

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

**ALİAĞA GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SEKTÖRÜNDE
ÇALIŞAN İŞÇİLERİN İŞ KAZASI VE OLASI MESLEK HASTALIKLARI
SIKLIĞI VE İLİŞKİLİ ETMENLER**

YÜKSEK LİSANS TEZİ
KİMYA MÜHENDİSİ NEFİSE BURCU ÜNAL

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Mustafa N. İLHAN

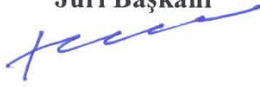
ANKARA
Ocak 2011

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

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

Tez Savunma Tarihi : 04/02/2011

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



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



**İmza
Doç.Dr. Murat GÜNDÜZ
ODTÜ**



İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay.....	I
İçindekiler.....	II
Resimler, Şekiller Dizinleri.....	V
Grafik Dizini.....	VI
Tablolar Dizini.....	VII
Kısaltmalar ve Semboller.....	XI

1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM	3
2.1.1 ALİAĞA GEMİ SÖKÜM BÖLGESİNİN TARİHÇESİ.....	6
2.1.2. ALİAĞA GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM FAALİYETLERİ.....	7
2.1.3. GEMİ SÖKÜM KAPASİTE BİLGİLERİ.....	7
2.2. GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM AŞAMALARI.....	8
2.3. ILO KAPSAMINDA GEMİ GERİ DÖNÜŞÜMÜ.....	11
2.3.1. GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SEKTÖRÜNDE MESLEKİ TEHLİKELER.....	11
2.3.2. GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SEKTÖRÜNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ.....	17
2.3.2.1. ILO'nun Çalışma Rehberine Göre Gemi Sökümüyle İlgili Ulusal Çalışma Çerçevesi.....	17
2.3.2.2. Tehlikeli Maddeler ve Atıklara Karşı Önlemler.....	20
2.3.2.2.1. İşyerinde Kimyasal Tehlikelerin İzlenmesi.....	22
2.3.2.2.2. Fiziksel Tehlikelere Karşı Önlemler.....	27
2.3.2.2.3. Biyolojik Tehlikelere Karşı Önlemler.....	31
2.3.2.2.4. Ergonomik ve Psikososyal Tehlikeler.....	32
2.3.2.2.5. Özel Koruma.....	33
2.3.2.2.6. İş Sağlığı Hizmetleri.....	36
2.4. İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIKLARI.....	39
2.4.1. İŞ KAZASININ TANIMI.....	40

2.4.2. İŞ KAZASININ NEDENLERİ	41
2.4.3. İŞ KAZASI İSTATİSTİKLERİ.....	42
2.4.4. MESLEK HASTALIĞI TANIMI.....	50
2.4.5. MESLEK HASTALIKLARI GRUPLARI VE TANI İLE TESPİTİNDE YAŞANILAN SORUNLAR.....	52
2.4.5.1. Meslek Hastalıkları Grupları.....	52
2.4.5.2. Meslek Hastalıkları Tanı İle Tespitinde Yaşanılan Sorunlar.....	52
2.4.6. MESLEK HASTALILARI İSTATİSTİKLERİ.....	55
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	58
3.1. ARAŞTIRMANIN EVRENİ.....	58
3.2. ARAŞTIRMANIN KAPSAMI-ULAŞILABİLİRLİK YÜZDESİ.....	58
3.3. ARAŞTIRMANIN TİPİ.....	59
3.4. ARAŞTIRMANIN DEĞİKENLERİ.....	59
3.4.1. BAĞIMLI DEĞİŞKENLER.....	59
3.4.2. BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER.....	59
3.5. ARAŞTIRMADA KULLANILAN ARAÇ- GEREÇ.....	60
3.6. ARAŞTIRMANIN UYGULAMA ŞEKLİ.....	61
3.7. ZAMAN ÇİZELGESİ.....	63
3.8. VERİ GİRİŞİ VE VERİLERİN DÜZENLENMESİ.....	64
3.9. VERİ ANALİZİ - İSTATİSTİKSEL YÖNTEM.....	66
3.10. ARAŞTIRMANIN KISITLILIK VE GÜÇLÜKLERİ.....	66
4.BULGULAR.....	67
4.1. SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER VE ÇALIŞMA ORTAMI BULGULARI.....	67
4.2. İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIKLARI İLE İLGİLİ BULGULAR....	80
5. TARTIŞMA.....	91
5.1. ÇALIŞANLARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ İLE İLGİLİ BULGULARININ KARŞILAŞTIRILMASI.....	91
5.2. İŞ KAZASI VE MESLKE HASTALIKLARI BULGULARININ KARŞILAŞTIRILMASI.....	97
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	102

7. ÖZET.....	106
8. SUMMARY.....	108
9. EKLER.....	110
EK.1. GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM İŞLERİNDE ÇALIŞAN İŞÇİLERDE SAĞLIK VE GÜVENLİK ANKETİ.....	110
EK.2. TEŞEKKÜR.....	119
10. ÖZGEÇMİŞ.....	120
KAYNAKLAR.....	122

Resimler Dizini

RESİM 1. Aliağa Gemi Söküm Bölgesi Haritası, Aliağa 2010.....	6
RESİM 2. Gemi Geri Dönüşüm Sahasında Kaynaklı Kesim, Aliağa 2010.....	10
RESİM 3. Saha Çalışmasından Bir Görüntü, Aliağa 2010.....	62
RESİM 4. Kaynaklı Kesim Yapma Çalışmaları, Aliağa 2010.....	65

Şekiller Dizini

ŞEKİL 1. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Başlıca Tehlike Çeşitleri, 2008.....	11
ŞEKİL 2. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Kazaya Sebep Olabilecek Tehlikeler, 2008.....	12
ŞEKİL 3. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Tehlikeli Maddeler Ve Atıklar, 2008.....	13
ŞEKİL 4. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Fiziksel Tehlikeler, 2008.....	13
ŞEKİL 5. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Mekanik Tehlikeler, 2008.....	14
ŞEKİL 6. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Biyolojik Tehlikeler, 2008.....	14
ŞEKİL 7. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Ergonomik Ve Psikososyal Tehlikeler, 2008.....	15
ŞEKİL 8. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Genel Endişeler, 2008.	15

Grafik Dizini

GRAFİK 1. Geri Dönüşüm Tonajları (LDT)- Yıllara Göre.....	8
GRAFİK 2. Türkiye’de İşyeri Sayıları (2002-2009).....	43
GRAFİK 3. Türkiye’de İşçi Sayıları (2002-2009).....	43
GRAFİK 4. Türkiye’de İş Kazası Sıklığı (100.000 bin işçide).....	44
GRAFİK 5. Dünya’da ve Türkiye’de İş Kazası Oranları (2003-2007).....	45
GRAFİK 6. Dünya’da ve Türkiye’de Ölümlü İş Kazası Oranları (2003-2007).....	46
GRAFİK 7. 2008 Yılı SGK İstatistiklerine Göre İş Kazalarının Kaza Tiplerine Göre Dağılımı.....	47
GRAFİK 8. 2008 Yılı SGK İstatistiklerine Göre İş Kazalarının Sektörlere Göre Dağılımı.....	49
GRAFİK 9. 2008 Yılı SGK İstatistiklerine Göre İş Kazası Sonucu Ölümlerin Sektörlere Göre Dağılımı.....	49
GRAFİK 10. Türkiye’de Saptanan ve Beklenen Meslek Hastalıkları Sayısı (1999-2009).....	55

Tablolar Dizini

TABLO 1. Türkiye Ve Değişik Ülkelerde Saptanan Ve Beklenen Meslek Hastalığı Sayısının Yıllara Göre Dağılımı (2003-2007).....	56
TABLO 2. İş Kazası ve Meslek Hastalıkları ile İlgili SGK İstatistikleri (2002-2009).....	57
TABLO 3. Araştırma Takvimi, Ankara-İzmir 2010.....	63
TABLO 4. Çalışanların Sektörde En Çok Çalıştıkları Bölüm İle Cinsiyet Durumlarının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	67
TABLO 5. Çalışanların Öğrenim Durumları, Aliağa, 2010.....	68
TABLO 6. Sigara ve Alkol Tüketim Durumu, Aliağa, 2010.....	68
TABLO 7. Kronik Hastalıkları Çeşitleri Ve Dağılımı, Aliağa, 2010.....	69
TABLO 8. Meslek Hastalığı Şüphesi Olan Hastalıkların Çeşitleri Ve Dağılımı, Aliağa, 2010.....	69
TABLO 9. Çalışanların Haftada Çalıştığı Gün, Günlük Çalışma Saati, Sektörde Çalıştıkları Ve Benzer Sektörde Çalıştıkları Sürelerin Ortalaması, Aliağa, 2010.....	70
TABLO 10. Benzer Sektörde Çalışma Durumu, Aliağa, 2010.....	70
TABLO 11. Çalışanların Bu Sektörde Genel Olarak En Çok Çalıştıkları Ve Son 1 Yılda İçinde En Çok Çalıştıkları Bölümün Dağılımı, Aliağa, 2010...	70
TABLO 12. Çalışanların Yaptıkları İş/Çalıştıkları Bölüm/Birimin Dağılımı, Aliağa, 2010.....	71
TABLO 13. Çalışanların Mesleki Unvanların Dağılımı, Aliağa, 2010.....	71
TABLO 14. Çalışanların Çalışmakta Olduğu İşten Ve İsg Koşullarından Memnuniyetlerinin Dağılımı, Aliağa, 2010.....	72
TABLO 15. İşe Başlamadan İş İle İlgili, İsg İle İlgili, İşveren Tarafından Eğitim Alma İle KKD İle İlgili Eğitim Ya Da Talimat Alma Durumu, Aliağa, 2010.....	72
TABLO 16. İlk Yardım İle İlgili Eğitim Ve Sertifika Durumu , Aliağa, 2010..	72
TABLO 17. Çalışanların Baret Kullanma Durumu, Aliağa, 2010.....	73

TABLO 18. Çalışanların Baret Kullanması Gerekliliği Konusunda Araştırmacının Kararı İle Baret Kullanması Gerekliliği Konusunda Çalışanların Görüşlerinin Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.	74
TABLO 19. Çalışanların Koruyucu Gözlük Kullanma Durumu, Aliağa, 2010.....	75
TABLO 20. Çalışanların Koruyucu Kulaklık Kullanma Durumu, Aliağa, 2010.....	75
TABLO 21. Çalışanların Koruyucu Eldiven Kullanma Durumu, Aliağa, 2010.....	75
TABLO 22. Çalışanların Eldiven Kullanması Gerekliliği Konusunda Araştırmacının Kararı İle Eldiven Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	76
TABLO 23. Çalışanların Koruyucu Giysi Kullanma Durumu, Aliağa, 2010.....	76
TABLO 24. Çalışanların Koruyucu Giysi Kullanması Gerekliliği Konusunda Araştırmacının Kararı İle Koruyucu Giysi Kullanması Gerekliliği Konusunda Çalışanların Görüşlerinin Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	77
TABLO 25. Çalışanların Koruyucu Maske Kullanma Durumu, Aliağa, 2010.....	77
TABLO 26. Çalışanların Maske Kullanması Gerekliliği Konusunda Araştırmacının Kararı İle Maske Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	78
TABLO 27. Çalışanların Koruyucu İş Ayakkabısı Kullanma Durumu, Aliağa, 2010.....	78
TABLO 28. Koruyucu İş Ayakkabısı Kullanımı Konusunda Araştırmacının Kararı Dağılımı, Aliağa, 2010.....	79
TABLO 29. Çalışanların Koruyucu İş Ayakkabısı Kullanması Gerekliliği Konusunda Araştırmacının Kararı İle İş Ayakkabısı Kullanma Durumlarının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	79
TABLO 30. Çalışanların İş Kazası Geçirme Durumu, Aliağa, 2010.....	80
TABLO 31. İş Kazası Geçirilen Bölümlerin Dağılımı, Aliağa, 2010.....	80
TABLO 32. Çalışanların Medeni Durumları İle İş Kazası Geçirme Durumlarının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	81

TABLO 33. Çalışanların Eğitim Durumları İle İş Kazası Geçirme Durumlarının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	81
TABLO 34. Çalışanların İşe Başlamadan İş İle İlgili Eğitim Alma Durumu İle İş Kazası Geçirme Durumlarının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	82
TABLO 35. Çalışanların İşveren Tarafından İş İle İlgili Eğitim Alma Durumu İle İş Kazası Geçirme Durumlarının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	82
TABLO 36. Çalışanların İşe Başlarken İsg İle İlgili Eğitim Ya Da Talimat Alma Durumu İle İş Kazası Geçirme Durumlarının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	83
TABLO 37. Çalışanların KKD İle İlgili Eğitim Ya Da Talimat Alma Durumu İle İş Kazası Geçirme Durumlarının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	83
TABLO 38. Çalışanların Sigara İçme Durumu İle İş Kazası Geçirme Durumlarının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	84
TABLO 39. Çalışanların Yaş Grupları İle İş Kazası Geçirme Durumlarının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	84
TABLO 40. Çalışanların Mesleki Unvanları İle İş Kazası Geçirme Durumlarının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	85
TABLO 41. Çalışanların Sektörde En Çok Çalıştıkları Bölüm İle İş Kazası Geçirme Durumlarının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	85
TABLO 42. Çalışma Memnuniyeti İle Son Yılda İş Kazası Geçirme Durumu Karşılaştırması, Aliağa, 2010.....	86
TABLO 43. Çalışma Süreleri İle İş Kazası Geçirme Durumu Karşılaştırması, Aliağa, 2010.....	87
TABLO 44. Geçirilen Son İş Kazasının Nasıl Olduğunun Dağılımı, Aliağa, 2010.....	88
TABLO 45. Geçirilen İş Kazasının Nedenlerinin Dağılımı, Aliağa, 2010...	88
TABLO 46. Geçirilen Son İş Kazasında Yaranılan Vücut Bölümlerine Göre Dağılımı, Aliağa, 2010.....	89
TABLO 47. Geçirilen Son İş Kazasının Sonuçlarının Dağılımı, Aliağa, 2010.....	89
TABLO 48. Sağlık Raporu Alma Durumu İle Kronik Hastalığın Varlığının Karşılaştırılması, Aliağa, 2010.....	90

TABLO 49. Sağlık Raporu Alma Durumu İle Meslek Hastalığı Şüphesi Olan Hastalığın Varlığının Karşılaştırması, Aliağa, 2010.....	90
--	----

Kısaltmalar ve Semboller

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
EUROSTAT	Statistical office of the European Union Avrupa Topluğu İstatistik Ofisi
GEMİSANDER	Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği
IARC	International Agency for Research on Cancer Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı
ILO	International Labour Organization Uluslararası Çalışma Örgütü
IMO	International Marine Organization Uluslararası Denizcilik Örgütü
IPCS	International Programme on Chemical Safety Uluslararası Kimyasal Güvenlik Programı
İSG	İş sağlığı ve güvenliği
İzaydaş Değerlendirme A.Ş.	İzmit Atık ve Artıkları Arıtma Yakma ve
KKD	Kişisel koruyucu donanım

KOBİ	Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler
LDT	Light displacement ton Gemilerin saç ağırlığı
m	Metre, uzunluk ölçüsü birimi
m²	Metre kare, alan ölçüsü birimi
PCB	Poliklorlu bifenil
PVC	Polivinilklorür
R.G.	Resmi Gazete
sn	Saniye, zaman ölçüsü birimi
UNEP	United Nations Environmental Programme Birleşmiş Milletler Çevre Programı
WHO	World Health Organization Dünya Sağlık Örgütü
°C	Santigrat derece, sıcaklık ölçüsü birimi
\$	Dolar, ABD para birimi

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Eski adıyla “Gemi söküm”, şimdi sektör tarafından kullanılması tercih edilen yeni adı ile “Gemi geri dönüşüm” işi başta asbest olmak üzere birçok kimyasal atığın ortaya çıktığı, çalışanların pek çok tehlike ile karşı karşıya kaldığı ulusal mevzuata göre ağır ve tehlikeli işler kapsamında olan bir sektördür. Ülkemiz üç tarafı denizlerle çevreli olduğu, deniz taşımacılığı alanında yüzyıllardan beri etkili çalışmalarda bulunduğu için ve geniş gemi filolarına sahip deniz ülkelerine komşu olması bakımından bu sektöre doğal olarak kayıtsız kalamamaktadır¹.

Hal böyle iken sektör konusunda gerek uluslararası, gerekse ulusal kapsamda çok az bilimsel çalışmanın bulunduğu ve bu çalışmaların genel olarak çevre kirliliği üzerine odaklandığı gözlenmiştir. Dolayısıyla uluslararası alanda gemi geri dönüşüm sektöründe çalışan ve sektör ortam şartları ile karşılaştırma yapmak mümkün olamamaktadır. Buradan yola çıkarak gemi geri dönüşümü sektöründe, çalışanlara yönelik bir saha çalışması yapılması düşünülmüştür. Araştırmamızda gemi geri dönüşüm sektöründe çalışanların başta sosyodemografik özellikleri, işle ve İSG ile ilgili eğitimi alma durumları, KKD kullanma, sigara ve alkol alışkanlıkları, iş kazası ve meslek hastalığı sıklıkları ile ilişkili etmenler anket çalışması ile incelenmiş ve yapılan gözlemler ile çıkan sonuçlar ortaya konulmuştur. Bu çalışmadan çıkan sonuçlara göre gemi geri dönüşüm sektörünün İSG ile ilgili durum tespitinin yapılması, çalışma şartlarının iyileştirilmesine yönelik önerilerin ortaya konmasına özen gösterildiği bir tez çalışması hedeflenmiştir.

Bu araştırma tezinin diğer bir amacı da gelecekte bu sektör ya da benzer sektörlerde yapılacak çalışmalara yol gösterici olmasıdır.

Bu amaçlar doğrultusunda Türkiye’de yapılan gemi geri dönüşüm faaliyetleri ve mevcut durum ortaya konulmuş. Daha sonrasında ise ILO Rehberleri temel alınarak sektörün barındırdığı mesleki riskler ve İSG koşullarının sağlanması için yapılması gerekenler ile iş kazası ve meslek hastalıklarıyla ilgili bilgiler verilmiştir. Anket alışması sonuçları Türkiye’deki benzer sektörlerde yapılan saha çalışmaları ve Türkiye’deki istatistikler ile karşılaştırılarak fark ve benzerlikler ve bunların yorumları yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

Gemi geri dönüşüm, teknik anlamda eski gemilerin kıyıda, iskelede, kuru havuzda ya da gemi kızağında parçalara ayrılması işlemleridir¹. Bu işlemler, genel olarak tüm donanımların sökülmesi, kesme ve gemi altyapı sistemlerinin geri dönüşümünün yapılması dahil geniş aktiviteler toplamını kapsamaktadır.

Demir cevherinin topraktan çıkarılması durumunda işlenilen topraktan cevher miktarının 1/5 oranında kazanım sağlanmaktadır. Bunun yanında üç misli daha fazla enerji kullanımı, doğa tahribatı ve hava kirliliği yaratmaktadır. Tahrip edilen kara parçasını tarım amaçlı kullanmak mümkün olmayacaktır. Gemilerin geri dönüşüm sürecinde malzeme ve donanım tamamen tekrar kullanılmakta, örneğin çelik yeniden eritilerek inşaat ve imalat çelikleri üretiminde, döküm sanayinde kullanılmak üzere işleme sokulmaktadır. Hurda gemilerin kullanılmış malzemelerini yeniden işleyip kullanışlı hale getirme işlemi ile çevre ve görüntü kirliliği söz konusu olmadığı gibi kısa sürede ekonomiye önemli katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda hurda çelik, sac ve profiller eritilerek inşaat ve imalat çelikleri üretiminde haddehane ve dökümhanelerde kullanılmak üzere işleme tabi tutulurlar².

2.1. Dünyada ve Türkiye’de Gemi Geri Dönüşüm

Gemi geri dönüşümü, gemi inşası işleminin tersidir. Hurda geminin sökümü esnasında direkt olarak metal malzemeler değerlendirilir ya da haddehanelere gönderilir. Gemi geri dönüşümü bu işlevi ile hurdayı değerli mala çeviren ve kullanılan doğal kaynakları geri dönüştüren bir üretimdir. Diğer taraftan gemi geri dönüşümü, çevreyi koruyan endüstri çeşitlerindendir. Doğal kaynakların etkin ve verimli kullanımı amacıyla

hurda gemiler sökülür ve işlemlere tabi tutularak çeşitli ürünler elde edilir. Ekolojik dengenin korunmasında etkin bir rol üstlenen gemi geri dönüşümü IMO'nun da kabul ettiği gibi "yeşil endüstri" diye de anılmaktadır³.

Deniz ulaşımında kullanılan araçların, ömürleri tamamlayıp hurdaya ayrılmaları ortalama 25 – 30 yıl arasında gerçekleşmektedir. Her yıl ortalama 600 - 700 tane büyük gemi hurdaya ayrılarak, en çok Türkiye'ye ve Hindistan, Pakistan, Çin, Bangladeş'e geri dönüşüm için getirilmektedir. Gemi geri dönüşümüne ait yıllık bazdaki bu ortalamanın gelecekte de korunması beklenmektedir^{1,2}. Ayrıca gemi geri dönüşümü yalnızca yukarıda anılan ülkelerde değil; Dünya'nın ve Avrupa'nın pek çok ülkesinde* yapılmaktadır⁴.

Türkiye, ILO sektör raporunda belirtildiği üzere 1986 yılında 650.000.ton net kapasiteye ulaşarak Güney Kore ve Taiwan'dan sonra dünya da 3. konumuna gelmiştir. Tonaj bazında ise Çin, Hindistan ve "bilinmeyen ülkeler" başlığıyla sıralanan belirlenememiş ülkeler tonajını takiben 4. konumdadır⁴.

Ülkemizde gemi saçları haddehanelerde lama, silme, kare ve köşebent gibi ürünlere dönüşmekte böylece gemi ve yat inşa ile diğer endüstri kuruluşlarının gerekli malzemelerinin belirli bir kısmını karşılamaktadır. Özellikle Balıkesir ve Denizli başta olmak üzere Ege bölgesindeki haddehanelerin gereksinimlerinin yüzde 80'i gemi geri dönüşümlerinden sağlanmaktadır. Bölgede iş yoğunluğuna bağlı olarak

*Norveç, Danimarka, Hollanda, Belçika, İngiltere, Polonya, Portekiz, İspanya, Ukrayna, Rusya, Brezilya, Meksika.

yaklaşık 1800- 2000 kişiye iş olanağı sağlanmış olup yan sanayi ile birlikte bunun 3-4 katı insanın ekonomik yarar sağladığı söylenebilir. Sökülen gemilerin yalnız çelik aksamı değil, pek çok parçası geri kazanım ürünü olarak değerlendirilmektedir. Gemilerden çıkan ahşap malzemenin tekrar kullanılması bir o kadar ağacın kesilmesini önleyecek veya bir o kadar ithalatın yapılmasına mani olacaktır. Bir başka örnek olarak kullanım ömrünü tamamlamış bir elektrik malzemesi ayrıştırıldığında bakır, piring, plastik hatta gümüş olarak ilgili sektörler hammadde olarak geri dönmektedir. Gemideki ekonomik ömrünü sürdürebilen parçalar ise gemicilik sektörüne yedek parça olarak geri dönmektedir ².

Ayrıca dışarıdan ithal edilen hurdaya göre tonda 30-40 dolar döviz tasarrufu sağlanmaktadır. Gemi saçları haddehanelerde yukarıda belirtilen ürünlere dönüştürülmekte, gemi makine ve donanımları bakımdan geçtikten sonra ihraç edilerek ülkeye döviz kazandırılmaktadır. Gemi ve yat inşa endüstrine ve endüstri kuruluşlarımıza gerekli malzemelerin bir kısmı bu sektörden temin edilmektedir ².

1980'li yıllarda yani bu sektör henüz yeni iken Türkiye'nin gemi geri dönüşüm endüstrisi ile ilgili birçok çevre problemi olmuştur. Bu durum yapılan iyileştirme çalışmalarına rağmen 2000'li yıllarda da devam etmiştir. Fakat son zamanlarda Denizcilik Müsteşarlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ve Çevre ve Orman Bakanlığı gibi kamu kuruluşlarının sıkı denetlemeleri, Greenpeace gibi uluslararası çevre örgütlerinin uyarıları ve GEMİSANDER'in rehberliği sayesinde IMO, ILO, UNEP gibi uluslararası kuruluşlarca meydana getirilen standartlara uyum konusunda büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. Hurda gemi oluşmasına engel olunamayacağına göre çevre ile İSG problemlerine işbirliği içinde çözüm aranmalıdır ².

2.1.1. Aliğa Gemi Söküm Bölgesinin Tarihçesi

Aliğa'da şu an gemi geri dönüşümü yapılmakta olan arazi yeri, 1974 tarihinde Müsteşarlıklar arası Çevre Sağlığı Yüksek komitesince belirlenmiş, Bakanlar Kurulunca gemi geri dönüşüm bölgesi olarak onaylanmıştır. Bölgenin toplam alanı 633.877 m² olup, bu alanın 400.000 m²'lik kısmı ilk etapta 19 firmaya kiraya verilmiştir. Aliğa'da gemi geri dönüşümün başlangıcı 1976 yılıdır ⁵.

Türkiye'nin tek gemi söküm bölgesi olan İzmir'in Aliğa ilçesinde, 1.450 m. sahil uzunluğuna sahip kıyı şeridinde, mülkiyeti Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı'na (TOKİ) ait olan 25 adet parsel üzerinde üretim yapan 21 işletme bulunmaktadır⁴. Resim 1'de işletmelerin parsel durumları ve kıyı yerleşimleri görülmektedir.



Resim 1. Aliğa Gemi Söküm Bölgesi Haritası, Aliğa 2010.

2.1.2. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetleri

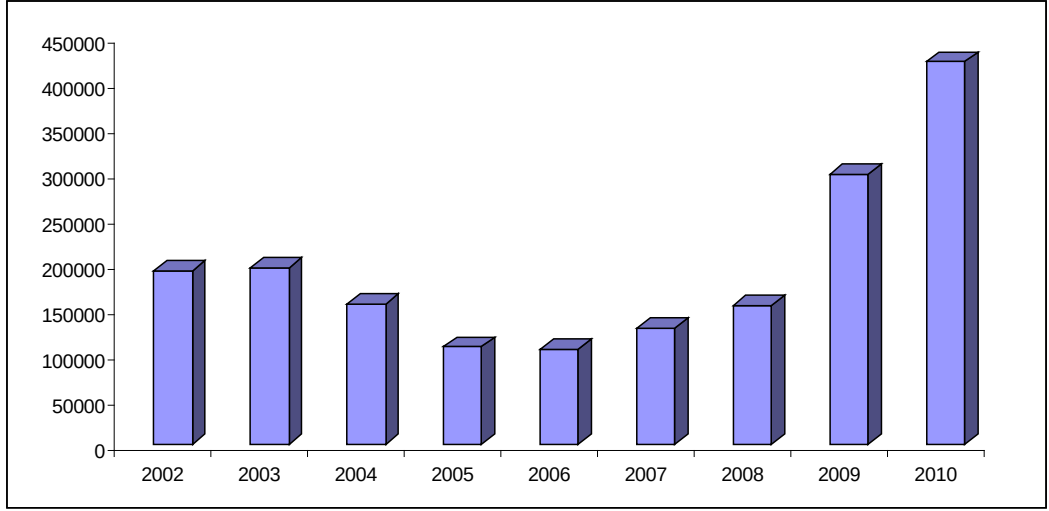
1976 yılından beri İzmir- Aliağa'da faaliyet gösteren sektör ortalama yıllık net 250.000 ton hurda çelik üreterek ülkemize hizmet etmektedir^{2,4}.

Sektör, Aliağa'daki 27 yıllık faaliyeti boyunca ortalama 1.800 kişilik istihdam yaratmış, yan sanayi ile birlikte yaklaşık 8.000 kişinin ekonomik faaliyetine yön vermiş, bugüne kadar ülkemize 2.4 milyar USD döviz tasarrufu sağlamıştır⁴.

80'li yılların ortalarından beri artan çevre duyarlılığı ve gelişen çalışma koşulları normları nedeniyle sektör, resmi ve gayri resmi eleştirilere maruz kalmıştır. Ancak 90'lı yılların ortalarından itibaren sektör bu eleştirilere karşılık düzelme ve normlara uyma konusunda gayret göstermeye başlamış, İş Teftiş Kurulu Başkanlığı'nın 2003-2005 ve 2007 yıllarında sektörde yürüttüğü iki proje sonrası İSG alanında ciddi mesafe alınmıştır^{4,37,38}.

2.1.3. Gemi Söküm Kapasite Bilgileri

Aşağıdaki Grafik 1'de bölgedeki geri dönüşümü yapılan gemilerin yıllara göre dağılımı gösterilmiştir. Şekil 1'de görüldüğü üzere 2003-2006 yılları arasında hurda tonaj fiyatları ve işçi maliyetlerindeki değişimlere endekli olarak Türkiye'ye geri dönüşüm için gelen gemi sayısında düşüş yaşanmıştır. 2007-2010 yılları arasında sektörün çevre ve İSG alanında yaptığı iyileştirmeler ve yurt dışında yapılan olumlu lobi faaliyetleri sonucu gelen gemi sayısı ve dolayısıyla tonaj artmıştır. Grafik 1'de yıllara göre artma eğilimi gösteren gemi geri dönüşüm tonaj bilgileri verilmiştir.



Grafik 1: Gemi Geri Dönüşüm Tonajları (LDT)- Yıllara Göre ^{5*}.

2.2. Gemi Geri Dönüşüm Aşamaları

Gemi geri dönüşümü, geminin karaya vurdurulup emniyete alınmasından sonra aşağıdaki aşamalarla gerçekleşmektedir:

- geminin tehlikeli atık kontrolü ve atık envanterinin düzenlenmesi,
- tehlikeli atıkların toplanması,
- söküm işlemi.

Geminin tehlikeli atık kontrolü ve atık envanterinin düzenlenmesi aşaması; gemiye, atık envanter raporunu düzenleyen GEMİSANDER Atık Yönetim Merkezi ekibinin girerek geminin temizlenmesi işlemleriyle başlar. Ekip ilk olarak ikaz levhasını koyarak gemiye giriş-çıkışı kapatır¹.

^{5*}2008,2009,2010 gemi geri dönüşüm tonaj bilgileri GEMİSANDER'den alınmıştır.

Özel donanımlarını çalışma mahallinde hazır hale getirir. Asbestler mümkün olduğunca büyük parçalar halinde sökülür. Çalışma ortamı vakum cihazı ile sürekli olarak temizlenerek havalandırılır. Çalışmanın tamamlanmasıyla oluşan asbest atıkları özel olarak yaptırılan markalı torbalara konularak ağızları kapatılır. Gemide işi biten asbest ekibi çalışma ortamını ve kendi malzemelerini WAP güvenlik süpürgesiyle vakum yaparak temizler, ardından geri dönüşüm bölgesinden çıkarak özel aracın içine girer ve bu araçta dezenfekte işlemi başlar¹.

Tehlikeli atıkların toplanması aşamasında sökülen asbestler GEMİSANDER'in lisanslı geçici depolama tesisinde depolanır. 6 tona ulaşan asbest atıkları lisanslı araçlarla "Ulusal Atık Formu" düzenlenerek İzaydaş'a sevk edilir. Sıvı atıklar yine GEMİSANDER'in lisanslı sıvı Atık deposunda toplanarak buradan bertaraf veya geri dönüşüm firmalarına sevk edilir. Atık yönetimiyle ilgili bilgiler Çevre ve Orman Bakanlığına aylık olarak rapor edilir¹.

Asbest temizliğinden sonra geminin söküm aşamasına gelinmiştir. Oksijen ve LPG hortumları bataryaları ile birlikte kesimciler gemiye çıkar. Gemiye insan çıkartırken, bu iş için özel tasarlanmış çelik kafesler kullanılır. Yangına karşı pompaların kesim süresince çalışması gerekir. Büyük yangınların çıkmasını sağlayan küçük alevlenmelere anında müdahale için her kaynakçının yanında ayrıca kimyevi tozlu yangın söndürücüler bulunur. Kesim yapılacak olan mahalden özellikle yanıcı maddeler temizlenmelidir. Kesim başlamadan önce İSG ile ilgili kurallarının eksiksiz olduğundan emin olunmalıdır. Gemiye giriş çıkışlar mutlaka kontrol altında olmalıdır. Kesilen blokların büyüklüğü, sahip oluna vincin kaldırma kapasitesine göre ayarlanmalıdır. Aksi takdirde ağır olan bir bloğu vinç kaldıramaz ise bloğun tekrardan ikiye bölünmesi gerekebilir. Kesilen bloklar saha kamyonu ile kesim adalarına götürülerek burada küçük parçalara bölünür ve sınıflara ayrılarak cinslerine göre açık veya

kapalı depolara taşınır. Burada saha organizasyonu önemlidir. Aşağıda yer alan Resim 2’de kıyıda kaynaklı kesim yapan çalışanlar görülmektedir. Bu arada gemide kesim sürer ve parça alındıkça gemi hafifler. Gemide oynaklığın arttığını anlayınca çekim zamanı gelmiştir. Çekim işlemi yaklaşık 400-500 ton çekme kapasiteli büyük gömmelere sabitlenmiş ırgatlarla yapılır. Çekim esnasında ırgatla gemi arasındaki saha araç ve insan trafiğine kapanır¹.

Son olarak işin artık ticari kısmı yani mal satışı gelir ⁶.



Resim 2. Gemi Geri Dönüşüm Sahasında Kaynaklı Kesim, Aliğa 2010.

2.3. ILO Kapsamında Gemi Geri Dönüşümü

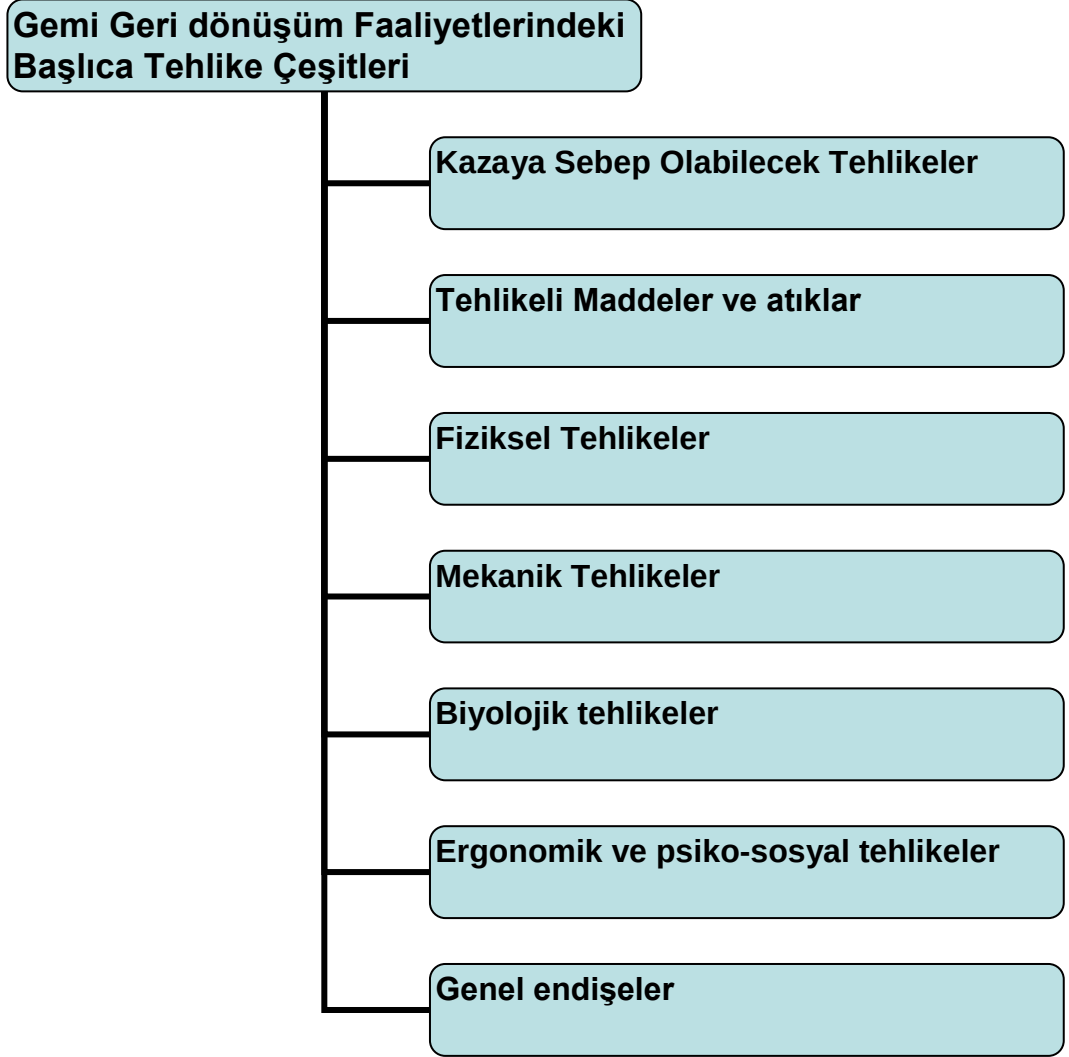
2.3.1. Gemi Geri Dönüşüm Sektöründe Mesleki Tehlikeler

Gemi geri dönüşüm sektöründe yapılan işlemler işçileri geniş bir alanda çeşitli tehlikelerle karşı karşıya bırakmakta veya iş yerindeki aktiviteler ve şartlar yaralanma ve ölüm, sağlık problemleri, hastalık ve kötü olaylara sebep olmaktadır. Özellikle asbest, PCB'ler, ağır metaller, tehlikeli maddeler ve kimyasallar, yüksek düzeyde gürültüye maruziyet bu mesleki tehlikelerin başında gelmektedir. Ayrıca, yangın ile meydana gelen tehlikeler ve işçinin niteliklerinin yeterli olmaması, uygun olmayan KKD ve acil müdahale eksikliği, kurtarma ve ilk yardımdan kaynaklanan eksiklikler tehlikeli çalışma koşulları yaratmakta olup tehlikeli iş faaliyetlerinin sıkça tekrarlanması da göz önünde bulundurulmalıdır^{1, 7}.

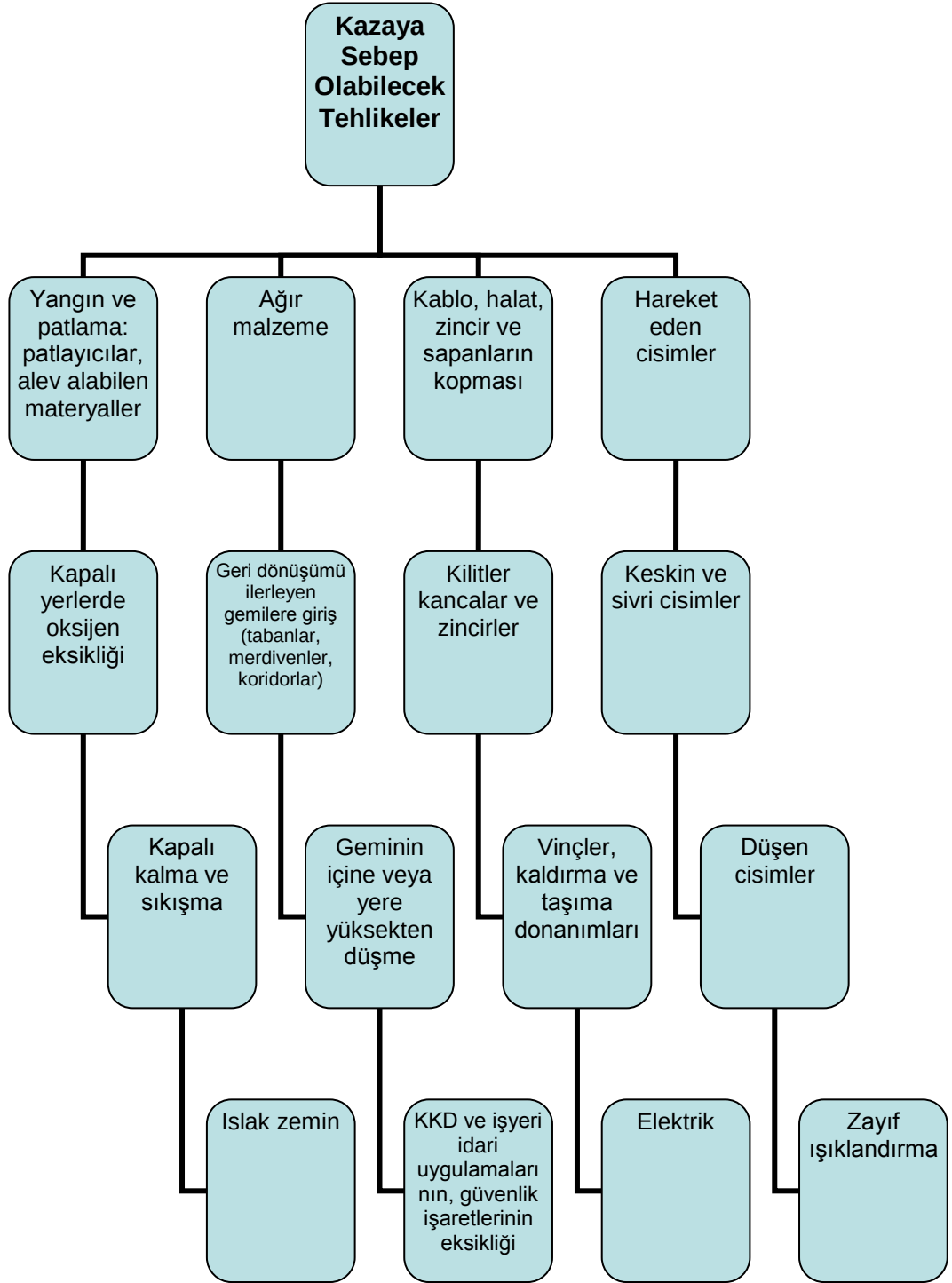
Söz konusu tehlikeler aşağıdaki gibi gruplandırılabilir:

- a) Kazaya sebep olabilecek tehlikeler;
- b) Tehlikeli maddeler ve atıklar;
- c) Fiziksel tehlikeler;
- d) Mekanik tehlikeler;
- e) Biyolojik tehlikeler;
- f) Ergonomik ve psiko-sosyal tehlikeler;
- g) Genel endişeler^{1, 7}.

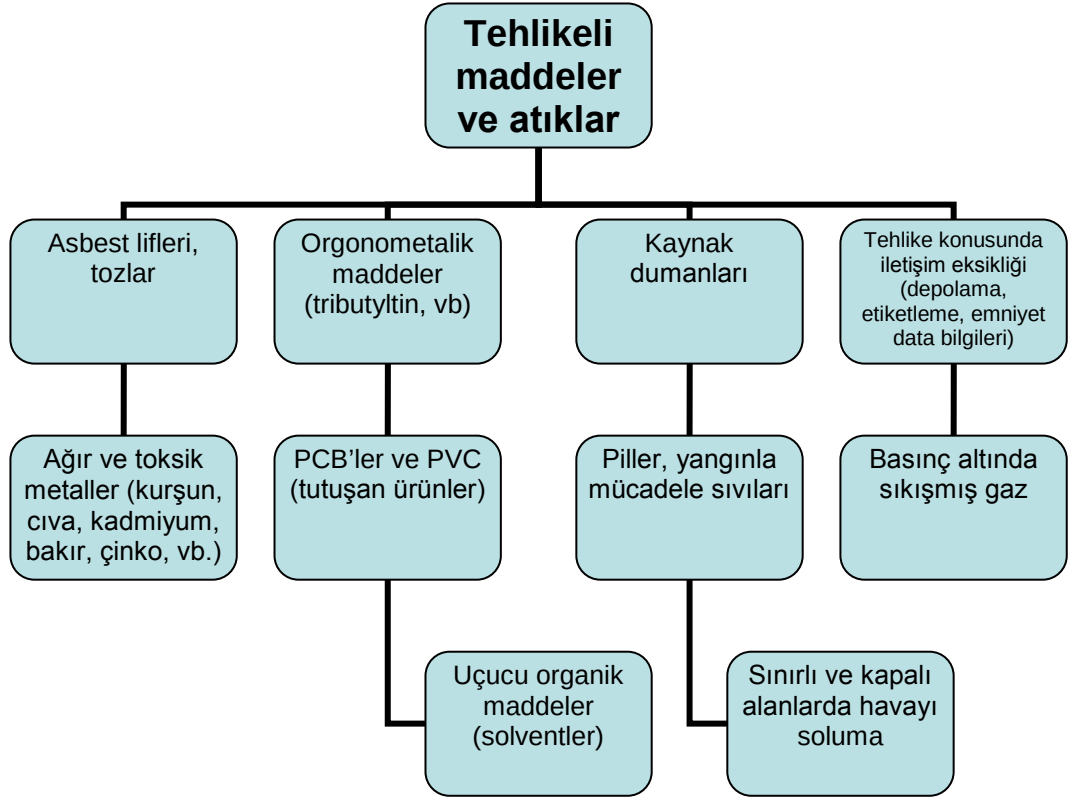
Şekil 1'de bu başlıklara bağlı tehlikeler şematik olarak gösterilmiştir. Şekil 2'de kazaya sebep olabilecek tehlikeler, Şekil 3'de tehlikeli maddeler ve atıklar, Şekil 4'te fiziksel tehlikeler, Şekil 5'te mekanik tehlikeler, Şekil 6'da biyolojik tehlikeler, Şekil 7'de ergonomik ve psiko-sosyal tehlikeler ve Şekil 8'de genel endişelerin bileşenleri verilmiştir^{1, 7}.



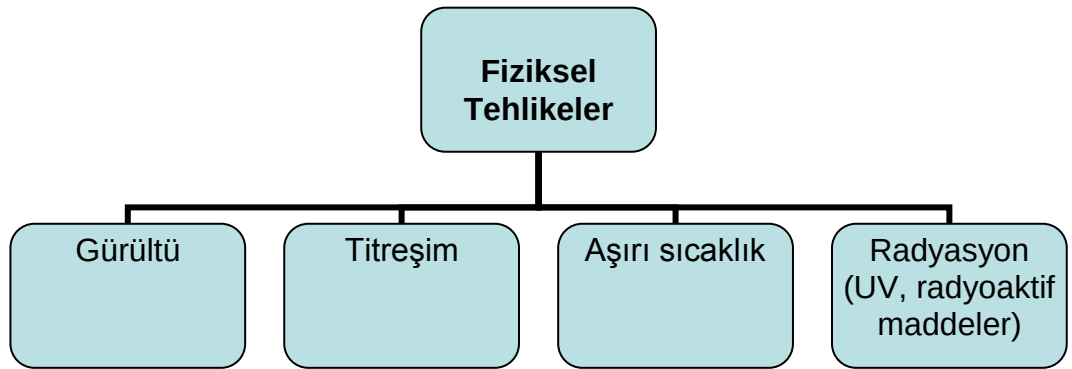
Şekil 1. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Başlıca Tehlike Çeşitleri, 2008 ^{1,7}



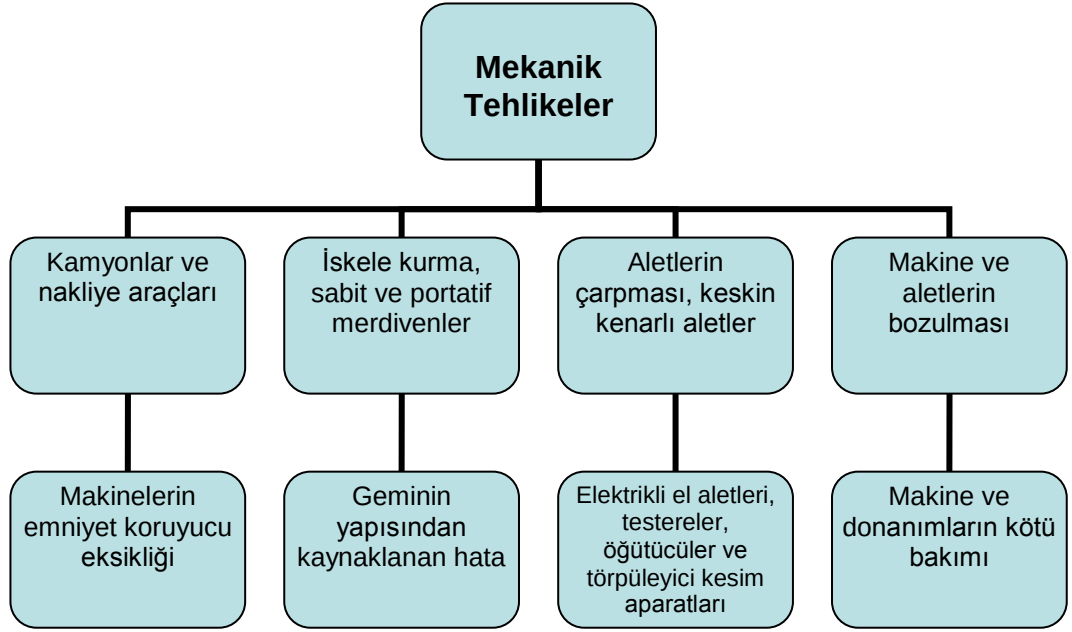
Şekil 2. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Kazaya Sebep Olabilecek Tehlikeler,
2008 ^{1,7}



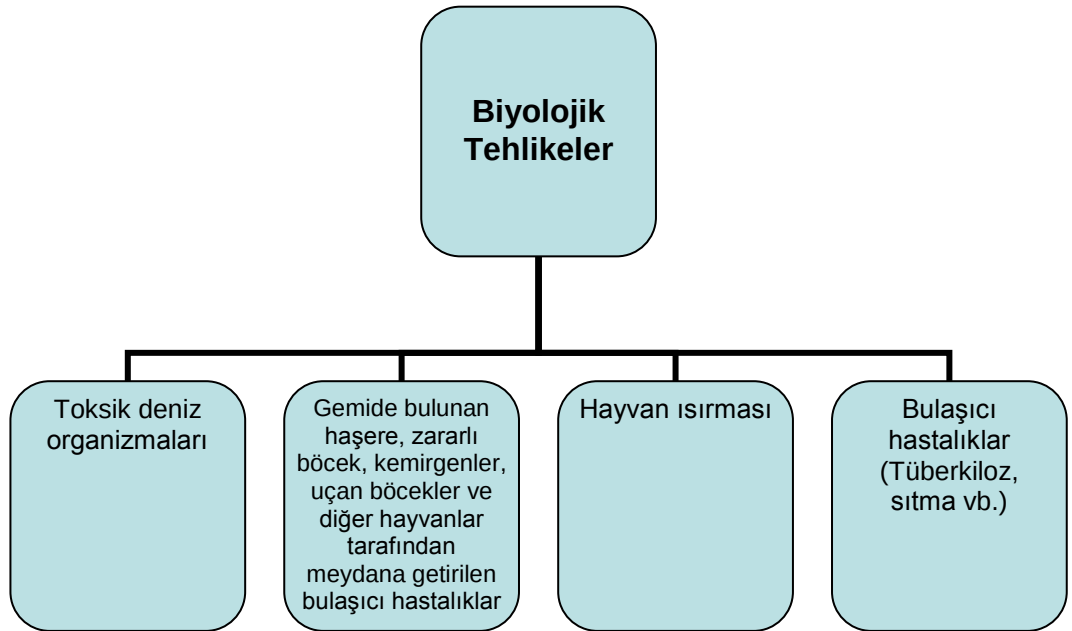
Şekil 3. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Tehlikeli Maddeler Ve Atıklar, 2008 ^{1,7}



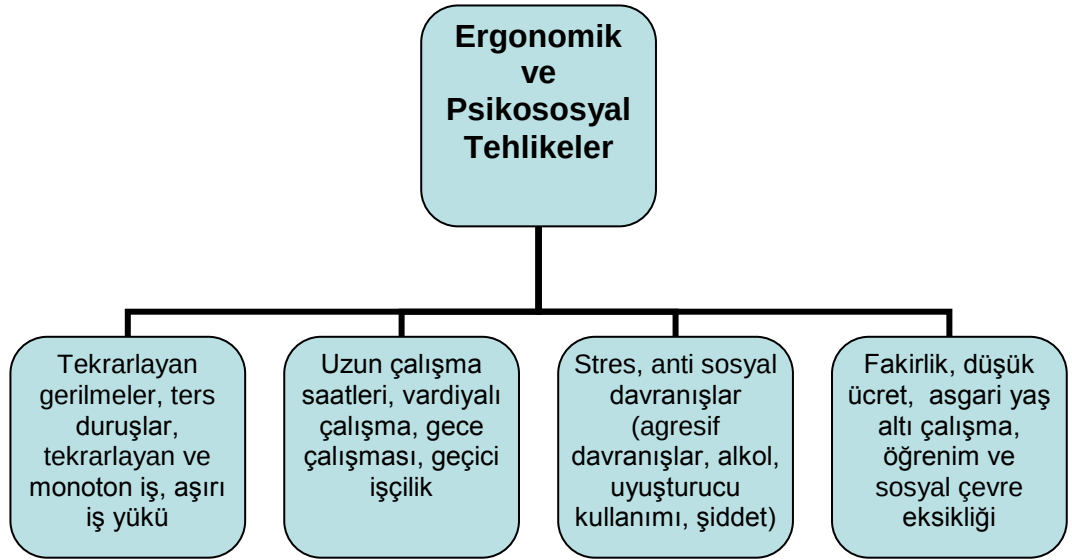
Şekil 4. Gemi Geri dönüşüm Faaliyetlerindeki Fiziksel Tehlikeler, 2008 ^{1,7}



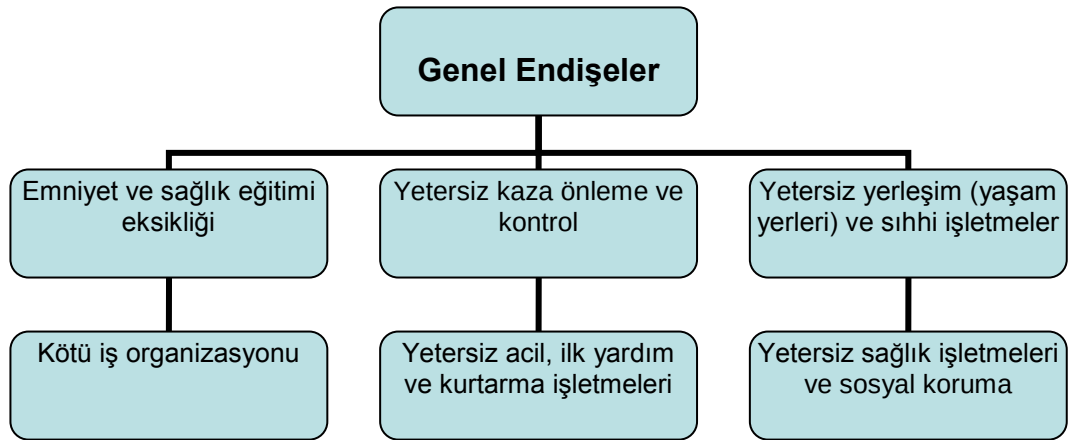
Şekil 5. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Mekanik Tehlikeler, 2008 ^{1,7}



Şekil 6. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Biyolojik Tehlikeler, 2008 ^{1,7}



Şekil 7. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Ergonomik Ve Psikososyal Tehlikeler, 2008 ^{1,7}



Şekil 8. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerindeki Genel Endişeler, 2008 ^{1,7}

2.3.2. Gemi Geri Dönüşüm Sektöründe İş Sağlığı Ve Güvenliği

2.3.2.1. ILO'nun Çalışma Rehberine Göre Gemi Sökümüyle İlgili Ulusal Çalışma Çerçevesi

Gemi sökümünde bulunan her bir hükümet, mümkünse işveren ve işçi organizasyonlarının temsilcilerine danışarak, güvenli gemi sökümü için milli politika ve prensipleri hazırlayan, uygulayan ve periyodik olarak gözden geçiren bir yetkili merci veya mercileri atamalıdır. Bahsedilen politika şu unsurları içermelidir:

- a) Söküm için gelen gemilerin ithalatının ve hazırlıklarının kontrolü;
- b) İstihdam ve çalışma şartları, İSG, işçi hakları ve işçilere sosyal yardım;
- c) Gemi söküm sahası etrafında bulunan kişiler ve çevrenin korunması^{1, 7}.

Gemi söküm politikası, İSG sözleşmesi (1981 ILO sözleşme No.155) tarafından istenen İSG ve çalışma ortamı politikasının bir parçasını oluşturmalıdır. Bu politika aşağıdakileri içermelidir:

- a) Gemi sökümünün, ulusal ekonomi içinde resmi bir meslek olduğunun tanınması;
- b) Gemi söküm faaliyetinden doğan tehlikelerin tanımlanması ve çalışma ortamındaki şartların oluşturduğu risklerin yok edilmesi veya kontrol edilmesi çalışmalarını da kapsayan hastalık ve yaralanmaların önlenmesine yönelinmesi;

c) Yasal düzenlemelerden destek ve denetlemeler için kontrol mekanizması oluşturulması^{1, 7}.

Yetkili merci uygulama açısından tutarlı bir politika meydana getirilmesi için tüm ilgilileri belirlemeli ve tüm ulusal ve yerel yetkililerin, endüstri ilgililerinin, iş müfettişlerinin, işçi sağlayan acentelerin, işverenlerin, işçilerin ve bunların organizasyonlarının görev ve sorumluluklarını tespit etmelidir. Yetkili merci gemi sahipleri, brokerler, işletme sahipleri/ kiralayanları, yükleniciler, imalatçılar, tasarımcılar ve tedarikçilerinin özel sorumluluklarını belirlemelidir. Ayrıca ilgili çeşitli yetkililer ve kurumlar arasında gerekli koordinasyonu sağlamak için ulusal şartlar ve uygulamalara uygun düzenlemelerin hazırlanması sağlanmalı, gemi söküm sanayisinde çalışan işçi ve yüklenici katılımı ile ilgili gereklilikler belirlenmelidir. Politikayı etkili kılmak için yetkili merci şunları yapmalıdır:

a) Gemilerin uygun olarak ithal edilmesi ve söküme hazırlanması için kontrol mekanizmasını kurmak;

b) Gemi söküm işletmelerinden İSG ve sosyal güvenlik kapsamı için gerekli düzenlemeleri yapmak;

c) Çevre atık yönetimi ve çevre koruması için kontrol mekanizması oluşturmak;

d) Diğer ulusal sektörler ile karşılaştırıldığında, koruma ve yönetmeliklerin her ikisinden yarar sağlamaları ve önlemler için aynı gereksinimlere tabi olacak şekilde çalışma durumlarına bakılmaksızın bütün gemi söküm işçilerine kanun, yönetmelik ve teftiş gibi uygun önlemler sağlamak;

e) Ana problemlerin tanımlanması, düzeltici eylemlerin planlanması, önceliklerin belirlenmesi ve sonuçların değerlendirilmesi

görüşü ile sağlık risklerinin yok edilmesi veya kontrol altında tutulması için mevcut şartların ve uygulamaların periyodik olarak gözden geçirilmesini sağlamak;

f) Ulusal kanun ve yönetmeliklerdeki değişiklikleri göz önüne almak;

g) Tehlikelerin, risklerin, kontrol önlemlerinin ve uygun meslek sağlık gözetimine uyma bakımından sistematik bir yaklaşımın gelişmesine yardımcı olmak;

h) Aşağıdakileri yerine getirmeli ve bu maddelerle ilgili izleme sistemleri kurmalıdır:

i. Rapor ve kayıt tutma, bildirim, iş ile ilgili yaralanmalar, sağlık problemleri, hastalıklar ve olayların takibat ve tazminatı,

ii. Tüm gemi söküm işçileri için, mesleki sağlık hizmetlerinin ilerleyerek geliştirilmesi.

i) Yeterli ve uygun iş teftişiyle İSG kanun ve yönetmelikleri uygulamalarının yürütüldüğünü garantiye almak;

j) Çalışma şartları (çalışma saatleri, mola ve izinler, ödemeler, v.b.) ve işle ilgili düzenlemeleri belirtmek;

k) İSG yönetim sistemlerini, ILO'nun "İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri" (ILO-OSH 2001) temel alınarak gerçekleştirilmek ve teşvik etmek^{1, 7}.

Yetkili merci veya yetkili merci tarafından tanınmış ve onaylanmış bir kuruluş, ulusal veya uluslararası kabul edilmiş teknik standartlara uygun olarak çalışma ortamının değerlendirilmesi ve kontrolü için maruziyet limitleri veya diğer maruz kalma kriterlerini belirlemeli, gözden geçirmeli ve güncellemesini yapmalıdır^{1, 7}.

Eğer güvenlik ve sağlık zemininde belirtilmişse; yetkili merci aşağıdaki yetkilere sahip olmalıdır:

a) Kesin tehlikeli işlemleri ve maddeleri yasaklama ve kısıtlamak,

b) Böyle işlemler ya da maddelerin kullanımlarından önce, önceden bildirim yapılmasını ve izin talep edilmesini istemek,

c) Tehlikeli işlemler ya da maddeler ile uğraşan işçiler kategorisindekilere sağlık ve güvenlik gerekçeleri için kısıtlamalar koymak^{1, 7}.

2.3.2.2. Tehlikeli Maddeler ve Atıklara Karşı Önlemler

Toz, duman ve gazları da içeren tehlikeli maddelere maruz kalınan durumları ortadan kaldırmada ya da bu durumları kontrol altına alma konusunda ILO'nun "İşyerindeki Ortam Koşulları" çalışma rehberinin hükümleri dikkate alınmalıdır. Ayrıca işçilerin tehlikeli kimyasallara maruz kalması halinde ILO'nun "İşte Kimyasal Kullanımında Güvenlik" çalışma rehberi uygulanmalıdır^{1, 7}.

Yetkili merci, ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeleriyle uyumlu olarak tehlikeli kimyasalların kullanımı, depolanması, nakliyesinde ve tehlikeli atık- kimyasalların arıtımı ve bertarafında İSG'yi sağlamak için alınacak önlemlerle ilgili almalıdır^{1, 7}.

İşveren, ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeleriyle uyumlu olarak gemilerin güvenli sökülmesini sağlamak için tehlikeli maddeleri çevresel anlamda da uyumlu olarak sökümünü ve geri dönüşümünü yapmalı; ayrıca geminin ve bölmelerinin *gas-free* işlemine dair sertifikalara ve belgeler sahip olmalıdır. Aynı zamanda, işveren daha önceden

hazırlanmamışsa, sökülecek gemideki tehlikeli maddelerin listesini hazırlamalıdır. Eğer mümkünse bu listeler, IMO Gemi Üzerindeki Potansiyel Tehlikeli Maddeler listesinde varsa tanımlanmalarında kullanılmalıdır^{1, 7}.

Ulusal yasal düzenlemelerde tanımlanmışsa, işveren işyeri ortamının kontrolü ve değerlendirmesi için kullanılacak tehlikeli maddelerle ilgili maruziyet limitlerinin ve kriterlerini uygulayarak işçilerin maruziyetinin tehlikeli boyutlarda olmamasını sağlayacaktır. İşveren, kimyasalların kullanımı, depolanması, nakliyesi konularıyla ilgili öncelikli olarak ILO “İşte Kimyasal Kullanımda Güvenlik” çalışma rehberi ve tedarikçilerden sağlanacak Kimyasal Bilgi Formları’nı kullanmalıdır. Eğer kimyasalla ilgili bu rehber ve formlarla bilgi sağlanamıyorsa, ilgili bilgiler işveren tarafından başka kaynaklardan elde edilip işçi ve temsilcilerinin kullanımına hazır hale getirilinceye kadar kimyasal kullanılmamalıdır^{1, 7}.

Değerlendirme:

İşyerindeki tehlikeli maddelerin denetimi ve haklarında bilgi edinilmesinde tehlikeli ortam faktörlerinin yanında bulunan veya ortaya çıkan tehlikeli maddeler, tehlikeli işlemler ve aktiviteler göz önünde bulundurulmalıdır. Kimyasalın tanımlanmasında, işveren maddenin asıl tehlikelileri hususunda fiziksel durumunu (katı, sıvı, gaz v.b.) dikkate alarak Tehlikeli Maddeler Envanteri’nden ya da tedarikçilerinden hakkında bilgi toplamalıdır. Ayrıca işverenler, IARC, WHO, IPCS, AB ülkeleri v.b. kurumlardan bilgi toplayabilirler^{1, 7}.

Değerlendirmenin ilk aşamasında gelen bilgilerin yanında işveren, tehlikeli dumanlara (kaynak gibi) maruz kalma, kapalı alanda tehlikeli maddelere maruziyetten dolayı oksijen eksiliği, doz aşımı riskini

artıran uzun çalışma saatleri, ortam şartlarından dolayı buharlaşmanın nedeniyle yüksek dozda maruziyet, birçok yol ile maruz kalma (solunum, yutma, deri v.b.) zor şartlarda yapılan işlerde düşük dozlara maruz kalma gibi işçilerin çalıştığı özel durumları da dikkate almalıdır. Bu özel durumlar için yetkili merciler tarafından belirlenen normal şartlardaki maruziyet limitleri geçerli olmayacaktır. İşveren, bu konuda ILO, WHO, IPCS ve diğer uluslararası kurum ve kuruluşlara ve yetkili mercilere başvurabilir^{1, 7}.

İkinci aşamada, işveren özellikle kimyasal karışımlardan olmak üzere maruziyetten kaynaklanan sağlık riskinin değerlendirmesi için topladığı bilgiyi kullanmalıdır. Ayrıca bunu yaparken kimyasalların vücuda giriş yolları (deri, solunum, yutma), KKD'den sızması veya yaralı deriye nüfuz riski, yutma riski, tehlikeli maddelerin havadaki konsantrasyonlarının düzeyi, işin yapım zorluğu, maruziyet süresinin uzaması, sıcaklık gibi diğer ortam faktörlerinin maruziyet riskini artırma etkisini dikkate almalıdırlar^{1, 7}.

Üçüncü aşamada ise, havadaki kirleticilerin ölçümü için bir programa ihtiyaç duyulacaktır. Bu program, işçilerin maruziyet derecesini ve mühendislik kontrol önlemlerinin etkinliğini kontrol edecek özellikler içermelidir^{1, 7}.

2.3.2.2.1. İşyerinde Kimyasal Tehlikelerin İzlenmesi

Havadaki kirleticilerin ölçümleri yapılmalıdır. Bu ölçümler maruziyet riskinin ve mevcut kontrol önlemlerinin değerlendirilmesinde kullanacak geçerli başka bir teknik yoksa mutlaka gerekli olacaktır^{1, 7}.

Risk değerlendirmesi için teknikler, sağlık ve fiziksel tehlikeler hakkında bilgi, çalışma metodu ve vücuda giriş yolu üzerinden maruziyet tahmini, işyerinde ve diğer kullanıcıların maruziyet tecrübesi, basit niteleyici testleri (havalandırma özelliklerini belirlemek için duman tüpü veya pelleti kullanmak gibi) içerebilir^{1, 7}.

Ölçüm Metotları:

Numune alma donanımı mevcut analitik metotlarla uyumlu ve ulusal ve uluslararası standartlarla uyumlu maruziyet limiti ve kriterinin altı ve üstünde uygun bir konsantrasyon aralığı için geçerli olmalıdır^{1, 7}.

Statik izleme, havadaki kimyasalların çalışma ortamına dağılımının saptanması ve problem ve önceliklerin tanımlanmasında kullanılır. Kişisel izlemede ise, bireysel işçinin maruziyet riskinin değerlendirilmesi esastır. Hava numuneleri, işçinin nefes alma alanından toplanır ve iş aktivitesi yürütülürken alınmalıdır^{1, 7}.

Maruziyet, 8 saatlik çalışma süresi için veya kısa süreli 15 dakika için referans verilen mesleki maruziyet limit değerleriyle karşılaştırılmalıdır. Ölçümler, tüm vardiya veya aralıklılar üzerinden maruziyetin ortalamasının geçerli hesaplamasına izin verecek ve kısa süreli numune almada en üst emisyon periyotlarının gerekli olduğu durumlarda sürekli yapılmalıdır. Belli işleri yapan veya mesleki kategorilerde (kesiciler, asbest çıkarıcıları, boya, PCB sökücüler v.b.) bulunanların maruziyet profilleri, değişik işlemlerdeki hava numune verisi ve bu işlerdeki maruziyet süreleri belirtilerek yapılmalıdır^{1, 7}.

Ölçümler için belli bir program yapılmalıdır. Bu program, işçilerin sağlıklarının etkili olarak korunmasını, önleyici önlemlerin etkili olmasını, maruziyet düzeylerinin bir önceki ölçümden sonra aynı ya da azalarak kalmasını, iş veya geri dönüşüm işlemlerinde yapılan herhangi bir değişikliğin aşırı bir maruziyet artışına yol açmamasını sağlamalı ve daha etkili önlemlerin uygulanmasını teşvik etmelidir. Havadaki kirleticilerin izlenmesi işi, uygun donanım ve yetkili kişi tarafından yapılmalıdır. İşveren

de bu donanımın, denetim, bakım, uygun kalibrasyon çalışmasını düzenli olarak yaptırmalı ve ölçümleri izlemelidir^{1, 7}.

Kayıt Tutma:

İşverenler, havadaki kirleticilerin ölçümlerine ait tarihli kayıtları, verilerin işyerindeki konumu, işyerindeki bölgesi, tehlikeli maddelerin durumu, adı, maruz kalan işçilerin listesi ve kontrol ölçümlerini de içerecek şekilde ve yetkili merci tarafından belirlenen periyodik aralıklarla tutmalılardır. Bu kayıtlara yetkili mercinin, işçi ve temsilcilerinin ulaşımı olabilmelidir^{1, 7}.

Yukarıda belirtilen bilgilerin dışında izleme verisinde, emisyon ile ilgili kişisel koruma, mühendislik bazında ve hava şartları hakkında bilgi, maruziyet olduğunda işçilerin KKD kullanıp kullanmama durumları, numune alma donanımı ve metot analizi, numune alımının tam tarih ve saati ve alan kişilerin adları, analitik hesaplamaları yapan kişilerin adları da bulunmalıdır^{1, 7}.

Kontrol Önlemleri:

Uygun koruyucu önlemler, aşağıdaki listelenmiş olan en bilinen tehlikelere karşı alınmalıdır:

- a) Asbest sökümü ve bertarafı,
- b) PCB,
- c) Sintine ve balast sularının çıkarılması,

- d) Yağ ve fuel çıkarılması,
- e) Boya çıkarılması ve bertarafı,
- f) Metal kesimi ve metal bertarafı,
- g) Muhtelif gemi makine donanımının çıkarılması ve bertarafı^{1, 7}.

Asbest içeren yapılarda söküm sırasında ve asbest ve asbest içeren malzemelerin depolanması, taşınması, kullanılmasında ortaya çıkan havadaki asbest tozu maruziyetine bağlı mesleki risk oluşturan herhangi bir durum veya işlemde ILO'nun "Asbest Kullanımda Güvenlik" çalışma rehberinin hükümleri kullanılabilir^{1, 7}.

Kimyasal Güvenlik Bilgi Formu:

Malzeme Güvenlik Bilgi Formu veya Güvenlik Bilgi Föyleri tanımlanmış olan Kimyasal Güvenlik Bilgi Formu, her bir tehlikeli kimyasal için işletmede bulundurulmalıdır. ILO'nun ilgili çalışma rehberinde de belirtildiği gibi bu formlar, tehlikeli kimyasalın kimliği, tedarikçisi, sınıflandırması, tehlikeleri, güvenlik uyarıları ve ilgili acil durum işlemleri hakkında bilgi vermeli ve kimyasalın tedarikçisinden sağlanmalıdır^{1, 7}.

Sağlık Denetimleri:

Aşağıdaki tehlikeli maddelere maruz kalma durumu kapsamlı sağlık denetimlerini gerektirebilir:

a) Sistemik olarak toksik (alttan alta zehirlenme gibi) etkisi olduğu bilinen maddeler (tozlar, lifler, katı ve sıvı maddeler, dumanlar ve gazlar);

b) Kronik etkileri olduğu belirlenen maddeler;

c) Uyarıcı, tahriş edici ya da alerjik özellikleri bilinen maddeler;

d) Kanserojen, teratojen, mutajen ya da üreme sağlığı açısından zararlı oldukları bilinen ya da bundan kuşku edilen maddeler;

e) Birtakım özel çalışma koşullarında ya da çevre koşullarındaki dalgalanmalar sırasında olumsuz sağlık etkilerine yol açabildikleri bilinen diğer maddeler^{1, 7}.

İşçilerin belirli tehlikelere maruz kaldıkları durumlarda, uygulanacak sağlık denetimleri, aşağıdaki durumlarda, sağlık üzerindeki etkileri erkenden ortaya çıkarmak üzere biyolojik izlemeyi de kapsamalıdır:

a) Geçerli ve genel kabul edilebilirliği olan metot bulunması;

b) Detaylı tıbbi muayeneye ihtiyaç duyan işçileri tanımlamakta kullanılabilir (işçinin kişisel rızası bağlı olarak)

c) Maruziyet düzeylerinin ve erken biyolojik etki ve tepkilerinin belirlenmesi gerektiğinde^{1, 7}.

2.3.2.2.2. Fiziksel Tehlikelere Karşı Önlemler

Fiziksel tehlikelere maruz kalınan durumları ortadan kaldırmada ya da bu durumları kontrol altına alma konusunda ILO'nun "İşyerindeki Ortam Koşulları" çalışma rehberinin hükümleri dikkate alınabilir^{1, 7}.

Gürültü:

Gürültüye maruz kalma ile ilgili ulusal yasa ve yönetmelikler ya da ulusal ve uluslararası düzeyde kabul edilen standartlara göre belirli bir sağlık denetimi yapılması zorunlu kılınmışsa, bu durumdaki bütün işçilerin sağlık gözetimleri işveren tarafından yapılmalıdır. Maruz kalan işçiye ya da temsilcilerine, bu test ve muayenelerin sonuçları ve taşıdığı önem konusunda gerekli bilgiler verilmelidir. Eğer mümkünse işveren, çalışma planını işçilerin gürültüye asgari düzeyde maruz kalacakları şekilde düzenlemeli; gürültülü işlemleri gürültüsüz olanlarla değiştirilmeli ya da daha az gürültülü olanları bunların yerine geçirmelidir^{1, 7}.

Eğer gürültülü işlem ya da donanımı azaltmak mümkün değilse, gürültü kaynakları tanımlanmalı ve gürültü kaynağında kontrol edilmelidir. Yine de kaynakta kontrol maruziyeti etkin olarak azaltamıyorsa, kapalı tasarım, akustik ve üretim faktörleri göz önüne alınarak gürültü kaynağının kapalı ortama taşınması düşünülmelidir^{1, 7}.

Eğer bütün önlemleri almasına rağmen işveren işçinin maruziyetini azaltmakta başarısız olursa, uygun KKD sağlamalı ve bunların doğru kullanımı için yol göstermelidir. Bu KKD'lere uygun bakım, depolama yapılarak kullanılmalıdır^{1, 7}.

Uygun sağlık gözetimleri, ulusal ya da uluslararası standartlarda tanımlanmış düzeyin üzerinde gürültü maruziyeti olan tüm işçiler için y r t lmelidir^{1, 7}.

   ilerin sağlık gözetimleri, çalışmaya ba lamadan önce odyometrik testlerin de bulunduğu muayeneleri, tehlikeye maruziyet miktarı d    n lerek belirlenecek aralıklarda periyodik tıbbi muayeneleri; ulusal ya da uluslararası standartlarında tanımlanmış olan şartlara bağlı olarak ya da hastalık s resinden sonra i e ba lama öncesi tıbbi muayeneleri, gürültüye maruziyetin etkilerinin genel bir portresini çizmek üzere i i bırakması öncesi tıbbi muayeneleri ve ilave olarak bir anormallik bulunması ya da daha fazla bilgi gerekliliği durumunda yapılacak özel tıbbi muayeneleri i ermelidir^{1, 7}.

Titreşim:

  veren, donanım ve i  araçlarını alırken, bu donanım ve araçları kullanan işçilerin maruz kalacakları titreşimin belirlenen ulusal standartlar içinde kalmasına dikkat etmelidir.    inin sağlığı ve güvenliği açısından tehlike oluşturacak düzeyde tehlikeli titreşime maruz kalmamasını sağlaması ve elle geçen titreşime maruz kalan işçilerin aşağıdaki konularda periyodik muayeneleri yaptırması gerekmektedir:

1. Ulusal yasa ve yönetmeliklerde tarif edildiği biçimiyle el-kol titreşim sendromu (HAVS);

2. Titre imin, hissizlik ile ısı, acı ve diğer etmenlere karşı yükselmiş hissiyat eşiği gibi olası nörolojik belirtileri^{1, 7}.

Optik Radyasyon:

Özellikle kaynak yapan işçiler gibi optik radyasyona – mor ötesi ışınlar (UV), güneş ışığı dahil görülebilir ışın ve kızıl altı ışınlar (IR)- maruz kalınan işlerde çalışan işçilere yeterli göz ve yüz koruyucu donanım sağlanmalıdır. Kansere öncesi cilt lezyonlarının ortaya çıkarılması için, güneş ışığı dahil sürekli olarak optik radyasyona maruz kalınan işlerde çalışan işçilerin tıbbi muayeneleri yapılmalıdır^{1, 7}.

Isı Stresi ve Nemlilik:

İşçilerin ısı stresine ve nem koşullarına maruz kaldıkları, bunların sağlık açısından zararlı ve aşırı rahatsız edici boyutlara ulaştığı durumlarda, aşağıdakileri önlemler alınmalıdır:

- a) Isıyla ilgili hastalıkların önlenmesi;
- b) İşçilerin aşırı UV radyasyonuna karşı korunmaları;
- c) İşçilerin, hastalanmalarına ya da yaralanmalarına yol açabilecek hava/iklim koşullarına karşı korunmaları^{1, 7}.

Ulusal ve uluslararası standartlara uyumlu olarak işçilerin ısı stresinden korunması için uygun iş organizasyonu ve işyeri dizaynı ile işçilerin güneş ışığına maruziyetinin en aza indirilmesi, rahatsızlıkların erken işaretlerinin belirlenmesi için işçilere eğitim sağlanması, işçilere uygun KKD ve iş kıyafetleri verilmesi, devamlı güneşte çalışan işçinin üzerindeki deri lezyonlarının tespiti için periyodik muayenelerinin yaptırılması ve soğutulmuş içme suyunun işçilere sağlanması gerekmektedir^{1, 7}.

Aydınlatma:

Doğal ışığın güvenli çalışma koşullarını sağlamada yetersiz olduğu durumlarda ve gece çalışmalarında taşınabilir ışıklandırma cihazları dahil yeterli ve uygun yapay aydınlatma iş yapılan her yerde, ayrıca gemide veya gemi söküm işlerinin yapıldığı mekanlarda özellikle işçilerin geçebilecekleri yerlerde bulundurulmalıdır. Taşınabilir elektrikli aydınlatma donanımı, gemi söküm işlemlerinin zor şartlarına dayanabilecek mekanik güç, uygun büyüklük ve özellikte olmalıdır. Özellikle kıvılcım ve alev alma kaynağının önlenmesi açısından elektrikli aydınlatma dikkatle kullanılmalıdır. Sadece yetkili kişinin genel aydınlatma sistemini kapatmasına ve lambaların yerini değiştirmesine izin verilmelidir. Gemi sökümünden kaynaklanan bir başka husus da ıslak zeminlerde çalışma olabileceğinden elektrik sistemlerinde kaçak olmamasına özen gösterilmelidir. Elektrik çarpması, kablolama, lamba ve elektrikli makinelerden kaynaklanan tehlikelerden korunmak için uygun koruyucu sistemler yedekte bulunmalıdır^{1, 7}.

Geminin üzerindeyken, aydınlatma amacıyla kibrit ya da açık lamba kullanılmamalıdır. Eğer gemi içinde aydınlatma yalnızca geminin dışındaki kaynaklardan sağlanıyorsa, gemi söküm işlemi süresince gemide yedek aydınlatma düzeni bulundurulmalıdır^{1, 7}.

Elektrik İşleri:

Bütün elektrik işleri ve donanımı yetkili bir kişi tarafından kurulmalı ve yürütülmeli, tehlikelere karşı önlemler biçimde kullanılmalıdır. Gemi söküm bölgesindeki elektrik kablolarının ve aletlerinin bakımı ve

kurulması ulusal yasal düzenlemelere göre olmalıdır. Elektrik işletmesinin bütün parçaları, elektrik çarpması, yangın ve dış patlama tehlikelerini önleyecek biçimde tasarlanmalı, monte edilmeli, bakımı yapılmalı ve düzenli olarak denetlenmelidir. Bu parçalar, işe uygun büyüklükte ve özellikte olmalı; gemi sökümdaki zor çalışma şartlarıyla başa çıkabilecek uygun mekanik güce sahip ve su, toz veya elektrikle teması halinde, ısısal ve kimyasal işlemlerde bozulmayacak özellikte olmalıdır. Elektrik işletmesine temasın ya da işletmeye yakın durmanın tehlikeli olabileceği her yere gerekli uyarı levhaları konulmalıdır. Elektrikli donanım kullanmak durumunda olan kişiler, ilgili tehlikelere karşı ayrıntılı olarak bilgilendirilmelidirler^{1, 7}.

2.3.2.2.3. Biyolojik Tehlikelere Karşı Önlemler

Ulusal kanun ve yönetmelikler, biyolojik ajanlardan kaynaklanan enfeksiyon, alerji ve zehirlenme gibi risklerden korunmayı veya bunları en alt düzeyde tutmayı sağlayacak düzenlemeleri içermelidir^{1, 7}.

Biyolojik ajanların tehlike oluşturabileceği (balçık, sintine suyu ve çökelti temizleme işlemleri gibi) bulaşmaya açık durumlarda uygun önlemler alınmalıdır. Özellikle, işçilere gerekli sanitasyon ve bilgilendirme sağlanmalı, fare ve böcek gibi taşıyıcılara karşı mücadele edilmeli, kimyasal profilaksi ve bağışıklamaya başvurulmalı, özellikle kırsal alandaki çalışmalarda zehirli hayvanlar, böcekler ve bitkiler için ilk yardım ve panzehir önleyici ve tedavi edici tıbbi malzeme elde hazır bulundurulmalı, yeterli koruyucu donanım, elbise ve diğer imkanlar sağlanmalıdır^{1, 7}.

2.3.2.2.4. Ergonomik ve Psikososyal Tehlikeler

KKD de dahil olmak üzere uygun alet, makine ve donanım seçimi ve uygulanması, özellikle ergonomi uygulamaları ve hava durumu şartlarının etkisi başta olmak üzere kullanıcı ülkenin yerel şartları düşünülerek yapılmalıdır. Yetkili merci, elle taşıma, maddelerin kullanılması ve taşınması konusunda gereken sağlık ve güvenlik önlemleri ile ilgili düzenlemeleri işçi ve işveren organizasyonlarıyla anlaştıktan sonra hazırlamalıdır. Ağırlığı, büyüklüğü, biçimi ve niteliği gereği sağlık ve güvenlikleri açısından üzerinde elle işlem yapmamaları ve taşımamaları gereken yükler söz konusu olduğunda, işçilerden böyle işler yapmaları talep edilmemeli, ayrıca kendilerine de bu izin verilmemelidir. Gerektiğinde, iş sürecinin elle taşıma ve kaldırma gibi işlemleri ortadan kaldıracak biçimde mekanikleştirilmesi tercih edilmelidir. Özellikle kalabalık, güvensiz, sağlıksız ve istikrarsız, herkesin iç içe olduğu yaşama ortamlarının verebileceği fiziksel ve psikolojik rahatsızlıklara karşı uygun ve yeterli sosyal imkanlar sağlanmalıdır^{1, 7}.

İşverenler, imalatçılar ya da bunların acenteleri, aletlerin, makinelerin ve donanımın güvenli kullanımı ve bakımı konusunda kapsamlı ve net bilgiler sağlamalıdır. Söz konusu alet, makine ve donanımın koruyucu malzemeleri ve bunların kullanımına ilişkin eğitim gerekliliği de gene aynı kesimler tarafından sağlanmalıdır. Aletleri, makineleri ve donanımı kullanan işçilere KKD sağlanmalıdır^{1, 7}.

2.3.2.2.5. Özel Koruma

İstihdam ve Sosyal Sigorta:

İşverenler, ulusal kanunlar ve düzenlemelerde emredildiği gibi veya ulusal şartlara ve uygulamalara göre;

(a) Her işçinin iş sözleşmesinin olmasını ve işçi tazminatları ve sosyal koruma planıyla korunmasını garantilemeli;

(b) İş statülerinden bağımsız olarak, gemi sökümü sanayisindeki tüm işçilerin, yaralanma, hastalık, geçici ve kalıcı iş görememezlik durumundaki yararlanma gibi, iş kazaları ve meslek hastalığı olayındaki işçi tazminatları ve işle alakalı ölümlü olayda kalanlara verilen tazminatlar boyunca, koruma sağlanmalıdır^{1, 7}.

Çalışma Saatleri:

Çalışma saatleri, ulusal kanunlar ve düzenlemelerde emredildiği veya işçi müfettişliklerinin veya toplu anlaşmaların onayladığı gibi, yeterli dinlenme periyotları sağlayacak şekilde düzenlenmeli, uygulanabilir durumlarda, aşağıda belirtilenleri içermelidir:

(a) Özellikle işin stresli, tehlikeli ve monotonlaştığı durumlarda, işçilerin uyanıklık ve fiziksel uygunluklarını yeniden elde etmek için çalışma saatleri boyunca kısa aralar,

(b) Yemek için yeterli aralar,

(c) Günlük veya gecelik dinlenme,

(d) Haftalık dinlenme^{1, 7}.

Gece Çalışması:

Gemi geri dönüşüm sektörünün tehlikeli doğası nedeniyle, gece çalışması uygun olarak düşünülmemektedir^{1, 7}.

Gece çalışmasının kaynaklanabilecek sağlık problemlerini önleyecek veya azaltacak sağlık değerlendirmelerini yapma; çalışma zamanı ile ilgili ek ödemeler sağlama, gündüz çalışmanın benzeri sosyal hizmetleri düzenlemeleri gibi özel önlemleri almak uygun olacaktır^{1, 7}.

Vardiyalı ve gece çalışması gerekli olduğunda, bu çalışmalar uygun aydınlatma ve gündüz çalışmalarında sağlanan diğer İSG şartlarını da sağlayacak şekilde yürütülmelidir^{1, 7}.

Genel Sağlık:

Her gemi söküm alanı veya bina müstemilatına girişlerde sanitasyon, yıkanma, kıyafetlerin değiştirilmesi, depolanması ve kurutulması, kötü hava koşullarında işi bölerek korunak bulma ve yemek yeme aktivitelerinin sağlanması, temizlik ve bakım faaliyetlerinin sürdürülmesi gerekmektedir. Bu faaliyetler, yetkili mercilerin koşullarına uygun kurulmalı ve gerçekleştirilmelidir^{1, 7}.

İçme suyu:

Uygun içme suyu kaynağında su, gemi sökümü faaliyetlerinin hepsinde sağlanmalıdır. Nakliye, depolama tankı, kaplar yetkili merci tarafından onaylanmış uygun aralıklarda dizayn edilmiş, kullanılmış, temizlenmiş ve dezenfekte edilmiş olmalıdır. İçime uygun olmayan su, işçilerin suyu içmesini yasaklayıcı göze çarpan uyarılarla belirtilmelidir^{1, 7}.

Sihhi Tesisler:

Maruziyet kontrolü ve sağlığa tehlikeli maddelerin yayılmasını önleme gereğine uygun olarak işçilerin standart kişisel hijyenini sağlayacak sihhi ve yıkanma tesisleri işveren tarafından sağlanmalıdır. Yıkanma tesisleri rahatça ulaşılabilir olmalı fakat işyerinden (iş alanından) doğrudan kaynaklanan kirlenmeye maruz kalmayacak şekilde tesis edilmelidir. Zehirlenme, mikrobik veya tahriş eden maddeler veya yağ, tozdan kaynaklanan deri kirleticilerine maruz kalan işçiler için yeterli sayıda sihhi ve yıkanma tesisi ya da duşları bulunmalıdır^{1, 7}.

Uygun tuvaletler işveren tarafından sağlanmalıdır. Tuvaletlerin, yıkanma tesislerinin ve yemek için ayrılan yerlerin temiz ve sağlığa uygun şekilde tutulması işveren tarafından sağlanır^{1, 7}.

Vestiyerler:

Kişisel kıyafetin depolandığı tesisler, koruyucu kıyafetlerin kullanıldığı veya kişisel kıyafetin tehlikeli maddelerce kirlenme riski olduğu durumlarda sağlanmalıdır. Soyunma tesisleri, kirlenmenin koruyucu kıyafetten kişisel kıyafete ve bir tesisten diğerine yayılmasını önleyecek şekilde tasarlanmalı ve yeri belirlenmeli, uygun ayırıcı bölmelere sahip olmalıdır^{1, 7}.

Yemek ve İçecek İçin Barınak ve Tesisler:

Barınaklar, sert havalardan korunma ve yıkanmaya yönelik tesis sağlamak için, yemek almak için ve kurulanmak ve kıyafet depolamak için iş sahasında veya iş sahasının kolay ulaşılabilir bir yerinde uygun şekilde yapılmalıdır^{1, 7}.

Sağlığa zararlı maddeleri yutma riskini azaltmak için işveren, yemeyi, içmeyi, sakız çiğnemeyi ve sigara içmeyi çalışma alanında yasaklamalıdır^{1, 7}.

Eğer işyerinde yemeyi, içmeyi yasaklamak gerekiyorsa, kirlenmeyen alanda, bu aktivitelerin gerçekleştirilebileceği uygun tesisler, iş sahasına rahatça ulaşılabilinen bir tarafa (yere) yapılmalıdır^{1, 7}.

Oturma Olanağı (Barınma):

Uygun oturma olanağı, evlerinden ayrılmış olan gemi sökümü faaliyetlerindeki işçiler için bu barınaklarla çalışma yeri arasında uygun ulaştırma olacak şekilde ayarlanmalıdır^{1, 7}.

Yetkili merci, mümkünse; inşaat materyali, asgari büyüklük, oturma tasarımı, pişirme, yıkanma, depolama, su kaynağı ve sıhhi faaliyetleri içerecek asgari barınma standartlarını sağlamaktan sorumlu ajans ve kurumlar tanımlamalıdır^{1, 7}.

2.3.2.2.6. İş Sağlığı Hizmetleri

İş Sağlığı Hizmetleri Sözleşmesi (No.161) ve Tavsiye Kararı (No.171), 1985 ile uyumlu olarak yetkili merci, iş sağlığı hizmetlerinin kurulması için kanun ve yönetmelikler, toplu sözleşmeler veya ilgili işveren ve işçi kuruluşlarının temsilcilerine danıştıktan sonra kendisi tarafından onaylanan herhangi bir diğer şekil ile iş sağlığı hizmetlerinin kurulması konusunda hükümler koymalıdır. İş Sağlığı Hizmetleri, bir işletme tarafından ya da birden çok işletmenin ortak kullanabileceği hizmet birimleri olarak işletme veya işletmelerin kendisi, kamu kurum ve kuruluşları, sosyal güvenlik kurumları tarafından organize edilebilir^{1, 7}.

İşveren, temel amaç, görev ve fonksiyonları işçilerin sağlıklarının korunması olan iş sağlığı hizmetlerinin kurulmasını sağlarken özellikle aşağıdakilerin yapılmasını göz önünde bulundurmalıdır:

a) İşyerindeki sağlık tehlikelerinden kaynaklanan risklerin tanımlanması ve değerlendirilmesi,

b) İşyeri ortamının sıhhi yapılanması, yeme ve barınma yerlerini de göz önünde bulundurarak sağlık gözetim faktörleri,

c) İş planı, işyeri tasarımı ve organizasyonu ile makineler ve diğer donanımların bakım ve yerleştirilmesi,

d) Yeni donanımın sağlık konularında değerlendirilmesi gibi çalışma uygulamalarının iyileştirilmesi için programlar gerçekleştirilmesi,

e) İş sağlığı, güvenliği, hijyeni, ergonomik ile kişisel ve toplu koruma donanımı konusunda tavsiyeler,

f) İşçilerin sağlığının işle bağlantısının izlenmesi,

g) İşin işçiye uyumu,

h) Mesleki rehabilitasyon önlemlerinin katkısı,

i) İSG, hijyen ve ergonomi alanında bilgi, eğitim ve öğretim sağlanmasında işbirliği,

j) İlk yardım ve acil durum organizasyonu,

k) İşle ilgili hastalık ve kazaların analizlerinin katkısı^{1, 7}.

Gemi sökümü çeşitli tehlikelerin olduğu bir sektördür. Bundan dolayı bilinçlendirilmenin ve sağlığı koruma ihtiyacının desteklenmesi için her türlü gayret gösterilmelidir. ILO “İşçilerin Sağlık Gözetimi İçin Teknik Ve Etik Rehberi” ile ulusal kanun ve yönetmeliklerinde belirtildiği üzere

aşağıdaki aktivitelerle düzenlemek üzere bütün işçiler sağık taramasına tabi tutulmalıdır:

a) Değışik seviyelerde işçilerin sağık gözetiminin organizasyonu;

b) Sağık değılendirmeleri ve bilgilerin toplanması, incelenmesi ve değılendirilmesi;

c) İşe başlamadan önce iş esnasında ve işten sonraki tıbbi muayeneler

d) İşçilerin sağık tarama sonuçları ve kayıtlarının kullanımı¹.

7.

2.4. İş Kazası Ve Meslek Hastalıkları

İş kazaları ve meslek hastalıklarının çalışanlarda ve işyerinde meydana getirdiği maddi ve manevi kayıplar, toplumumuz açısından önemli boyutlara ulaşmaktadır. Bu nedenle ülkemizde İSG alanında çok ciddi tedbirlerin alınması mecburiyeti vardır.

Aynı zamanda iş kazaları ve meslek hastalıkları ülke ekonomisinin üretken kapasitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Ülkemizde, 2009 yılında iş kazası ve meslek hastalığı sonucu ölümler 1.171, iş kazası 64.316 ve meslek hastalığı 429 tespit edilmiş ve iş kazası ile meslek hastalıkları sonucu 1 milyon 589 bin 116 iş günü kaybedilmiştir³⁹.

2003 rakamları kullanılarak 2005-2006 yıllarında yapılan ILO tahminlerine göre dünyadaki işgücü sayısı 3 milyar civarındadır. Her yıl dünyada 4 gün ve daha fazla gün kaybına neden olan iş kazalarının sayısı 337 milyon, iş kazaları ve meslek hastalıklarından ölüm sayısı ise yaklaşık 2.31 milyondur. Bu ölümlerin 358 bini iş kazaları nedeniyle, 1.95 milyonu ise meslek hastalıkları nedeniyle meydana gelmektedir^{17,18,32}.

ILO verilerine göre her yıl 160 milyon kişi meslek hastalıklarına yakalanmaktadır. Yıllık olarak zehirli maddelerden dolayı 438.000 işçi yaşamını yitirmekte ve dünyada meydana gelen cilt kanserinin %10'unun işyerlerinde zehirli maddelerle temas yüzünden olduğu belirtilmektedir. Sadece asbest yüzünden yılda 100.000 kişinin yaşamını yitirdiği tahmin edilmektedir³².

Ayrıca ILO verilerine göre gelişmekte olan ülkelerin iş kazası ve meslek hastalıkları sonucu meydana gelen ekonomik kayıplarının gayri

safi yurt içi hasıla (GSYİH)'larının yaklaşık %4'ü kadar olduğu tahmin edilmektedir. Bu tahminden yola çıkılarak, dünyada yıllık 30 Trilyon \$ olan GSYİH'nın %4'ü yani 1.2 trilyon \$'ı İSG kaynaklı maddi kayıptır. Bu doğrultuda ülkemizde TÜİK'den alınan 2008 yılı GSYİH rakamlarına göre iş kazası ve meslek hastalıklarının toplam maliyeti yılda yaklaşık 38 Milyar TL olarak tahmin edilmektedir¹⁹.

Sonuç olarak, maddi boyutları bir yana iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda çalışan en değerli varlığı olan sağlığını yitirme tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bazı doku ve organlarını kaybetmesi, organlarının bir veya birkaçını kaybetme riski vardır. En azından bazı organlarının kullanımı kısıtlanabilecektir. Bu durum kuşkusuz kişinin bundan sonraki çalışma hayatını etkileyecek ve belki de çalışma hayatından tamamen kopmak zorunda kalacaktır¹³.

2.4.1. İş Kazasının Tanımı

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 13 üncü maddesinin birinci fıkrasında sayılan hal ve durumları sonucunda meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özre uğratan olay olarak tanımlanmıştır⁴¹.

Bir kazanın iş kazası olabilmesi için; kazayı geçiren kişinin sigortalı olması, kazanın meydana gelmesi, kaza ile sonuç arasında uygun bir illiyet bağının bulunması kaza sonucu bedence veya ruhça özre uğraması ve bu unsurların bir arada gerçekleşmesi gerekmektedir. Ancak iş kazası işin yürütümü sırasında meydana gelen olayı ifade etmekte ise de, yapılan işle ilgisi olmayan hal ve durumlarda meydana gelen olayları da kapsamaktadır³².

İş kazasına ilişkin hükümler Kanun'un 4'üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) ve (b) bendi ile 5 inci maddesinin (a), (b), (c), (e) ve (g) fıkralarında sayılan sigortalıları için geçerlidir. İş kazasına tabi sigortalılar dışındaki diğer sigortalılar ile sigortalı sayılmayanlara iş kazası hükümleri uygulanması söz konusu değildir.

Kaza, beklenmedik bir anda ortaya çıkan ve maddi-manevi zarar veren olaydır⁹. ILO'ya göre, iş kazası, belirli bir zarara ya da yaralanmaya neden olan beklenmeyen ve önceden planlanmamış bir olaydır⁸. Dünya Sağlık Örgütü iş kazasını "planlanmamış ve beklenmedik bir olay" olarak tanımlamaktadır. İş kazası, aslen iş yerinde meydana gelen plansız ve beklenmedik bir olay olup kişinin ve iş yerinin bedence veya maddi olarak zarara uğraması ile sonuçlanır¹⁰.

Çalışma hayatı içinde iş kazalarını sıfırlamak mümkün değildir. Ancak alınacak önlemlerle iş kazalarını azaltmak mümkündür¹¹.

2.4.2. İş Kazasının Nedenleri

Cascio'ya göre iş kazalarının iki temel sebebi vardır. Bunlar, güvensiz çalışma davranışları ve güvensiz çalışma şartlarıdır. Cascio ayrıca, güvensiz çalışma şartlarını da fiziksel ve çevresel şartlar olarak iki kısma ayırmaktadır. Fiziksel şartlar bozuk ekipmanı, yetersiz makine muhafazasını ve koruyucu donanım eksikliğini kapsar. Gürültü, radyasyon, toz ve stres gibi etkenlerde güvensiz çevresel şartları meydana getirir^{12,13}.

Genellikle iş kazalarının %80'inin insanlara, %18'inin fizik ve mekanik çevre koşullarına, %2'sinin ise umulmadık olaylara bağlı olarak meydana geldiği kabul edilebilir. Bu genelleme, iş kazalarının yaklaşık olarak %98'i üzerinde önleyici tedbirlerin alınabileceğini ortaya koymaktadır¹⁵. İş kazası ile ilgili yapılan birçok araştırma, kazalara teknik

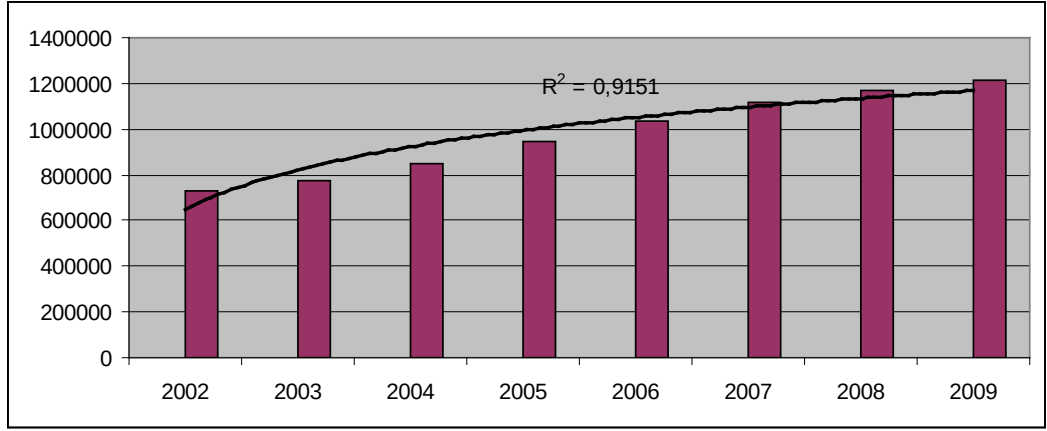
faktörlerden daha çok insan faktörünün neden olduğu ortaya çıkarmıştır. Özellikle makine ve teçhizatın arızası sonucu meydana gelen kazaların çalışan hatalarından oluşan kazalardan daha az olduğu görülmüştür¹³.

Daha genel anlamda iş kazalarının nedenleri dört ana başlık altında sınıflandırılabilir:

1. Yasal uygulamalardan kaynaklanan nedenler
2. İşveren ve vekilinden kaynaklanan nedenler
3. Çalışma ortamından kaynaklanan nedenler
4. Çalışanlardan kaynaklanan nedenler⁴⁰.

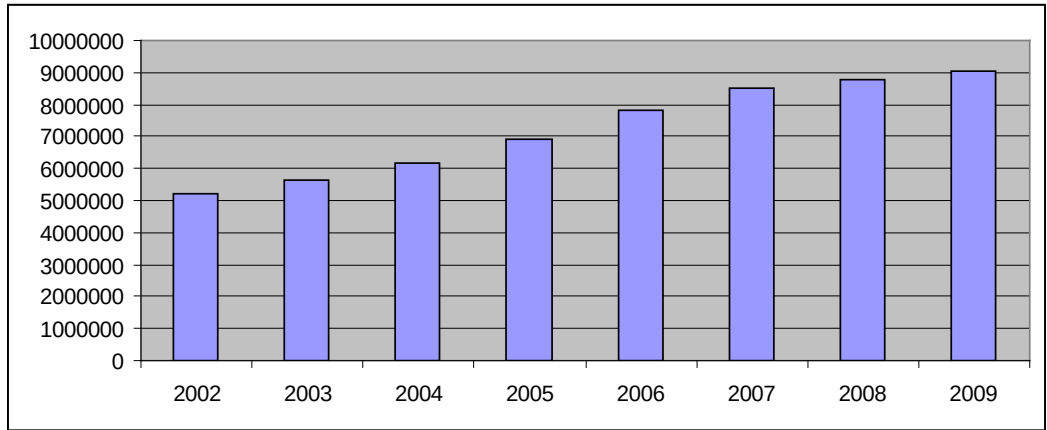
2.4.3. İş Kazası İstatistikleri

SGK istatistiklerine göre 2008 yılında Türkiye’de 1.170.248 işyeri faaliyet göstermiş ve 8.802.989 işçi istihdam edilmiştir. Bu işyerlerinde 72.963 iş kazası gerçekleşmiş bunların 865’i ölümlle sonuçlanmıştır (Tablo 2)¹⁶. 2009 yılında ise 1.260.308 işyeri faaliyette bulunmuş ve 9.030.202 işçi çalışmıştır. Toplam 64.316 iş kazasının 1.171’i ölümlle sonuçlanmıştır (Tablo 2)³⁹. Aşağıdaki Grafik 2 ve 3’te görüldüğü üzere işyeri ve işçi sayılarında düzenli artışlar olmaktadır.



Grafik 2. Türkiye’de İşyeri Sayıları (2002-2009)

KAYNAK: SGK İstatistik Yıllıkları



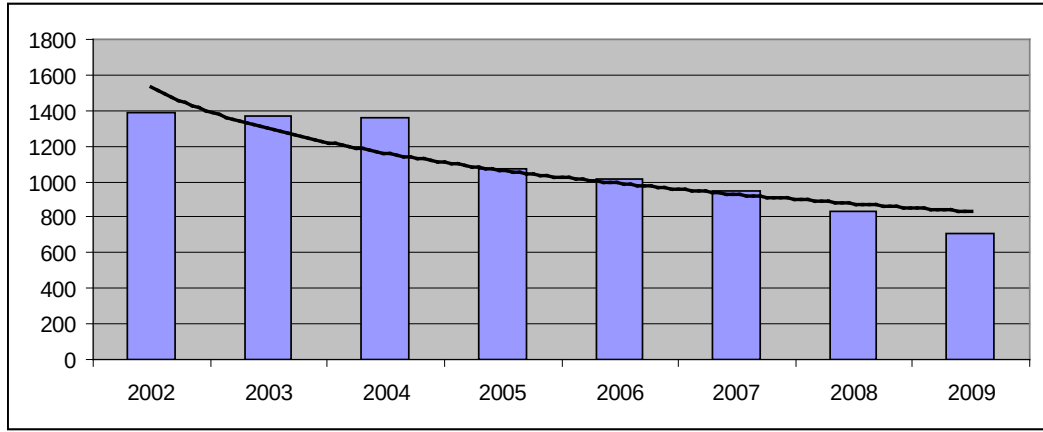
Grafik 3. Türkiye’de İşçi Sayıları (2002-2009)

KAYNAK: SGK İstatistik Yıllıkları

Türkiye’de sigortalı çalıştıran işletmelerin %99’u 1-249 işçi istihdam eden küçük ve orta büyüklükteki işletmelerden (KOBİ) oluşmakta olup, çalışanların %83.8’i bu işyerlerinde istihdam edilmektedir. Yine SGK istatistiklerine göre 2008 yılında meydana gelen iş kazalarının %80.7’si KOBİ’lerde meydana gelmektedir. İş kazalarının sektörel dağılımı

incelendiğinde; metal sektörü %15, maden sektörü %9, inşaat sektörü %7.6 ile ilk üç sıradaki sektörler olarak karşımıza çıkmaktadır¹⁶.

2002 yılına göre 2008 yılında; iş kazası oranında % 40 ve ölüm oranında % 42 azalma izlenmektedir. Bu durum 2009 yılında iş kazasında azalma şeklinde devam ederken madenlerde meydana gelen ölümlü iş kazaları dolayısıyla artmıştır (Tablo 2). Grafik 4'te iş kazası sıklığı ile ilgili azalış görülmektedir.



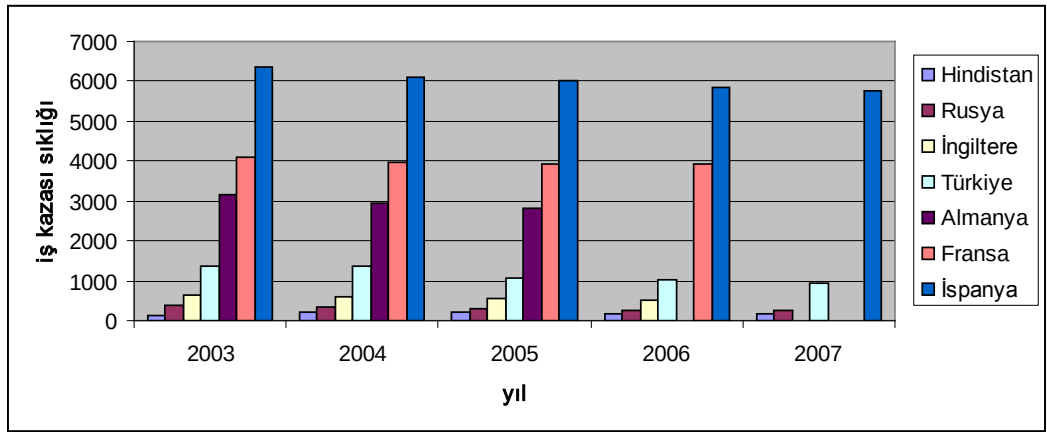
Grafik 4. Türkiye’de İş Kazası Sıklığı (100.000 bin işçiye)* (2002-2009)

KAYNAK: SGK İstatistik Yıllıkları

İSG hizmetlerinin ülke düzeyinde etkinliğinin artırılması sonucunda meydana gelen iş kazası sayılarında önemli bir azalmanın olacağı öngörülmüş ve bu azalma % 20 olarak hedeflenmiştir. Gerek Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı gerekse ilgili tarafların yürüttüğü eğitim, tanıtım, bilgilendirme, duyarlılık artırma faaliyetleri, KKD piyasa gözetimi ve denetimi faaliyetleri kapsamında ürün güvenliği ve işletme güvenliği açısından yapılan denetimler ve İSG teftişleri sonucunda 2006 – 2008 döneminde iş kazaları sayısında %8 oranında azalma tespit edilmiştir (Tablo 2).

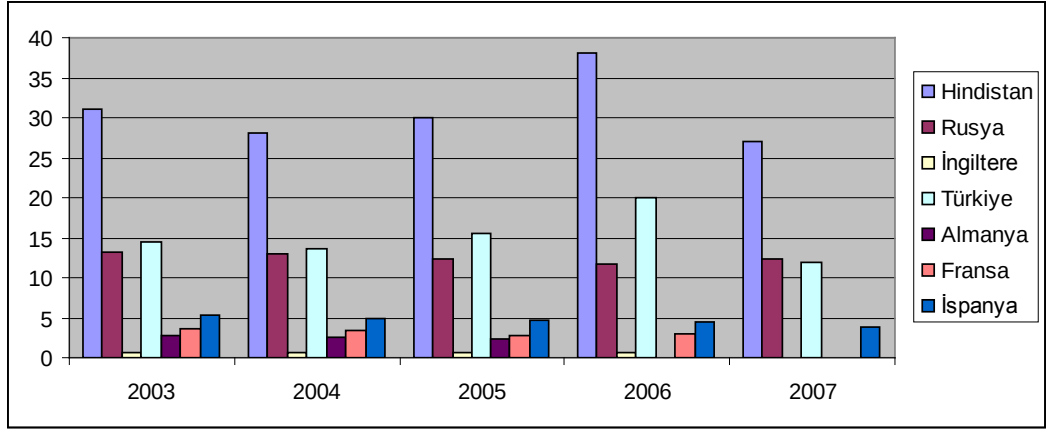
iş kazası sıklığı= iş kazaları/işçi sayısı 100.000 olarak hesaplanmıştır.

Çalışmalarda kullanılan bir kavram “kaza sıklığı” kavramıdır. Eurostat tarafından iş kazaları ile ilgili istatistiklerin hazırlanmasında kullanılmak üzere geliştirilen dokümanda, “kaza sıklığı (*incident rate*)” olarak yer almakta ve 100.000 çalışan başına düşen iş kazası sayısı olarak tanımlanmaktadır¹⁹.Yüzbin işçide meydana gelen kaza oranı değerlendirildiğinde ise, 2006 yılında bu oran 1011 iken, 2008 yılında 829’a düşmüştür. Yani yüzbin işçi başına kaza oranında %18’lik bir azalma tespit edilmiştir. 2009 yılında bu sayı 712 olmuştur (Tablo 2).^{19,39}.



Grafik 5. Dünya’da ve Türkiye’de İş Kazası Oranları (2003-2007).

Dünya’da ise Grafik 5’te ILO verilerine göre iş kazası oranları (100.000 işçide) görüleceği üzere Türkiye Almanya, Fransa ve İspanya’dan iyi durumdadır⁴⁴.

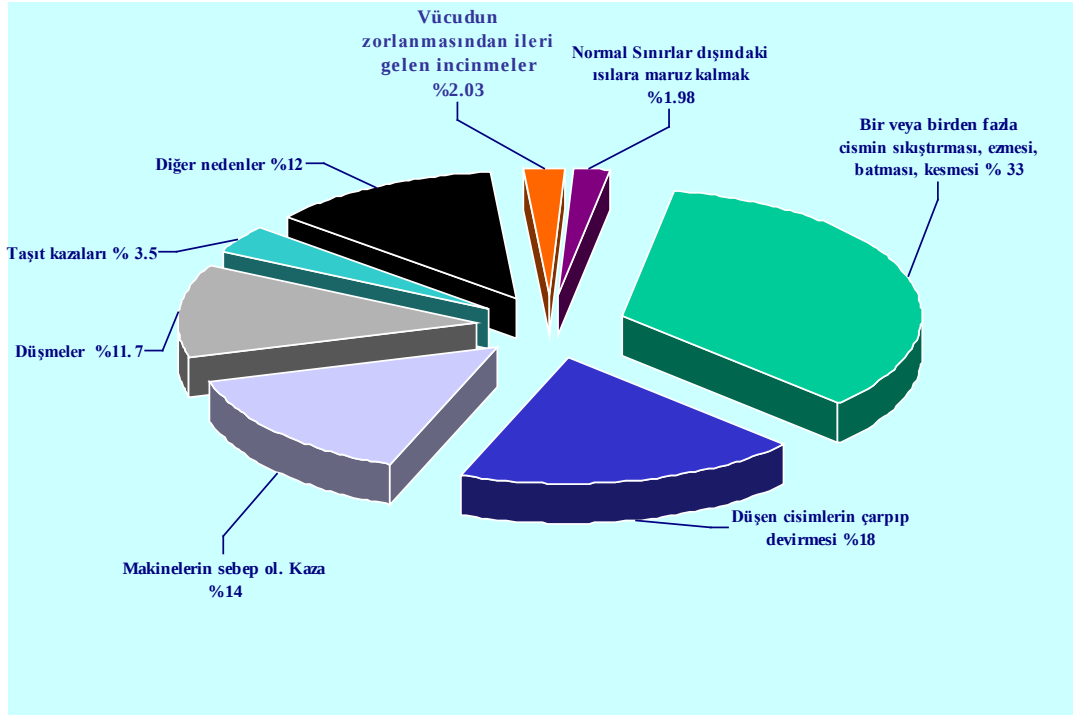


Grafik 6. Dünya’da ve Türkiye’de Ölümlü İş Kazası Oranları (2003-2007)

Grafik 6 incelendiğinde ölümlü iş kazası oranlarında (100.000 işçide) Rusya ile birlikte en kötü oranlı ülkeler arasında yer aldığımız görülmektedir⁴⁴.

Yukarıda belirtilen oranlarda iyileştirme olduğu tespit edilmiş olsa da 2006 yılına göre 2008 yılında işyeri sayısında %13, çalışan sayısında ise %12.5’luk bir artış olmuştur (Tablo 2). Özellikle yüksek risk taşıyan bazı sektörlerde (inşaat sektörü, gemi inşa sanayi vb.) gerçekleşen hızlı ve plansız büyüme ve eğitimli işgücündeki yetersizlikler ve maden sektöründe yaşanan sorunlar nedeniyle iş kazası sayısında beklenen azalmanın sağlanamadığı düşünülmektedir.

Aşağıda yer alan Grafik 7’te 2008 SGK istatistiklerine göre iş kazalarının kaza tiplerine göre dağılımı “Tartışma” Bölümü’nde değerlendirilmiştir.



Grafik 7. 2008 Yılı SGK İstatistiklerine Göre İş Kazalarının Kaza Tiplerine Göre Dağılımı*

2008 yılı SGK Yıllığında faaliyet grupları NACE Sınıflamasına göre revize edilmiş olup sektör grafikleri yeni sınıflamaya göre yapılmıştır. Yeni yapılan sınıflamada bazı sektör grupları aşağıdaki şekilde birleştirilmiş ve Grafik 8 ve 9'da yer alan iş kazasının ve iş kazası sonucu ölümlerin sektörlere göre dağılımı bu birleştirmelere göre oluşturulmuştur.

Maden Sektörü:

05 – Kömür ve linyit çıkartılması

07 – Metal cevheri madenciliği

08 – Diğer madencilik ve taş ocakları

09 – Madenciliği destekleyici faaliyet

* Sayısı 1000'in altında olan kaza tipleri dahil edilmemiştir.

Metal Sektörü:

24 – Ana metal sanayi

25 – Fabrika metal ürünleri (Makine techizat hariç)

İnşaat Sektörü:

41 – Bina İnşaatı

42 – Bina dışı yapıların inşaatı

43 – Özel inşaat faaliyetleri

Nakliyat:

49 - Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı

50 – Su yolu taşımacılığı

51 – Havayolu taşımacılığı

Tekstil:

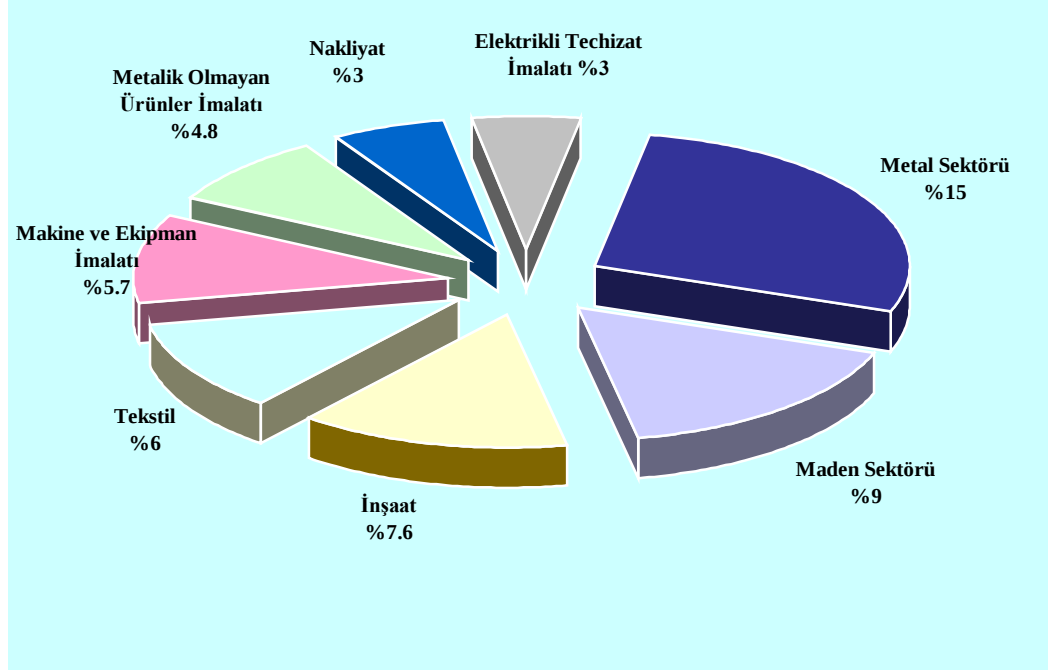
13 – Tekstil ürünleri imalatı

14 – Giyim eşyaları imalatı

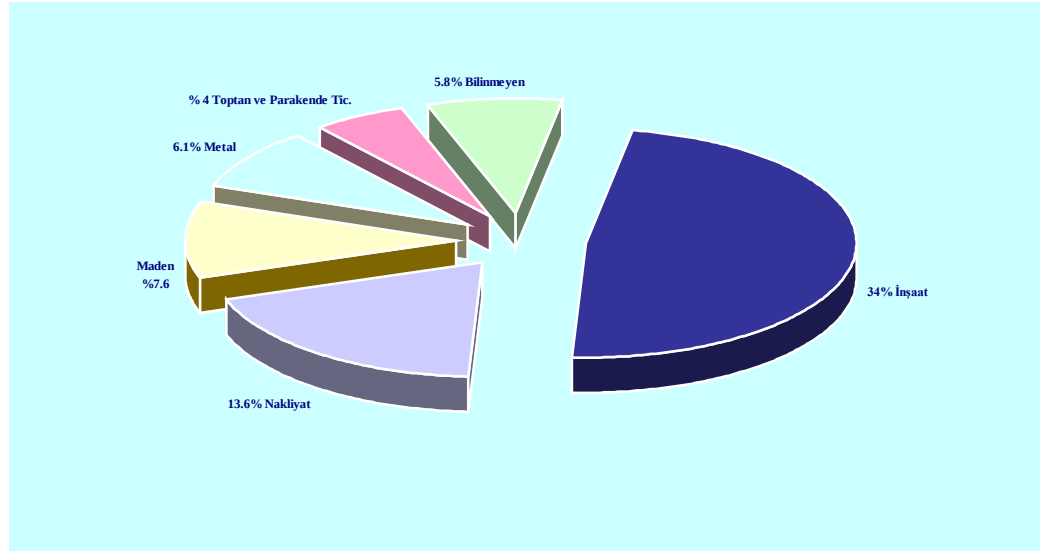
Perakende ve Toptan Ticaret:

46 – Toptan Ticaret

47 – Perakende Ticaret



Grafik 8. 2008 Yılı SGK İstatistiklerine Göre İş Kazalarının Sektörlere Göre Dağılımı *



Grafik 9. 2008 Yılı SGK İstatistiklerine Göre İş Kazası Sonucu Ölümlerin Sektörlere Göre Dağılımı **

* 2000'in altında kaza olan sektörler dahil edilmemiştir. Sektörü tespit edilemeyen 14.260 kaza vardır.

** 20' nin altında ölüm olan sektörler dahil edilmemiştir.

2.4.4. Meslek Hastalığı Tanımı

Meslek hastalıkları, çalışan kişilerde, işin niteliğine ya da çalışma koşullarına bağlı olarak ortaya çıkan hastalıklardır. İşin gereği olarak sürekli karşı karşıya kalınan bazı zararlı maddeler çeşitli meslek hastalıklarına yol açabilir⁴².

Meslek hastalığı, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu Madde 14'te "Sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürlülük halleridir. " olarak tanımlanmıştır. Yine söz konusu Kanun'da üzere meslek hastalığı tanısı ile ilgili "Sigortalının çalıştığı işten dolayı meslek hastalığına tutulduğunun;

a) Kurumca yetkilendirilen sağlık hizmet sunucuları tarafından usûlüne uygun olarak düzenlenen sağlık kurulu raporu ve dayanağı tıbbî belgelerin incelenmesi,

b) Kurumca gerekli görüldüğü hallerde, işyerindeki çalışma şartlarını ve buna bağlı tıbbî sonuçlarını ortaya koyan denetim raporları ve gerekli diğer belgelerin incelenmesi,

sonucu Kurum Sağlık Kurulu tarafından tespit edilmesi zorunludur." hükmü bulunmaktadır⁴¹.

Meslek hastalığı, işten ayrıldıktan sonra meydana çıkmış ve sigortalı olarak çalıştığı işten kaynaklanmış ise, sigortalının bu Kanunla sağlanan haklardan yararlanabilmesi için, eski işinden fiilen ayrılmasıyla hastalığın meydana çıkması arasında bu hastalık için Kurum tarafından çıkarılacak yönetmelikte belirtilen süreden daha uzun bir zamanın

geçmemiş olması şarttır. Bu durumdaki kişiler, gerekli belgelerle Kuruma müracaat edebilirler⁴¹.

Ayrıca herhangi bir meslek hastalığının klinik ve laboratuvar bulgularıyla belirlendiği ve meslek hastalığına yol açan etkenin işyerindeki inceleme sonunda tespit edildiği hallerde, meslek hastalıkları listesindeki yükümlülük süresi aşılmış olsa bile, söz konusu hastalık Kurumun veya ilgilinin başvurusu üzerine Sosyal Sigorta Yüksek Sağlık Kurulunun onayı ile meslek hastalığı sayılabilir. Yönetmelikte belirlenmiş hastalıklar dışında herhangi bir hastalığın meslek hastalığı sayılıp sayılmaması hususunda çıkabilecek uyuşmazlıklar, Sosyal Sigorta Yüksek Sağlık Kurulunca karara bağlanır⁴¹.

Çalışma Gücü Ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği Madde 17’de hangi hastalıkların meslek hastalığı sayılacağı ve bu hastalıkların, işten fiilen ayrıldıktan en geç ne kadar zaman sonra meydana çıkması hâlinde sigortalının mesleğinden ileri geldiğinin kabul edileceği Meslek Hastalıkları Listesine göre tespit ve tayin edilir. Herhangi bir meslek hastalığının klinik ve laboratuvar bulgularıyla kesinleştiği ve meslek hastalığına yol açan etkenin, işyeri incelenmesiyle kanıtlandığı hâllerde, meslek hastalıkları listesindeki yükümlülük süresi aşılmış olsa bile, söz konusu hastalık, Sosyal Sigorta Yüksek Sağlık Kurulunun kararı ile meslek hastalığı sayılabilir⁴¹.

2.4.5. Meslek Hastalıkları Grupları ve Tanı ile Tespitinde Yaşanılan Sorunlar

2.4.5.1. Meslek Hastalıkları Grupları

Çalışma Gücü Ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'nin 18 inci maddesine göre meslek hastalıkları,

a) A Grubu: Kimyasal maddelerle olan meslek hastalıkları,

b) B Grubu: Meslekî cilt hastalıkları,

c) C Grubu: Pnömokonyozlar ve diğer meslekî solunum sistemi hastalıkları,

ç) D Grubu: Mesleki bulaşıcı hastalıklar,

d) E Grubu: Fizik etkenlerle olan meslek hastalıkları,

olmak üzere beş grupta toplanmıştır.

2.4.5.2. Meslek Hastalıklarının Tanı ile Tespitinde Yaşanılan Sorunlar

“Meslek Hastalıkları İstatistikleri” kısmında detaylı olarak açıklanacağı üzere ülkemizde beklenen meslek hastalığı tanısı 35.000'in üstünde iken 2008 SGK İstatistiklerine göre saptanan sayı 539'dur. Bunun yanı sıra meslek hastalığı sonucu ölüm 1 olarak saptanmıştır (Tablo 2). Açıkça görünen gerçek ülkemizde meslek hastalıklarının saptanmasında ve tanınmasında problemler yaşandığıdır. Meslek hastalıkları ile mücadele

etmek ve önlemek için çalışanlarımızın yakalandıkları meslek hastalıkları ile bu hastalıklara yakalanan kişilerin sayısının doğru ve erken tespitinin önemi açıktır²⁰.

Ülkemizde meslek hastalıkları sayılarının yetersiz oluşunda tıbbi, yasal ve sosyal taraflara ilişkin birçok neden sıralanabilir:

- Sağlık hizmetleri sunumunda koruyucu hekimliğin öncelikli olmaması,
- Sağlık profesyonellerinin eğitim politikalarında ve programlarında meslek hastalıklarının öncelikli alan olmaması,
- Hekimlerin bilgi ve duyarlılığında yetersizlik,
- Meslek hastalığı tanı sürecinde yaşanan belirsizlikler ve güçlükler,
- Meslek hastalığı tanısının işyeri ortam ölçümleri ve iş anamnezi ile desteklenmesinde yetersizlik,
- Meslek hastalığı tanı rehberlerinin olmaması,
- Meslek hastalığı kayıt sistemindeki yetersizlikler,
- Başvurulabilir hastane sayısı ve niteliğindeki yetersizlikler,
- Başvurulan hastanede çalışan hekim sayılarının yetersizliği,
- Meslek hastalığı tanı standardizasyonunun mevcut olmaması,

- Birinci ve ikinci basamakta çalışan hekimlerin meslek hastalığı prosedürü konusunda bilgisinin yeterli olmaması,
- Meslek hastalığı hastaneleri dışında meslek hastalığı tanısı konulsa dahi doğru adrese yönlendirilemeyişi,
- İşveren ve çalışanın meslek hastalığı hakkında yeterli ve doğru bilgiye sahip olmaması²⁰.

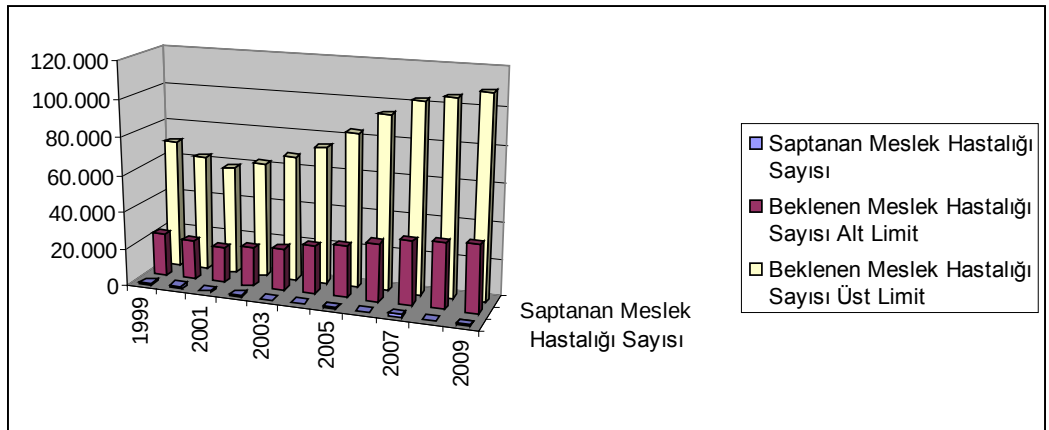
Meslek hastalıkları tümüyle önlenabilir hastalıklardır. Bu nedenle işyerinde alınacak sağlık ve güvenlik tedbirleri hayati önemdedir²⁰.

2.4.6. Meslek Hastalıkları İstatistikleri

WHO'dan alınan bilgilere göre her yıl dünyada 11.000.000 yeni meslek hastalığı vakası oluşmakta bu vakaların 700.000'i ölümlle sonuçlanmaktadır. ILO'nun hesaplamalarına göre ise dünya nüfusunun % 15'i iş kazası veya meslek hastalıklarına uğramaktadır²⁰.

Gelişmiş ülkelerdeki meslek hastalıkları bildirimleri Almanya' da her yıl 40.000, ABD' de 400.000 dolayında rapor edilmektedir²⁰.

Ülkeler arasında değişmekle birlikte, yılda her bin işçi için 4-12 yeni meslek hastalığı beklenmelidir. SGK 2009 yılı verilerine göre kayıtlı çalışanlar arasında beklenen meslek hastalığı oranı hesaplandığında ülkemizde mevcut çalışanlar arasında 36.000 ile 108.500 arasında meslek hastalıkları vakası beklenmesine rağmen meslek hastalıkları sayısı 429'dur. Meslek hastalığı sonucu ölüm vakası bulunmamaktadır (Tablo 2). Aşağıda yer alan Grafik 7'de saptanan ve beklenen meslek hastalıkları açıkça görülmektedir³⁹.



Grafik 10. Türkiye'de Saptanan ve Beklenen Meslek Hastalıkları Sayısı (1999-2009).

Tablo 1'den görüleceği üzere İsveç dışında ülkelerde de meslek hastalığının saptanmasında sorunlar yaşanmaktadır. Ama Türkiye'nin meslek hastalığı sayısı dikkat çekici ölçüde düşük bulunmuştur.

Tablo 1. Türkiye Ve Değişik Ülkelerde Saptanan Ve Beklenen Meslek Hastalığı Sayısının Yıllara Göre Dağılımı (2003-2007).

Çalışan sayısına göre beklenen meslek hastalığı sayıları	2003	2004	2005	2006	2007
İsveç (17.604-52.813)	25.058	20.460	16.840	13.951	11.463
Norveç (9.772-29.316)	3.423	2.870	2.274	3.398	2.871
Almanya (152.492-457.476)	17.425	17.413	16.519	14.732	
Türkiye (43.000-130.000)	440	384	519	574	1208
Beyaz Rusya (4.988-14.966)	186	226	216	183	178

Tablo 2. İş kazası ve meslek hastalıkları ile ilgili SGK istatistikleri 2002-2009.

YILLAR	İŞYERİ SAYISI	İŞÇİ SAYISI	İŞ KAZASI SAYISI	KAZA SIKLIĞI (100 BİN İŞÇİDE)	MESLEK HASTALI KLARI SAYISI	ÖLÜM SAYISI İŞ KAZASI& MESLEK HASTALIKLARI SONUCU TOPLAM			İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIKLARI SONUCU KAYBEDİLEN GÜN SAYISI
2002	727.409	5.223.283	72.344	1385	601	872	6	878	1.831.252
2003	777.177	5.615.238	76.668	1365	440	810	1	811	2.111.432
2004	850.928	6.181.251	83.830	1356	384	841	2	843	2.042.986
2005	944.984	6.918.605	73.923	1068	519	1072	24	1.096	1.797.917
2006	1.036.328	7.818.642	79.027	1011	574	1592	9	1.601	1.905.235
2007	1.116.638	8.505.390	80.602	948	1.208	1.043	1	1.044	1.942.573
2008	1.170.248	8.802.989	72.963	829	539	865	1	866	1.865.115
2009	1.216.308	9.030.202	64.316	712	429	1.171	0	1.171	1.589.116

3. GEREÇ-YÖNTEM

Bu araştırma Temmuz 2010- Aralık 2010 tarihleri arasında uygulanmış kesitsel tanımlayıcı tipte bir araştırmadır.

3.1. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evreni Aliğa Gemi Söküm Bölgesi geri dönüşüm sektöründe sahada, ofiste ve diğer yerlerde çalışan 730 işçiden oluşturmaktadır.

Bu işletmelerde yapılan işler ağır ve tehlikeli işler sınıfına girdiği için kadın işçi ve 18 yaşından küçük işçilerin çalışması yasaktır.

3.2. Araştırmanın Kapsamı-Ulaşılabilirlik Yüzdesi

Araştırmanın katılımcılarını gemi geri dönüşüm sektöründeki tüm çalışanlar oluşturmaktadır. Toplamda GEMİSANDER verilerine göre yapıldığı sırada (günübirlik değişmekle birlikte) 730 kişi çalışmakta olup 256 kişiye ulaşılmıştır. Araştırmaya katılım sıklığı % 35,08'dir.

Bu çalışmada gemi geri dönüşüm sanayinde çalışanların sosyo demografik özellikleri, işle ve İSG ile ilgili eğitimi alma durumları, KKD kullanma, sigara ve alkol alışkanlıkları, iş kazası ve meslek hastalığı sıklıkları ile ilişkili etmenler anket uygulanarak araştırılmıştır.

3.3. Araştırmanın Tipi

Çalışma kesitsel tanımlayıcı tipte bir araştırmadır.

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

3.4.1. Bağımlı Değişkenler

1. Sektörde İş kazası geçirme durumu
2. Son 1 yıl içinde iş kazası geçirme durumu
3. Meslek hastalığı şüphesi olan hastalık durumu

3.4.2. Bağımsız Değişkenler

1. Cinsiyet
2. Yaş
3. Medeni durum
4. Görev
5. Öğrenim
6. Sigara kullanma durumu
7. Alkol kullanma durumu
8. KKD kullanımı
9. Çalışma süresi
10. Vardiya durumu
11. Sağlık raporu alma durumu

12. Çalışma koşulları ve İSG koşulları memnuniyet durumu
13. Asgari ücrete göre kazanç durumu
14. Benzer sektörde toplam çalışma yılı
15. Sektörde toplam çalışma yılı
16. Kronik hastalığı bulunma durumu KKD kullanımı ile ilgili araştırmacının düşüncesi

3.5. Araştırmada Kullanılan Araç- Gereç

Araştırmada veri kaynağı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan 'Gemi Geri Dönüşüm İşlerinde Çalışan İşçilerde Sağlık Ve Güvenlik Anketi' kullanılmıştır.

Ek 1'de gösterilen anket çalışmasında işçinin cinsiyeti, doğum tarihi, medeni durumu, öğrenim durumu, asgari ücrete göre gelir durumu, alışkanlıkları, hastalıkları gibi tanımlayıcı sosyo demografik özelliklerinin yanı sıra, şimdiye kadar ve son 1 yıl içinde en çok çalıştığı bölüm, yaptığı iş, mesleki unvan, çalışma süreleri, vardiya durumu, çalışma koşulları ve işyerindeki İSG koşullarından memnuniyeti, işe başlamadan iş ile ilgili, işe başlamadan İSG ile ilgili, işveren tarafından iş ile ilgili ve KKD kullanma konusunda eğitim alma durumu, ilk yardım eğitimi alma durumu ve sertifikası olup olmadığı, makine ve kişisel koruyucuların varlığı, neden kullanmadıkları ve kullanım sıklığı gibi bilgi düzeyleri sorgulanmıştır. Sorgulanan iş kazası geçirme durumlarına ait özellikler; bu sektörde hiç iş kazası geçirip geçirmediği, son 1 yıl içinde iş kazası geçirip geçirmediği ve son 1 içinde geçirilen kazaların işyerinde çalışmaya başladığının kaçınıcı yılında olduğu, sonucunda ne olduğu ve kayıp iş günü, en son iş kazasının meydana geldiği yer/bölüm, kazanın

cinsi, kaza sebepleri, kazaya uğrayan organ ve kaybolan iş günü ve tanısı konmuş bir meslek hastalığı var ise türüdür. Ayrıca bu işyerini tercih etme sebepleri sorgulanmıştır.

3.6. Araştırmanın Uygulama Şekli

Anket formu Ağustos 2010'da oluşturulduktan ve Eylül 2010'da uygulanmaya başlamadan önce gözden geçirilmiş, son düzenlemeler yapılmıştır. 20 Eylül 2010 tarihinde GEMİSANDER ile yapılan toplantı sonrası ön uygulaması yapılmıştır.

Anket araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Araştırmanın yapılabilmesi için önce GEMİSANDER ve dernek başkanından izin alınmıştır. Daha sonra iki gün boyunca araştırmacı tarafından katılımcılar ile tek tek görüşerek, anketler gözlem altında doldurulmuştur. Aynı zamanda Dernek çalışanlarına anket ile ilgili uygulamalı eğitim verilmiştir. Kasım 2010'un sonunda kadar Dernek çalışanlarının anketi uygulaması beklenmiş ama iş yoğunlukları ve istenilen sayıya ulaşılmaması nedeniyle bölgeye bir ziyaret daha yapılarak üç günlük bir çalışma ile 256 kişiye anket doldurulabilmiştir.

Anketin doldurulması ortalama olarak yaklaşık 5 dakika sürmektedir. Sahada faaliyet gösteren 21 işyerinden anket uygulamasını kabul eden 11'inde ve atık toplama merkezinden araştırmanın yapıldığı dönemde sahada bulunanlara, ankete katılmak isteyip istemedikleri sorularak, toplamda 256 kişiye, 20-22 Eylül 2010 ve 29-30 Kasım 2010 tarihlerinde yüz yüze görüşme ile anket uygulaması yapılmıştır. Çalışan işçiler gemi üstünde sahada, kıyıda, ofiste ve diğer bölümlerde çalışma durumlarına göre sınıflandırılmıştır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan Anket Formu toplam 5 iş günü saat 9.00 -16.30 arasında öğlen saatleri de dahil olmak üzere işi aksatmayacak şekilde çalışanların sırayla birer kişi çağrılarak, n açıklama sonrası gönüllü olarak sorulara cevap vermeleri sonucu gerçekleştirilmiştir. Resim 3'te gemi geri dönüşüm işletmelerinden birinde yapılan saha çalışması görülmektedir. Anketin güvenilirliğini artırmak için, katılan isimleri anket formuna açık olarak yazılmamakla birlikte isim baş harfi ve soyadı şeklinde yazılmıştır.



Resim 3. Saha alışmasından Bir Görüntü, Aliağa 2010.

3.7. Zaman Çizelgesi

Zamanlama bilgileri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Araştırma Takvimi, Ankara-İzmir 2010.

Tarih	Araştırma Aşamaları
Temmuz-Eylül 2009	Literatür taraması ve Anket formunun oluşturulması
Eylül 2010	Ön uygulama ve uygulamaya başlanması
Kasım-Aralık 2010	Uygulama
Aralık 2010	Verilerin bilgisayara aktarılması ve analiz
Ocak 2011	Yazımın tamamlanması

3.8. Veri Giriş Ve Verilerin Düzenlenmesi

Araştırma verileri, SPSS 15.0 ve Epi Info istatistik paket programına araştırmacı tarafından girilmiş, veri girişi tamamlanıp veri kontrolü yapılmıştır.

Veri girişi ve düzenlenmesi yapılırken benzer sektör ile ilgili sorgulamada gemi geri dönüşüm sektörüne yakın çalışma alanları ve işler(inşaat, tersane, haddehane, kaynakçılık, montaj işleri vb.) sayılmıştır.

Yapılan iş, çalışılan bölüm/ birim sorusunda sahada çalışanlar değerlendirilmiştir. Kaynak ve kesim için ayrı bölümler algıda karmaşa olmaması için ve aynı işi belirttiği için birleştirilerek değerlendirilmiştir. Mesleki unvan sorusunda ustabaşı ve usta şıkları algıda karmaşa olmaması için birleştirilerek değerlendirilmiştir. İlk yardım eğitim alınması ile ilgili soru da anket başladıktan sonra sertifika olmasının sorgulanması gerekliliği üzerine araştırmacı tarafından not alınarak değerlendirme ayrı yapılmıştır. KKD kullanımı konusunda araştırmacı çalışana söz konusu KKD'nin gerekliliği konusunda kişinin yaptığı işe ve çalıştığı bölüme göre karar vermiştir.

Gemi geri dönüşüm sektörüne özel olarak belirtilen meslek unvanlarının açıklaması ve çalışmalar aşağıda verilmiştir:

- Meydancı; Kamyonların manevra yapmalarında ve geri gitmelerinde şoförlere yol göstererek yardımcı olan kişiye verilen ad,
- Çavuş; Bir işin ya da işçilerin başında bulunan ve onları yöneten sorumlu kimse,

- Formen; İşçilerin ve makine operatörlerinin yapabildiği tüm işi yapabilecek (idare edebilecek)kendini yetiştirmiş yönetici vasfındaki teknik sıkıntıları aldığı kararlarla çözebilen kimse,
- İdareci; İşveren vekili,
- Genel; İşveren vekili,
- Hurdacı; Hurda alım satımı ile ilgilenen kişi,
- Lastikçi; Hurda lastiklerin alımını yapan kişi,
- Yangıncı; Yangın söndürme işinde görevli kişi
- Kaynaklı kesim; Oksijen kaynağı kullanaral geminin büyük bloklarının kesimini yapma işi (Resim 4'te görülmektedir.).



Resim 4. Kaynaklı Kesim Yapma Çalışmaları, Aliğa 2010.

3.9. Veri Analizi - İstatistiksel Yöntem

Veriler SPSS 15,0 istatistiksel analiz programına yüklenerek değerlendirilmiştir. Veriler ortalama±standart sapma, frekans dağılımı yüzde olarak sunulmuştur. İstatistiksel analizde değişkenler için Ki-kare ve Fisher testi kullanılmıştır. $P<0,05$ olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

3.10. Araştırmanın Kısıtlılık Ve Güçlükleri

Araştırmayı uygulama sürecinde süre ve çalışanların iş yoğunluğu nedeniyle ankete zaman ayırabilmesi çok güç olmuştur. Özellikle çalışanların büyük bölümü işlerini kaybetmek korkusu ile objektif cevaplar verememiş olabilirler. İşverenleri çalışmaya sahalarında ikna etmek için araştırmanın kapsamı ve anket içeriği hakkında bilgilendirme yapmak gerekmiş ve hatta ilk anketler işverenlere doldurulmuştur.

4. BULGULAR

4.1. Sosyo Demografik Özellikler Ve Çalışma Ortamı Bulguları

Bu çalışmada Aliğa Gemi Geri dönüşüm alanında ağır ve tehlikeli işler sınıflamasına giren işletmelerde çalışan 256 işçinin, işkolunda hiç kaza geçirip geçirmediği, son 1 yıl içinde iş kazası geçirme sıklığı ve iş kazası geçirme, meslek hastalığı ve kronik hastalıklar ile ilişkili etmenleri değerlendirilmiştir.

Ankete katılan gemi geri dönüşüm sektöründe çalışanların yaş ortalaması $36,04 \pm 9,29$, ortancası 35'tir. En genç çalışan 17, en yaşlı çalışan 63 yaşındadır. Çalışanların cinsiyet dağılımı %95,3 erkek ve %4,7 kadın olarak gözlenmektedir.

Tablo 4. Çalışanların cinsiyetlerinin en çok çalıştıkları bölümlere göre dağılımı, Aliğa, 2010.

		Çalışanların en çok çalıştıkları bölüm			
		Gemi üstü	Kıyı	Ofiste	Diğer
Cinsiyet	Erkek (%)	23,0	62,7	9,4	4,9
	Kadın (%)	0,0	0,0	83,3	16,7

Kadınlar sadece ofiste ve diğer diye belirtilen mutfak işlerinde çalışmaktadırlar (Tablo 4).

Tablo 5. Çalışanların Öğrenim Durumları, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Okuryazar değil	2	0,8
Okur yazar	4	1,6
İlkokul	140	54,7
Ortaokul	51	19,9
Genel lise	25	9,8
Meslek teknik lise	14	5,5
Yüksekokul/Üniversite	20	7,8

Çalışanların yaklaşık %57'si ilkokul mezunu, terk veya okuryazar olmayıp sadece %5,5'i meslek lise mezunudur (Tablo 5).

Tablo 6. Sigara ve Alkol Tüketim Durumu, Aliağa, 2010.

Sigara içme durumu	Sayı	Yüzde
İçmiyor	105	41,0
İçiyor	135	52,7
Bırakmış	16	6,3

Alkol kullanma durumu	Sayı	Yüzde
Kullanmıyor	173	67,6
Kullanıyor	81	31,6
Bırakmış	2	0,8

Tablo 6'te katılımcıların %52,7'sinin sigara kullanıcısı olduğu, %6,3'ünün sigara tüketimini bıraktığı; %31,6'sının alkol kullanıcısı olduğu, %0,8'inin ise alkol tüketimini bıraktığını görülmektedir. Günlük sigara kullanımı $18,41 \pm 9,72$ adet ve kullanım süresi $14,18 \pm 8,79$ yıl olarak hesaplanmıştır.

Tablo 7. Kronik hastalıkları çeşitleri ve dağılımı, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Migren	2	9,1
Hipertansiyon	1	4,5
Ülser	3	13,6
Fıtık	3	13,6
Romatizma	2	9,1
Şeker	1	4,5
Şeker tansiyon	1	4,5
Ayak problemi	1	4,5
Gastrit	1	4,5
Göz	1	4,5
Astım	3	13,6
Vertigo	1	4,5
İdrar yolları	1	4,5
Eklemler ağrısı	1	4,5
Toplam	23	100 (toplamın %8,6'sı)

Tablo 8. Meslek hastalığı şüphesi olan hastalıkların çeşitleri ve dağılımı, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
İşitme kaybı	1	11,1
Eklemler hastalıkları	5	55,6
Diğer	1	11,1
Eklemler hastalıkları+tüberküloz	1	11,1
Diğer+akciğer hastalıkları	1	11,1
Toplam	9	100 (toplamın %3,5'u)

% 8,6'sı 1 yıldan fazla süren kronik hastalığı olduğunu belirtirken sadece %3,5'i meslek hastalığı şüphesi olan hastalıkları olduğunu beyan etmiştir. Belirtilen kronik sağlık sorunları içinde en çok ülser (%13,6), bel fıtığı (%13,6) ve astım (%13,6) yer almaktadır (Tablo 7 ve 8).

Tablo 9. Çalışanların haftada çalıştığı gün, günlük çalışma saati, sektörde çalıştıkları ve benzer sektörde çalıştıkları sürelerin ortalaması, Aliağa, 2010.

	En az	En çok	Ortalama	Standart Sapma
Haftada çalışılan gün sayısı	5,00	7,00	6,02	0,16
Günlük çalışma saati	5,00	10,00	7,81	0,40
Sektörde çalışılan süre(yıl)	0,00	39,00	10,01	9,19
Benzer sektörde çalışılan süre(yıl)	0,25	30,00	7,97	7,35

Tablo 10. Benzer sektörde çalışma durumu, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Evet	128	50,0
Hayır	128	50,0

Gemi geri dönüşüm çalışanların günlük çalışma saatleri ortalamaları 7,81 saat ve haftada 6 gündür (5 işçi haftalık 7 gün beyan etmiştir). İşçiler ortalama 10,01±9,19 yıldır sektörde çalışmaktadır. Çalışanların %50'si daha önce benzer sektörlerde çalışmış olup benzer sektörel iş yaşamında çalışma süresi ortalamaları 7,97±7,35 yıldır (Tablo 9 ve 10).

Tablo 11. Çalışanların bu sektörde genel olarak en çok çalıştıkları ve son 1 yılda içinde en çok çalıştıkları bölümün dağılımı, Aliağa, 2010.

Genel olarak en çok çalışılan			Son 1 yılda en çok çalışılan	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Gemi üstü	56	21,9	48	18,8
Kıyı	153	59,8	162	63,3
Ofis	33	12,9	33	12,9
Diğer	14	5,5	13	5,1

Tablo 12. Çalışanların yaptıkları iş/çalıştıkları bölüm/birimin dağılımı, Aliağa, 2010.*

	Sayı	Yüzde
Kaynak kesme	108	49,3
Atık toplama	13	5,9
Temizlik	2	0,9
İş ekipmanı kullanımı	22	10,0
Diğer**	74	33,8

* Sadece sahada çalışanlar içindir.

**Yaptıkları işi diğer diye belirtenler operator, meydancı, çavuş, hamal, idarecilik, genel, hurdacı, tamirci, şöfor, çırak, yangıncıdır.

Çalışanların son bir yıl içinde en çok çalıştıkları yer/bölüm sorgusunda ağırlıklı olarak çalışılan %63,3 ile kıyı ve %18,8 ile gemi üstünde olduğu gözlemlenmiştir. Aynı şekilde gemi geri dönüşüm sektöründe en çok çalıştıkları yer/bölüm sorgulandığında %59,8'i kıyıda, %21,9'u gemi üstünde olarak işaretleme yapıldığı görülmüştür. Ofiste çalışanlar dışındakilerin (sahada çalışanlar) çalıştıkları bölüm/ birimler %49,3'ü kaynaklı kesim, %33,8'i diğer, %10,0'u iş ekipmanı kullanma, %5,9'u atık toplamadır (Tablo 11 ve 12).

Tablo 13. Çalışanların mesleki unvanların dağılımı, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Ustabaşı	19	7,4
Ustabaşı yardımcısı	6	2,3
Düz işçi	35	13,7
Makina operatörü	5	2,0
Vinç operatörü	21	8,2
Kaynak kesimci	87	34,0
Mühendis	3	1,2
Teknisyen	3	1,2
Diğer***	77	30,1

***Mesleki unvanlarını diğer diye belirtenler operator, meydancı, çavuş, hamal, muhasebeci, formen, ofis çalışanı, idareci, işveren, genel, hurdacı, tamirci, aşçı, satış, şöfor, işyeri hekimi, güvenlik, müteahhit, hemşire, çırak, lastikçidir.

Gemi geri dönüşüm çalışanlarının ağırlıklı olarak %34'ü kaynakla kesimci, %30,1'i diğer,%13,7'si düz işçi, %8,2'si vinç operatörü, %7,4'ü ustabaşı olarak çalışmaktadır (Tablo 13).

Tablo 14. Çalışanların çalışmakta olduğu işten ve İSG koşullarından memnuniyetlerinin dağılımı, Aliağa, 2010.

Çalışmakta olduğu işten memnuniyet	Sayı	Yüzde
Hiç memnun değil	2	0,8
Memnun değil	3	1,2
Ne memnun ne değil	42	16,4
Memnun	181	70,7
Çok memnun	28	10,9
İSG koşullarından memnuniyet		
Memnun	241	94,5
Memnun değil	14	5,5

Çalışmakta olduğu işten çok memnun olanlar %10,9 ve memnun olanlar %70,7, memnuniyetsiz olan ve hiç memnun olmayanlar sadece %2'dir. İSG koşullarından büyük oranda memnuniyet bulunmaktadır (Tablo 14).

Tablo 15. İşe başlamadan iş ile ilgili, İSG ile ilgili, işveren tarafından eğitim alma ile KKD ile ilgili eğitim ya da talimat alma durumu, Aliağa, 2010.

	İş ile İlgili Eğitim Alma (%)	İSG ile İlgili Eğitim Alma (%)	İşveren Tarafından Eğitim Alma (%)	KKD ile İlgili eğitim ya da Talimat Alma (%)
Evet	64,1	69,1	86,3	85,2
Hayır	35,9	30,9	13,7	14,8

Tablo 16. İlk yardım ile ilgili eğitim alma ve sertifika durumu, Aliağa, 2010.

İlk yardım ile ilgili eğitim alma durumu	Sayı	Yüzde
Eğitim alan	192	75,3
Eğitim almayan	63	24,7
İlk yardım sertifikası bulunma durumu		
Sertifikası var	19	7,5
Sertifikası yok	236	92,5

Ankete katılan geri dönüşüm sektörü çalışanlarından işe başlamadan iş ile ilgili eğitim aldıklarını söyleyen % 64,1 iken işe başlarken İSG eğitimi aldıklarını söyleyen % 69,1, ilkyardım konusunda eğitim aldıklarını söyleyen % 75,3, KKD ile ilgili eğitim veya talimat aldıklarını söyleyen % 85,2, işveren tarafından eğitim verildiğini söyleyen % 86,3'tür. İlk yardım eğitim aldığını beyan eden çalışanların %7,5'i sertifikalı olduklarını söylemiştir (Tablo 15 ve 16).

Bu işletmede kullanılan KKD kullanım durumu ile kullanmıyor ise nedeni ve kullanıyorsa bazen mi daima mı kullandığı, işçinin işini yaparken kullanmasının gerektiğini düşünüp düşünmediği sorgulanmıştır. İşine ve birimine KKD'nin gerekip gerekmediği sorgulanan KKD'ler sırasıyla; koruyucu baret, koruyucu gözlük, koruyucu kulaklık, koruyucu eldiven, koruyucu giysi, koruyucu maske, koruyucu ayakkabıdır.

Tablo 17. Çalışanların baret kullanma durumu, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Kullanıyor	225	91,8
Kullanmıyor	20	8,2
Bazen kullanıyor	8	3,6
Daima kullanıyor	217	96,4

Tablo 18. Çalışanların baret kullanması gerekliliği konusunda araştırmacının kararı ile baret kullanması gerekliliği konusunda çalışanların görüşlerinin karşılaştırılması, Aliğa, 2010.

Baret kullanımı konusunda araştırmacının kararı	Çalışanlara göre baret gerekliliği	
	Gerekliliği var	Gerekliliği yok
Gerekliliği var	222	1
Yüzde	99,6	0,4
Gerekliliği yok	2	12
Yüzde	14,3	85,7

P=0,0001, Fisher's Exact Test=0,0001

Çalışanlarda koruyucu baret kullanma oranı % 91,8 iken, kullananların %96,4'ü bareti daima kullanmaktadır (Tablo 17). Baret kullanmayanların hepsi yaptığı iş için gereksiz bulduğundan dolayı baret kullanmadığını söylemiştir. Baret kullanımının gerekliliği konusunda çalışanların görüşü ve araştırmacının çalışanların baret kullanımı konusundaki kararını karşılaştırma tablosu istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır (Tablo 18).

Tablo 19. Çalışanların koruyucu gözlük kullanım durumu, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Kullanması gerektiğini düşünenler	183	77,2
Kullanması gerektiğini düşünmeyenler	54	22,8
Kullanan	182	74,3
Kullanmayan	63	25,7

Tablo 20. Çalışanların koruyucu kulaklık kullanım durumu, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Kullanan	24	9,8
Kullanmayan	220	90,2
Bazen kullanıyor	14	58,3
Daima kullanıyor	10	41,7

Çalışanların % 77,2'si işlerini yaparken koruyucu gözlük kullanmak gerektiğini düşünürken,% 74,3'ü bu KKD'yi kullanmaktadır (Tablo 19). Koruyucu kulaklık takanlar % 9,8 (sadece % 41,7'si daima takmaktadır), koruyucu kulaklık takması gerektiğini düşünenler %15,9 olarak saptanmıştır (Tablo 20). Kulaklık takmayanların takmama nedenleri çok yüksek ve yakın oranlarda çalışmasını aksattırdığı için ve de yaptığı iş için gereksiz olduğundan dolayıdır.

Tablo 21. Çalışanların koruyucu eldiven kullanımı durumu, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Kullanması gerektiğini düşünenler	226	95,0
Kullanması gerektiğini düşünmeyenler	12	5,0
Kullanıyor	227	92,7
Kullanmıyor	18	7,3

Tablo 22. Çalışanların koruyucu eldiven kullanması gerekliliği konusunda araştırmacının kararı ile eldiven kullanma durumlarının karşılaştırılması, Aliağa, 2010.

Eldiven kullanımı konusunda araştırmacının kararı	Çalışanların eldiven kullanma durumu	
	Kullanan	Kullanmayan
Gerekliliği var	216	2
Yüzde	99,1	0,9
Gerekliliği yok	11	16
Yüzde	40,7	59,3

P=0,0001, Fisher's Exact Test=0,0001

Koruyucu eldivene gerek olduğunu çalışanların %95'i belirtirken % 92,7'si kullanmaktadır (Tablo 21). Çalışanların koruyucu eldiven kullanması gerekliliği konusunda araştırmacının kararı ile çalışanların koruyucu eldiven kullanımının karşılaştırılması da istatistiki olarak anlamlıdır (Tablo 22).

Tablo 23. Çalışanların koruyucu giysi kullanma durumu, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Kullanması gerektiğini düşünenler	224	94,1
Kullanması gerektiğini düşünmeyenler	14	5,9
Kullanıyor	216	88,5
Kullanmıyor	28	11,5

Tablo 24. Çalışanların koruyucu giysi kullanması gerekliliği konusunda araştırmacının kararı ile koruyucu giysi kullanması gerekliliği konusunda çalışanların görüşlerinin karşılaştırılması, Aliağa, 2010.

Koruyucu giysi konusunda araştırmacı kararı	Çalışanlara göre koruyucu giysi gerekliliği	
	Gerekliliği var	Gerekliliği yok
Gerekliliği var	219	6
Yüzde	97,3	2,7
Gerekliliği yok	5	8
Yüzde	38,5	61,5

P=0,0001, Fisher's Exact Test=0,0001

Koruyucu giysi giymesi gerektiğini belirtenler % 94,1, kullananlar %88,5'dir (Tablo 23). Çalışanların koruyucu giysi kullanması gerekliliği konusunda araştırmacının kararı ile çalışanların koruyucu giysi kullanımının gerekliliği konusundaki görüşlerinin karşılaştırılması istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 24).

Tablo 25. Çalışanların koruyucu maske kullanma durumu, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Kullanması gerektiğini düşünenler	212	89,1
Kullanması gerektiğini düşünmeyenler	26	10,9
Kullanıyor	206	84,1
Kullanmıyor	39	15,9
Bazen kullanıyor	49	23,8
Daima kullanıyor	157	76,2

Tablo 26. Çalışanların koruyucu maske kullanması gerekliliği konusunda araştırmacının kararı ile maske kullanma durumlarının karşılaştırılması, Aliağa, 2010.

Maske kullanımı konusunda araştırmacı kararı	Çalışanların maske kullanma durumu	
	Kullanan	Kullanmayan
Gerekliliği var	133	11
Yüzde	92,4	7,6
Gerekliliği yok	73	28
Yüzde	72,3	27,7

P=0,0001, Fisher's Exact Test=0,0001

Çalışanların % 89,1'i koruyucu maske kullanmak gerektiğini belirtmiştir. Koruyucu maske kullanan çalışanların oranı % 84,1'dir, ancak çalışanların % 76,2'inin bazen koruyucu maske kullandığı saptanmıştır (Tablo 25). Çalışanların koruyucu maske kullanması gerekliliği konusunda araştırmacının kararı ile çalışanların koruyucu maske kullanımının karşılaştırılması istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 26).

Tablo 27. Çalışanların koruyucu iş ayakkabısı kullanma durumu, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Kullanması gerektiğini düşünenler	225	94,5
Kullanması gerektiğini düşünmeyenler	13	5,5
Kullanıyor	224	91,4
Kullanmıyor	21	8,6

Tablo 28. Koruyucu iş ayakkabısı kullanımı konusunda araştırmacının kararı dağılımı, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Gerekliliği var	232	90,6
Gerekliliği yok	24	9,4

Tablo 29. Çalışanların koruyucu iş ayakkabısı kullanması gerekliliği konusunda araştırmacının kararı ile iş ayakkabısı kullanma durumlarının karşılaştırılması, Aliağa, 2010.

İş ayakkabısı kullanımı konusunda araştırmacının kararı	Çalışanların iş ayakkabısı kullanma durumu	
	Kullanan	Kullanmayan
Gerekliliği var	221	5
Yüzde	97,8	2,2
Gerekliliği yok	3	16
Yüzde	15,8	84,2

P=0,0001, Fisher's Exact Test=0,0001

Koruyucu iş ayakkabısı kullanması gerektiğini belirtenler %94,5 iken kullananlar %91,4'dir (Tablo 27). Araştırmacının kararına göre kullanması gerekenler %90,6'dır (Tablo 28). Çalışanların koruyucu iş ayakkabısı kullanması gerekliliği konusunda araştırmacının kararı ile çalışanların koruyucu iş ayakkabısı kullanımının karşılaştırılması istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 29).

4.2. İş Kazası ve Meslek Hastalıkları İle İlgili Bulgular

Tablo 30. Çalışanların iş kazası geçirme durumu, Aliağa, 2010.

	İş kazası geçirme durumu		Son yılda iş kazası geçirme durumu		Son yılda 2. kez iş kazası geçirme durumu	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Evet	59	23,0	13	5,1	2	0,8
Hayır	197	77,0	243	94,9	254	99,2

Tablo 31. İş kazası geçirilen bölümlerin dağılımı, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Gemi üstü	12	24,0
Kıyı	36	72,0
Ofis	1	2,0
Diğer	1	2,0

Çalışanlardan bu sektörde iş kazası geçirenler % 23, son bir yıl içinde iş kazası geçirenler %5,1, son yılda 2 inci kez kaza geçirenler %0,8 olarak saptanmıştır (Tablo 30). Bu durumu iş kazası sıklığı (100.000 işçide) olarak değerlendirirsek 5100 ve 800 olarak bulunmuştur. Kaza geçirdiğini söyleyen çalışanların iş kazası geçirdikleri bölüm en yüksek oranda % 72 ile kıyı, %24 ile de gemi üstü diye belirtilmiştir (Tablo 31).

Tablo 32. Çalışanların medeni durumları ile iş kazası geçirme durumlarının karşılaştırılması, Aliağa, 2010.

Medeni durum	İş kazası geçirme durumu	
	Evet	Hayır
Bekar	7	34
Yüzde	17,1	82,9
Evli	52	163
Yüzde	24,2	75,8

P=0,322 Fisher's Exact Test=0,419

Tablo 33. Çalışanların eğitim durumları ile iş kazası geçirme durumlarının karşılaştırılması, Aliağa, 2010.

Öğrenim durumu	İş kazası geçirme durumu	
	Evet	Hayır
İlkokul ve altı	40	106
Yüzde	27,4	72,6
Ortaokul	11	40
Yüzde	21,6	78,4
Lise	4	35
Yüzde	10,3	89,7
Üniversite	4	16
Yüzde	20,0	80,0

P=0,150

Tablo 34. Çalışanların işe başlamadan iş ile ilgili eğitim alma durumu ile iş kazası geçirme durumlarının karşılaştırılması, Aliağa, 2010.

İşe başlamadan iş ile ilgili eğitim alma durumu	İş kazası geçirme durumu	
	Evet	Hayır
Eğitim alan	35	129
Yüzde	21,3	78,7
Eğitim almayan	24	68
Yüzde	26,1	73,9

P=0,387 Fisher's Exact Test=0,440

Tablo 35. Çalışanların işveren tarafından iş ile ilgili eğitim alma durumu ile iş kazası geçirme durumlarının karşılaştırılması, Aliağa, 2010.

İşveren tarafından iş ile ilgili eğitim alma durumu	İş kazası geçirme durumu	
	Evet	Hayır
Eğitim alan	53	168
Yüzde	24,0	76,0
Eğitim almayan	6	29
Yüzde	17,1	82,9

P=0,372 Fisher's Exact Test=0,517

İş kazası geçirme durumları incelendiğinde, iş kazası geçiren çalışanların yaş ortalaması $38,25 \pm 9,95$ 'tir. Bekar çalışanların iş kazası geçirme oranı % 17,1, evli çalışanların ise % 24,2'dir. İş kazası geçirme sıklığının medeni duruma göre dağılımında istatistiksel farklılık saptanmamıştır (Tablo 32). Çalışanların kaza geçirme durumları ilkokul ve altı için % 27,4, orta okul için % 21,6 , genel lise/meslek teknik lisesi mezunu olanlarda % 10,3 , üniversite ve teknik okul mezunu olanlarda % 20 olarak bulunmuştur İş kazası geçirme sıklığının eğitim durumuna göre dağılımında istatistiksel farklılık saptanmamıştır (Tablo 33). İşe başlamadan eğitim aldığını söyleyen çalışanlarda iş kazası geçirme oranı %21,3 iken almayanlardan iş kazası geçirme oranı % 26,1; işveren

tarafından işle ilgili eğitim aldığını söyleyenler içinde iş kazası geçirme durumu %24 iken, almadığını söyleyenlerde %17,1'dir İş kazası geçirme sıklığının başlamadan eğitim alma ve işveren tarafından eğitim verilmesi duruma göre dağılımında istatistiksel farklılık saptanmamıştır (Tablo 34 ve 35).

Tablo 36. Çalışanların işe başlarken İSG ile ilgili eğitim ya da talimat alma durumu ile iş kazası geçirme durumlarının karşılaştırılması, Aliağa, 2010.

İşe başlarken İSG ile ilgili eğitim alma durumu	İş kazası geçirme durumu	
	Evet	Hayır
Eğitim alan	37	140
Yüzde	20,9	79,1
Eğitim almayan	22	57
Yüzde	27,8	72,2

P=0,223 Fisher's Exact Test=0,261

Tablo 37. Çalışanların KKD ile ilgili eğitim ya da talimat alma durumu ile iş kazası geçirme durumlarının karşılaştırılması, Aliağa, 2010.

KKD ile ilgili eğitim ya da talimat alma durumu	İş kazası geçirme durumu	
	Evet	Hayır
Eğitim alan	54	164
Yüzde	24,8	75,2
Eğitim almayan	5	33
Yüzde	13,2	86,8

P=0,117 Fisher's Exact Test=0,145

İşe başlarken İSG eğitim alanlarda iş kazası geçirme durumu %20,9, almayanlarda %27,8, KKD ile ilgili talimat ya da eğitim aldığını söyleyenler içinde iş kaza geçirenler %24,8, almadığını söyleyenler içindeyse % 13,2'dir. İş kazası geçirme durumunun işe başlarken İSG eğitimi alma ve KKD ile ilgili eğitim veya talimat alınmasına göre dağılımında istatistiksel farklılık saptanmamıştır (Tablo 36 ve 37).

Tablo 38. Çalışanların sigara içme durumu ile iş kazası geçirme durumlarının karşılaştırılması, Aliağa, 2010.

Sigara içme durumu	İş kazası geçirme durumu	
	Evet	Hayır
Hayır	23	98
Yüzde	19,0	81,0
Evet	36	99
Yüzde	26,7	73,3

P=0,146 Fisher's Exact Test=0,181

Tablo 39. Çalışanların yaş grupları ile iş kazası geçirme durumlarının karşılaştırılması, Aliağa, 2010.

Yaş Grupları	İş kazası geçirme durumu	
	Evet	Hayır
17-24 yaş arası	3	22
Yüzde	12,0	88,0
25-34 yaş arası	19	74
Yüzde	20,4	79,6
35-44 yaş arası	20	68
Yüzde	22,7	77,3
45 yaş üstü	17	33
Yüzde	34,0	66,0

P=0,141

Tablo-38'de sigara içenlerde iş kazası geçirme durumu % 26,7'dir. Çalışanların iş kazası geçirme sıklığı ile sigara kullanımı arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlam saptanmamıştır. Tablo- 39'e bakıldığından 45 yaş üstü çalışanlarda iş kazası geçirme durumu %34 ile en yüksek bulunmuştur. Ama çalışanların iş kazası geçirme sıklığı ile yaş grupları arasındaki ilişkide istatistiksel olarak anlam saptanmamıştır.

Tablo 40. Çalışanların mesleki unvanları ile iş kazası geçirme durumlarının karşılaştırılması, Aliağa, 2010.

Unvan	İş kazası geçirme durumu	
	Evet	Hayır
Ustabaşı	11	8
Yüzde	57,9	42,1
Ustabaşı yardımcısı	3	3
Yüzde	50,0	50,0
Düz işçi	6	29
Yüzde	17,1	82,9
Makina operatörü	1	4
Yüzde	20,0	80,0
Vinç operatörü	4	17
Yüzde	19,0	81,0
Kaynak kesimci	24	63
Yüzde	27,6	72,4
Mühendis	0	3
Yüzde		100,0
Teknisyen	0	3
Yüzde		100,0
Diğer	10	67
Yüzde	13,0	87,0

P=0,003

Tablo 41. Çalışanların sektörde en çok çalıştıkları bölüm ile iş kazası geçirme durumlarının karşılaştırılması, Aliağa, 2010.

En çok çalışılan bölüm	İş kazası geçirme durumu	
	Evet	Hayır
Gemi üstü	14	42
Yüzde	25,0	75,0
Kıyı	41	112
Yüzde	26,8	73,2
Ofis	1	32
Yüzde	3,0	97,0
Diğer	3	11
Yüzde	21,4	78,6

P=0,032

İş kazası geçirme durumu ile çalışanların unvanı ve gemi geri dönüşümünde en çok çalıştıkları yer arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 40 ve 41). Tablodaki 39’da yer alan “0” değerleri yüzünden iş kazası geçirme durumu ile çalışanların unvanı arasındaki farklılık hesaplanamamıştır. İş kazası geçirme durumu ile çalıştıkları yer arasındaki ilişkinin Epi Info programında değerlendirmesi sonucu farklılığın ofiste çalışanların diğer gruplara göre çok az oranda iş kazası geçirme durumundan (% 3) kaynaklandığı bulunmuştur.

Tablo 42. Çalışma memnuniyeti ile son yılda iş kazası geçirme durumu karşılaştırması, Aliağa, 2010.

Çalışma memnuniyeti	Son yılda iş kazası geçirme durumu	
	Evet	Hayır
Hiç memnun değil	1	1
Yüzde	50,0	50,0
Memnun değil	0	3
Yüzde		100,0
Ne memnun ne değil	3	39
Yüzde	7,1	92,9
Memnun	7	174
Yüzde	3,9	96,1
Çok memnun	2	26
Yüzde	7,1	92,9

P=0,046

Son 1 yılda kaza geçiren işçiler ile çalışma koşullarından memnuniyet arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 42).Tablodaki “0” değeri yüzünden iş kazası geçirme durumu ile çalışan memnuniyeti arasındaki farklılık hesaplanamamıştır.

Tablo 43. Çalışma süreleri ile iş kazası geçirme durumu karşılaştırması, Aliağa, 2010.

Çalışma Süreleri	İş kazası geçirme durumu	
	Evet	Hayır
İlk 5 yıl	22	95
Yüzde	18,8	81,2
6-10 yıl	9	34
Yüzde	20,9	79,1
11-15 yıl	5	19
Yüzde	20,8	79,2
16-20 yıl	7	22
Yüzde	24,1	75,9
21-25 yıl	11	16
Yüzde	40,7	59,3
26-30 yıl	1	9
Yüzde	10,0	90,0
31-39 yıl	4	2
Yüzde	66,7	33,3

P=0,035

Çalışanlarından çalışma süresi 31- 39 yıl arasında olanların en çok iş kazası geçirdiği bulunmuştur (% 66,7). Çalışanların iş yerinde çalışma süresi arttıkça genel olarak iş kazası geçirme oranının arttığı saptanmıştır. Çalışma süreleriyle iş kazası geçirme sıklığı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 43). Çalışma süreleriyle iş kazası geçirme sıklığı arasındaki ilişkinin Epi İnfö programında değerlendirmesi sonucu farklılığın 31-39 yıl arası çalışanların diğerlerine göre daha yüksek oranda iş kazası geçirmesinden kaynaklandığı bulunmuştur.

Tablo 44. Geçirilen son iş kazasının nasıl olduğunun dağılımı, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Demir batması	4	8,0
Düşme	8	16,0
Parça düşmesi	2	4,0
Sıkışma ezilme	8	16,0
Yanma kaynak yanığı	8	16,0
Göze çapak kaçması	4	8,0
Baş travması	2	4,0
Kesikler	4	8,0
Kırık çıkık	6	12,0
Uzuv kopması	2	4,0
Patlayıcı madde	1	2,0
Diğer	1	2,0

İşçilerde en çok geçirilen kazalar düşme (%16), sıkışma ve ezilme (%16), kaynak yanığı (%16), kırık-çıkık (%12), demir batması (%12), göze çapak kaçması (%12) olarak tespit edilmiştir (Tablo 44).

Tablo 45. Geçirilen iş kazasının nedenlerinin dağılımı, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Dikkatsizlik	19	38,0
Kişisel nedenler	12	24,0
Makina ve tezgahlarda güvenlik. tedbirlerinin alınmaması	7	14,0
Diğer	4	8,0
İş ile işçinin uygun olmaması	1	2,0
Denetim yetersizliği	1	2,0

Çalışanların geçirdiği kaza sebepleri en yüksek oranda %38 ile dikkatsizlik, %24 ile kişisel nedenler, % 14 ile makine ve tezgahlarda güvenlik tedbirlerinin alınmaması, % 12 ile KKD'lerin kullanılmamasıdır. (Tablo 45).

Tablo 46. Geçirilen son iş kazasında yaralanan vücut bölümlerine göre dağılımı, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
Ayak bilekleri ve ayaklar	16	32,0
Yüz	8	16,0
El parmakları	5	10,0
Ayak parmakları	4	8,0
Gözler	4	8,0
Omuz ve kollar	4	8,0
El bilekleri ve eller	3	6,0
Baş	2	4,0
Beden	1	2,0
Omurga	1	2,0
Burun	1	2,0
Sırt	1	2,0

İş kazası geçiren işçilerin en yüksek oranda yaralandıkları vücut bölümleri, % 32 ile ayak bilekleri ve ayaklar, %16 ile yüz, %10 ile el parmakları ve %8 ile gözler olmuştur (Tablo 46)

Tablo 47. Geçirilen son iş kazasının sonuçlarının dağılımı, Aliağa, 2010.

	Sayı	Yüzde
8 gün- 1 ay işe gelememezlik	20	40,0
3 gün-1 hafta işe gelememezlik	12	24,0
2 ay-1 yıl işe gelememezlik	10	20,0
1-2 gün işe gelememezlik	5	10,0
Önemsiz küçük yaralar	2	4,0
Herhangi bir yara almadım	1	2,0

İşçilerdeki geçirilen son iş kazasının sonucu olarak % 40'ında 8 gün ile 1 ay işten uzak kalma, %24'ünde 3 gün ile bir hafta uzak kalma, %20'inde 2 ay ile 1 yıl işten uzak kalma belirlenmiştir (Tablo 47).

Tablo 48. İŖe girerken sağlık raporu alma durumu ile kronik hastalığın varlığının karŖılaŖtırılması, Aliağa, 2010.

İŖe girerken sağlık raporu alma durumu	Kronik hastalığın varlığı	
	Evet	Hayır
Evet	19	198
Yüzde	8,8	91,2
Hayır	3	33
Yüzde	8,3	91,7

P=0,934, Fisher's Exact Test=1,000

Tablo 49. İŖe girerken sağlık raporu alma durumu ile meslek hastalığı Ŗüphesi olan hastalığın varlığının karŖılaŖtırılması, Aliağa, 2010.

İŖe girerken sağlık raporu alma durumu	Olası meslek hastalığı Ŗüphesi olan hastalığın varlığı				
	İŖitme kaybı	Eklemler hast.	Diğer	Eklemler hast.+ tüberküloz	Diğer+ akciğer hast.
Evet	1	5	1	1	0
Yüzde	12,5	62,5	12,5	12,5	
Hayır	0	0	0	0	1
Yüzde					100,0

P=0,061

Kronik rahatsızlığı olduğunu söyleyen ve olası meslek hastalığı Ŗüphesi olan hastalıkları olduğunu belirten alıŖanların sağlık raporu alıp almama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir iliŖki bulunmamıŖtır (Tablo 48 ve 49).

5. TARTIŞMA

5.1. Çalışanların Sosyodemografik Özellikleri İle İlgili Bulgularının Karşılaştırılması

Aliağa'daki gemi geri dönüşüm sektöründe çalışan 256 işçinin iş kazası geçirme sıklığı ve ilişkili etmenlerini belirlemek üzere yapılan araştırmaya katılan çalışanların yaş ortalaması $36,04 \pm 9,29$, ortancası 35'tir. Gülhan B.'nin çalışmasında metal işçilerinin yaş ortalaması $35,37 \pm 8,126$, ortancası 35'dir¹³. Gemi geri dönüşüm sektörü de metal sektörü içinde düşünüldüğünden metal işçileri ortak paydasında düşünüldüğünde çalışan yaş ortalamaları çok yakındır.

Çalışanların %0,8 okur yazar bile olmayıp %56,2 ilkokul mezunu ve terktir. Yine Gülhan B.'nin çalışmasında çalışanların %42,4'ünün okuryazar veya ilkokul mezunu olduğu görülmüştür¹³. İlhan ve arkadaşlarının 2005'de Ankara'da çalışan temizlik işçilerinde yaptıkları çalışmada bu oran %65,8 olarak bulunmuştur²¹. Akgün H.'nin 1999'da İstanbul'da bir otomotiv sektöründeki bir işletmede yaptığı çalışmada işçilerin %44'ü⁸, Pala ve arkadaşlarının 2001'deki araştırmasında işçilerin %67,4'ü²², Akış ve arkadaşlarının 2004'deki araştırmasında işçilerin %78,4'ü²³ ilkokul mezunudur.

Akgök Lale S.'nin 2010'da yaptığı çalışmadaki medeni durum değerlendirilmesinde işçilerin %88,8'i evli olarak belirlenmiştir³². Gülhan B.'nin 2008'de yaptığı çalışmada işçilerin %86,4'ünün evli olduğu bulunmuştur¹³. Gemi geri sektöründe ankete katılan çalışanların %84'ü evlidir. Bu durum diğer iki çalışma ile benzerlik arz etmiştir.

Gemi geri dönüşüm işçilerinin %52,7'si sigara kullanıcısı olduğunu, %31,6'sı alkol kullanıcısı olduğunu belirtmiştir. Günlük sigara

adet kullanımı bir pakete yakın ve ortalama 14 yıl gibi yüksek bir oranda çıkmıştır. Gülhan B.'nin 2008 yılında yapmış olduğu çalışmada metal çalışanlarının % 57,2 'i sigara içmekte, % 7,5'u alkol kullanmaktadır¹³. Pala ve arkadaşlarının 2001'deki araştırmasındaki çalışanların % 67'si sigara içmekte, %44.1'i alkol kullanmaktadır²². 1988 yılında yapılan bir araştırmaya göre toplumumuzda 15 yaş ve üstü erkeklerin %62,8'i sigara içmektedir²⁴. Akgök Lale S.'nin 2010'da Tunçbilek ve soma termik santrallerinde çalışan işçilerde yaptığı çalışmadaki santral çalışanlarının %37,5'i sigara, %22,1'i alkol kullanmaktadır³². İlhan ve arkadaşlarının 2005'de Ankara'da çalışan temizlik işçilerinde yaptıkları çalışmada sigara içme oranı %62,9 ve alkol kullanma oranı %49 olarak bulunmuştur²¹. Çalışmamızda olduğu gibi, yıllar içinde çalışanların sigara içme sıklığının düşmesi, Türkiye için yeni bir oluşum olan sigara içme yasağının yaygınlaşması ile bağlantılı olabilir. Çalışmamızda olduğu gibi, çalışanların sigara içme oranı Türkiye oranı ile benzer olmakla beraber sigara kullanımında bir gerileme olduğu görülmüştür³². Sigara içmeye bağlı sağlık sorunlarının önlenmesi için, işyerinde sigaranın zararlarını anlatan eğitim verilmesi ve toplu sigara bıraktırma kampanyası düzenlenmesi önemli bir adım olabilir¹³. Ayrıca işyerinde sigara kullanımının dikkat dağınıklığı yarattığı ve ağız yolu ile kimyasallara maruziyetin artmasına neden olduğu unutulmamalıdır.

Çalışanlarda % 8,6'i 1 yıldan fazla süren kronik hastalığı olduğunu belirtirken sadece %3,5 meslek hastalığı şüphesi olan hastalıkları olduğunu beyan etmiştir. "Genel Bilgiler" Bölümü'nde belirtilen 1000 işçide 4-12 vaka olduğu düşünüldüğünde meslek hastalığı tanısı beklendiği hipotezi kabul edilerek %0,4 - % 1,2 arasında meslek hastalığı tanısı olması bekleneceğinden meslek hastalığı sıklığı konusundaki göstergenin anlamlı olduğu düşünülmektedir Gülhan B.'nin çalışmasında 201 kişinin %14,4' ünde kronik hastalığın mevcut olduğu görülmüştür¹³. Pala ve arkadaşlarının 2001'deki araştırmasındaki çalışanların kronik

hastalık oranı%15,1'dir²². Akgök Lale S.'nin 2010'da yaptığı çalışmadaki santral işçilerinden %12'sinin kronik bir hastalığı olduğu görülmüştür³². Araştırmamızdaki kronik hastalık oranının diğer çalışmalardan daha düşük olmasının çalışanların beyanları durumunda işverenle ilgili problem yaşayacaklarını düşünmelerinden ve sağlık konusundaki bilgi yetersizliklerinden kaynaklanmış olduğu düşünülmektedir. Kronik hastalıkların yapılan iş ve işyeri ortamı ile ilgisi olabileceği gibi, işin çalışana uygunsuzluğu ya da işyeri çalışma koşulları ve üretim sürecinde kullanılan maddeler var olan hastalığın komplikasyonlarını da artırabilir³². Aynı zamanda meslek hastalığı şüphesi olan hastalıklar "meslek hastalığı" sorgulanması şeklinde yapılmamıştır. Çünkü "Genel Bilgiler" kısmında açıklandığı üzere meslek hastalıkları konusunda toplumun ve çalışanların ciddi bir bilgi eksikliği bulunmakta, mevcut sistemimizde meslek hastalıkları tanı ve teşhisi çok düşük oranlarda yapılmaktadır. Çoğu çalışan mevcut sağlık sorunlarının işinden kaynaklanabileceğini bilmemekte ve konuya işini kaybetme korkusu ile soğuk bakmaktadır. Ama çalışmamızda bulunan % 3,5'luk oran Akgök Lale S.'nin 2010'da yaptığı çalışmada bulunan %3,3'lük meslek hastalığı tanısı bulgusu ile benzer orandadır³².

Katılımcıların günlük ve haftalık çalışma saatleri ortalamaları 7,81 saat ve haftada 6 gündür. Gülhan B.'nin çalışmasında metal işçilerinin günlük ortalama çalışma süreleri 9,5 saat bulunmuştur¹³. Buradaki farkın gemi geri dönüşüm çalışanlarının vardiya usulü çalışmamasından ve gün ışığı ile açık hava çalışması yaptıklarından mesai saatlerinin 8.30-16.30 arasında olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Katılımcıların sektörde ortalama 10,01±9,19 yıl çalıştığı tespit edilmiştir. Gülhan B.'nin çalışmasında metal üretim işçilerinin ortalama 6,75±6,54 yıldır bu işte çalıştığı tespit edilmiştir¹³. Gemi geri dönüşüm sektöründe ortalama sürelerin çok olmasının çalışan sirkülasyonunun çok olmasına rağmen sektör içi bir işletmeden diğer

işletmeye geçen ama iş değiştirmeyen çalışanlardan kaynaklandığı GEMİSANDER ile yapılan görüşmeler ve alınan bilgiler ışığında düşünülmektedir. Ayrıca Gereç ve Yöntemler kısmında açıklandığı üzere “benzer sektör”den kasıt gemi geri dönüşüm prosesine yakın işler olup çalışanların %50’sinin ortalama $7,97 \pm 7,35$ yıl benzer sektör deneyimi olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum meslek hastalığına gemi geri dönüşüm sektöründen önce çalışılan işlerde yakalanma olasılığını kuvvetlendirmektedir. Meslek hastalığı tanısı konacak işçinin tüm çalışma öyküsünün dikkatle alınması önem arz edeceği düşünülmektedir.

Çalışanların %70,7’si çalışmakta olduğu işten memnun ve %10,9’u çok memnun olduğunu belirtmiştir. Gülhan B.’nin çalışmasında metal işçilerinin %69,2’i çalışmakta olduğu işten memnun olduklarını belirtmişlerdir¹³. Açıkalın C. ‘nin 2005 yılında yaptığı araştırmada işini seven çalışanların oranı % 61 olarak bulmuştur²⁵. Bakar C. ve arkadaşları 2004 yılında yaptıkları araştırmada işinden memnun olan işçi oranını % 63,6 olarak bulmuşlardır²⁶. Gemi geri dönüşüm çalışanlarının çalışmakta oldukları işten memnuniyetlerinin diğer çalışmaların üstünde çıkmasında çalışanların işlerini daha uzun süredir yapıyor olmasının ve işletmeler arası geçiş mümkün olduğu için kendine daha iyi şartlar sağlayan işletmeyi seçme imkanının etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca İSG koşullarından memnuniyet %94,5 olarak yüksek bir oranda çıkmıştır. “Genel Bilgiler” kısmında açıklandığı üzere 2003-2007 yılları arasındaki veriler daha önceki dönemlere göre değerlendirildiğinde İSG şartlarında gözle görülür iyileşmenin, GEMİSANDER tarafından yapılan eğitim faaliyetleri ve danışmanlıklar sonucu işletmelerin İSG’ye bakış açılarının değişmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Katılımcıların %86,3’ü işveren tarafından eğitim verildiğini (oryantasyon eğitimi) ve % 64’ü iş ile ilgili eğitim almış olduklarını belirtmiştir. Akgök Lale S.’nin 2010’da yaptığı çalışmadaki işçilerin

%77,7'si işe başlarken İSG ile ilgili eğitim aldığını, %73'ü ilk yardım eğitimi aldığını, %38,5'i unvan değişikliği olduğu zaman yeni işle ilgili eğitim aldığını, %8,7'si işe başlarken eğitim aldığını, %66,7'si işveren tarafından iş ile ilgili eğitim verildiğini beyan etmiştir³².

Gülhan B.'nin çalışmasında metal çalışanlarının %71,1'nin bu işyerinde işle ilgili mesleki eğitim aldıkları görülmüştür. Ancak metal çalışanları iş ile ilgili meslek eğitimlerini mesleki süreç sırasında (usta-çırak ilişkisi) öğrendiklerini belirtmişlerdir (% 90.5)¹³. Kişioğlu ve arkadaşlarının 2004'de İsparta'da yaptıkları çalışmada mesleki eğitim alma sıklığı %45.5 olarak bulunmuştur²⁷. Bacak B. 2002 yılında yaptığı 195 işçiyi ilgilendiren çalışmasında işle ilgili mesleki eğitim alma oranını % 80.5 bulmuştur²⁸. Pala K. ve arkadaşlarının 2001'de yaptıkları çalışmada Gemlik sanayi sitesinde çalışanların % 36'sı mesleki eğitim aldıklarını belirtmişlerdir²².

Ağır Ve Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacak İşçilerin Mesleki Eğitimlerine Dair Tebliğ" nin 5. maddesi gereğince "Ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılacak işçilerin, işe alınmadan önce, mesleki eğitime tabi tutulmaları zorunludur." Bu durumda gemi geri dönüşüm sektörü ağır ve tehlikeli işler sınıfına girdiği için çalışanların mesleki eğitim almadan ağır ve tehlikeli işler sınıfına giren işleri yapması mümkün değildir²⁹. Bu konuda çalışan ve işletmecilerin bilgi yetersizliği olduğu görülmüş her ne kadar mesleki eğitim alma durumu %70 civarında belirlenmiş olsa da bu kişilerin çoğunun sertifika sahibi olmadığı ve Tebliğ gereklerini yerine getirmediği gözlenmiştir.

Katılımcıların %69,1'inin İSG ile ilgili eğitim almış olduğu görülmektedir. Balcı ve arkadaşlarının 2005'te Kayseri'de bir mobilya fabrikasında yaptıkları çalışmada çalışanların %54.8'i işyerlerinde güvenlik ile ilgili eğitim yapıldığını belirtmişlerdir³⁰. Gülhan B.'nin çalışmasında çalışanların iş güvenliği ile ilgili eğitim alma sıklığı % 54.8 bulunmuştur¹³. Akgök Lale S.'nin 2010'da yaptığı çalışmada işçilerin iş güvenliği ile ilgili

eğitim alma sıklığı %54,8 bulunmuştur³². Sonuçların bize özel sektörde İSG eğitimi alan çalışan sayısının arttığı ve işverenlerin eğitim konusuna daha sıcak baktığını gösterdiği düşünülmektedir.

Katılımcıların % 75,3'ü ilkyardım konusunda eğitim aldığını belirtirken görüşmeler sırasında sertifika sorgulanması yapılarak %7,5'nun ilkyardım sertifikası bulunduğu tespit edilmiştir. Bu durum GEMİSANDER'den alınan bilgilere göre işletmelerin büyüklüklerine göre 2-4 arası ilkyardımcı işçinin bulunduğu bilgisi ile örtüşmektedir*. İlkyardım Yönetmeliği'ne 18.03.2004 tarih ve 25406 sayılı R.G³¹. ile yapılan değişikliğe göre 16. madde hükümlerine göre Tüm kurum ve kuruluşlarda istihdam edilen her yirmi personel için bir, ilgili mevzuata göre ağır ve tehlikeli işler kapsamında bulunan işyerlerinde, her on personel için bir kişi olmak üzere, bu yönetmeliğe göre yetkilendirilmiş merkezden en az "Temel İlkyardım Eğitimi" sertifikası almış "İlkyardımcının bulundurulması zorunlu tutulmuştur⁴⁵. Bu durumda ilkyardımcı işçi sayısının artırılmasını gerekmektedir.

Ankete katılanların KKD ile ilgili eğitim ya da talimat alma oranı %85,2 bulunmuştur. Çalışanların koruyucu eldiven kullanma oranı %92,7 ile en çok, koruyucu kulaklık kullanımı ise % 9,8 ile en az bulunmuştur. Ayrıca koruyucu kulaklık takanların sadece %41,7'si kulaklığı daima taktığını belirtmiştir. Çalışanların en çok %95'u koruyucu eldiven kullanma gerekliliği olduğunu düşünürken en az %15,9'u kullanma gerekliliği olduğu düşünülmektedir. Koruyucu giysi kullanımı gerektiğini düşünler %94,1 iken kullanan oranı %88,5 olarak bulunmuştur. Gülhan B.'nin çalışmasında metal çalışanların KKD kullanımı ile ilgili koruyucu giysi kullanımı % 100, en az takılan koruyucu kulaklık kullanımının % 78,6 olduğu görülmüştür¹³. Bacak B. yaptığı çalışmada benzer bulgular elde etmiştir²⁸. Araştırmamızdaki KKD kullanımı ile diğer çalışmalardaki KKD kullanım oranı farklılığının nedeninin gemi geri dönüşüm çalışanlarının sadece sahada çalışanlarına değil ofis ve diğer diye belirtilen bölüm

alışanlarına da KKD kullanımı sorgusunun yapılmasından kaynaklandığı düşünölmektedir.

Gemi geri dönüşüm çalışanlarının bu işi tercih etmesinde etkili olan faktörler (birden fazla seçenek işaretlenebilen soru ile) sorgulanmıştır. En çok tercih nedenleri olarak %74,8'i sosyal güvenlik, %52'si yeterli ücret, %47'si iş güvencesi, %20,8'i ulaşım kolaylığını işaretlenmiş ve %9,9 ile İSG koşulları 6. sırada yer almıştır. Gülhan B.'nin metal işçileri ile olan çalışmasında çalışmayı tercih etmesinde etkili olan nedenleri; % 79,6'sı sosyal güvenlik, %65,6'ı ulaşım kolaylığı, % 40,45'i de iş güvencesi olarak belirtmiştir¹³. Bacak B.'nin 2002 yılında yaptığı araştırmada da sosyal güvenlik % 86, yüksek ücret % 43,0 ve iş güvencesi % 22,0 olarak sıralanmıştır²⁸. İSG koşulları her iki araştırmada dördüncü tercih sebebi olarak göstermiştir. Çalışanlar günün şartlarına göre önce sağlık tedavi hizmetleri masraflarını karşılayacak ve emeklilik başta olmak üzere diğer özlük haklarını sağlayacak "sosyal güvenlik" konusunu iş tercihlerinde en üst sıraya koyarken sağlık ve bedenen iyilik halini korumalarını sağlayacak "İSG koşullarını" en alt sıralara koymaktadırlar. Bunun nedeninin eğitim sisteminde İSG konuları ile ilgili yeterli kültür ve bilinç oluşturulamaması olduğu düşünölmektedir.

5.2. İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIKLARI BULGULARININ KARŞILAŞTIRILMASI

2010 Aliağa'da yapılan anket çalışmasında bu sektörde iş kazası geçirenler % 23, son bir yıl içinde iş kazası geçirenler %5,1, son yılda 2inci kez kaza geçirenler %0,8 olarak saptanmıştır. 2009 yılı SGK istatistikleriyle iş kazası sıklığı olan 712 ile karşılaştırıldığında gemi geri dönüşümde son bir yıl için 5100 ve son yılda 2inci kez 800 (100.000 işçide) çıkmıştır ki anlamlı olduğu düşünölmektedir. Ağır ve tehlikeli işler

sınıfına giren mesleki riskleri yoğun olan sektörde çalışanların diğer çalışanlara göre daha sık iş kazası geçirmesi beklenmektedir. Yaşar A.'nın 2010 yılında Sakarya'da bir inşaat sahasında çalışan işçilerde yaptığı çalışmada incelenenlerin %15'i iş kazası geçirmiştir³⁶. Gülhan B.'nin çalışmasında 2007 Ocak – 2008 Haziran tarihleri arasında metal işçilerinden iş kazası geçirme sıklığı % 22,4 saptanmıştır. Ocak - Aralık 2007 döneminde görülen iş kazası sıklığı % 14,4'dür¹³. Petrol-İş tarafından yapılan araştırmada da işçilerde iş kazası geçirme sıklığı %17 olarak bulunmuştur^{13,35}. MESS üyelerinde 2007 yılı istatistiklerine göre fabrikasyon metal ürünleri imalatı iş kolunda görülen mavi yakalı kazalı sıklığı %12'dir^{13,14}. Bacak B.'nin Çanakkale bölgesinde 2002 yılında yaptığı araştırmada 1 kez kaza geçiren işçiler % 78, 2-5 arası kaza geçiren işçiler % 20 olarak bulunmuştur²⁸. 1 yıl içinde birden fazla iş kazası geçirenlerde kaza analizi (kişisel nedenler ve çalışma koşullarının incelenmesi) yapılmasından sonra risk değerlendirilmesi çalışmalarına bu bilgilerin yansıtılarak öncelikli risklerin belirlenmesi ve bunlara yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi uygun olacaktır. İş güvenliği ve etkili risk yönetimi sağlamak için tehlikelerin belirlenmesi ve azaltılması anahtar faktörlerdir. Tehlikeleri başarılı olarak kontrol etmenin en önemli unsuru tehlikeleri anlamak ve belirlenme tekniklerini bilmektir⁴⁶.

Araştırmamızda yaş gruplarının iş kazası geçirme oranına bakıldığında 24 yaş ve altı'nın %12 ile en az iş kazası geçiren 45 ve üstünün % 34 ile en çok iş kazası geçiren grup olduğu ve iş kazası geçirme oranlarının yaş arttıkça oransal olarak arttığı tespit edilmiştir. Yaşar A.'nın 2010 yılında Sakarya'da bir inşaat sahasında çalışan işçilerde yaptığı çalışmada işçilerin yaş gruplarına göre iş kazası geçirme sıklığına bakıldığında 24 yaş ve altı grupta iş kazası geçirme sıklığı %16.7'dir. 45 yaş ve üstü grupta ise %31.4'tür³⁶. Aynı çalışmaya göre inşaat iş kolunda yapı sektöründe iş kazası geçirme sıklığı işe yeni başlayanlarda ve ileri yaşlarda fazla görülmektedir; söz konusu oranlar

Ülkemizdeki iş kazalarının dağılımı ile uyumlu olup, gençlerin bu durumunun deneyimsizlikten, yaşlıların deneyime güvenerek daha dikkatsiz olmasından kaynaklandığı dřnlmřtr³⁶. Gülhan B.'nin çalışmasında metal işçilerinin yaş gruplarına göre iş kazası geçirme durumları incelendiğinde 20-30 yaş grubu % 34,4'le en fazla kaza geçiren grubu oluřturmaktadır¹³. Ağır ve tehlikeli işler sınıfında olan gemi geri dönüşümünde iş kazası oranının en yüksek görüldüğü yaş grubunun 45 yaş üstünde daha fazla olmasının nedeninin yaşı genç olan alışanların İSG eğitimi ve kurallarını daha kolay benimsemesi ve yaşı ilerlemiş çalışanların güvensiz davranışlarını değiştirmede problem yaşadıkları için gerçekleştiği dşnlmektedir. Gz önünde bulundurulması gereken yetişkin eğitiminde davranış değişikliği daha zordur ve eğitim düzeyi düşük kişiler direnç göstermektedirler.

Çalışanların iş kazası geçirme durumları ilkokul ve altı için % 27,4 ile en yüksek oranda bulunmuştur. Kısaca eğitim düzeyi en düşük grubun en çok iş kazası geçirdiği sonucuna varılabilir. Fakat araştırmaya katılanların büyük bölümünün (yaklaşık %60) ilkokul eğitimi aldığı göz önünde bulundurulmalıdır. Gülhan B.'nin çalışmasında metal işçilerinden genel lise mezunu olanlarda iş kazası geçirme sıklığı % 35,4 olarak bulunmuştur. Okuryazar / ilkokul mezunu ve mesleki / teknik lise mezunlarında iş kazası geçirme oranı sırasıyla % 21,4 ve % 20,0'dir¹³. Çalışmamızda ilkokul ve altının daha çok kaza geçirme sebebinin İSG konularında bilinç, tecrübe ve işle ilgili mesleki eğitim eksikliği olduğu dşnlmektedir.

Başlamadan eğitim aldığını, işe başlamadan İSG eğitimi aldığını, KKD ile ilgili eğitim ya da talimat aldığını ve işveren tarafından eğitim aldığını söyleyen çalışanların iş kazası geçirme durumu ilişkilerinde anlam saptanmamıştır. Bu durumda eğitimin farkındalık yarattığını söylemek zor olmakla birlikte İSG ile ilgili eğitim oranının daha önceki akademik çalışmalara göre yüksek çıkması sevindirici bir durum olarak

gözlemlenmiştir. Eğitim ile İSG bilincinin artırılması isteniyorsa; özellikle çalışma şartları ve sektör özelinde uygulamalı ve yetişkin eğitiminde iz bırakacak ileri eğitimcilerin eğitimi teknikleri ile eğitim programlarının hazırlanmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

İşçilerde en çok geçirilen kazalar düşme, sıkışma ve ezilme, kaynak yanığı, kırık-çıkık, demir batması, göze çapak kaçması, kesikler olarak tespit edilmiştir. Gülhan B.'nin çalışmasında metal işçilerinde en çok geçirilen kazalar sıkışma ve ezilme, göze çapak kaçması, parça düşmesi ve kesikler olarak bulunduğu görülmüştür¹³. MESS üyesi fabrikasyon metal ürünleri imalat yapan işletmelerde 2007 istatistiklerinde en çok geçirilen kazalar ezilme, kesik ve burkulma-zorlanma olarak belirtilmiştir¹⁴. SGK 2009 yılı istatistiklerine göre de 26.743 (yaklaşık %42) ile yara ve açık yaralar ile ezikler en çok görülen yaralanmalar olup iş kazası sebeplerinin 19.301'i (yaklaşık %30'ü) cisim sıkıştırması, ezmesi, batması ve kesmesidir¹⁶. Araştırmamızdaki sonuçlar Türkiye geneliyle uyumludur. Diğer metal işletmelerindeki akademik çalışmaların sonuçları ile de benzerlik göstermektedir.

Araştırmamızda iş kazası geçiren çalışanların en yüksek oranda ayak bilekleri ve ayakları, yüzleri, el parmakları ve gözlerinden yaralandıkları saptanmıştır. Gülhan B.'nin çalışmasında iş kazası geçiren işçilerde en sık gözlerin, el parmaklarının, ayak bilekleri ve ayakların kazaya maruz kaldığı saptanmıştır¹³. MESS üyesi fabrikasyon metal ürünleri imalat yapan işletmelerde 2007 istatistiklerinde organlara bağlı iş kazası dağılım oranları sırasıyla; el parmakları, el bilekleri ve eller ve gözler olarak belirtilmiştir¹⁴. SGK 2008 ve 2009 istatistiklerinde göre de organlara bağlı iş kazası dağılımında en çok el ve el parmakları, ayaklar gelmektedir¹⁶. Araştırmamızdaki veriler de bu bulgularla benzerlik göstermektedir.

İşçilerin geçirdiği kaza sebepleri sırasıyla dikkatsizlik, kişisel nedenler, 14 makine ve tezgahlarda güvenlik tedbirlerinin alınmaması, KKD'lerin kullanılmaması olarak sıralanmıştır. Gemi geri dönüşüm sektörü için “Genel Bilgiler” Bölümü’nde belirtilen iş kazası nedenlerinden çalışandan kaynaklanan nedenlerin ve çalışma ortamından kaynaklanan nedenlerin başı çektiği ve daha sonra işveren ve vekilinden kaynaklanan nedenlerin iş kazalarına sebebiyet verdiği düşünülmüştür. Gülhan B.’nin çalışmasında işçilerin geçirdiği kaza nedenleri sırasıyla kullanılan kişisel koruyucunun yetersizliği, dikkatsizlik olarak bulunmuştur¹³. Bacak B.’nin 2002 yılında yaptığı araştırmada kaza nedenleri dikkatsizlik ve kişisel koruyucu kullanmama olarak belirtilmiştir²⁸. Araştırmamızdaki veriler de bu bulgularla benzerlik göstermektedir.

Kronik rahatsızlığı olduğunu söyleyen ve olası meslek hastalığı şüphesi olan hastalıkları olduğunu belirten çalışanların sağlık raporu alıp almama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamasına rağmen işe giriş muayeneleri sağlık durumu sektörde çalışmasına elverişli olmayanların istihdamını engelleyeceği önemlidir. Periyodik muayeneler ise meslek hastalıklarının erken tanısı için gerekli ve hayat kurtarıcı olacaktır. Unutulmamalıdır ki meslek hastalıkları tümüyle önlenabilir hastalıklardır. Düzenli sağlık gözetimi ve çalışanların bu konuda bilinç ve bilgi düzeylerinin yükseltilmesi meslek hastalıklarının tanı ve tedavisinde temel çözümler olacaktır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Aliğa gemi geri dönüşüm alanında ağır ve tehlikeli işler sınıflamasına giren 21 işletme, atık toplama merkezinde çalışan kişilerden ve bunların taşeronlarından oluşan 256 katılımcıya anket uygulaması yapılarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmış ve öneriler geliştirilmiştir.

Katılımcıların sektörde ortalama yaklaşık 10 yıldır çalıştığı bulunmuştur. Gemi geri dönüşüm sektöründe söz konusu çalışma süresinin uzun olmasının nedeninin çalışan sirkülasyonunun çok olmasına rağmen sektör içi bir işletmeden diğer işletmeye geçen ama iş değiştirmeyen çalışanlardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Benzer sektör deneyimi ortalama 8 yıldır. Çalışanların %50'sinin benzer sektör deneyimi olduğu gözlemlenmiştir.

Çalışanların çalışmakta olduğu işten memnuniyetleri ve İSG koşullarından memnuniyet çok yüksek bir oranda çıkmıştır.

Çalışanların %57 ilkokul mezunu ve terk olduğu ve eğitim düzeyinin genel olarak diğer ağır ve tehlikeli işlerde çalışanların eğitim düzeyleri gibi düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, İSG konusunda bilinç kazandırma, KKD kullanımı alışkanlıklarını geliştirme ve çalışanları güvensiz hareketlerden kaçınmaya yönlendirme faaliyetlerinin ve eğitimlerin başarıya ulaşmasında sorun teşkil etmektedir.

Katılımcılarından iş kazası geçirme oranları ve sıklığı, 1 yıldan fazla süren kronik hastalığı olduğunu belirtenler ile meslek hastalığı şüphesi olan hastalıkları olduğunu beyan edenlerin oranı Türkiye istatistikleri ve benzer sektörlerdeki akademik çalışmalarla karşılaştırıldığında anlamlı bulunmuştur.

Gemi geri dönüşüm çalışanlarının büyük bölümü kaynakla kesim yapan çalışanlardan oluşmaktadır. Bu kişiler kaynakçı olarak daha önce çalışmış kişiler olsalar da kesim işinde kullanılan kaynak konusunda özel eğitim almadıkları gözlemlenmiştir.

“Bulgular” kısmında açıklandığı gibi mesleki eğitim konusunda yeterli performans sağlanamamakla birlikte GEMİSANDER’in katkıları ile bu konuda eğitim düzenlenme çalışmaları olduğu bilinmektedir. Katılımcıların %70’e yakın oranda İSG ile ilgili eğitim almış olduğu görülmektedir. Bu konudaki yüksek eğitim oranının GEMİSANDER’in çalışmaları sonucu olduğu bilinmektedir.

Katılımcıların ilgili mevzuata göre ağır ve tehlikeli işler kapsamında bulunan işyerlerinde, her on personel için bir olmak üzere, bu yönetmeliğe göre yetkilendirilmiş merkezden en az “Temel İlk Yardım Eğitimi” sertifikası almış olması durumu henüz sağlamamakla birlikte bu durum çoğu ağır ve tehlikeli işler sınıfına giren sektörlerden daha iyidir ve gelişmektedir.

Anket sonucunda KKD kullanımı konusunda çalışanların desteklenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacının çalışanların KKD kullanımının gerekliliği konusundaki kararı ile gerek çalışanların KKD kullanımı gerekliliği konusundaki görüşleri gerekse kullanım alışkanlıkları oransal olarak yakın çıkmıştır.

Katılımcıların alkol ve sigara kullanımı ile iş kazası geçirme durumu karşılaştırma tablosu istatistiki olarak anlamlı bulunmamakla beraber iş başında sigara kullanan çalışanlara yönelik gözlemlere dayanılarak bu durumun kimyasallara maruziyet riskini arttırdığı düşünülmektedir.

Çalışanların geçirdiği en çok kaza sebepleri sırasıyla dikkatsizlik, kişisel nedenler, makine ve tezgahlarda güvenlik tedbirlerinin

alınmaması, KKD'lerin kullanılmaması olarak sıralanmıştır. Bu saptamaya istinaden öncelikli olarak çalışanlara yönelik çalışmalarda bulunulması, eğitim verilmesi, dikkatsizlik ve kişisel nedenlerin detaylı olarak araştırılması gerekmektedir.

Kronik rahatsızlığı olduğunu söyleyen ve meslek hastalığı şüphesi olan hastalıkları olduğunu belirten çalışanların sağlık raporu alıp almama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Ama ağır ve tehlikeli işlere başlamadan önce sağlık raporu almak mecburi olup işe uygun olmayan çalışanın işten kaynaklanacak sağlık problemlerinin önüne geçilmesi sağlanacaktır.

İşveren ve işçiler asbest ile ilgili yükümlülüklerini yerine getirdiği takdirde asbest ile çalışmak tehlike değil bir fırsat olarak karşımıza çıkacaktır. Gemi geri dönüşüm firmaları, asbest geri dönüşümü, bertaraf gibi katma değer yaratan ekonomik faaliyetlerden vazgeçip gelişmiş ülkelere devretmek yerine yeni çevre standartlarına uyum sağlayarak gemi geri dönüşüm faaliyetlerini ve geliştirdiği diğer sektörleri iyileştirme yoluna gitmektedirler.

Bu kapsamda, geri dönüşüm işlerinde gelişmiş ülkelerde uygulanan teknolojik gelişmeler takip edilmeli, güvenli geri dönüşüm tekniğinin uygulanması için projeler geliştirilmelidir.

Başta gürültü ve titreşim olmak üzere fiziksel etmenler konusunda düzenli ölçümler yapılması ve çıkacak duruma göre önlemler alınması özellikle maske ve kulaklık kullanımının yaygınlaştırılmasının sanayinin iş hijyeni şartlarının iyileştirilmesi için yararlı olacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda biyolojik etmenler altındaki zararlılardan korunma konusunda önlemler alınması ilerde ortaya çıkabilecek sorunları engelleyebilir¹.

Kaza ve hastalık önleme programları için süreklilik ve paylaşım oldukça önem kazanmaktadır. Uygulanan eğitim programlarının

daha etkili olabilmesi için uygulamalı içeriklerin bulunması faydalı olacaktır. Çalışanların iş kazalarına yönelik iş yerindeki riskler ve korunma yolları ile ilgili eğitim verilerek risk algıları değiştirilebilir.

Öneriler:

- Düzenli ortam ve kişisel maruziyet ölçümlerinin yaptırılması,
- Sigara kullanım alışkanlığı ile mücadele edilmesi, özellikle işyerinde ve iş başında sigara tüketimine engel olunması,
- Risk değerlendirme çalışmalarının sektörün şartlarına göre güncellenmesi ve İSG verilerinin toplanarak analiz edilerek tehlikelerin belirlenmesi,
- Sektöre yönelik mesleki eğitimlerin ve ilkyardımcı eğitimlerinin bir an önce alınmasının sağlanması,
- Meslek hastalıkları tanısında çalışma öyküsü ve benzer sektör çalışmalarına dikkat edilerek karar verilmesi,
- KKD kullanımının yaygınlaştırılması ve çalışanlar ile çalışma şartlarına uygun KKD'lerin işverence sağlanması,
- İSG kültürü, sağlıklı yaşama bilinci oluşturacak ve davranışta değişiklik sağlayacak yetişkin eğitimlerinin verilmesinin sağlanması.

7. ÖZET

Araştırmamızda gemi geri dönüşüm sektörünün iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili durum tespitinin yapılması, çalışma şartlarının iyileştirilmesine yönelik önerilerin ortaya konmasına özen gösterildiği bir tez çalışması hedeflenmiştir.

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sektörde yapılan çalışanlara yönelik ilk saha araştırmalarından biri olması yönüyle, bu çalışmayla dünyada ve Türkiye’de bu alandaki bilimsel çalışma açığının bir miktar kapatılması beklenmektedir.

Yöntem olarak Aliğa Söküm Bölgesinde ağır ve tehlikeli işler sınıflamasına giren işletmelerde çalışanların iş kazası geçirme durumları ve olası meslek hastalıklarına yakalanma ile ilgili olduğu düşünülen veriler anket çalışması ile toplanarak istatistiki analiz methodları ile değerlendirilmiştir.

Araştırmamız sonucunda iş kazalarının nedeni ağırlıklı olarak dikkatsizlik, kişisel nedenler, yeterli güvenlik tedbirlerinin alınmaması ve kişisel koruyucu donanım kullanılmaması olarak bulunduğundan öncelikli olarak çalışanlara yönelik mesleki, iş sağlığı ve güvenliği kültürünü yaygınlaştıracak uygulamalı yetişkin eğitimleri ile düzeltilmelidir. Kişisel koruyucu donanım kullanımını arttıracak tedbirler alınmalıdır.

İş kazası ve meslek hastalıklarına yönelik kesitsel araştırmamız risk değerlendirmesi konusunda da öncelikli riskler ve önlemlerin alınması hususunda yol gösterici olacaktır.

Anahtar Sözcükler: İş sağlığı ve güvenliği, gemi geri dönüşüm, risk değerlendirmesi, Aliağa Söküm Bölgesi, iş kazası, meslek hastalıkları.

8. SUMMARY

The primary goals of this study are to bring up the conditions in the ship recycling industry with respect to occupational health and safety and to develop recommendations that target to improve these working conditions.

It is expected that this study will supply to some certain extent the paucity of scientific studies over the world and in Turkey about occupational health and safety in that it is one of the precursor field studies tending directly towards the workers in this industry.

As to the methodology, the data on the occupational accidents of the laborforce in those enterprises categorized as heavy and hazardous in Aliğa Dismantling Region and on the potential of labor contracting occupational diseases are collected by way of surveys and this data is then statistically analyzed.

The key finding of the study is that the main causes of occupational accidents are negligence, personal conditions, inadequacy of safety measures and insufficient use of personal protective equipment; hence, these causes should be addressed primarily with longtime practical training that will raise awareness on the occupational health and safety. Measures should be taken to increase the use of personal protective equipment.

This cross-sectional study on occupational accidents and occupational diseases will be a guide on the primary risks and measures within a risk assessment in the industry.

Key Words: Occupational health and safety, ship recycling, risk assessment, Aliaga Dismantling Region, occupational accident, occupational diseases.

9. EKLER

Ek.1. Gemi Geri Dönüşüm İşlerinde Çalışan İşçilerde Sağlık Ve Güvenlik Anketi

Sayın katılımcı bu anket, İzmir/Aliağa Bölgesinde Gemi Geri dönüşüm Sanayi'de çalışan Çalışanlarının sosyodemografik özellikleri, sağlık durumları ve bazı iş risklerini belirlemek amacıyla yapılmaktadır. Doğru sonuçlara ulaşılabilmesi için tüm soruları eksiksiz olarak yanıtlamanız çok önemlidir. Katılımınız için teşekkür ederiz.

1. Cinsiyetiniz nedir?

(1) Erkek

(2) Kadın

2. Kaç yaşındasınız?(Doğum tarihiniz).....

3. Medeni durumunuz nedir?

(1) Bekar

(2) Evli

4. Öğrenim durumunuz nedir?

(1) Okuryazar değil

(2) Okuryazar

(3) İlkokul mezunu

(4) Ortaokul mezunu

(5) Genel lise mezunu

(6) Mesleki/Teknik lise mezunu (7) Yüksekokul-Üniversite mezunu

5. Son 1 yılda en çok çalıştığınız yer/bölüm hangisi?

(1) Gemi üstünde(sahada)

(2) Kıyıda(sahada)

(3) Ofiste

(4) Diğer

6. Gemi Geri dönüşüm sektöründe şimdiye kadar en çok çalıştığınız yer/bölüm hangisi?

(1) Gemi üstünde(sahada)

(2) Kıyıda(sahada)

(3) Ofiste

(4) Diğer

7. Yaptığınız iş, çalıştığınız bölüm/birim aşağıdakilerden hangisidir?

(Sahada çalışıyorsanız cevaplayınız.)

(1) Kaynak

(2) Kesme

(3) Atık Toplama

(4) İnşaat işleri

(5) Temizlik

(6) İş Ekipmanı Kullanma

(6) Diğer (Belirtiniz).....

8. İşyerinizdeki mesleki unvanınız nedir?

(1) Ustabaşı

(2) Ustabaşı yardımcısı

(3) Usta

(4) Düz İşçi

(5) Makine Operatörü

(6) Vinç Op.

(7) Kaynakçı

(8) Mühendis

(9) Teknisyen

(10) Elektrikçi

(11) Diğer (Belirtiniz).....

9. Yaptığınız iş ile ilgili işe başlamadan önce eğitim aldınız mı?

- (1) Evet (2) Hayır

10. Bu işyerinde çalışmadan önce benzer bir sektörde veya işte çalıştınız mı?

- (1) Evet (2) Hayır

Evet ise süresini(yıl) ve yaptığınız işi belirtiniz.....

11. Bu işkolunda ne kadar zamandır çalışıyorsunuz?

.....

12. Aylık geliriniz,

- (1) Asgari ücret
(2) Asgari ücretin üstü

15. Halen çalıştığınız işyerinde çalışma süreniz ne kadardır?

günde.....saat

haftada gün

16. Vardiyalı çalışıyor musunuz?

- (1) Evet/ Her zaman (2)Evet/ İş Oldukça (3) Hayır

17. İşe ilk başlarken sağlık raporu aldınız mı?

- (1) Evet (2) Hayır

18. İşe başlarken İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi verildi mi?

- (1) Evet (2) Hayır

19. Size işveren tarafından iş ile ilgili bir eğitim verildi mi?

(1) Evet (2) Hayır

20. İlk yardım eğitimi aldınız mı?

(1) Evet (2) Hayır

21. İşinizde kullanmanız gereken kişisel koruyucularla ilgili tabloyu size uygun şekilde doldurur musunuz?

	(A) İşinizi yaparken kullanmak gerektiğini düşünüyor musunuz?	(B) Kullanıyor musunuz?			(C) Araştırmacının kararı
Kişisel Koruyucu Donanım(KKD)	(1) Evet (2)Hayır	(2) Hayır	(1) Evet		(1) Gerek Var (2) Gerek Yok
		Kullanmama Nedeni?	Bazen	Daima	
1-Koruyucu baret					
2-Koruyucu gözlük					
3-Koruyucu kulaklık					
4-Koruyucu eldiven					
5-Koruyucu giysi					
6-Koruyucu maske					
7-Koruyucu ayakkabı					
8-Diğer (Belirtiniz).....					

22. Kişisel koruyucu kullanmama nedenleri:

- (1) İşletme tarafından bana koruyucu verilmediği için
- (2) Koruyucu takmak çalışmamı aksattığı için
- (3) Koruyucu beni rahatsız ettiği için
- (4) Koruyucunun bir faydası olduğuna inanmadığım için

- (5) Koruyucu takmak bana komik geldiği için
- (6) Koruyucunun nasıl kullanıldığını bilmediğim için
- (7) Yaptığım iş için gereksiz
- (8) Diğer (Belirtiniz).....

23. Kişisel Koruyucu Donanım kullanımı konusunda eğitim veya talimat aldınız mı?

- (1) Evet
- (2) Hayır

24. Bu işkolunda hiç iş kazası geçirdiniz mi?

- (1) Evet
- (2) Hayır

25. Bu işkolunda son 1 yıl içinde iş kazası geçirdiniz mi?

- (1) Evet
- (2) Hayır

Evet ise son bir yıl içinde iş kazası geçirdiyseniz yanıtlayınız?

Son bir yılda geçirilen kazalar	Bu iş yerinde çalışmaya başladığınızın kaçınca yılında iş kazası geçirdiği	Geçirdiğiniz iş kazasının sonucunda ne olduğu?	Kayıp iş gününüz
1.Kaza			
2.Kaza			
3 Kaza			

26. İş kazasının olduğu yer veya bölüm

.....

27. Son kazanız nasıl olmuştu?

(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- (1) Demir batması
- (2) Düşme
- (3) Parça düşmesi
- (4) Sıkışma, ezilme
- (5) Yanma, kaynak yanığı
- (6) Elektrik çarpması
- (7) Zehirlenme
- (8) Göze çapak kaçması
- (9) Baş travması
- (10) Kesikler
- (11) Kırık/çıkık
- (12) Uzuv kopması
- (13) Patlayıcı madde
- (14) Mekanik taşıma
- (15) El aletleri
- (16) Malzeme taşınması
- (17) Karayolu ile taşıma
- (18) Diğer (Belirtiniz).....

28. Sizce geçirdiğiniz iş kazasının sebebi veya sebepleri nelerdir?

(Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

- (1) Kişisel koruyucuların olmaması
- (2) Kişisel koruyucuların kullanılmaması

(3) Makine ve tezgahlarda güvenlik tedbirlerinin alınmaması/makinelerin uygun olmaması

(4) İş ile işçinin uygun olmaması

(5) Kişisel nedenler (yorgunluk, uykusuzluk, hastalık, içki ve uyuşturucu kullanımı, stres, risklerin tahmin edilememesi v.b.)

(6) Dikkatsizlik

(7) Çalışma ortamının çok gürültülü olması

(8) Çalışma ortamının çok sıcak ya da çok soğuk olması

(9) Aydınlatma ile ilgili sorunlar

(10) Denetimlerin yeterli olmaması

(11) Diğer (Belirtiniz).....

29. Son iş kazasında vücudunuzda kaza geçirdiğiniz yerler

(1) Baş

(8) El Parmakları

(2) Gözler

(9) Ayak Bilekleri ve Ayaklar

(3) Yüz

(10) Ayak Parmakları

(4) Boyun

(11) Diz

(5) Omuz ve Kollar

(12) Beden (Göğüs, Sırt, Karın v.s.)

(6) El Bilekleri ve Eller

(13) Omurga (Bel Kemiği ve Omur)

(7) Dirsek

(14) İç Organlar

(15) Diğer (Belirtiniz).....

30. Geçirdiğiniz son iş kazasının sonucu ne oldu?

(1) Herhangi bir yara almadım

(2) Önemsiz küçük yaralar aldım

(3) 1 veya 2 gün işten uzak kaldım

(4) 3 gün ile bir hafta işten uzak kaldım

(5) 8 gün ile 1 ay işten uzak kaldım

- (6) 2 ay ile 1 yıl işten uzak kaldım
- (7) 1 yıldan fazla işten uzak kaldım
- (8) Diğer (Belirtiniz).....

31. Sigara kullanıyor musunuz?

- (1) Hayır
- (2) Evet.....adet/günyıl kullanıyorum.
- (3) Bıraktım.....ay/yıl önce

32. Alkol kullanıyor musunuz?

- (1) Hayır
- (2) Evet
- (3) Bıraktım.....ay/yıl önce

33. 1 yıl ya da daha uzun süredir devam eden doktor tarafından tanısı konmuş herhangi bir kronik hastalığınız var mı? (Varsa lütfen hangi hastalık olduğunu belirtiniz.)

- (1) Evet.....hastalığı.....yıldır.
- (2) Hayır

34. Tanısı konulmuş hastalığınız varsa türünü lütfen işaretleyiniz?

- (1) Pnömokonyoz
- (2) KOAH
- (3) Tüberküloz
- (4) Diğer akciğer hastalıkları
- (5) Kurşun zehirlenmesi
- (6) Diğer kimyasal ajanlara bağlı etkilenme
- (7) İşitme kaybı
- (8) Rinit

- (9) Nöropatiler
- (10) Serebellar sendromu, serebellar atrofi
- (11) Diskopatiler
- (12) Eklem hastalıkları
- (13) Dermatit
- (14) Diğer (Belirtiniz)

35. Şu anda çalışmakta olduğunuz işten memnun musunuz?

- (1) Hiç memnun değilim
- (2) Memnun değilim
- (3) Ne memnunum, ne değilim
- (4) Memnunum
- (5) Çok memnunum

36. İşyerinizdeki iş sağlığı ve güvenliği koşullarından memnun musunuz?

- (1) Evet
- (2) Hayır

37. Sizce bu iş yerinde çalışmayı tercih etmenizden aşağıdaki faktörlerden hangisi veya hangileri rol oynamıştır. (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

- (1) İş güvencesi (çalışma garantisi)
- (2) Yeterli ücret
- (3) Sosyal güvenlik
- (4) İş sağlığı ve güvenliği koşullarının iyi olması
- (5) Sosyal olanaklar (barınma yeri, yemekhane, lokal)
- (6) Ulaşım kolaylığı
- (7) Diğer (Belirtiniz).....

Ek 2. TEŞEKKÜR

Uzun zaman süren ve zahmetli bir çalışma olan tez sürecimde bana desteklerini esirgemeyen herkese ve her kuruma teşekkürü bir borç bilirim. Ama aşağıda adını anacağım kişi ve kurumların hepsinin bu çalışmanın geliştirilmesi ve hayata geçirilmesinde özel bir rolü ve emeği bulunmaktadır:

- Bana olan inancını ve desteği her zaman tam olarak gösteren tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Mustafa N. İLHAN,

- Bilgi ve yardımlarını her etapta benimle paylaşan GEMİSANDER Atık Merkezi Sorumlusu Sayın Kaptan Ersin ÇEVİKER başta olmak üzere tüm GEMİSANDER çalışanları,

- İş yoğunluğum sırasında beni destekleyen ve fırsat sağlayan İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürü Sayın Kasım Özer, Genel Müdür Yardımcısı Sayın Dr. Rana Güven, İş Sağlığı Daire Başkanı Sayın Mehmet BERK başta olmak üzere tüm yönetici ve çalışma arkadaşlarım,

- Tezimin yazımı konusunda benimle birlikte sabahlayan ve geceleyen bilgisi ve yorumları ile bana özveri ile yardımcı olan Sanem ŞİMŞEK,

- Kendi tez araştırmasının son aşamasında bulunmasında rağmen bana zaman ayıran ve yardımcı olan Sayın Zeynep ŞENLİK başta olmak üzere tüm Halk Sağlığı A.B.D. asistanları,

Ve son olarak da maddi ve mavevi desteğini esirgemeyen ve bana hep anlayışlı davranan eşim S. Engin ÜNAL ve fedakar annem S. Gürcan AKACUN.

10. ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Nefise Burcu ÜNAL

Doğum Yeri : Çorum

Doğum Tarihi : 15.07.1978

Medeni Hali : Evli

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu

Lise : Çemberlitaş Kız Lisesi (1996)

Lisans :Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mühendislik
Fakültesi

Kimya Mühendisliği Bölümü (2003)

Çalıştığı Kurum/Kurumlar

CTD Sistem A.Ş. (2003-2004)

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (2004-

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

Aldığı Sertifikalar;

- Risk Değerlendirmesi ve İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi Sistemleri konulu çalıştay katılım belgesi, İSGİP Projesi, Temmuz 2010
- Piyasa Gözetim ve Denetimi Eğitimi Sertifikası, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı / İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Mart 2010 (No: İSGGM/PGD-0017)
- B Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı Belgesi, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı / İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Şubat 2010 (01.02.2010 tarih ve 0131/131 no'lu)
- Eğiticilerin Eğitimi Sertifikası, BG Dresden Academy, İSAG Projesi, 2005.

KAYNAKLAR

- (1) Ünal N B. Gemi Söküm Sanayinde İşyeri Hijyen Şartları. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi. Ankara: T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı / İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü; 2008.
- (2) Kuzumoğlu D. Aliağa'daki Tersane ve Gemi Söküm Tesislerinin Ekonomik ve Çevresel Etkileri. Doktora tezi. İzmir : Dokuz Eylül Üniversitesi; 2005.
- (3) 2010 Gemi Geri Dönüşüm Raporu [online]. 2010 [25 Aralık 2010 okundu]. Elektronik adresi : URL : <http://gemisander.org/2010-ggd-raporu>.
- (4) Hakkımızda [online]. 2010 [15 Aralık 2010 okundu]. Elektronik adresi : URL : <http://gemisander.org/kurumsal/hakkimizda>.
- (5) Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği 2007-2008 sunum, Denizcilik Müsteşarlığı 2008.
- (6) GSK Uzmanı Görkem A., Bilgi Notu, T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı Gemi İnşa ve Tersanalar Gen. Müd., 2008.
- (7) ILO Safety and health in shipbreaking: Guidelines for Asian countries and Turkey. Geneva: International Labour Office; 2004.
- (8) 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.
- (9) Akbulut T. İşyeri hekimliği ders notları. TTB yayınları. Ankara: 2000 S:6-8, 235-236, 259-267.
- (10) Bilir N. İş sağlığı ve güvenliği. Hacettepe Üniversitesi yayınları Ankara 2004: 247 – 248 – 262.
- (11) Unsar S, Sut N, et al. General assesment at the occupational accident that occured in Turkey between the years 2000 and 2005 safety science 2008 ; 1 – 6.

(12) Cuscio, Nayne F. Managing Human Resources. 5. edition irwin Mc Graw Hill 1995.

(13) Gülhan, Buket. Bir Ağır Metal Üretim Fabrikasında İş Kazası Geçirme Sıklığı ve İlişkili Etmenler. Yüksek Lisans. Ankara. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 2008.

(14) MESS üyelerinde iş kazaları ve meslek hastalıkları istatistikleri 2007. MESS Yayınları 2008.

(15) Cankurt M. İş Yeri Çalışma Sistemi ve İşyeri Fiziksel Faktörlerin İş Kazaları Üzerindeki Etkileri. TUIİS iş hukuku ve iktisat dergisi: Mayıs - Ağustos 2007; 6 (20) : 1.

(16) SGK 2008 İstatistik Yıllığı [online]. 2010 [10 Aralık 2010 okundu]. Elektronik adresi : URL : <http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/Anasayfa/Istatistikler#>.

(17) World Day for Safety and Health at Work 2009-Facts on-ILO.

(18) Safework-Introductory Report-2008-ILO.

(19) Manisalı E, Kanıt R, Gündüz M, Tarhan Ü, Taşyürek Y E. İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Durumunun Değerlendirilmesi. İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu. Ankara: Ekim 2007.

(20) Türkiye’de Meslek Hastalıkları Konusunda Tesbit, Tanı ve İSG Profesyonellerinin Duyarlılığının Arttırılması Projesi-2. Aşama Dokümanı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ocak 2011.

(21) İlhan M.N, Kurtcebe 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

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

(23) Akış N, İrgil E, Pala K, Aytekin H, Gemlik Çıraklık Eğitim Merkezinde Okuyan Çırakların Çalışma Koşulları ve Sosyal Sorunları. Mesleki Sağlık Güvenlik Dergisi 2004; 17 : 15 – 20

(24) Aşut Ö. Hekim ve Sigorta. TTB yayını. Ankara, 1993.

(25) Açıkalın C. Eskişehir Bozüyük Belediyesindeki Seramik Sektöründe İş Kazaları. Yüksek Lisans. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü ;2005.

(26) Bakar C. Moral I, Aygün R. Ostim ve Ahievran Mesleki Eğitim Merkezlerinde Eğitim Gören Çırakların Sosyodemografik Özellikleri Çalışma Nedenleri ve İş Yaşamı İle İlgili Özellikler. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2004 ; 17 : 21 – 7.

(27) Kişioğlu A.N. Mesleki Eğitim ve Güvenlik Dergisi 2004; 20: 8 -34.

(28) 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.

(29) 31.05.2009 tarih ve 27244 sayılı R.G. yayınlanarak yürürlüğe girmiş olan Ağır ve Tehlikeli İşler Tebliği.

(30) Balcı E. Et al Kayseri'deki Bir Mobilya Fabrikasındaki İşçilerin İş Güvenliği Konusunda Bilgi Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi 2007; (17) S: 21 – 7.

(31) 16.06.2004 tarihli ve 25494 sayılı R.G. yayınlanmış olan Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği.

(32) Akgök Lale S. Tunçbilek ve Soma Termik Santrallerinde Çalışan İşçilerde İş Kazaları Ve Meslek Hastalıkları Görülme Sıklığı Ve İlişkili Etmenler. Yüksek lisans. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 2010.

(33) Akkaya, Gülnur. Avrupa Birliği ve Türk Mevzuatı Açısından Sağlık Kuruluşlarında İş Sağlığı İş Güvenliği, Meslek

Hastalıkları İle İlgili Bir Araştırma, Doktora tezi. İstanbul : İstanbul Üniversitesi, 2007.

(34) Akın, L. Hukuki Yönden İş Sağlığı Ve Güvenliği. Ankara , 2005.

(35) Güzel A, Okur A.R. Sosyal Güvenlik Hukuku yenilenmiş 9. Basım İstanbul 2003 S:200.

(36) Yaşar A. Sakarya'da bir İnşaat Sahasında Çalışan İşçilerin Çalışma Koşulları İle İş Kazaları Geçirme Durumları Ve İlişkili Etmenler. Yüksek lisans. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 2010.

(37) T.C. Çalışma ve Sosyal Güv. Bak. İş Teftiş Kurulu Başk. Gemi Sökümü Yapılan İşyerlerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Proje Denetimi Değerlendirme Raporu Ekim 2005.

(38) T.C. Çalışma ve Sosyal Güv. Bak. İş Teftiş Kurulu Başk. Gemi Sökümü Yapılan İşyerlerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Teftiş Projesi-2 Genel Değerlendirme Raporu 2007.

(39) SGK 2009 İstatistik Yıllığı [online]. 2010 [10 Ocak 2011 okundu]. Elektronik adresi : URL : <http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/Anasayfa/Istatistikler#>.

(40) Kaynak S.Ö ve A. İş Kazaları Nedenlerine Farklı Bir Bakış ve Çözüm Önerileri. Bildiri. Maden İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, 2009.

(41) 16.06.2006 tarihli ve 26200 sayılı R.G. yayınlanmış olan 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu.

(42) 11.10.2008 tarihli ve 27021 sayılı R.G. yayınlanmış olan Çalışma Gücü Ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği.

(43) Malkoç C. Tunçbilek ve Soma Maden Kömürü Sahalarında Çalışan İşçilerde İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Görülme

Sıklığı ve İlişkili Etmenler. Yüksek lisans tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 2010.

(44) Ergun A R. İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri İle Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmelik Paneli Kitapçığı. Ankara: TMMOB Kimya Mühendisleri Odası. Ekim 2009.

(45) 22.05.2002 tarihli ve 24762 sayılı R.G. yayınlanarak yürürlüğe giren “İlkyardım Yönetmeliği”.

(46) Çelik İ, Eratak Ö D, Ergun A.R. Yearaltı Kömür Madenciliğinde Risk Değerlendirmesi Yaklaşımı. Maden İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu’2009 Bildiriler Kitabı. Adana:TMMOB Maden Mühendisleri Odası. Kasım 2009.