan günlük çalışma süresini azaltmak veya yapılan işi belirli aralıklarla değiştirmek de gereklidir ⁴⁰.

2.12.7.2 Kimyasal Nedenli Meslek Hastalıkları

Tarımsal alanda yüksek verim elde edilebilmesi, hastalıkların önlenmesi ve tedavisi gibi nedenlerle günlük yaşantımızda kimyasal maddeler kullanılmaktadır. Yaşantımızın bir parçası haline gelen kimyasallar yararlarının yanı sıra özellikle uygun şekilde kullanılmadığında insan sağlığı için tehlike, çevre için zehir olabilmektedir. 50 yıl önce üretilen kimyasal madde miktarı yılda 1 milyon ton iken, bugün bu rakam 400 milyon tona ulaşmıştır. Günlük kullanımda olan kimyasal madde sayısı ise 60.000 ile 100.000 arasında değişmektedir ⁵³.

ILO verilerinde halen 60 binden fazla kimyasal maddenin kullanımda olduğu, bu maddelerin ancak 10 binin test edildiği, geri kalanların çoğunun kısa ve uzun vadede insan sağlığına etkilerinin henüz net olarak belirlenmediği bildirilmektedir ³⁰.

İş çevresindeki bazı kimyasallar kolay fark edilirken, örneğin, deriye temas etmesi veya solunmasıyla kısa süre sonra tahriş etmeye başlayan tahriş ediciler bunlardandır. Vücutta gözle görülen hiçbir belirtisi ve uyarısı olmayan kimyasallar ise kolay fark edilemeyebilir. Riskin farkında olduğunda tanımlamak kolay olabilir. Ancak, metaller gibi bazı maddelerin hasarı yıllar sonra ortaya çıkabilmektedir ⁵⁴.

Kimyasal maddelerin insan vücuduna solunum ile sindirim yolu ve deri emilimi şeklinde girerler. Bunlardan en tehlikelisi solunum yolu ile olanıdır. Yetişkin bir insanın akciğerinin 55–75 metrekairelik bir hava ile temas yüzeyi olduğu düşünüldüğünde bu maddelerin hızlı bir şekilde organizmaya etki edeceği kolay anlaşılır. Kimyasal maddelerin etkisi çoğu zaman başlangıçta fark edilmediği için tedbir alınmamaktadır ⁵⁵.

2.12.7.2.1 Metaller

Günümüzde sanayide en az 50 metal ve alaşımı kullanılmaktadır. Birçok metal, insan ve hayvan yaşamı için onların faaliyetleri ve gelişimi için önem taşımaktadır. Örneğin 8 element; kalsiyum, potasyum, sodyum, magnezyum, kükürt, klorür silisyum, fosfor elementleri olmaksızın insan yaşayamaz. Ancak değişik faaliyetler ve iş yerinde bu ve diğer metallere uzun süre maruz kalındığında organizmada kümülatif olarak birikerek belirli bir dozun üzerine ulaştığı zaman toksik (zehir) etki yapmaktadır ⁵².

Örneğin cıva, normal sıcaklık ve basınçta sıvı şekilde olan ve kolaylıkla buharlaşan tek ağır metaldir. Neden olduğu meslek hastalığının önlenmesi için yasa çıkarılan ilk metaldir ⁵⁶.

2.12.7.2.2 Gazlar

İnsan organizması üzerinde olan etkilerine göre zararlı gazlar şu şekilde sınıflandırılabilir:

Basit Boğucu Gazlar: Normal atmosferik basınçtaki havada bulunan oksijen oranını hacimce %18'lerin altına düşürerek boğulmaya sebep olurlar. Karbondioksit, metan, propan ve bütan, asetilen, hidrojen örnek olarak verilebilir ⁵⁵.

Kimyasal Boğucu Gazlar: Değişik mekanizmalarla hücrelere oksijen erişimini engelleyerek, zehirlenme etkisi gösterirler. Karbon monoksit, hidrojen siyanür, hidrojen sülfür örnek olarak verilebilir ⁵⁵.

Tahriş Edici Gazlar: Amonyak, Klor, Kükürtdioksit, Fosgen, Azotoksitler, Ozon ve Formaldehit gibi gazlardır ⁵⁵.

Sistemik Zehir Etkisi Gösteren Gazlar: Asrin, Stibin, Fosfin, Nikel karbonil ve Karbon sülfür gibi gazlardır. Sanayide çeşitli işlemlerde ortaya çıkarlar ⁵⁵.

2.12.7.2.3 Pestisitler

İnsanlara, hayvanlara ve bitkilere zararı dokunabilen ve diğer bazı zararlı canlıların etkisini önleyen kimyasal maddelere, Pestisitler denilir. Bunlar etkilerine göre sınıflandırılırlar:

—Küçük canlıları öldürenler(Sinek, pire, sivrisinek vb.):Bunlara “insektisit” denilir. Başlıcaları klorlu ve fosforlu kimyasal maddelerdir:

—Zararlı bitkileri yok edenler: Herbisitler

— Sıçanları yok edenler: Rodentisitler

—Mantarları öldürenler: Fongisitler ⁴⁰.

2.12.7.2.4 Solventler

Solvent kelimesi çözücü anlamında kullanılır. Su özellikle endüstride kullanılan büyük sayıda maddeyi çözemez. Bu nedenle organik sıvılar kullanılır. Bu sıvılara endüstriyel çözücüler, solventler denir. Endüstriyel çözücüler sadece bu özellikleri nedeniyle çözücü olarak kullanılmazlar. Ayrıca, endüstriyel üretimlerde, ilk madde veya ara madde olarak kullanılırlar ¹⁰.

Boyacıların akciğer, mide, kalın barsak, mesane, yutak, böbrek kanseri; boya benzen içeriyorsa lösemi, solvent etkilenmesi nedeniyle erken bunama; endokrin hastalıklar, KOAH, karışık toz pnömokonyozu, böbrek hastalıkları risklerinin arttığı birçok yayında bildirilmiştir. Ayrıca solventlerle sık maruziyet sonucu tırnaklarda incelme, ayrılma ortaya çıkabilir⁵⁷.

2.12.7.3 Tozlara Bağlı Meslek Hastalıkları

2.12.7.3.1 Toz Kavramı ve Tozun Özellikleri

Etkeni toz olan akciğer hastalıkları, pnömokonyoz adı altında toplanır ⁴⁰. Teknik anlamda toz, havada asılı olarak kalabilen, büyüklüğü 0,1 ile 25 mikron arasında değişen katı parçacıklardır ⁵⁵. Tozun en büyük etkisi, solunum sistemi üzerinedir. Her solumada, havada asılı olan tozlar, burun ve ağızdan girerek hava yollarından geçer ve akciğerlere varır ve orada çeşitli maruziyetlere neden olur ¹⁰.

2.12.7.3.2 İnorganik Tozlara Bağlı Akciğer Hastalıkları

Türkiye’de en sık görülen hastalık **silikozis**dir. Sosyal Sigortalar Kurumu’nun istatistiklerine göre 1952–1975 arasındaki 25 yılda saptanan 17.060 meslek hastalığının 15.347’si (%90 silikozdur). Hastalığın etkeni serbest silis veya diğer adı ile kuartz kristallerini kapsayan tozlardır. Bu hastalık yeraltı çalışmaları; madenler, tüneller, barajlar vb. taş ocakları, dökümhaneler, porselen, fayans, seramik, ateş tuğlası fabrikaları, yüksek fırınların yıkım ve bakımı, cam, kristal sanayi iş kollarında çalışanlarda görülür⁴⁰.

Kömür İşçisi Pnömokonyozu (KİP): Kömür madenciliği sırasında, yeraltından kömür çıkarılması işlemi yapılırken fazla miktarda toz maruziyetine bağlı olarak meydana gelen bir akciğer hastalığıdır ¹⁰.

Asbestoz: Hastalığın nedeni asbest veya amyant denilen silika tozlarıdır⁴⁰. İnşaat sektöründe, tekstil fabrikalarında, tecrit edici olarak sıvacılık ve boyacılıkta, fren ve debriyaj balatası imalinde dayanıklılık özelliğinden dolayı asbest kullanılmaktadır ⁵⁸.

2.12.7.3.3 Organik Tozlara Bağlı Akciğer Hastalıkları

Bissiniz: Keten, kendir ve bilhassa pamuk tozlarından ileri gelen pnömokonyozdur. Tekstil sanayinde çalışan işçilerde görülür. Genellikle 10–15 yıl gibi uzun bir süre tozlu yerlerde çalışan işçilerin üçte birinde ortaya çıkan bir hastalıktır ⁴⁰.

2.12.7.4 Biyolojik Etkenlere Bağlı Meslek Hastalıkları

2.12.7.4.1 Sağlık Çalışanlarında Görülen Meslek Hastalıkları

Korunma önlemlerinin yeterince alınmaması halinde en çok hastalık bulaşma riskinin olduğu çalışan grubu sağlık çalışanlarıdır. Özellikle kan yolu ile bulaşan hastalıklar açısından doğrudan tehdit altındadırlar ¹⁰.

Enfeksiyon hastalıkları arasında mesleksen maruziyete bağı olarak en sık görülen hastalık hepatit B enfeksiyonudur. Son yıllarda HIV ve tüberküloz da sağlık personeli için daha fazla risk oluşturmaya başlamıştır. Enfeksiyon kiniklerinde çalışanlar, laboratuvar çalışanları ve patoloqlar bu açıdan daha fazla risk altındadır ¹⁰.

2.12.7.4.2 Tarım Ve Hayvancılıkla İlgili İşlerde Çalışanlarda Görülen Hastalıklar

Bu grupta tarım ve hayvan üretimi ile ilgili işleri yapanlar, veterinerler, kasaplar, mezbaha vb. işlerde çalışanlarda görülen bazı enfeksiyon hastalıkları yer alır. İnsanlarda ve hayvanlarda görülen hastalıklara zoonoz adı verilmektedir. Tarım ve hayvancılıkla ilgili işlerde çalışanlarda en sık görülen mesleksen enfeksiyon hastalığı şarbondur ¹⁰.

BÖLÜM III

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırma Tipi

Ankara Demiryolu Fabrikasında 31 Aralık 2009-31 Aralık 2010 tarihini kapsayan ve anketleri 01-31 Aralık 2010 tarihinde yapılarak gerçekleştirilen çalışma kesitsel tiptedir. Araştırmanın zaman çizelgesi EK-2'dedir.

3.2 Araştırma Sahası ve Evreni

Araştırmanın sahası/alanı, Ankara Demiryolu Fabrikası'dır. Ankara'ya 10 km. uzaklıkta Behiçbey'de 94.746 m² açık ve 68.824 m² kapalı alan üzerinde faaliyet gösteren fabrikada, anketin yapıldığı dönem 01–31 Aralık 2010 tarihleri arasında 220 işçi çalışmaktadır. Anket gönüllülük esasına dayalı olduğu için 25 işçi ankete katılmamıştır. Diğer 15 işçiye başka illerde geçici görevli olduğu, 5 işçiye ise araştırma döneminde istirahatlı ve izinli oldukları için ulaşılamamıştır. Bu nedenle anket 175 kişiye uygulanmıştır. Çalışan işçilerin %79,6'sına ulaşılmıştır.

3.3 Araştırma Bölgesinin ve Fabrikanın Tanıtılması

Ankara Demiryolu Fabrikası, Motor Atölyesi adı altında 15.000 metrekare açık ve 8.000 metrekare kapalı alan üzerinde Sıhhiye'de 1944 yılında faaliyetine başlamıştır. Amacı, motorlu vagonların hareketli kısımlarını tamir etmektir.

1945 Yılında 1 silindirli ve 1946 yılında 2 silindirli dizel motoru yaparak İzmir Fuarına katılmıştır. 1948 Yılında 2 vagonlu motorlu trenlerin tamir, bakım ve işletmesine başlamış ve 1951 yılında ise 5300 tipi 3 vagonlu motorlu trenlerin servise girmesi ile bakım ve işletmesini aynı yıl kurulan motorlu tren deposuna bırakıp tamir işlerine devam etmiştir. Bu arada 5400 SCF, 33100 ve 44100 MAK ve 6500 Krupp Eslingen lokomotiflerinin arka arkaya servise alınmasıyla, Atölyedeki çalışmaların ağırlık merkezini cer araçlarının tamiri almıştır.

5500 FİAT motorlu tren ile General Elektrik 21500 dizel lokomotiflerin servise girişi ve Eskişehir'de dizel lokomotif yapımına başlanması Ankara Demiryolu Fabrikası için dönüm noktası olmuştur.

Sözü edilen cer araçlarının tamiri ve yedek parçalarının yapımının Fabrikaya verilmesi ile iş hacminde meydana gelen artışı karşılayabilecek yeni bir Fabrikanın yapımı için proje çalışmalarına başlanılmıştır.

Behiçbey'de 94,476 metrekare açık ve 68,824 metrekare kapalı alan üzerinde inşaatı tamamlanan yeni Fabrika şehir merkezine 10 Km. uzaklıkta olup 1979 yılı sonuna doğru hizmete açılmıştır.

Ankara Demiryolu Fabrikası, 80 memur ve 220 işçi olmak üzere toplam 300 personeli TCDD İşletmesi parkında mevcut lokomotiflerin 4 ve 8 yıllık revizyonları ile bunlara ait komponentlerin tamir bakımları bazı yedek parçalarının imalat ve tamirâtı ile hizmetini sürdürmektedir. Kapasite olarak, yılda 33 adet Anahat Lokomotiflerin komple revizyonu, diesel motor

revizyonu, turbo kompresörü, hava kompresörü, regülatör, fan, yakıt enjeksiyon pompası, cer motor v.s. gibi komponentlerin tamirati yapılmaktadır.

Ayrıca, TCDD ihtiyacı (Yol ve Tesisler) olan A5 tipi çekici oto drezin tamirati Demiryolu Fabrikasında yapılmaktadır.

Fabrikada motor deneme merkezinde 2 adet 4000Hp gücüne kadar motorları hidrolik frenleme yapabilen test üniteleri ile 1 adet 2500Hp gücündeki motorları hidrolik frenleme yapabilen test ünitesi vardır.

Revizyondan çıkmış olan Lokomotifler, Loko Test Ünitimizde yolda maruz kalmış olduğu şartlar tatbik edilerek test edilmektedir. Lokomotiflerin dingil basınçları elektronik kantar vasıtasıyla dengelenmektedir.

Ayrıca; Fabrikada akümülatörler için bakım ve şarj ünitesi mevcuttur.

3.3.1 Çalışma Konuları

Fabrika genel olarak TCDD teşkilatına iş yapmaktadır. Ancak, gerek boş kapasitenin değerlendirilmesi gerekse bölgenin ihtiyaçlarına cevap vermek amacıyla bazı iş kalemlerinde resmi kuruluşların ve özel sektörün siparişlerini de almaktadır. Çalışma konularını yapım ve onarım faaliyetleri kapsamaktadır.

3.3.1.1 Onarım Faaliyetleri

DE 18100, 24000.22000.33000 Tip lokomotif komple tamiri, DE 11000 Tipi lokomotif 24000 saatlik komple tamiri, DE 11000 Tipi lokomotif

8000 saatlik bakımı, Dizel Anahat lokomotif dizel motor tamiri, Dizel Anahat lokomotif Arıza tamiri, Dizel Anahat lokomotif turbo tamiri, Dizel Anahat ve elektrikli ünite hava kompresörü tamiri, Dizel Anahat lokomotif dizel motor regülatör tamiri, Dizel Anahat lokomotif fan ve dişli grubu tamiri, Dizel Anahat lokomotif cer motor tamiri, Dizel Anahat lokomotif cer motor üfürücü tamiri, Dizel Anahat lokomotif enjeksiyon pompası tamiri, Dizel Anahat lokomotif yakıt besleme pompa elektrikli motor tamiri, Dizel Anahat lokomotif alternatör tamiri, Dizel Anahat lokomotif stadodin tamiri, Dizel Anahat lokomotif marş motor (muhtelif tip) tamiri, Maybach, MTU ve Cummins motor tamir Dizel lokomotif şanzıman tamiri, Elektrikli regülatör (ikaz panosu) tamiri, Hidrostatik pompa ve motor tamiri, MTU ve 24000 Tipi başlık tamiri, DE 22000 Tip Loko Blower tamiri, - DE Lokomotif ve Vagon tekerlek tamiri, DE 11000 Tipi lokomotif fren silindiri tamiri, İlk Yağlama Elektrik Motoru tamiri, Elektrikli Tren Yardımcı Devre Motoru tamiri, Diğer müessese lokomotiflerinin tamiri, Çeşitli elektrik motorlarının tamiri, A5 oto drezin tamiri, TCDD 'nin diğer teşkillerinden gelen müteferrik tamirat işleri onarım faaliyetleri olarak belirtilebilir.

3.3.1.2 Yapım ve Üretim Faaliyetleri

Dişli yapımı ve taşlama (Düz, helis ve konik), piston yapımı, conta yapımı, bir kısım lokomotif yedek parçaları yapımı, TCDD'nin diğer teşkillerinden gelen müteferrik parçaların, muhtelif çelik konstrüksiyon işleri yapım ve üretim faaliyetleri olarak yer almaktadır.

3.3.2 Fabrika Yapısı

3.3.2.1 İşgal ettiği alan ve binaları

İşgal ettiği alan(Toplam).....	163.300 m ²
Kapalı alan.....	68,824 m ²
Fabrika binası ve tesisleri.....	62,824 m ²
Müdüriyet binası ve sosyal tesisler.....	6.000 m ²
Açık alan.....	94,476 m ²

3.3.2.2 Tezgâh ve Tesisleri

Fabrikanın tezgah ve tesislerinde, planyalama, frezeleme, taşlama, dişleme, kurutma, kaynak, metal kaplama, pres, balans, sertlik ölçme, çatlak kontrol vb. işler 113 adet tezgah ve tesiste yapılmaktadır.

Tezgâh ve tesis grupları şunlardır:

— Talaş kaldırma metodu ile çalışan tezgâhlar (Tornalar, frezeler, planyalar, taş tezgâhları, matkap, yatay delme tezgâhı, dişli imal ve taşlama tezgâhları, rektifiye ve honlama tezgâhları)

— Presler

— Döküm tezgâh ve tesisleri

— Balans, sertlik ölçme ve çatlak kontrol cihazları

— Tekerlek takımı balans ve işleme tezgâhları

— CNC 850T Zemin Üstü Tekerlek Torna Tezgâhı

— CN 810T Aks Taşlama Tezgâhı

- 500 Tonluk Yatay Pres(2 adet)
- CNC Dik torna tezgâhı
- Bandaj Sıkma Tezgâhı
- Ağaç işleyen tezgâh ve tesisleri
- Yük kaldırma ve taşıma vasıtaları
- Vernikleme tesisi
- Oksijen asetilen tesisi
- Metal Spektrometre (Kalite Kontrol Laboratuvarı)
- Metalografik optik mikroskop
- Bilgisayarlı Çekme Deney Tezgâhı
- Otoklav (Lastiklerin eskitme deneyi için)

3.3.2.3 Sosyal Tesisleri

- Toplantı salonu
- İşçi ve Memur Yemekhaneleri
- İşçi soyunma-yıkanma yerler
- Kantin
- Eğitim salonu

3.4 Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Aracı

Veri toplamak amacı ile katılımcıların sosyo demografik özelliklerini, iş ve işyeri memnuniyetlerini, koruyucu kullanımlarını, işlerini yaparken meydana gelen ve girişim gerektiren iş kazası durumunu ve ayrıca

yakalandıkları meslek hastalıklarını sorgulayan anket formu (EK-1) kullanılmıştır. Çalışmamızda çalışanların anket formuna verdikleri cevaplar veri olarak alınarak değerlendirilmiştir.

Bu çalışmada işçilerin; yaşı, medeni durumu, öğrenim durumu, alışkanlıkları, hastalıkları gibi tanımlayıcı sosyo-demografik özellikleri, çalıştığı bölüm, iş ve çalışma koşulları memnuniyeti, eğitim alma durumu, işyeri hekiminden yararlanma durumu, makine ve kişisel koruyucuların varlığı ve kullanım sıklığı gibi bilgi düzeyleri de sorgulanmıştır. Ayrıca işyeri kaza riski, işyerinde kazaları önlemek için yapılması gerekenler, kaza önleme çalışmaları ile kaza geçiren işçilerin son bir yıl içinde (31 Aralık 2009 -31 Aralık 2010 Aralık ayına kadar) geçirdiği iş kazalarının sayısı, her bir kazanın olduğu yer, gün, saat, çalışmasının hangi saatinde olduğu, kazanın cinsi, kaza geçirme nedenleri, kaza sonucu yaralanan organ ve kaç gün iş kaybı olduğu, işe başlarken ve iş süresince mesleki eğitim ile iş sağlığı ve iş güvenliği eğitimi alıp almadığı, herhangi bir meslek hastalığı tanısı alıp almadığı, işyerinde işyeri hekimi olup olmadığı ve bu hekimlerden hizmet alıp almadığı gibi, ekteki anket formunda yer alan 45 soru ile sorgulanmıştır.

3.5 Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

3.5.1 Bağımlı Değişkenler

İş kazası geçirme ve meslek hastalığına yakalanma (meslek hastalığı tanısı alma) durumu.

3.5.2 Bağımsız Değişkenler

Yaş, medeni durumu, eğitim durumu, alışkanlıkları, hastalıkları, iş, işyeri ve işverenden memnuniyet, işyerinin sağladığı sağlık imkânları, işle ilgili verilen eğitimler, iş kazası riskleri, sebepleri, alınacak önlemler, meslek hastalıklarına neden olan etkenler, kullanılan kişisel koruyucular ve kullanma sıklıkları, yasal mevzuat ile ilgili durumlar.

3.5.3 Veri Toplama Aracının Uygulanması

Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan anket formu 01-31 Aralık 2010 tarihlerinde haftanın 5 günü, 08.00 -17.00 çalışma saatleri arasında işi aksatmayacak şekilde, o an için mevcut olan ve daha önce anket uygulanmayan işçilere, ön açıklama ve bilgilendirme yapılması sonrası gönüllü olarak sorulara cevap vermeleri suretiyle gerçekleştirilmiştir.

Anket her bir işçi ile yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Anketin güvenilirliğini artırmak için, katılan işçilerin kimlikleri gizli tutulmuş ve anket formuna isimleri yazılmamıştır. Ancak, bir kişinin

birden fazla anket cevaplandırmasını önlemek için anket uygulanan işçiler personel listesinden işaretlenerek ayırım yapılmıştır.

3.5.4 Araştırma Verilerinin Analizi

Veriler SPSS 16.0 istatistiksel paket programına yüklenerek değerlendirilmiştir. Niceliksel değerler ortalama ve standart sapma, niteliksel değerler frekans dağılımı ve yüzde olarak sunulmuştur. İstatistiksel analizde ki-kare testi ve Fisher'in kesin testi kullanılmıştır. $P < 0.05$ olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BÖLÜM IV

4.BULGULAR

4.1 Tanımlayıcı Bulgular

Ankara Demiryolu Fabrikasında anketin yapıldığı dönemde 220 işçi çalışmaktadır. Anket gönüllülük esasına dayalı olduğu için 25 işçi ankete katılmamıştır. 15 işçiye başka illerde geçici görevli, 5 işçiye ise araştırma döneminde istirahatlı ve izinli oldukları için ulaşılamamıştır. Bu nedenle anket 175 kişiye uygulanmıştır. Çalışan işçilerin %79,6'sına ulaşılmıştır. Bu anket çalışmasında 31 Aralık 2009–31 Aralık 2010 tarihleri arasında, diğer bir ifadeyle son bir yılda tıbbi müdahaleyi gerektiren iş kazası geçirme sıklığı, bu işyerinde çalışma sürelerinde meslek hastalığına yakalanma durumları ve ilişkili etmenler birlikte değerlendirilerek incelenmiştir. Araştırmaya katılanların hepsi erkektir, evlidir ve sendikaya üyedir.

Tablo 5. İşçilerin Bazı Sosyo Demografik Özellikleri, Ankara, 2010

	Sayı	Yüzde (%)
Yaş grubu (175)		
<45	73	41,7
≥45	102	58,3
Eğitim durumu		
Okuryazar	2	1,1
İlköğretim mezunu	51	29,1
Genel lise mezunu	1	0,6
Meslek/teknik lise mezunu	118	67,4
Yüksekokul mezunu	3	1,7

Tablo 5/1. İşçilerin Bazı Sosyo Demografik Özellikleri, Ankara, 2010.(Devam)

	Sayı	Yüzde (%)
Sigara kullanma durumu (175)		
Kullanmıyor	78	44,6
Kullanıyor	75	42,9
Bırakmış	22	12,6
Sigara kullananların içme durumu		
≤20 adet	67	89,3
≥21 adet	8	10,7
Sigarayı bırakma durumu (n=22)		
1–5 yıl	8	36,4
6–10 yıl	7	31,8
11–15 yıl	3	13,6
≥16 yıl	4	18,2
Alkol kullanma durumu		
Hayır	145	82,8
Evet	25	14,3
Bırakmış	5	2,9
Kronik hastalık varlığı		
Var	65	37,1
Yok	110	62,9
Toplam	175	100

Tablo 5’de işçilerin sosyo demografik özellikleri sunulmuştur. Buna göre;

Araştırmaya katılanların %58,3’ü 45 yaş üstündedir. Yaş ortalamaları $46,74 \pm 4,5$, ortancası 46 (minimum:35 maksimum:58)’dir. Araştırmaya katılanların %67,4’ü meslek/teknik lise mezunudur.%44,6’sı sigara kullanmaktadır. Sigara kullananların %89,3’ü günde 20 adet ve 20 adetten az sigara içmektedir. İncelenenlerin 14,3’ü alkol kullanmaktadır.

Alkolü bırakan 5 kişiden %20'si 5 yıl önce,%20'si 15 yıl önce,%60'ı 20 yıl önce alkolü bırakmıştır.%37,1'i uzun süredir devam eden doktor tarafından tanısı konmuş kronik hastalığı olduğunu belirtmiştir. Bu hastalıklar hipertansiyon (%29,2), alerjik astım (%13,8), hepatit B (%10,8),diyabet (%9,2), bel fıtığı (%3,2),böbrek taşı(%3,2) olarak beyan edilmiştir.

Tablo 6. İşçilerin çalıştığı bölüm, çalışma süreleri ve aldıkları eğitim ile ilgili bilgilerin dağılımı, Ankara, 2010

	Sayı	Yüzde (%)
Çalıştığı bölüm (175)		
Lokomotif	42	24,0
Motor	45	25,7
Elektrik	35	20,0
İmalat	29	16,6
Bakım	11	6,3
Kalite Kontrol	5	2,9
Etüt Planlama	1	0,6
Malzeme	2	1,1
Personel ve İdari İşler	5	2,9
Çalışma süresi		
≤10 yıl	9	5,1
11–20 yıl	48	27,4
21–30 yıl	99	56,6
≥31 yıl	19	10,9
Başka işyerinde çalışma süresi		
Çalışmamış	78	44,6
1–5 yıl	49	28,0
6–10 yıl	32	18,3
11–15 yıl	13	7,4
16 yıl veya üzeri	3	1,7
Bu işyerine başlarken eğitim alma durumu		
Almış	108	61,7
Almamış	67	38,3

Tablo 6/1. İşçilerin çalıştığı bölüm, çalışma süreleri ve aldıkları eğitim ile ilgili bilgilerin dağılımı, Ankara, 2010.(Devam)

İşe başlarken eğitim alınan yer (n=108)	Sayı	Yüzde*
İşyerinde hizmet içi eğitim sırasında	12	11,1
Mesleki süreç sırasında (usta –çırak)	24	22,2
Meslek Lisesi eğitimi sırasında	78	72,2
Yüksekokul eğitimi sırasında	13	12,0
Sanayide	2	1,9
Akşam sanat okulunda	2	1,9
İşe başlarken işveren tarafından eğitim verilme durumu		
Verilmiş	98	56,0
Verilmemiş	77	44,0
İşveren tarafından verilen eğitimin yeterli olma durumu (n=98)		
Yetersiz	49	50,0
Orta	24	24,5
Yeterli	25	25,5
İşyerini değiştirme isteği		
Evet	57	32,6
Hayır	118	67,4
İşyerini değiştirme isteme nedenleri (n=57)		
Çalışma şartlarının kötü olması	37	65,0
İş kazası riskinin fazla olması	6	10,5
Sosyal yardım (kıyafet, yiyecek, yakacak vb.) yetersizliği	2	3,5
Amirlerle olan ilişkiler	1	1,7
Çalışma ortamının sağlığa olumsuz etkisi	5	8,8
Devlet memuru olarak çalışma isteği	1	1,7
İş arkadaşları ile ilişkilerde yaşanan sıkıntılar	3	5,3
Daha verimli olabileceği bir işte çalışma isteği	2	3,5

*(108 kişi üzerinden kolon yüzdesidir. Birden fazla seçenek işaretlendiğinden toplam %100,0'ı geçmektedir.)

Tablo 6'da işçilerin çalıştığı bölüm, çalışma süreleri ve aldıkları eğitim ile ilgili bilgilerin dağılımı sunulmuştur. Buna göre;

Araştırmaya katılanların %25,7'si motor,%24'ü lokomotif,%20'si elektrik,%16,6'sı imalat,%6,3'ü bakım,%2,9'u kalite kontrol,%2,9'u personel ve idari işler,%1,1'i malzeme,%0,6'sı etüt planlama bölümünde çalışmaktadır. Araştırmaya katılanların bu işyerinde çalışma sürelerinin ortalaması $21,70 \pm 8,0$; ortancası 22 (minimum:3 maksimum:43)' dir. Başka işyerinde çalışma süresinin ortalaması $3,47 \pm 4,6$, ortancası 1 (minimum:0 maksimum:22)'dir.

Ankete katılanların %61,7'si işe başlarken eğitim almıştır. Eğitim alanların %72,2'si meslek lisesi sırasında, %22,2'si mesleki süreçte (usta-çırak ilişkisi), %12'si yüksekokulda,%11,1'i işyerinde hizmet içi eğitimde, %1,9'u sanayide, 1,9'u akşam sanat okulunda eğitim aldıklarını beyan etmiştir.

Ankete katılanların %56'sına işe başlarken işveren tarafından eğitim verilmiştir. İşveren tarafından verilen eğitimi, eğitim alanların %50'si yetersiz,%24,5 'si orta,%25,5'i yeterli bulmuştur.

Ankete katılanların %32,6'sı işyerini değiştirmek istemektedir. İşyerini değiştirmek isteyenlerin %65'i çalışma şartlarının kötü olmasını,%10,5'i iş kazası riskinin fazla olmasını,%8,8'i çalışma ortamının sağlığa olumsuz etkisini,%5,3'ü iş arkadaşları ile ilişkilerde yaşanan sıkıntıları,%3,5'i sosyal yardım yetersizliğini,%3,5'i daha verimli olabileceği

bir işte çalışma isteğini,%1,7'si devlet memuru olarak çalışma isteğini, işini değiştirmek isteme nedeni olarak beyan etmiştir.

Tablo 7. İşçilerin koruyucu kullanma, işyeri hekiminden yararlanma ve işyerinin yasal hükümleri uygulama durumları ile ilgili bilgilerin dağılımı, Ankara, 2010

Kişisel koruyucu kullanma durumu	Sayı	Yüzde
Kullanıyor	138	78,9
Kullanmıyor	37	21,1
Kişisel koruyucu kullananların kullanma sıklığı (n=138)		
Her zaman	81	58,7
Çok sık	10	7,2
Bazen	45	32,6
Çok az	2	1,5
Kişisel koruyucuların iş kazalarından koruma ve meslek hastalıklarını önleme durumu (n=138)		
Evet, koruyucu ve önleyici	88	63,8
Hayır, koruyucu ve önleyici değil	50	36,2
Kişisel koruyucu kullanmayanların kullanmama sebepleri (n=37)		Yüzde*
İşletme tarafından bana koruyucu verilmediği için kullanmıyorum	6	16,2
Koruyucu takmak çalışmamı aksattığı için kullanmıyorum.	7	19,0
Koruyucu beni fiziksel olarak rahatsız ettiği için kullanmıyorum.	16	43,2
Koruyucunun bir faydası olduğuna inanmadığım için kullanmıyorum	7	19,0
Çalışırken kullanmayı ihmal ettiğim için.	2	5,4
İşletme tarafından verilen kişisel koruyucunun yeterli ve donanımlı olmadığını düşündüğüm için kullanmıyorum	1	2,7
İşyeri hekiminden yeterli ölçüde yararlanma durumu		
Yararlanıyor	160	91,4
Yararlanmıyor	15	8,6
İşyeri hekiminden yeterli ölçüde yararlanmama sebepleri (n=15)		
Sadece periyodik muayene yapılması, tedaviye yönelik hizmetin olmaması	2	13,3
Yetersiz hizmet	8	53,4
Donanım ve teçhizat eksikliği	2	13,3
Diş tedavisine yönelik hizmetin eksik olması	2	13,3
Hekim sayısının yetersiz olması	1	6,7

*(37 kişi üzerinden kolon yüzdesidir. Birden fazla seçenek işaretlendiğinden toplam %100,0'ı geçmektedir.)

Tablo 7/1. İşçilerin koruyucu kullanma, işyeri hekiminden yararlanma ve işyerinin yasal hükümleri uygulama durumları ile ilgili bilgilerin dağılımı, Ankara, 2010 .(Devam)

İşe giriş ve periyodik muayenelerin yeterli olma durumu (175)	Sayı	Yüzde
Evet, yeterli	89	50,9
Hayır, yeterli değil	86	49,1
İşe giriş ve periyodik muayenelerin yeterli olmama sebepleri (n=86)		
Detaylı muayene yapılmaması ve muayenelerin sıklığının az olması	85	98,8
İşe giriş ve periyodik muayenelerinin koruyucu ve önleyici olduğuna inanmaması	1	1,2
İşçi sağlığı ve iş güvenliği kurulu olma durumu		
Var	165	94,3
Bilmiyorum.	10	5,7
İşçi sağlığı ve iş güvenliği kurulunun toplanma durumu (n=165)		
Evet	89	53,9
Hayır	8	4,8
Fikrim yok	68	41,2
Yasal hükümlerin yeterli olma durumu		
Yeterli	33	18,9
Orta	33	18,9
Yetersiz	79	45,1
Yasal hükümleri bilmiyorum	30	17,1
Yasal denetim yapılma durumu		
Yapılıyor	21	12,0
Yapılmıyor	63	36,0
Şikâyet olunca denetleniyor	1	0,6
Fikrim yok	90	51,4
Yasal güvenlik denetimi yapılıyorsa yeterli olma durumu (n=22)		
Yeterli	7	31,8
Normal	5	22,7
Yetersiz	10	45,5

Tablo 7’de ankete katılan işçilerin koruyucu kullanma, işyeri hekiminden yararlanma ve işyerinin yasal hükümleri uygulama durumları ile ilgili bilgilerin dağılımı sunulmuştur. Buna göre;

Ankete katılanların %78,9’u kişisel koruyucu kullandıklarını beyan etmiştir. Kişisel koruyucu kullandıklarını belirtenlerin %58,7’si her zaman kişisel koruyucu kullanmaktadır. Kişisel koruyucu kullananların %63,8’i kişisel koruyucuların iş kazalarından koruduğunu ve meslek hastalıklarını önlediğini belirtmiştir. Kişisel koruyucu kullanmayanların %43,2’si fiziksel olarak rahatsız ettiği,%19’u çalışmayı aksattığı,%19’u koruyucunun faydası olduğuna inanmadığı, %16,2’si işletme tarafından koruyucu verilmediği,%5,4’ü çalışırken kullanmanın ihmal edildiği,%2,7’si işletme tarafından verilen koruyucunun yeterli ve donanımlı olduğuna inanmadığı için kişisel koruyucu kullanmadıklarını beyan etmiştir.

Ankete katılanların %91,4’ü işyeri hekiminden yeterli ölçüde faydalandığını belirtmiştir. İşyeri hekiminden yeterli ölçüde yararlanmayanların %53,3’ü işyeri hekiminin yetersiz hizmet verdiğini,%13,3’ü sadece periyodik muayene yapıldığını tedaviye yönelik hizmetin olmadığını,%13,3’ü donanım ve teçhizat eksikliğini,%13,3’ü dış tedavisine yönelik hizmetin eksik olduğunu,%6,7’si hekim sayısının yetersiz olduğunu beyan etmiştir.

Ankete katılanların %100’ü, işyerinde işe giriş muayenesi ve periyodik muayene yapıldığını belirtmiş ancak, ankete katılanların %49,1’i işe giriş muayenesi ve periyodik muayenenin yeterli olmadığını ifade

etmiştir. İşe giriş muayenesi ve periyodik muayenesinin yeterli olmadığını beyan eden işçilerin %98,8'i işe giriş ve periyodik muayenelerin detaylı olmadığını (röntgen, tahlil vb.), %1,2'si ise muayene sıklığının az olduğunu, yeterli olmama sebebi olarak belirtmiştir.

Ankete katılanların %94,3'ü işyerinde işçi sağlığı ve iş güvenliği kurulunun olduğunu beyan etmiştir. Kurulun olduğunu beyan edenlerin %53,9'u işçi sağlığı ve iş güvenliği kurulunun düzenli olarak toplandığını, %41,2'si toplanıp toplanmadığı hakkında fikrinin olmadığını belirtmiştir.

Ankete katılanların %45,1'i yasal hükümlerin (iş kanunu, tüzükler, yönetmelikler vb.) yetersiz olduğunu, %18,9'u yeterli olduğunu ve %17,1'i yasal hükümleri bilmediğini beyan etmiştir. Ankete katılan işçilerin %51,4'ü işyerinde yasal denetimlerin yapılıp yapılmadığı hakkında fikrinin olmadığını, %36'sı yasal denetimlerin yapılmadığını, %0,6'sı ise şikâyet olunca denetlendiğini belirtmiştir. Yasal güvenlik denetimlerinin yapıldığını belirten işçilerin %45,5'i bu denetimlerin yetersiz, %31,8'i yeterli olduğunu beyan etmiştir.

4.2 İş Kazası İle İlgili Tanımlayıcı Bulgular

Tablo 8'de işyerinin iş kazası risk durumu, işçilerin iş kazası geçirme durumları, iş kazası sonuçları, iş kazalarının sebepleri, alınması gereken önlemler ve işyerinde kaza önleme uygulamaları ile ilgili bilgilerin dağılımı sunulmuştur.

Tablo 8. İşçilere göre işyerinin iş kazası risk durumu, işçilerin iş kazası geçirme durumları, iş kazası sonuçları, iş kazalarının sebepleri, alınması gereken önlemler ve işyerinde kaza önleme uygulamaları ile ilgili bilgilerin dağılımı, Ankara,2010.

İşçilere göre iş kazası riski durumu	Sayı	Yüzde
Yüksek	62	35,4
Orta	85	48,6
Düşük	28	16,0
Son bir yılda iş kazası geçirme durumu		
Geçirmiş	3	1,7
Geçirmemiş	172	98,3
İş kazası geçirme sayısı (n=3)		
1 kez	1	33,3
2–4 kez	2	66,7
En önemli iş kazasının meydana geldiği bölüm (n=3)		
Motor	2	66,7
Bakım	1	33,3
En önemli iş kazasının meydana geldiği gün(n=3)		
Salı	2	66,7
Hatırlamıyorum	1	33,3
En önemli iş kazasının meydana geldiği saat (n=3)		
3. saat	1	33,3
Hatırlamıyorum	2	66,7
En ciddi yaralanan organ(n=3)		
Gözler	1	33,3
El bilekleri ve eller	1	33,3
Beden	1	33,3
Geçirilen iş kazası sonucunda iş kaybı durumu (n=3)		
1 hafta ile 1 ay işten uzak kalmış	2	66,7
1 ay ile 1 yıl işten uzak kalmış	1	33,3
Geçirilen iş kazası sonucunda işverenin katkıda bulunma durumu (n=3)		
Hiçbir katkıda bulunmamış	3	100
Geçirilen iş kazası sonucunda sendikanın katkıda bulunma durumu (n=3)		
Yeterli manevi katkıda bulunmuş	1	33,3
Hiçbir katkıda bulunmamış	2	66,7

Tablo 8/1. İşçilerin iş kazası geçirme durumları, iş kazası sonuçları, iş kazalarının sebepleri, alınması gereken önlemler ve işyerinde kaza önleme uygulamaları ile ilgili bilgilerin dağılımı, Ankara,2010.(Devam)

İşçilere göre geçirilen en önemli iş kazasının sebepleri (n=3)	Sayı	Yüzde*
Dikkatsiz çalışma.	2	66,7
Donanımı güvensiz kullanma.	1	33,3
Kişisel koruyucu kullanmama nedeniyle.	3	100
Kusurlu alet ve edevat vb.	1	33,3
Kişisel koruyucunun uygun olmaması.	2	66,7
Kişisel koruyucunun verilmemiş olması.	3	100
İşçilere göre iş kazalarının önlenmesi için yapılması gerekenler		Yüzde*
Güvenlik kurallarına uymayan işçilere ceza verilmeli	37	21,1
Örnek davranışlar gösteren, kurallara uyan ve kaza geçirmeyen işçiler ödüllendirilmeli	70	40,0
İşe uygun işçi seçimi yapılmalı	113	64,6
Çevresel faktörler (aydınlatma, gürültü, ısıtma, havalandırma, vb.) yeniden gözden geçirilmeli	102	58,3
Makinelerin bakımı daha sık yapılmalı	105	60,0
Kişisel koruyucu malzemeleri düzenli olarak kullanılmalı	109	62,3
Eğitimler (işçi sağlığı güvenliği ve mesleki eğitimler) verilmeli veya veriliyorsa artırılmalı	134	76,6
Denetimler arttırılmalı	107	61,1
Çalışma ve dinlenme süreleri iyileştirilmeli	33	18,8
Ergonomik, yapılan işe uygun ve kullanabilirliği olan kişisel koruyucu malzemeleri verilmeli	2	1,1
İşçilere göre işyerinizde kaza önleme uygulamalarının yeterli olma durumu		
Yetersiz	75	42,9
Orta	71	40,6
Yeterli	29	16,6
İşçilere göre işçiler kaza önleme uygulamalarında aktif görev almalı mı?		
Evet	166	94,9
Hayır	9	5,1
İşçilere göre işçiler kaza önleme uygulamalarında aktif görev alıyor mu?		
Alıyor	70	40,0
Almıyor	105	60,0

* (175 kişi üzerinden kolon yüzdesidir. Birden fazla seçenek işaretlendiğinden toplam %100,0'ı geçmektedir.)

Tablo 8'e göre anket yapılan işyerini ankete katılanların %48,6'sı orta riskli, %35,4'ü yüksek riskli,%16'sı düşük riskli olarak belirtmiştir. 31 Aralık 2009- 31Aralık 2010 tarihleri arasında (son bir yılda) ankete katılanların %1,7'si iş kazası geçirmiştir. İş kazası geçiren 3 kişiden 2'si 2–4 kez,1'i 1 kez iş kazası geçirdiğini belirtmiştir. Son bir yılda geçirilen en önemli 3 iş kazasının 2'si motor, 1'i ise bakım bölümünde meydana gelmiştir. Ankete katılanlardan iş kazası geçiren üç kişinin geçirdikleri en önemli iş kazasının meydana geldiği günü;2 kişi ile salı günü, meydana geldiği saati; 2 kişi hatırlamamakla birlikte, 1'i 3. saat olarak belirtmiştir. Son bir yılda iş kazası geçiren üç kişinin 1 'inin gözleri,1'inin el bilekleri ve elleri,1'inin ise bedeni ciddi olarak yaralanmıştır. Geçirilen en önemli iş kazası sonucunda ankete katılanlardan iş kazası geçiren üç kişiden 2'si 1 hafta ile 1 ay işten uzak kalmış, 1'i 1 ay ile 1 yıl işten uzak kalmıştır. Ankete katılan ve son bir yılda iş kazası geçiren üç kişi iş kazası sonucunda hiçbir katkıda bulunmadığını beyan etmiştir. Ankete katılan ve son bir yılda iş kazası geçiren üç kişiden 2'si sendikanın hiçbir katkıda bulunmadığını,1'i yeterli manevi katkıda bulunduğunu belirtmiştir.

Ankete katılanlardan son bir yıl içinde iş kazası geçiren üç kişi geçirdikleri en önemli iş kazasının nedenleri olarak kişisel koruyucu verilmemiş olması ve kişisel koruyucu kullanmamayı belirtmiştir.

Ankete katılan işçilerin hepsine iş kazalarının önlenmesi için yapılması gerekenler sorulmuştur. İşçilerin %76,6'sı işçi sağlığı ve iş güvenliği ve mesleki eğitimlerin artırılmasını,%64,6'sı işe uygun işçi seçimi yapılmasını,%62,3'ü kişisel koruyucu malzemelerinin düzenli kullanılmasını, %61,1'i denetimlerin artırılmasını, %60'ı makinelerin bakımının daha sık yapılmasının, %58,3'ü çevresel faktörlerin(aydınlatma, gürültü, ısıtma, havalandırma, vb.) yeniden gözden geçirilmesini, %40'ı örnek davranışlar gösteren, kurallara uyan ve kaza geçirmeyen işçiler ödüllendirilmesini,%21,1'i güvenlik kurallarına uymayan işçilere ceza

verilmesini,%18,8'i çalışma ve dinlenme sürelerinin iyileştirilmesini beyan etmiştir.

Ankete katılan işçilerin %42,9'u işyerinde kaza önleme uygulamalarının yetersiz ,%40,6'sı orta,%16,6'sı yeterli olarak belirtmiştir. Ayrıca işyerinde ankete katılanların %60'ı, işçilerin kaza önleme uygulamalarında aktif görev aldığını beyan etmiştir.

Katılımcılardan 45 yaş altındaki işçilerden 1 kişi iş kazası geçirdiğini,72 kişi geçirmediğini,45 yaş üstündeki işçilerden 2 kişi iş kazası geçirdiğini,100 kişi geçirmediğini ifade etmiştir. Yaş grupları ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Katılımcılardan ilköğretim mezunu olanlardan 1 kişi iş kazası geçirdiğini, 50 kişi iş kazası geçirmediğini; meslek/teknik lise mezunu olanların 2 kişi iş kazası geçirdiğini,116 kişi iş kazası geçirmediğini beyan etmiştir. Öğrenim durumları ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Katılımcılardan motor bölümünde çalışanlardan 2 kişi iş kazası geçirdiğini, 43 kişi iş kazası geçirmediğini; bakım bölümünde çalışanlardan 1 kişi iş kazası geçirdiğini,10 kişi iş kazası geçirmediğini belirtmiştir. Çalıştıkları bölüm ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Katılımcılardan kronik hastalığı olduğunu ifade eden 65 kişiden hiçbirisi iş kazası geçirmemiştir, Kronik hastalığı olmayanlardan 3'ü iş kazası geçirmiş,107 kişi iş kazası geçirmediğini beyan etmiştir. Kronik hastalığı olma durumu ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Katılımcılardan bu işyerinde çalışma süresi 11–20 yıl olanlardan 1 kişi iş kazası geçirmiş, 47 kişi iş kazası geçirmemiştir; 21–30 yıl olanlardan 1 kişi iş kazası geçirmiş, 98 kişi iş kazası geçirmemiştir. 31 yıldan fazla olanlardan 1 kişi iş kazası geçirmiş, 18 kişi iş kazası geçirmemiştir. Bu işyerinde çalışma süresi ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0,05$).

Katılımcılardan başka işyerinde çalışmamış olanlardan 1 tanesi iş kazası geçirdiğini, 77 kişi iş kazası geçirmediğini; 6–10 yıl başka işyerinde çalışanlardan 2 kişi iş kazası geçirdiğini, 30 kişi iş kazası geçirmediğini ifade etmiştir. Kronik hastalığı olma durumu ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Tablo 9. İncelenenlerin İşe başlamadan Önce Eğitim Alma Durumu ve işe başlarken işveren tarafından Eğitim Verilme Durumuna Göre İş Kazası Geçirme Durumunun Dağılımı, Ankara, 2010

		İş Kazası Geçirme Durumu			
	n	Geçirmiş		Geçirmemiş	
Bu işyerine başlamadan önce eğitim alma durumu		Sayı	Yüzde(%)	Sayı	Yüzde(%)
Almış	108	1	0,9	107	99,1
Almamış	67	2	3,0	65	97,0
		$X^2=*$		P=0,559	
İşe başlarken işveren tarafından eğitim verilme durumu		Sayı	Yüzde(%)	Sayı	Yüzde(%)
Verilmiş	98	1	1,0	97	99,0
Verilmemiş	77	2	2,6	75	97,4
		$X^2=*$		P=0,583	

% : Satır yüzdesi

* : Fisher'in Kesin Testi

Tablo 9'da İncelenenlerin eğitim alma durumuna göre iş kazası geçirme durumunun dağılımı sunulmuştur. Katılımcılardan bu iş yerine başlarken eğitim alanlardan 1 kişi iş kazası geçirdiğini, 107 kişi iş kazası geçirmediğini; bu iş yerine başlarken eğitim almayanlardan 2 kişi iş kazası geçirdiğini, 65 kişi iş kazası geçirmediğini ifade etmiştir. Bu iş yerine başlarken eğitim alma durumu ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Katılımcılardan işe başlarken işveren tarafından eğitim alanlardan 1 kişi iş kazası geçirdiğini, 97 kişi iş kazası geçirmediğini; işe başlarken işveren tarafından eğitim almayanlardan 2 kişi iş kazası geçirdiğini, 75 kişi iş kazası geçirmediğini belirtmiştir. Bu iş yerine başlarken işveren tarafından eğitim alanların durumu ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Katılımcıların işe başlarken işveren tarafından verilen eğitimi orta yeterlikte bulanlardan 1 kişi iş kazası geçirdiğini, 23 kişi iş kazası geçirmediğini ifade etmiştir. İşveren tarafından verilen eğitimin yeterli olma durumu ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Tablo 10. İncelenenlerin İşyerini Değiştirme İsteği ile İşyerindeki İş Kazası Riski Durumuna Göre İş Kazası Geçirme Durumunun Dağılımı, Ankara, 2010

		İş Kazası Geçirme Durumu			
	n	Geçirmiş		Geçirmemiş	
İşyerini değiştirme isteği		Sayı	Yüzde(%)	Sayı	Yüzde(%)
Evet	57	1	1,8	56	98,2
Hayır	118	2	1,7	116	98,3
		$X^2=*$		P=1,00	

% : Satır yüzdesi

* : Fisher'in Kesin Testi

Tablo 10/1. İncelenenlerin İşyerini Değiştirme İsteği ile İşyerindeki İş Kazası Riski Durumuna Göre İş Kazası Geçirme Durumunun Dağılımı, Ankara, 2010 (Devam)

		İş Kazası Geçirme Durumu			
	n	Geçirmiş		Geçirmemiş	
Sizce İş kazası riski durumu		Sayı	Yüzde(%)	Sayı	Yüzde(%)
Yüksek	62		1,6		98,4
Orta	85		1,2		98,8
Düşük	28		3,6		96,4
		$X^2=0,723$		$P=0,697$	

% : Satır yüzdesi

Tablo 10'da incelenenlerin işyerini değiştirme isteği ile işyerindeki iş kazası riski durumuna göre iş kazası geçirme durumunun dağılımı sunulmuştur. Katılımcılardan işyerini değiştirmek isteyenlerden 1 kişi iş kazası geçirdiğini, 56 kişi iş kazası geçirmediğini; işyerini değiştirmek istemeyenlerden 2 kişi iş kazası geçirdiğini, 116 kişi iş kazası geçirmediğini ifade etmiştir. İşyerini değiştirme durumu ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Katılımcılardan işyerinde iş kazası riski durumu değerlendirilmesinde düşük risk olduğunu belirten 1 kişi iş kazası geçirdiğini, 61 kişi iş kazası geçirmediğini; orta risk olduğunu belirten 1 kişi iş kazası geçirdiğini, 84 kişi iş kazası geçirmediğini; yüksek risk olduğunu belirten 1 kişi iş kazası geçirdiğini, 27 kişi iş kazası geçirmediğini ifade etmiştir. İşçilere göre iş kazası riski durumu ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Katılımcılardan kaza önleme uygulamalarını yetersiz bulanlardan 2 kişi iş kazası geçirdiğini, 73 kişi iş kazası geçirmediğini; orta bulanlardan 1 kişi iş kazası geçirdiğini, 70 kişi iş kazası geçirmediğini beyan etmiştir.

Kaza önleme uygulamalarının yeterli olma durumu ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Katılımcılardan işçilerin kaza önleme uygulamalarında aktif görev almaları gerektiğini belirtenlerden 3 kişi iş kazası geçirdiğini, 163 kişi iş kazası geçirmediğini belirtmiştir. İşçilerin kaza önleme uygulamalarında aktif görev almaları gerektiğini belirtme durumu ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Tablo 11. İncelenenlerin Kişisel Koruyucu Kullanma Durumuna Göre İş Kazası Geçirme Durumunun Dağılımı, Ankara, 2010

		İş Kazası Geçirme Durumu			
	n	Geçirmiş		Geçirmemiş	
Kişisel koruyucu kullanma durumu (n=175)		Sayı	Yüzde(%)	Sayı	Yüzde(%)
Kullanıyor	138	1	0,7	137	99,3
Kullanmıyor	37	2	5,4	35	94,6
		$X^2=*$		$P=0,114$	

% : Satır yüzdesi

* : Fisher'in Kesin Testi

Tablo 11'de incelenenlerin kişisel koruyucu kullanma durumuna göre iş kazası geçirme durumunun dağılımı sunulmuştur. Katılımcılardan kişisel koruyucu kullananlardan 1 kişi iş kazası geçirdiğini, 137 kişi iş kazası geçirmediğini; kişisel koruyucu kullanmayanlardan 2 kişi iş kazası geçirdiğini, 35 kişi iş kazası geçirmediğini ifade etmiştir. Kişisel koruyucu kullanma durumu ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Katılımcılardan kişisel koruyucu kullanma sıklığı durumunda her zaman kullananlardan 1 kişi iş kazası geçirdiğini, 80 kişi iş kazası geçirmediğini belirtmiştir. Kişisel koruyucu kullanma sıklığı durumu ile iş

kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Katılımcılardan kişisel koruyucuların iş kazası ve meslek hastalıklarından korumadığını ifade edenlerden 1 kişi iş kazası geçirdiğini, 49 kişi iş kazası geçirmediğini belirtmiştir. Kişisel koruyucuların iş kazası ve meslek hastalıklarından koruma durumu ile iş kazası geçirme durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

İş kazası geçiren katılımcılardan motor bölümünde çalışan ve iş kazası geçirenlerden 1 kişi gözlerinden, 1 kişi el bilekleri ve ellerinden yaralandığını; bakım bölümünde çalışan ve iş kazası geçiren 1 kişi ise bedeninden yaralandığını belirtmiştir. İş kazası geçirenlerin çalıştığı bölüm ile iş kazasında yaralanan organları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

İş kazası geçiren katılımcılardan gözlerinden yaralanan 1 kişi 1 hafta ile 1 ay işten uzak kalmış; el bilekleri ve ellerinden yaralananın 1 kişi 1 hafta ile 1 ay işten uzak kalmış; bedeninden yaralananın 1 kişi ise 1 ay ile 1 yıl işten uzak kalmıştır. İş kazası geçirenlerin yaralanan organları ile kaza sonundaki iş kaybı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

İş kazası geçiren katılımcılardan iş kazası sebepleri olarak dikkatsiz çalışmayı belirtenlerden 1 kişi geçirdiği iş kazası sonucu el bilekleri ve ellerinden yaralandığını; dikkatsiz çalışma, donanımı güvensiz kullanma ve kişisel koruyucu kullanmamayı belirtenlerden 1 kişi gözlerinden yaralandığını; kusurlu alet edevat, kişisel koruyucunun uygun olmaması ve kişisel koruyucunun verilmemiş olmasını belirtenlerden 1 kişi ise bedeninden yaralandığını ifade etmiştir. İş kazası geçirenlerin belirttikleri iş

kazası sebepleri ile iş kazası sonunda yaralanan organları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

4.3 Meslek Hastalıkları İle İlgili Tanımlayıcı Bulgular

Araştırma yapılan işçilerde doktor tarafından tanısı konulmuş kronik hastalıklar mevcuttur. Ancak işçiler meslek hastalığı tanısı almadıklarını beyan etmiştir.

Tablo 12/1. İşyerinde meslek hastalığına sebep olabilecek ve ankete katılanlar tarafından belirtilen 1. ve 2. etkenin dağılımı, Ankara, 2010.

Sizce meslek hastalığına sebep olabilecek etkenlerin sıralaması	Sayı	Yüzde*
1. en önemli etken		
Gürültü	109	62,3
Titreşim	2	1,1
Düşük sıcaklık	20	11,4
Ağır kaldırma	5	2,9
Duruş bozuklukları	2	1,1
Havalandırma ve Aydınlatma	12	6,9
Toz	11	6,3
Kimyasallar maddeler(boya, tiner, kaynak sırasında çıkan gazlar vb. maddeler)	11	6,3
Yüksek hızlı - Stresli çalışma, Zorlayıcı – Buyruğa dayalı iş ortamı	1	0,6
Sıkıcı, Durağan iş ortamı	2	1,1
2. en önemli etken	Sayı	Yüzde*
Gürültü	16	62,3
Titreşim	7	1,1
Yüksek sıcaklık	3	1,7
Düşük sıcaklık	67	38,3
Ağır kaldırma	17	9,7
Tekrarlayan hareketler	1	0,6
Duruş bozuklukları	1	0,6
Havalandırma ve Aydınlatma	28	16,0
Toz	22	12,6
Kimyasallar maddeler(boya, tiner, kaynak sırasında çıkan gazlar vb. maddeler)	11	6,3
Yüksek hızlı - Stresli çalışma, Zorlayıcı – Buyruğa dayalı iş ortamı	2	1,1

*(175 kişi üzerinden kolon yüzdesidir. Birden fazla seçenek işaretlendiğinden toplam %100,0'ı geçmektedir.)

Tablo 12/2. İşyerinde meslek hastalığına sebep olabilecek ve ankete katılanlar tarafından belirtilen 3. etkenin dağılımı, Ankara, 2010.

Sizce meslek hastalığına sebep olabilecek etkenlerin sıralaması	Sayı	Yüzde*
3. en önemli etken		
Gürültü	10	5,7
Yüksek sıcaklık	8	4,6
Düşük sıcaklık	13	7,4
Ağır kaldırma	18	10,3
Tekrarlayan hareketler	1	0,6
Duruş bozuklukları	5	2,9
Havalandırma ve Aydınlatma	33	18,9
Toz	41	23,4
Kimyasallar maddeler(boya, tiner, kaynak sırasında çıkan gazlar vb. maddeler)	40	22,9
Yüksek hızlı - Stresli çalışma, Zorlayıcı – Buyruğa dayalı iş ortamı	3	1,7
Sıkıcı, Durağan iş ortamı	3	1,7

*(175 kişi üzerinden kolon yüzdesidir. Birden fazla seçenek işaretlendiğinden toplam %100,0'ı geçmektedir.)

Tablo 12'de ankete katılan işçilerin işyerinde meslek hastalıklarına sebep olan 3 etkenin öncelik sırasına dağılımı sunulmuştur. Buna göre gürültüyü ankete katılanların %62,3'ü 1. etken,%62,3'ü 2. etken,%5,7'si 3. etken olarak, düşük sıcaklığı %11,4'ü 1.etken %38,3'ü 2.etken,%7,4'ü 3. etken olarak, havalandırma ve aydınlatmayı %6,9'u 1.etken,%16'sı 2.etken,%18,9'u 3.etken olarak, tozu %6,3'ü 1.etken,%12,6'sı 2.etken,%23,4'ü 3.etken olarak, kimyasal maddeleri, %6,3'ü 1. etken,%6,3'ü 2. etken,%22,9'u 3. etken olarak, ağır kaldırmayı %2,9'u 1. etken,%9,7'si 2. etken,%10,3'ü 3. etken olarak sıralanmıştır. Yüksek sıcaklık %4,6 dağılımla 3. etken olarak belirtilmiştir.

BÖLÜM V

5.TARTIŞMA

5.1 İşçilerin Bazı Sosyodemografik Özellikleri ile İlgili Bulgularının Karşılaştırılması

Araştırmamıza konu demiryolu işçilerinin yaş ortalaması $46,74 \pm 4,5$, ortancası 46'dır. Araştırmaya katılanların %67,4'ü meslek/teknik lise mezunudur. Çoban'ın 2006'da Sivas TÜDEMSAŞ ve ESTAŞ'ta yaptığı çalışmada TÜDEMSAŞ'da çalışanların %72'si meslek/teknik lise mezunu iken ESTAŞ'da çalışanların %47'si meslek/teknik lise mezunudur¹. Akkaya'nın 2007 yılında İstanbul'da sağlık kuruluşlarında yaptığı çalışmada çalışanların %52,6'sı meslek/teknik lise mezunudur⁵⁹. Gülhan'ın 2008'de Ankara'da ağır metal işçileri ile yaptığı çalışmada işçilerin %14,9'u meslek/teknik lise mezunudur⁸. Malkoç'un 2010'da Tunçbilek ve Soma maden kömürü sahalarında çalışan işçilerle yaptığı çalışmada %31,2'si meslek/teknik lise mezunudur⁶. Lale'nin 2010'da Tunçbilek ve Soma termik santralinde çalışan işçilerin %56,9'u meslek/teknik lise mezunudur⁶⁰. Türkiye'de çeşitli meslek gruplarında çalışan işçilerin eğitim durumları, çeşitli sıklık değerlerinde meslek/teknik lise mezunudur. Araştırma yaptığımız fabrikada çalışan işçilerin eğitim durumları, diğer bazı sektörlerdeki çalışanların eğitim durumları ile birbirini destekler mahiyettedir.

Medeni durum değerlendirmesinde araştırmamızda çalışanların %100'ü evlidir. Gülhan'ın çalışmasında %86,4'ü⁸, İlhan ve arkadaşlarının çalışmasında %95,3'ü⁶¹, Çoban'ın TÜDEMSAŞ'da çalışanlarla yaptığı çalışmada %96'sı; ESTAŞ'da çalışanların %77'si evlidir¹.

Araştırmamız sonucunda demiryolu işçilerinin %42,9'u sigara içmekte,%14,3'ü alkol kullanmaktadır. Bu değerler Gülhan'ın çalışmasında %57,2 ve %7,5 olarak bulunmuştur⁸. İlhan ve arkadaşları sıklık değerlerini %62,9 ve %39⁶¹; Malkoç %46,8 ve %14,5⁶; Lale %37,5 ve %22,1⁶⁰; Yaşar %56,7 ve %36,4¹⁴ olarak tespit etmiştir. Araştırmamızda olduğu gibi çalışanların sigara içme ve alkol kullanma sıklıkları diğer çalışmalarda elde edilenlerle benzerlik göstermektedir. Bu nedenle sigara içme ve alkol kullanmaya bağlı sağlık sorunlarının önlenmesi için sigara ve alkolün zararlarını anlatan eğitimlerin verilmesi ve kampanyaların düzenlenmesi faydalı olabilir.

Araştırmamız sonucunda demiryolu işçilerinin %37,1'i uzun süredir devam eden doktor tarafından tanısı konmuş kronik hastalığı olduğunu belirtmiştir. Gülhan'ın araştırmasında işçilerin %14,4'ü⁸; Malkoç'un araştırmasında %18,3'ü⁶; Lale'nin çalışmasında %12'si⁶⁰; İlhan ve arkadaşlarının araştırmasında %31,1'i⁶¹ kronik hastalığı olduğunu belirtmiştir. Yapılan çalışmamızda meslek hastalığı tanısı konmuş kişi olmamakla birlikte belirtilen kronik hastalıkların yapılan iş ve işyeri ortamı ile ilgisi olabileceği gibi işin çalışanla uygunsuzluğu veya işyeri çalışma koşulları ile üretim sürecinde kullanılan maddeler var olan hastalıkların komplikasyonlarını artırabilir.

Araştırmaya katılanların %67,4'ü şu anda çalıştıkları işten memnun olduğunu belirtmiştir. Lale'nin çalışmasında işçilerin %65,3'ü⁶⁰; Gülhan'ın çalışmasında %69,2'si⁸; Malkoç'un çalışmasında %79'u⁶; Yaşar'ın çalışmasında %51,8'i¹⁴ çalıştıkları işten memnun olduklarını beyan etmiştir. Çalışmamız diğer benzer çalışmalarla uyumludur.

Araştırmamıza katılan demiryolu işçilerinin %61,7'si mesleki eğitim aldığını beyan etmiştir. Mesleki eğitim alanların %72,2'si bu eğitimi meslek lisesinde aldığını belirtmiştir. Gülhan'ın çalışmasında metal işçilerinin

%71,1'i mesleki eğitim aldığını, eğitim şeklinin %90,5'i usta-çırak ilişkisi olduğunu belirtmiştir⁸. Malkoç'un çalışmasında maden sahalarında çalışan işçilerin %63,4'ü mesleki eğitim aldığını ve eğitim alanların %75,4'ü bu eğitimin işyerinde hizmet içi eğitim şeklinde verildiğini ifade etmiştir⁶. Lale'nin çalışmasında termik santralinde çalışan işçilerin %66,7'sine işveren tarafından mesleki eğitim verildiğini belirtmiştir⁶⁰. Yaşar'ın çalışmasında inşaat işçilerin %10,9'u mesleki eğitim almıştır¹⁴. İlhan ve arkadaşlarının araştırmalarında temizlik işçilerinin %14,8'i mesleki eğitim aldığını beyan etmiştir⁶¹. Çoban çalışmasında TÜDEMSAŞ'da çalışanların %17'si, ESTAŞ'da çalışanların %83'ü mesleki eğitim almıştır¹. Pala ve arkadaşlarının Gemlik sanayi sitesinde çalışanların %36'sı mesleki eğitim aldığını belirtmiştir⁶².

Bu bulgular ışığında İlhan ve arkadaşları, kamu kuruluşlarında çalışan işçilerin mesleki eğitim alma sıklıklarının yüksek olduğunu, ancak genel olarak Türkiye'de işyerlerinde mesleki eğitimin öneminin dikkate alınmadığı, bu konunun ihmal edildiği sonucuna varmışlardır⁶¹. Bu sonuç çalışmamızda elde edilen sonuçlarla da desteklenmektedir. Ayrıca kamu kuruluşlarında işe alırken meslek/teknik lise mezunlarının seçilmesi bu kuruluşlarda mesleki eğitim alan kişi sıklığını yükseltmektedir.

Araştırmamıza katılan demiryolu işçilerinin %78,9'u kişisel koruyucu kullandığını belirtmiş ve kullananların %58,7'si her zaman kişisel koruyucu kullandıklarını beyan etmiştir. Yaşar'ın çalışmasında inşaat işçilerinin %44,5'i kişisel koruyucu kullandığını belirtmiştir¹⁴. Malkoç'un araştırmalarında yer alan maden sahasında çalışan işçilerin %60,2'si kişisel koruyucu kullandığını ifade etmiştir⁶. İlhan ve arkadaşları temizlik işçileri ile yaptığı çalışmada, işçilerin % 87,7'sinin yaptığı işin sağlığa zarar verdiğini düşündüğü halde aynı işçilerin %19,9'u kişisel koruyucu kullandığını tespit etmişlerdir⁶¹. Lale'nin çalışmasında termik santralde çalışan işçilerin %84,6'sı kişisel koruyucu kullandıklarını belirtmiştir⁶⁰. Tekin ve

arkadaşlarının kömür madeni işçileri ile yaptığı çalışmada kişisel koruyucu kullanma sıklığı %52 olarak ortaya çıkmıştır⁶³.Çoban'ın çalışmasında TÜDEMSAŞ'da çalışan işçilerin %29'u, ESTAŞ'da çalışan işçilerin %8'i her zaman kişisel koruyucu kullandığını belirtmiştir.

Bütün bu bulgular kişisel koruyucu kullanılması gerekliliğine inananların, bilerek kişisel koruyucuları kullanmadıklarını göstermektedir. Bu nedenle işçilerin kişisel koruyucu kullanmama sebeplerinin irdelenerek bu konuda gerekli önlemlerin alınması, kullanmama sebeplerinin ortadan kaldırılması ve eğitimlerin artırılması gerekmektedir.

5.2 İş Kazaları Bulgularının Karşılaştırılması

Çalışmamıza katılan demiryolu işçileri, çalıştıkları yerin iş kazası riskini %48,6'sı orta,%35,4'ü yüksek olarak beyan etmiştir. Gülhan'ın çalışmasında ağır metal işçileri, çalıştıkları işyerinin iş kazası riskini, %56,2'si orta,%16,4'ü yüksek olarak belirtmiştir⁸.Bacak çimento, toprak ve cam sektöründe çalışan işçilerle yaptığı çalışmada da benzer sonuçlar bulmuştur⁶⁴.Çoban'ın araştırmasında TÜDEMSAŞ'da çalışanların %36'sı kaza riskini yüksek, %21'i orta olarak ifade etmiştir. ESTAŞ'da çalışanların ise %39'u orta riskli %%33,9'u yüksek riskli olarak belirtmişlerdir¹.Bu bulgulara göre araştırma yapılan işyerleri ağır ve tehlikeli işyerleri kapsamına girmektedir. İşyerindeki riskler ve korunma yolları ile ilgili eğitimler verilip çalışanlar bilinçlendirilerek risk algıları değiştirilebilir.

Araştırma yaptığımız işyerinde son bir yıl içinde (31 Aralık 2009-31 Aralık 2010) iş kazası geçirme sıklığı %1,7 olarak tespit edilmiştir. Sosyodemografik özelliklerine göre en yüksek iş kazası geçirme oranı %3,6 ile 51–58 yaş aralığındaki,%2 ile ilköğretim mezunu,%100 ile evli işçilerde rastlanmıştır. Malkoç'un kömür madeninde çalışan işçilerle yaptığı araştırmada iş kazası geçirme oranı %4,6,en yüksek iş kazası

geçirme oranı %7,6 ile 30–40 yaş aralığındaki,%14,3 ile eşinden boşanmış,%50 ile okur-yazar işçilerde rastlanmıştır⁶.Gülhan'ın metal işçileri üzerinde yaptığı araştırmada; en yüksek iş kazası geçirme oranı; %34,4 ile 20–30 yaş aralığındaki,%57,1 ile bekar,%35,4 ile genel lise mezunu işçilerde görülmüştür⁸. Çoban'ın yaptığı araştırmada TÜDEMSAŞ'da iş kazası geçime oranı %71,1,ESTAŞ'da iş kazası geçirme oranı %39'dur.En yüksek iş kazası geçirme sıklığı %92 ile 51 yaş ve üzerindekilerde,%59,8 ile evli ve çocuklu olanlarda,%59,5 ile meslek/teknik lise mezunlarında görülmüştür¹. Çalışmamızda belirlenen iş kazası sıklığı demiryolu ve diğer sektörlerde yapılan çalışmalarla benzerlik göstermemektedir. Bu o işyerinde iş kazalarının az olduğu anlamına gelmemelidir. Ankara Demiryolu Fabrikası'nda iş programının az olması işçilerin günlük fiili çalışma saatlerini azaltmış ve bu durum iş kazası görülme sıklığı bakımından tam olarak gerçeği yansıtamamıştır.

Araştırmamızda işçilerin %66,7'si Salı günü iş kazası geçirdiklerini beyan etmiştir. Ayanoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında işçiler, %19,1 Pazartesi ve %18,8 Salı günü iş kazası geçirdiklerini belirtmişlerdir⁶⁵. Gülhan'ın çalışmasında iş kazası geçirilen gün %20 ile Cuma olarak ifade edilmiştir⁸.Bacak'ın yaptığı çalışmada ise bu sıklıklar %18 ile pazartesi ve Salı,%24 ile cumartesi olarak beyan edilmiştir⁶⁴.Çoban'ın çalışmasında TÜDEMSAŞ'da en çok iş kazası geçirilen gün %36,9 ile pazartesi günü, ESTAŞ'da ise %1,4 ile Salı günüdür¹. Yapılan çalışmalarda kazaların en çok haftanın ilk veya son günü olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda ise daha çok ilk günü olarak saptanmıştır.

Çalışmamızda iş kazası geçiren işçilerin %66,7'si motor bölümünde kazaya maruz kalmışlardır. Gülhan'ın çalışmasında işçiler %44,4 ile üretim bölümünde kaza geçirmişlerdir⁸.Bacak'ın araştırmasında işçilerin %86'sı iş kazasını esas üretim alanında geçirmiştir⁶⁴.Çoban'ın çalışmasında TÜDEMSAŞ'da iş kazaları %65 ile esas üretim alanında, ESTAŞ'da ise

%63 ile esas üretim alanında meydana gelmiştir¹.Çalışmamızda motor bölümünü esas üretim alanı olarak değerlendirdiğimizde bulgular benzerlik göstermektedir.

İş kazası geçiren işçilerde eşit şekilde gözler, el bilekleri ve eller ile beden yaralanmalarının meydana geldiği saptanmıştır. Gülhan'ın çalışmasında en sık gözlerin, el parmaklarının, ayak bileği ve ayak parmaklarının kazaya maruz kaldığı belirtilmiştir⁸. Çoban'ın araştırmasında TÜDEMSAŞ'da %29 ile el parmakları, ESTAŞ'da ise %33 ile el parmaklarının zarar gördüğü saptanmıştır¹.MESS üyesi metal üretim yapan işletmelerde yapılan 2007 istatistiklerinde iş kazası dağılım oranı sırasıyla el parmakları, el bilekleri ve eller ile gözler olarak belirtilmiştir³⁷.SSK 2006 istatistiklerinde organlara göre iş kazası dağılımı en çok el ve el parmakları, ayaklar ve gözler gelmektedir⁴³. Araştırmamızdaki bulgular diğer çalışmalardaki bulgularla benzerlik göstermektedir.

Araştırmamızda iş kazası geçiren işçilerin %66,7'si iş kazası sonucu 1 hafta ile 1 ay işten uzak kaldığını beyan etmiştir. Çoban'ın araştırmasında ESTAŞ'da iş kazası geçiren işçilerin %40'ı 1 hafta ile 1 ay işten uzak kalmış, TÜDEMSAŞ'da ise %33'ü 3 gün ile 1 hafta işten uzak kalmışlardır¹.Gülhan'ın çalışmasında iş kazası geçiren işçilerin %31,1'i 1 hafta ile 1 ay işten uzak kalmıştır⁸.SSK 2006 istatistiklerine göre en çok 7–13 gün geçici iş göremezlik meydana gelmiştir⁴³. Araştırmamızdaki bulgular diğer çalışmalardaki bulgularla benzerlik göstermektedir.

Çalışmamızda işçiler son bir yıl içinde iş kazası geçirenlerin geçirdikleri en önemli iş kazasının nedenleri olarak %100'ü kişisel koruyucu verilmemiş olması ve kişisel koruyucu kullanmama, %66,7'si kişisel koruyucuların uygun olmaması, %66,7'si dikkatsiz çalışma,%33,3'ü donanımı güvensiz kullanma ve kusurlu alet ve edevat olarak sıralamıştır.

Gülhan'ın çalışmasında işçilerin iş kazası nedenleri olarak sırayla %44,4'ü kişisel koruyucu yetersizliğini,%37,7'si dikkatsizliği beyan etmiştir⁸. Bacak araştırmasında iş kazası nedenleri olarak dikkatsizlik ve kişisel koruyucu kullanmama olarak belirtmiştir⁶⁴.Araştırmamızdaki bulgular ile diğer çalışmalardaki bulgular benzerlik göstermektedir. Bu bulgularla seçilen kişisel koruyucuların daha uygun olması gerekliliği ve çalışanların iş sağlığı ve iş güvenliği konusunda daha da bilinçlendirilmesinin önemi dikkate alınmalıdır.

5.3 Meslek Hastalığı Bulgularının Karşılaştırılması

Araştırma yapılan işçilerin %37,1'inde doktor tarafından tanısı konmuş kronik hastalık mevcuttur. Ancak işçiler meslek hastalığı tanısı almadıklarını beyan etmiştir. Malkoç'un çalışmasında işçilerden %18,3'ünün kronik hastalığı mevcuttur⁶. Lale'nin araştırmasında işçilerin %12'si kronik hastalık tanısı almıştır⁶⁰. Gülhan'ın araştırması ile işçilerin %14,4'ünün kronik hastalığı olduğu tespit edilmiştir⁸. Çalışmamız doktor tarafından tanısı konmuş kronik hastalık bulguları açısından benzerlik göstermektedir.Ancak Türkiye'de olduğu gibi meslek hastalığı tanısı olmamış olması meslek hastalıklarını tespit edemediğimizi veya çalışanların beyanına esas yapılan çalışmada kendilerinin meslek hastalığı tanısı aldıklarını bilmiyor olması önemli bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır.Bu nedenle meslek hastalığı tanısı almadıklarını beyan etmiş olsalar da kronik hastalıkların yapılan iş ve işyeri ortamı ile ilgisi olabileceği gibi, işin çalışana uygunsuzluğu ya da işyeri çalışma koşulları ve işyerinde kullanılan maddeler var olan hastalığın komplikasyonlarını da artırabilir.

BÖLÜM VI

6.1 SONUÇ VE ÖNERİLER

Ankara Demiryolu Fabrikası'nda çalışan işçilerin %1,7'si (3 kişi) 31 Aralık 2009-31 Aralık 2010 tarihleri arasında iş kazası geçirmiştir. İş kazası geçirme sıklığı yaşı, eğitim, çalıştığı bölüm, kronik hastalığı olma durumu, bu işyerinde çalışma süresi, başka işyerinde çalışma süresi, işe başlamadan önce eğitim alma durumu, işe başlarken işveren tarafından eğitim verilme durumu ve bu eğitimlerin yeterli olup olmama durumu, işyerini değiştirme isteği, işyerinde iş kazası riski durumu, kaza önleme uygulamaları yeterli olma durumu ve kaza önleme uygulamalarında işçilerin aktif görev almalarının gerekli olma durumu, kişisel koruyucu kullanma durumu, kullanma sıklığı yaralandıkları organlar, iş kaybı ve iş kazası sebepleri gibi bazı etkenlere göre dağılımında istatistiksel farklılıklara rastlanmamıştır.

Araştırma yapılanlar meslek hastalığı tanısı almadıklarını beyan ettikleri için meslek hastalıkları verisine ulaşamadığından herhangi bir etkene göre istatistiksel olarak incelenememiştir.

Araştırma yapılan işyeri, ağır ve tehlikeli işyerleri kapsamına girmektedir. İşyerindeki riskler ve korunma yolları ile ilgili eğitimler verilip çalışanlar bilinçlendirilerek risk algıları değiştirilebilir. Ankete katılanların büyük bir bölümü işyeri hekiminden yeterli ölçüde yararlandığını belirtmiştir. Ancak işe giriş ve periyodik muayeneler konusunda mevcut uygulamaların yeniden düzenlenmesi veya uygulamalar yeterli ise işçilerin bu muayenelere güvenmesi için bilinçlendirilmelidir. Ayrıca sigara içme ve alkol kullanmaya bağlı sağlık sorunlarının önlenmesi için sigara ve alkolün zararlarını anlatan eğitimlerin verilmesi ve kampanyaların düzenlenmesi faydalı olabilir.

Bulgular kişisel koruyucu kullanılması gerekliliğine inananların, bilerek kişisel kullanmadıklarını göstermektedir. Bu nedenle işçilerin kişisel koruyucu kullanmama sebeplerinin irdelenerek bu konuda gerekli önlemlerin alınması, kullanmama sebeplerinin ortadan kaldırılması ve çalışanların iş sağlığı ve iş güvenliği konusunda eğitimlerin artırılması gerekmektedir. Ayrıca anket yapılan işçilerin işyerinde yapılan iş sağlığı ve iş güvenliği kapsamındaki faaliyetler ve yasal mevzuatlar konusunda eğitimlerin artırılması yararlı olacaktır.

Yapılan çalışmada meslek hastalığı tanısı konulmuş kişi olmamakla birlikte belirtilen kronik hastalıkların yapılan iş ve işyeri ortamı ile ilgisi olabileceği gibi işin çalışanla uygunsuzluğu veya işyeri çalışma koşulları ile üretim sürecinde kullanılan maddeler var olan hastalıkların komplikasyonlarını artırabilir. Bu nedenle anket yapılan işçilerin beyanı doğrultusunda, fabrikada öncelik sırasına göre gürültü, düşük sıcaklık, toz, kimyasal maddeler ve havalandırma ve aydınlatma gibi olumsuz etkenlerin ortadan kaldırılması için gerekli önlemlerin alınması faydalı olacaktır.

BÖLÜM VII

7.1 ÖZET

7.1.1 Ankara Demiryolu Fabrikasında Çalışan İşçilerin İş Kazası Ve Meslek Hastalıkları Geçirme Durumları ve Bazı Çalışma Koşulları İle İlişkisi

İş güvenliğini ve işçi sağlığını tehdit eden pek çok önemli etken vardır. Meslek hastalıkları ve iş kazaları bu etkenler arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Bu araştırmanın amacı Ankara Demiryolu Fabrikası'nda çalışan işçilerin çalışma koşulları ile iş kazası ve meslek hastalıkları geçirme durumları ve ilişkili etmenleri belirlemektir.

Araştırma 31 Aralık 2009 -31 Aralık 2010 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş kesitsel tipte bir araştırmadır. Araştırmada 45 sorudan oluşan anket formu yüz-yüze görüşme tekniği kullanılarak uygulanmıştır. 175 işçiden %79,6'sına ulaşılmıştır.

İstatistiksel anlamlılık değeri $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir. Veriler bilgisayara SPSS 16.0 istatistik paket programı aracılığı ile yüklenmiş ve istatistiksel yöntem olarak tanımlayıcı istatistikler, ki-kare ve Fisher'in kesin testi kullanılmıştır. Veriler ortalama($\pm$)standart sapma, frekans dağılımı yüzde olarak sunulmuştur.

Çalışanların tamamı erkek, evli ve sendikaya üyedir. Yaş ortalamaları $46,74\pm4,5$ 'tir. 45 yaş altındaki işçilerden 1 kişi iş kazası geçirdiğini, 72 kişi geçirmediğini, 45 yaş üstündeki işçilerden 2 kişi iş kazası geçirdiğini, 100 kişi geçirmediğini ifade etmiştir. İşçilerden %1,7(3 kişi)'si son bir yıl içerisinde, çalıştığı işyerinde iş kazası geçirdiğini ifade etmiştir. İş kazası geçirenlerin tamamı (3 kişi) kişisel koruyucu verilmemiş olmasını

ve kişisel koruyucu kullanmamayı, 2'si kişisel koruyucuların uygun olmamasını ve dikkatsiz çalışmayı, 1'i donanımı güvensiz kullanmayı ve kusurlu alet ve edevat kullanımını en önemli iş kazası nedeni olarak belirtmiştir.

İşçilerin tamamı meslek hastalığı tanısı almadığını ifade etmiştir. İşçilere işyerinde meslek hastalığına neden olan etmenler sorgulandığında; işçilerin %62,3'ü gürültüyü, % 11,4'ü düşük sıcaklığı 1. etken, % 62,3'ü gürültüyü, %38,3'ü düşük sıcaklığı, % 12,6'sı havalandırma ve aydınlatmanın yetersizliğini ve tozu 2.etken, %23,4'ü kimyasal maddeleri, %22,9'u ağır kaldırmayı, % 18,9'u, havalandırma ve aydınlatmanın yetersizliğini 3. etken olarak belirtmişlerdir.

İşçilerin çalıştıkları ortam ve çalışma şartları bakımından yapılacak düzenlemeler iş sağlığı ve güvenliği açısından yararlı olacaktır.

Anahtar kelimeler: Demiryolu bakım onarım, İş kazası, İş Güvenliği, İş Sağlığı, Meslek Hastalığı

8.1 SUMMARY

8.1.1 Revision situation of work accident and occupational diseases of employees working in Ankara Railway factory and factory associated some working conditions

There a lot of factors that threat occupational safety and healthy of workers. Occupational diseases and accident at work are in the first order among these factors. The aim of this study is to determine working conditions of railway employee working in Ankara Railway factory with accidents at work and revision cases of Occupational diseases and associated with these factors.

Investigation that was performed between December of 2009 and 2010 is a sectional study. Questionnaire containing 45 question were applied by using face to face interviews in investigation. This Questionnaire was carried out over %79,6 of 175 railway employee. Significance value of statistically was adopted of $p < 0.05$. Descriptive statistics, chi-square and certain test fischer were used as statistically methods. Datas, the average standard deviation and distribution of frequency were presented as percent value.

All of Railway employee are male, married and member of union workers. The averages age of employee are 46.74 ± 4.5 . This Questionnaire indicated that one person from under 45 years of age were underwent work accident, 72 persons were not underwent work accident and two person from under 45 years and upper 45 years of age were underwent work accident, 100 persons were not underwent work accident. And also 1.7 % (3 Persons) of all of employee were underwent work accident in the last year.

All of employee(3 persons) expressed not receiving the diagnosis of occupational diseases. When factors causing occupational diseases were questioned to employee in the workplace, as a first factor 62.3 % of employee expressed noise, 11.4 % low temperature and as second factor, 62.3 % of employee expressed noise, 38.3% of low temperature, 12.6 % deficiency of air conditioning-illumination and dust and as third factor, 23.4 % of employee expressed chemical matter, 22.9 % heavy lifting, 18.9 % deficiency of air conditioning and illumination. All of employee underwent occupational accident in the last year expressed not giving personal protective and not using personal protective and 2 persons of employee underwent occupational accident expressed not be suitable of personal protective and careless work and 1 persons of employee underwent occupational accident expressed using unsafe equipment and defective gatgery and tool as the most important cause of occupational diseases.

These regulations will be beneficial in terms of working enviroment and working conditions and also occupational safety and healty of workers.

Key words: Railway Maintenance and Repair, Accident at Work Occupational Safety Healty of worker, Occupational Diseases

9. KAYNAKLAR

- 1.Çoban, H. İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları: ESTAŞ ve TÜDEMSAŞ' ta Bir Araştırma. Yüksek Lisans. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi; 2006
- 2.Akbulut, S. Görülmeyen Bir Savaş Bilânçosu, İş Sağlığı ve İş Güvenliği Dergisi 2004; 2: s.24–25
- 3.Sözen, C.Sağlık Yönetimi.1.Basım. Ankara:Palme Yayıncılık;2003
- 4.Özgen, H,Yalçın A, Öztürk A.İnsan Kaynakları Yönetimi.1.Basım. Adana: Nobel Yayınevi;2002
- 5.Pala, K.Türkiye’de İşçi Sağlığında Durum Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2000;3:s.11
6. Malkoç, C. Tunçbilek ve Soma Maden Kömürü Sahalarında Çalışan İşçilerde İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Görülme Sıklığı ve İlişkili Etmenler. Yüksek Lisans. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2010
- 7.[http://www.isguvenligi.net/index.php?option=com_content&task=view&id=53-\(date.20.01.2011\)](http://www.isguvenligi.net/index.php?option=com_content&task=view&id=53-(date.20.01.2011))
8. Gülhan, Buket. Bir Ağır Metal Üretim Fabrikasında Çalışanların İş Kazası geçirme Sıklığı ve İlişkili etmenler. Yüksek Lisans. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2008.
9. Akbulut, T. İşyeri hekimliği ders notları.1.Basım. Ankara: TTB yayınları; 2000

10.Bilir, N,Yıldız, A.N. İş sağlığı ve güvenliği. Ankara: Hacettepe niversitesi yayınları;2004

11.Güzel, A, Okur, A.R. Sosyal Güvenlik Hukuku. Yenilenmiş 9. Basım. İstanbul: 2003

12.TMMOB Makine Mühendisleri Odası. İş Sağlığı ve Güvenliği Oda Raporu. Ankara:2008

13.Yaman, M. İş Sağlığı ve Güvenliği mi? O da ne? Raporu. 1.Basım. Ankara: İSGİAD Yayınları;2004

14. Yaşar, A. Sakarya'da Bir İnşaat Sahasında alışan İşçilerin alışma Koşulları İle İş Kazası Geçirme Durumları ve İlişkili Etmenler. Yüksek Lisans. Ankara: Gazi niversitesi; 2010

15.<http://www.isvegvenlik.com/genel-tanimlar/isci-sagligi-ve-is-guvenligi-kavrami.html> 20.01.2011

16.Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) İnşaat Sanayi Dergisi. Sayı 97 Ağustos 2009

17. Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) web sayfası; İnşaat Sektörü, İnşaat Sektöründe iş Kazaları, İnşaat Sektörü Büyüme hızı ve lke Ekonomisine Katkıları, 20.01.2011 okundu. <http://www.intes.org.tr/tc.asp?ktid=34>

18. 20.01.2004 tarih ve 25352 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan İş Güvenliği ile Görevli Mühendis veya Teknik Elemanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları ile alışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik.21.01.2011 okundu.www.ceis.org.tr/mevzuatDocs%5c19.pdf

19.Avcı, A. İş Yerlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Mevzuatı. Güncel 4. Baskı. İstanbul: Alfa Yayıncılık; 2001

20.Bilgili, Ö.Yeni Sosyal Güvenlik Uygulaması, Ankara SMMM Odası Yayınları, 60:Ankara;2008

21.Müngen, U. İnşaat Şantiyelerine Özgü İş Güvenliği Risk Analiz Yöntemi, İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisleri Dergisi 2008;167:

22. 9.12.2003 tarih ve 25311 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği.20.01.2011 okundu [www.ceis.org.tr /mevzuat Docs %255c24.pdf](http://www.ceis.org.tr/mevzuat_Docs/%255c24.pdf).

23.Akyıldız, H. Sosyal Güvenlik Hukuku.7.Baskı. Isparta: Alter Yayıncılık; 2009

24. 21.02.2004 tarih ve 25380 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği.21.01.2011 okundu.[www.alomaliye. com /yeralti _ yerustu _ maden_isl.htm](http://www.alomaliye.com /yeralti _ yerustu _ maden_isl.htm)

25.17.07.1964 Kabul Tarihli 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu.13.12. 2009 okundu. www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/377.html

26.Çubuk, A.Sosyal Güvenlik ve Sosyal Güvenlik Kurumları. Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi 1982;s.175

27.Andaç, F. İş Hukuku.1. Basım. Ankara: Yargı Yayınevi;2001

28. Karadağ, Ö.K.İşyeri Hekimlerince Bilinmesi Gereken Çerçeve de İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Merkezi (İSGÜM). Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2000; 1: s.39–40

29. Cervatoğlu, E.İş Sağlığı ve İş Güvenliği Konusunda Bir Değerlendirme. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2003; 13: s.23–29

30. Karadağ Ö, Akkurt İ, Ersoy N.Meslek Hastalıklarında Sorunlar ve Çözüm Önerileri. Toplum ve Hekim Dergisi 1998;13(3):s.191–195

31. Koray, M. Sosyal Politika.1. Basım. Bursa: Ezgi Kitabevi;2000

32. Sabancı, A. Ergonomi.1. Basım. Adana: Baki Kitabevi;1999

33.Sabuncuoğlu, Z.İnsan Kaynakları Yönetimi. Adana: Ezgi Yayınevi;2000

34.Karakaş, İ. İş Kazası&Meslek Hastalıkları İhtilafları ve Çözüm Yolları. 1.Basım. Ankara: Yaklaşım Yayıncılık; 2006

35. Yalçın, S. Personel Yönetimi. 5. Basım. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş;1994

36. Cankurt, M. İş Yeri Çalışma Sistemi ve İşyeri Fiziksel Faktörlerin İş Kazaları Üzerindeki Etkileri. TUIİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi 2007; 6 (20) :1

37. MESS. MESS üyelerinde iş kazaları ve meslek hastalıkları istatistikleri 2007. Ankara: MESS Yayınları; 2008

38. Yılmaz, G. Çalışma Ortamı. Fişek Sağlık Enstitüsü Dergisi 1999; 25

39. Alper, Y.E. İnsan Makine İlişkisi Açısından İş Kazaları. Verimlilik Dergisi 1991; 1:s.168

40. Akbulut, T. İşçi Sağlığı Prensipleri ve Uygulamaları. Genişletilmiş 2. Baskı. İstanbul: Sistem Yayınları; 1994

41. Akgün, H. İstanbul İşletmelerde İş Kazalarının Çalışanların Kişisel Nitelikleri ile İlişkisi ve Otomotiv Sektöründeki Bir İşletmede Yapılan İş Kazaları Analiz Çalışması. Yüksek Lisans. İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 1999

42. Kaza Önleme, 2002 http://www.Environment\Health and Safety \ Training- tur\01 accident Prevention_tr.doc ,(yy)

43. SSK 2007 istatistikleri. 20.11.2011 okundu. www.ssk.gov.tr

44. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü. İşletmelerde Sağlık, Çevre ve Güvenlik Yönetiminde İyi Uygulamalar. Ankara: İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi 2003; 7:s. 8–10

45. Kurt, M, Özdemir, K. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemleri. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2003; 16:s. 13–21

46. Güney, S. Yönetim ve Organizasyon. 1. Basım. Ankara: Nobel Yayınevi; 2001

47. Sabuncu, H. Endüstride Risk Değerlendirmesi ve Risk Analizi. İş Güvenliği Dergisi 2005; 4:s. 6–15

48.Akkurt, İ.Meslek Hastalıkları Hastanelerine İşlerlik Kazandırılması Konusunda Genel Görüşler. Toplum ve Hekim Dergisi 1996;11(73):s.50–56

49.Atlı, A.K.Dökümhanelerde İşçi Sağlığı ve Sorunları. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2001;6: s.16–21

50.Dokur, Ş,Madanoğlu, Z,Kesmezaçar, Ö,Bakırcı, N. Endüstriyel Gürültü Sorunu ve Korunma. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2005;21:s.17–24

51.Somyürek, H.İ.İlk Yardım.1.Basım. Ankara: Özkan Matbaacılık;1992

52.Kumbur, H.İşyeri Ortamında Bulunan Toksik Maddelerin Sağlık ve Çevresel Etkileri. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi 2004;22:s.6–8

53.İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü. Kimyasallar ve Sınır Değer Tanımları. Ankara: İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi 2004

54.Lillienberg, L. Recognition of Hazards. Geneva. Encyclopedia of Occupational Health And Safety.4rd.ed.Geneva: ILO;2001.p.30–10

55.Yiğit, A.İş Güvenliği ve İş Sağlığı.1.Basım. Bursa: Aktüel Yayınları;2005

56.İlhan, N.M.Civa Bileşiklerinin Zararlı Sağlık Etkileri ve Korunma. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2004;17:s.44

57.Karadağ, Ö.K.Boya Uygulama İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2004;17:s.39–43

58.Erkan, C.İş Sağlığı Ders Kitabı.2.Basım. Ankara: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Basımevi;1972

59. AKKAYA, G. Avrupa Birliği ve Türk Mevzuatı Açısından Sağlık Kuruluşlarında İş Sağlığı İş Güvenliği, Meslek Hastalıkları ile ilgili Bir Araştırma, Doktora tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 2007.

60.Lale, S.Tunçbilek ve Soma Termik Santrallerinde Çalışan İşçilerde İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Görülme Sıklığı ve İlişkili Etmenler. Yüksek Lisans. Ankara: Gazi Üniversitesi;2010

61.İlhan M.N, Kurtçebe Ö.Z, Durukan E, Koçar L. Temizlik İşçilerinin Sosyodemografik Özellikleri ve Çalışma Koşulları ile İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sıklığı. Fırat üniversitesi 2006; 20 (6) : 433 –439

62. Pala K, Nacarküçük S,Türkkan A, Akıç N. Gemlik Sanayi Sitesinde Çalışan İşçilerin Sağlık Durumlarının Değerlendirilmesi. Mesleki Sağlık Güvenlik Dergisi. 2001; 7: 37 – 41

63. TEKİN, M, GLİ İşçi Veri Tabanlı İş Sağlığı ve Güvenliği Anketi Değerlendirme Raporu, TKİ, Ankara, 2007.

64. Bacak B. İş Kazalarını Etkileyen Faktörlerin ve Bunların Önlenmesinin Yolları Çanakkale İli Çimento, Toprak ve Cam Sektöründe Bir Uygulama. Doktora. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü 2002; 82 – 127

65. Ayoğlu N.F, Kıran S, Şahin Z, Açıkgöz B. Türkiye Taşkömürü Kurumu Kozlu Müessesesinde 2004 Yılında Gerçekleşen İş Kazalarının Değerlendirilmesi. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2006; 28; 29 – 34

10.EKLER

10.1 EK-1 ANKET FORMU

VAGON BAKIM İŞLERİNDE ÇALIŞANLARDA ÇALIŞMA KOŞULLARI İLE İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIKLARI GEÇİRME DURUMU ANKETİ

1. Cinsiyetiniz nedir?

- (1) Erkek (2) Kadın

2. Kaç yaşındasınız ?.....

3. Medeni durumunuz nedir?

- (1) Bekâr (2) Evli (3) Eşi ölmüş
(4) Eşinden ayrılmış (5) Ayrı yaşıyor

4. Öğrenim durumunuz nedir?

- (1) Okuryazar değil (4) Genel lise mezunu
(2) Okuryazar (5) Mesleki / Teknik lise mezunu
(3) İlköğretim mezunu (6) Yüksekokul mezunu

5.Çalıştığınız bölüm aşağıdakilerden hangisidir?

- (1) Lokomotif (2) Motor (3) Elektrik
(4) İmalat (5) Bakım (6) Kalite Kontrol
(7) Etüt Planlama (8) Malzeme (9) Personel ve İdari İşler

6. Sigara kullanıyor musunuz?

- (1) Hayır
(2) Evet gün/paket-adet
(3) Bıraktımay/yıl önce

7. Alkol kullanıyor musunuz?

- (1) Hayır
(2) Evet her gün
(3) Evet sık sık (haftada bir)
(4) Evet ara sıra
(5) Bıraktımay/yıl önce

8. Uzun süredir devam eden doktor tarafından tanısı konmuş herhangi bir kronik hastalığınız var mı ? (Varsa lütfen hangi hastalık olduğunu belirtiniz.)

- (1) Evethastalığı , yıldır.
(2) Hayır

9. Kaç yıldır bu işyerinde çalışıyorsunuz?

.....

10. Bu işyerine başlamadan önce ne kadar süre işçi olarak çalıştınız?

.....

11. Bu işyerine başlarken işinizle ilgili herhangi bir eğitim aldınız mı?

(1) Evet (2) Hayır. (14. soruya geçiniz)

12.Yaptığınız iş ile ilgili nerede eğitim aldınız?(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

- (1) İşyerinde hizmet içi eğitim sırasında
- (2) Mesleki süreç sırasında (usta –çırak)
- (3) Meslek Lisesi eğitimi sırasında
- (4) Yüksekokul eğitimi sırasında
- (5) Diğer.....

13.Size işveren tarafından yaptığınız işle ilgili bir eğitim verildi mi?

(1) Evet (2) Hayır (15. soruya geçiniz)

14.Sizce işveren tarafından verilen bu eğitim yeterli mi?

- (1) Çok yetersiz
- (2) Yetersiz
- (3) Orta
- (4) Yeterli
- (5) Çok yeterli

15. İşinizi değiştirmek elinizde olsaydı değiştirir miydiniz?

(1) Evet (2) Hayır

16. Evet ise en önemli nedeni ne olurdu?

- (1) Çalışma şartlarının kötü olması
- (2) İş kazası riskinin fazla olması
- (3) Sosyal yardım (kıyafet, yiyecek, yakacak vb.) yetersizliği
- (4) Amirlerle olan ilişkiler
- (5) Diğer

17. İşyerinizi iş kazası riski bakımından nasıl değerlendirirsiniz?

- (1) Kaza riski çok yüksek
- (2) Kaza riski yüksek
- (3) Kaza riski orta
- (4) Kaza riski düşük
- (5) Kaza riski çok düşük

18. Son bir yıl içinde hiç iş kazası geçirdiniz mi?

(1) Evet (2) Hayır

(Not: Cevabınız HAYIR ise **28.** soruya, EVET ise **19.**soruya geçiniz.)

19. Eğer son bir yıl içinde iş kazası geçirdiyseniz kaç kere iş kazası geçirdiniz?

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| (1) Bir kez iş kazası geçirdim | (3) 8 – 10 arası iş kazası geçirdim |
| (2) 2–4 arası iş kazası geçirdim | (4) 10'dan fazla iş kazası geçirdim |
| (5) 5–7 arası iş kazası geçirdim | |

20. Eğer son bir yıl içinde iş kazası geçirdiyseniz, geçirdiğiniz en önemli iş kazasının olduğu yer veya bölüm hangisidir?

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| (1) İmalat | (9) Laboratuar |
| (2) Lokomotif | (10) Servis (topluca götürülme) |
| (3) Motor | (11) Tuvalet, temizlik yerleri |
| (4) Bakım | (12) Spor alanları |
| (5) Elektrik | (13) Mola yerleri |
| (6) Malzeme / etüt planlama | (14) Soyunma odası |
| (7) Kalite Kontrol | (15) Yemekhane |
| (8) Büro (personel ve idari işler) | (16) Fabrika açık alan |

21. Eğer son bir yıl içinde iş kazası geçirdiyseniz, geçirdiğiniz en önemli iş kazasının meydana geldiği gün

- | | | |
|----------------|----------------|--------------------|
| (1) Pazartesi | (4) Perşembe | (7) Pazar |
| (2) Salı | (5) Cuma | (8) Hatırlamıyorum |
| (3) Çarşamba | (6) Cumartesi | |

22. Eğer son bir yıl içinde iş kazası geçirdiyseniz, geçirdiğiniz en önemli iş kazasının meydana geldiği saat

- | | | |
|--------------|-------------------|---------------------|
| (1) 1. Saat | (6) 6. saat | (11) Hatırlamıyorum |
| (2) 2. Saat | (7) 7. saat | |
| (3) 3. Saat | (8) 8. saat | |
| (4) 4. Saat | (9) 9. saat | |
| (5) 5. Saat | (10) Fazla mesai | |

23. Eğer son bir yıl içinde iş kazası geçirdiyseniz en ciddi yaralanmayı hangi organ veya organlardan aldınız?

- | | |
|----------------------------|--|
| (1) Baş | (8) Bacaklar |
| (2) Gözler | (9) Ayak bilekleri ve ayaklar |
| (3) Yüz | (10) Ayak parmakları |
| (4) Boyun | (11) Beden (göğüs, sırt, karın, vs.) |
| (5) Omuz ve kollar | (12) Omurga (belkemiği, omur dahil) |
| (6) El bilekleri ve eller | (13) İç organlar |
| (7) El parmakları | (14) Ağız, çene ve diş |

24. Eğer son bir yıl içinde iş kazası geçirdiyseniz, geçirdiğiniz bu iş kazaların arasında geçirdiğiniz en önemli iş kazasının sebebi veya sebepleri nelerdir? Numaralandırınız.(en önemli faktör 1 ile numaralandırılmış olmalıdır.) 1,2,3 gibi

- ☐ (1) Dikkatsiz çalışma.
- ☐ (2) Donanımı güvensiz kullanma.
- ☐ (3) Güvenli donanımını güvensiz hale getirme.
- ☐ (4) İşyerinde şakalaşma, şaşırtma ve kızdırma.
- ☐ (5) Kişisel koruyucu kullanmama.
- ☐ (6) İşyerinde spor yaralanması.
- ☐ (7) Makine koruyucusunun olmaması.
- ☐ (8) Makine koruyucusunun uygun olmaması.
- ☐ (9) Kusurlu alet ve edevat vb.
- ☐ (10) Kişisel koruyucunun uygun olmaması.
- ☐ (11) Kişisel koruyucunun verilmemiş olması.
- ☐ (12) Ortam şartları (ısı, aydınlatma, gürültü, havalandırma vb.)
- ☐ (13) Ergonomi koşullarına uyulmaması (İşyerinde makine ve teçhizatın yanlış yerleştirilmesi, geçitlerin dar bırakılması, duruş yanlışlıkları vb.)
- ☐ (14) Servis kazasından kaynaklandı.

25. Eğer son bir yıl içinde iş kazası geçirdiyseniz, geçirdiğiniz en önemli iş kazasının sonucunda ne oldu?

- (1) Herhangi bir yara almadım
- (2) Önemsiz küçük yaralar aldım
- (3) 1 veya 2 gün işten uzak kaldım.
- (4) 3 gün ila bir hafta işten uzak kaldım
- (5) 1 hafta ila 1 ay işten uzak kaldım
- (6) 1 ay ila 1 yıl işten uzak kaldım
- (7) 1 yıldan fazla işten uzak kaldım

26. İşvereniniz size son iki yılda geçirdiğiniz en önemli iş kazası sonrası yeterli maddi-manevi katkıda bulundu mu?

- (1) Yeterli maddi katkıda bulundu.
- (2) Yeterli manevi katkıda bulundu.
- (3) Yeterli maddi-manevi katkıda bulundu.
- (4) Hiçbir katkıda bulunmadı.

27. Sendikanız size son bir yıl içinde geçirdiğiniz en önemli iş kazası sonrası yeterli maddi-manevi katkıda bulundu mu?

- (1) Yeterli maddi katkıda bulundu.
- (2) Yeterli manevi katkıda bulundu.
- (3) Yeterli maddi-manevi katkıda bulundu.
- (4) Hiçbir katkıda bulunmadı.

28. Size göre iş kazalarının önlenmesi için ne yapılmalı? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- (1) Güvenlik kurallarına uymayan işçilere ceza verilmeli
- (2) Örnek davranışlar gösteren, kurallara uyan ve kaza geçirmeyen işçiler ödüllendirilmeli
- (3) İşe uygun işçi seçimi yapılmalı
- (4) Çevresel faktörler (aydınlatma, gürültü, ısıtma, havalandırma, vb.) yeniden gözden geçirilmeli
- (5) Makinelerin bakımı daha sık yapılmalı
- (6) Kişisel koruyucu malzemeleri düzenli olarak kullanılmalı
- (7) Eğitimler (işçi sağlığı güvenliği ve mesleki eğitimler) verilmeli veya veriliyorsa artırılmalı
- (8) Denetimler arttırılmalı
- (9) Çalışma ve dinlenme süreleri iyileştirilmeli
- (10) Ergonomik, yapılan işe uygun ve kullanabilirliği olan kişisel koruyucu malzemeleri verilmeli
- (11) Diğer

29. İş yerinizde kaza önleme uygulamaları sizce yeterli mi?

- (1) Çok yetersiz
- (2) Yetersiz
- (3) Orta
- (4) Yeterli
- (5) Çok yeterli

30. İşyerinizde işçiler kaza önleme çalışmalarında aktif görev almalı mı?

- (1) Evet
- (2) Hayır

31. İşyerinizde işçiler kaza önleme çalışmalarında görev alıyor mu?

- (1) Evet
- (2) Hayır

32. Kullandığınız makinenin koruyucusu var mı?

- (1) Evet
- (2) Hayır
- (3) Fikrim yok
- (4) Makine Kullanmıyorum

33. İşinizde kişisel koruyucu kullanıyor musunuz?

- (1) Evet
- (2) Hayır (36. soruya geçiniz)

34. Kullandığınız kişisel koruyucu malzemelerini hangi sıklıkta kullanıyorsunuz?

- (1) Her zaman
- (2) Çok sık
- (3) Bazen
- (4) Çok az

35. Kullandığınız kişisel koruyucular size göre iş kazalarının ve meslek hastalıklarının azaltılması ve önlenmesi açısından yeterli mi?

- (1) Evet
- (2) Hayır

36. Eğer kişisel koruyucu kullanmıyorsanız bunun sebebi veya sebepleri nelerdir?

- (1) İşletme tarafından bana koruyucu verilmediği için kullanmıyorum.
- (2) Koruyucunun nasıl kullanıldığını bilmediğim için kullanmıyorum.
- (3) Koruyucu takmak çalışmamı aksattığı için kullanmıyorum.
- (4) Koruyucu beni fiziksel olarak rahatsız ettiği için kullanmıyorum.
- (5) Koruyucu takmak bana komik geldiği için kullanmıyorum.
- (6) Koruyucunun bir faydası olduğuna inanmadığım için kullanmıyorum.
- (7) Çalışırken kullanmayı ihmal ettiğim için.
- (8) İşletme tarafından verilen kişisel koruyucunun yeterli ve donanımlı olmadığını düşündüğüm için kullanmıyorum

37.Çalıştığınız ortamda size en çok zarar veren ilk üç etkeni öncelik sırasına göre yazınız. En önemli etken 1 ile numaralandırılmış olmalıdır. 1.2.3. gibi (Meslek hastalığına neden olabilecek sebepleri bulmak için)

- () (1) Gürültü
- () (2) Titreşim
- () (3) Yüksek sıcaklık
- () (4) Düşük sıcaklık
- () (5) Ağır kaldırma
- () (6) Tekrarlayan hareketler
- () (7) Duruş bozuklukları
- () (8) Havalandırma ve Aydınlatma
- () (9) Toz
- () (10) Kimyasallar maddeler(boya, tiner, kaynak sırasında çıkan gazlar vb. maddeler)
- () (11) Yüksek hızlı - Stresli çalışma, Zorlayıcı – Buyruğa dayalı iş ortamı
- () (12) Sıkıcı, Durağan iş ortamı

38. İşyerinizdeki işyeri hekiminizden yeterli ölçüde yararlanabiliyor musunuz?

- (1) Evet
- (2) Hayır ise lütfen neden belirtiniz?.....

39. İşyerinizdeki işe giriş muayenesi ve periyodik muayeneler yapılmakta mıdır?

- (1) Evet
- (2) Hayır

40. İşyerinizdeki işe giriş muayenesi ve periyodik muayeneleri meslek hastalıklarından ve iş kazalarından korunmak için yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?

- (1) Evet
- (2) Hayır ise lütfen neden belirtiniz?.....

41. İşyerinizde işçi sağlığı ve iş güvenliği kurulu var mı?

(1) Evet (2) Hayır (3) Bilmiyorum

42. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kurulu varsa, bu kurul düzenli olarak toplanır mı?

(1) Evet (2) Hayır (3)Toplanır ama katkısı yok (4) Fikrim yok

43. Halen uygulanmakta olan yasal hükümler(iş kanunu vb.), işverenleri (amirleri) işyerinde güvenli çalışma koşulları sağlamaya zorlamakta yeterli midir?

(1) Tamamen Yeterli
(2) Yeterli
(3) Normal
(4) Yetersiz
(5) Çok yetersiz
(6) Yasal hükümlerin (İş Kanunu vb.) içeriklerini tam olarak bilmiyorum.

44. İşyerinizde her yıl düzenli olarak yasal güvenlik denetimleri yapılıyor mu?

(1) Evet (2) Hayır (3) Şikâyet olunca denetleniyor (4) Fikrim yok

45. Eğer yasal güvenlik denetimleri yapılıyorsa sizce bu denetimler yeterli midir?

(1) Tamamen Yeterli
(2) Yeterli
(3) Normal
(4) Yetersiz
(5) Çok yetersiz

TEŞEKKÜR EDERİM.

10.2 EK-2 ARAŞTIRMANIN ZAMAN ÇİZELGESİ

ARAŞTIRMANIN ZAMAN ÇİZELGESİ	
Ekim-Kasım 2010	Konunun belirlenmesi, araştırma yapılacak yer ile görüşmelerin yapılması gerekli izinlerin alınması, anket sorularının hazırlanması
Aralık 2010	Anketlerin yapılması
Ocak –Şubat 2010	Literatür taraması ve tezin genel bölümünün hazırlanması
Mart 2010	Verilerin SPSS paket programına girilmesi ve istatistiksel analizlerin yapılması
Nisan-Mayıs 2010	Tezin diğer bölümlerinin hazırlanması ve tamamlanması
Haziran 2010	Tez savunma sınavı

10.3 EK-3 TEŞEKKÜR

Gazi Üniversitesi İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezimin hazırlanmasında desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen Danışman Hocam Sn. Doç.Dr. Mustafa N.İLHAN'a, Sn. Araş. Gör. Dr. Emine AVCI'ya, Ankara Demiryolu Fabrikası'nda İşyeri Hekimi olarak görev yapan Sn. Dr.Kadir ATLI'ya, Ankara Demiryolu Fabrikası'nda çalışan tüm personele, mesai arkadaşlarıma, Sn.Safinaz Kara'ya, Sn. Bülent AKIL'a, sevgili eşim Gökhan BULUŞ'a ve yaşama sevincim sevgili kızım Şevval BULUŞ'a çok teşekkür ediyorum.

11.ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Emel BULUŞ

Doğum Yeri ve Tarihi: Niğde–12.03.1974

Medeni Durumu: Evli, 1 çocuk

Yabancı Dili: İngilizce

Eğitim Durumu: Selçuk Üniversitesi

Mühendislik Mimarlık Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü Lisans–1994

Katıldığı Eğitim Programları ve Aldığı Sertifikalar

Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Autocad Eğitim

Programı–2001

Çankaya Halk Eğitim Merkezi Bilgisayar Meslek Dalı Eğitim Programları–
2005

SATEM Komutanlığında verilen Eğitim Programları 2001-

Devlet Kalite Güvence Temsilcileri 1. Seviye Denetim ve Kabul

Muayene Faaliyetleri

Süreç Yönetimi

Proje Yönetimi

Müzakere Teknikleri

Teknik Şartname Hazırlanması

Arge Yönetimi, Tasarım Teknikleri ve Uygulamaları

Zaman ve Toplantı Yönetimi

Fiyat ve Maliyet Analizi/Proje Ömür Boyu Maliyet Analizi

Bilgi ve İletişim Güvenliği

4737/4735/5018 Sayılı Kanunlar Kapsamında Mali İşlemler ve
Tedarik Faaliyetleri Eğitimi
Stres Yönetimi
E-Devlet Eğitimi
Cesaret Yönetimi
Etkili İletişim
Kompozit Malzemeler
Teknoloji Yönetimi
İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği

Görev yaptığı yerler

DİTAŞ Tasarım Bölümü Tasarım ve Metot Mühendisi (1996–2001)

MSB MTKY Kalite Yönetim Dairesi Kırıkkale Kalite Kontrol Ekip Müdürlüğü

Kalite Kontrol Uzmanı (2001–2004)

MSB MTİY Fiyat ve Maliyet Analiz Dairesi NATO Güv. Yat. F ve Mlyt. Anlz.

Ş. Fiyat ve Maliyet Analiz Uzmanı (2004-)