T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ÇALIŞMA EKONOMİSİ VE ENDÜSTRİ İLİŞKİLERİ ANABİLİM DALI
İNSAN KAYNAKLARI PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI

Caner AKMAN

Danışman

Yard.Doç.Dr.Barış SEÇER

İZMİR-2012

YÜKSEK LİSANS
TEZ/ PROJE ONAY SAYFASI

2009800138

Üniversite : Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Adı ve Soyadı : Caner AKMAN
Tez Başlığı : Gemi Geri Dönüşüm Sanayiinde İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları

Savunma Tarihi : 12.11.2012
Danışmanı : Yrd.Doç.Dr.Barış SEÇER

JÜRİ ÜYELERİ

Ünvanı, Adı, Soyadı	Üniversitesi	İmza
Yrd.Doç.Dr.Barış SEÇER	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	.....
Doç.Dr.Özlem ÇAKIR	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	.....
Yrd.Doç.Dr.Mert TOPOYAN	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	.....

Oybirliği (X)
Oy Çokluğu ( )

Caner AKMAN tarafından hazırlanmış ve sunulmuş "**Gemi Geri Dönüşüm Sanayiinde İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları**" başlıklı Tezi(X) / Projesi( ) kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Utku UTKULU
Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum **"Gemi Geri Dönüşüm Sanayiinde İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları"** adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

..../09/2012

Caner AKMAN

İmza:

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Gemi Geri Dönüşüm Sanayiinde

İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları

Caner AKMAN

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı

İnsan Kaynakları Programı

Dünyanın her yerinde sağlık ve güvenlik kavramları bireyler ve toplum açısından vazgeçilmez önemli iki kavramdır. İşçilerin üretime katılması, işin gerektirdiği sağlık ve güvenlik ihtiyaçlarının karşılanmasına bağlıdır. Sağlık ve güvenlik ihtiyaçları giderilmiş bir işçinin üretime katılabilme yeterliliklerinden birisi yerine getirilmiş demektir. Sağlıklı ve güvenli bir iş ortamı, motivasyonu ve verimi artırır, üretime olumlu katkı sağlar.

Gelişmişlik düzeyi yüksek olan ülkelerde işçilerin sağlık ve güvenlik ihtiyaçlarının karşılanması ülkelerin sosyal politikalarının başında yer alan başlıca esaslardan biridir. İnsana yönelik olan sağlık ve güvenlik önlemleri ve ihtiyaçları gelişmiş ülkeler açısından son derece önemlidir. Bu ülkeler, insana değer verdikleri ölçüde sosyal politikalarını da daima o merkezde oluşturmakta ve güncellemektedirler. Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğine verilen önem 4857 sayılı İş Kanunu ile artmıştır. Bu kanun ile işverenler, çalıştırdıkları işçilerin sağlık ve emniyetlerini teminat altına almak için işyerlerinde olası riskleri belirlemek, tehlikeleri önlemek, önlenmesi mümkün olmayanları en azından kontrol altına almak, işçilerin iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitmek, ve bilinçlendirmek gibi konularda yasa karşısında sorumlu tutulmuşlardır.

Araştırmanın amacı; çalışma hayatında karşımıza çıkan iş sağlığı ve güvenliğinin genel çerçevesi ile birlikte, dünyanın çeşitli ülkelerinde ve ülkemizde de gerçekleştirilen gemi geri dönüşüm faaliyetlerinde iş sağlığı ve güvenliği kavramlarını temel olarak ele almak ve emek yoğun olarak faaliyet gösteren gemi geri dönüşüm sanayindeki, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik uygulama örneklerini irdelemektir. Bu kapsamda, mevcut kanun, tüzük ve yönetmelik çerçevesinde faaliyetlerine devam eden Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneğinin, Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerindeki iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin çalışmalarını inceleyerek iş sağlığı ve güvenliğinin bu sektör üzerindeki önemini vurgulanacaktır.

Anahtar Kelimler: İş Sağlığı ve Güvenliği, Gemi Geri Dönüşüm, Tehlikeli Atıklar.

ABSTRACT

Master's Thesis

Occupational Health and Safety Practices in Ship Recycling Industry

Caner AKMAN

Dokuz Eylül University

Graduate School of Social Sciences

Department of Labour Economics and Industrial Relations

Human Resources Program

Health and safety concepts are two indispensible and important notions for both the individuals and for the society in all over the world. Upon positive provision of these two concepts, the workers can participate in production activities. When health and safety needs of a worker have been met, one of the qualifications for participation in production is fulfilled. A healthy and secure working environment increases motivation and efficiency, and positively contributes to the production.

In countries with a higher level of development, fulfilling the health and safety needs of the workers is one of the fundamental social policies of the country. Health and safety measures and needs of people are extremely important for developed countries. These countries always establish and update their social policies according to the level they value people. In our country, the importance given to occupational health and safety has increased by the Labor Law No. 4587. By this law, the employers have been held responsible before the law for the subjects such as determining the possible risks in the workplace for ensuring the health and safety of the workers they employ, preventing the dangers, at least controlling the ones that can not be prevented, educating and raising awareness of the workers on occupational health and safety.

The aim of the research; alongside with the general framework of the occupational health and safety issues that we face in the business life, to basically discuss occupational health and safety concepts in the ship recycling activities performed both in our country and in various countries all over the world and to study implementation examples aimed at labor intensive ship recycling industry. In this context, regarding occupational health and safety, the practices of Ship Recycling Industrialists Association which carries out its activities within the scope of current law, rule and regulation in Aliağa Ship Recycling Plant will be studied and the importance of occupational health and safety on this sector will be emphasized.

Keywords: Occupational Health and Safety, Ship Recycling, Hazardous Wastes.

GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİİNDE
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI

TEZ ONAY SAYFASI ii
YEMİN METNİ iii
ÖZET iv
ABSTRACT vi
İÇİNDEKİLER viii
KISALTMALAR xiv
TABLOLAR LİSTESİ xvi
ŞEKİLLER LİSTESİ xvii
EKLER LİSTESİ xviii

GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

1.1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN GENEL ÇERÇEVE 3
1.1.1 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihçesi 3
1.1.2 İş Sağlığı 7
1.1.3 İş Güvenliği 14
1.1.4 İş Kazaları 15
1.1.5 Meslek Hastalıkları 24
1.1.6 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Temel İlkeleri 28
1.1.7 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amacı 31

1.2 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN HUKUKİ ÇERÇEVE 34
1.2.1 İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşverenlerin Sorumlulukları 34

1.2.1.1 İşverenlerin Kamu Hukukundan Doğan Sorumlulukları 35
1.2.1.1.1 1982 Anayasasındaki İlgili Hükümler 35
1.2.1.1.2 4857 sayılı İş Kanunu ile İlgili Hükümler 36
1.2.1.1.3 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunun Çalışma Hayatına Getirdikleri 39
1.2.1.2 İşverenlerin Özel Hukuktan Doğan Sorumlulukları 40
1.2.1.2.1 İş Araç ve Malzemeleri Yükümlüğü 40
1.2.1.2.2 İşçinin Kişiliğinin Korunması Yükümlülüğü 41
1.2.2 İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşçilerin Sorumlulukları 42
1.2.2.1 İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İşçilerin Kamu Hukukundan Doğan Sorumlulukları 42
1.2.2.1.1 4857 Sayılı İş Kanundan Doğan Sorumlulukları 42
1.2.2.1.2 İşçilerin İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Yönetmeliğinden Doğan Sorumlulukları 44
1.2.2.2 İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İşçilerin Özel Hukuktan Doğan Sorumlulukları 46
1.2.2.2.1 Özen ve Sadakat Borcu 46
1.2.2.2.2 Düzenlemelere ve Talimatlara Uyma Borcu 46
1.2.3 İş Sağlığı ve Güvenliğinde Sendikaların Sorumlulukları 47

İKİNCİ BÖLÜM
GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI

2.1 GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİ 50
2.1.1 Gemi Geri Dönüşümü 50
2.1.2 Gemi Geri Dönüşümün Nedenleri 51
2.1.3 Dünyada Gemi Geri Dönüşüm Sanayi 53
2.1.4 Gemi Geri Dönüşüm Sanayiinin Türkiye'deki Tarihi ve Gelişimi 58

2.2 GEMİ GERİ DÖNÜŞÜMÜ İLE İLGİLİ ULUSLARARASI ÖRGÜTLER 66
2.2.1 Uluslararası Çalışma Örgütü 67
2.2.2 Uluslararası Denizcilik Örgütü 67
2.2.3 Uluslararası Çevre Programı 68

2.3 GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİİNDEKİ TARAFLAR VE KURULUŞLARIN ROLLERİ 68
2.3.1 Bayrak Ülkesi ve Rolü 69
2.3.2 Liman Devleti Rolü 70
2.3.3 Gemi Geri Dönüşüm Yapan Ülkenin Rolü 70

2.4 TÜRKİYE'DE GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİİNİN ÜLKE EKONOMİSİNE KATKISI 71
2.4.1 Hammadde 71
2.4.2 Katma Değer 72
2.4.3 İstihdam Oluşturma 73
2.5 TÜRKİYE'DE GEMİ GERİ DÖNÜŞÜMÜ İLE İLGİLİ KAMU VE ÖZEL KURULUŞLAR 74
2.5.1 Kamu Kuruluşları 74
2.5.2 Özel Kuruluşlar 75

2.6 SÜREÇ OLARAK TÜRKİYE'DE GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM FAALİYETİ 76
2.6.1 Sahibi Belli Olmayan Gemilerin Geri Dönüşüm İşlemleri 76
2.6.2 Sahibi Belli Olan Gemilerin Geri Dönüşüm İşlemleri 77
2.6.2.1 Geri Dönüşüm İzninin Alınması 78
2.6.2.2 Yerinde Geri Dönüşüm İzni ve Geri Dönüşüme Başlama 79
2.6.2.3 Geri Dönüşüm İşlemlerine Başlanması 80
2.6.2.4 Geri Dönüşüm İşlemlerinin Tamamlanması 81
2.6.3 Geri Dönüşüm İşlemi Yapılan Gemilerin Atık Yönetim Süreci 81
2.6.3.1 Asbest 81
2.6.3.2 Tıbbi Atıklar 82
2.6.3.3 Hurda Akü ve Piller 82
2.6.3.4 Kablolar 82
2.6.3.5 Atık Yağlar 82
2.6.3.6 Sintine Suları 83
2.6.3.7 Slaçlar 83
2.6.3.8 Elektrikli ve Elektronik Donanımlar 83
2.6.3.9 Kağıt, Cam ve Plastik Malzemeler 83
2.6.3.10 Gazlar 83

2.7 GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI 84
2.7.1 Sağlıkla İlgili Algılanan Riskler ve Alınan Önlemler 85
2.7.2 Fiziki Riskler ve Alınan Önlemler 86
2.7.3 Kimyasal Riskler 92
2.7.3.1 Asbest 99
2.7.3.2 Madeni Yağlar ve Akaryakıtlar 100
2.7.3.3 Ağır Metaller 100

2.7.3.4 Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar 101
2.7.3.5 Poliklorlu Organik Bileşikler 101
2.7.4 Gemi Geri Dönüşüm Sürecinde Oluşan Tehlikeler ve Alınması Gerekli Tedbirler 102
2.7.4.1 Taşıma 103
2.7.4.2 Kaldırma 104
2.7.4.3 Kesme 104
2.7.4.4 Yangın 105
2.7.4.5 İskele Kurma ve Sökme İşlemi 106

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
ALİAĞA GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

3.1 ALİAĞA GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER 109
3.1.1 Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Faaliyet Gösteren İşletmeler 113
3.1.2 Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Sağlık ve Güvenlik 117
3.1.3 Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Meydana Gelen İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Raporlanması Süreci 119
3.1.4 Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde İşçilere Sunulan Hizmetler 120
3.1.4.1 Hukuki Destek 120
3.1.4.2 Sağlık Hizmetlerinin Yerine Getirilmesi 120
3.1.4.3 İşçilere Verilen Diğer Hizmetler 122
3.1.5 Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde İşçilere Sağlanan Olanaklar 123
3.1.5.1 İçme Suyu 123

3.1.5.2 Sanitasyon, Yıkama/Yıkanma İmkanları 124
3.1.5.3 Elbise Dolapları ve Duş Yerleri 124
3.1.5.4 Yiyecek ve içeceklerin tutulduğu yerler 125
3.1.6 Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneğinin Tesislere Sağladığı Olanaklar 125
3.1.7 Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Yangın Konusunda Alınan Tedbirler ve Uygulamalar 128
3.1.8 Güvenli Gemi Geri Dönüşüm Planı Oluşturulması ve Bölümlere Ayrılması 129
3.1.9 Gemi Geri Dönüşümün Çevreyle Olan İlişkisi 134
3.1.10 Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Atık Yönetimi 142

3.2 ALİAĞA GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİNDE FAALİYET GÖSTEREN İŞLETMELERE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA 147
3.2.1 Araştırmanın Amacı 147
3.2.2 Araştırmanın Yöntemi 147
3.2.3 Araştırmada Elde Edilen Bulgular 148

SONUÇ 154
KAYNAKÇA 159
EKLER

KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AEK	Avrupa Ekonomik Komisyonu
AT	Avrupa Topluluğu
BIMCO	Baltık ve Uluslararası Denizcilik Konseyi
Bkz.	Bakınız
BM	Birleşmiş Milletler
DIVEST	Gemi Geri Dönüşüm Endüstrisinde Temiz Çevre ve Güvenli İş Odaklı Çalışma Koşulları İçin Risk-Ekonomik Değer Bütünleşik Yaklaşımı
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
DWT	Geminin Net Ağırlığı
EC	Avrupa Konseyi
GEMİSANDER	Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği
UÇÖ	Uluslararası Çalışma Örgütü
UDÖ	Uluslararası Denizcilik Örgütü
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
ISRA	Uluslararası Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği
ITWAN	Uluslararası Zehirli Atık Eylem Ağı
İSGM	İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimi
İŞGÜM	İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
LDT	Light Displacement Ton
MARAD	Amerikan Denizcilik İdaresi

MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MEPC	Deniz Çevresini Koruma Komitesi
MKE	Makine Kimya Endüstrisi
MSC	Deniz Güvenliği Komitesi
NATO	Kuzey Atlantik Paktı
AEİT	Avrupa Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
PAH	Polisiklik Aromatik Hidrokarbon
PCB	Poliklorlu Organik Bileşik
s.	Sayfa Numarası
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
TOKİ	Toplu Konut İdaresi Başkanlığı
UNDP	Birleşmiş Millerler Kalkınma Programı
UÇEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNESCO	Birleşmiş Milletler Eğitim ve Sosyal Kültür Örgütü

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Herkes İçin Sağlık 21. YY.'da Küresel ve Bölgesel Hedefler s.11

Tablo 2: Türkiye'de Meslek Hastalıkları İstatistikleri, 2008 s.27

Tablo 3: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Meydana Gelen İş Kazaları ve Nedenleri, (1985-2003) s.87

Tablo 4: Çeşitli El ve Kol Yaralanmaları ve Kırıkları s.88

Tablo 5: Çeşitli Ayak Bacak Kırıkları ve Yaralanmaları s.89

Tablo 6: Çeşitli Vücut Kırıkları s.89

Tablo 7: Çeşitli Kafa Bölgesi Kırıkları ve Yaralanmaları s.89

Tablo 8: Çeşitli Yanıklar s.90

Tablo 9: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Meydana Gelen İş Kazaları ve Nedenleri, (2003-2010) s.91

Tablo 10: Gemi Geri Dönüşüm Sanayiinden Çıkan Tipik Malzemeler s.97

Tablo 11: Gemi Geri Dönüşümde İlk Beş Ülkenin Yıllık Kapasiteleri s.110

Tablo 12: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Alanında Faaliyet Gösteren İşletmeler s.114

Tablo 13: Güvenli Gemi Geri Dönüşüm Planı Örneği s.132

Tablo 14: Deniz Suyunun Genel Kalite Kriterleri s.136

Tablo 15: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Belirleme Tablosu s.140

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Maslow'un İhtiyaç Hiyerarşisi s.8

Şekil 2: Sektörlere Göre İş Kazalarının Dağılımı, (2006-2007) s.19

Şekil 3: İş Kazalarının Nedenleri s.23

Şekil 4: Dünya Deniz Ticaret Filosunun Gemi Tipi ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı (100 GT ve Üzeri Gemiler) s.61

Şekil 5: Yıllara Göre Türk Deniz Ticaret Filosunun Yaş Ortalaması (150 GT'dan Büyük) s.63

Şekil 6: Yıllara Göre Adet Bazında Geri Dönüşümü Yapılan Gemiler s.64

Şekil 7: Yıllara Göre Ton Bazında Geri Dönüşümü Yapılan Gemi Miktarı s.66

Şekil 8: Yıllara Göre Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinin Kapasite Miktarları (LDT) s.73

Şekil 9: Gemi Geri Dönüşüm Süreci s.84

Şekil 10: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Meydana Gelen Ölümlü İş Kazalarının Oranı (1985-2003) s.88

Şekil 11: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde İş Kazalarında Yaralanma Türleri (1985-2003) s.90

Şekil 12: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Alanı s.111

Şekil 13: Güneydoğu Asya Ülkelerindeki Gemi Geri Dönüşüm Alanları s.112

Şekil 14: PUKÖ Döngüsü s.115

Şekil 15: Bölümlere Ayrılmış Model Bir Gemi Geri Dönüşüm Tesisi Örneği s.133

EKLER LİSTESİ

EK 1 Atık Taşıma Formu ek s.1

EK 2 Deniz Suyu Kalitesi Ölçüm Analiz Raporu ek s.2

EK 3 Asbest Söküm İzni Yetki Belgesi ek s.6

EK 4 Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesisleri Anket Soruları ek s.7

GİRİŞ

Dünyanın her yerinde, sağlık ve güvenlik kavramları bireyler ve toplum açısından oldukça önemlidir. İşçilerin üretime katılması, bu iki kavramın gerektirdiği uygun çalışma şartlarının sağlanması ile gerçekleşir. Çalışma hayatı içinde, sağlık ve güvenlik ihtiyaçları karşılanan bir işçi, üretime katılabilme yeterliliğine sahip demektir.

Sağlıklı yaşam temel insan haklarının başında gelmektedir. İnsanların yaşamlarının büyük bir kısmını geçirdikleri işyerlerinde bu hakkın korunması işletmelerin yasal ve insani sorumlulukları arasında yer alır. Sağlıklı ve güvenli bir iş ortamı, motivasyonu ve verimi artırır. Sağlıklı bir toplumun oluşmasına da katkı sağlar.

Gelişmişlik düzeyi yüksek olan ülkelerde işçilerin sağlık ve güvenlik ihtiyaçlarının karşılanması ülkelerin sosyal sorumluluklarının başında yer alır. Gelişmiş ülkelerin sosyal sorumluluklarını oluşturmada esas aldıkları ilkelerin başında insana verilen değer gelmektedir. Bu itibarla, insana yönelik sağlık ve güvenlik önlemleri ve ihtiyaçları, gelişmiş ülkeler açısından son derece önemlidir. Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğine verilen önem 4857 sayılı İş Kanunu ile artmıştır. 2012 yılında kabul edilen 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğine verilen önem daha da artarak, uygulama alanı genişletilmiş ve tüm işletmelerde iş sağlığı ve güvenliğinin uygulanması zorunluluğu, çalışan işçi sayısına bağlı değil, bu kanunla oluşturulmuş “az tehlikeli”, “tehlikeli” ve “çok tehlikeli” işler sınıflandırılmasına göre değerlendirilmiştir. Kabul edilen İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile işyerlerinde 1 kişi bile çalışsa, işyeri çalışan işçi sayısına göre değil, tehlike sınıfına göre değerlendirileceğinden işverenler, çalıştırdıkları işçilerin sağlık ve emniyetlerini teminat altına almak için işyerlerinde olası riskleri önceden belirleyerek risk değerlendirmesi yapmak, tehlikeleri önlemek, önlenmesi mümkün olmayanları en azından kontrol altına almak, işçilerin iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitilmesini ve bilinçlendirilmesini sağlamakla sorumlu tutulmuşlardır.

Bu araştırmanın amacı, çalışma hayatında karşımıza çıkan, iş sağlığı ve güvenliği kavramlarını, genel çerçevesi ile birlikte ele aldıktan sonra gemi geri

dönüşüm sanayiinde iş sağlığı ve güvenliğini incelemektir. Ayrıca, emek yoğun olarak faaliyet gösteren gemi geri dönüşüm sanayiinde, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin uygulama örnekleri irdelenecek, konuya ilişkin mevcut kanun, yönetmelik ve tüzükler çerçevesinde, Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneğinin, Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerindeki iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin çalışmaları incelenecektir.

Son bölümde, Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerindeki iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ve alınan tedbirler, sektöre ilişkin sorunlar ve çözüm önerilerinden bahsedilerek, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının yarattığı olumlu sonuçlar ile uygulamalardan kaçınılarak karşılaşılan önemli sorunlar anlatılacaktır. Örneğin, iş sağlığı ve güvenliği kapsamında işçilere periyodik olarak eğitimler düzenlenmekte ve işçilerde bilinçli hareket etme davranışı oluşturulmaya çalışılmaktadır. Böylelikle Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının oluşumunun mümkün olduğu kadar en aza indirilmesi hedeflenmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

1.1. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN GENEL ÇERÇEVE

İş sağlığı ve güvenliği; üretimin sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi, bireylerin ve toplumun refah seviyelerinin artırılması açısından oldukça büyük bir öneme sahiptir. Bu kavramların tüm anlamıyla karşılanarak uygulanmasında, devlet, işveren, işçi ve sendikaların üzerine düşen birtakım sorumlulukları bulunmaktadır. Bu sorumluluklar yerine getirildiği ölçüde sağlık ve güvenlik harcamalarına ilişkin yatırımlar uzun vadede kazanca dönüşmekte ve işçilere, işverenlere ve devlete olumlu olarak katkı sağlamaktadır.

Günümüzde, iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları genel olarak işverenler açısından gereksiz bir maliyet olarak düşünülmekte ve bu konunun üzerinde önemle durulmamaktadır. Oysaki bu kavramların göz ardı edilmesi, ciddi boyutlarda iş kazaları ve meslek hastalıklarının oluşumuna sebep olmasıyla birlikte maddi-manevi büyük zararlara yol açması nedeniyle işverenler açısından eksiksiz uygulanması gereken önemli bir konudur. "İş sağlığı ve güvenliği önlemlerine yatırım yapmak, iş kazası ve meslek hastalıklarının azalmasına, yaşamın, bireylerin ve ailelerinin refahlarının korunmasına yardımcı olmaktadır[1]".

1.1.1. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihçesi

Günümüzde, iş sağlığı ve güvenliği konusunda karşılaşılan sorunların birçoğu bundan yaklaşık olarak 2000 yıl önce de gözlemlenmiştir. Bu kapsamda, iş sağlığı ve güvenliği, yeni bir alan değildir. İş sağlığı ve güvenliği ile alakalı ilk düzenlemeler, M.Ö. 2100 yılında Hammurabi Kanunlarıyla ilişkilendirilmiştir. O zamanın şartlarında, kişisel yaralanma ve kayıplar ele alınmış ve kuralları ihlal edenlere ceza uygulamaya yönelik yazılı listeler oluşturulmuştur[2]. Yunan ve Roma

[1]The International Social Security Association, **A Dynamic Vision of Prevention World of Wor**k, No. 63, August, 2008 p.12.
[2]Mark A. Friend and James P. Kohn, **Fundamentals of Occupational Safety and Health,** Fifth Edition, USA, 2010, pp.4-5.

medeniyetlerinin ünlü bilginlerinden Hipokrates (M.Ö. 370) ve Nicander (M.Ö. 200) iş ile çalışan kişinin sağlığı arasındaki ilişki üzerinde durmuşlar, kurşun zehirlenmelerini tanımlamışlardır[3].

İş sağlığı ve iş güvenliği üzerine esaslı çalışmalar 16. yüzyıl Agricola (1494-1555) ve Paracelus (1493-1541) ile başlar. Bu dönemin diğer bir ünlü ismi de iş sağlığının öncüsü olarak bilinen Ramazzini (1633-1714)'dir. Ramazzini kendisine gelen hastalara ne iş yaptıklarını sorarak, hastalık ile iş arasındaki ilişkinin ortaya çıkmasında ilk adımları atmıştır. Meslek hastalıkları üzerine yazılmış ilk eser olan "De Morbis Artificum Diatriba" adlı kitabında her sınıftan işçinin sağlık sorunları ile ilgilenmiş, iş sağlını koruyucu birtakım yöntemlerden bahsederek, işçinin çalışma pozisyonunun, iş-işçi uyumunun iş verimi üzerindeki etkisini ortaya çıkarmıştır[4]. İş Sağlığı ve Güvenliğinin babası olarak da adlandırılan Bernardino Ramazzani'nin her doktorun hastasına muayene esnasında "Ne iş yaparsın?" sorusunun sorulmasının önemini kavratması, bu soruyu tıp tarihi ve literatürüne geçirmesi; bu alana damgasını vuran önemli bir gelişmedir[5].

Gelişen sanayi ve teknolojik imkanlarla birlikte güvenlik ve sağlık konularındaki riskler bu paralellikte artmıştır. Çok sayıda yeni icatlar, eskisine göre daha tehlikeli iş ortamları ortaya çıkarmışlardır. Sanayi ve teknolojik yeniliklerle ortaya çıkan fabrikalarda insanlar, çeşitli duman, zehirli buharlar, gürültü ve ısılara maruz kalmaya başladılar[6]. 18. ve 19. yüzyıl' da İngiltere'de başlayarak diğer Avrupa ülkelerine de hızla yayılan endüstri devrimiyle gelişen seri üretim olanakları, yetişmiş insan gücüne olan ihtiyacı da artırmıştır. Bu nedenle, sağlık ve güvenlik önlemlerinin, işçilere yönelik ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirilmesine duyulan ihtiyaçta bu oranda artarak ivme kazanmıştır.

Osmanlı İmparatorluğu'nda kömür üretimi dışında tersane, baruthane, top arabası, fişekhane, dökümhane gibi askeri amaçlı işyerleriyle dokuma fabrikalarının ağırlık taşıdığı görülmüştür. Osmanlı İmparatorluğunda küçük zanaat ve atölye

---

[3]**Türkiye'de İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Uygulamaları**, T.C. Milli Güvenlik Konseyi Genel Sekreterliği Yayınları, Ankara, 1984, s.7'den aktaran Burçin Coşkun, **Türkiye'de İşçi ve İşverenlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Görev ve Sorumlulukları,** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, SBE, İstanbul, 2007, s.6.

[4]Cahit Erkan, **İş Sağlığı ve Meslek Hastalıkları,** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, 1945, s.12.

[5]Mehmet Bayır ve Mümin Ergül, **İş Güvenliği ve Risk Değerlendirme Uygulamaları,** Alfa Aktüel Yayınları, Bursa, Mart 2006s.3.

[6]Kohn, s.6.

üretimine dayanan işyerleri sanayi devrimi öncesi oldukça yaygındır. Bu işyerlerinde usta, kalfa ve çırak olarak ücretle çalışanlarla işverenler arasındaki ilişkileri ve çalışma koşullarını loncaların kuralları ve gelenekler belirlemiştir. Bunun dışında ülkede iş yaşamı Mecelle tarafından düzenlenmiştir. Tanzimat'tan sonra bazı girişimler sonucu işçi yararına düzenlemeler yapılmıştır. Bunlar özellikle Ereğli Kömür İşletmelerinin Deniz Bakanlığına geçmesiyle kömür ocaklarında çalışan işçilerin çalışma koşullarını düzenleyen yasalar olmuştur. Kömür ocaklarındaki çalışma koşullarının ağırlığı ve çok sayıda işçinin akciğer hastalıklarına yakalanması üretimde düşmelere neden olmuştur. Üretimi artırmak amacıyla 1865 yılında Madeni Hümayun Nazırı Dilaver Paşa tarafından bir tüzük hazırlanmıştır. Ancak padişah tarafından onaylanmadığı için bir tüzük niteliği kazanamamış olan Dilaver Paşa Nizamnamesi, çalışma koşullarına ilişkin olarak getirdiği düzenlemeler yanında, madende bir hekim bulundurulmasını da hükme bağlamıştır. Kömür madenlerinde çok sık görülen iş kazalarına ilişkin olarak ise bir hüküm getirilmemiştir. 100 maddeden oluşan Dilaver Paşa Nizamnamesi daha çok üretimin artırılmasına yönelik olmasına karşın, işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili ilk yasal belge olması açısından önemlidir. Tanzimat'tan sonraki ikinci önemli belge olan Maadin Nizamnamesi, genellikle iş güvenliğini ilgilendiren önemli hükümler getirmiştir. Bu tüzüğün getirdiği yenilikler ve önemli hükümlere bakacak olursak,

- İşveren iş kazasının oluşmasını önlemek için gerekli önlemleri alarak iş güvenliğini sağlamak zorundadır.
- Kazaya maruz kalanlara veya ailesine mahkeme tarafından hükmedilecek tazminat işveren tarafından ödenecektir. Kaza, işverenin kötü yönetim ve denetimi veya gereken önlemlerin yasalara uygun olarak yerine getirilmemiş olması nedeniyle meydana gelmiş ise, işveren ayrıca 15–20 altın tutarında daha fazla tazminat ödeyecektir.
- Havzada her işveren, diplomalı bir hekim çalıştırmak ve eczane bulundurmak zorundadır[7].

[7]TMMOB, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği **Oda Raporu,** 4.Baskı, Ankara, Nisan 2012, ss.9-10.

Maadin Nizamnamesinden sonra günümüze kadar gelen süreçte iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili birçok kanun, tüzük ve yönetmelikler çıkarılmıştır. 10 Haziran 2003 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe giren 4857 sayılı İş Kanun şu an ülkemizde uygulanmakta olan İş Kanunudur. 3 Nisan 2012 tarihinde TBMM'ye sunulan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği kanunu da 30 Haziran 2012 tarihinde TBMM'de kabul edilerek resmi gazetede yayımlanmıştır.

Çağımızda, sanayileşmeye paralel olarak, çalışma hayatında işçilerin karşılaştıkları mesleki riskler artmıştır. İşçilerin eğitim seviyesinin yetersizliği, iş sağlığı ve güvenliği alanında yetişmiş uzman personel sayısının azlığı, küçük ve orta ölçekli işletmelerin gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine riayet etmemeleri, iş müfettişi sayısının ve denetimin yetersizliği gibi nedenler iş kazalarının azaltılmasına engel olmaktadır. Taşeronlaşma iş kazalarını arttıran en önemli etmenlerden biridir. İşverenin iş yasalarına aykırı olarak asıl işin bir bölümünü maliyetleri düşürmek amacıyla, bir başka işverene devri ve işi devir alan işverenin iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini almaması sonucu özellikle tersanelerde meydana gelen iş kazalarının sayısında ciddi bir artış yaşanmıştır[8]. Özet olarak, dünyada ve ülkemizde, sanayileşme ve teknolojik gelişmelerle birlikte, özellikle işyerlerinde üretken faktör olan işçilerin sağlığı ve güvenliği ile ilgili bir takım sorunlar ortaya çıkmıştır. Başlangıçta fazla önemsenmeyen bu sorunlar iş verimini ve işletmeyi tehlikeye sokmasıyla önem kazanmış ve üzerinde düşünülmesi gerekliliği doğmuştur. Bu aşamada yapılan çalışmalar sonucunda, işyerlerinde çalışma düzenini ve koşullarını kapsayan birtakım kurallar ve kanunlar yürürlüğe konmuştur. Ancak, geçen zaman içinde bu düzenlemelerin yetersiz olduğu görülmüş ve soruna daha değişik açılardan yaklaşılması gerekliliği baş göstermiştir. Bunun üzerine yapılan çalışmalar ve araştırmalar sonucunda "İş Sağlığı ve İş Güvenliği" kavramı doğmuş, konuya bilimsel olarak yaklaşılmaya başlanmıştır[9].

[8]Şeref Özcan, Tersane İşyerlerinde Mevcut Olan İş İlişkileri Bağlamında İş Sağlığı ve Güvenliği, **II. Çalışma Yaşamı Kongresi,** İş Müfettişleri Derneği, Ankara Üniversitesi SBF, Sosyal Politika Araştırma ve Uygulama Merkezi, Ankara, 26-27 Nisan 2008, ss.95-122.
[9]Necdet Akyüz, **İş Güvenliği,** MESS Yayınevi, İstanbul, 1980, s.2.

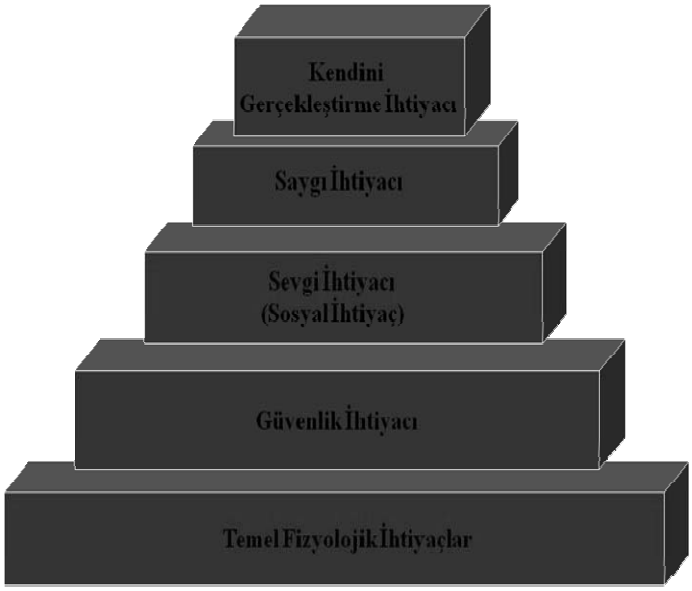
1.1.2. İş Sağlığı

Sağlıklı çalışma ortamı ve çevresi; iş yerlerinde sağlıklı ve güvenli bir ortamın oluşumu için gerekli şartların başında gelmektedir. İş kazaları ve meslek hastalıklarından kaynaklanan, işverenin karşılamak zorunda olduğu çok büyük maliyetler çalışma hayatında her zaman için söz konusu olabilmektedir. Bunun yanı sıra, işverenlerin katlanmak zorunda olduğu maliyetler, diğer işçilerin de çalışma motivasyonunu kırarak işyerinde verimliliğin azalmasına neden olur. İşverenlerin esas amacı, kar elde etmektir. Kar elde etmenin ön şartının, sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturmaktan geçeceği gerçeğinin, işverenler tarafından benimsenmesi, iş sağlığı ve güvenliğinin işletmelerde uygulanabilirliğinin sağlanması için oldukça önemlidir.

İş sağlığı kavramını irdelemeden önce sağlıkla ilgili yapılmış olan tanımlamaları incelemekte fayda vardır. Sağlık, her şeyden önce bireylerin ekonomik, sosyal, kültürel, medeni ve siyasi nitelikli temel haklarının başında gelen temel bir insan hakkıdır. Buna dayanarak bireyler, toplumdan ve devletten sağlıklarının korunmasını ve ihtiyaç durumunda tedavi edilmelerini talep edebilmektedirler[10]. Aynı zamanda 1948 Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ) Tüzüğü'nde sağlığın tanımı şu şekilde yapılmıştır: Yalnızca hastalık veya sakatlığın olmaması durumu değil, fiziksel, sosyal ve ruhsal refah durumudur. Sağlığın teşviki ve geliştirilmesi bağlamında sağlık, soyut bir durumdan çok fonksiyonel terimlerle anlatılabilen bir sonuca ulaşma aracı olarak, insanların bireysel, sosyal ve ekonomik olarak verimli bir yaşam sürmesine izin veren bir kaynak olarak düşünülmektedir. Sağlık, günlük yaşam için bir kaynaktır, hayatın amacı değildir. Sosyal ve kişisel kaynakları ve fiziksel kapasiteyi öne çıkaran pozitif bir kavramdır[11]. Bu tanımlamalar ışığında sağlığı; duygusal, düşünsel, ruhsal, toplumsal, mesleki ve fiziksel olarak sağlıklı olma hali olarak da açıklamak yanlış olmaz.

[10]Tunç Demirbilek, **İş Güvenliği Kültürü,** 1.Baskı, Dokuz Eylül Yayınları, İzmir, Mart 2005, s.8.
[11]T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, **Sağlığın Teşviki ve Geliştirilmesi Sözlüğü,** 1.Baskı, Ankara, Nisan 2011, s.1.

Şekil 1: Maslow'un İhtiyaç Hiyerarşisi



Şekil-1' de görüldüğü gibi, insanların sağlık ihtiyacı ilk basamak olan, temel fizyolojik ihtiyaçlar basamağında yer almaktadır. Fakat; günümüz şartlarına bakıldığında ve DSÖ'nün sağlık tanımlamasına ilişkin anlatımı ışığında sağlık, fiziksel iyilik hali olduğu kadar aynı zamanda da ruhsal ve sosyal bir iyiliği de ifade etmektedir. Buradan hareketle sağlığın maddi unsurları olduğu gibi manevi unsurları da bulunmaktadır. Toplumu oluşturan bireyler olması sebebiyle, sağlıklı bireylerin yetişmesi, aynı zamanda toplum sağlığıyla da yakından ilişkilidir. Yani, sağlığa ilişkin yapılan yatırımlar devletlerin geleceklerini de belirleyen bir unsurdur. Bu kapsamda iş sağlığı, devletleri de içine alan çok geniş kapsamlı bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu konuyla ilgili olarak anayasamızda da devlete, vatandaşlarının sağlıklarını korumaya ilişkin bir takım görev ve sorumluluklar verilmektedir.

Bireylerin ve toplumun sağlıklı olabilmesinin ön koşulu sağlıklı bir çevreden geçmektedir. Bunun için de bireysel ve örgütsel açıdan alınması gereken önlemlerin olduğu kaçınılmaz bir gerçektir. İleride daha geniş ifade edileceği üzere, iş sağlığı kavramının çevreyle doğrudan ilişkisi bulunmaktadır. Çalışma hayatında işçilere uygulanan sağlık taraması, laboratuar testleri ve sağlıklı çalışma ortamlarının oluşturulması, her zaman için sağlıklı yapıların oluşumuna olumlu katkı sağlar.

İş sağlığında amaç; iş kazası ve meslek hastalığına maruz kalmamak, çalışırken yorgunluktan korunmak ve erken yaşlanmaktan, yüksek nitelikli bir yaşam düzeni sağlamaya kadar uzanmaktadır[12]. Kısacası, burada ulaşılmak istenen hedef, işçilere sağlıklı ve güvenli çalışma koşulları sağlamak ve işçilerin sağlıklı bir şekilde çalışabilecekleri ve yaşamlarını sürdürebilecekleri refah düzeyine ulaşmalarına yardımcı olmaktır. İş sağlığının en önemli işlevlerinden birisi de iş kazası ve meslek hastalığına neden olabilecek riskleri önceden tespit edip, etkene maruz kalmayı önceden önlemek, varsa ortadan kaldırmaktadır.

Bu ifadeler ışığında, iş sağlığı; çalışanların sağlığını, iş örgütlenmesini ve çalışma çevresinin iyileştirilmesini, çalışanların bireysel gelişimleri ile sağlıkla ilgili girişimlere etkin katılımlarını desteklemeyi amaçlayan sağlık personeli tarafından yönlendirilen bir faaliyet biçiminde de tanımlanabilmektedir. Başka bir anlatımla, iş sağlığı özünde iş kazalarını ve meslek hastalıklarını konu edinen, genelde işçilerin sağlığını, güvenli ortamlarda ve güvenli koşullarda çalışmalarını amaçlayan ve sağlayan, bu yolla işçilerin gerek fiziksel, gerekse ruhsal ve sosyal açıdan iyi durumda olmaları için yapılan çalışmalar niteliğindedir[13]. İş sağlığı, iş yapan bütün canlıların sağlıklarını koruyan ve geliştiren bir ideoloji niteliğindedir[14].

İş sağlığı, DSÖ'nün 21.yüzyılda "Herkes İçin Sağlık" stratejisinde öngörülen, çok sayıda toplum sağlığı amaçlarına ulaşılmasında temel bir araç olarak kabul edilmektedir. DSÖ, 11-14 Ekim 1994 tarihleri arasında Pekin'de gerçekleştirmiş olduğu toplantıda da "Herkes için İş Sağlığı Küresel Stratejisi"ni belirlemiştir[15]. Bu toplantının temel hedefi, küresel düzeyde iş kazaları ve meslek hastalıklarını en aza indirmek, çalışanların, ruhen ve bedenen iyilik hallerini en üst seviyeye çıkarmak, korumak, iyileştirmek ve geliştirmek ve çalışma hayatındaki sağlık risklerinin en aza indirilmesini sağlayacak gerekli önleyici tedbirleri almaktır.

Yapılan araştırmaların çoğunda çalışanların sağlık ve güvenlikleri yalnızca ölümle veya yaralanmayla sonuçlanan iş kazaları ile sınırlanmakta ve bu olaylara ilişkin verilerle makro ekonomik göstergeler arasında ilişki aranmaktadır. Ancak çalışan sağlığının iş kazaları dışında meslek hastalığı, ruhsal sağlık sorunları,

[12]Dursun Bingöl, **İnsan Kaynakları Yönetimi,** 5.Baskı, Beta Yayıncılık, İstanbul, Nisan 2003, s.455.
[13]Demirbilek s.10.
[14]Demirbilek, s.193.
[15]Demirbilek, s.11.

işyerinde fiziksel ve psikolojik şiddet, tehdit ve cinsel taciz gibi birçok unsuru bulunmaktadır[16]. İş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesine yönelik gerekli tedbirlerin alınmasında, bu unsurları da göz önünde bulundurmak, konuya yeni bakış açıları kazandırarak sorunların çözümüne büyük katkılar sağlayabilir. Alınan tüm önlemlerin yanında "ülkenin mali kaynakları, işverenin konuya yaklaşımı, ülkede hâkim olan sektörlerin yapısı, çalışanların sahip olduğu güvenlik bilinci seviyesi, yetişmiş işgücünün varlığı, denetim, yönetim, işçiler ve onların temsilcileri arasındaki işbirliği[17]" dikkat edilmesi, gözden kaçırılmaması gereken önemli hususlardır. "İş sağlığı ve güvenliği açısından güvenlik kültürünün yeterince gelişmediği, yeterli insan kaynağının bulunmadığı ve fiziki alt yapının olgunlaşmadığı bir ülkede en ileri iş sağlığı ve güvenliği mevzuatının[18], istenen sonuçlara ulaşmayı engelleyeceği unutulmamalıdır.

[16]Rhys Davies and Paul Jones, Trends and context to rates of workplace injury, Warwick Institute for Employment Research for the Health and Safety Executive, **Research Report 386,** HSE Books, 2005, pp.5-10.
[17]Seçil Demir, İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Verme Yükümlülüğü Üzerine Bir İnceleme, **Çalışma İlişkileri Dergisi,** Sayı:1, Cilt:3, Ocak 2012, s.42.
[18]Bülent Pirler, İş Sağlığı ve Güvenliğine Kocaman Bir ,"Evet", Ama…, **İşveren Dergisi,** Ocak 2012, s.7.

Tablo 1: Herkes İçin Sağlık 21.YY.'da Küresel ve Bölgesel Hedefler

S.Nu.	Bölgesel Hedefler	Küresel Hedefler
1	Avrupa bölgesinde ülkeler arasında dayanışma	Sağlıkta eşitliği artırma
2	Ülkeler içinde sağlıkta eşitlik	
3	Hayata sağlıkla başlangıç	Yaşam süresi ve kalitesini artırma
4	Gençlerin sağlığı	
5	Sağlıklı yaşlanma	
6	Ruh sağlığının iyileştirilmesi	Beş büyük pandeminin küresel yükselişinin tersine çevrilmesi
7	Bulaşıcı hastalıkların azaltılması	Belirli hastalıkların yok edilmesi ve azaltılması
8	Bulaşıcı olmayan hastalıkların azaltılması	Beş büyük pandeminin küresel eğiliminin tersine çevrilmesi
9	Şiddet ve kaza sonucu yaralanmaların azaltılması	
10	Sağlıklı ve güvenli fiziksel ortam	Su, sanitasyonun, gıda ve konuta ulaşılabilirliğin artırılması
11	Daha sağlıklı yaşama	Sağlıklı yaşam tarzlarının teşvik edilmesi ve zararlı olanlarının özendirilmemesi.
12	Alkol, uyuşturucu ve tütünle ilgili zararların azaltılması	
13	Sağlık için gerekli ortamlar	
14	Sağlık için çok sektörlü sorumluluk	
15	Birleşik bir sağlık sektörü	Yaygın, zorunlu ve yüksek kaliteli sağlık hizmetlerine ulaşılabilirliğin artırılması
16	Sağlık hizmeti kalitesinin yönetimi	
17	Sağlık hizmetlerinin finanse edilmesi ve kaynak ayrılması	
18	Sağlık için insan kaynağının geliştirilmesi	
19	Sağlık için bilgi ve araştırma	Sağlık araştırmalarının desteklenmesi, küresel ve ulusal sağlık bilgisinin ve denetim sistemlerinin uygulanması
20	Sağlık için ortakları harekete geçirme	
21	Herkes için sağlık projeleri ve stratejiler	Ulusal HİS stratejilerinin izlenmesi, uygulanması ve geliştirilmesi

Kaynak: http://www.toprakisveren.org.tr.

Tablo-1'de gösterildiği gibi DSÖ, dünyadaki sağlık ve güvenlik önlemlerinin önemi vurgulayarak, bu stratejiye uygun hedefler belirlemiştir. "İşçilerin sağlığının korunması, geliştirilmesi, toplum sağlığına yönelik çalışmalar içinde önemli bir yer tutmaktadır. Bunda işçilerin toplam nüfusun içinde geniş yer kaplamalarının ve toplumun en örgütlü kesimi olmalarının etkisi büyüktür. Nitekim, iş sağlığı

uygulamalarının başarısı da, işçilerin bu örgütlü güçlerini kullanabilmeleri ile yakından ilgilidir. İşçilerin ve sendikaların sahiplenmediği iş sağlığı uygulamaları, yeterli etkiyi yapamamakta ve kısa süre ayakta kalabilmektedirler[19]".

İşletmelerin başarısı, çalıştırdıkları personelin sağlığı ve mutluluğu ile yakından ilişkilidir. Personelin sağlığının korunması ve iyileştirilmesi, hastalıklarının tedavisi ve rehabilitasyonu için işletmeler, sağlık personellerinden yardım almak zorundadır. Bu yardımın çerçevesi doğru çizilmeli ve uygulamada titizlik gösterilmelidir. 50' den fazla işçi çalıştıran işletmeler, bünyesinde bir sağlık ünitesi kurmak ve bu sağlık ünitesinde mutlaka bir hekim, hemşire ve hijyenist çalıştırmak durumundadır[20]. 4857 sayılı kanunun 81. Maddesinin işverene getirdiği bu sorumluluk, işçilerin sağlık hizmeti ihtiyaçlarını karşılamak üzere bir veya daha fazla hekimin sağlık denetimini sağlamaya ve hastalananları tedavi etmeye, işverenleri zorunlu tutmuştur. 20 Haziran 2012 tarihinde kabul edilen, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununda "Çalışana görev verirken, çalışanın sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluğunu göz önüne alır. Mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapar. Çalışanların işyerinde maruz kalacakları sağlık ve güvenlik risklerini dikkate alarak sağlık gözetimine tabi tutulmalarını sağlar[21]." maddeleriyle işverenin, çalışanlarının sağlıklarını sürekli gözetim altında tutma konusundaki sorumluluğu pekiştirilmiştir. Sağlık konusunda işçilere sağlık hizmetlerini verecek olan sağlık personelinin, işyerinin gerektirdiği konularla ilgili kurs görmüş olması şarttır. Unutulmamalıdır ki, işyeri ve çalışma ortamı üzerine eğitim görmüş, istenen yetkinliklere sahip hekim ve hemşireler işletmelerin verimliliğine olumlu katkıları olan çalışmalarda bulunur. İşyeri hekiminin bulunmasının işverene diğer bir kazancı da sağlık sorunu yaşayan işçilerin, ayaktan tedavi ile giderilebilecek basit hastalıklarında, sevk zincirine girmeden işyeri hekimince müdahale edilmesidir. Bu sayede, kısa süreli de olsa iş gücü kayıpları önlenmiş olacaktır.

[19]Gökhan Ofluoğlu ve Figen Cihan "İşletmelerde Çağdaş Sağlık Yönetimi İçin: İş Sağlığı, İşyeri Hekimliği ve İşyeri Hemşireliği", **Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi,** Cilt: 6, Sayı: 2, 2001, s.2.
[20]Umumi Hıfzıssıhha Kanunu 180. Madde.
[21]6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu.

İşletmenin çalışma ortamının düzenlenmesi, genel sağlık davranış kalitesinin yükseltilmesi, meslek hastalıklarının önlenmesi, çalışma ortamının ve çalışanların hijyeninin sağlanması, ilkyardım ve acil müdahale eğitiminin verilmesi, güvenlikli iş yapmanın sağlanması bakımından iş sağlığı hekimliği ve hemşireliği işletme için, maliyetleri düşüren ve kalite ile verimliliği birlikte artıran bir disiplin olarak oldukça önemlidir. Bu da işletmeye küreselleşme süreci içinde rekabet avantajı sağlar[22]. Gelişmiş ülkelerde yasaklanan ya da engellenen eski teknolojiler, gelişmekte olan ülkelerde olumsuz çalışma ve yaşam koşullarına neden olmaktadır[23]. Gelişmekte olan ülkelerde iş sağlığı ve güvenliği konusunda ulusal politikaların ve iş sağlığı güvenliği mevzuatının oluşmaması, yetersiz eğitim, iş sağlığı güvenliğine yeterli bütçenin ayrılmaması, küçük işletmeler ve enformel sektörün kapsam altına alınması için yeterli personelin yokluğu gibi sorunlar çözüm beklemektedir[24]. Bununla beraber yetersiz tasarruf yatırım ikileminde, hızlı nüfus artışı, köyden kente göç, niteliksiz işgücü, işsizlik ve yoksulluk sorunuyla boğuşan az gelişmiş ülkelerin, ülkelerine yabancı sermayeyi çekmek ve istihdamı arttırmak adına, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yükümlülükler konusunda isteksiz davranabilme olasılıklarının yüksek olduğu göz ardı edilmemelidir[25]. Elde edilen bu üstünlüğün, ekonomik ve refah seviyesindeki artışı hızlandırması doğal bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Görüldüğü gibi basit görülen bazı uygulamalar, ulusal hatta uluslararası düzeyde işletmelere olumlu yönde üstünlükler sağlayabilmektedir.

Tüm anlatılanlar ışığında diyebiliriz ki iş sağlığı, işin işçiye, işçinin işe uydurulmasıdır[26]. Buna iş ile işçinin örtüştürülerek uyumlu hale getirilmesi de diyebiliriz. Burada en önemli görev işverenlere düşmektedir. İşverenler, işyerlerinde açık pozisyonları için, işe alımı gerçekleştirirken, işe uygun kişi seçimine özen göstermeli ve iş için gerekli yetkinlikleri önceden belirlemelidirler. Aksi halde, iş tanımlarının ve iş gereklerinin belirsiz olduğu bir işyerinde çalışan işçinin, işe

[22]Ofluoğlu, s.2.

[23]Rene Loewenson, Globalization and occupational health: A perspective from southern Africa, **Bulletin of the World Health Organization,** 2001, p.863.

[24]Jorma Rantanen, Grand Challenges for Occupational Health from **Globalization Journal of Occupational Safety and Health,** 2010, p.170.

[25]Oğuz Karadeniz, Dünya'da ve Türkiye'de İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları ve Sosyal Koruma Yetersizliği, **Çalışma ve Toplum Dergisi,** 2012/3, s.24.

[26]Sedat Gökpınar, İşçi Sağlığı İş Güvenliğinin Temel İlkeleri, **İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi,** Sayı:19(Mayıs-Haziran 2004), s.19.

uyumlaştırılmasında istenen sonuçlar sağlanamaz. Uyum ve iletişim sorunlarının yaşandığı, sağlıklı çalışma şartlarının oluşturulmadığı iş yerlerinde de her an için iş kazalarının gerçekleşmesi olasıdır.

1.1.3. İş Güvenliği

İş Sağlığı ve Güvenliğinde en önemli kavramlardan birisi de güvenliktir. "En çok hatalı yorumlanan terimde bu anlamda güvenliktir. Güvenlik kavramına yabancı olan bir kişi için güvenlik, yaralanmamaktır. Halbuki, güvenlik işinin bir parçası olan kişiler için bu kavram, olası riskleri azaltmak veya oluşmasını engellemektir. Buna göre güvenlik, bir işi, çalışanı, ekipmanı ve çalışma ortamından kaynaklanan çevreyi korumak, bunlarda oluşabilecek riskleri azaltmak veya risk oluşturabilecek durumları kabul edilebilir seviyeye indirgemektir. Bu durumda işletmelerin amacı, çalışma ortamında olası kayıpları sıfıra indirmek ve oluşabilecek tehlikeleri bertaraf etmektir. Bu sadece işletmenin tüm faaliyetlerini durdurarak mümkün olabilecek bir durumdur[27]". İşyerlerindeki risklere karşı alınabilecek en iyi güvenlik önlemi, her çeşit tehlikenin tanımlanması ve belirlenmesi ile başlar. Güvenlik kavramına ilişkin literatürde çeşitli tanımlamalar yer almaktadır.

Abdul Raouf ve B.S. Dhillon güvenliği, insan yaşamı ve etkinliğini koruma ve örgütün her bir misyonu bakımından doğabilecek zararların önlenmesi olarak tanımlamışlardır. M.K. Strasser, J.E. Aaron ve R.C. Bohn daha ayrıntılı bir yaklaşım ve ifade kullanarak kavramı, "güvenlik, insan davranışının değişiminden ve/veya tehlikelerin olasılığını azaltmak için fiziki evrenin dizayn edilmesinden ortaya çıkan bir koşul ya da durumdur, bu suretle kazalar azalır biçiminde belirtmişlerdir. Ayrıca, Lars Harms Ringdahl güvenliği riskin karşıtı olan bir sistem olarak nitelendirmiş ve bireyin yaralanmasına ya da tesise ya da çevresine zarar verebilen belirli faktörlerden arınmış bir sistem şeklinde tanımlamışlardır[28].

Güvenlik kavramına ilişkin tanımların içerik ve yaklaşımları birbirinden farklı olmasına rağmen, bunların ortak noktası, güvenliğin kazaları önleme ve

[27]Kohn, s.9.
[28]Lars Harms Ringdahl, **Safety Analysis: Principles and Practice in Occupational Safety, Elsevier Science Publishers Ltd,** London, 1993, s.3'ten aktaran DEMİRBİLEK, ss.6,7.

azaltma düşüncesine dayanmasıdır[29]. İş güvenliğinin özünde çalışanların işten, iş ortamından ve çalışma dolayısıyla maruz kalabilecekleri risklere karşı korunmaları amacı yer almaktadır. Bu amaç doğrultusunda ele alındığında hukuki açıdan iş güvenliği, işin yapılması sırasında işçilerin karşılaştıkları risklerin ortadan kaldırılması ya da azaltılması konusunda işverene kamu hukuku temelinde getirilen yükümlülüklere ilişkin kurallar bütünü biçiminde ifade edilmektedir[30].

Güvenlik önlemlerinin işletmelerde alınmasını gerekli kılan kavramların başında, tehlike ve risk gelmektedir. Tehlike, çalışma çevresinin fiziki kusurların ve insanların hatalı davranışları gibi, çalışma ortam ve koşullarında var olan, ya da dışarıdan gelebilecek kapsamı belirlenmemiş olan durumların kişilere, işyerine ve çevreye zarar ya da hasar verme potansiyelini ifade eder. Risk de belirli bir tehlikeli olayın meydana gelme olasılığı ile bu olayın sonuçlarının ortaya çıkardığı zarar veya hasarın şiddetinin bileşkesidir[31]. Başka bir tanımlamaya göre de tehlike, işçi sağlığını ve iş güvenliğini tehdit eden, zora sokan, büyük zarara yol açabilecek durumlardır. Risk ise; bir tehlikenin ortaya çıkma ihtimali ve bu tehlikenin ortaya çıktığı anda sebep olacağı etkinin ciddiyeti arasındaki bağ olarak tanımlanabilir[32].

Görüldüğü gibi yapılan tanımlamaların ortak teması, işçiyi, yapılan faaliyetin süreci içinde, oluşan veya oluşabilecek tehlikelerle karşı karşıya getirmemek ve işçilerin sağlıklı ve güvenli çalışması için gereken çevre ve çalışma koşullarını oluşturmak için değişen şartlara göre sürekli bir çaba harcamaktır.

1.1.4. İş Kazaları

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 13' üncü maddesinde iş kazası; sigortalının işyerinde bulunduğu sırada, işveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle, bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda, emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt

[29]Demirbilek, s.7.
[30]Demirbilek, s.8.
[31]T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, **5 Adımda Risk Değerlendirmesi,** Ankara, Ocak 2006, s.4.
[32]TMMOB, **İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Alanında Temel Bilgiler,** İstanbul, Ekim 2011, s.14.

vermek için ayrılan zamanlarda, sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş gelişi sırasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özre uğratan olaydır[33], olarak tanımlanmıştır.

Uluslararası Çalışma Örgütü(UÇÖ) ise iş kazasını; belirli bir zarar ya da yaralanmaya neden olan, beklenmeyen, önceden planlanmayan bir olay şeklinde tanımlamıştır. DSÖ'ye göre iş kazası, önceden planlanmamış, çoğu kez kişisel yaralanmalara, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olay olarak tanımlamaktadır[34].

Yapılan bu tanımlardan da anlaşılacağı üzere, bir kazanın iş kazasının kapsamında girebilmesi için 4 temel unsur gerekmektedir. Bunlar;

- Kazaya uğrama durumunun olması,
- Kazanın 5510 Sayılı Kanunun 13. Maddesinde belirtilen yer ve zaman kavramına uygun olarak meydana gelmiş olması,
- Kaza sonucu zararın oluşması,
- Kaza ile kazaya uğrayan arasında uygun bir nedenselliğin (neden-sonuç) bağının olmasıdır.

UÇÖ istatistiklerine göre, her yıl 2.3 milyona yakın kadın ve erkek işçi iş kazalarından dolayı hayatını kaybetmektedir. Bunun dışında her yıl 360.000 dolayında ölümcül kaza ve 1.95 milyon meslek hastalığı meydana gelmektedir. Ekonomik açıdan bakılırsa, bu rakam Amerika Birleşik Devletleri(ABD)'nin yıllık Gayri Safi Milli Hasılasının %4'ü meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıklarından dolayı oluşan iş gücü kayıplarına ve sağlık harcamalarına gitmektedir. Kaza oranlarının giderek arttığı gelişmekte olan ülkeler, uygulamalara ilişkin çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadırlar. Bu ülkelerde, kayıt dışı işçi çalıştırma sıklıkla görüldüğünden iş kazaları ve meslek hastalıklarına bağlı ölümler ve yaralanmalar çoğu zaman kayda geçmemektedir. Oysa, işçilerin sağlık ve güvenlik gerekliliklerinin karşılanması her zaman ilk öncelik olmalıdır[35]. UÇÖ rakamlarına göre:

[33]Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, 13. Madde.
[34]TMMOB, **İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Alanında Temel Bilgiler,** Ekim 2011, ss.9-10.
[35]International Labour Organization, Facts on Safety and Health at Work, **World Day for Safety and Health at Work** 2009, Switzerland, April 2009, s.1.

- Dünyada her 15 saniyede bir işçi, iş kazaları veya meslek hastalıkları nedeniyle hayatını kaybetmektedir.
- Her yıl 270 milyon iş kazası meydana gelmekte ve 160 milyon kişi meslek hastalıklarına yakalanmaktadır.
- Her yıl, çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerde, zehirli maddelerden dolayı 651 bin işçi yaşamını yitirmekte ve dünyada meydana gelen cilt kanseri hastalıklarının % 10 unun işyerlerinde zehirli maddelerle temas yüzünden oluştuğu belirtilmektedir. UÇÖ'ye göre bildirim ve kayıt sistemindeki eksiklikler nedeniyle çoğu ülke için gerçek rakamların daha yüksek olması kaçınılmazdır.
- Her yıl asbest yüzünden 100 bin kişinin yaşamını yitirdiği tahmin edilmektedir. Üstelik dünyada asbest üretimi 1970'lerden bugüne sürekli azalmasına rağmen, geçmiş dönemde temasta bulunanlar için risk hala devam emektedir[36].

Modern iş hukukunda iş kazalarını ve meslek hastalıklarını önleme ve tazmin kurumları birbirini tamamlayan bir bütün oluştururlar. İş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınması, iş kazaları ve meslek hastalıklarının azalmasını sağlar. Böylelikle işveren ve sosyal güvenlik sisteminin, kaza ya da meslek hastalığı sonucu kazalıya ya da ailesine yaptığı tazmine dönük harcamalar azalır[37]. Önlemenin, sosyal güvenlik programlarından yapılacak harcamalardan çok daha az maliyetli olacağı açıktır. Gerçekten de, kazalının iş göremez duruma gelmesi halinde kendisine geçici iş göremezlik ödeneği ya da sürekli iş göremezlik geliri bağlanacak, kazalının ya da meslek hastalığına tutulanın sağlık giderleri karşılanacaktır. Kazalının ölümü halinde ise geride kalan hak sahiplerine (eş-çocuk,anne ve baba) ölüm geliri bağlanacaktır. Konuya sadece sosyal güvenlik maliyetleri açısından da bakmamak gerekir. İş kazası ve meslek hastalıklarını önlemek kuşkusuz tazmin etmekten daha az maliyetlidir. İş kazası ve meslek hastalıkları yönüyle sosyal koruma iki ana başlıkta incelenebilir. Bunlardan birincisi, iş kazası ve meslek hastalığı meydana gelmeden önce risklerin ortadan kaldırılmasına dönük iş sağlığı ve güvenliği önlemleri, ikincisi ise iş kazası ve meslek hastalığı meydana geldikten sonra kaza ya da hastalığın çalışanın ya da

[36]İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Oda Raporu, ss.1-2.
[37]Sarper Süzek, **İş Hukuku,** 3. Baskı(Tıpkı Basım), Beta Yayınevi, İstanbul, 2006, s.661.

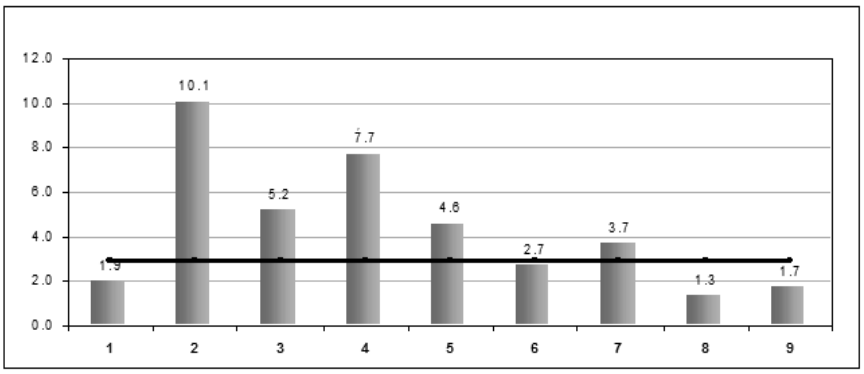
ailesinin gelir kaybı ve/veya gider artışlarını tazmin eden sosyal güvenlik programlarıdır[38]. İş kazaları ve meslek hastalıklarının, işveren ve işçi açısından maliyeti oldukça yüksektir. Maliyetin yüksekliğinin farkındalığını yaratmak ve bu bilince sahip işçi ve işverenler yetiştirmek, kurumsal anlamda devletin görev ve sorumlulukları arasında olması gerektiği, kaçınılmaz bir gerçektir.

Tehlikeli durumlar, yer, malzeme ve makine ile ilgili bulunmaktadır. Tehlikeli davranış ise; çalışanla ilgili bir kavramdır. Genel olarak iş kazalarının %80 kadarı tehlikeli davranışlara, %20 kadarı da tehlikeli durumlara bağlanır. Buradan tehlikeli davranışlara giden, yönelebilen insan üzerinde daha fazla durmak ve eğitimine önem vermek gerektiği sonucuna gitmek mümkündür[39].

Çalışma hayatındaki maliyetlerin tahmin edilenlerden daha büyük boyutlarda olması ve tamir olunmaz sonuçlar doğurması neticesinde, günümüzde iş sağlığı kavramı önemle üzerinde durulması gereken olmazsa olmaz bir koşul haline gelmiştir. Bazı araştırmacı yazarlar, iş kazalarının maliyetini buz dağına benzetmişlerdir. Suyun yüzünde kalan yani görünen kısmının dolaysız maliyeti, suyun altında kalan yani görünmeyen ve buz dağının 2/3'nü oluşturan büyük kısmının da dolaylı maliyeti ifade ettiğini belirtmişlerdir. Ancak, dolaylı maliyetlerin nelerden ibaret olduğunu ve yukarıda da belirtildiği gibi maliyetinin nasıl belirlenebileceğini kesin olarak bilmenin oldukça zor olduğunu, bu maliyetlerin genellikle iş kazası sonucunda hemen ve önceden hesaplanamayan, uzun zaman içerisinde oluşan maliyetler olduğunu kabul etmişlerdir[40]. İş kazalarının görünen ve görünmeyen maliyetleri toplamının gelişmekte olan ülkelerde gayri safi yurt içi hasılalarının % 10'una ulaştığı tahmin edilmektedir[41].

[38]Karadeniz, ss.26,27,64.
[39]Erol Kural, **Bir İş Güvenliği Mühendisinin Makaleleri ve Bildirileri,** MESKA Yayınevi, İstanbul, 2003, s.90.
[40]Oktay Tan, **Şantiyelerde Oluşan İş Kazalarının İşverene Maliyeti ve Hesaplama Yöntemleri Üzerine Bir Araştırma,** Yıldız Teknik Üniversitesi, s.4.
[41]A Dynamic Vision of Prevention World of Work, p.13.

Şekil 2: Sektörlere Göre İş Kazalarının Dağılımı (2006-2007)



Kaynak: TÜİK (Sektörlere Göre İş Kazalarının Dağılımı (2006-2007)

Şekil-2'de yer alan iktisadi faaliyet kollarının açıklaması;

1	Tarım, ormancılık, avcılık ve balıkcılık	**6**	Toptan ve perakende ticaret, lokanta ve oteller
2	Madencilik ve taşocakcılığı	**7**	Ulaştırma, haberleşme ve depolama
3	İmalat sanayii	**8**	Mali kurumlar, sigorta, taşınmaz mallara ait işler ve kurumları yardımcı iş hizmetleri
4	Elektrik, gaz ve su		
5	İnşaat ve bayındırlık işleri	**9**	Toplum hizmetleri, sosyal ve kişisel hizmetler

Türkiye İstatistik Kurumu(TÜİK) tarafından 25 Mart 2008 tarihinde yayınlanan araştırma sonuçlarına göre[42];

- Son 12 ay içinde istihdam edilen ilkokul mezunlarının % 3.7'si bir iş kazası geçirmişken, yüksek öğretim mezunlarında kaza geçirenlerin oranı % 0.9'dur.
- Son 12 ay içinde bir kaza geçirenlerin % 67.5'ini ücretli, maaşlı veya gündelikli çalışanlar oluşturmaktadır.
- Meslek grupları açısından, sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar (% 5.9) ile tesis ve makine operatörleri ve montajcıların (% 5.7) kaza oranları ortalamanın (% 2.9) oldukça üzerindedir.
- Referans haftası içinde çalışmış olup, iş kazası geçirenlerin % 56.6'sı on kişiden az çalışanı olan işyerlerinde çalışmaktadır.

[42] http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=3916 (06.06.2011)

- Son 12 ay içinde bir iş kazası geçirenlerin % 40.4'ünün geçirmiş olduğu kaza nedeniyle işten uzak kalması gerekmemiştir.

Buradan çıkarılabilecek sonuçlar şunlardır: Son 12 ay içinde Şekil-2'de belirtilen sektörlerde çalışan işçilerin kaza geçiren 100 kişiden 60'ı işten uzak kalmıştır. Bir üretim tesisi olan fabrikaları ele alacak olursak, 60 kişinin üretimden uzak kalması, işveren için katlanılması oldukça yüksek bir maliyettir. Bir fabrikada, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin işçilerin bilinçlendirilmesine yönelik eğitimlerin yapılması, kaza risklerini azaltacağından işten uzak kalma süreleri de bu sayede kısalacak ve işveren işgücü kayıplarına maruz kalmazken, işçilerde ölümle veya yaralanmalarla sonuçlanan iş kazalarına maruz kalmayacaktır. TÜİK'in 25 Mart 2008 tarihindeki araştırma sonuçlarına göre, Türkiye'de madencilik ve taş ocakçılığından sonra elektrik, su ve gaz faaliyetleri en çok iş kazası yaşanılan sektörlerdir. Bu sektörlere yönelik olarak özel önlemler tüzel kişiliklere sahip örgütlerce alınmalı ve devlet tarafından kontrolü sağlanarak, eksikliklerin tamamlanması konusunda kesin ve ağır yaptırımlar uygulanmalıdır. İşçilerin eğitimleri ve işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin gereken önlemlerin alınmasıyla ilgili olarak sendikalar, işletmeler ve devlet ortak hareket etmeli ve fikir üretme geliştirme yolunda üniversitelerden de destek almalıdırlar.

İş kazası geçirenlerin %56.6'sı 10 kişiden az çalışanı işyerleri olduğu görülmektedir. Burada önemli olan husus hukuki açıdan 50 kişinin üzerinde sürekli çalışan olmayan sanayi işletmelerinde 4857 sayılı İş Kanunumuzun 81. Maddesine göre, işverenlerin, işyerlerinde iş güvenliği uzmanı bulundurmaya gerek olmamasıdır. Bu maddeye dayanarak, bu iş yerlerinde hiçbir uyaran ve uyarıcı da bulunmadığından yasal mevzuattan kaynaklanan bazı eksiklikler de iş kazalarının oluşumuna dolaylı olarak neden olmaktaydı. 30 Haziran 2012 tarihinde TBMM'de kabul edilen 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile 50 kişinin altında işçi çalıştıran işyerleri de iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin önlemleri almakla yükümlü tutulmuştur. Devlet, işletmelere bu yükümlülüklerini yerine getirirken işletme başına belli tutarlarda aylık ödeme yaparak, iş sağlığı ve güvenliğinin tüm işyerlerinde uygulanmasının yaygın hale getirilmesini gerçekleştirmeyi hedeflemiştir. Aynı zamanda, iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin uygulanmasında işletmelerin sanayiden sayılması gerekliliği de ortadan kalkarak onun yerine iş

yerinin sanayi kuruluşu olduğuna bakılmaksızın, 10 ve daha fazla işçi çalıştıran işletmelerin de işyerlerinde iş güvenliği uzmanı bulundurması zorunlu hale getirilmiştir.

İş kazalarının oluşumuna neden olan diğer önemli bir husus, eğitim düzeyidir. "İş sağlığı ve güvenliği alanında belirlenen ilke ve standartların en önemli hedefi çalışmanın güvenli ve sağlıklı ortamlarda gerçekleştirilmesidir. Bu hedefe ulaşmanın yollarından biri de taraflar arasında sağlanacak işbirliği ile eğitime gereken önemin verilmesidir. Eğitim, güvenli ve sağlıklı çalışma ortamları açısından yaşamsal öneme sahiptir[43]". Şekil-2'de görüldüğü gibi ilkokul mezunlarının %3,7' si belirtilen aralıklarda iş kazası geçirmiştir; fakat yüksek öğretim mezunlarının iş kazası geçirme oranı sadece % 0,9' udur. Bunun nedeni de eğitim düzeyi arttıkça, algıma düzeyi artmaktadır. Bunun bir sonucu olarak, bilinçlenme ve verilen eğitimlerin içselleştirilerek uygulanması yükseköğretim mezunlarında daha yüksektir. Burada en büyük sorumluluk devlet, işverenler ve sendikalara düşmektedir. İşçilerin, sürekli bir şekilde eğitim parkuru içinde olmalarını sağlayarak, işyerlerindeki olası tehdit ve riskler konusunda sürekli kontrollerde bulunup bu hususlar denetlenmelidir. Burada gözden kaçırılmaması gereken diğer önemli bir husus da yüksek öğretim mezunları işletmelerde çoğunlukla, beyaz yakalılar olarak adlandırdığımız gruptur. Bu grup, işletmelerde daha çok masa başı ve araştırma geliştirme işlerinde çalışmakta, beden gücüne oranla, eğitim ve beyin gücüne dayalı işlerde faaliyet göstermektedirler. Bu nedenle, işletmelerde, sahada veya üretim tezgahı başında, fiziksel olarak emek sarf eden ve zihin gücüne oranla, daha fazla beden gücüne dayalı işlerde çalışan mavi yakalı diye adlandırdığımız işçilerin, eğitim düzeyinden kaynaklanan çalışma koşullarına göre, yüksek öğretim mezunlarına oranla daha fazla iş kazasına maruz kalmalarının başlıca nedenlerinden birisi de bu ayrıntıdır.

İş sağlığı ve güvenliği alanında yapılacak ilk iş ve alınacak en önemli önlem eğitimdir. Çünkü iş kazası ve meslek hastalıklarından korunmanın tek yolu işin getirdiği riskleri tanımak, alınan önlemleri bilmek ve bunları uygulayarak tehlikelerden kaçınmaktır. Bu da ancak eğitimle sağlanabilir. Ancak yapılan araştırmalar işyerlerindeki en büyük eksikliğin işçinin ve işvereninin bu alandaki

[43]O. Benjamin, Alli, **Fundamental Principles of Occupational Health and Safety,** International Labour Office, Genava, 2001, pp.12,13.

eğitimsizliğinden kaynaklanan bilinç eksikliği olduğunu ortaya koymaktadır[44]. Çalışanların eğitim seviyesinin yetersizliği, iş kazaları ve meslek hastalıklarının temel nedenleri arasında sayılabilir. Eğitim seviyesinin yetersizliği iş kazaları ve meslek hastalıklarının artışına temelde iki şekilde yol açabilir. Bunlardan birincisi, yetersiz eğitime sahip olan işçilerin, hayatlarını sürdürebilmek adına ağır ve tehlikeli işlerde çalışmayı kabul etmesi ve mesleki risklere daha fazla maruz kalmasıdır. İkincisi ise, eğitim seviyesinin yetersizliğinin yapılan işte var olan mesleki risklerin farkına varmayı engellemesidir[45]. Örneğin, Hindistan'da çalışan nüfusun büyük çoğunluğu okuryazar değildir ve iş sağlığı ve güvenliği açısından gerekli tedbirleri almayan işyerlerinden kaynaklanan tehlikelerin farkında bile değildir[46]. Hindistan gibi gelişmekte olan ülkelerde yaşanan eğitimsiz insan gücünün bilgi ve beceri isteyen işlerde çalıştırılması, iş kazaları ve meslek hastalıklarının bu ülkelerde yoğun olarak görülmesinin başlıca sebepleri arasında yer alır.

İşyerlerinde kaza riskinden korunmak için 3 ana prensip esas alınmalıdır. Tehlikeyi kaynağında yok etmek yani kaza yaratan koşulları ortadan kaldırmak, tehlikenin kaynağını kapatmak ve kişisel koruyucular kullanmak[47]. Bu uygulamaların tümü iş sağlığı ve güvenliği kapsamında alınan uygulamaları kapsamaktadır. İşyerlerinde yapılan risk analiz çalışmalarında riskli alanlar ve işler tespit edilerek, bu risklere karşı korunma önlemleri almak iş sağlığı ve güvenliğinde uygulanması gereken ilk husustur.

[44]S.Demir, s.41.
[45]Shyam Pingle, Occupational Safety and Health in India:Now and the Future, **Industrial Health** Vol.50, India, 2012, p.167.
[46]Habibullah N Saiyed and Rajnarayan R. Tıwar, Occupational Health Research in India, **Industrial Health,** India, Vol.42, 2004, p.147.
[47]Kural, s.95.

Şekil 3: İş Kazalarının Nedenleri

GÜVENSİZ DURUMLAR	GÜVENSİZ DAVRANIŞLAR
• Koruyucusuz Makine ve Tezgâhlar • Güvensiz Çalışma Yöntemi • Güvensiz ve Sağlıksız Çevre Koşulları • Topraklanmamış Elektrik Makinaları • İşe Uygun Olmayan El Aletleri • Kontrol ve Testleri Yapılmamış Basınçlı Kaplar, Kaldırma Makinaları • Tehlikeli Yükseklikte İstifleme • Kapatılmamış Boşluklar • İşyeri Düzensizliği	• İşi Bilinçsiz Yapmak, • Dalgınlık ve Dikkatsizlik • Makina Koruyucularını Çıkarmak • Tehlikeli Hızla Çalışmak • Görevi Dışında İş Yapmak • İş Disipline Uymamak • İşe Uygun Makina ve Alet Kullanmamak • Yetkisiz ve İzinsiz Olarak Tehlikeli Bölgede Bulunmak • Kişisel Koruyucuları Kullanmamak • Ehliyetsiz ve Tehlikeli Hızda Araç Kullanmak v.b.

Kaynak: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Oda Raporu, 2012, s.60.

Görüldüğü gibi iş kazalarının temel nedenlerini güvensiz davranışlar ve güvensiz yani tehlikeli çalışma koşulları oluşturmaktadır. İş kazalarının oluşma nedenlerini,

- Yasal uygulamalardan kaynaklanan nedenler,
- İşveren ve vekilinden kaynaklanan nedenler
- Çalışma ortamından kaynaklanan nedenler
- Çalışanlardan kaynaklanan nedenler[48], olarak daha geniş bir yelpazede sınıflandırabiliriz.

İşçilerin, işyerlerinde olası risk ve tehlikelere karşı uyarılmasıyla birlikte iş sağlığı ve güvenliği konusunda gerekli tüm tedbirlerin alınması işyerlerinde kaza riskinden korunmanın temelini oluşturur. İşyerlerindeki risk analiz çalışmalarıyla iş sağlığı ve güvenliği kapsamında alınan tüm önlemler, işçilerin daha sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışmasına yardımcı olan faaliyetlerdir. Bu faaliyetlerin

[48]S.Ömer Kaynak ve Deniz Kaynak, **İş Kazaları Nedenlerine Farklı Bir Bakış ve Çözüm Önerileri, Bildiri,** Maden İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, 2009'den aktaran Nefise Burcu Ünal, **Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Sektöründe Çalışan İşçilerin İş Kazası ve Olası Meslek Hastalıkları Sıklığı ve İlişkili Etmenler,** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği ABD, Ankara, Ocak 2011, s.42

eksiksiz yapılması iş kazaları ve meslek hastalıklarının en aza indirilmesinde büyük rol oynar.

1.1.5. Meslek Hastalıkları

Üretim araçlarının karmaşıklaşması, gittikçe tek elde toplanması insan emeğinin alınır satılır hale gelmesine yol açmıştır. Çalışan ve çalıştıran kavramlarının ortaya çıkmasıyla İş Hukuku normları oluşmaya başlamış ve iş kazaları, meslek hastalıkları konusu bu alanın önemli tartışmalarından biri haline gelmiştir. Dokumacıları çalıştıran ve emeklerini satın alan işverenlerin ortaya çıktığı bu dönemde işverenle yanında çalışan dokumacıların çalışma-çalıştırılma ilişkilerinden doğan karşılıklı hakları söz konusudur ve bu haklar doğal bir biçimde sağlığı bozan risklere karşı korunmayı da içine almaktadır. Bu dönem öncesinde ve kendi hesabına çalışan dokumacının kas-iskelet-eklem rahatsızlıkları işin "doğal" sonucu olarak görülme eğilimindeyken bu dönemin başlangıç döneminde değil; ama zamanla üretim araçlarına sahip olanların sorumluluğu olarak görülmüştür[49].

Dünyada meslek hastalıklarına bilimsel yaklaşımda bulunan ilk kişi, 16. Yüzyılda yaşayan Ramazzini olarak kabul edilmektedir. Ülkemizde ise; meslek hastalığı, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 14. Maddesinde şu şekilde tanımlanmıştır: 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[50].

Meslek hastalığı da iş kazası gibi mesleki bir riske dayalı olarak meydana gelmektedir. İş kazası ile meslek hastalığını birbirinden ayıran en büyük fark ise; iş kazasın çok kısa zamanda meydana gelmiş iken, meslek hastalığı mesleki faaliyetin sonucunda, uzun bir süreçte oluşmasıdır. İş kazası ve meslek hastalıklarının bir diğer önemli özelliği de sadece belirli iş gruplarında çalışan kişilerde, bu işle uğraşmayan kişilere göre daha yaygın olarak görülmesidir.

Meslek hastalıkları, özellikle belli işlerde çalışan işçilerde görülen, genel toplumda ya hiç görülmeyen ya da çok düşük sıklıkla görülen hastalıklardır. Ancak,

[49]http://www.ankarameslekhastanesi.gov.tr/?p=meslek_hastaliklari&mh_id=11 (07.06.2011)
[50]5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, Madde 14.

fabrikaların çevresel atıkları dolayısıyla, benzer hastalık tabloları, o bölgede yaşayan kişilerde de görülmeye başlamıştır. Böylece meslek hastalıkları, giderek "çevresel ve mesleksel hastalıklara" dönüşmeye başlamıştır[51].

Meslek hastalıklarının teşhisi ve tedavisi için bu konuda uzmanlaşmış hastanelerin bulunması gereklidir. Türkiye'de meslek hastalıklarının tespiti ve Meslek Hastanelerinin kurulmasına yönelik kronolojik sıralama şöyledir:

- Ülkemizde 1865'de yayınlanan Dilaver Paşa Nizamnamesi ile madenlerdeki çalışma koşulları düzenlenmeye çalışılmıştır ancak bu tüzük uygulama alanı bulamamıştır. Bu tüzükle madenlerde çalışanların çalıştırılma sürelerinden, yaş sınırlamasına kadar dönemi için oldukça ileri düzenlemeler yapılmıştır.
- 1930 yılında yayınlanan Umumi Hıfzıssıhha Kanunu ile çalışma hayatına ilk kapsamlı yasal düzenlemeler getirilmiştir. Bu kanun meslek hastalıklarının istatistiklerinin tutulması görevini Sağlık Bakanlığı'na yüklemiştir.
- 1945 yılında iş kazaları ve meslek hastalıkları sigortası kurulmuştur. Türkiye'de ilk kurulan sigortacılık alanıdır ve Uluslararası kuruluşların talebiyle oluşturulmuştur.
- 1949 yılında ilgili sigorta alanına yönelik ilk SSK İş Kazası ve Meslek Hastalıkları Hastanesi İstanbul Nişantaşı'nda kurulmuştur.
- Diğer sigortacılık alanlarının (Hastalık, analık, emeklilik v.b.) oluşturulmasıyla SSK tarafından yeni hastaneler açılmış, meslek hastalıkları hastanesi "hizmet hastanesine" dönüşmüştür.
- Bu yıllarda meslek hastalıkları kavramı içerisinde yer alan yüzlerce hastalıktan sadece pnömokonyozların teşhis edilebildiği ve sadece Zonguldak bölgesiyle sınırlı vaka bildirimi gerçekleştiği görülmektedir.
- 1978 yılında Ankara Meslek Hastalıkları Hastanesi, Ankara SSK Ulus Hastanesi bünyesinde kurulmuştur. Temel gerekçe meslek hastalıkları alanında eksik olan bilgi birikiminin sağlanması, ulusal kaynakların korunmasıdır. Kuruluşu sonrasında tespit edilen meslek hastalıkları sayı ve çeşidinde hızlı bir artış görülmüştür. 1979 yılında Ankara Konur Sokakta,

[51]Ferhat Türkoğlu, **İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Türkiye Ekonomisine Maliyeti ve Konuyla İlgili Eğitimin Önemi(1960-2000 Dönemi),** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, SBE, 2006, s.33.

1985 yılında İstanbul Yolunda Çalışma Bakanlığı. İSGÜM(İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürlüğü) binasında faaliyet göstermiştir.

- Kurulan hastaneler, hizmet içi eğitim önceliği, yurtdışı-yurtiçi eğitim önceliği, 400 yataklı hastaneye eşdeğer kütüphane, ilk iş psikolojisi laboratuarı, ilk endüstriyel toksikoloji laboratuarı gibi özel olanaklarla; kimya mühendisleri, iş psikologları gibi özel kadrolarla, Türkiye'deki tüm işyerlerine başhekim oluruyla girmek, ilgili tüm kurumlarla yazışma yapabilmek, işyerlerinden tüm işçilerin sağlık muayenelerinin gerçekleştirilmesini isteyebilmek gibi özel yetkilerle desteklenmiştir.
- Meslek hastalıkları ve riskli iş kolları konularında bilimsel araştırmalar yapmak, bu araştırmalara dayanarak politikalar belirlemek ve önermek, hekim, işçi, işveren eğitimleri düzenlemek, yayınlar yapmak gibi özel görevler verilmiştir.
- Türkiye çapında yüzlerce işyeri bu dönemde oluşturulan ekiplerle ziyaret edilmiş, eğitimler düzenlenmiş, raporlanmıştır.
- Çok sayıda ve Türkiye için ilk olma özelliği olan bilimsel araştırmalar ve yayınlar gerçekleştirilmiştir.
- Hastane, 19.11.2001 tarihinden itibaren Keçiören'de şu andaki binasına geçmiştir.
- 19.02.2005 tarihinden itibaren SSK'dan Sağlık Bakanlığına devrolmuştur[52].

Bu tarihten sonra, Ankara Meslek Hastalıkları Hastanesi, faaliyetlerine T.C. Sağlık Bakanlığına bağlı olarak halen sürdürmektedir.

[52]http://www.ankarameslekhastanesi.gov.tr/?p=meslek_hastaliklari&mh_id=11 (07.06.2011)

Tablo 2: Türkiye'de Meslek Hastalıkları İstatistikleri, 2008.

UZMANLIK GRUBU	SAYI	ORAN	TANI GRUBU	SAYI	Mesleği	Mesleki Şüphesi	Mesleki Değil
GÖĞÜS HASTALIKLARI VE TBC	**228**	**37%**	Pnömokonyozlar		100	47	1
			KOAH		5	4	2
			Astım		17	24	13
			Diğer akciğer hastalıkları		4	5	5
			TBC			-	1
İÇ HASTALIKLARI	**203**	**33%**	Kurşun etkilenmesi veya intoks.		-	3	-
			Diğer kimyasal ajanlara bağlı etkilenme		7	4	-
			Diğer dahili ve enfeksiyon hast.		2	1	15
KBB HASTALIKLAR	**85**	**14%**	İşitme kaybı		36	40	9
			Rinit		-	-	1
NÖROLOJİK HASTALIKLAR	**18**	**3%**	Nöropatiler		13	4	
			Serebellar send, serebellar atrofi		-	1	-
LÖKOMOTOR SİSTEM HASTALIKLARI	**9**	**1%**	Diskopatiler	1	-	7	
			Eklem Hastalıkları		-	1	-
CİLT HASTALIKLARI	**5**	**1 %**	Dermatit		-	2	3
MESLEKİ PATOLOJİ SAPTANMADI	**66**	**11%**				-	66
TOPLAM	**614**				**184**	**173**	**116**

Kaynak:www.ankarameslekhastanesi.gov.tr

Tablo-2'deki Türkiye'de meslek hastalıkları istatistiklerine bakacak olursak, en fazla meslek hastalığının yaşandığı sağlık alanı göğüs hastalıkları ve arkasından iç hastalıkları bölümleridir. Akciğer rahatsızlarının en büyük nedeni, rahatsızlığı oluşturan etken maddeye sürekli maruziyettir. Bu rahatsızlığın giderilmesinde alınması gereken tedbirlerden birisi de kişisel koruyucu donanım kullanımının, özellikle ağır ve tehlikeli iş kollarında çalışan işçilerde, zorunlu hale getirilmesidir. Kişisel koruyucu donanım kullanımın zorunlu hale getirilmesiyle, yukarıdaki tabloda belirtilen rahatsızlıkların büyük bir bölümünde sayısal azalmaların

gözlemlenmesi olasıdır. Meslek hastalıklarını diğer hastalıklardan ayıran en önemli fark, meslek hastalıklarının üretimden kaynaklanıyor olmasıdır. Meslek hastalığına yakalanmış olan bir kişi bu rahatsızlığının farkına ancak uzun yıllar sonra üretim aşamasından emekli olduğu zaman veya çalışma hayatının ilerleyen zamanlarında, hastalığın belirtileri ortaya çıktıktan sonra varabilmektedir.

Meslek hastalıkları ve iş kazaları, tıp bilimiyle alakalı olduğu kadar mühendislik ve sosyal bilimlerle de ilgilidir. Bu üç bilim dalının ortak çalışması sonucu iş kazası ve meslek hastalıklarına maruz kalma ile ilgili oranların azaltılabilmesi mümkündür. Ülkemizde bugüne kadar, iş sağlığı güvenliği alanında belirgin bir ilerleme kaydedilememiş olmasının en büyük sebeplerinden birisi de belirttiğimiz bilim dallarının ortak bir görüş halinde bir araya getirilememesidir.

1.1.6. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Temel İlkeleri

İşçilerin sağlığının korunması ve geliştirilmesi, toplumun sağlığına yönelik çalışmalar içinde önemli ve vazgeçilmez bir yer tutmaktadır. İşçi sağlığının boyutlarını da ortaya koyan şu temel ilkeler sıralanabilir[53]:

- Temel görev, koruyucu hizmetlerdir,
- İş ile onun sağlık yönü birbirinden ayrılamaz,
- Öncelikle üzerinde durulması gereken insandır. Üretim ikinci plandadır.
- İşçi sağlığı iş güvenliği, her işte çalışanların sağlığı ile ilgilidir,
- İşçi sağlığı iş güvenliği, yalnızca iş kazalarıyla meslek hastalıklarından oluşmamaktadır,
- İş kazalarıyla meslek hastalıkları önlenebilir nitelikte olgulardır. Dolayısıyla varlıkları, gerekli önlemlerin alınmadığının göstergesidir,
- İşçi sağlığı iş güvenliği konusunda, sürekli olarak savunma halinde değiliz.
- Yalnızca işçinin sağlığının korunması değil, geliştirilmesi de amaçlanmaktadır.
- Yaşama ve çekişme koşulları birbirinden ayrılmaz,
- Çalışmaları ve çalışmayan (işsizlik, grev vb) dönemler birbirinden ayrılmaz,
- İşçi ve ailesinin sağlığı arasında doğrudan bağlantılar vardır,

[53]Gökpınar, s.19.

- İşçi sağlığı iş güvenliği birbirinden ayrılmaz,
- İşçi sağlığı iş güvenliği, çok bilimli bir konudur,
  - Tıp bilimleri ile ilgilidir,
  - Mühendislik bilimleri ile ilgilidir,
  - Sosyal bilimler ile ilgilidir,
- İşçi sağlığı iş güvenliği bir ekip hizmetidir. Bu çok-bilimli karakterinin bir uzantısı olarak, eş güdüm halinde ve çok sayıda uzmandan oluşan bir hizmetin sunulması zorunluluk olmaktadır,
- İşçi sağlığı hizmetlerinde kurumlar arası işbirliği zorunludur,
- İşçi sağlığı iş güvenliği tüzesinin odak noktasında işyeri hekimi bulunmaktadır,
- İş hukuku tüzesi bir bütündür,
- Hukuka saygı bir bütündür,
- Konunun ekonomik boyutu, hizmet planlayıcılarından sunucularına kadar herkesi ilgilendirir,
- Bireysel çabalarla ve tek bir işyerinde "mükemmeli yaratma" düşü ile istenilen sonuç elde edilmez.
- Bilim ve teknoloji alanındaki hızlı gelişmeler, işçi sağlığı alanındaki bilgilerin de sürekli olarak yenilenmesini getirmekte, dolayısıyla sürekli eğitimi zorunlu kılmaktadır,
- İşçi sağlığı iş güvenliğinde, araştırma, istatistik ve tarama çalışmaları çok önemli bir yer tutar,
- İşçilerin sağlığını korumak ve geliştirmek, temelde bir işveren yükümlülüğüdür,
- İşçi sağlığı iş güvenliği hizmetlerinin başarısı, bundan yarar sağlayanların sahiplenmesi ile doğru orantılıdır.

Yukarıda belirtilen bu ilkeler, uluslararası çalışma örgütünün de belirlemiş olduğu standartlarla birlikte, hayati öneme sahip hedeflere ulaşmak için tasarlanmaktadır. Burada prensiplerle ulaşılmak istenen temel hedef ise; yapılan işin sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamında gerçekleştirilmesidir. İş sağlığı ve güvenliği, geniş kapsamlı çok disiplinli bir alandır. İş sağlığı ve güvenliği, her zaman

diğer bilim alanlarıyla ilişkilidir. Bu alanlara örnek olarak, tıp, hukuk, mühendislik, ekonomi ve çeşitli sanayi kollarını sayılabilir[54].

İş sağlığı ve güvenliğinin temel hedefi, üretimin gerçekleştirilmesini sağlayan insanı, üretimden kaynaklanan her türlü risk ve tehlikeden korumak ve çalışması için uygun şartları sağlamaktır. Üretim araçlarının arasında olan işgücü ve emek arzı, insan faktörü ile birlikte gerçekleşmektedir. Üretim için olmazsa olmaz şart insandır. Bu nedenle, iş sağlığı ve güvenliğinin hedefi, insan sağlığı ve güvenliğine yönelik gerekli önlemleri alarak işçilere, üretimi destekleyen sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı oluşturmaktır.

İşçilerin, çalışma yerlerindeki sağlık ve güvenlik ihtiyaçlarının karşılanması, en temel haklarıdır. İşçilerin bu ihtiyaçlarının karşılandığı durumlarda üzerlerine düşen sorumluluklarından birisi de kendi yaptıkları işlerden bizzat etkilendikleri gibi, onlarla aynı ortamda bulunan fakat aynı işi yapmayan diğer insanların onların yaptıkları işten etkilenebileceklerini düşünüp buna göre davranmalı ve önlem almalarının gerekliliğidir[55].

İş sağlığı ve güvenliği alanında yapılan çalışmalar, bu alanda üzerinde durulması gereken iki temel konu olduğunu göstermektedir. Bunlardan biri iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi, diğeri ise bundan kaynaklanan zararların tazmin edilmesidir. Uzun yıllar, birkaç istisna dışında, iş sağlığı ve güvenliği daha ziyade tazmin açısından değerlendirilmiştir. O sebeple konuya ilişkin çalışmalar arzu edilen düzeye çıkamamıştır. Bunun temel nedenlerinden biri, ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğinin önleyici fonksiyonunun yeterince algılanamamış olmasıdır. Gerçekten de işyerinde iş sağlığı ve güvenliği denildiğinde, genellikle kaza ve hastalık nedeniyle ortaya çıkan tazminatlar akla gelir. O nedenle, işyerinin sağlık ve güvenliği ile ilgilenmesi gereken çoğu işveren bunun yerine, ortaya çıkan maddi manevi tazminatı tamamen ya da kısmen engelleyecek çareler aramakta, işçilerin ise genelde söz konusu önlemlerin gelişmesine katkı sağlayacakları yerde tazminat miktarlarında artış getirecek görüşler ileri sürmektedirler[56]. Sağlıklı ve güvenli çalışma şartlarının olmadığı işyerlerinde iş kazaları meslek hastalıklarının varlığı her an söz konusudur.

[54]Alli, s.17.
[55]Alli, s.19.
[56]Levent Akın, Sendikaların İş Sağlığı ve Güvenliğinin Sağlanmasına Katkısı, **Çalışma ve Toplum Dergisi,** 2012/3, ss.102,103.

İş kazaları ve meslek hastalıkları önlenebilir nitelikte olgulardır. Bir işyerinde iş kazaları ve meslek hastalıkları sık yaşanıyorsa bu işyerinde alınması gerekli tedbirler alınmamıştır veya eksik alınmıştır. İş kazası veya meslek hastalığına yakalanan bir işçi iş kaybına uğrar ve bunun sonucu olarak, ailesiyle birlikte maddi manevi kayıplar yaşar. Çocuklarının eğitim masraflarını karşılayamaması, evinin zorunlu giderleri sayılan kira, elektrik, su ve doğal gaz masraflarını ödeyememesi durumu katlanılan maliyetlere ek olarak işçinin iş kazası ya da meslek hastalığı dolayısıyla karşılaşacağı zorunlu sağlık harcamalarına ek olacaktır. Sonuç olarak, işçinin maruz kaldığı iş kazası veya meslek hastalığından kendisi zarar gördüğü gibi onunla birlikte ailesinin de yoksunluk çekmesi söz konusu olur.

Bir işyerinde düzenli olarak tutulan iş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin istatistiki veriler ve kayıtlar daha sonra karşılaşılabilecek olası risklere karşı önlem almada işverenlere yol göstericidir. İşverenlerin, iş yerlerinde uygulayacakları sağlık ve güvenlik politikalarını belirlerken, önceden işyerlerinde yaşanmış olaylarla ilgili bilgilerin ve çalışmaların bulunması ve bir veri tabanında arşivlenmesi, kaynak olarak faydalanması açısından son derece önem taşımaktadır.

1.1.7. İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amacı

İş sağlığı ve güvenliği kavramı, işverenler tarafından, çoğu zaman fazladan bir maliyet olarak algılanmaktadır. İşverenlerden kaynaklanan, sağlık ve güvenlik önlemlerinin gerekli şekilde alınmadığı durumlarda iş kazaları ve meslek hastalıkları meydana gelmekte, işçi ve işveren açısından büyük kayıplar yaşanmaktadır. İş sağlığı ve iş güvenliğinde temel amaç; çalışma yaşamında çalışanların sağlığına zarar verebilecek hususların önceden belirlenerek gereken önlemlerin alınması, rahat ve güvenli bir ortamda çalışmalarının sağlanması, iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı çalışanların psikolojik ve bedensel sağlıklarının korunmasıdır[57]. İşyerlerinde yetersiz olan sağlık ve güvenlik önlemlerinin işçileri ilgilendiren boyutu, iş kazaları veya meslek hastalıklarına maruz kalma şeklindedir. İşverenler ise; önlem almadıkları işyerlerindeki tehdit ve risklerin bedelini, nitelikli iş gücü kaybı, maddi-manevi tazminat, vb. maliyetler şeklinde ödeme zorunluluğuna girmektedir.

[57]İşçi Sağlığı ve Güvenliği Oda Raporu, s.4.

Günümüzde yaşanan finansal ve ekonomik krizlerde iş sağlığı ve güvenliğine verilen önemin daha da kötüye gitmesi olasıdır. Ekonomik durgunluğun değişik sektörler üzerinde olumsuz etki yaratacağı ve milyonlarca işçinin sağlık ve güvenliğini tehlikeye atacağına dair endişeler gün geçtikçe artmaktadır. Ekonomik faktörlere bağlı olarak, sağlık ve güvenlik ilkelerinden ödün verilmesi, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının artmasına sebep olur[58]. Ayrıca, krize bağlı işten çıkarmalar nedeniyle çalışanlar arasında rekabetin artması, işyerinde işbirliği ve hoşgörünün azalması, fiziksel ve psikolojik şiddet için uygun bir ortam yaratabilmektedir[59]. Bu da çalışma ortamında iş huzurunun sağlanamamasının akabinde dikkatsiz davranışların oluşumuna zemin hazırlamaktadır.

Sağlık ve güvenlik alanında alınan tedbirlerin işletme verimliliği ve istihdam kalitesini arttırdığına dair olan inanç giderek artmaktadır. UÇÖ, iş sağlığı ve güvenliği alanında kadın ve erkek işçilerin fiziksel, zihinsel ve sosyal ihtiyaçlarını hesaba katan çok disiplinli bir yaklaşım sergilemektedir. Bu yaklaşım, çeşitli ekonomik sektörlerde ve kayıt dışı ekonomilerde de gözlemlenmektedir. Sürdürülebilir sosyal ve ekonomik bir gelişim için, değişken küresel ekonomi içerisinde var olan veya olası sağlık ve güvenlik riskleri anlamında, böylesine kapsamlı bir yaklaşım önemli bir gerekliliktir[60].

İş sağlığı ve güvenliği kavramlarına verilen önem, ülkelerin gelişmişlik düzeyleriyle, toplumlar ve toplumu oluşturan bireylerin eğitim, kültür ve bilinç düzeyleriyle doğrudan ilintilidir. Sanayileşmesini tamamlamış gelişmiş ülkelerde, bu sorun büyük ölçüde çözülmüştür. Ancak, bilim ve teknolojide geri kalmış, sanayileşmesini tamamlayamamış ve demokrasi kültürü gelişmemiş, sanayici, eleştiri, öneri ve denetim sistematiklerinin gelişmediği ülkelerde, çalışanın sağlığı ve güvenliğinin, kar amacının önüne geçmesi beklenemez. Ülkemizde, Sosyal Güvenlik Kurumu(SGK) istatistikleri, iş kazaları ve meslek hastalıkları yüzünden her yıl binlerce insanımızın öldüğünü, bir o kadarının sakat kaldığını, on binlerce insanımızın iş göremez olduğunu rapor halinde yayımlamaktadır. Yine bu kazalar

[58]Facts on Safety and Health at Work, p.1.

[59]Recep Kapar, Ekonomik Krizlerin Çalışanların Sağlığı ve Güvenliği Üzerindeki Etkileri, **Çalışma ve Toplum Dergisi,** 2012/3, s.80.

[60]International Labour Office Subregional Office for Eastern Europe and Central Asia, **World Day for Safety and Health at Work,** 1 March 2010, p.1.

yüzünden ülkemizin zaten kıt olan kaynakları da yok olup gitmektedir[61]. Bu kapsamda iş sağlığı ve güvenliğinin amaçları şunlardır:

- Tüm işçilerin bedensel, ruhsal ve toplumsal sağlık ve refahlarının en üst düzeye yükseltilmesi ve bu durumun korunması,
- İşyeri koşullarının, çevrenin ve üretilen malların getirdiği sağlığı aykırı sonuçların ortadan kaldırılması,
- İşçileri yaralanmalara ve kazalara maruz bırakacak risk etmenlerinin önlenmesi,
- İşçilerin bedensel ve ruhsal özelliklere uygun işlere yerleştirilmesi ve sonuç olarak personelin bedensel ve ruhsal gereksinimlerine uygun bir iş ortamı yaratılması olarak sıralanabilir[62].

Şüphesiz ki, dünyada iş sağlığı ve güvenliği düzenlemeleri sadece resmi kayıtlı sektör işçilerini kapsamaktadır. Gemi geri dönüşüm sektöründe, dünyanın çeşitli yerlerinde çalışan işçilerin çoğunluğu, kayıt dışı olarak çalışmaktalar. Böylece, dünyadaki toplam iş gücünün içinde yer alan, bu sektördeki büyük bir kısmı iş kazalarına karşı korunmasız ve herhangi bir sosyal güvencesi olmaksızın çalışmaktadır. Bu durumda, oluşacak herhangi uzun vadeli bir değişim için öncelikle konuya olan bakış açısının değişmesi gerekmektedir. Gemi geri dönüşüm sanayindeki, iş güvenliği ve sağlık güvencesi, yerel veya sektördeki diğer sosyo-ekonomik sorunlardan ayrı tutulmamalıdır. Bu husus, tamamen yeniliklere açık ve sosyal bağlamda ele alınmalı ve bu konuyla ilgili çok disiplinli bir yaklaşıma ihtiyaç duyulduğu gerçeği unutulmamalıdır[63].

Görüldüğü gibi iş sağlığı ve güvenliğinde hedeflenen temel amaç, işçilerin sağlık ve güvenlik ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyde bir çalışma ortamı yaratmak ve bunu devam ettirmektir. Aynı zamanda, işçilerin sosyal, ekonomik ve sağlık haklarının da korunmasına yönelik uygulamalar ortaya koymaktır. İşletmelerin sosyal bir görev anlayışı içinde bu sorumluluğu üstlenmeleri işçiler ve toplum açısından sağlıklı ve kaliteli ürün ve hizmetlerin sunumu için gereklidir. Burada devletin sorumluluğu da işyerlerinde alınan bu önlemleri denetleyerek kontrol etmek,

[61]http://www.mmo.org.tr/etkinlikler/isag/index.php?etkinlikkod=49 (03.06.2011).
[62]Leman Bilgin ve diğerleri, **İnsan Kaynakları Yönetimi,** 3.Baskı, Eskişehir, Ekim 2009, s.231.
[63]Sanjiv Pandita, **Occupational Safety and Health Concerns in the Informal Economy,** Hong Kong, p.4.

eksik hususları belirlemek ve gerekli yaptırımları uygulamaktır. İşverenlerin ve devletin alacağı önlemlerde, sağlık ve güvenlik kavramlarının birlikte düşünülerek ele alınması, işverenler ve işçiler adına, hedeflenen sonuçlara ulaşmak açısından daha faydalı olacaktır.

Kısıtlayıcı ülke koşullarına rağmen iş sağlığı ve güvenliğini olabilecek en iyi seviyeye çıkarabilmek için hükümetler, işverenler ve işçiler bir bütün olarak düşünülmeli ve bunlar birbirlerini destekleyen unsurlar olmalıdır. Çünkü, işe dair tehlikeler çalışma ortamında oluşmaktadır. İşçilerin, sağlıklı ve güvenli bir iş ortamında çalışmalarının sorumluluğu işverenlere aittir. Bu sorumluluk, işverenler adına, işçileri çalışma ortamlarında başlarına gelebilecek iş kazalarından koruma ve iş kazalarını önleme anlamına gelmektedir. Çalışma ortamındaki mevcut tehlikelere dair bilgi sahibi olma ve yönetim işlerinde de sağlık ve güvenlik önlemlerini artıracak şekilde yürütülmesini sağlayıcı tedbirler almak işverenlerin diğer bir sorumluluğudur. İş sağlığı ve güvenliği konusunda bilinçli olmak, işverenlerin çalışma ortamlarında kuracakları teknolojik imkanlar ve iş organizasyonları konusunda önemli bir yere sahiptir[64].

1.2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNE İLİŞKİN HUKUKİ ÇERÇEVE

1.2.1. İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşverenlerin Sorumlulukları

İşverenin, iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin, işletmesinde sağlanması ve uygulanması konusunda iki türlü sorumluluğu bulunmaktadır. Bunlar, özel hukuktan doğan sorumluluklar ve kamu hukukundan doğan sorumluluklar olmak üzere iki başlık altında toplanır. Özel hukuk diye bahsettiğimiz sorumluluklar, kanun koyucunun işverene yüklediği Borçlar Kanunu hükümlerinden bazılarıdır. Kamu Hukukundan bahsettiğimiz ise, Anayasamızın ve İş Kanunumuzun çeşitli maddelerinde işverenlere ait bulunan bazı düzenleyici ve emredici hükümleridir. Bu hükümler işverenler açısından bağlayıcı nitelikte olup eksik hususların devletin denetleme organları tarafından tespit edilmesi halinde işverenler, maddi tazminat ödeme hatta çalışma ruhsatlarının alınarak işyerlerinin kapatılmasına kadar uzanan sonuçlara katlanmaktadırlar.

[64] Alli, s.20.

1.2.1.1. İşverenlerin Kamu Hukukundan Doğan Sorumlulukları

1.2.1.1.1. 1982 Anayasasındaki İlgili Hükümler

Temel bir hak olan "yaşama hakkı" ile genelde çalışma koşulları, özelde ise "iş sağlığı ve güvenliği" önlemleri arasında doğrudan bir etkileşim söz konusudur. İşçinin işyerinde sağlık ve güvenliğinin korunması, çağdaş toplumlarda iş hukukunun temel köşe taşını oluşturmuştur. Aynı konu, DSÖ, UÇÖ, Uluslararası Ticaret (işletmelerin sosyal sorumluluğu) ve nihayet Avrupa Birliği normları kapsamında da birinci sıradaki yerini almış bulunmaktadır. İşçilerin sağlığı ve güvenliklerinin sağlanması (korunması) kaçınılmaz olarak, kamu düzenini ilgilendirmektedir. Sağlık, yaşam hakkının ayrılmaz bir parçası olan sosyal bir temel haktır. İşverenin tasarrufu altındaki çalışma ortamında iş yapan, işverene sosyal ve ekonomik yönden bağımlı ve işverene göre güçsüz olan işçinin, sağlığının korunması ve güvenliğinin sağlanması, sosyal temel bir hak olan sağlık hakkının, çalışma yaşamındaki karşılığıdır. Çalışma hukuku, bizatihi devletin müdahale ettiği bir sosyal hukuk alanı olmakla, sosyal bir temel hak olan sağlık hakkının bu alandaki çakışma noktası olan işçi sağlığı ve güvenliğinin sağlanması, işverenin yükümlülüğü olmakla birlikte, doğrudan devletin de görevi olmaktadır[65]. Bu bağlamda, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili Anayasada çeşitli maddelerde düzenlemeler yapılmıştır. Çalışma hakkı ve ödevinin düzenlendiği maddede: "Çalışmak herkesin hakkı ve ödevidir. Devlet çalışanların hayat seviyesini yükseltmek, çalışma hayatını desteklemek ve işsizliği önlemeye elverişli bir ekonomik ortam yaratmak için gerekli tedbirleri alır. Devlet işçi ve işveren ilişkilerinde çalışma barışının sağlanmasında koruyucu tedbirleri alır[66]" şeklinde düzenlenmiştir. Burada anayasa, devlete sosyal politika oluşturma ve çalışma hayatını doğrudan desteklenmesine ilişkin emredici ve düzenleyici sorumluluklar yüklemektedir. Bu kapsamda, devlet çalışma hayatını düzenlemeli, işçi ve işveren arasında gerektiğinde anlaşma sağlanması için aracı olmalı, istihdam sağlayıcı politikalar oluşturmalı, işverenleri teşvik amacıyla plan, strateji ve programlar geliştirerek onlara destek olmalıdır. Devlet tüm bu sorumluluklarını

[65]Zeynep Şişli, İş Sağlığı Örgütlenmesi ve İşyeri Hekimliği, Yayınlanmamış Doktora Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi, SBE**, 2007, ss.17,19.
[66]T.C. Anayasası 49. Madde.

yerine getirirken çalışanların ekonomik dalgalanmalar karşısında geçim standartlarının korunmasını sağlayarak menfaatlerini de savunmalıdır.

Dinlenme hakkının düzenlendiği maddede ise; kimse yaşına, cinsiyetine ve gücüne uymayan işlerde çalıştırılamaz. Küçükler ve kadınlar ile bedeni ve ruhi yetersizliği olanlar çalışma şartları bakımından özel olarak korunmuşlardır. Dinlenmek çalışanların hakkıdır. Ücretli hafta ve bayram tatili ile yıllık ücretli izin hakları ve şartları kanunla düzenlenir[67] olarak belirtilmiştir. Sosyal Güvenlik haklarını düzenlendiği madde ise; herkes sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Devlet bu güvenliği sağlayacak gerekli tedbirleri alır ve teşkilatı kurar[68], hükmüne yer vermiştir.

Anayasanın yukarıda belirtilen 50. ve 60. Maddelerinin özüne bakacak olursak; İşçilerin haklarının korunmasının yanında, çocuk ve kadın işçilerin çalışma yaşamındaki özel durumları ele alınmaktadır. Bazı iş kollarında çocuk ve kadın işçilerin çalıştırılmasının yasak olması, anayasanın bu maddeleri gereği yapılan bir uygulamadır. Nasıl işçilerin çalışmak ödevi ise; işverenlerin ve devletin görevi de onların menfaatlerini kollamak ve çalışma yaşantısında insani değerlere yakışır şekilde koruyucu tüm düzenlemeleri yapmaktır.

1.2.1.1.2. 4857 Sayılı İş Kanunu ile İlgili Hükümler

İşverenler, ilgili kanun kapsamında işyerlerinde, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tüm önlemleri almak, işin yürütülmesinde ihtiyaç duyulan tüm araç ve gereçleri eksiksiz bulundurmak gibi bazı konularda yükümlü tutulmuşlardır.

4857 sayılı kanunla birlikte, işverenlerin iş güvenliği önlemleri alma yükümlülüğü içerisine, alınan önlemlere uyulup uyulmadığının denetlemesi, makinelerin kullanılmasından doğacak tehlikelerden işçilerin haberdar edilmesi, bu konuda işçilere uymaları gerekli sağlık ve güvenlik önlemlerinin öğretilmesi hususları da girmektedir[69].

---

[67]T.C. Anayasası 50. Madde
[68]T.C. Anayasası 60.Madde
[69]Çimento Müstahsilleri İşverenleri Sendikası, **İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Açısından İşçi-İşveren Görev ve Sorumlulukları,** Ankara, 2001, s.23.

Kaynağını Anayasanın "kanun önünde eşitlik" ilkesinden alan bu borç, işçiler arasında "dil, din, mezhep, ırk, renk, cinsiyet, siyasi düşünce, felsefi inanç" farkı gözetmeksizin eşit işlem yapılmasını öngörür. İşverenin, "işçiyi koruma borcunun" bir gereği olan eşit işlem yapma borcu ise, işverenle işçiler arasında çalışma barışının ve huzurunun sağlanması bakımından önemlidir. Bunun anlamı aynı durumdaki işçiler arasında farklılık yaratmamaktır. Esasen, işyerlerinde çalışan işçilere eşit davranma ve işçilere eşit değerde çalışma koşullarının uygulanması, günümüz çağdaş iş hukukunun tanığı " hakkaniyet esasına" dayandırılan bir borçtur[70]. İşverenler, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin kuralları oluştururken, işçilerin dil, din, ırk, siyasi düşünce vb. özelliklerine göre değil, tamamen nesnel olarak oluşturmalıdırlar. Aksi takdirde, işyerinde huzur ve barışın sağlanması düşünülemez. Kurallar geniş kapsamlı ve tüm ayrıcalık yapan hususları ortadan kaldırıcı nitelikte olmalıdır. Dikkat edilmesi gerekli olan önemli bir husus da 4857 sayılı kanunun 71. Maddesine dayanarak, çocuk ve genç işçilere yönelik alınması gereken farklı sağlık ve güvenliğe ilişkin tedbirler olabilir. Burada çocuk ve genç işçilere alınan farklı tedbirler bir imtiyaz değil; korumaya yönelik bir uygulamadır.

4857 Sayılı İş Kanununun 77. Maddesine dayanılarak, Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik çıkartılmıştır. İlgili yönetmelik hükümlerine göre; başta iş sağlığı ve güvenliği olmak üzere "ilkyardım" ve "çalışanların hak ve sorumlulukları" konularında işçilerin bilgilendirilmeleri zorunlu kılınmıştır[71]. Hukuki sorumluluklar açısından konu ele alındığında, "işverenler, işyerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü tedbiri almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmakla yükümlüdür, işverenler iş yerlerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçilerin karşı karşıya bulundukları mesleki riskler alınması gerekli tedbirler yasal hak ve sorumluluklar konusunda bilgilendirmek ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini vermekle yükümlüdür. Yapılacak eğitimin usul ve esasları çalışma ve sosyal güvenlik bakanlığınca çıkarılacak bu yönetmelikle düzenlenir[72]". Buna göre işverenler, işyerlerinde sağlıklı ve güvenli çalışma ortamının tesis edilmesi için, gerekli önlemleri almakla yükümlüdürler. Bu amaçla,

[70]Demir, ss.159, 160.
[71]Demir, s.168.
[72]4857 Sayılı İş Kanunu Madde 77.

işverenler, çalışanları, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek, onların karşı karşıya bulundukları mesleki riskler ve bunlarla ilgili alınması gerekli tedbirler konusunda işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitim programlarını hazırlamak, eğitimlerin düzenlenmesini, çalışanların bu programlara katılmasını sağlamak ve verilecek eğitim için uygun yer, araç ve gereç temin etmekle yükümlüdürler[73]. Burada kanun, işverenleri iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin gerekli tüm tedbirleri almak, alınması mümkün olmayan, başka bir deyişle öngörülemeyen tehlikelere karşı da gerekli hazırlıkları önceden yapmak konusunda sorumlu tutmuştur. İşverenlerin, işyerlerinde sadece gerekli tedbirleri almakla sorumlulukları bitmiş anlamında değildir. Bir işyerinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin gerekli yasal sorumluklar yerine getirilmiş olabilir; fakat iş sağlığı ve güvenliği bir süreç işidir, verilen eğitimin sürekliliğinin sağlanması, denetlenmesi, güncellenmesi ve çıktıların kontrol edilerek eksik hususların belirlenerek hataların önlenmesi çalışmaları, ilgili birimlerce yapılmalı ve kontrol edilmelidir. Verilen eğitimin sonucunun değerlendirilmesi konusunda da işverenler sorumlu tutulmuş ve verilen eğitimin sonunda bir değerlendirme yapılır. Değerlendirme sonuçlarına göre eğitimin etkin olup olmadığı belirlenerek yeni eğitime ihtiyaç duyulup duyulmadığına karar verilir. İşyerlerinde düzenlenen eğitimler belgelendirilir ve bu belgeler çalışanların özlük dosyalarında saklanır. Eğitim yükümlülüğünü yerine getirmeyen işverenlere idari para cezası uygulanır[74]. İşverenler, doğrudan kanunun kendilerine yükledikleri sorumlulukların yerine getirilmesi, eksik hususların tespit edilmesi ve düzeltilmesi, sağlıklı ve güvenli çalışma ortamının tesisiyle ilgili doğrudan sorumludur.

Bu kapsamda 4857 sayılı İş Kanununda iş sağlığı güvenliği konusunda işverenlerin sorumluluklarından bazıları şunlardır[75];

- Gerekli tedbirleri almak,
- Risk değerlendirilmesi yapmak ve mesleki risklerin önlenmesine yönelik önlemler almak,
- İşçilerin eğitimi ve bilinçlendirilmesini sağlayarak eğitimin sürekliliğini sağlamak,

[73]Demir, s.168.
[74]4857 Sayılı İş Kanunu, Madde 105.
[75]4857 sayılı İş Kanunu, 5.Bölüm.

- İşçilerin görüşlerinin alınarak sağlık ve güvenlik politikalarının oluşturulmasına katkılarını sağlamak,
- Yaş, cinsiyet ve sağlık gibi sebeplerle bazı özel işçi gruplarının korunmasını sağlamak,
- Sağlık gözetimi ve taraması yaparak, işçilere sağlık ve güvenlik denetimleri yapmak,
- İşçileri güvenlik önlemlerine uymaya teşvik etmek ve zorlamak,
- İşyerlerinde konuşlu sağlık organizasyonu kurmak ve sağlık işlerinin yürütülmesi ile ilgili kayıtların tutulmasını sağlamak,
- İş güvenliği ile ilgili mühendis ya da teknik eleman istihdam ederek koruyucu güvenlik işlerinin yürütülmesini sağlamak.

İşverenler, 4857 sayılı İş Kanununda belirlenen sorumluluklarını yerine getirirken diğer bir yandan işçilerin bu hususlara ne ölçüde uyup uymadığını da kontrol etmek ve eksik hususları tespit ederek düzeltmekle sorumludurlar. İş sağlığı ve güvenliğine yönelik, alınan tedbirlerin önemi kadar uygulamaların sürekliliğin sağlanarak işlerlik kazandırılması da o derece önemlidir. Bu nedenle, işverenler işyerlerinde, uygun güvenlik ve sağlık şartların oluşumuna harcadıkları maliyetin kazanca dönüşmesi adına sistemin devamlılığını sağlamak için, düzenli denetimlerle birlikte sistemin kalıcılığını da sağlamalıdırlar.

1.2.1.1.3. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunun Çalışma Hayatına Getirdikleri

30 Haziran 2012 tarihinde kabul edilen İş Sağlığı ve Güvenliği kanunu ile çalışma hayatımızda birçok yeni düzenlemeler yer almıştır. Bu kanunla hedeflenen, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin tüm işyerlerinde uygulanmasını sağlamak aynı zamanda tüm çalışanları kapsam alanı içine dahil etmektir. Çalışanlar açısından sağlık ve güvenlik ihtiyaçlarının karşılanmasının yanında, çalışma şartları da büyük öneme sahiptir. İş sağlığı ve güvenliği kanunun çıkarılmasıyla birlikte, uygulanması gerekli kurallar oluşturulmuştur; bu kurallarla birlikte tüm işyerlerini kapsayacak şekilde gerekli alt yapı ve teşkilat çalışmalarının tamamlanabilmesi için kanunun bazı hükümleri, kanunun yayımlanmasından iki yıl sonra yani 30 Haziran 2014'e

ertelenmiştir. Örneğin, “Kamu kurumları ile 50'den az çalışanı olan ve az tehlikeli sınıfta yer alan İşyerleri” nde kanunun uygulanması hükmü belirtilen tarihte başlayacaktır. Kanun, kamu-özel sektöre ayrımı yapmadan, tüm işleri ve işyerlerini, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekillerini, stajyer ve çıraklar da dâhil olmak üzere tüm çalışanları, faaliyet alanlarına bakılmaksızın kapsamaktadır. Kanunun kapsamı dışında kalan bazı özel nitelikte kamu kurumları da mevcuttur. Bunlar: Türk Silahlı Kuvvetleri (fabrika, bakım merkezi, dikimevi ve benzeri işyerlerindekiler hariç), kolluk kuvvetleri ile Milli İstihbarat Teşkilatı Müsteşarlığının faaliyetleri, ev hizmetleri, afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetleri, çalışanı olmayan kendi nam ve hesabına mal ve hizmet üretimi yapanlar, hükümlü ve tutuklulara yönelik infaz hizmetleri sırasında, iyileştirme kapsamında yapılan iş yurdu, eğitim, güvenlik ve meslek edindirme faaliyetlerini icra edenler kanun kapsamı dışında tutulmuştur. Bahse konu yasa ile işverenler işyerlerinde acil durum eylem planı yapmakla ve işyerlerine ait risk değerlendirmesi yapmak/yaptırmakla yükümlü tutulmuşlardır. İşverenler, işyerlerindeki tüm mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ihtiyaçlarının giderilmesi, organizasyonun yapılması, işin yapılmasına ilişkin gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale getirilerek sürekli güncellenmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için faaliyetler yapmakla da yükümlü tutulmuştur.

1.2.1.2. İşverenlerin Özel Hukuktan Doğan Sorumlulukları

Borçlar Kanununun işverene yüklediği sorumluluklardan birkaçı aşağıda belirtilmiştir.

1. İş araç ve malzemeleri yükümlülüğü,
2. İşçinin kişiliğinin korunması yükümlülüğü,

1.2.1.2.1. İş Araç ve Malzemeleri Yükümlüğü

Aksine anlaşma veya yerel âdet yok ise, işveren işçiye bu iş için gerekli araçları ve malzemeyi sağlamakla yükümlüdür. İşçi işverenle anlaşarak kendi araç veya malzemesini işin görülmesine özgülerse, aksi anlaşmada kararlaştırılmadıkça

veya yerel âdet bulunmadıkça işveren, bunun için işçiye uygun bir karşılık ödemekle yükümlüdür[76]. Burada korunan, işçidir. İş sağlığı ve güvenliğinde hedeflenen temel fikir, işçinin sağlıklı ve güvenli bir ortamda üretime katılması ve bu uygun ortamın işveren tarafından ona sağlanmasıdır. İş araç ve malzemelerinin işçiye tedarik edilerek sağlanması da hem Borçlar Kanunu hem de İş Kanunda işverenin yerine getirmesi gereken bir sorumluluğu olarak belirtilmiştir. Bu durumda, işçinin uygun araç ve malzeme ile çalışmaması ve bu ihtiyacının karşılanmamasından dolayı iş kazası ve meslek hastalığı meydana gelirse, bunun sonucunda işverenin işçiye veya kanuni mirasçılarına karşı, tazminat ödeme yükümlülüğü doğar. Emek yoğun olarak faaliyet gösteren, ağır ve tehlikeli iş kollarından sayılan gemi geri dönüşüm sanayindeki faaliyetler, kişisel koruyucu donanım kullanımını da zorunlu kılmaktadır. Bu donanımların kullanılmaması sonucu iş kazalarının oluşumu her an söz konusudur. Bu amaçla, işverenler iş yerlerinde mutlaka işçilerin ihtiyaç duyduğu iş araç ve malzemelerini tedarik etmeli ve kullanmaları için teşvik edici gerekli önlemleri almalıdır.

1.2.1.2.2. İşçinin Kişiliğinin Korunması Yükümlülüğü

İşveren, hizmet ilişkisinde işçinin kişiliğini korumak, saygı göstermek ve işyerinde dürüstlük ilkelerine uygun bir düzeni sağlamakla, özellikle işçilerin psikolojik ve cinsel tacize uğramamaları ve bu tür tacizlere uğramış olanların daha fazla zarar görmemeleri için gerekli önlemleri almakla yükümlüdür. İşveren, işyerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak; işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdür. İşverenin yukarıdaki hükümler dâhil, kanuna ve sözleşmeye aykırı davranışı nedeniyle işçinin ölümü, vücut bütünlüğünün zedelenmesi veya kişilik haklarının ihlaline bağlı zararların tazmini, sözleşmeye aykırılıktan doğan sorumluluk hükümlerine tabidir[77]. Bu madde işverenin, hizmet ilişkisi içerisinde işçinin kişiliğini koruma ve saygı gösterme, sağlığını gerektirdiği ölçüde gözetme ve işyerinde ahlaka uygun bir düzenin gerçekleştirilmesini sağlama,

[76]Borçlar Kanunu Madde 413.
[77]Borçlar Kanunu Madde 417.

özellikle kadın ve erkek işçilerin cinsel tacize uğramamaları ve cinsel tacize uğramış olanların daha fazla zarar görmemeleri için gerekli önlemleri alma yükümlülüklerini düzenlemiştir. Aslında bu madde ile ulaşılmak istenen noktanın "yıldırma" kavramının iş hayatında işlerliğini sağlamaktır, diyebiliriz. "Yıldırma" ile anlatılmak istenen de çalışanın psikolojik, fiziksel ve cinsel açılardan maruz kaldığı her türlü taciz, psikolojik şiddet, baskı ve ihlalleri içermektedir. Bu ihlal ve tacizlerin önüne geçmek, işverenin görevlerindendir. Bununla birlikte kanun, işçinin kişilik hakkını, maddi, manevi ve ekonomik tüm menfaatlerinin toplamı olarak değerlendirmekle ve işçinin yararını gözetmenin işverenin başta gelen yükümlülükleri arasında saymaktadır.

1.2.2. İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşçilerin Sorumlulukları

İşçilerin de aynı işverenler gibi çalıştıkları işyerlerinde uymak zorunda oldukları kurallar, kanun, tüzük ve yönetmelik gibi emredici hükümlerle belirlenmiştir. İşçilerin bu hükümler kapsamında edimlerini yerine getirmeleri gerekmektedir. Aksi halde kanun önünde tazminat ve menfaatlerinin korunmasını isteme gibi haklardan da yararlanmaları mümkün olmamaktadır.

1.2.2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İşçilerin Kamu Hukukundan Doğan Sorumlulukları

1.2.2.1.1. 4857 Sayılı İş Kanunu ile İlgili Hükümler

4857 sayılı İş Kanununun 77. Maddesi gereğince, işçiler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda işverenlerin aldığı her türlü önleme uymak zorundadırlar. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile 2012 yılı sonunda yürürlükten kalkacak olan İş Kanununun 77. Maddesinin değişmesiyle 2012 yılı sonunda yürürlüğe girecek yeni yasanın 4.madde hükmüyle daha ayrıntılı ifade edilmiştir. Buna göre, "İşveren, çalışanların işle ilgili sağlık ve güvenliğini sağlamakla yükümlü olup bu çerçevede; mesleki risklerin önlenmesi, eğitim ve bilgi verilmesi dâhil her türlü tedbirin alınması, organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin değişen şartlara uygun hale

getirilmesi ve mevcut durumun iyileştirilmesi için çalışmalar yapar[78]," ifadesiyle işverenin işyerinde almak zorunda sorumluluklarının kapsamı daha da genişletilmiştir. Bu doğrultuda, işçilerin kanunun kendilerine vermiş olduğu hakları kullanabilmeleri öncelikle yükümlülüklerini yerine getirmelerine bağlıdır. Hizmet akdinden doğan borçlarından dolayı işçi; kendisine verilen emir ve talimatlara uygun olarak iş görme borcunu ifa etmelidir. Aksi durumda hizmet akdinin bildirimsiz ve tazminatsız sona erdirilmesiyle karşılaşabilecektir. Kanunda belirtilen hükümler gereği işçilerin sorumluluklarını şu şekilde saymak mümkündür[79] :

-İş yerinde, iş güvenliği ve iş sağlığı kurallarına uymak.
-Kendisi için veya başka bir işçi için tehlikeli sonuçlar doğurabilecek davranışlardan kaçınmak,
-Kullandığı makine ve ekipmanı kullanma talimatlarına uygun olarak açıp, kullanıp, kapatmak,
-Makine ve ekipmanı kullanırken koruyucu ekipmanı kullanmayı ihmal etmemek,
-Bu konudaki uyarı ve ikazları göz ardı etmemek.

İşçilerin 4857 sayılı İş Kanunu 77. Maddesine göre uymak zorunda oldukları kurallara ilave olarak, madde 84 göre, "İşyerine sarhoş veya uyuşturucu madde almış olarak gelmek ve işyerinde alkollü içki veya uyuşturucu madde kullanmak yasaktır". Bu yasağa uymak işçinin, denetlemek de işverenin yükümlülükleri arasındadır. İşçiler kanunun kendilerine yükledikleri sorumlulukları yerine getirirlerken, sahip oldukları hakları da aynı şekilde işverenlerden talep etmekten kaçınmamalıdırlar. İşyerlerinde, işverenlerin oluşturdukları sağlık ve güvenlik şartlarına uymak ne kadar önemli ise; sağlıksız ve güvensiz çalışma ortamlarından dolayı işçinin çalışmaktan kaçınma hakkını kullanması da en az o kadar önemlidir. 4857 sayılı İş Kanunun 83. Maddesi: "İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği açısından işçinin sağlığını bozacak veya vücut bütünlüğünü tehlikeye sokacak yakın, acil ve hayati bir tehlike ile karşı karşıya kalan işçi, iş sağlığı ve güvenliği kuruluna başvurarak durumun tespit edilmesini ve

[78]Akın, s.114.
[79]Selim Gündüz, İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İşçilerin Sorumlulukları ve Hakları, Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları, **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu,** Elazığ, 2005, s.128.

gerekli tedbirlerin alınmasına karar verilmesini talep edebilir". diyerek işçinin hakkını güvence altına almıştır.

Hizmet sözleşmesinin kurulmasıyla birlikte işveren gibi, işçi de İş Kanunu ve hizmet akdinden doğan bir takım yükümlülükler altına girmektedir. İş görme, sadakat ve özen, emir ve talimatlara uyma, işçinin hizmet akdinden doğan temel borçlarıdır. İşçi işini özenle yapmak, işe ve işyerine zarar verici davranışlardan kaçınmak zorundadır. İşçinin aksi davranışı halinde işverene verilen zararın tazmini veya hizmet akdinin işverence haklı nedenle feshi söz konusu olacaktır. Ayrıca işçilere emniyet tedbirlerine uymamaları durumunda muhtelif cezalar uygulanabilir[80]. İşçilerin, işveren tarafından belirlenmiş olan kurallara uymamanın sonucu olarak, yapılan işin güvenliğini tehlikeye sokması sonucu karşılaşacakları yaptırım da 4857 sayılı İş Kanunu, 25. Maddesi belirlenerek uygulamaya konmuştur. Özetle, 4857 sayılı İş Kanuna göre, işverenler işin güvenli ve sağlıklı şartlarda yapılmasıyla ilgili gerekli tüm imkanları oluşturmak ve kurallara uyulup uyulmadığını denetlemekle, işçiler ise işveren tarafından belirlenmiş olan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uymakla yükümlü tutulmuştur. Aksi takdirde, işverenler ve işçiler açısından maddi-manevi boyutlarda tazmin şeklinde sonuçlar ortaya çıkabilir.

1.2.2.1.2. İşçilerin İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Yönetmeliğinden Doğan Sorumlulukları

İşçiler, işyerlerinde sağlık ve güvenlikle ilgili aşağıda belirtilen hususlara uymakla yükümlüdür[81]:

- İşçiler, sağlık ve güvenliklerini etkileyebilecek tehlikeleri iş sağlığı ve güvenliği kuruluna, kurulun bulunmadığı işyerlerinde ise işveren veya işveren vekiline bildirerek durumun tespit edilmesini ve gerekli tedbirlerin alınmasının karar verilmesini talep edebilir.

[80]İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Açısından İşçi-İşveren Görev ve Sorumlulukları, s.23.
[81]İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmelik, 2.Bölüm, 6. Madde, 27320 Sayılı Resmi Gazete, 15 Ağustos 2009.

- İşçiler, işverene karşı yükümlülükleri saklı kalmak şartıyla işyerinde sağlık ve güvenliğin korunması ve geliştirilmesi için;
  - İşyeri sağlık ve güvenlik birimi ile ortak sağlık ve güvenlik biriminin yapacağı çalışmalara destek sağlamak, sağlık muayeneleri, bilgilendirme ve eğitim programlarına katılmak ve gerekli durumlarda işbirliği yapmakla,
  - Kendilerinin ve başkalarının sağlığı ve güvenliği açısından, işyeri sağlık ve güvenlik birimi ile ortak sağlık ve güvenlik birimi tarafından verilecek talimatlara uymakla yükümlüdürler.
- İşçiler veya temsilcileri, iş sağlığı ve güvenliği konularına ilişkin çalışmalara katılırlar.
- Sağlık gözetimi yapılacak işçi, sağlık gözetimi sırasında yürütülecek hizmetlerin amaç ve usulleri hususunda önceden haberdar edilir ve sağlık gözetimi sonucunda elde edilen verilerin kullanılması ile ilgili bilgilendirilir.
- İşçiler veya temsilcileri, mesleki sağlıkla ilgili şüpheli bir durum mevcut olduğunda sağlık gözetimi isteme hakkına sahiptir.

Bu konuda işçilerin uymak zorunda oldukları tüm sorumluluklar, onların sağlık ve güvenliklerinin korunmasına yöneliktir. İşçiler, kendi sorumluluklarını yerine getirirken, işyerlerinde bulunan mevcut tüm iletişim kanallarını kullanmalıdır. Buna yönelik olarak, işçiler işyerlerinde, karşılaştıkları tüm emniyetsiz durumları, tehlikeli şartları, işin yerine getirilmesiyle ilgili olarak ihtiyaç duydukları araç, gereç ve donanım ihtiyaçlarına yönelik taleplerini, işverene doğrudan ulaşabilecek, mevcut imkanları kullanarak iletmelidirler. İşverenlerin, işyerlerinde “açık kapı” uygulamasına benzer olarak kurdukları bir sistem de işçi-işveren iletişiminin sağlıklı yürütülmesi açısından önemlidir. Bu sistem sayesinde, işçiler işyerlerindeki mevcut sorunların çözümüne katkıda bulunarak ortak kararların alınmasını sağlarlar. Bu iletişim kanalı, işçi-işveren açısından, işyerlerindeki olası tehlikelerin önceden önlenmesine karşı kısa sürede reaksiyon verilerek sorunların düzeltilmesi için daha etkin çözümler üretilmesini sağlar. İhtiyaçların ve taleplerin doğru şekilde anlaşılmasının gerçekleştiği bir işyerinde de olası risk ve tehlikelere karşı yapılan iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları daha etkili olur.

1.2.2.2. İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İşçilerin Özel Hukuktan Doğan Sorumlulukları

1.2.2.2.1. Özen ve Sadakat Borcu

İşçilerin, özel hukuktan doğan işverene karşı sorumlu oldukları bu yükümlülüklerin kaynağını, Borçlar Kanunu oluşturmaktadır. Bu kanuna göre, "İşçi, işverene ait makineleri, araç ve gereçleri, teknik sistemleri, tesisleri ve taşıtları usulüne uygun olarak kullanmak ve bunlarla birlikte işin görülmesi için kendisine teslim edilmiş olan malzemeye özen göstermekle yükümlüdür"[82]. İşçiler bu sorumluluklarını yerine getirirken ilgili kanun maddesinin yanında, işyerlerinde düzenlenmiş yönetmeliklere de uymak zorundadır. İşçilerin, iş kazası veya meslek hastalıklarına maruz kaldıkları takdirde bunun maddi veya manevi olarak tazmini isteme hakları bulunmaktadır. Bunun tazmini için gerekli şartlardan birisi de işçinin özen ve sadakat borcunu yerine getirmesi sorumluluğudur. İşçi, yaptığı işe özen gösterecek ve işverene sadık kalarak kendi menfaatlerini koruduğu kadar işverenin menfaatleri doğrultusunda hareket etme konusunda da sorumlu davranacaktır.

1.2.2.2.2. Düzenlemelere ve Talimatlara Uyma Borcu

İşveren, işin görülmesi ve işçilerin işyerindeki davranışlarıyla ilgili genel düzenlemeler yapabilir ve onlara özel talimat verebilir. İşçiler, bunlara dürüstlük kurallarının gerektirdiği ölçüde uymak zorundadırlar[83]. İşverenlerin, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik olarak yapmış oldukları yönetmelik ve talimatlar kanun hükümlerine dayandığından, emredici niteliktedir. İşçilerin yazılı olan bu kurallara uyma zorunluluğu bulunmaktadır. Aksi halde iş kanunun ilgili hükümleri gereği, yaptırımlara maruz kalırlar.

[82]Borçlar Kanunu Madde 396.
[83]Borçlar Kanunu Madde 399.

1.2.3. İş Sağlığı ve Güvenliğinde Sendikaların Sorumlulukları

2821 Sayılı Sendikalar Yasası'nın ilk maddesi, sendikaların kuruluş amacını "Çalışma ilişkilerinde ekonomik ve sosyal hak ve menfaatlerin korunması ve geliştirilmesi[84]" olarak tanımlamaktadır. Bu tanım doğrultusunda, sendikaların işçilerin sağlığının korunması ve geliştirilmesiyle uğraşmasının da, bu örgütlerin varoluş nedenleriyle uyumlu olduğu ortaya çıkmaktadır. Sendikalar Yasası'nda olduğu gibi, uluslararası insan hakları belgeleri (Birleşmiş Milletler Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Konusunda Uluslararası Sözleşme 1966) ve T.C. Anayasası'nda ekonomik ve sosyal hak kavramına rastlanmaktadır. Buradan anlaşılan, sendikaların, üyelerinin, insan hakları kapsamındaki haklarını da korumak ve geliştirmekle görevli olduğudur. İnsan hakları belgelerinde, 1948'den beri yaşama hakkının içinde, "sağlıklı yaşama hakkı"; çalışma hakkının içinde "işyeri ortamının geliştirilmesi", "çalışma koşullarının iyileştirilmesi, vb. sağlıklı güvenli koşullarda çalışma" yer almaya başlamıştır. Bu kapsamda, sendikaların, çalışanların sağlık ve güvenliklerini korumaları, işyeri ortamlarının geliştirilmesi için uğraş vermeleri; hem örgütsel ödevleri, hem de bir toplum örgütü olmaktan doğan ödevleridir[85].

Sosyal devlet anlayışının en belirgin özelliğini oluşturan sendikalar, gerek anayasalarda gerekse yasalarda belirtilen görev ve yetkileriyle, bir yandan imzaladıkları toplu iş sözleşmeleriyle işkolları düzeyinde sosyo-ekonomik hayatı etkilerken, öte yandan bazı devlet kuruluşlarının sosyo-ekonomik kararlarına ve çalışma mevzuatının hazırlanmasında sağladıkları katkılarla devlet hayatını da yakından etkilemektedirler[86]. Toplu iş sözleşmelerinin ağırlık noktası uygulamada görüldüğü gibi sadece parasal haklara yönelmemeli, işçilerin yaşamını ve beden bütünlüğünü ilgilendiren iş sağlığı ve güvenliği önemine uygun bir biçimde bu sözleşmelerde yer almalıdır. Toplu iş sözleşmesi özerkliği gibi çok etkili bir hukuki araca sahip bulunan sendikalar, toplu iş sözleşmelerine iş sağlığı ve güvenliği mevzuatının üstünde, işçilerin daha lehine hükümler koydurabilirler. Mevzuatın eksik kalan yönleri toplu iş sözleşmesi hükümleri ile telafi edilebilir, işyerlerinin özelliklerine uygun yeni bilimsel ve teknik gelişmelerin bu alanda uygulanması

[84] 2821 Sayılı Sendikalar Hukuku, Madde 1.
[85] http://www.isguvenligi.net/sendikalar-ve-isci-sagligi-is-guvenligi/ (06.06.2011)
[86] Demir, s.398.

sağlanabilir. İşyeri iş sağlığı ve güvenliği örgütünü daha etkili hale getiren hükümler öngörebilir. Ne var ki, bu denli önemli bir hukuki araca sahip olmalarına karşın bugüne kadar sendikaların toplu iş sözleşmelerinden iş sağlığı ve güvenliği konusunda yeterli bir biçimde yararlandıkları söylenemez[87]. Sendikalar, kanunun kendilerine yüklediği sorumlulukları yerine getirirken ayrıca sivil toplum kuruluşu olarak insan hakları savunuculuğu rolü de üstlenmektedirler. Bu sosyal sorumluluklarını yerine getirmeleriyle aynı zamanda sosyal bir hukuk devletinde, sivil toplum kuruluşlarından beklenen çalışma yaşantısına ilişkin proje üreterek çalışma, işveren ve çalışanlarının hak ve menfaatlerini korumaya katkı sağlamaktadırlar.

Sendikaların, işçi sağlığı iş güvenliği alanında beklenen diğer önemli bir adımı eğitim çalışmalarıdır. Bu konuda sendikaların başvurabilecekleri 2 önemli kaynakları vardır: Bunlardan ilki, bütçelerinden yasal olarak ayırmak zorunda oldukları %10'luk paydır. İkinci kaynak ise, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın "İşçilerden Kesilen Ceza Paralarını Kullanmaya Yetkili Kurul" olup; 19.2.1973 gün ve 14453 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan bir Tüzük uyarınca çalışmaktadır. Bu kurul, işverenin toplu iş sözleşmesi ya da hizmet sözleşmesinde gösterilen nedenlerle işçi ücretlerinden ceza olarak yaptığı kesintilerin toplandığı fonun, % 75'inin işçilerin mesleki eğitim ile işçi sağlığı iş güvenliği konularındaki eğitimleri, % 25'inin sosyal hizmetler için kullanılmasını öngörmektedir. Bu kurulun oluşumunda, asıl ağırlığı taşıyan Bakanlık yetkililerinin dışında, en çok sayıda işçiyi kapsayan işçi sendikaları konfederasyonu yönetim kurulunca seçilen ve değişik işkollarından gelen iki işçi temsilcisi ile yine aynı yöntemle seçilen iki işveren temsilcisine yer verilmiştir. Ne yazık ki bu parasal olanakların kullanılmasıyla bugüne değin ortaya, dikkate değer bir birikim çıkarılamamıştır[88].

Sendikaların iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin olarak en çok sorumluluk üstlenmeleri gereken konu, üyelerinin sağlık ve menfaatlerinin korunması ve geliştirilmesidir. Bu kapsamda sivil toplum kuruluşu olarak anılmalarının sağladığı imkanlar ölçüsünde sürekli eğitim hizmeti vermeyi de toplumsal sorumluluk anlayışı olarak görmeleri gerekmektedir; bu sayede işçilerde bilinçlenme oranı artacak ve iş

[87] Süzek, s.698.
[88] http://www.isguvenligi.net/index.php?option=com_content&task=view&id=89 (06.06.2011)

kazaları, meslek hastalıkları ve çalışma yaşamında yer alan birçok risk ve tehlikeye karşı önceden önlem alma bilinci sürekli açık tutulacaktır. Sendikalar, bu bilinçlendirme faaliyetlerini, düzenleyecekleri bilimsel nitelikli konferanslar, sempozyumlar ve uygulamaya yönelik eğitim çalışmalarıyla gerçekleştirip sendikaların iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasına katkısını böylelikle yürütülebilirler[89]. Yapılan uygulamaların yaygınlaştırılması ile toplumda daha fazla sağlıklı birey yer alacaktır. Sendikaların günümüz şartlarında işleyişleri göz önüne alındığında, sendikaların eğitim konusunda işçilere yeterli desteği verdiğini söyleyemeyiz. Sadece, eğitim vermek yeterli değildir. Bunun yanında geri besleme yapılması, işçilerin verilen eğitimi ne kadar anlayıp anlamadığının teorik olarak ölçülmesi de gerekmektedir. Bu sayede, verilen eğitimin hangi seviyede kaldığı, ne kadar anlaşıldığı ve eğitim ihtiyaçları da saptanmış olur. Bu uygulamanın gerçekleşebilmesi için, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin verilen eğitimlerin işverenlerce denetlenmesi, sendikalar tarafından da gerekli eğitim ihtiyaçların karşılanması gerekmektedir. Bu sonuca ulaşılmak; ancak sendika-işveren işbirliği ile sağlanabilir.

[89]Akın, s.107.

İKİNCİ BÖLÜM

GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI

2.1. GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİ

2.1.1. Gemi Geri Dönüşümü

Uluslararası Denizcilik Örgütü(UDÖ)'nün içinde faaliyet gösteren Gemi Geri Dönüşüm Çalışma Grubunun yapmış olduğu tanıma göre; gemi geri dönüşümü, yeniden işleme ve yeniden kullanım için parçaları ve maddeleri geri kazanmak, tehlikeli ve diğer maddelerle ilgilenmek amacıyla gemi geri dönüşüm tesisinde yapılan tamamen ya da kısmen gemi geri dönüşüm işlemine verilen isim olarak değerlendirmiştir. Ayrıca gemi geri dönüşümün, parçalar ile maddelerin depolanması ve yerinde işlem görmesi gibi bağıntılı işlemleri de içermesine karşın başka tesislerde gerçekleştirilecek sonraki işlemleri ve imha edilmesini de kapsadığını belirtmiştir[90].

Hong Kong sözleşmesinde ise; gemi geri dönüşümünün tanımı şu şekilde yapılmıştır: Bir geminin, tehlikeli ve diğer maddelere dikkat edilmesi kaydıyla bileşenlerin ve materyallerin yeniden işleyip kullanılır duruma getirmek amacıyla geri kazanımı için bir gemi geri dönüşüm tesisinde tam veya kısmi olarak sökülmesi faaliyeti ile depolama, bileşenlerin ve materyallerin sahada işlem görmesi gibi birleşik işlemleri içeren, ancak farklı tesislerde daha ileri işlem görmesini ve imha edilmesi faaliyetini içermeyen işlemler bütünü anlamına gelir[91].

Gemi geri dönüşüm teriminin temelinde yatan amacı göz önünde bulundurarak en kapsamlı şekilde, yapılış amacına göre ekonomik ömrünü tamamlamış veya çeşitli nedenlerle deniz ulaşımında kullanılmayan, deniz ulaştırma araçlarının fiziki yapılarının bozularak elde kalan parçalarının yeniden ekonomik faaliyete geçirilmesi nedeni ile yapılan faaliyet olarak tarif edebiliriz[92].

---

[90]Burak Kemerci, Gemi geri dönüşümünden "Emniyetli ve Çevreye Uyumlu Gemi Geri Dönüşümüne" Geçiş Sürecinin İncelenmesi ve Hong Kong Sözleşmesine Uygun Olarak Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinin Yetkilendirilmesine İlişkin Rehber Taslağın Hazırlanması, **Denizcilik Uzmanlık Tezi,** T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdürlüğü, Haziran 2010, s.6.

[91] Kemerci, s.7.

[92]İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Sayı:35, s 56.

Gemi geri dönüşümü, gemi inşa faaliyetlerinin aksi nitelikte yapılan bir faaliyettir. Nasıl ki gemilerin doğumu, gemilerin inşasıyla tersanelerde gerçekleşiyorsa, yapılan bu işlemin tersi olarak, gemi geri dönüşüm faaliyetiyle fiziksel niteliklerini kaybetmiş gemilerin tekrar ekonomiye kazandırılması, yeni istihdam alanlarının açılmasına, doğrudan ve dolaylı olarak ülke ekonomisine katkı sağlanmaktadır.

Gemi geri dönüşümü, eski gemilerin kıyıda, iskelede, kuru havuzda ya da gemi kızağında hurda veya elden çıkarma için parçalara ayırma işlemleridir. Bunlar, tüm donanım ve ekipmanların sökülmesi, kesme ve gemi altyapı sistemlerinin geri dönüşümünün yapılmasını içine alan geniş bir aktiviteler yelpazesidir[93].

2.1.2. Gemi Geri Dönüşümünün Nedenleri

Gemi geri dönüşüm sektörü, ekonomik ömrünü tamamlamış gemilerin seferlerden çekilmesi ve yerlerine yeni teknolojide ve tonajda çevreye duyarlı, daha fazla işletme verimi olan gemilerin getirilmesi işlemlerinde, denizcilik risklerini de daha aza indiren tabii bir teknolojik süreç içerisinde yerini bulmaktadır[94]. Böyle olunca, yaşam ömrünü tamamlamış gemilerin çevreye, ekonomiye ve işletmelere olası zararları önlenmekte ve yerine hem daha üstün imkanlara sahip yeni gemilerin oluşumu hem de istihdam sağlayıcı bir faaliyet olarak gemi geri dönüşümüne ihtiyaç duyulmaktadır.

Gemi Geri Dönüşümüne duyulan ihtiyaç teknolojinin ve gelişen dünya şartlarının bir gereği olduğu gibi, çevreye ve ekonomiye sağladığı kaynaklar açısından da son derece önemlidir. Teknolojik açıdan gerekli olmasının sebebi; 2001 yılında yapılan Dünya Armatörler Birliği toplantısında açık olarak belirtilmiştir; istatistik olarak on beş yaşını geçmiş deniz ulaşım araçlarının neden olduğu kazalar sonucu çok büyük can ve mal kayıpları oluşmaktadır[95]. Bu gemilerin sık kazalara neden olmasının en önemli sebebi, teknolojik olarak yetersiz gemiler olmasıdır. Denizde bu gemilerin yaptığı kazaların sonucu yangın, çarpışma, deniz kirlilikleri

[93]Dilek Kuzumoğlu, İzmir Aliağa'daki Tersane ve Gemi Söküm Tesislerinin Ekonomik ve Çevresel Etkileri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Dokuz Eylül Üniversitesi, SBE**, 2005, s.1.
[94]http://www.gemigeridonusum.org/2010-faaliyet-raporu. (10.06.2011)
[95]http://www.alto.org.tr/2009'dan aktaran Kemerci, s.9.

gibi çevre felaketlerine neden olabilen büyük hasarlı olaylar meydana gelmektedir. Bu gemilerde karşılaşılan en büyük sorun, gemilerdeki teknolojik yetersizlikler ve gemilerdeki materyal yorgunluktur. Şekil-4'te yer alan, Dünya Deniz Ticaret Filosunun gemi tip ve yaş ortalamaları grafiğine bakacak olursak en fazla yoğunluğun %56.8 ile dünya genelinde 20 yaş ve üstü genel kargo gemilerinin yer aldığını görürüz. Bu durum, dünya deniz ticaretinde yer alan tehlikelerin boyutunu bize göstermektedir. Dünya denizlerinde seyreden 20 yaş ve üzeri bu gemilerin olası bir kaza sonucu taşıdıkları ticari malların, işverenlere yaratacağı maliyetin yanı sıra, çevre kirliliğine yol açarak küresel felaketlere sebep olmaları da söz konusudur.

Gemi geri dönüşüm sanayi, ekonomik ömrünü tamamlamış, tek cidarlı oldukları için çevre kirliliğine yol açan ve eski oldukları için de deniz trafiğinde sorun yaratan gemilerin seferlerden çekilmesi ve yerlerine ileri teknolojideki gemilerin getirilmesi gerekçesiyle ortaya çıkan; geri kazanım ve geri dönüşüm faaliyetleriyle uluslararası protokollerde 'yeşil endüstri' adını alan; genellikle Türkiye, Çin, Hindistan, Pakistan ve Bangladeş'i piyasasında bulunduran bir sektördür. Bu ülkelerin dışında İngiltere başta olmak üzere, Avrupa'da denize kıyısı olan ve bu işe yönelik tesis kuran ülkelerde de gemi geri dönüşüm faaliyetleri yapılmaktadır[96].

Gemi geri dönüşüm sanayi, birçok tehlikenin yanında çeşitli fırsatları da içinde barındıran bir bütündür. Geri dönüşüm yapılan gemiler en az 25 yıllıktır ve bulundurdukları tehlikeli atıklardan dolayı büyük risk taşırlar. Bu atıkların bertarafı için özel ekip ve donanımlar gereklidir. Bu atıkların gemilerden toplanması aşamasında, uygun donanımlı kişilerce gerekli operasyonlar yapılmadığı takdirde ciddi sağlık sorunları oluşabilir. Tehlikeli atık diye ifade ettiğimiz bu kimyasallar insan vücuduna girdiğinde hemen tepki verdiği gibi uzun yıllar sonra da meslek hastalığı şeklinde ortaya çıkabilmektedir. Gemi geri dönüşüm sanayi, yapısı itibariyle büyük riskleri içinde barındıran ağır ve tehlikeli iş olarak sınıflandırılan bir sektördür; fakat bu tehlikelerin yanında ülke ekonomisi, dünya ekonomisi ve çevreye olan katkıları da barındırdığı riskler kadar büyük ve önemlidir.

[96]Kuzumoğlu, s.V.

2.1.3. Dünyada Gemi Geri Dönüşüm Sanayii

Dünya ekonomisinin gelişimi, ülkelerarası ticaret ve iletişim ağının artışını beraberinde getirmektedir. Küreselleşen dünyada uluslararası ilişkiler de gelişmiş, ülkelerin ihtiyaç duyduğu enerji, hammadde ve yarı mamul ürünlerin dünyanın herhangi bir bölgesinden ithalat/ihracat yolu ile sağlanması faaliyetleri artırmıştır. Bu faaliyetler sırasında güvenli işleyen ve yüksek tonajlı malzemelerin sevkine olanak sağlayan deniz taşımacılığına olan ihtiyaç da hızla artarak önem kazanmaktadır. Bu bilgiler ışığında, eskiyen gemilerin yerine güncel teknolojik imkanlarla donatılmış yeni gemilerin deniz ticaretinde bulunması gereksinimini ithalat/ihracat mallarının güvenli ve istenen şartlarda taşınmasını zorunlu kılmaktadır. Eskiyen gemilerin ise; tekrar ekonomiye kazandırılması için güvenli, sağlıklı ve çevreye zarar vermeyecek koşullarda geri dönüştürülmesi işlemi dünyada ihtiyaç duyulan önemli sorunlardan birisidir.

Amerika Birleşik Devletleri(ABD) ve Avrupa'daki büyük tersaneler, çevresel yasal düzenlemeler ve işçi ücretlerinin artması sebebiyle 1970'lere kadar yaptıkları gemi geri dönüşüm işini Tayvan ve Kore'deki tersanelere bıraktılar. Bu ülkeler, tersanelerini daha karlı işlerde kullanabileceklerini gördüklerinden 1990'ların başlarında gemi geri dönüşüm işine son verdiler. Gemi geri dönüşüm sanayi, düşük ücretli işçi çalıştırılabilen, çevresel yasal düzenlemelerin var olmadığı ve bunun sonucunda işverenlerin daha fazla kar edebildiği, Hindistan, Bangladeş ve Pakistan gibi ülkelerde yaygınlaştı[97]. ABD, gelişmekte olan ülkelerin gemi geri dönüşüm sanayiindeki rolleri için henüz bir standart belirlemiş değildir. Sıkı güvenlik ve çevre düzenlemeleri ile yüksek işçi ücretleri ABD'de bu endüstriyi kar getirmeyen bir konuma taşımaktadır. Gemilerden çıkan metallerden elde edilen gelir, gemi geri dönüşüm işine harcanan parayı karşılamamaktadır. Çevre örgütleri ve endüstrinin uzmanları, gemi geri dönüşümü kar getiren bir faaliyet olarak görmenin büyük bir hata olduğunu belirtmektedirler. Tehlikeli atıkların gemiden çıkarılmasına harcanan bütçeler de oldukça yüksektir[98].

Hint yarımadasında gemi geri dönüşümü ile ilgili büyük oyuncular arasında, Hindistan, Pakistan ve Bangladeş bulunmaktadır. Bu ülkelerde, eğitimsiz insan

[97]PENN State International Law Review, **Shipbreaking and the North-South Debate: Economic Development or Environmental and Labor Catastrophe?,** Vol 20:3, 2002, p.536.
[98]Penn, p.543.

kaynakları, yoksulluk ve işsizlik yüksek oranlarda yaygın olarak görülmektedir. Bu ülkelerde kısa vadeli ekonomik kazançlara öncelik verildiği için, gemi geri dönüşümü ile ilgili çevre kirliliği, doğal kaynakların bozulması ve yasal olmayan uygulamalar sıkça görülmektedir[99]. Bangladeş'te yapılmakta olan gemi geri dönüşüm sanayi ile ilgili olarak, Pakistan ve Hindistan'da da bu sektör, en güvensiz ve ilkel şartlarda yapılan mesleklerden biri olma özelliğini taşıyor. Greenpeace bu ülkelerde her hafta en az 1 kişinin öldüğünü ve her gün 1 kişinin de yaralanarak iş kazasına maruz kaldığını tahmin etmektedir. Aynı zamanda gemi geri dönüşüm sanayiinin bu ülkelerde yarattığı çevre sorunları endişe verici boyutlardadır[100]. Hindistan'a bağlı Alang'daki gemi geri dönüşüm tesislerinde, güvenli olmayan ekipmanlar ve yeterli yetkinliğe sahip olmayan çalışanlardan kaynaklanan nedenlerden dolayı, işçilerin yaralanma ve kaza ihtimalleri oldukça yüksektir. İşçilerin eğitim seviyeleri ise düşüktür. Güvenlik kontrol tedbirleri eksik ve işçiler için, kişisel koruyucu donanım imkanı sağlanmamaktadır. Buradaki, gemi geri dönüşüm işletmeleri iş etiğine sahip değillerdir. Çoğu zaman, işçiler fazla mesai yaptıkları halde normal mesai ücretleri almakta, bu da üretkenliğin azalmasına, işçilerin hayat standartlarının düşük seviyelerde kalmasına ve yorgunluktan doğan iş kazalarına sebebiyet vermektedir. Alang'da çalışan işçilerin ortalama yaşam süreleri 40-50 yıl civarındadır. Buradaki işçiler sürekli çalışanlar değillerdir. Sosyal ve sağlık anlamında da herhangi bir sigortaya sahip değillerdir. Gemi geri dönüşüm işletmecilerinin sunduğu basit tesisler dışında, ne işverenler ne de devlet sağlık harcamaları ve sosyal güvenlik anlamında sorumluluk kabul etmemektedirler. Devlet hastanelerinde ilkel sağlık hizmetleri mevcuttur. Herhangi bir kaza olması durumunda işveren sadece hastaneye nakil hizmeti sunmaktadır. Buradan anlaşılacağı üzere, işverenler sadece acil müdahale gerektiren durumlarda, işçilerin sağlık giderini sınırlı bir kapsamda karşılamaktadır. İşçiler tüberküloz, hepatit, sıtma gibi çalışma ortamı dolayısıyla savunmasız durumda oldukları hastalıkların tedavisi konusunda da herhangi bir sağlık hizmeti hakkına

[99]Tony George Puthucherril, **From Shipbreaking to Sustainable Ship Recycling: Evolution of a legal regime,** Boston, 2010, p.26.
[100]Puthucherril, p.28.

sahip değillerdir. İşçilerin, sağlık sebepleriyle işlerinden uzak kaldıklarında da kendilerine herhangi bir ödeme yapılmamaktadır[101].

Hindistan'daki gemi geri dönüşümcüler, gemi geri dönüşüm faaliyetinin çevresel boyutlarını önemsemediklerinden, işçilere düşük ücret ödediklerinden ve iş güvenliği ile çevre koruma önlemlerine gerekli yatırımları yapmadıklarından dolayı sektöre, ekonomik ve kar elde etmeye yarayan ticarethaneler olarak görmektedirler. Çevresel ve endüstrinin ortaya çıkardığı sağlık sorunlarının bedelleri ise geminin faal olduğu dönemde, bu gemiden herhangi bir fayda sağlamamış olan toplum tarafından karşılanmaktadır[102].

Gemi geri dönüşüm faaliyetleri Hindistan'daki yerel ekonomi için bulunmaz bir fırsattır. Endüstriden yılda 2,5 milyon ton, yani ülkenin çelik imalatının %10'u kadar hurda çelik üretilmektedir. Bangladeş ise, çelik fabrikalarının hammadde ihtiyacını karşılamak için gerekli yerel demir stokuna sahip değildir. Fabrikalarındaki üretimin devamı için, ihtiyaç duydukları çeliği, geri dönüşüm yaptıkları gemilerden çıkan çelikle karşılamaktadırlar. Gemi geri dönüşüm faaliyetlerinin bir sonucu olarak, gemiden çıkarılan metallerin tekrardan kazanılmasına yönelik bu ülkelerde bir endüstri oluşmuştur. Gemilerden çıkarılan metaller yerel inşaat projelerinde yapısal destek unsurları olarak kullanılmaktadır. Geri dönüştürülen gemilerden çıkarılan makineler, jeneratörler, kazanlar, elektriksel aksamlar, mobilyalar, buzdolapları ve klima benzeri her türlü parça ve cihazlar tekrar kullanılmak üzere sergilenmektedir[103].

Çin'deki gemi geri dönüşüm faaliyetlerine bakacak olursak, Çin 3,5 milyon LDT (Light Displacement Ton) söküm kapasitesine sahip olup, 2008 yılında 694.000 LDT ile 162 adet gemi sökümü gerçekleştirmiştir. Gemi geri dönüşüm tesisleri Yangtze ve Pearl nehirleri üzerinde kurulmuştur. Bu gemi geri dönüşüm tersanelerinden bir tanesi Changjiang Tersanesidir. Bu tersane 1998 yılında, Jiangsu bölgesinde, Jiangjin yeni liman alanında 1.500.000 m^2 alan üzerine kurulmuştur. Tersanenin Yangtze nehri üzerinde 5.100 m. kıyı uzunluğu bulunmaktadır. 4 adet dock'u mevcut, bunların boyları 900m,, 600m., 1200.m ve 110.m olup, gemi geri

[101]Sangeeta Sonak, ve diğerleri, **Shipping Hazardous Waste: Implications for Economically Developing Countries,** 2008, p.150.
[102]Sonak, p.155.
[103]Penn, p.547.

dönüşümünde yüzer vinçler kullanılmaktadır. Bu vinçlerin en büyüğü 1.000 ton kaldırma kapasitesine sahip olup, ayrıca bunun altında değişik kaldırma kapasitesine sahip yüzer vinçleri bulunmakta, rıhtımlarda ise değişik kaldırma kapasitesine sahip jip kreynler bulunmaktadır. Tersanede 1.200 kişi çalışmakta, bunların 280 kişisi yönetim ve teknik personeli oluşturmaktadır. Bu gemi geri dönüşüm tersanesi 2004 yılından beri ISO 14001 OHSMS 18001 kalite belgesine sahip olup, çevreye duyarlı söküm yapılmaktadır. Söküm işi belirttiğimiz gibi iskelelerde yapılmakta, söküm işine geminin en üstünden başlanıp, en altta bulunan sarnıçlarına kadar inilmektedir[104].

Gemi geri dönüşüm sanayi, emek yoğun olarak yapılan bir iştir. Bu işin dünyada yoğun olarak yapıldığı yer Asya'dır. Burada iş sağlığı ve güvenliği ile çevre verilen zarar göz ardı edilerek faaliyetler yapılır. Yüksek rekabet koşullarının olduğu günümüz denizcilik endüstrisinde, emek yoğun olarak yapılan gemi geri dönüşüm faaliyetlerinin bir çatı altında toplanması konusunda zorluklar yaşanmaktadır. Bu nedenle dünyada gemi geri dönüşüm faaliyetleriyle ilgili olarak asıl sorun, özel çalışma şartlarının oluşturulmasıyla birlikte, güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarının sağlanmasıdır[105].

Dünyada, niteliğini kaybederek hurdaya ayrılan eski gemilerin, gemi geri dönüşümünün yapıldığı ülkeler, ABD, Norveç, Danimarka, Hollanda, Belçika, Polonya, Portekiz, İspanya, Türkiye, Ukrayna, Rusya, Çin, Hindistan, Pakistan, Brezilya, Meksika ve Fransa gibi deniz kıyısı olan ülkelerdir. Bu ülkelerde çeşitli tonajlarda gemiler geri dönüştürülmektedir. Dünya'da yıllık ortalama 25 Milyon DWT ton gemi geri dönüştürülmektedir. 50-100 dolar arasında, işçilik maliyetlerinin olduğu, ayrıca çevresel hiçbir önlemin alınmadığı Çin, Hindistan ve Bangladeş gibi ülkelerle iş sağlığı ve güvenliğine yönelik ulusal ve uluslararası tüm gereklilikleri yerine getirmek için çaba sarf eden, Türkiye rekabet halindedir. Gerekli çevre, sağlık ve güvenlik şartlarının sağlanmadığı, bu konuda yatırımların yapılmadığı bu ülkelere, bizim ülkemizde tonuna 350 dolar verebileceğimiz gemiler, 500-600 dolarlara ülkelere satılmaktadır.

[104]http://www.virahaber.com/yazi/cin-ve-gemi-sokumu-8677.htm (04.04.2012)
[105]Gökdeniz Neşer ve diğerleri, **The Shipbreaking industry in Turkey: environmental, safety and health issues,** 2006, p.355.

Burada en önemli maliyet ülkelerdeki gemi geri dönüşüm tesislerinin bu sektör için uyguladıkları iş sağlığı ve güvenliği maliyetleridir. Çünkü iş sağlığı ve güvenliği maliyeti insan sağlığıyla ilgili olduğu kadar çevreyle de ilgilidir. Çevre ve insanı içine alan geniş kapsamı sebebiyle sektör, içindeki risklere karşı alınacak tedbirlerin maliyetleri büyük yatırım harcamalarını gerektirir. Pakistan, Hindistan ve Bangladeş gibi ülkelerdeki gemi geri dönüşüm sanayiinde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik tedbirler yok denecek seviyededir. Türkiye'nin bu ülkelere göre, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik yapmış olduğu yatırımlardan dolayı, hurda gemi ithali için vermiş olduğu teklifler Pakistan, Hindistan, Bangladeş gibi ülkelerden yüksektir. Bu durumda haksız rekabetten söz etmek mümkündür. Bu sorunun çözümü için uluslararası kuruluşlar bu konuda ortak bir düzenlemeye giderek gemi geri dönüşümün standart halde uygulanmasına yönelik uluslararası yaptırım gücü olan düzenlemelere gitmelidirler. Bu noktada ortaya bir soru çıkmaktadır. "Gemi Geri Dönüşüm Sanayii gerçekten küresel bir etkinlik midir[106]?" Bu sorunun cevabının, küresel bir etkinlik olduğundan şüphe yoktur. Çünkü, dünyanın çeşitli bölgelerinde gemi geri dönüşüm faaliyetleri yapılmaktadır. Bu konudaki en büyük eksiklik, dünyada çeşitli bölgelerde yapılan bu etkinliğin, çevre, iş sağlığı ve güvenliği konusunda uluslararası bir standardının bulunmayışı ve düzenlemelerden kaynaklanan eksikliklerdir. Her ülke, coğrafi, teknolojik ve ekonomik imkanları ölçüsünde bu faaliyetlerini sürdürmekte ve uygulamalar da bu nedenle ülkeler arası farklılık göstermektedir. Bu sorunun çözümü, gemi geri dönüşüm yapan ülkelerin bir araya gelerek, çevre, iş sağlığı ve güvenliği konularında BASEL Sözleşmesi ve HONG KONG Sözleşmesi gibi sözleşmelere ek olarak daha geniş kapsamlı ortak uygulamaları içine alan kurallar oluşturmak ve bu kuralları uygulanabilir hale getirmektir.

Gemi geri dönüşümünün yapıldığı ülkeler, gemiden çıkacak olan atıklar nedeniyle gemi geri dönüşümüne bazı kurallar getirmektedirler. Dünyada gemi geri dönüşüm faaliyetini uygulayan diğer ülkelere göre, Güney Asya'da çevre kirlenmesi ve insan sağlığını dikkate almayan gemi geri dönüşüm faaliyetleri nedeniyle, önemli bir rekabet potansiyeli oluşmuştur. Gemi geri dönüşümünün, önümüzdeki yıllarda düzenli hale getirilmesi durumunda, Türkiye açısından ekonomik, çevresel ve sosyal

[106]Puthucherril, p.5.

boyutları olan önemli fırsatlar doğabilecektir. Gemi geri dönüşümünde en önemli faktörlerden biri, zararlı atıkların güvenli bir biçimde bertaraf edilmesidir. Şu an dünyadaki gemi geri dönüşüm tesislerinin hiç birisinde tam anlamıyla kurallara uygun atık değerlendirme ve imha tesisi yoktur. Asya'daki gemi geri dönüşüm tesislerinde, atıklar en iyi fiyatı verene satılmakta veya açılan çukurlara gömülmektedir. Bu da çok büyük çevre felaketlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamakta ve canlı yaşamı tehdit etmektedir. Zararlı atıkların kurallara uygun biçimde bertaraf edilmesi prosedürü gemi başına ortalama 10-40 ABD Doları/LDT ek maliyet getirmektedir. Bu nedenle, çevre ve insan sağlığına önem vermeyen az gelişmiş ülkelerdeki geri dönüşüm tesisleri söz konusu prosedürden kaçmayı tercih ederek küresel felaketlerin ortaya çıkışını hızlandırmaktadırlar.

Dünyada gemi geri dönüşüm faaliyeti birçok Avrupa Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı(AEİT) üyesi ülkede yapılmasına rağmen, Hint yarımadasındaki kadar büyük ölçeklerde olmadığı bir gerçektir. Bu durumun en önemli nedeni, maliyet unsurudur[107].

Netice olarak dünyanın en fakir sayılabilecek üçüncü dünya ülkelerinde yoğun olarak yapılan gemi geri dönüşüm faaliyetleri ulusal ekonomilerin desteklenmesinde önemli bir rol oynar[108].

Bu sektörün uluslararası karakteri göz önüne alındığında sektörün içinde büyük fırsatlar vardır. Dünyada, sektörün işleyişi dikkate alındığında ise; sürdürülebilir gemi geri dönüşümde, güvenli çalışma programlarının oluşturulması, gelişmekte olan ülkelerin kendine özgü sorunları karşısında, sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki işbirliğini esas alarak başlatılmalıdır[109].

2.1.4. Gemi Geri Dönüşüm Sanayinin Türkiye'deki Tarihi ve Gelişimi

Türkiye, AEİT ülkeleri arasında gemi geri dönüşüm sanayi alanında belirgin varlığa sahip tek ülkedir[110]. Türkiye'de gemi geri dönüşüm sanayi oldukça eskidir. 1976 yılından önce İstanbul Altın Boynuz'da ve İzmit'in Seymen ilçesinde benzer

[107]Puthucherril, p.51.
[108]Puthucherril, p.51.
[109]Puthucherril, p.52.
[110]European Commission, **Feasibility of a list of"Green and Safe" Ship Dismantling Facilities and a List of Ships Likely to go for Dismantling,** Januray 2010, p.167.

amaçlarla gemi geri dönüşüm işleri yapılmıştır. 1976 yılından beri de Türkiye'de gemi geri dönüşüm faaliyetlerinin yapıldığı tek yer Ege sahillerindeki Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesisleridir. Aliağa, Türkiye'nin 3. Büyük şehri olan İzmir'in kuzeybatısında, İzmir'e 50 km. uzaklıkta yer alan bir ilçesidir. Gemi geri dönüşüm faaliyetlerinin yapıldığı bu alan bir yarımada şeklindedir. Aynı zamanda ilçede çeşitli petrokimya tesisleri ile ilçenin 15 km. güneyinde demir-çelik fabrikaları da bulunmaktadır. Aliağa'da 1976 yılında gemi geri dönüşüm faaliyetlerine başlanmış ve yakındaki demir-çelik fabrikalarının ihtiyacı olan ham madde çeliği bu fabrikalara temin etmiştir. Aliağa gemi geri dönüşüm tesislerinde hurda çeliğin yanında diğer metal ve alaşımlar olan bakır, bronz, pirinç, alüminyum vb. de elde edilmektedir. Bu metal ve alaşımların yanında denizcilik endüstrisinde tekrar kullanma imkanı olan makine, sistem ve cihazlarda gemi geri dönüşüm faaliyetleri sonucunda ikinci el kullanıma sunularak satılmaktadır[111].

Aliağa'da faaliyet gösteren sektör ortalama yıllık net 250.000 ton hurda çelik üreterek ülkemize hizmet etmektedir. 1986 yılında 650.000 ton net kapasiteye ulaşarak Güney Kore ve Tayvan'dan sonra dünya da 3. konumuna gelmiştir. Şu andaki tonajları itibariyle Çin, Hindistan ve "bilinmeyen ülkeler" başlığıyla sıralanan belirlenememiş ülkeler tonajını takiben dünya 4.'sü konumundadır. Aliağa'daki 27 yıllık faaliyeti boyunca ortalama 1.800 kişilik istihdam yaratmış, yan sanayi ile birlikte yaklaşık 8.000 kişinin ekonomik faaliyetine yön vermekte olup, bugüne kadar ülkemize 2.4 milyar USD döviz tasarrufu sağlamıştır. Sektör sadece bu yılın ilk 10 ayında devlete 5.1 trilyon TL, KDV ödemiştir. Bu büyüklüğüyle sektör, Türkiye'nin ilk 100 büyük firması sıralamasındadır. Sektör, Türkiye'nin tek gemi geri dönüşüm bölgesi olan İzmir'in Aliağa ilçesinde, 1.450 metre sahil uzunluğuna sahip kıyı şeridinde, mülkiyeti T.C. Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı'na (TOKİ) ait olan 25 adet parsel üzerinde üretim yapan 21 işletmeye sahiptir[112]. Sektör, sivil-askeri gemilerin geri dönüştürülmesi yoluyla, ekonomik ve çevresel açıdan tüm insanlığın geleceğini etkileyebilecek önemli bir görev üstlenmiştir.

Dünya ticaretinin en önemli unsuru olan deniz taşımacılığında, uluslararası denizlerde dolaşmakta olan yaklaşık 40.000 gemi bulunmaktadır ve bu gemilerin büyük çoğunluğu UDÖ ve birçok uluslararası kuruluşun belirttiği gibi ortalama 20

[111]Neşer, pp.351,352.
[112]http://www.gemisander.org/kurumsal/hakkimizda (09.06.2011)

yaşın üzerindedir. Dünya denizlerinde seyreden bu gemiler çoğunlukla tek cidarlı olduğundan denizde çarpışma riskleri de oldukça yüksektir. Bu gemilerdeki teknolojik eksiklikler, dünya denizlerinin kirlenmesine neden olabilecek büyük riskler taşımaktadır.

Günümüzde, dünyada yükselen kavramlardan olan çevre duyarlılığı, iş sağlığı ve güvenliği gibi temel değerlerden dolayı, gemisini geri dönüşüm tesisine götüren armatörler, kendilerini baskı altında hissetmektedirler. Bu nedenle, gemilerinin geri dönüşümü için bahsettiğimiz temel değerleri tesislerinde uygulayan, bu eksende vizyon ve misyonlarını oluşturmuş gemi geri dönüşüm tesislerine yönelim görülmektedir. Bangladeş, Pakistan ve Çin'de işçilik ücretleri Türkiye'ye göre daha düşük olması ve bu ülkelere göre Türkiye'nin iş sağlığı ve güvenliğine yönelik yatırımlarının daha fazla olması nedeniyle, Türkiye'nin bu ülkelerle rekabet edebilmesi oldukça zordur. Ancak, belirttiğimiz temel değerleri benimsemiş, gemi geri dönüşüm konusunda gerekli hassasiyetleri, çevre ve insan faktörünü esas alarak oluşturmuş olan Türkiye'nin, bu kapsamda bir tercih sebebi olacağı gerçeği önümüzde durmaktadır.

Dünya deniz ticaret filosunun %47'si Batı Avrupa kontrolünde olduğu için, hedefimiz Akdeniz pazarı olmalıdır. Türkiye'nin bu konudaki avantajı, Batı Avrupa'ya yakınlığı dolayısıyla armatörler açısından diğer Güney Asya ülkelerine göre daha çok tercih sebebi olabileceğidir. Bu talebin yaratılmasının tek yolu ise; kaliteli ve uluslararası gereklilikleri sağlamış olan tesisler ile birlikte çevre, iş sağlığı ve güvenliğine verilen önemdir. Bu sayede, Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesisleri dünyada çevre ve iş sağlığı ve güvenliği konusunda gereklilikleri karşılamış olması bakımından Türkiye'nin, Güney Asya ülkelerine göre daha büyük bir üstünlük ve rekabet edebilme avantajı bulunmaktadır.

Şekil 4: Dünya Deniz Ticaret Filosunun Gemi Tipi ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı % (100 GT ve üzeri gemiler)

Ülke Grubu	Gemi Tipi	0-4 Yaş	4-9 Yaş	10-14 Yaş	15-19 Yaş	20 Yaş ve Üstü	Yaş Ortalaması 2007	Yaş Ortalaması 2006
Dünya Toplamı	Genel	25.1	21.0	16.7	10.9	26.2	12.0	12.2
	Tankerler	30.3	25.0	16.4	14.6	13.6	10.0	10.0
	Dökme Yük	21.6	19.0	19.1	9.0	31.3	12.9	13.1
	Genel Kargo	10.1	12.6	10.9	9.6	56.8	17.4	17.5
	Konteynır	34.7	25.7	18.6	8.0	13.0	9.1	9.4
	Diğerleri	19.6	14.4	10.7	9.1	46.3	15.1	15.3
Gelişmiş Ülkeler	Genel	28.4	29.9	17.6	7.8	16.3	9.9	
	Tankerler	36.5	35.4	14.3	6.7	7.1	7.7	
	Dökme Yük	19.6	25.5	23.9	6.1	24.9	11.9	
	Genel Kargo	14.9	23.9	15.8	12.8	32.6	13.7	
	Konteynır	30.6	31.6	19.1	8.8	9.9	8.9	
	Diğerleri	22.4	19.9	15.0	10.7	31.9	13.0	
Gelişmekte Olan Ülkeler	Genel	24.6	18.9	17.1	11.8	27.7	12.4	
	Tankerler	28.0	21.0	17.7	17.5	15.8	10.8	
	Dökme Yük	23.1	18.3	18.6	9.6	30.5	12.8	
	Genel Kargo	9.6	10.9	10.7	8.5	60.4	17.9	
	Konteynır	35.9	24.4	19.3	7.2	13.1	9.1	
	Diğerleri	17.6	12.9	10.5	7.8	51.2	15.9	

Kaynak: UNCTAD Review of Maritime Transport, 2007.

DWT bazında toplam deniz ticaret filosunun % 26.2'si, 20 yaşın üstü, % 25.1'i 0-4 yaş arasında, %21'i 5-9 yaş arasında, %16.9'u, 10-14 yaş arasında ve %10.9'u 15-19 yaş arasında olduğu görülmektedir. En genç gemi tipinin, 9.1 yaş ortalaması ile konteynırlar olduğu, bunları 10 yaş ortalaması ile tankerlerin izlediği, en yaşlı gemi tipinin ise; 17.4 yaş ortalaması ile genel taşıyıcılar olduğu anlaşılmaktadır. Gemilerin yaş ortalamasının gelişmiş ülkelerde 9.9, gelişmekte olan ülkelerde 12.4 olduğu görülmektedir. Buradan da anlaşılacağı gibi, gelişmekte olan ülkelerdeki ekonomik ve teknolojik olanaklardan kaynaklanan refah seviyesine

paralel olarak bu durum her alanda gelişmiş ülkelere bir üstünlük sağladığı gibi deniz ticaretinde de gelişmiş ülkelere bir üstünlük vermektedir.

Gelişmiş ülkelerde, özellikle tankerlerin ve konteynırların DWT bazında % 30'luk kısmından fazlasının 0-4 yaş, % 20'lik kısmından fazlasının da 5-9 yaş arasında olduğu, bu ülkelerde en genç gemi tipinin 7.1 yaş ortalaması ile tankerlerin olduğu, tankerlerden sonra 8.9 yaş ortalaması ile konteynırların geldiği görülmektedir. En yaşlı gemi tipinin 13.7 yaş ortalaması ile genel kargo taşıyıcıları olduğu da bu tablodan anlaşılmaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerde konteynırların DWT bazında % 35.9'unun 0-4 yaş arasında ve 9.1 yaş ortalamasına sahip olduğu, bununla birlikte bu ülkelerde tankerlerin DWT bazında % 28'inin 0-4 yaş arasında ve yaş ortalamasının 10.8 olduğu görülmektedir. Tüm bu istatistiki verilere bakarak, gelişmekte olan ülkelerdeki tankerlerde ve konteynırlarda DWT bazında toplam deniz ticaret filosunun % 15'lerine varan oranlarda 20 yaş üzeri gemilerin bulunması, önümüzdeki yıllarda da filoların gençleşmesine yönelik faaliyetlerin devam edeceğini ve bu gelişmeye paralel olarak geri dönüştürülecek gemi sayısında bir artış gözleneceğini öngörebiliriz.

Eski veya deniz ticaretinde risk teşkil eden gemilerin geri dönüşümü, batırılması ya da yapay kayalık şeklinde kullanılmasına göre, çeliğin ve geminin diğer parçalarının geri dönüştürülmesi ekonomik değer yaratılmasına olanak tanır. Hurda çeliğin tekrar ekonomiye katılarak kullanılması, doğadan demir cevherinin çıkarılması ve işlenmesine göre daha az enerjiye ihtiyaç duyulan bir faaliyettir. Gemi geri dönüşümü aynı zamanda, uluslararası sulardan ömrünü tamamlamış eski teknolojiye sahip gemilerin doğal tahribata neden olmadan önce, zamanında ayıklanmasını sağlar. Dünya üzerinde her yıl binlerce ton gemi geri dönüştürülmektedir. Dünya deniz ticaret filolarının yaş ortalaması ve gelişen yeni teknolojik olanaklara bakarak bu eğilimin aratarak devam edeceğini söyleyebiliriz.

Tüm bu veriler ışığında, Türk deniz ticaret filosunun profiline bakacak olursak;

Şekil 5: Yıllara Göre Türk Deniz Ticaret Filosunun Yaş Ortalaması (150 GT'DAN BÜYÜK)

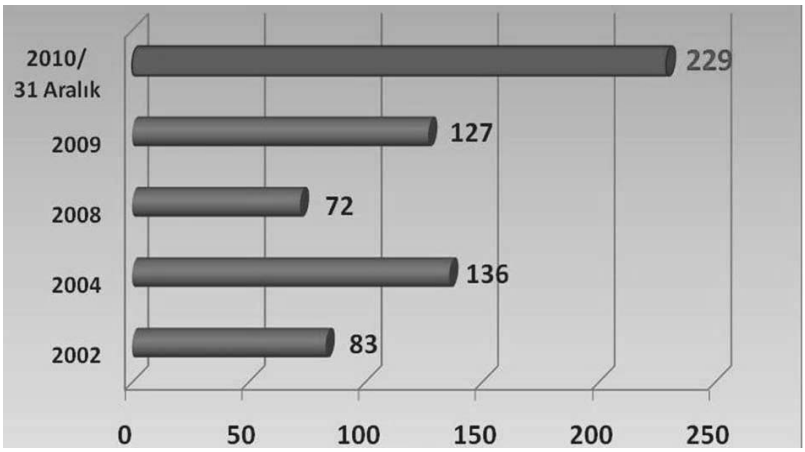
YIL	ORTALAMA YAŞ
2003	24
2004	23
2005	21
2006	22
2007	21
2008	21
2009	21
2010	21

Kaynak: T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı.

Görüldüğü gibi, Türk Deniz Ticaret Filosunun yaş ortalaması 2010 yılı itibariyle 21'dir. Bu da sürekli açık denizlerde yük taşıyan bir gemi için oldukça yüksek bir ortalamadır. Bu nedenle, dünyada gemilerin tersanelerde yapımı nasıl bir ihtiyaç ise; gemilerin geri dönüşümü de o derece aynı öneme sahip bir ihtiyaçtır. Dünyada en güvenli ve ucuz taşımacılık olarak değerlendirilen deniz yolu taşımacılığının temelini oluşturan, ticaret gemilerindeki teknolojik yeterlilik ve kapasite üstünlüğü, bir ülkeye diğer ülkelere göre ekonomik ve rekabet edebilirlik açısından üstünlük sağlar. Günümüzde bir malın üretilmesi kadar, o malın istenilen yere, zamanında ve güvenli bir şekilde taşınması da önemlidir. Bunun gerçekleştirilebilmesi de genç ve yeni teknolojik imkanlara sahip deniz ticaret filolarıyla sağlanır.

Yeni ticaret gemilerin alınmasıyla, eski gemiler denizlerden çekilmektedir. Yeni gemilerin inşasının devam ettiği sürece gemi geri dönüşüm faaliyetlerinin de süreceği bir gerçektir. Dünyada yaşanan ekonomik krizler de armatörlerin gemilerini deniz ticaretinden kaldırma, yerine yeni gemi alma isteklerini etkilemektedir. Şekil-6 da görüldüğü gibi, adet bazında Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde, geri dönüşümü yapılan gemilerin, 2008 yılında gerçekleşen ekonomik krizden etkilendiği ve krizin etkisini azaltmasıyla birlikte 2009 yılı sonuna gelindiğinde yaklaşık 2 kat arttığı görülmektedir.

Şekil 6: Yıllara Göre Adet Bazında Geri Dönüşümü Yapılan Gemiler



Kaynak: http://gemisander.org/

2002 yılında geri dönüştürülen gemi sayısı, 2008 yılından daha fazladır. Bu düşüşün en büyük nedenlerinden birisinin, dünya genelinde yaşanan ekonomik krizdir. Kriz ile birlikte, armatörler eski gemilerini geri dönüştürmek için satmayıp kullanmaya devam etmişlerdir. Hammadde fiyatlarındaki artış, tersanelerdeki gemi üretim maliyetlerini de artırmış ve üretimi azaltmıştır. Tersanelerde yeni gemi imalatı azaldığı içinde buna paralel olarak gemi geri dönüşüm faaliyetlerinde bir azalma meydana gelmiştir. Krizin etkisini azalttığı 2009'un son çeyreği ve 2010 yılların da ise; bu rakam 2008 yılına göre yaklaşık 3 kat artmıştır. Bu detay bize göstermektedir ki gemi geri dönüşüm faaliyetleri uluslararası olay ve faaliyetlerden etkilenmektedir.

Çeliğin hurda gemilerden üretilmesine alternatif üretim yöntemi, demir cevherinden üretilmesidir. Bu yöntemle, önce yüksek ısıdaki fırınlarda pik elde edilmekte daha sonra elde edilen pik demir konverterlerde indirgenerek çeliğe dönüştürülmektedir. Yüksek dereceli fırınlarda pik demir elde edilmesinde üç hammadde kullanılmaktadır. Bunlar: Demir cevheri, kok kömürü ve kireç taşıdır. Bu üç hammadde de yeryüzünde açılan maden ocaklarından elde edilmektedir. Bu da doğanın ve ekosistemin tahribatına neden olmaktadır. Kok kömürü uygun özellikteki taş kömürünün dönüştürülmesiyle elde edilmekte olan bir kömürdür. Kok kömürü elde etme işlemi sonunda kısmen karbondioksite, kısmen de demir karbüre dönüşmektedir. Ancak bu demir karbürde, çelik elde etme işlemi süresince tekrar karbondioksit gazı olarak atmosfere salınmaktadır. Bu döngü atmosferik kirliliğe neden olmakta ve canlı yaşamı olumsuz yönde etkilemektedir.

Hurda demirden çelik elde edilmesi işlemi, gerek doğanın ve ekosistemin tahribi gerekse sera gazı salınımına yol açan bu işlemleri ortadan kaldırdığı için çevre dostu bir teknoloji olarak değerlendirilmektedir. 1 ton çeliğin geri dönüşümü ile 1100 kg. demir cevheri, 630 kg. kömür ve 55 kg. kireç taşından tasarruf edilmektedir. Ayrıca enerji tüketimi açısından değerlendirildiğinde, 1 ton hematit cevherinin pik demire dönüştürülmesi 7400 mj. 1 ton çelik hurdasının eritilmesi ise 1350 mj. enerji tüketmekte bu işlemler sonucunda yüksek dereceli fırından 2200 kg. karbondioksit atmosfere salınmaktadır. 1 ton çelik hurdasının eritilmesi işleminde ise; atmosfere karbondioksit salınım miktarı 280 kg. olmaktadır. Elektrik enerjisinin elde edilmesinde doğal enerji kaynaklarının kullanımı arttıkça bu miktar daha da düşecektir.

Yıllık 200.000 ton demir elde etmek için 1 milyon ton cevherin topraktan çıkarılması gerekmektedir. Bu da üç misli daha fazla enerji kullanımı, doğa tahribatı ve hava kirliliği yaratmaktadır. Gemilerin geri dönüşüm sürecinde malzeme ve ekipman tamamen tekrar kullanılmakta, örneğin çelik yeniden eritilerek inşaat ve imalat çelikleri üretiminde, döküm sanayinde kullanılmak üzere işleme sokulmaktadır. Genel olarak gemiler hurdaya ayrılmaz, sürdürülebilir kalkınmanın ana ilkelerinden biri olan geri dönüşüm işlemine tabi tutulur. Tüm dünya ülkelerinde gemi geri dönüşüm sanayi gemi geri dönüşümcülüğü nedeniyle deniz sektörünün önemli bir birimini oluşturan bir "Yeşil Endüstri" olarak kabul edilmektedir[113].

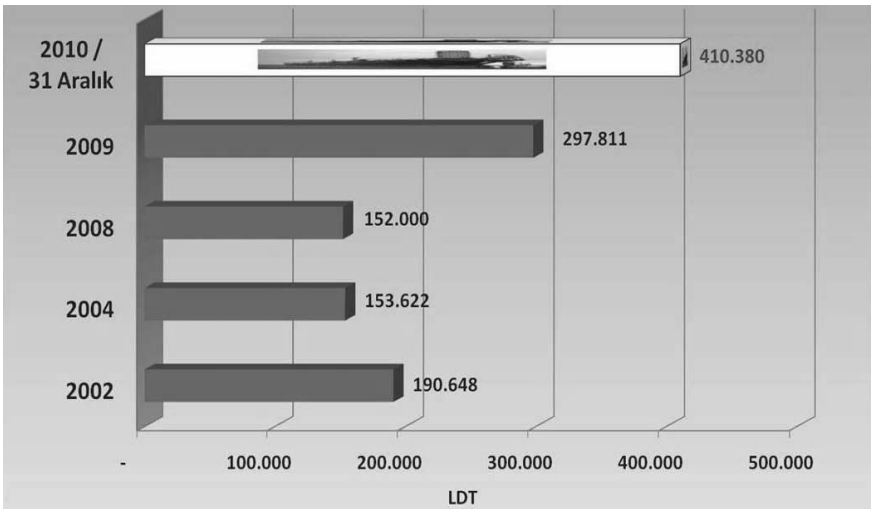
Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği (GEMİSANDER) tarafından, 2015 yılına kadar dünya genelinde kademeli olarak 214 milyon ton LDT geminin hurdaya ayrılacağı öngörülmektedir. Bu rakam bize çok büyük bir çelik hurdasını ifade etmektedir. Dünyada gemi geri dönüşüm faaliyetlerinin belirli standartlara göre yapılmaması birçok çevre felaketlerine yol açan büyük sorunlara neden olur. Örneğin, dünyada gemi geri dönüşümün yapılmadığını düşünürsek, armatörler boş bir kıyıya hurda gemisini terk edip gidecektir. Bu gemiden zamanla sızan yakıt, denizi, deniz de yaşayan canlıları ve nihayetinde insanın sağlığını etkileyecek ve küresel bir tehdide yol açacaktır.

Günümüzde gelişen teknolojik imkanlar ve yaşam standartlarımıza göre mevcut kaynaklar, ilerleyen zamanlarda ihtiyaçlarımızı karşılamada yetersiz kalması

[113]Kuzumoğlu, s.4.

olasıdır. Yeni kaynaklar bulamazsak ve dünya üzerinde bulunan hammaddeyi sürekli alıp işlemeye devam edersek ilerleyen zamanlarda ne demir cevheri, ne de ham petrol bulup işleyebileceğimiz imkanlar kalmayacaktır. Bu nedenle, geri dönüşüm, günümüzde ve gelecekte oldukça büyük bir öneme sahip, teşvik edilmesi gereken bir sektör olarak karşımızda durmaktadır.

Şekil 7: Yıllara Göre Ton Bazında Geri Dönüşümü Yapılan Gemi Miktarı



Kaynak: http://gemisander.org/

Gemi geri dönüşüm faaliyetleri dünyada olduğu gibi Türkiye'de de sürekli artış göstermektedir. Şekil-7'de gösterildiği gibi Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde geri dönüştürülen gemilerin ton miktarları yıl geçtikçe artış göstermiştir. Küresel krizlerden etkilenmekle birlikte, eski teknolojilere sahip gemiler deniz ticaretinden çekilerek yerine yeni teknolojik imkanlarla donatılmış gemiler üretilmektedir. Bu nedenle önümüzdeki yıllarda gemi geri dönüşümün hızla artarak demir-çelik ve diğer sektörlere kaynak oluşturacak hammaddeyi artırması, yeni istihdam alanlarının oluşmasına katkı sağlayacağı beklenmektedir.

2.2. GEMİ GERİ DÖNÜŞÜMÜ İLE İLGİLİ ULUSLARARASI ÖRGÜTLER

Gemi geri dönüşüm faaliyetleri, dünyada çeşitli ülkelerde, ülkelerin gelişmişlik düzeyi ve teknolojik imkanlarına paralel olarak, farklı şekillerde uygulanmakta olan bir sanayi koludur. Dünya üzerinde çeşitli ülkelerde

uygulanmakta olduğundan, bu sanayi koluyla ilgili çeşitli örgütler sektörün sorunları ve çalışma şartlarını içine alan çalışmalar yaparak, gemi geri dönüşüm sanayiindeki tıkanmalarının önünü açmak istemişlerdir. Bu kuruluşlardan bazıları şunlardır:

2.2.1. Uluslararası Çalışma Örgütü

UÇÖ, 1919'da imzalanan Versay Anlaşmasında öngörülen Milletler Cemiyeti ile ortaya çıkmıştır. Amacı, Birinci Dünya Savaşından sonra giderek büyüyen sorunlara yönelik sosyal reform niteliğinde çözümler bulmak ve reformların uluslararası düzeyde uygulanmasını sağlamaktır[114].

UÇÖ'nün, Basel Sözleşmesi gereğince üstlendiği misyonlarından birisi de şudur: Gemi geri dönüşümü yapan sahildeki endüstrilerin çalışma standartlarının hazırlanması sorumluluğu, halen mevcut standart yönetmeliklerin gemi geri dönüşüme yoğunlaştırılması ve uygulanmasının sağlanması, bu ve bunun gibi alanlarda gemi geri dönüşüm endüstrisine rehberlik sağlanmasıyla birlikte gemiler karaya vurduktan sonra içinde ve çevresinde çalışma şartlarının iyileştirme çalışmalarının yapılması[115]. UÇÖ, gemi geri dönüşüm sanayiinde güvenli ve sağlıklı çalışma şartlarının belirlenmesi ve uygulanması konusunda önde gelen kuruluşların başındadır.

2.2.2. Uluslararası Denizcilik Örgütü

UDÖ, Birleşmiş Milletler tarafından 1948 yılında kabul edilen bir konvansiyon ile temeli atılan bir kuruluştur. UDÖ'nün teşkilat yapısı Genel Kurul, Konsey ve Ana Komitelerden oluşur. Ana Komitelerin altında Deniz Güvenliği Komitesi (MSC), Deniz Çevresini Koruma Komitesi (MEPC), Teknik İşbirliği Komitesi (TC), Kolaylaştırma Komitesi (FAL), Hukuk Komitesi (LEG), Alt Komiteler vardır[116].

---

[114] http://www.UÇÖ.org/public/turkish/region/eurpro/ankara/about/UÇÖ_tarih.htm (15.06.2011)

[115]Tehlikeli Atıkların Sınırlar Ötesi Taşınması ve Bertaraf Edilmesinin Kontrolü ile İlgili Basel Sözleşmesi, 2003, s.21.

[116]Nefise Burcu Ünal, Gemi Geri Dönüşüm Sanayiinde İşyeri Hijyen Şartları, **İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi,** T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, Ankara 2008, s.4.

UDÖ'nün de, gemi geri dönüşüm ile ilgili konuların koordinasyonunda tam sorumluluk ve geminin dizaynı, inşası ve işletilmesi sırasında meydan gelen sorunların denetlenmesi, ve bunların gemi üzerinde geri dönüşüm hazırlıkları dahil geri dönüşüm üzerine etki yapması muhtemel sorunların denetlenmesidir[117]. UDÖ, geminin ömrünü tamamlayıp faaliyetlerinin son bulması kararından başlayarak, geri dönüşüm faaliyetlerinin son aşamasına kadar olan tüm faaliyetlerin planlı ve standartlara uygun olarak yürütülmesinde gerekli çalışmaları yapmakla yükümlüdür.

2.2.3. Uluslararası Çevre Programı

UÇEP, Birleşmiş Milletler (BM) çevre etkinliklerini eş güdümleyen, gelişmekte olan ülkelere çevre politikaları konusunda yardımcı olan ve çevreye duyarlı kalkınma yöntemleri öneren BM kuruluşudur. Haziran 1972'deki İnsan Çevresi üzerine Birleşmiş Milletler Konferansı sonrasında kurulmuştur. Merkezi Nairobi, Kenya'dadır. Birleşmiş Milletlerin desteklediği ve faaliyetlerini BM'ye bağlı olarak yürütülen bu programın amacı;

Basel sözleşmesi esaslarına göre, sökülen gemilerin büyük bir çoğunluğunun konvansiyona sınırlı olarak uyduğu dikkate alınarak tehlikeli atıkların tanımlanmaları ve güvenli olarak taşınması/yok edilmesi ve bu gibi atıkları meydana getiren malzemelerin kullanılmasının azaltılmasını sağlamaktır[118].

2.3. GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİİNDEKİ TARAFLAR VE KURULUŞLARIN ROLLERİ

Günümüzde bazı devletler ve kuruluşlar çevreye ve çağın şartlarını karşılayacak şekilde çalışan, "kaliteli denizcilik" sloganı hareket edip, teşvik edici mekanizmaları ve programları geliştirip uygulamaya koymaktadır. "Yeşil Gemi Ödülü Programı" Rotterdam limanı vasıtasıyla meydana getirilmiştir ve bu programın bir ürünü olarak ortaya çıkmıştır. İşletme hayatları sırasında gemilerdeki tehlikeli maddelerin azaltılarak asgariye indirilmesi bu teşvik edici mekanizmaların anahtar unsurudur. Bu şekilde yürütülen

[117]Basel, s.21.
[118]Basel, s.21.

çalışmalar, gemilerin çalışma hayatlarının sonunda geri dönüşüm tesislerinde yönetilmesi gereken tehlikeli maddelerin azaltılmasına katkıda bulunur.

Tehlikeli atıkların taşınmasıyla ilgili olarak, devletlerin ve diğer ilgili kuruluşların daha temiz denizcilik yapılması için teşvik edici mekanizmaları geliştirmeleri BASEL sözleşmesinin uygulanmasını kolaylaştırır. Yönetimler ve diğer ilgililer, geri dönüşüm faaliyetlerinin içinde yer alan tehlikeli atıkların bertarafında bu tür mekanizmaları dikkate almalı ve destek vermelidirler.

2.3.1. Bayrak Ülkesi ve Rolü

İdarenin rolü, bir geminin tersanelerde doğduğu andan başlar ve tüm işletme hayatı süresi içerisindeki yaptığı faaliyetleri kapsar. Burada idareden kastedilen, ülkede bu faaliyetleri yöneten ilgili kuruluştur. Türkiye'de bu kuruluş, T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığıdır. Bir gemi aktif olarak faaliyetlerini devam ettirdiği sürece, geminin UDÖ Sözleşmelerine ve uluslararası mevzuatlardan kaynaklanan diğer yükümlülüklere uymasının sağlanması idarenin sorumluluğundadır. Bu açıdan idareler bu kılavuzun uygulanmasını desteklemelidir.

İdareler, DEMOLISHCON standart sözleşmesi gibi geri dönüşüm için alış ve satış sözleşmelerini de desteklemelidir. Bu sayede, kılavuzda bulunan gerekli bütün teminat, sağlık ve güvenlik hususları göz önüne alınmış olur[119].

DEMOLISHCON, geri dönüşüm tesislerine giden gemi için düzenlenen standart satış kontratının adıdır. Geri dönüşüm içindeki geminin satış kontratının kapsamında, geminin çalışma hayatı sonunda, gemi sahibi kontratta belirtildiği gibi geminin tesliminden sorumludur. Bu sözleşme, gemiyi alan geri dönüşüm işletmesi ile gemi sahibi arasında yapılır. Geminin çevre ve sağlık şartlarına uygun şekilde geri dönüşüme tabi tutulacağına dair, satıcının ve alıcının karşılıklı teminatlarını içeren bir sözleşmedir.

[119]IMO Marine Environment Protection Committee-MEPC 49, 23 May 2003; 16, http://www.imo.org/index.htm (07.07.2011)

2.3.2. Liman Devleti Rolü

Liman devleti milli limanlarda yabancı gemileri teftiş ederek bunların Uluslararası Denizcilik sözleşmelerine uygun çalışıp çalışmadıklarını denetler. Geminin durumunu ve ekipmanlarını, geminin personelini ve işletmesinin uluslararası yönetmeliklere uygun olup olmadığını kontrol eder[120].

Geri dönüşüm yapılacak gemilerle ilgili olarak, liman devleti geri dönüşümü yapılacak geminin kontrol listelerindeki gerekliliklere göre kontrollerini, uluslararası yönetmeliklere uygun olarak gerçekleştirir. Geri dönüşüme gidecek olan gemiler, uygulanmakta olan uluslararası yönetmeliklere bağlı olarak, liman devleti kontrol işlemlerine uymak zorundadırlar. Buna ilave olarak liman devleti, geminin, UDÖ'nün ve diğer uluslararası yönetmeliklerden kaynaklanan yükümlülükleri yerine getirmesiyle ilgili olarak gereken desteği vermelidir.

2.3.3. Gemi Geri Dönüşüm Yapan Ülkenin Rolü

Burada en önemli görev gemi geri dönüşüm yapan ülkeye düşmektedir. Bu kapsamda geri dönüşüm yapan ülkenin rolü, en başta işçilerin sağlıklı ve güvenli şartlarda çalışmaları için gereken çalışma ortamını hazırlamak yoksa oluşturmak ve gerek ulusal gerekse uluslararası düzenlemelerin uygulanmasını sağlayarak, gemi geri dönüşüm sanayiindeki tehlikeli ve diğer atıkların doğal yaşama karışmadan bertaraf edilmesiyle ilgili gerekli tedbirleri almakla ilgilidir.

Geminin son sahibi tarafından geri dönüşüm yapan işletmeye verilmesi gereken potansiyel tehlikeli maddeler envanteri ile birlikte yeşil pasaport, gemideki malzemenin neler olduğunu sorabilecek olan geri dönüşüm yapan ülkeye bilgi verir. Bu ülke gemiyi kabul etmeden önce tehlikeli maddelerin geri dönüşüm esnasında güvenli bir şekilde işlem göreceğini kontrol etmelidir[121].

[120]Kuzumoğlu, s.16.
[121]Kuzumoğlu, s.16.

2.4. TÜRKİYE'DE GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİİNİN ÜLKE EKONOMİSİNE KATKISI

Sektörün ekonomiye üç yönüyle katkısı bulunmaktadır. Bunlar: Hammadde, katma değer ve istihdam sağlamadır.

2.4.1. Hammadde

Ülkemiz çelik üretiminde kullandığı hurdanın %70.8'ini çeşitli ülkelerden ithal etmektedir. Bugünkü şartlarda gemi geri dönüşüm tesislerinden %11.2 oranında, geri kalanı da iç piyasadaki sanayi artıklarından sağlanmaktadır[122].

Türkiye, çelik üretiminde 2010 verilerine göre dünyada 29,1 milyon ton ile 10. sırada yer almaktadır. Bu kadar büyük bir çelik ihtiyacımız var iken çeliğin oluşumunda hammadde sayılan demir madenlerimizin korunması ülkemizin milli kaynaklarının korunması açısından büyük bir önem arz etmektedir. Bunun yanında çeliğin elde edilmesi sürecinde, şayet hurda gemiler geri dönüştürülürse demir cevheri ile çelik üretilmeyeceği için, su kaynaklarının korunması sağlanacak ve çelik üretiminde kullanılacak olan suyun tarımda veya değişik alanlarda kullanılması ile kaynakların korunması ve değerlendirilmesi açısından bir kazanç sağlanacaktır.

Çeliğin elde edilmesi için demir cevherinin doğadan çıkarılması gerekmektedir. Demirin doğadan çıkarılmasıyla, o bölgedeki doğal bitki örtüsü ve toprak örtüsü sürekli bir tahribata uğrayarak ekosistem zarar görmektedir. Yaklaşık olarak 1 ton çelik üretmek için 2,5 ton demir cevherinin işlenmesi gerekmektedir. 2,5 ton demir cevheri elde etmek için ise; 15 ton toprak kazılmaktadır. Ekosistemde yaşayan canlılar, dünyadaki doğal canlı yaşamının bir parçasıdır. Bu nedenle bu habitatta yaşayan canlıların yaşanan bu tahribattan dolayı zarar görmesi tüm dünyayı doğrudan etkilemektedir. Bu zarardan en önce etkilenecek olan ülkemizdir. Doğal kaynaklarımızı korurken aynı zamanda milli kaynaklarımızı ve kendi yaşamımızı koruduğumuzun da bilincinde olmalıyız.

[122]Tersanecilik Sektörü, s.200.

Hurda çelik, atıl bir atık değildir. Aksine geri dönüştürülmesinin sağladığı fayda göz önüne alındığında birçok canlının, ekosistemde yaşamını sürdürebilmesine yardımcı olan düzenleyici bir kaynaktır.

Hurda çelik, çöpe atılmayıp geri kazanıldığında ve demir cevherinden çelik üretme yerine kullanılmış çelikten çelik üretildiğinde[123];

- Enerjinin %74 ve hammadde kaynaklarının %90 oranında korunduğu,
- Su tüketiminin %40 azaltıldığı,
- Atık su kirlenmesinde %76, hava kirlenmesinde %86 ve maden atıklarında %97 azalma olduğu gözlenmiştir.

Demir-çelik üretiminde hurda çeliğin kullanımının artmasıyla enerji, su ve madenlerimizin kullanımına gerek kalmayacak ve bu kaynaklar diğer üretim faaliyeti alanlarında kullanılacaktır. Doğal olarak hurda demir-çelik kullanımı ile ülkesel kalkınma dinamiklerine de yardımcı bir etken meydana gelmiş olur.

2.4.2. Katma Değer

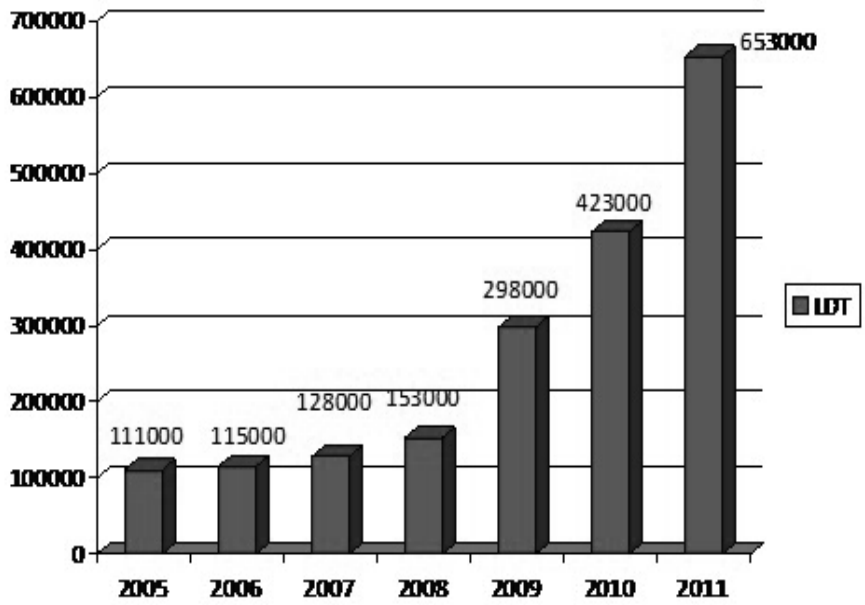
Gemi geri dönüşümü, ilk bakışta ithalata dayalı bir sanayi olarak düşünülmesine rağmen yurt içinde üretim yapan demir-çelik fabrikaları kendileri için gerekli hammaddeyi doğrudan ithal yoluyla temin etmeyip, gemi geri dönüşümcülerden temin etmeleri, demir-çelik fabrikalarının maliyetlerine yansıyarak rekabet açısından önemli bir avantaj sağlayacaktır[124]. Demir çelik fabrikalarının yurtiçinden karşılanamayan çelik ihtiyaçlarının ithal edilerek karşılanmasına karşılık bir ithalat bedeli ödenmesi söz konusudur. Bu kapsamda, demir-çelik fabrikaları ihtiyaç duyulan bu çeliği ithal etmeyip geri dönüşüm tesislerinden satın alma yoluna gitse hem ithalat bedelinden kurtulmuş olacaklar hem de yerli sanayi için istihdam yaratılmasına da dolaylı bir katkı sağlamış olacaklardır. Sağlanan bu kazanç, ulusal ve uluslararası rekabet edebilirlik yönüyle işletmeler açısından önemli bir maliyet unsurudur. Ayrıca, gemi geri dönüşüm faaliyeti, ülkesel olarak dış ticaret dengemizin olumlu yönde yansımasına da neden olan önemli bir girişimdir.

[123] http://www.mozturk.net/?Type=1&Id=4 (01.07.2011)
[124] Tersanecilik Sektörü, s.201.

2.4.3. İstihdam Sağlama

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde iş yoğunluğuna bağlı olarak yaklaşık 1800 kişiye iş olanağı sağlanmış olup, taşeron işçiler ve sektöre bağlı çalışan diğer kuruluşlarda çalışanlarla birlikte yaklaşık 8000 kişiye istihdam sağlanmaktadır[125]. Ayrıca, hurda gemilerden çıkan tekrar kullanılabilir durumdaki malzemelerin ikinci el satışı ile dolaylı olarak birçok ailenin de geçimine destek sağlanmaktadır. Gemi geri dönüşüm tesislerindeki iş kapasitenin artması ile çalışan işçi sayısı da artacağından devlete ödenen vergiler artacak ve işsizliğin önlenmesine de destek olmaktır. T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürlüğü verilerine göre, Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesisleri yıllık ortalama 900.000 ton kapasite ve fiili olarak yaklaşık 150.000 ton hurda çelik üreterek ülkemiz ekonomisine hizmet etmektedir.

Şekil 8: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinin Yıllara Göre Kapasite Miktarları



Kaynak: http://gemisander.org/

[125]Neşer, p.352.

Yukarıdaki veriler de göstermektedir ki, gemi geri dönüşüm sanayiine ilişkin kapasite kullanımı ve gemi geri dönüşümü yapılan gemi tonaj ve miktarları 2005 yılından bu yana düzenli bir artış göstermiştir. Bu durumda sektörde istihdam edilen işçi sayısında da bir artış olması doğaldır. Gemi geri dönüşüm kapasitesinin artışına paralel olarak sektör, yeni istihdam alanları oluşturma ve çalışan işçi sayısında artış sağlaması açısından olumlu beklentilere sahiptir.

2.5. TÜRKİYE'DE GEMİ GERİ DÖNÜŞÜMÜ İLE İLGİLİ KAMU VE ÖZEL KURULUŞLAR

Türkiye'de gemi geri dönüşüm sanayi alanında faaliyet gösteren tek yer Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesisleridir. Bu tesiste faaliyetlerin sürekliliği çeşitli kamu kurumları ve sivil toplum kuruluşları ile birlikte koordineli olarak yürütülmektedir. Tüm faaliyetlerin düzenli bir şekilde devamı için gerekli raporlama ve denetimler ilgili kamu kuruluşlarınca yapılmaktadır.

2.5.1. Kamu Kuruluşları

Aliağa gemi geri dönüşüm tesislerinin sürekli olarak bağlantı halinde olduğu bazı kamu kurumları şunlardır:

- Aliağa Liman Başkanlığı
- Aliağa Gümrük Müdürlüğü
- Aliağa Gümrük Muhafaza Müdürlüğü
- T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Arsa Ofisi Genel Müdürlüğü İzmir Bölge Müdürlüğü
- Aliağa Deniz Ticaret Odası,
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı/ Çevre İl Müdürlüğü
- Denizcilik İzmir Bölge Müdürlüğü
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İzmir Bölge Müdürlüğü
- T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürlüğü.

Aliağa gemi geri dönüşüm tesislerinde uygulanan gemi geri dönüşüm faaliyetleriyle ilgili T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı ilgili birimleri, doğrudan yerinde denetim işlemlerini yaparak Aliağa gemi geri dönüşüm tesislerindeki gemilerle ilgili istatistiki verileri kayıt altında bulundurmaktadır. Tesisle ilgili kontrollerini periyodik olarak gerçekleştirmektedir. Geri dönüştürülecek gemilerle ilgili resmi belgelerin istenmesi, onaylanması ve kabul işlemlerinin yapılması faaliyetleriyle ilgili kayıtların tutulması ve gelen gemilere kılavuzluk kapsamında tesislere yanaştırma işlemlerinin yapılması gibi yardımcı destek hizmetlerinin verilmesi, bakanlığa bağlı birimlerce sağlamaktadır. Aynı zamanda, geri dönüştürülecek gemilerin faaliyet raporlarıyla ilgili sürekli güncel bilgiler Aliağa Liman Başkanlığının resmi internet sitesinden sürekli olarak yayınlanmaktadır.

Gemi geri dönüşümüyle ilgili diğer kamu kuruluşları da gemi geri dönüşüm süreci sırasında uygulanan, deniz sularının analizlerinin yapılması, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik gerekli tedbirlerinin alınıp alınmadığının kontrolleri ve denetimi, yurtdışından yabancı ülke bayraklı gemilerin ülkeye girişlerinde gerekli evraklarının istenmesi ve kontrollerinin yapılması gibi faaliyetleri gerçekleştirerek koordineli bir şekilde gemi geri dönüşüm faaliyeti sürecine doğrudan katkı sağlamaktadırlar.

2.5.2. Özel Kuruluşlar

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesisleri, faaliyetlerini sürdürürken kamu kuruluşlarının yanında özel kuruluşlarla da destek ve koordinasyon içerisindedir. Bu kuruluşlar: GEMİSANDER, Aliağa çevresinde bulunan demir-çelik fabrikaları ile gemiden çıkan çeşitli atık malzemelerin bertaraf edilmesini sağlayan çeşitli bertaraf tesisleridir.

Bu kuruluşlardan GEMİSANDER, 1979 yılında İzmir Aliağa'da kurulmuş ve 33 yıldır faaliyetlerine mevcut 20 gemi geri dönüşüm şirketi üyesi ile devam etmektedir. GEMİSANDER'in milli veya yabancı bayraklı gemilerin satın alınması, iş sağlığı ve güvenliği kapsamında işçilere eğitim vermek, planlama yapmak, işçilere kişisel koruyucu donanım temin etmek, işçilerin sağlık kontrollerinin takibini yapmak ve üyesi bulunan gemi geri dönüşüm tesislerindeki işletmelere hukuki anlamda destek sağlama gibi üstlendikleri birtakım sorumlulukları bulunmaktadır.

Aynı zamanda dernek, uluslararası dünya gemi geri dönüşüm piyasasını da sürekli takip ederek güncel olaylar ve yapılan uygulamalar ile birlikte akreditasyonunu sürekli canlı tutmaktadır. Bu kapsamda ulusal ve uluslararası seminerler düzenleyerek üyelerine ve ilgili diğer ülkelere de faaliyetleriyle ilgili bilgiler sunulmaktadır.

Demir-çelik fabrikalarının gemi geri dönüşüm sanayiindeki rolüne gelince, hurda çeliğin ekonomiye kazandırılmasını sağlayacak şekilde faaliyet gösterirler. Atık hurda çeliği gemi geri dönüşüm tesislerinden satın alarak hurda çeliği eriterek geri kazanımını sağlamaktadırlar. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinden çıkan hurda çeliğin demir çelik sektöründe kullanılmasıyla birlikte, çelik ithalatı azalır ve o bölgede yaşayan halka istihdam sağlanmış olur.

Bununla birlikte hurda gemilerden, atık kapsamında çıkan maddelerin de bertaraf edildiği demir-çelik fabrikalarının dışında çeşitli bertaraf tesisleriyle ortak işlemler de yürütülmektedir.

2.6. SÜREÇ OLARAK TÜRKİYE'DE GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM FAALİYETİ

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerine kadar, kendi imkanları veya yedeklenerek de olsa getirilme imkanı olmayan batık, yarı batık veya terk edilmiş gemilerin yerinde geri dönüşüm izni gemi söküm yönetmeliğinin 14. maddesi ve Limanlar Kanunu kapsamında yerinde söküm izinlerine göre değerlendirilir. Buna göre hurda ve geri dönüşümü yapılacak olan gemiler ikiye ayrılmaktadır. Bunlar:

- Sahibi Belli Olmayan Gemiler
- Sahibi Belli Olan Gemiler

2.6.1. Sahibi Belli Olmayan Gemilerin Geri Dönüşüm İşlemleri

Limanlar dahilinde seyir ve seferin selametine engel olabilecek suret ve vaziyette batan bilcümle gemileri ve eşyasını liman reisleri tarafından tayin olunacak kısa bir müddet zarfında çıkarmağa bunların sahip, kaptan ve acenteleri mecburdurlar. Sahip, kaptan veya acenteleri tarafından tayin edilen müddetler içinde,

çıkarılmayan gemi ve eşyasını, liman idareleri istedikleri gibi çıkartmağa veya imha ettirmeğe salahiyetlidir. Liman idarelerince imha edilmeyerek çıkarılabilen enkaz ve eşyayı çıkarma masraflarını ödeyerek almak üzere sahipleri gazetelerle ilan suretiyle çağrılırlar. Bu ilandan sonra on beş gün geçtiği halde sahiplerince çıkarma masrafı ödenerek alınmayan enkaz ve eşya liman idarelerinin müracaatı üzerine mal memurları tarafından satılarak bedeli hazineye irat kaydedilir[126]. Kanunda belirlendiği üzere geminin sahibi, kaptanı veya acentesi, ilan yolu ile aranır veya noter marifetiyle çağrılır. Sahibi, kaptanı veya acentesinin başvurmaması durumunda söz konusu gemi hazineye devredilir. Hazineye devredilen gemi, ilgili mal müdürlükleri tarafından satılarak bedeli hazineye irat kaydedilir. Satış sonrasında gemiyi alan firma/şahıs geminin yeni sahibi olarak belirlenir.

Sahibi belli olmayan gemiler, işletmecilerinin maliyetten kaçınarak gemiyi bir koya bırakarak terk ettikleri gemilerdir. Bu gemiler müdahale edilmediği takdirde bulunduğu alanda doğal tahribata neden olmakta ve oradaki canlı yaşam için büyük tehdit oluşturmaktadır. Bu gemilerin geri dönüştürülmesine ilişkin limanlar kanunu gerekli prosedürleri belirlemiştir. Bu gemilerin geri dönüşüm işlemleri yine ilgili kanun kapsamında yapılmaktadır.

2.6.2. Sahibi Belli Olan Gemilerin Geri Dönüşüm İşlemleri

Gemi sahiplerinin filolarına yeni teknolojik imkanlara sahip gemi almaları sonucu, eski gemilerini satarak, geri dönüşüm yapan ülkelerle karşılıklı anlaşıp ilgili kanun ve yönetmelikler kapsamında gemilerinin elden çıkarılmasına ilişkin bir süreçtir. Bu kapsamdaki tüm faaliyetler, 618 sayılı Limanlar Kanunu ve 08 Mart 2004 tarihli, 25396 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Gemi Söküm Yönetmeliği hükümlerine göre yapılmaktadır. Bu yönetmelik çerçevesinde işleyen süreç şu şekilde sürdürülmektedir.

[126]Limanlar Kanunu, Madde 7.

2.6.2.1. Geri Dönüşüm İzninin Alınması

Geminin yerinde sökümü ile ilgili olarak geminin sahibi veya vekili tarafından yapılacak yerinde geri dönüşüm başvurusu gemi ve bulunduğu yer ile ilgili tüm bilgi ve belgelerle birlikte Liman Başkanlığına yapılır. Geminin geri dönüşüm izni alınmadan geri dönüşüme başlanamaz. Sökülecek her hurda gemi için söküm izni alınması zorunludur. Gemi sökümcüsü söküm izni için:

Sökülecek gemi;

- Türk bayraklı ise, hurdalığı nedeniyle Türk Gemi Sicilinden kaydının silindiğine dair belgeyi,

- Yabancı bayraklı ise, geminin mütemmim cüzü olmayan malzeme ve eşyasının tespitine yönelik olarak, İdarenin başkanlığında, Gümrük Müsteşarlığının ve Deniz Ticaret Odası temsilcisi ve/veya temsilcileri tarafından düzenlenen tutanağı,

  Sökülmek üzere gemi söküm bölgesine getirilen hurda geminin;

- Gazdan arındırma işlemi yapıldığına dair ve tankların muayene veya temizlik amacıyla insan girmesine müsait olduğunun, tankerlerde sıcak çalışmaya müsaade edildiğinin belirtildiği, yetkileri hükümetçe belirlenmiş teknik elemanlar veya akredite edilmiş kurum ve kuruluşlar tarafından onaylanmış raporu,
- Gazdan arındırma işlemi yurt dışında yapılmış ise söz konusu belgenin yeminli tercüme bürolarınca tercüme edilmiş ve yetkileri Hükümetçe belirlenmiş teknik elemanlar veya akredite edilmiş kurum ve kuruluşlar tarafından onaylanmış çevirisini,
- Sökülmek üzere gemi söküm bölgesine getirilen hurda geminin, deretizasyon işleminin yapıldığına dair yurt dışından veya Sağlık Bakanlığı Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü yetkili birimlerinden alınmış deretizasyon istisna belgesini,
- Yabancı bayraklı gemiler ile yurt dışından gelen gemilerin ilk giriş kontrolünde düzenlenen gümrük muhafaza tutanağının bir suretini,

Geri dönüşümü yapılacak olan gemi ile ilgili atık ve tehlikeli atık kapsamında değerlendirilen maddelerin bertarafı için, yetkileri hükümetçe onaylanmış bertaraf tesisleri ile yapılacak anlaşma örneğini yazılı talebine ekleyerek Liman Başkanlığına müracaat eder. Liman Başkanlığı; müracaat evrakları üzerinde gerekli değerlendirmeyi yapar ve uygun görülen gemilere geri dönüşüm iznini verir. Geri dönüşüme izin verilen yabancı bayraklı ve yurt dışından gelen gemiye ilişkin bilgileri gümrük idaresine bir yazı ile bildirir[127].

Gemi geri dönüşüm işlemi zorunlu haller olduğu hallerde, geri dönüşüm bölgesi dışında yapılacaksa, geminin sahibi veya vekili tarafından başvurularak Gemi Söküm Yönetmeliği 14. Maddeye göre işlem yapılır. Buna göre, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürlüğü Döner Sermaye hesabına geminin boş ağırlığını esas alan, ton başına 10 ABD doları karşılığı hesap edilen tutarın yatırıldığına dair alındı belgesi ile birlikte geminin zorunlu sebeplerden dolayı geri dönüşümünün yerinde yapılması istenerek izin talebinde bulunulur[128]. Bu hesaplamayla birlikte geminin elden çıkarma maliyeti, hukuki ihtilafları (haciz, ipotek, vb.) kriterler değerlendirilerek söz konusu Denizcilik Bölge Müdürlükleri tarafından bir komisyon kurularak, geminin Aliağa gemi geri dönüşüm bölgesine kadar kendi imkanları veya yedekte dahi çekilerek götürülemeyeceği kararına varılarak tutanak altına alınır. Bu tutanakta ilgili denizcilik bölge müdürlüğünün görüşlerine de yer verilir. Daha sonra bu tutanak, T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürlüğüne gönderilir ve ilgili birimlerce geri dönüşüm izni değerlendirilir. Uygun görülen talebe dayanılarak uyulması gereken kriterler belirtilir ve gemi için yerinde geri dönüşüm izni verilir.

2.6.2.2. Yerinde Geri Dönüşüm İzni ve Geri Dönüşüme Başlama

Teminat mektubu ve boş ağırlık üzerinden döner sermaye hesabına yatırılan tutarın alındı belgesinin aslı Liman Başkanlığına ibraz edilir. Geminin yerinde geri dönüşümü ile ilgili olarak geminin sahibi veya vekili olduğunu gösterir belgenin

[127]Gemi Söküm Yönetmeliği, Madde 5.
[128]Gemi Söküm Yönetmeliği, Madde 14.

noter onaylı nüshası ilgili liman başkanlığına teslim edilir. Gemiyi yerinde geri dönüşümünü yapacak firma tarafından, noter onaylı olarak hazırlanan termin planı (izlenecek iş planı, kullanılacak ekipmanlar, işe başlama ve bitiş tarihi, vb.) ve işlemin tamamıyla sonuçlandırılacağına ve çevre kirliliğine neden olacak iş ve işlemlerden kaçınacağını belirten taahhütnamenin noter onaylı sureti Liman Başkanlığına sunulur. Yerinde geri dönüşüm yapacak firma tarafından; geminin bulunduğu yer itibarı ile ilgili olan kurumların İl Müdürlüklerinden (Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, İlgili Belediyesi, Kültür ve Turizm Bakanlığı, gemini yabancı bayraklı olması durumunda Gümrük Müdürlüğü vb.) ile Çevre İl Müdürlüğünden gerekli izinlerin alınır (2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili Yönetmeliklerince uyulması gereken kuralların yerine getirilmesi ve tehlikeli atık kapsamına giren atıkların ilgili mevzuata göre bertarafının Çevre İl Müdürlüğüne taahhüdü), Liman Başkanlığı tarafından ilgili kurum ve kuruluşlara (Kaymakamlık, Gümrük Müdürlüğü, ilgili Belediyesi vb.) resmi yazı ile bilgi verilerek işe başlanacağını bildirilir,

2.6.2.3. Geri Dönüşüm İşlemlerine Başlanması

Gemi geri dönüşüm yapan firma tarafından geri dönüşüm mahallinde can ve mal güvenliği, yangın ve çevre kirliliğine karşı gerekli tedbirlerin alınması zorunludur ve yetkili firma bu güvenlik önlemlerini alır.

Geminin geri dönüşüm işlemi sırasında gerek geminin yükünden kaynaklanan gerekse geminin bünyesinden kaynaklanan katı ve sıvı atıklarının denize atılmaması, ilgili belediyesince uygun görülecek bir yere dökülmesi ve hiçbir kalıntı malzemenin bırakılmamasına dair gerekli sağlık ve çevreye ilişkin önlemlerin alınması, geri dönüşüm işlemi esnasında gerekli görülmesi durumunda gazdan arındırma, deretizasyon vb. işlemlerin geri dönüşüm faaliyetlerine başlanmadan önce yapılması gerektiğine dair taahhütnameyi isteme hakkını, Gemi Söküm Yönetmeliği 4. Madde idareye tanımıştır.

Gemi geri dönüşümü yapan firma, geri dönüşüm esnasında çevre, sağlık ve güvenlik risklerini önlemek amacıyla gerekli bütün önleyici tedbirleri almak ve atık yönetim planlarını hazırlamak zorundadır. Kaza sonucu denize dökülebilecek

maddelerin dalgalarla taşınmasını önlemek amacı ile gemi sökümcü, yüzer engel bulundurmak ve söküme başlamadan önce yerlerine yerleştirmek, gerekli tedbirleri almak ve olası kirlilik durumunda temizlemek zorundadır[129].

Ayrıca gemi geri dönüşüm faaliyetleri esnasında, su altı çalışmalarının olması durumunda 618 sayılı Limanlar Kanunu ile ilgili Liman Mevzuatı hükümleri uyarınca Liman Başkanlığından gerekli izinlerin alınması da gerekmektedir.

2.6.2.4. Geri Dönüşüm İşlemlerinin Tamamlanması

Gemi geri dönüşümünü yapan firma, geri dönüşüm izni aldığı geminin geri dönüşüm işlemi bittikten sonra bu sürece ilişkin her türlü bilgiyi 15 gün içinde Liman Başkanlığına bildirmek zorundadır[130]. Liman Başkanlığı tarafından yerinde yapılan inceleme neticesinde uygun bulunması durumunda teminat mektubunun iadesi için bankanın bilgilendirilmesi sağlanır, Liman Başkanlığı tarafından geri dönüşüm işleminin tamamlandığına dair ilgili kurum ve kuruluşlara (Kaymakamlık, Gümrük, ilgili Belediyesi, Çevre İl Müdürlüğü, vd.) bilgi verilerek yerinde gemi geri dönüşüm faaliyeti bitirilir.

2.6.3. Geri Dönüşüm İşlemi Yapılan Gemilerin Atık Yönetim Süreci

Atık envanter çalışması, UDÖ kılavuzuna uygun olarak Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesisleri içinde bulunan Atık Yönetim Merkezi ekiplerince yapılır. Markalanan atıklar, çevre ve şehircilik il müdürlüğü yetkililerince yerinde görülerek durum tespiti yapılır ve tutanak altına alınır. Gemi geri dönüşüm sürecinde gemilerden, çevreye ve insan sağlığına zararlı atık malzemeler çıktığı kadar, bertarafıyla ekonomiye tekrar kazandırılabilen çeşitli malzemeler çıkmaktadır. Bu atıklardan bazılarının bertarafına ilişkin detaylardan bazıları şunlardır:

2.6.3.1. Asbest

Gemilerde tespit edilen asbestin ulusal yönetmeliklere uygun olarak sökümünden sonra geri dönüşüm faaliyetlerine izin verilir. Asbesttin bulunduğu yer

[129]Gemi Söküm Yönetmeliği, Madde 8.
[130]Gemi Söküm Yönetmeliği, Madde 7.

dikkate alınarak kısıtlı olarak gemi geri dönüşüm faaliyetlerine atık yönetim merkezi tarafından izin verilebilir. Asbest atıkları doğrudan araçlara yüklenerek lisanslı araçlarla ulusal atık taşıma formu düzenlenerek SÜREKO bertaraf tesisine sevk edilir. Sevk edilen asbest, D-5 metoduyla yani, özel sahalarda beton bloklar içine gömülerek bertaraf edilir.

2.6.3.2. Tıbbi Atıklar

Tespit edilen atıklar envanter çalışması sırasında atık yönetim merkezince toplanır. Toplanan bu tıbbi atıklar torbalanır ve tesislerde bulunan geçici depolama istasyonuna sevk edilir. Daha sonra lisanlı araçlarla ilgili bertaraf tesisine sevk edilerek, bertarafı sağlanır.

2.6.3.3. Hurda Akü ve Piller

Envanter çalışmasında atık yönetim merkezi ekiplerince toplanır. Geçici depolama istasyonuna alınır. Lisanslı geri dönüşüm tesislerine sevk edilerek ekonomiye kazandırılır.

2.6.3.4. Kablolar

Yaklaşık miktarı tespit edilen kablolar, söküm öncesinde toplanarak tesis geçici atık depolama istasyonuna alınır. Atık yönetim merkezi kontrolünde ulusal atık taşıma formları ile lisanslı kablo geri dönüşüm tesislerine sevk edilir.

2.6.3.5. Atık Yağlar

Atık yağ tankları ve makine kartelleri varillerde vb. yerlerde tespit edilen atık yağlar aşamalı olarak söküm öncesinde derneğe ait tankerlerle dernek geçici depolama istasyonuna alınır. Akredite laboratuvarda kirletici parametre değerleri analizi yaptırılır. Analiz sonuçlarına göre geri dönüşüm tesislerine gönderilerek susuzlaştırmaya müteakip, geri dönüşümü sağlanarak ekonomiye kazandırılır.

2.6.3.6. Sintine Suları

Geminin tava sökümünde tankerlerle alınan birikmiş sintine suları, geçici depolama istasyonuna alınır. Lisanslı araçlarla geri dönüşüm tesislerine gönderilerek susuzlaştırılır. Kalan yağlar çimento fabrikalarına sevk edilerek ek yakıt olarak kullanılmak üzere gönderilir.

2.6.3.7. Slaçlar

Slaç tankları ve tanker kargo tanklarında tespit edilen karışım halindeki atık yağlar ve sintine suları lisanslı bulunan çeşitli bertaraf tesislerine, ek yakıt olarak kullanılmak üzere sevk edilir.

2.6.3.8. Elektrikli ve Elektronik Donanımlar

Tesis geçici depolama istasyonuna alınır. Geri dönüşüm tesislerine sevk edilir. Burada tekrar kullanılabilecek durumda olanlar ile sağlam ekipmanlara yedek parça olarak değerlendirilebilecek olan malzemeler ayıklanarak satılır veya hurda olarak geri dönüşüme tabi tutulur.

2.6.3.9. Kağıt, cam ve plastik malzemeler

Gemide geri dönüşüm öncesi toplanan kağıt, cam, plastik, tahta vb. malzemeler tesiste depolanır. İlgili geri dönüşüm tesislerince toplanarak tekrar geri dönüştürülüp ekonomiye kazandırılır.

2.6.3.10. Gazlar

Envanter çalışmasında, yetkili uzman tarafından soğutma devrelerinde tespit edilen gazlar 50 kg.lık tüplere alınarak tesisteki atık yönetim merkezine teslim edilir. Tüpler içinde bulunan R-12 gazları geçici depolama istasyonunda toplandıktan sonra lisanslı bertaraf tesisine sevk edilerek bertarafı sağlanır.

Şekil 9: Gemi Geri Dönüşüm Süreci



Kaynak: KEMECİ, 2010, s.108.

Hurda gemilerin, Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerine ilk gelişlerinden itibaren Şekil-9'da belirtildiği gibi tüm geri dönüşüm işlemleri belirli bir plan dahilinde yürütülmektedir. Bu süreç esnasında ilgili kurumlar tarafından, yürütülen gemi geri dönüşüm faaliyetleri belirli periyotlarla denetlenerek, yapılan faaliyetlerin mevzuatlara uygunluğu kontrol edilmektedir.

2.7. GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI

İş sağlığı ve güvenliği, tüm sanayi üreten işletmelerde vazgeçilmez bir kavramdır. İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin uygulamalara dayanan eksiklik ve hatalar, üretimin ana unsuru olan insanın sağlık ve güvenliğini tehdit etmekte ve işçi

ve işveren açısından iş kazaları ve meslek hastalıkları gibi olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir.

2.7.1. Sağlıkla İlgili Algılanan Riskler ve Alınan Önlemler

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının 15.8.2009 tarihli ve 27320 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmeliğin 57. Maddesi uyarınca oluşturulan Tehlike Sınıfı Belirleme Komisyonunun görüşleri doğrultusunda işyerlerinin iş sağlığı ve güvenliği açısından yer aldığı tehlike sınıflarında gemi geri dönüşüm faaliyetleri çok tehlikeli işler kategorisinde sınıflandırılmıştır. Bu açıdan da bakıldığında gemi geri dönüşüm faaliyetlerindeki tüm işler, sağlık ve güvenlik açısından büyük riskler taşımaktadır. Sağlık açısından ufak da olsa göz ardı edilen hususlar ölümlü iş kazalarına veya uzun dönemde meslek hastalıklarının oluşumuna neden olabilir.

Gemi geri dönüşüm sanayiinde, söküm faaliyetlerinde ve çalışma sahalarında ortamda bulunun ağır metaller, gazlar ve toksik atıklarla çalışan işçilerin, maruz kalması, zehirleyici, alerjik, tahriş edici ve kanserojen etkiler ortaya çıkar.

Ağır ve tehlikeli işlerde çalışacak işçilerin işe girişinde veya işin devamı süresince en az yılda bir, bedence bu işlere elverişli ve dayanıklı oldukları işyeri hekimi, işçi sağlığı dispanserleri, bunların bulunmadığı yerlerde sırası ile en yakın Sosyal Sigortalar Kurumu, sağlık ocağı, hükümet veya belediye hekimleri tarafından verilmiş muayene raporları olmadıkça, bu gibilerin işe alınmaları veya işte çalıştırılmaları yasaktır[131].

İşverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak, işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdürler[132]. İş Kanununun ilgili maddelerinde işverenlerin ve işçilerin yerine getirmeleri gerekli yükümlülükleri belirtilmiştir. Bu yükümlülükler iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve meslek hastalıkları ile iş kazalarının önlenmesi için bir teminat hükmündedir.

[131] 4857 Sayılı İş Kanunu, Madde 86.
[132] 4857 Sayılı İş Kanunu, Madde 77.

2.7.2. Fiziki Riskler ve Alınan Önlemler

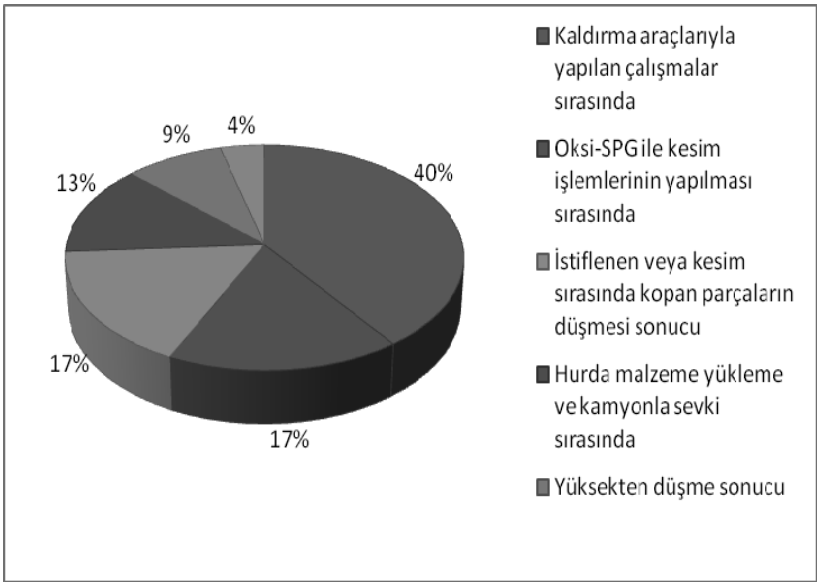
Gemi geri dönüşüm faaliyetleri boyunca, fiziksel tehlikelerle sürekli karşı karşıya kalma söz konusudur. Mevcut riskleri ortadan kaldırmak, kaldırılması mümkün olmayanlara karşı da riski en aza indirecek şekilde gereken önlemi alarak riski kontrol altında tutmak, işverenin başlıca sorumlulukları arasında yer almaktadır. Gemi geri dönüşüm sanayi, ağır ve tehlikeli işler sınıfında değerlendirildiği için iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin önlemlerin göz ardı edilmesi durumunda karşılaşılan durum sürekli iş göremezlik ya da ölümlü iş kazası sonucunu doğurmaktadır. T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının yaptığı rutin denetimler sonucu, sektörde 1985-2003 yılları arasında meydana gelen iş kazaları ve nedenleri aşağıdaki Tablo-3'te belirtilmiştir.

Tablo 3: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Meydana Gelen İş Kazaları ve Nedenleri, (1985-2003)

	SAYISI	**NEDENİ**
ÖLÜMCÜL İŞ KAZALARI	1	Vinç tamirinde bom sökülürken yıkılan bomun altında kalma
	1	Vinç sahasındaki işçinin üzerine vinç devrilmesi
	1	Vinçten kopan bir pik parçasının operatörün göğsüne saplanması
	1	Vinç çalışma sahasındaki işçinin kafasına mapa düşmesi
	1	Vinç sepeti ile gemiye çıkarken sepetin gemiye çarparak içindekilerin düşmesi
	1	Vinç bomunun yüksek gerilim hattına teması ile elektrik çarpması
	1	Gerili halatın kopması sonucu kırbaçlama yapması
	1	Zincir üzerine düşen parçanın halatta kırbaçlama etkisi ile işçiye çarpması
	1	Gemi çekim sırasında halatın koparak işçiye çarpması
	1	Gazdan arındırma yapılmamış bir tankerde kesim yapılırken patlama
	7	Kapalı alanda kesim sırasında, şalumadan sızan SPG sızıntısından boğulma
	1	Oksi-SPG kaynak takımından sızan patlayıcı gaz karışımının patlaması
	1	Yanma
	4	Kesim sahasında parça altında kalma
	1	Geri manevra yapan kamyon altında kalma
	1	Kamyon damperi altında kalma
	1	Yükleme yapılan kamyon kasasının üzerinden düşme
	1	Kesim yapılan platform üzerinden kesilen kısımla düşme
	1	Gemi iskelesinde bulunan delikten gemi ambarına düşme
	1	Denizde boğulma
TOPLAM KAZALARDA ÖLEN SAYISI	**29**	

Kaynak: T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Denetim Raporu,2005.

Şekil 10: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Ölümlü İş Kazaları Oranı, (1985-2003)



Kaynak: T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Denetim Raporu, 2005.

Tablo 4: Çeşitli El ve Kol Yaralanmaları ile Kırıkları

S.Nu.	**Kaza geçiren işçi sayısı**	**Kaza sonucu**
1	30	El parmakları kırık
2	15	El bileğinde kırık
3	2	Elde kırık
4	8	Elde crush yaralanma
5	7	Ön kolda kırık
6	4	Diğer önkol yaralanmaları
7	5	Kol kırıkları
8	5	Dirsekte kırık
9	4	Ön kol kırığı
TOPLAM YARALANLARIN SAYISI	**80**	

Kaynak: T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Denetim Raporu, 2005.

Tablo 5: Çeşitli Ayak Bacak Kırıkları ve Yaralanmaları

S.Nu.	Kaza geçiren işçi sayısı	Kaza sonuca
1	18	Diz ve ayak bileği arası kırık
2	15	Ayakta kırık
3	15	Ayak parmaklarında kırık
4	13	Ayak bileğinde kırık
5	9	Diz ile kalça arası kırık
6	10	Ayakta crush yaralanma
7	4	Diz travmaları
8	3	Leğen kemiği kırığı
9	3	Diz bölümü kırığı
10	1	Topukta kırık
TOPLAM YARALANLARIN SAYISI		**91**

Kaynak: T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Denetim Raporu, 2005.

Tablo 6: Çeşitli Vücut Kırıkları

S.Nu.	Kaza geçiren işçi sayısı	Kaza sonuca
1	11	Omur kırığı
2	9	Kaburgalarda kırık
3	3	Köprücük kırığı
4	2	Omuz çıkığı
5	1	Künt karın travması
TOPLAM YARALANLARIN SAYISI		**26**

Kaynak: T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Denetim Raporu, 2005.

Tablo 7: Çeşitli Kafa Bölgesi Kırıkları ve Yaralanmaları

S.Nu.	Kaza geçiren işçi sayısı	Kaza sonuca
1	10	Önemli kafa travmaları
2	7	Burunda kırık
3	7	Göz travmaları
4	3	Kafa kemiği kırığı
5	4	Önemli yüz kesikleri
6	4	Multıpl diş kırıkları
TOPLAM YARALANLARIN SAYISI		**35**

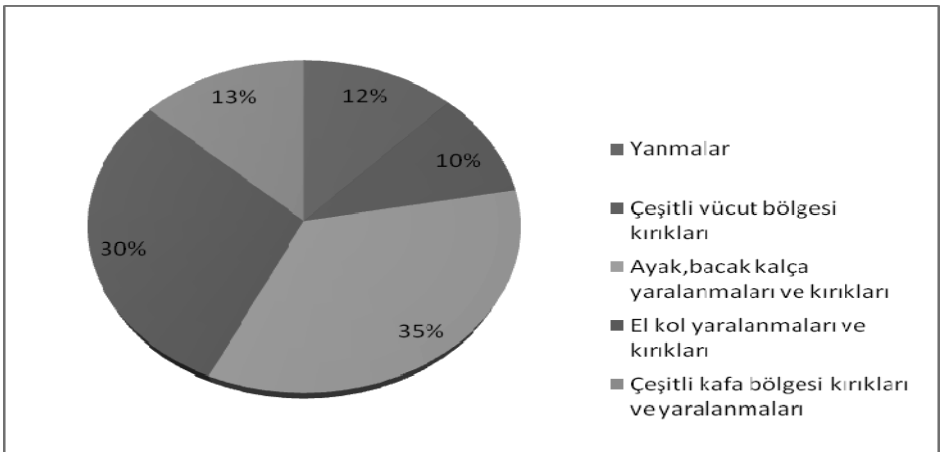
Kaynak: T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Denetim Raporu, 2005.

Tablo 8: Çeşitli Yanıklar

S.Nu.	Kaza geçiren işçi sayısı	Kaza sonuca
1	9	Yüzde yanık
2	5	Elde yanık
3	3	Uykulukta yanık
4	3	Ayakta yanık
5	2	Dirsekte yanık
6	2	Cruiste yanık
7	2	Saçlı deride yanık
8	1	Sırtta yanık
9	1	Bacakta yanık
10	1	Gövdede yanık
11	1	Genital bölgede yanık
12	1	Önkolda yanık
TOPLAM YARALANLARIN SAYISI		**31**

Kaynak: T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Denetim Raporu, 2005.

Şekil 11: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinden İş Kazalarında Yaralanma Türleri (1985-2003)



Kaynak: T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Denetim Raporu, 2005.

Yukarıdaki grafiklerden anlaşılacağı üzere gemi geri dönüşüm faaliyetleri esnasında geçici veya sürekli iş göremezlik daha da kötüsü, ölümle sonuçlanan iş kazaları çok çeşitli nedenlere dayalı oluşması her zaman için olasıdır.

Bu kazaların oluşumunda en önemli etken ise; kazaların oluşmasına neden olan risklere karşı gerekli olan önlemlerin alınmamış olduğudur[133]. Sektörde risk analizi çok büyük önem taşımaktadır. Başlıca risklere karşı alınan önlemler belirlendikten sonra değişen şartlara bağlı olarak risk güncellemesi, sürekli gözden geçirilmelidir. Bu sayede oluşabilecek kazaların önlenmesi sağlanabilir.

Tablo 9: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Meydana Gelen İş Kazaları ve Nedenleri (2003-2010)

	SAYISI	**NEDENİ**
Ölümle Sonuçlanan İş Kazaları	1	PARÇA ALTINDA KALMA
	1	YÜKSEKTEN DÜŞME
Yaralanma ile Sonuçlanan İş Kazaları	1	YÜKSEKTEN DÜŞME

Kaynak: GEMİSANDER.

Yukarıda gösterilen tablolardaki verilere göre, 1985 ve 2003 yılları arasında tesislerde birçok iş kazasının meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu tespit T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından yapılan denetimlerde ortaya konmuş ve 2003-2010 yıllarında Tablo-9'da belirtilen iş kazaları dışında herhangi bir raporlamaya rastlanmamıştır. Bunun nedeni, 4857 sayılı İş Kanunuyla birlikte iş sağlığı ve güvenliğine verilen önemin artmış olması ve çalışma şartlarına yapılan lokal iyileştirmelerdir.

Sektördeki en hassas konu, fiziki olarak oluşabilecek tehlikelere ve kazalara karşı iş sağlığı ve güvenliğinin gerektirdiği önlemleri önceden tespit ederek almaktır. Gemi geri dönüşüm sanayiinde karşılaşılabilen fiziksel tehlikeler ve sağlığı tehdit eden başlıca riskler şunlardır[134]:

- Gürültü,
- Aşırı sıcaklık,

[133]T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Teftiş Kurulu Başkanlığı, **Gemi Geri Dönüşümü Yapılan İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Proje Denetimi Değerlendirme Raporu,** Ekim 2005, s.35.

[134]UÇÖ, **Gemi Geri Dönüşüm İşlerinde Güvenlik ve Sağlık: Asya Ülkeleri ve Türkiye için Kılavuz,** 2005, s.8.

- Titreşim,
- Radyasyon,

Belirtilen bu tehlikelere işçilerin maruziyet durumları sürekli gözden geçirilmeli ve portör muayenelerinin yanı sıra gözlem yapılarak, rahatsızlığı olan işçiler hemen tedavi edilmelidir. Bu tehlikelerin, iş sağlığına etkisi oldukça önemli derecededir. Çalışma ortamındaki aşırı gürültü zamanla duyma sorunlarının oluşmasına neden olarak ileri aşamalarda sağırlığa kadar giden ciddi sağlık sorunları oluşturabilmektedir. Titreşim ve radyasyon etkisi de gürültünün ortaya çıkardığı sorunlar gibi işçilerin sağlığını doğrudan etkilemektedir. Gemi geri dönüşümde kullanılan aletler ve cihazlardaki titreşim değerleri ulusal ve uluslararası yeterlilikleri karşılar nitelikte olmalıdır. Örneğin, kullanılan cihaz veya aletin titreşimleri işçilerde el ve kollarda zamanla his kaybına veya nörolojik bazı rahatsızların oluşumuna sebep olabilir. Bu nedenle sürekli olarak bu cihazlarla çalışan işçilerin özellikle nörolojik açıdan değerlendirilmesi gerekmekte ve psikomotor koordinasyonların izlenmesi gerekmektedir. Bu konuyla ilgili kuruluşların, yapmış oldukları gürültü denetimleri de iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınması ve uygulanması açısından önem arz etmektedir.

Sürekli güneş ışığı veya radyoaktif bazı ışınlara maruz kalarak çalışan işçilerde de kanser oluşumundan önce ciltte oluşabilen bazı belirtiler dikkatle gözlemlenmeli ve kontrol altında tutulmalıdır. Bu şartlarda çalışan işçilere kişisel koruyucu donanım kullandırılması zorunlu tutulmalı ve bu konuyla ilgili gerekli kontroller yapılmalıdır.

2.7.3. Kimyasal Riskler

ABD Ulusal Bilimler Akademisi, Kirlilik Komitesinin raporunda kirliliğin tanımı şudur: Kirlilik, insan ya da yararlı canlı türlerinin yaşamını, endüstriyel düzeni, yaşam şartlarını ve kültürel değerleri zararlı biçimde etkileyen ya da hammadde kaynaklarını azaltan ya da değerden düşüren hava, su ve toprağın fiziksel,

kimyasal ve biyolojik özelliklerindeki istenmeyen bir değişikliktir. Kirleticiler, yaptığımız kullandığımız şeylerin artıklarıdır[135].

Gemi geri dönüşüm sanayiindeki en önemli risklerden birisi de gemi geri dönüşümünden kaynaklanan çevre kirlenmesinin iş sağlığı ve güvenliği kapsamında oluşturduğu tehlikedir. Sanayinin olduğu her yerde az veya çok mutlaka çevrenin kirlenmesi de her zaman için söz konusudur. Bunun oranı yapılan sanayinin iş koluna bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Örneğin, TÜPRAŞ gibi bir işletmenin bacasından çıkan gazlar atmosferde sera etkisi yaparak ekolojik denge açısından bazı olumsuz etkiler oluşturabileceği gibi, British Petrol'ün Meksika körfezinde petrol üretimi esnasında tanklarından sızan petrol ile birçok deniz canlısı ve doğal yapının zarara uğratması ve doğada büyük bir tahribata neden olması yakın tarihte karşılaştığımız bir gerçektir. Gemi geri dönüşüm sanayiinde de benzer riskler olasıdır. Önemli olan risk ve tehditlerin farkında olarak buna yönelik risk analiz çalışmaları yapmaktadır. Gemi geri dönüşümünde önde gelen ülkelerden olan, Hindistan, Pakistan, Bangladeş düşük düzeyli gelire sahip ve insan sağlığına fazla önem verilmeyen ülkeler sıralamasındadır. Bu ülkelerdeki gemi geri dönüşüm sanayiinde kullanılan teknolojik yetersizlikler, bu sektörün çevre kirliliğine neden olan bir sektör olarak algılanmasına sebep olmaktadır. ABD ve çeşitli Avrupa ülkelerindeki gemi geri dönüşüm faaliyetlerinde kullanılan teknolojik imkanlar ise; uzak doğu ülkelerindeki teknolojik imkanlara göre daha gelişmiştir. Bu nedenle, iş sağlığı ve güvenliği konusunda iş kazaları, meslek hastalıkları ve çevre kirliliği konusunda gelişmiş ülkeler olumlu yönde açık ara öndedir.

Tarihsel anlamda bakıldığında, gemi geri dönüşüm sanayiinde, baskıcı rejimle yönetilen ülkelerde zorluklar yaşanmıştır. Örneğin, önde gelen bir gemi geri dönüşüm ülkesi olan Çin'de çıkarılan yeni çevre ve güvenlik yasaları, endüstride kar kaybına sebep olmuştur. Benzer olarak, Hindistan'daki gemi geri dönüşümcüler de benzer yasaların sektörün büyümesini yavaşlattığını belirtmektedirler. Sektörde yaşanan rekabete paralel olarak, gemi geri dönüşüm yapan ülkeler, bu endüstrisinin yarattığı çevresel tehditleri azaltmak için gerekli olan yasal önlemleri almaya yanaşmamaktadırlar[136].

---

[135]Kuzumoğlu, s.75.

[136]Saurabh Bhattacharjee, From Basel to Hong Kong: **International Environmental Regulation of Ship-Recycling Takes One Step Forward and Two Steps Back,** 2009, pp.202,203.

Tehlikeli atıkların taşınması beraberinde önemli endişelere sebep vermektedir. Tehlikeli atıkların sınır ötesi taşınmasına en güzel örneklerden birisi de gemi geri dönüşüm sanayiidir. Her ne kadar ömrünü tamamlamış gemiler, gelişmekte olan ülkeler için hammadde anlamında cazip olsalar da gelişmekte olan ülkeler bu tehlikeli atıkların kullanımı konusunda yetersizdir. Aynı zamanda bu atıkların oluşturacağı sağlık sorunlarını azaltma konusunda da gerekli kaynaklara sahip değillerdir[137]. Ekim 2004'te imzalanan "Tehlikeli Atıkların Sınır ötesi Taşınması ve Bertarafı" konulu uluslararası Basel Anlaşması ile gemi geri dönüşümü ile ilgili bazı kararlar alınmıştır. Bu kararlardan en önemlisi, geri dönüşümü yapılacak olan geminin atık olarak kabulüdür. Bu nedenle, geri dönüşümü yapılacak olan geminin sahibinin veya bayrak sahibi devletin, geminin gönderildiği ülkeye, gemideki tehlikeli maddelerin hangi tür maddelerden oluştuğunu bildirmesi ve geri dönüşüm izni istemesi, geminin olabildiğince tehlikeli maddelerden arındırılması, geminin çevreye duyarlı tesislerde geri dönüşüm işlemlerinin garantiye alınması yükümlülükleri getirilmiştir.

Avrupa Birliği içinde veya dışında atıkların taşınımının kontrolü hakkındaki 1 Şubat 1993 tarih ve EEC Nu: 259/93 sayılı konsey tüzüğü atıkların Topluluğa girmesi ve topluluktan çıkması sırasındaki denetleme şartlarını düzenlemektedir[138]. Tehlikeli Atıkların Taşınmasına dair tüzüğü ile de tehlikeli atıkların gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere taşınması yasaklanmıştır. Gemi geri dönüşümünün yapıldığı her ülke bu dönüştürme faaliyetiyle ilgili olarak kurallar belirlemektedirler. Kuralların ve denetim mekanizmalarının düzenli işlediği ülkeler için Basel anlaşması ve kendilerine ait geri dönüşüm kriterlerine göre faaliyetlerini uygulamayan ülkelerle rekabet edebilirlik imkanı oldukça azalmaktadır. Çünkü, gemi geri dönüşümüne ve zehirli atıkların bertaraf edilmesine dair ulusal veya uluslararası kuralları uygulayan ve denetimlerin sıkı olduğu ülkeler bu işlemler ve uygulamalar için ek bir maliyete katlanmaktadırlar. Burada önemli olan standart altı tesislerin faaliyetlerine izin vermeyecek uluslararası mekanizmaların bulunması ve bu şekilde faaliyetlerini sürdüren tesisler için büyük para cezaları ve ağır cezalar getirilmesi

[137]Sonak, p.143.

[138]Burcu Durmaz, **Avrupa Birliğinde Çevre Politikası Alanında Muhtemel Müzakere Sürecine Yönelik Gerekli Hazırlıkların Örneklerle Çalışılması,** Avrupa Birliği Genel Sekreterliği Sektörel ve Bölgesel Politikalar Dairesi, Ankara, Mayıs 2004, s.16.

gerekliliğidir. Böylece rekabet edebilirlik şansı eşitlenecek ve gemi geri dönüşüm sanayiinde haksız rekabeti önleme imkanı doğacaktır. Gemi geri dönüşüm tesislerine sahip, çevre ve insan sağlığına gereken önemi vermeyen az gelişmiş ülkeler gemi geri dönüşümü konusunda yasal prosedürleri uygulamaktan kaçınarak maliyeti düşürmeyi amaçlamaktadırlar. Bu durum, haksız rekabeti ortaya çıkaran bir durum yaratılmasına neden olmaktadır. Ayrıca, bahse konu ülkeler çevre ve insan sağlığı gibi hayati öneme sahip iki konuyu göz ardı ederek, gelecek nesillere ve dünyaya da zarar vermektedirler.

Gemi geri dönüşümü için uygun şartlara sahip bölgelerin işgali ve bu alanların genişlemesi gemi geri dönüşüm sanayi tesislerinin etrafında bulunan çevreyi ve halkı da etkisi altına almaktadır. "Etkilenen yerel toplum, balıkçılık ve tarım gibi temel endüstrilerle geçimini sağlıyorsa bu sırada çıkar çatışmalarının oluşması kaçınılmazdır. Gemi geri dönüşüm sanayi tesislerinden denize, toprağa ve havaya yapılan boşaltma, emisyonlar ve tortular şiddetli ve uzun vadeli kirliliğe sebep olur. Toksik atıkların çevreye girmesini önleyecek korumanın eksikliği ciddi bir tehlike olup, bütün canlı varlıklara karşı bir tehdit oluşturur[139]."

Gemi geri dönüşüm faaliyetleri sırasında birçok zararlı ve tehlikeli maddeler ortaya çıkmaktadır. Bu maddelerin bertaraf edilmesi konusunda yetkili kurum ve kuruluşlar bulunmaktadır. Bu tehlikeli maddelerle işçilerin temas etmemesine ve bu maddelere maruz kalmamalarına dikkat edilmeli ve her türlü sağlık ve güvenlik tedbirleri alınmalıdır. Aksi halde meslek hastalıklarının oluşumu için zemin hazırlanmış olmaktadır. Geminin hurdaya ayrılma kararıyla birlikte, gemideki tüm bölme ve kapalı alanlarda bu maddelerin bulunması her zaman için söz konusudur. İşçiler, gemiden bu maddelerin gemiden atılması işlemlerini ve gemi kesim faaliyetlerinin başlaması için öncelikle bu maddeleri özel kişisel koruyucu donanımlarla müdahale ederek temizleyebilirler. Örneğin, motorin sarnıçlarında ve geminin su kesimi altında kalan alanların gazdan arındırma işlemi yapılmış olsa bile birikmiş gaz buharları ortamda bulunmaktadır ve bu alanlarda oksijen miktarı oldukça yetersizdir. İşçilerin bu mahallere, atık malzemelerden temizlemeleri için oksijen tüpü ve maskesi takarak girmeleri gerekmektedir. Ayrıca bu kapalı mahallere

[139]Enver Yaser Küçükgül ve Fatma Güneş, Gemi Geri Dönüşümü ve Tehlikeli Atık Yönetimi, **Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü,** İzmir, 24-27 Ekim 2007, s.322.

girmeden önce alandaki gaz ölçümleri de yapılmalı ve bulunan gazlara ilişkin önlem alınmalıdır. Gemi geri dönüşüm sürecinde gemilerden çıkan çeşitli atıklar ve bu atıkların çevreye ve insan sağlığına verdikleri zararlara ilişkin zararlar Tablo-10'da gösterilmiştir. Bu tehlikeli atıklardan korunma ve önlemler alma, olası doğa tahribatlarını ve işçilerin iş kazası-meslek hastalıklarına maruz kalma risklerini azaltacaktır.

Tablo 10: Gemi Geri Dönüşüm Sanayiinden Çıkan Tipik Malzemeler

POTANSİYEL TEHLİKELİ MALZEMELER	TEHLİKELİ BİLEŞİKLER	BULUNDUĞU YER	İŞLEMDEN ÇIKAN ATIK	ÇEVRESEL MARUZİYETİ	ÇEVRESEL ETKİLERİ
METALLER	***Metaller toksik malzemelerle kaplı olabilir veya bunları içerebilirler.** ***Ağır metaller (Ör.:Kurşun-Civa)**	Anotlar ve piller, boyalar, motor parçaları, jeneratörler, borular, kablolar, termometreler, elektrik şalterleri, aydınlatma fitinleri vd	Metalik dumanlar ör.: kadmiyum, kaplı çelik, demiroksit, çinkooksit, bazı boyalardaki krom) kesi işlemi sırasında partiküller ve malzeme kırıntıları meydana gelir.	Tehlikeli madeni dumanlara maruz kalma öncelikle bir sağlık sorunudur, fakat hava ile dağılabilir kaynaktan çok uzağa gidebilir. Tehlikeli metaller hatalı depolama veya yanlış bertaraf nedeni ile tehlikeli metaller toprağa yayılır ya da suya karışır.	_____
YAĞLAR	***Hidrokarbonlar** ***Tortular** ***Ağır metaller** ***Parlayıcı buharlar**	Borular, tanklar,variller, makine boşlukları, atölyeler, tankerler, kargo tankları.	Temizleme işlemlerinden çıkan yağlı atıklar.	Hava, su ve toprak yoluyla dış ortama dağılır.	İşçilerin yangın ve toksik tehlikelerle karşılaşması petrol ürünleri ve petrol dışı yağlar, çevreye çok zararlı kötü etki yayarlar.
SİNTİNE SUYU	***Yağ ve gres** ***Kalıntı yakıt** ***Petrol hidrokarbonları** ***Biositler** ***Ağır ve diğer metaller** ***Gemiye ait olmayan organizmalar**	Sintine suyu, gemi içinde bulunan drenaj suyudur.(makine dairesi). Balast suyu, balast tanklarında veya kargo tanklarında bulunur.	Temizleme işlemlerinden çıkan yağlı atıklardır. Toksik madde deşarjında zehirli gazlar ortaya çıkar.	Sintine ve balast suyu, taşıma işlemleri sırasında ya da kötü muhafaza nedeniyle ortama dağılır. Bu parçalar dış çevreye hava, su ve toprak vasıtasıyla dağılır.	Gemiye ait olmayan organizmalar ekolojik dengeyi bozar. Yerel ve Bölgesel bio çeşitliliğe yapılan tehdit büyük ekonomik sonuçlar ortaya çıkarır. Sintine suyu insan sağlığını tehdit ede patojen organizmalar taşıyabilir. Yağ, petrol hidrokarbonları biositler ve bazı metaller çevreye zehirli etkiler yapabilir. Ya ise çevreye fiziki zarar verir.

A S B E S T	***Asbest lifleri**	Isı sistemi izolasyonu ve yüzey malzemesi.	———	Asbest içeren maddeler eskidiği zaman asbest lifleri havaya yayılır. Öncelikle bir iş kazasıdır. Fakat lifler etrafa da yayılabilir.	Yüksek miktarda asbest lifi akciğer kanseri, mesotherioma ve asbest riski meydana getirir.
P C B	***PCB 'ler**	Kablo izolasyonu termal izolasyon malzemesi, trafolar, kapasitörler, yağlar, boyalar, lastik, plastik vd.	PCB'ler ısıtıldığı zaman meydana gelen kimyasallar PCB'lerin kendilerinden daha zehirlidir. (Poliklorludibenzofuranlar ve poliklorludibenzo-p-dioksinler	PCB' ler işçileri deri teması veya solunum ile etkiler. Uygun bir şekilde yok edilmezse PCB'ler toprak ve su vasıtasıyla çevreye yayılır. Bakır tel elde etmek için kablo yakılması çok zehirli dioksinler ortaya çıkarır.	PCB'ler zehirli olup çevrede kalıcıdırlar. Birçok sağlık sorunları meydana getirdikleri bilinmektedir.
	***Yağlar**				
	***Gazlar**				
D İ Ğ E R	***Kimyasallar**	Antifriz sıvılar	——	Ortaya çıkmalarına şekline bağlıdır.	Ortaya çıkmalarına şekline bağlıdır.
	***Alev tutucular**	Sıkıştırılmış gaz			
		CFC' ler			
B O Y A L A R	***PCB ler**	Antipas boya,zehirli astar, bakım amacıyla bulundurulan taze boya.	Zehirli boya ve astarların kazınması atık meydana getirir. Atığın tipi sökülme metoduna bağlıdır. (Kimyasal temizleme, kumlama veya mekanik temizleme)	Maden kesimi esnasında tehlikeli boya dumanlarına maruz kalmak öncelikle bir sağlık sorunudur. Boya dumanları havaya yayılır. Kaynağından çok uzağa gidebilir.	Yanıcı boyalar işçiler için yangın tehlikesidir. PCB içeren boyalar termal olarak temizlenmemelidir. Çünkü dioksin ortaya çıkabilir. Boya temizliğinden çıkan atıklar hem sağlığa hem de çevreye zararlı etki yapar.
	***Ağır metaller (kurşun,kadmiyum,baryum,krom,çinko)**				
	***Böcek ilaçları**				

Kaynak: Basel Sözleşmesi, 2003.

Gemi geri dönüşüm sanayiinde birçok çeşitli kirletici bulunmaktadır. Bunlardan bazıları maruz kalan işçiler için meslek hastalıklarına sebep olarak ölümcül olabilmektedir. Bazı ağır metaller ise çevreye zararlı olabilmekte, ortamın kirlenmesiyle ekosistemdeki canlıların etkilenmesine dolaylı olarak atmosfer ve canlı hayata olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Bu kimyasallardan bazıları şunlardır:

2.7.3.1. Asbest

Asbest diğer adıyla amyant, lifsi ve kristal yapıya sahip; magnezyum silikat, kalsiyum magnezyum silikat, demir magnezyum silikat ve kompleks sodyum demir silikat bileşimi şeklinde bulunan bir grup mineraldir[140].

Asbest yanmazlık kalitesi, yalıtım gücü, sürtünme ve kimyasal olarak nötr olmasından dolayı eski gemilerde kullanılmıştır. Örneğin, makine dairelerinde ya da kamaralarının yalıtımında, egzoz boruları, ısı ileten borular, yağ-yakıt ileten borular, kazanlar, türbinler ve elektrik kablolarının izolasyonunda kullanılmıştır. Asbest, gemilerde kullanılmış olmakla birlikte günlük yaşamda birçok üründe de kullanılmaktadır.

Asbest lifleri toplu iğne görünümünde sert ve düz liflerdir. Lifler, 8 mikrometreden uzun, 0,5 mikrometreden incedir. Bu nedenle havada uzun süre asılı halde kalabilmektedir. Asbest lifleri ağız ve burundan teneffüs edildiğinde sümüksü dokularla akciğer zarı ve bronşları ulaşarak yerleşir. İğnemsi lifler buralara saplanarak sürekli büyüyen yaralara neden olur. Yaralar oksijenin kana geçmesini engelleyerek soluk almada güçlüğe neden olur. İlerleyen zamanlarda karşılaşılan hastalık ise akciğer kanseridir. Bu hastalığın ortaya çıkması asbest lifinin akciğere yerleşmesinden sonra yaklaşık 5-20 yıl arasında gerçekleşir.

GEMİSANDER; asbestin tespiti, sökümü, toplanması, geçici depolanması ve sevk işlemlerinde, T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yetkilendirilen Türkiye' de tek kuruluştur.

[140]Ertuğrul Barka, Demir Çelik ve Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinin Çevresel Etkileri, **TMMOB İzmir Kent Sempozyumu,** s.251.

2.7.3.2. Madeni yağlar ve akaryakıtlar

Madeni yağ ve akaryakıtlardan kaynaklanan çevre kirliliğinin oluşumu, geminin yakıt ve yağ sarnıçlarındaki sızıntılardan kaynaklanmaktadır. Geminin eski olması ve sarnıçlarının zamanla paslanması sonucu delikler oluşmakta ve zamanla oluşan aşınmalar neticesinde denize sürekli madeni yağ veya akaryakıt sızıntısı oluşabilmektedir.

Yağlar ve akaryakıtlar toksik özelliktedir. En önemli maruz kalma yolları solunum, yağ ve akaryakıtın denize boşalmasıyla o habitatta yaşayan balıkların ve suyun kirlenmesidir. O bölgedeki halkın bu balık ve suyu tüketmesi sonucunda toksik özellikte olan bu maddeler insana geçmektedir. Petrol ve yağ sızıntıları; kuşları, memelileri ve su canlılarını tehdit ederek ekosisteme zarar vermektedir. Çeşitli yollarla maruz kalınan bu maddeler, zamanla insanlarda ve diğer canlılarda değişik hastalıkların oluşumuna etken olmaktadır.

2.7.3.3. Ağır Metaller

Ağır metal terimi fiziksel özellik açısından yoğunluğu 5 g/cm3'ten daha yüksek olan metaller için kullanılır. Bu gruba kurşun, kadmiyum, krom, demir, kobalt, bakır, nikel, cıva ve çinko olmak üzere 60' tan fazla metali içerir[141]. Bu metallerden birçoğu gemide çeşitli yerlerde ve değişik şekillerde görülebilmektedir. Örneğin, boyalar ve koruyucu kaplamalar çinko, kurşun ve bakır gibi metalleri içermektedir.

Metallerle insan sağlığı arasındaki ilişkilerin en tipik örneklerinden birisi Japonya'nın Minamata Körfezinde gözlenen metil civa salgınıdır. 1950'li yıllarda Minamata Körfezinde atıklarını doğrudan denize boşaltan kimyasal fabrikalar bulunmaktaydı. Bu fabrikalardan bazıları katalizatör olarak inorganik civa kullanmaktaydı ve bunun bir kısmı denize dökülmeden metilleniyordu. Mikroorganizmalar inorganik cıvayı metil cıvaya dönüştürmekte, daha sonra da planktonlar tarafından tutulmaktadır. Planktonlar aracılığı ile balıklara geçen

[141]Coşkun Bakar ve Alper Baba, Metaller ve İnsan Sağlığı: Yirminci Yüzyıldan Bugüne ve Geleceğe Miras Kalan Çevre Sağlığı Sorunu, **1.Tıbbi Jeoloji Çalıştayı,** Ürgüp/NEVŞEHİR, 30 Ekim–1 Kasım 2009, s.164.

metilciva besin zinciri yolu ile insanlara ulaşmaktadır. Bu yolla 1953 yılında görülen zehirlenmede 46 ölüm olmuştur[142].

Metallerin oluşturduğu hastalıklar genel olarak sekel bırakan ve kronik halde yerleşmiş hastalıklar şeklinde insanlarda görülmektedir. Ağır metallere maruziyet konusunda uygulanabilecek en önemli iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin önlem, işçilerin bu ağır metallerdeki etken madde ile temasını önlemektir.

Metallerin insan vücudunda genel olarak oluşturdukları etkileri şunlardır[143]:

- Kimyasal reaksiyonlara etki edenler,
- Fizyolojik ve taşınım sistemlerine etki edenler,
- Kanserojen ve mutojen olarak yapı taşlarına etki edenler,
- Allerjen olarak etki edenler,
- Spesifik etki edenler olarak sayılabilir.

2.7.3.4. Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar

Yaklaşık olarak 250 çeşit polisiklik aromatik hidrokarbonun(PAH) varlığı bilinmektedir. Bunlardan 30'a yakını ve birkaç yüz türevi kanserojen olarak sınıflandırılmaktadır. PAH'ların sağlığa zararı özellikle hurda gemilerin geri dönüştürülmesi esnasında, kaynakla kesim sırasında ve kesimden sonra boyaların içten içe yanması ya da atıkların yakılarak yok edilmesi sırasında oluşan buharların doğrudan solunması yoluyla meydana gelmektedir. PAH'ların insan vücudunda enzimlerin bozulmasına, iç organlarda tümör oluşumuna en büyük bilinen etkisi de deri kanserine neden olduğudur.

2.7.3.5. Poliklorlu Organik Bileşikler

Poliklorlu Organik Bileşik(PCB)'ler, hurda gemilerin ekipmanlarında ve malzemelerinde katı balmumu kıvamında ve sıvı yağ kıvamında hallerde bulunmaktadır. Hurda gemilerde PCB içeren malzemeler: Transformatörler, kablo yalıtımı, kapasitörler, elektronik ekipmanlar, yağ bazlı boyalar, çapa ırgatları, vinç ve

[142]Bakar, s.165.
[143]http://www.metalurji.org.tr/dergi/dergi136/d136_4753.pdf (05.07.2011)

mataforalar, elektrik malzemeleri, 1980 yılına kadar üretilmiş gemilerin pencere macunlarında bulunmaktadır. Görüldüğü gibi, PCB'lerin sanayiide çok geniş kullanım alanı bulunmaktadır. PCB'ler, ateşe dayanıklı, ısı ve elektrik iletme özelliği düşük ve renksizdirler.

1970'li yıllarda satışlarına kısıtlamalar getirilmiştir. Çevrede hiçbir değişikliğe uğramadan uzun süre kalması ve uzun vadeli etkileri konusundaki kuşkular nedeniyle ABD' de üretimi 1977 yılında yasaklanmıştır[144].

1994 yılında yürürlüğe giren tehlikeli atıkların sınırlar ötesi taşınması ve bertarafının kontrolüne ilişkin Basel Sözleşmesi baz alınarak hazırlanan ve 27.08.1995 tarih ve 22387 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren tehlikeli atıkların kontrolü yönetmeliği kapsamında tehlikeli atık listesinde yer alan asbest (toz ve lifleri) içeren atıklar ile hurda gemilerde bulunabilen kullanılmış akü, PCB/PCT'li yağlar, sintine ve balast suları ile bunun gibi benzeri atıkların aynı yönetmeliğin 38. maddesi gereğince Türkiye'nin yetkisi altında bulunan sahalara ve serbest bölgelere ithali yasaklanmıştır[145]. Bu çeşit malzemelere örnek olarak gres yağı verilebilir. Özellikle tersanelerde, işçilerin yaptıkları işlerden dolayı yağlanan ellerini yağdan arındırmak için kullandıkları gres yağları çok tehlikeli ve temizliği hiçbir şekilde mümkün olmayan bir maddedir. Aynı zamanda değdiği noktalarda kanserojen etkilere neden olabilmektedir. İşçilerin bu tür maddelere teması önlenmeli ve bu maddelere maruz kalma neticesinde ne tür sağlık sorunlarıyla karşılaşabilecekleri anlatılmalıdır. İşçilerin iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilinçlendirilmesi konusu, emek-yoğun olarak faaliyet gösterilen gemi geri dönüşüm sanayiinde iş sağlığı ve güvenliğini ilgilendiren en önemli konuların başında gelmektedir.

2.7.4. Gemi Geri Dönüşüm Sürecinde Oluşan Tehlikeler ve Alınması Gerekli Tedbirler

Gemi geri dönüşüm sanayi, bünyesinde birçok tehlikeyi barındıran bir sektör olması sebebiyle bu sektörde, tehlike ve riskler de bu oranda çeşitlidir. Bu amaçla

[144]Barka, s.251.
[145]Kuzumoğlu, s.237.

tehlikelerin belirlenerek önceden tedbir alınması veya ortadan kaldırılmasına ilişkin ön çalışmaların yapılması iş sağlığı ve güvenliğinin uygulanabilirliği açısından son derece önemlidir. Gemi geri dönüşüm sanayiinde uygulanan faaliyetler ve bu faaliyetleri yerine getirirken işçilerin karşı karşıya oldukları riskler aşağıda belirtilmiştir. Bu risklere karşı önlem alınmaması, iş kazaları veya meslek hastalıklarının oluşumuna ortam hazırlamaktır.

2.7.4.1. Taşıma

Gemilerden sökülen parçaların yer değiştirmesi olarak tanımlanan taşıma işleminde kaza nedenlerine bakacak olursak, işçilerden kaynaklanan, işverenlerden kaynaklanan ve makinelerden kaynaklanan üretim hataları olarak sınıflandırmamız mümkündür[146]. Taşıma aletlerini kullanan işçilerin, gereken eğitim ve sertifikayı almamış olması, işçilerin taşıma aletlerine bakım ve onarım işlemlerini periyodik olarak zamanında yapmamış olmamaları, taşıma aletlerinde gerekli uyarı sistemlerinin olmaması, yükün kaldırılması veya taşınması esnasında çalışma alanının ayrılarak işaretleme yapılmaması, taşıma işlemlerinin yapıldığı zeminin düz olmaması gibi nedenler gemi geri dönüşüm sanayiinin içinde bir faaliyet olan taşıma işlemlerinde karşılaşılan başlıca sorunlardır. Bu nedenle alınması gereken önlemler şunlardır:

- ✓ Kendinden hareketli iş makinelerinin kullanımı uygun sertifikalı ve eğitimli kişiler tarafından yapılmalıdır.
- ✓ Taşıma alanında görevliler haricinde kişi bulunmasını engelleyecek önlemler alınmalıdır.
- ✓ Yüksek tonajlı ve karışık tip malzemelerin taşınması işlemlerinde yük bilgisine sahip uzman kişilerin görüşü alındıktan sonra taşıma işlemi yapılmalıdır.
- ✓ Taşıma esnasında kişilerin güvenli şekilde haberleşebileceği teknik imkanlar sağlanmalıdır.(telsiz, megafon vb.)
- ✓ Taşıma işlemleri esnasında iş sağlığı ve güvenliği uzmanının emniyet tedbirlerine uyacak şekilde hareket edilmelidir.

[146]Gemi Mühendisleri Odası, **İş Sağlığı ve Güvenliği Komisyon Raporu,** Ağustos 2007, s.5.

- ✓ Kapasite üstü ve dengesiz yükleme yapılmamalı şayet böyle bir durum olursa makine operatörü bu yükü taşımamalıdır.
- ✓ Taşıma alanı zemini düzgün olmalı, çukur, kasis vb. yerler düzeltilene kadar ikaz levhaları ve emniyet şeritleri oluşturulmalıdır.

2.7.4.2. Kaldırma

Gemilerin kesim işlemi sonrasında oluşan büyük parçaların söküm alanlarından demir-çelik fabrikalarına sevki sürecinde gemilerden kesilen büyük parçaların kamyonlara yüklenmesi işlemidir[147]. Parçaların kaldırılması esnasında vinç operatörüne ve sahada bulunan işaretçi kişinin haberleşememesi, yükün ağırlığına uygun halat ve cihaz seçilmemesi, yük kaldırma aparatlarının gerekli standartlara uygun olmaması sektör içinde var olan kaldırma işlemine ilişkin başlıca risklerdir. Bu risklerin ortadan kaldırılabilmesi için alınması gereken önlemler şunlardır:

- ✓ Büyük parçaların kaldırılması işleminde parçanın ağırlığına uygun vinç seçilmelidir.
- ✓ Halat ve mapa gibi taşıyıcı aparatlarının periyodik bakımları aksatılmadan yapılmalıdır.
- ✓ Sertifikalı, güvenilirliği kanıtlanmış aparatlar kullanılmalıdır.
- ✓ Kaldırma esnasında saha işaretlenmeli ve bu sahaya ilgisiz kişilerin girişi engellenmelidir.
- ✓ İş makinelerinin operatörü kaldırma işlemi esnasında yük yolunu tamamen görmelidir. Aksi takdirde işaretçi, armador gibi teknik yönlendiricilerden destek almalıdır.

2.7.4.3. Kesme

Gemiyi oluşturan parçaların kesilmesi ve kamyonlarla taşınabilmesine uygun olacak şekilde parçalanması işlemidir. Kesim işleri esnasında metal tozları havaya karışır ve kesilen parçalar ısınır, bu ısınma ve kesim esnasında etrafa birçok çapak ve

[147]İş Sağlığı ve Güvenliği Komisyon Raporu, s.7.

alev parçaları saçılmaktadır. Bu çapak ve alev parçalarının etrafa yayılması yangına neden olabilir, bu nedenle kesim yapılan sahada yangın emniyeti önceden alınmış olmalıdır[148]. İşçilerin gerekli donanımları kullanmamaları halinde iş kazası veya meslek hastalığına ilişkin bir hasara maruz kalmaları her an için söz konusu olabilmektedir. Bu risklerden korunmak için alınması gereken önlemler şunlardır:

- ✓ Kesme işlemlerinden dolayı kaynaklanan toz ve zerreciklerin emisyon ölçümleri belirli periyotlarla yapılmalı ve bu ölçümlerin sınır değerlerinin altına çekilmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır.
- ✓ Kuru kesim işlemlerinde malzemelerin sıcaklığına karşı uygun kişisel koruyucu donanım kullanmalı ve mümkünse sulu kesim işlemi tercih edilmelidir.
- ✓ Kesme yapan işçinin deneyimi önceden ölçülmeli ve yaptığı kesim işiyle ilgili eğitimler verilmelidir.
- ✓ Kesme işlemi yapılan sahada yangın söndürme cihazları veya itfaiye aracı uygun şekilde bulundurulmalıdır.

2.7.4.4. Yangın

Gemi geri dönüşüm sürecinde gemi üzerinde yapılan çalışmalarda yanma riskinin önlenmesine yönelik yapılan çalışmalar yangın riskini önleyici tedbirler olarak değerlendirilir. Kesim ve parçalama işlemleri gibi faaliyetler esnasında yangın riski her zaman vardır. Bu kapsamda, gemi geri dönüşüm sürecinde olası yangın riskine karşı bilinçli olunmalı ve gerekli tüm yangın önlemleri önceden alınmalıdır.

Gemilerin akaryakıt sarnıçlarında kalan tortu, yanıcı sıvı, gaz ve katıların parlaması, aniden patlayarak yangın oluşumunu tetikleyebilir. Aynı zamanda, basınçlı tüplerin, ve kazanların içindeki gaz veya sıvının genleşmesi sonucu bu sektörde patlamalar, karşılaşılan yangın oluşum nedenleri arasında sayılabilir. Bu nedenlerin dışında işçilerden kaynaklanan yangınlarda olabilir, kapalı alanlarda sigara içilmesi, uygun elektrik tesisatının kullanılmaması, içinde yanıcı patlayıcı gaz bulunan basınçlı tüplerin kapalı alanlarda depolanması gibi nedenler de yangın oluşumunun personel hatası kaynaklı kısmıdır. Bu nedenle,

[148]İş Sağlığı ve Güvenliği Komisyon Raporu, s.13.

Alınması Gerekli Önlemler

- ✓ Uygun elektrik tesisatı kurulmalı ve sızıntı olması önlenmelidir.
- ✓ Mümkün olduğu kadar açık havada çalışılmalıdır.
- ✓ Çalışma alanına sigara ve çakmak gibi yanıcı yakıcı malzemelerin girişi yasaklanmalı buna uygun sigara içme alanları yapılmalıdır.
- ✓ Isıl çalışmalar izne bağlı yapılmalıdır.
- ✓ Topraklama kesinlikle yapılmalıdır.
- ✓ Patlayıcı ve yanıcı malzemelerin stoklanması kapalı yerlerde yapılmalı dolaplar kilitli olmalı ve tehlike işaretleri uygun şekilde konulmalıdır.
- ✓ Yanıcı ve patlayıcı malzemeler yan yana depolanmamalıdır.
- ✓ Muhtelif yerlerde yangın söndürme cihazları bulunmalı ve yangın söndürme ile ilgili birimin sorumluluğu altında olan bu alanlarda yangın söndürme vanasına takılı su hortumu her an hazır bulundurulmalıdır.
- ✓ Yangın söndürme aracının etrafı açık ve her an müdahaleye hazır vaziyette bulunacak şekilde olmalıdır.
- ✓ Yangın söndürme cihazlarının periyodik kontrolleri yapılmalıdır.
- ✓ Tüpler kesinlikle dik tutulmalı ve taşınmalıdır.
- ✓ Tüpler kullanım alanlarına uygun aparatlarla sabitlenmelidir.
- ✓ Yangınla ilgili acil önlem planı ve yangın talimatı oluşturulmalı ve bu plan tüm işçilere anlatılmalıdır.
- ✓ Yangın ekibi oluşturulmalı ve belirli aralıklara yangın talimleri yapılmalıdır.
- ✓ Tüm yangın tüplerine bakım kartları takılmalı ve düzenli takibi sağlanmalıdır. 6 ayda 1 doluluk ve boşalma testleri yapılmalıdır.
- ✓ İşçilere belirli zamanlarda yangın eğitimi verilerek olası bir yangında hareket tarzları konusunda uyarılmalıdır[149].

2.7.4.5. İskele Kurma ve Sökme İşlemi

Geminin geri dönüşüm faaliyetlerine başlanmasında işçilerin yüksek bölgelerde yapılacak olan çalışmalarının güvenli bir şekilde yapılması için kurulan ve belirli miktarda ağırlık taşıyabilen iskele yapısına ve bunların gerektiğinde

[149]İş Sağlığı ve Güvenliği Komisyon Raporu, s.21.

kurulup sökülmesi işlemidir[150]. İskele kurma ve çalışma yapma esnasında yeterli dayanıklılığa sahip olmayan malzeme kullanılması, yetkin olmayan personelin iskele kurulum işlemini yapması, işçilerin kurulum ve çalışma esnasında emniyet kemersiz iskeleye çıkması ve çalışmaları, yanlış malzeme kullanılarak iskelenin kurulması, iskelelerde oluşabilecek titreşim riskinin göz ardı edilmesi, iskelelerde yağmur vb. nedenlerle oluşabilecek kayma tehlikelerine karşı gerekli önlemin alınmamış olması, gemi geri dönüşüm sürecinin bir parçasını oluşturan iskele kurma ve sökme işleminde karşılaşılabilecek başlıca risklerdir. Bu risklerden korunmak için bazı güvenlik önlemlerinin alınması şarttır. Bunlar;

Alınması Gerekli Önlemler

- ✓ İskeleler 3 tarafı çevrili korkuluk düzeninde kullanılmalı ve kurulmalıdır.
- ✓ İskelelerde yüksek yerlerde çalışırken işçiler mutlaka emniyet kemeri takmalıdır. Emniyet kemeri olmadan işçinin iskeleye çıkışına izin verilmemelidir.
- ✓ İskelenin kurulumunda tüm malzemeler tek tek hesaplanmalı bağlantılarıyla birlikte önceden kontrol edilmelidir.
- ✓ İşçilerin iskeleye çıkarken lastik ayakkabı veya kaymayacak nitelikte ayakkabı giymesine dikkat edilmelidir.
- ✓ İşçilerin iskelede çalışacak işçi sayısına uygun şekilde ağırlığı kaldırabilecek malzemeyi kullanarak iskeleyi kurmasına dikkat edilmelidir.

Gemi geri dönüşüm faaliyetlerinin sürecindeki riskler, önemle ve titizlikle üzerinde durulması gerekli olan risklerdir. Bu risklerin önlenebilmesi, işçilere konuyla ilgili eğitimler verip bilinç yaratılması ve sürekli kontrollerle mümkün olabilir. Aynı zamanda, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak işçilere görsel eğitimlere de ağırlık verilerek dikkatsiz ve hatalı davranış sonuçlarının neler olacağına dair detaylı bir şekilde anlatılmalıdır. Bu sayede iş kazalarının ve meslek hastalıklarının azalması sağlanabilir. İş kazaları ve meslek hastalıklarının azalması demek, sağlıklı daha fazla sayıda bireyin toplumda bulunması anlamına geldiğinden, bu konu ülkenin ve toplumun gelişimi açısından da son derece önemlidir. Bu risklere karşı önlemler alınmasının yanı sıra meydana gelen iş kazalarında ilk müdahaleyi

[150]İş Sağlığı ve Güvenliği Komisyon Raporu, s.36.

yapacak sağlık ekibinin her an müdahaleye hazır bulunması önemli bir diğer husustur. Tehlikeli ve ağır metal sanayii sayılan gemi geri dönüşüm sanayiindeki işçilerin asgari düzeyde ilkyardım bilgisine sahip olması, bu bilgilerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri kapsamında işçilere öğretilmesi iş kazalarının azalmasını sağlayacaktır. İş kazalarının meydana geldiği andan itibaren ayrıntılı kaza raporunun oluşturulması ve gerekli mülki makamlara haber verilerek gerekli iletişim ağının oluşturulması da Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği konusunda iş kazalarındaki zararlarını azaltacak nitelikte uygulamalardır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ALİAĞA GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

3.1. ALİAĞA GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Türkiye'de gemi geri dönüşüm faaliyetleri, İzmir'e 50 km. uzaklıktaki Nemrut Körfezinde bulunan Aliağa ilçesi, Arap Çiftliği mevkiinde, Taşlı Burun ile Ilıca Burun arasında kalan kıyı kesiminde sürdürülmektedir. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Bölgesi, 07.10.1974 gün ve 7/8951 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile Gemi Geri Dönüşüm Organize Sanayi Bölgesi olarak ilan edilmiş olup, söz konusu bölgede 29 adet parsel bulunmaktadır. Bu parseller üzerinde kiralama sürelerine göre değişmekle birlikte 20 adet lisanslı firma gemi geri dönüşümü konusunda faaliyet göstermektedir. Ayrıca bölgenin yakınında, Türkiye Cumhuriyetine ait gemilerin geri dönüşüm ve parçalanma işlemlerinin yapıldığı, Makine Kimya Endüstrisi, Gemi Geri Dönüşüm Tesisleri de yer almaktadır.

1976 yılında faaliyete başlayan Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde yılda 250.000 ton çelik üretilirken, 1986 yılında bu rakam 650.000 tona yükselmiştir. Bu veriler ışığında Güney Kore ve Tayvan'dan sonra Türkiye dünyada 3. büyük kapasiteye sahip gemi geri dönüşümü yapan ülke haline gelmiştir. Avrupa'da faaliyet gösteren gemi geri dönüşüm tesislerine kıyasla, Türkiye'deki gemi geri dönüşüm tesisleri daha az mekanik kullanarak işlemlerini yürütmektedir[151]. Günümüzde, bu sanayi, hurda çelik üretimiyle, bölge istihdamına ve ülkemize katkı sağlayan önemli bir sektör halindedir.

[151]Green and Safe Ship Dismantling Facilities, p.168.

Tablo 11: Gemi Geri Dönüşümde İlk Beş Ülkenin Yıllık Kapasiteleri

ÜLKELER	BÖLGE	FİRMA SAYISI	ÇALIŞAN SAYISI	TAHMİNİ KAPASİTE (milyon ton)
HİNDİSTAN	Alang, Gujarat, WC	173	250,000	4.5
ÇİN	Shanghai, Xinhui	10	100,000	3.0
BANGLADEŞ	Chittagong, Bay of Bengal	32	100,000	1.5
PAKİSTAN	Gadani Beach, Karachi	30	100,000	1.0
TÜRKİYE	Aliağa/İzmir	20	8,000	1.0

Kaynak: Baltık ve Uluslararası Denizcilik Konseyi.

2009 yılı itibariyle, gemi geri dönüşümde Türkiye; Çin, Hindistan, Bangladeş ve Pakistan'dan sonra 5. sırada yer almaktadır. 2011 yılı itibariyle Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinin yıllık yaklaşık kapasitesi 1 milyon ton çeliğin geri dönüşümünü yapar hale gelmiştir[152]. Buna bağlı olarak, sektöre bağlı yan sanayilerle birlikte düşünüldüğünde, istihdam sağlama kapasitesi yaklaşık 8.000 kişi ortalamasındadır. Bu rakam sektörle bağlantılı olarak çalışan yan sanayileri de içermekte, tesiste çalışan devamlı işçi sayısı yaklaşık 1500 kişiden oluşmaktadır.

Aliağa'da gemi geri dönüşüm faaliyetlerinin yapıldığı alan Şekil-12'de gösterilmiştir. Bu şekilden anlaşılacağı üzere, bölge körfez içinde bulunması dolayısıyla Güneydoğu Asya ülkelerinin maruz kaldığı okyanus hareketlerinden uzaktır. Gel-Git olayının yaşanmaması, geri dönüşüm yapılan gemide çalışan işçilerin sağlık ve güvenlikleri açısından oldukça önemlidir. Güneydoğu Asya ülkelerinde gemi geri dönüşüm alanında çalışan işçiler, çalışma şartlarının güvenli ve hijyenik olmamasının yanı sıra bu gibi doğa olaylarına maruz kalma konusunda da kendilerini koruma durumundadırlar. Aksi takdirde bu durum ölümcül iş kazalarının oluşumuna neden olmaktadır. Türkiye, Avrupa ve Ortadoğu'ya yakınlığı sebebiyle armatörler için çevre dostu hurda gemi geri dönüşümünde bölgede çok avantajlı bir konumdadır[153].

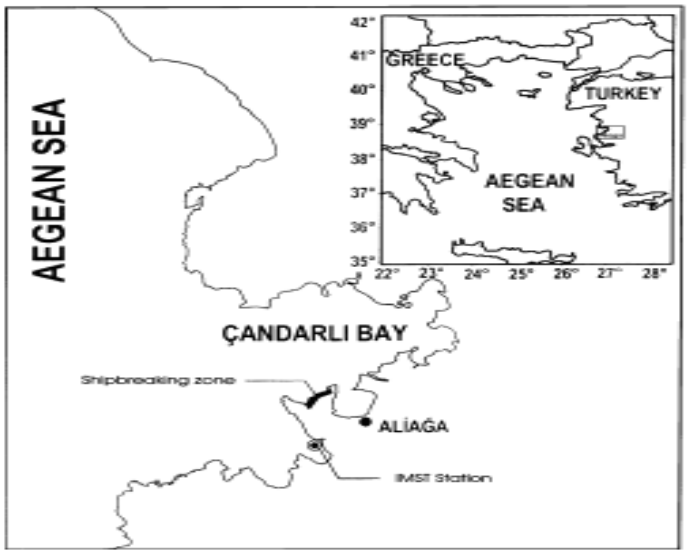
Aliağa gemi geri dönüşüm alanı, ilk olarak gemi geri dönüşümü yapan işletmelere 5'er yıllık periyotlar halinde kiralanmaktaydı. Daha sonra 2006 yılından bu yana bu uygulama değişti ve 25 yıllığına devlet tarafından gemi geri dönüşümü yapan işletmelere kiralanmaya başlanmıştır. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm

[152]Green and Safe Ship Dismantling Facilities, p.168.
[153]Puthucherril, p.42

Tesislerinde, gemi geri dönüşüm faaliyetleri, Pakistan, Hindistan ve Bangladeş'te olduğu bilindiği gibi çamurlu zeminde yapılmamaktadır[154]. Burada uygulanan yöntem, gemilerin baştan kara veya kıçtan kara olarak karaya vurdurulması ya da teknik imkanlar nispetinde gemilerin kızağa alınarak bu faaliyetlerin uygulanması şeklindedir.

Yaklaşık rakamlara göre dünyada toplam gemi geri dönüşümünün %90'nını Türkiye, Çin, Hindistan, Pakistan ve Bangladeş yapmaktadır. Dolayısıyla bu 5 ülke gemi söküm sanayiinin başlıca pazarlarıdır. Türkiye gemi söküm bölgesinin diğer bölgelere göre birçok avantajlı yönleri vardır; coğrafi olarak Türkiye'deki gemi söküm bölgesi, Kıta Avrupası, Akdeniz ve Karadeniz havzası için merkez konumundadır[155].

Şekil 12: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Alanı

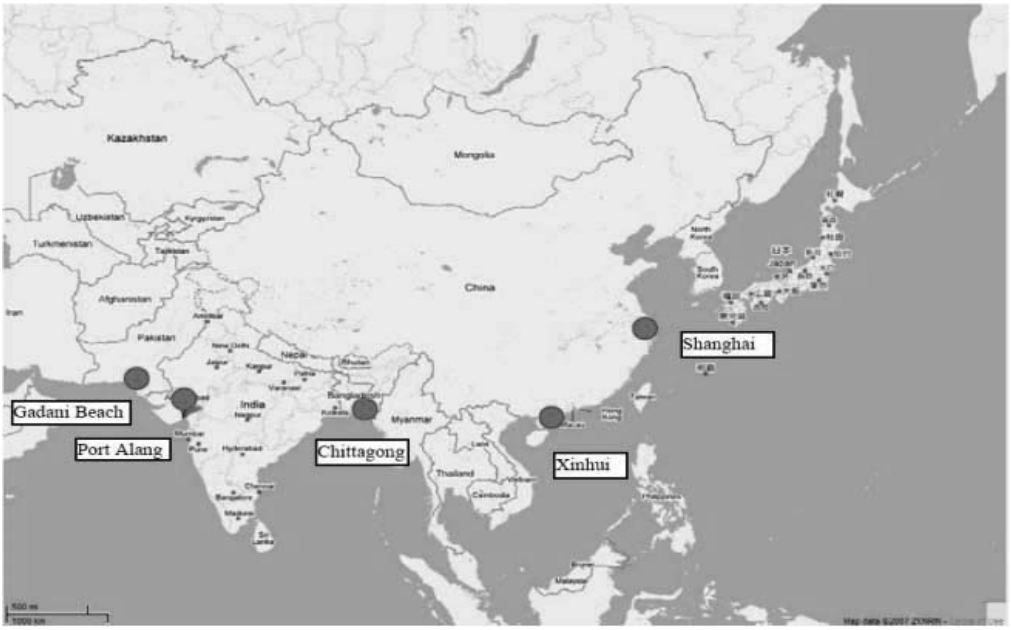


Kaynak: NEŞER, 2008, s.352.

Şekil-12'de görüldüğü gibi Aliağa gemi geri dönüşüm tesislerinin bulunduğu alan kuvvetli deniz akıntılarından korunmuş körfez içindedir. Okyanus etkisinde olan yerlerde çok büyük etkileri olan Gel-Git olayı, Pakistan, Bangladeş, Hindistan ve Çin'de iş kazalarına sebep olarak büyük hasara neden olmaktadır. Aliağa'daki gemi geri dönüşüm tesisleri ise; bu ülkelere göre konumu itibariyle daha üstün durumdadır.

[154]Neşer, p.352.
[155]Küçükgül, s.323.

Şekil 13: Güneydoğu Asya Ülkelerindeki Gemi Geri Dönüşüm Alanları



Kaynak: KEMERCİ, 2010, s.33.

Şekil-13'te Güney Asya ülkelerindeki gemi geri dönüşüm tesisleri gösterilmiştir. Bu tesisler görüldüğü üzere tüm açıklığı ile okyanus etkisindedir. Özellikle Pakistan, Bangladeş, Hindistan gibi ülkelerdeki bu kötü şartlara bağlı olarak, Türkiye'ye göre daha fazla oranda iş kazalarına rastlanmaktadır. Bu durumun sebeplerinden birisi de bu ülkelerin çevre, iş sağlığı ve güvenliği konularında Türkiye kadar gerekli hassasiyeti göstermemeleridir.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerine gelen gemi, çalışır vaziyette ise kendi imkanları ile çalışır vaziyette değilse römorkörlerle çekilerek karaya oturtulmaktadır. Karaya oturtulan gemi, sahildeki tesislerde bulunan çekiciler ile karaya doğru çekilerek kızağa alınmaktadır. Gemide kesim işleri sürdürülürken gemide çeşitli amaçlarla kullanılan, tesisat, donanım, motor, makine gibi malzemeler de bu esnada sökülmektedir. Gemi üzerinde kesilen ve sökülen parçalar vinçler aracılığı ile karaya alınmakta, karada tekrar kesilerek kamyonlara yüklenecek hale getirilmektedir. Kesilen parçalar çevrede bulunan demir çelik fabrikalarında değerlendirilmek üzere sevk edilmektedir.

Avrupa'da bulunan yüzebilirlik niteliğini yitirmiş ve faaliyetlerini yerine getirmesi büyük risklere neden olabilecek, geri dönüştürülecek gemilerin Uzak Doğu

ülkelerinden Pakistan, Bangladeş, Hindistan gibi ülkelere götürülmesi Türkiye'ye nazaran daha az maliyet taşıdığından ve bu ülkelerdeki çevre, iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan önlemlerin yetersizliği nedeniyle sektörde bazı olumsuzluklar yaşanmaktadır. Bu olumsuzlukların başında iş kazaları ve meslek hastalıkları gelmekte ve ikinci sırada da çevre kirliliğinin neden olduğu doğal hayatın tahribatı görülmektedir.

3.1.1. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Faaliyet Gösteren İşletmeler

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde faaliyet gösteren işletmelerin, gemi geri dönüşüm kapasiteleri farklılık göstermektedir. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde faaliyet gösteren firmalar ve lisans bilgileri Tablo-12'de gösterilmiştir. Bu firmalar faaliyetlerini sürdürmelerine ilişkin lisanslarını T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığından almakta olup, yıllık faaliyetleri ilgili bakanlık tarafından sürekli takip edilmektedir. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde sürdürülmekte olan faaliyetlere ilişkin, iş sağlığı ve güvenliğini ilgilendiren hususlar da T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına bağlı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanları tarafından denetime tabi tutulmakta, eksik hususlar rapor haline getirilerek öncelikle uyarılmakta ileri ki aşamalarda, işletmelerin çalışma ruhsatının iptaline kadar gidebilecek yaptırımlar uygulanabilmektedir.

Tablo 12: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Alanında Faaliyet Gösteren Firmalar

S.NU.	PARSEL NU.	FİRMA ADI	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI LİSANS NU.	BİTİŞ TARİHİ
1	1	HİSAR GEMİ SÖKÜM HURDA SAN.TİC. A.Ş.	GSİ R4 35 020	12.04.2013
2	2	CEMSAN GEMİ SÖKÜM SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	GSİ R4 35 019	01.09.2013
3	3,4	LEYAL TURİZM İNŞ.MOB.SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	GSİ R4 35 004	06.03.2013
4	5	AVŞAR GEMİ SÖKÜM SAN.VE DIŞ TİC.LTD.ŞTİ.	GSİ R4 35 005	01.09.2013
5	6,7	YAZICI DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TUR.TİC.A.Ş.	GSİ R4 35 006	01.09.2013
6	8,9	SÖK DENİZCİLİK TİC.LTD.ŞTİ.	GSİ R4 35 007	01.09.2013
7	10	EGE ÇELİK VE METAL TİC.A.Ş.	GSİ R4 35 001	14.04.2013
8	11,12	ŞİMŞEKLER GIDA GEMİ SÖKÜM İNŞ.SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	GSİ R4 35 008	01.09.2013
9	13	İZMİR GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	GSİ R4 35 009	01.09.2013
10	14	DÖRTEL GEMİ SÖKÜM DEMİR ÇELİK SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	GSİ R4 35 003	12.03.2013
11	15	KURSAN GEMİ SÖKÜM DEMİR ÇELİK SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	GSİ R4 35 015	01.09.2013
12	16	ANADOLU GEMİ SÖKÜM SAN.TİC.LTD.ŞTİ.	GSİ R4 35 010	01.09.2013
13	17	EGE GEMİ SÖKÜM SAN.TİC.A.Ş.	GSİ R4 35 011	01.09.2013
14	18	ALİAĞA GEMİ SÖKÜM SAN.TİC.A.Ş.	GSİ R4 35 016	01.09.2013
15	19,20	KILIÇLAR DIŞ TİC.SAN.TİC.A.Ş.	GSİ R4 35 021	20.09.2013
16	21	GEMİ YAN SANAYİ VE TİC.A.Ş.	GSİ R4 35 012	01.09.2013
17	22	IŞIKSAN GEMİ SÖKÜM PAZ.VE TİC.LTD.ŞTİ.	GSİ R4 35 013	01.09.2013
18	23	ÖGE GEMİ SÖKÜM İTH.İHR.SAN.VE TİC. A.Ş.	GSİ R4 35 014	01.09.2013
19	24	BEREKET GEMİ SÖKÜM İTH.İHR.TİC.LTD.ŞTİ.	GSİ R4 35 017	01.09.2013
20	25	DEMTAŞ DENİZCİLİK TUR.SAN.VE TİC.A.Ş.	GSİ R4 35 002	12.03.2013

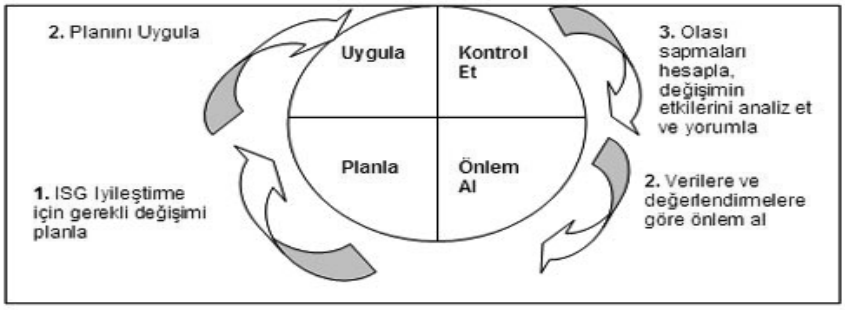
Kaynak: GEMİSANDER.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde faaliyet gösteren 20 işletme, tam kapasite ile çalışıldığı takdirde, şirket başına 45.000-50.000 ton hurda çelik üretme kabiliyetine sahip olup buradan hareketle tesislerin tam kapasite ile yıllık hurda çelik üretim miktarı 900.000 tona denk gelmektedir.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesisleri ulusal ve uluslararası düzenlemelere sıkı bir şekilde bağlıdır. Bu tesislerde faaliyette bulunan Leyal şirketi kendi gemi geri dönüşüm alanıyla ilgili büyük çabalar göstererek gelişmeler kaydetmiş ve 2006 yılı itibariyle ISO 9001, ISO 14001 ve OHSAS 18001 sertifikalarını almaya hak kazanan Aliağa'da ilk gemi geri dönüşüm şirketi olmuştur. Türkiye UÇÖ, UDÖ ve Basel gibi uluslararası ilkeleri takip etmenin yanı sıra Avrupa Birliği kriterlerini de yerine getirmeye çalışmaktadır. Bu pozitif ilkeler ışığında Türk gemi geri dönüşüm firmaları diğer ülkelere de model oluşturmaktadır[156].

OHSAS 18001 standardı, kuruluşlara ekonomik ve iş sağlığı ve güvenliğine yönelik amaçlarına ulaşabilmeleri konusunda yardımcı olmak için, diğer yönetim gerekleriyle bütünleştirilmiş olan etkin bir İSG yönetim sisteminin başlıca unsurlarını sağlama niyetiyle düzenlenmektedir. Bu yaklaşımın temeli PUKÖ döngüsüdür. "PUKÖ" döngüsü değişkenliğin sebeplerini tespit etmek ve kaliteyi iyileştirmek için kullanılan sistematik bir yöntem olarak tanımlanabilir. Bu döngü organizasyonların üretim sistemlerini iyileştirmenin bir yolu olarak Walter Shewhart (1939) tarafından geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Şekil-14'te Deming tarafından uyarlanmış PUKÖ döngüsü görülmektedir[157].

Şekil 14: PUKÖ Döngüsü



Kaynak: ÖZKILIÇ, s.31.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm tesislerinde ortak bir sağlık tesisi bulunmaktadır. Bu tesiste bir ambulans, doktor, hemşire ve sağlık ekibi sürekli olarak bulunmaktadır. Sağlık ekibi, hem tesiste oluşabilecek acil ilkyardım müdahaleleri

[156]Green and Safe Dismantling Facilities, p.170.

[157]Özlem Özkılıç, **İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri,** Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu, http://www.tisk.org.tr/yayinlar/is_sagligi_veguvenligi_metodolojileri.pdf s.31.

için hem de çalışan işçilerin portör muayeneleriyle çalışmalarına devam edebilmeleri hususunda yeterliliklerini tespit amacıyla kontrol ve yönlendirmeler yaparak tesislerde çalışan işçilerin sağlık kontrollerini takip ederek arşivlemektedir. Aynı zamanda işçiler, tesiste bulunan ortak sağlık birimi tarafından tam teşekküllü bir hastaneye sevk edilerek akciğer filmi çektirilmekte ve bu film dvd ortamında kayıt edilerek iş yeri hekimi tarafından incelenmektedir. Çekilen akciğer filmlerinde işçiye ait bir rahatsızlık olduğu tespit edilirse, işçinin ileri tetkik ve tedavisi için tam teşekküllü bir hastanedeki uzman doktorlar tarafından tedavisine başlanmaktadır. Bu sayede, hastalık başlangıç aşamasındayken tespit edilmekte meslek hastalığına dönüşüp maddi ve manevi tazminatların ortaya çıkmasını önlemektedir. İşçiler için de hastalığın ilerlemeden tedavi edilmesi sağlanarak, ileri de daha büyük sağlık sorunları yaşanmasının önüne geçilmiş olmaktadır.

Gemi geri dönüşüm sanayiinde çalışan işçiler metallere maruziyet konusunda sürekli risk altında olduklarından tetanoz mikrobuyla karşı karşıyadırlar. İşverenin, yasal sorumluluğu olarak, iş yerlerinde iş sağlığının sağlanması ve gerekli tüm önlemleri önceden alma ilkesi ışığında, Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde çalışan işçilere tetanoz aşısı yaptırılması sağlanmaktadır. Sağlık ve güvenlik kapsamında yapılan tüm çalışmalar tesislerde bulunan ortak sağlık birimince düzenli kayıt şeklinde tutulmakta ve arşivlenerek T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı ve T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının yaptığı teftişlere kaynak olarak saklanmaktadır. 4857 sayılı İş Kanununa göre ağır ve tehlikeli işler yapan işyerlerinde ve 50'den fazla işçi çalıştıran işyerlerinde uyulması gereken sağlıkla ilgili yükümlülükler şunlardır[158]:

- İşçilerden işe girerken istenen sağlık raporları,
- Akciğer radyografi kayıtları,
- Antitetanik aşı kayıtları,
- Portör muayenelerine ilişkin raporlar,
- Tesislerde sürekli bulundurulacak ilkyardım ekibi,
- Hafif yaralanmalarda kullanılacak ilkyardım malzemelerine ilişkin dolaplar,
- İş sağlığı ve güvenliği kurulu,

[158]4857 Sayılı İş Kanunu, Madde 80 ve 81.

- İşçilere verilen iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin eğitimlerin kayıtları,
- İşyerindeki içme sularının tahlillerine ilişkin kayıtlar,
- İşçilere ait soyunma dolabı, duş yeri, tuvalet vb. yerlerinin bakım ve temizlik durumlarının kontrolü,

2003 yılından bu yana Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerine, geri dönüşüm için gelen gemilerden gazdan arındırma işlemlerinin yapıldığına dair bir belge istenmektedir. Bu belgenin istenmesindeki amaç, işverenin yasal sorumlulukları arasında bulunan işçiye sağlıklı ve güvenli çalışma şartlarını oluşturmaktır. Uygulama gereği, gazdan arındırma sertifikası olmayan geminin tesislere girişine izin verilmemekte hatta gazdan arındırma işleminin üzerinden 3 gün geçtikten sonra belge gemi sanayicileri derneği atık yönetim merkezi yetkililerince kabul edilmemekte yenisi istenmektedir. Buradaki amaç geminin yaşam süresi boyunca taşıdığı çeşitli yüklerden kaynaklanan (akaryakıt tankerinin sarnıçlarında bulunan atık yağ ve yakıtlar) büyük risklere karşı önceden tedbir oluşturmaktadır. Burada, sıvı halde bulunmasa dahi buhar halinde akaryakıtın bulunması yangın, patlama gibi kazaların oluşumuna neden olacağından bu sarnıçlarda 3 günden önce alınmış olan gazdan arındırma raporları güncelliğini yitirmekte ve risk oluşturmaya devam etmektedir. Bu da olası iş kazalarının oluşumuna zemin hazırlamaktadır.

Aliağa gemi geri dönüşüm tesislerinde örnek teşkil eden diğer bir önemli faktör ise; tesislere ve tesislerin hammadde oluşturduğu demir-çelik fabrikalarına ulaşım ve yol imkanlarındaki kolaylıktır. Kaynağa yakınlık, işletmeler için olumlu bir faktördür. Bu fırsatla birlikte işletmeler, maliyet açısından önemli kazançlar elde ederler.

3.1.2. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Sağlık ve Güvenlik

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde uygulanan iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin faaliyetleri iki bölümde incelemek doğru olacaktır. Bunlardan birincisi, gemi geri dönüşümünde karşılaşılan sağlığa ilişkin tehlikeler ve bunlara karşı alınan önlemler diğeri de fiziki çalışma koşullarından kaynaklanan güvenlik ile ilgili tehlikelerdir.

Temel amacı, riskleri hızlı algılayan, işçi sağlığı ve iş güvenliğine önem veren, ekonomik olarak canlı bir 'yeşil gemi sökümü' endüstrisi yaratmak olan ve Avrupa Topluluğu 7.Çerçeve Programı tarafından desteklenen DIVEST (Dismantling of Vessels With Enhanced Safety and Technology-Gemi Geri Dönüşüm Endüstrisinde Temiz Çevre ve Güvenli İş Odaklı Çalışma Koşulları İçin Risk-Ekonomik Değer Bütünleşik Yaklaşımı) Projesi'nin ortakları arasında İskoçya, Almanya, Hollanda, Yunanistan, İngiltere ve Hindistan yer almaktadır[159].

DIVEST projesi kapsamında yapılan incelemelere göre Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde sık rastlanan bir durum olmayan ölümlü iş kazasının olmamasının nedenleri şunlardır[160]:

- Tüm işçiler en az ilkokul mezunu ve okuryazardır.
- Tüm işçiler güvenlik, sağlık ve ilkyardım konularında Gemi Geri Dönüşüm Tesisleri ilgili birimlerince organize edilen eğitimlere katılmışlardır.
- İşçilerin çoğu bu sektörde 10 yılın üzerinde iş tecrübesine sahiptir.
- Tesislerde çocuk işçi çalıştırılmamaktadır.
- Genç çalışan işçilerin çoğu teknik lise veya denizcilik ile ilgili bölüm mezunlarıdır.
- Tesislerde kişisel koruyucu donanım kullanımı zorunludur.
- Tesisler devletin yetkili organlarınca sürekli bir şekilde denetime tabi tutulmaktadır.
- İşçilerin sürekli periyodik sağlık kontrolleri yapılmaktadır.
- Tesislerde kullanılan alet ve teknolojik imkanlar sürekli geliştirilmektedir.
- Tehlikeli malzemelerin yönetimi, Avrupa Birliği standartlarında olup Atık Yönetim Merkezi teknik uzmanlarınca ele alınmaktadır.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde bulunan Atık Yönetim Merkezinin faaliyetleri, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından, yerel yönetimlerin ilgili birimleri, GEMİSANDER gibi otoriteler tarafından, tehlikeli maddelerin ele alınması ve yönetimi ile ilgili hususları kapsayacak şekilde düzenli bir şekilde takip edilmektedir.

[159]http://www.denizhaber.com.tr/gemi-insa-san./21433/aliaga-divest-projesi-gemi-sokum-tesisleri.html (30.10.2011)
[160]Green and Safe Ship Dismantling Facilities, p.169.

3.1.3. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Meydana Gelen İş Kazası ve Meslek Hastalıklarının Raporlanması Süreci

4857 sayılı İş Kanunu hükümlerine göre; işverenler işyerlerinde meydana gelen iş kazasını ve tespit edilecek meslek hastalığını en geç iki iş günü içinde yazı ile ilgili bölge müdürlüğüne bildirmek zorundadırlar[161]. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde bu durumun uygulanması; işyeri hekimi kontrolünde gerçekleşmektedir. Tesis yetkilileri ile yapılan görüşmeler kapsamında, iş kazaları veya kazaya yakın olan olaylar ile ilgili kayıtların işyeri hekimince kayıt altında tutulduğu ve arşivlendiği bildirilmektedir. Meslek hastalıkları ve iş kazalarına yönelik, istatistiki veriler gemi geri dönüşüm firmalarınca olayın meydana geldiği andan itibaren en kısa süre içinde ilgili bölge müdürlüğüne rapor edilmekte ve olaya ilişkin tüm kayıtlar arşivlenmektedir.

Sektörde iş kazalarının zaman zaman oluştuğu bilinmektedir. Sektör yapısı itibariyle ağır ve tehlikeli işler kapsamında anıldığından iş kazalarının ve meydana gelen meslek hastalıklarının raporlanması ileri de meydana gelebilecek olaylara tedbir alınması ve hukuki bir dayanak oluşturması yönüyle oldukça önemlidir. İş yerlerinde, kazalara yönelik tedbir alınması tehlikenin ortadan kalktığı anlamını taşımaz. Önlemlerin yanında mevcut tehlikelerin neler olduğunun bilinmesi, meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıklarının çoğunlukla ne şekilde ve hangi şartlarda oluştuğunun bilinmesi de yapılacak olan risk analiz çalışmalarına temel oluşturacak esaslardır. Genellikle, iş kazalarının oluşumuna neden olan bazı sebepler şunlardır:

- Eğitim ve bilgi eksikliği,
- Dalgınlık ve dikkatsizlik,
- İlgisizlik,
- İşçinin işe veya işin işçiye uymaması,
- Kişisel koruyucu donanım kullanımındaki eksiklikler,
- Fiziki faktörler(sıcaklık, zeminin kayganlığı, gürültü, titreşim…)
- Düzensizlik,
- Ehliyetsiz iş yapma eğilimi.

[161] 4857 Sayılı İş Kanunu, Madde 77.

Yukarıda belirtilen özellikleri taşıyan işçilerin denetlenmesi, uyarılması ve gerekli her türlü desteğin sağlanması sorumluluğu da 4857 sayılı İş Kanunu ilgili hükümleri gereği, işverenin sorumlulukları arasında bulunmaktadır. İşverenin, işin kendi isteği zamanda tamamlanmasını istemesinin yanında, işin hangi şartlarda ve imkanlarda yapıldığının kontrolü, işin sağlıklı ve güvenli bir şekilde yapılması için gerekli ortamın sağlanması, eksik hususların denetlenerek düzeltmesi de aynı şekilde işverenin kaçınılmaz sorumlulukları arasında yer almaktadır.

3.1.4. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde İşçilere Sunulan Hizmetler

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde, işçilere, çalışma şartlarına uygun dinlenme yerleri, duş alma yerleri, soyunma dolapları ve içme suyu ihtiyaçları gibi çeşitli olanaklar sunulmaktadır.

3.1.4.1. Hukuki Destek

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde işçi ve işverenlere hukuki anlamda destek, belirli süreli sözleşme ile hizmet veren avukat tarafından yerine getirilmektedir. Avukatlık hizmetinin sağlanması GEMİSANDER tarafından koordine edilmektedir. Hizmetin kapsamı ise; iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin 4857 Sayılı İş Kanununu 77. Maddesi gereği, sektörde yeni işe başlayanlara intibak ve görev tanımı eğitimlerinin verilmesi, ilk işe giriş bildirimlerinin yapılması, işçi ve işverenleri içine alan hukuki danışmanlık ve yasal sorumluluklarının takip işlemlerini içermektedir.

3.1.4.2. Sağlık Hizmetlerinin Yerine Getirilmesi

4857 sayılı İş Kanunu madde 77'ye göre:" İşverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak, işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü

önleme uymakla yükümlüdürler[162]". Bu kapsamda işçilere, sağlıklı ve güvenli çalışma şartlarının sağlanması, işle ilgili tüm sağlık kontrollerinin eksiksiz yapılması, gerektiğinde ilgili makamlara sunmak veya planlamalarda kullanmak üzere tüm kayıtların tutulması ve sağlık yönünden gerekli şartların yerine getirilmesi işverenin sorumlulukları arasındandır. İşveren, bu sorumluluğunu yerine getirirken; işçinin kendisine sağlanan bu şartlara uymaması, işçinin bazı yasal haklarından yoksun kalmasına yol açacaktır. Yani, işverenin sorumluluklarını yerine getirmesi kadar, işçinin de işyerinde alınan tüm sağlık ve güvenlik ile ilgili hususlara uyması da işçiler için yasal bir sorumluluktur.

İşverenin diğer önemli bir sorumluluğu da sağlık birim ve personelinin oluşturulması ve işyerinde sağlık hizmetlerinin yürütülmesine yöneliktir. Bu kapsamda 4857 sayılı İş Kanunu madde 81'e göre: İşverenler, devamlı olarak en az 50 işçi çalıştırdıkları işyerlerinde alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin belirlenmesi ve uygulanmasının izlenmesi, iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi, işçilerin ilk yardım ve acil tedavi ile koruyucu sağlık ve güvenlik hizmetlerinin yürütülmesi amacıyla, işyerindeki işçi sayısı, işyerinin niteliği ve işin tehlike sınıf ve derecesine göre;

- İşyeri sağlık ve güvenlik birimi oluşturmakla,
- Bir veya birden fazla işyeri hekimi ile gereğinde diğer sağlık personelini görevlendirmekle,
- Sanayiden sayılan işlerde iş güvenliği uzmanı olan bir veya birden fazla mühendis veya teknik elemanı görevlendirmekle yükümlüdürler.

İşverenler, bu yükümlülüklerinin tamamını veya bir kısmını, bünyesinde çalıştırdığı ve bu maddeye dayanılarak çıkarılacak yönetmelikte belirtilen vasıflara sahip personel ile yerine getirebileceği gibi, işletme dışında kurulu ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden hizmet alarak da yerine getirebilir. Bu şekilde hizmet alınması işverenin sorumluklarını ortadan kaldırmaz[163].

Bu kapsamda Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde, sağlık hizmetinin yerine getirilmesi GEMİSANDER tarafından karşılanarak, tesiste konuşlu olan ortak sağlık birimince yürütülmektedir. Birimde görevli işyeri hekimi, hemşire ve 2 ilk

[162] 4857 Sayılı İş Kanunu, Madde 77.
[163] 4857 sayılı İş Kanunu, Madde 81.

yardım görevlisi bulunmaktadır. Ortak sağlık biriminde sürekli olarak bulundurulan ambulans yer almakta acil durumlara müdahale tesisin imkanlarıyla sağlanmaktadır.

İşçiler yılda bir kez akciğer filmi, işitme testi, solunum fonksiyonları testi ve kanda kurşun testlerine tabi tutulmaktadır. Sonuçlar ve tedaviler ortak sağlık biriminde bulunan işyeri hekimince takip edilmekte ve kayıtları tutulmaktadır. İşçilerden alınan testlere göre ve ilgili uzmanlık alanını gerektiren durumlarda, işyeri hekimince değerlendirilen işçiler, tam teşekküllü bir sağlık kuruluşuna sevk edilmekte ve muayenesi gerçekleştirilmektedir. Tesislerde yeni işe başlayan her işçi, işe başlamadan evvel tam teşekküllü bir sağlık kuruluşundan sağlık raporu alarak işe başlatılmakta aksi takdirde işe başlanmasına izin verilmemektedir. Tam teşekküllü sağlık kuruluşundan alınan rapora istinaden, işyeri hekimi işçinin genel sağlık görünümü ile ilgili muayeneleri de yaptıktan sonra işçiye ağır ve tehlikeli işlerde çalışabilir raporu vererek işçinin işe başlamasını sağlamaktadır.

İşyerlerinde meydana gelen tüm iş kazaları veya kazaya yakın olaylar işyeri hekimi tarafından kayıt altına alınmaktadır ve gerekli raporlama faaliyetleri takip edilmektedir.

3.1.4.3. İşçilere Verilen Diğer Hizmetler

T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı ile T.C. Milli Eğitim Bakanlığı arasında yapılan protokol gereği, kaynak ve diğer uzmanlık isteyen ağır ve tehlikeli işlerde çalışan işçiler, yılda bir kez GEMİSANDER koordinesinde A sınıfı iş güvenlik eğitimine tabi tutulmaktadır. Her yıl, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından açılan kursa gemi geri dönüşüm sanayiinde faaliyet gösteren işletmelerdeki işçilerin katılımı sağlanarak işçilere meslek sertifikası almaları sağlanmaktadır.

Ayrıca, işçilerin sürekli kullanımında bulunan soyunma dolapları, duş yerleri, yemekhane ve diğer sosyal ihtiyaçlarını giderebilecek şekilde çeşitli imkanları da mevcuttur.

3.1.5. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde İşçilere Sağlanan Olanaklar

Gemi geri dönüşüm sanayi, ağır ve tehlikeli işler iş kolunda yer almaktadır. Bu nedenle, sektörde çalışan işçilere, bazı konularda bu iş koluna bağlı çalışmayan işçilere göre sağlanması gereken farklı uygulamalar gerekebilir. Örneğin, sıradan bir büro hizmeti yürüten işçi ile emek yoğun faaliyet gösteren gemi geri dönüşüm sanayiinde çalışan bir işçinin günlük alması gereken kalori miktarı aynı değildir. Buna göre, Aliağa gemi geri dönüşüm tesislerinde işçilere sağlanan yemeklerdeki kalori, büro hizmeti gören bir işçinin günlük harcadığı kalori miktarına göre, daha fazladır. Bu halde, sahadaki işçiye güçlendirilmiş şekilde bazı destek yemeklerin sağlanması gerekmektedir. UÇÖ'nün 2005 yılında yayınladığı, Gemi Söküm İşlerinde Güvenlik ve Sağlık Asya Ülkeleri ve Türkiye için Kılavuzunda belirttiği standartlara göre;

Gemi geri dönüşüm işlerinin yapıldığı her yerde veya işyerine uygun bir mesafede aşağıdaki imkanları sağlayacak tesisler bulunmalı ve bu tesislerin temizlik ve bakımı düzenli biçimde yapılmalıdır[164]:

- ✓ Sanitasyon yıkama-yıkanma ve duş imkanları,
- ✓ Elbise değiştirmek, saklamak ve kurutmak için gerekli imkanlar,
- ✓ Yemek alınabilecek ve olumsuz hava koşullarında işi kesmek gerektiğinde sığınılabilecek yerler, yetkili mercilerin belirlediği standartlar ve çerçevede olmalıdır.

3.1.5.1. İçme Suyu

Gemi geri dönüşüm işlemlerinin yapıldığı her tesiste ya da yakınında, yeterli miktarda içme suyu bulundurulmalıdır. Su taşıma ve depolama tanklarıyla su tankları, yetkili mercilerin kontrolünde, düzenli aralıklarla temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. İçmeye elverişli olmayan su tankları gerekli uyarı işaretleriyle belirtilmeli ve işçilerin bu suyu içme amaçlı kullanmaları

[164]UÇÖ, s.134.

önlenmelidir[165]. Su tanklarının bazıları çevre sulama amaçlı veya yangın söndürme amaçlı kullanılabilir. Bu nedenle, bu tanklarda gerekli uyarı işaretlerinin görünür bir şekilde belirtilmesi gereklidir. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde en büyük sorunlardan birisi de bölgenin şehir şebeke suyunun olmamasıdır. Bu yoksunluğun bir sonucu olarak, tesislere tankerlerle su taşınmaktadır. Bu da kimi zaman aksaklıklara ve sağlık açısından olumsuzluklara yol açabilmektedir. Bu olumsuzluğun yanında, gemi geri dönüşüm işlemeleri işçilerin içmek amacıyla kullandıkları suları damacanalarla temin etmekte ve bu şekilde içme suyu ihtiyacını karşılamaktadır.

3.1.5.2. Sanitasyon, Yıkama/Yıkanma İmkanları

İşveren, işçilerin tehlikeli maddelere maruz kalma ve bu maddelerin yayılmasını kontrol altına alma amacına yönelik olarak belirli standartlara ulaşmalarını sağlayacak UÇÖ'nün belirlediği standartlara uygun olarak sanitasyon ve yıkama/yıkanma imkanlarını sağlamak durumundadır. Bu sanitasyon yıkama/yıkanma tesisleri, rahatlılıkla ulaşılabilir; ancak işyerinden gelen kirlenmeye maruz kalmayacak mesafede olmalıdır. Tesisler, tehlikeli maddelerin niteliği ve bunlara maruz kalma derecesi gözetilerek tasarlanmalıdır. İşçilerin, zehirli, enfeksiyona yol açan veya tahriş edici ya da petrol, yağ ve toz gibi maddelere deriden maruz kaldıkları durumlarda çevrede yeterli sanitasyon ve yıkama/yıkanma imkanları bulundurulmalıdır.

İşverenin, işçilerin tehlikeli maddelere maruz kalmalarını önlemeye yönelik tüm tedbirleri alma, çalışmaya elverişli sağlıklı ve güvenli çalışma şartlarını oluşturma zorunluluğu, 4857 Sayılı İş Kanunumuzun 77. Maddesi gereği yasal sorumlulukları arasındadır.

3.1.5.3. Elbise Dolapları ve Duş Yerleri

İşçilerin rahat ulaşabilecekleri mekanlarda, ıslak giysilerini kurutabilecekleri, başka bir amaç için kullanılamayacak dolapları ile iş elbiselerinin günlük

[165]UÇÖ, s.134.

elbiselerden ayrı tutulduğu, elbiselerin kirlilikten kolayca korunabileceği askılı dolapları bulunmalıdır. İşçilerin elbise dolaplarının odaları yetkili merciin talimatları doğrultusunda dezenfekte edilerek uygun düzenlemeler yapılmalıdır[166]. İşçilerin soyunma dolaplarının banyo-duş imkanlarının yanında olması gerekir. Çünkü; çalışma sahasından gelip mesaisi biten işçinin duş alması bir ihtiyaçtır. O nedenle elbisesini değiştirip aynı zamanda duşa girebileceği alanlar birbiriyle bağlantılı alan içinde olması tercih edilmelidir.

3.1.5.4. Yiyecek ve İçeceklerin Tutulduğu Yerler

İşçilerin olumsuz hava koşullarında gidebilecekleri, yıkanma, ıslak elbiseleri kurutma, yemek ve elbiseleri bırakma gibi işler için kullanabilecekleri uygun tesis ve barınaklar işçilerin rahat ulaşabilecekleri mekanlarda bulunmalıdır[167]. Ayrıca, işçilerin çay paydoslarında dinlenebilecekleri, kısa süreli dinlenme yerlerinin olması işçilerin kurum içi iletişim sağlayabilmesi ve sosyalleşmeleri açısından önemlidir. Bu alanlarda duyurular yapılıp, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin gerekli uyarıcı bilgi posterlerinin asılması da iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin düzenlemelere örnek bir uygulama olarak değerlendirilebilir.

3.1.6. Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneğinin Tesislere Sağladığı Olanaklar

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde, GEMİSANDER'e ait dernek binası mevcuttur. Ayrıca dernek binasının içinde bulunan bir odada, tüm işletmelere, faydalanabilecekleri ilk yardım birimi kurularak, bir hemşire ve sözleşmeli bir iş yeri hekimi çalıştırılmaktadır. İşçilere ait önceden çalışmış olanlar dahil olmak üzere sağlık kayıtları bu merkezde arşivlenmektedir. Her gün işyeri hekimi, tüm işyerlerini gezerek işçilerin periyodik muayenelerini kontrol etmekte ve günlük sağlık şartlarını denetlemektedir. Tüm gemi geri dönüşüm işletmelerinde her 10 çalışana karşılık 1 kişi olmak üzere ilk yardım görevlileri mevcuttur. Dernek ilk yardım biriminde, tüm

[166]UÇÖ, s.135.
[167]UÇÖ, s.135.

ilkyardım müdahaleleri yapılabilmekte ve bu olaylar kayıt altında tutulmaktadır. Özellikle karbon monoksit solumaları için oksijen takviye ünitesi alınmıştır. Bu tip olaylarda işçiler oksijen takviyesi ve tıp teknisyeni refakatinde sağlık birimine gönderilmektedir.

GEMİSANDER'in tesislere sağladığı en büyük yatırımlardan birisi de sıvı atıkların susuzlaştırılmasına yönelik 2011 yılında tamamlanarak faaliyete giren, arıtma tesisi olmuştur. Bu yatırım çevre ve insan sağlığı açısından oldukça önemlidir.

PERKON Mühendislik Ltd.Şti. ile yapılan protokol ile tesislerdeki tüm vinç, ırgat ve çalışan donanımların her üç ayda bir periyodik bakımları uzman kişiler tarafından yapılmaktadır. Su ısıtma amaçlı katı atık yakma yöntemi kaldırılarak yerine kalorifer sistemleri kurulmuştur. Tesislerde bulunan şantiyeler, özel ilaçlama şirketleriyle yapılan sözleşmelere bağlı olarak zararlı böcek ve haşerata karşı, periyodik olarak ilaçlanmaktadır.

Alman DECONTA firmasının ürettiği yüksek standartta asbest söküm cihazı Vakumlu Dekontaminasyon Ünitesi ithal edilerek işletmelerde kullanılması sağlanmıştır. İşletmelerdeki yetkililerle koordineli bir şekilde teknik eğitim alınması sağlanmış ve ÇEVTEK firmasından Gaz Ölçüm Cihazı ve Atom Enerjisi kurumundan Radyasyon Ölçüm Cihazı satın alınmıştır. Üyeler işletmelerine gelen gemilerin kapalı mahallerini açarak, ölçüme hazırlamaları konusunda bilgilendirilmiştir. Titizlikle yapılan ölçümler raporla tespit edilerek kayıt altına alınmakta ve ilgili makamlara iletilmektedir. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerine yönelik, GEMİSANDER Atık Yönetim Merkezince Acil eylem planı hazırlanmıştır. Bu plan, asbest, deprem, yangın, ilk yardım, radyasyon, fırtınalı havalar, PCB vb. kimyasallar-gazlarla ilgili konuları kapsamakta ve uygun hareket tarzlarını göstermekte olup tüm işletmelerde mevcuttur.

GEMİSANDER; Çevre ve Şehircilik Bakanlığından asbest sökümü konusunda gerekli söküm iznini almış Türkiye'de tek kuruluştur. Asbest söküm izni T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı ve Valilik tarafından belirli periyotlarla denetlenmekte ve uygun görülmeyen bir durumda izin iptal edilebilmektedir. Verilen izinle ilgili olarak Ek-3'te gerekli hususlar belirtilmiştir. Bu kapsamda, tesislere gelen tüm gemilerde, asbest sökümü yapılmaktadır. Gemi geri dönüşüm bölgesinin yola bakan cepheleri duvarla çevrilmiş, yer üstü olmak kaydıyla sıvı ve katı atık deposu yaptırılmıştır.

1985 yılından beri var olan, istatistiki sağlık kayıtları ışığında tesislerde meydana gelen ölümlü kazalar ile tipik yaralanmalara ilişkin, gemi geri dönüşüm faaliyetlerinde kazaya neden olacak davranışlar görüntülenmiş işçilerin, doğru-yanlış davranışlar ve davranışlarının muhtemel sonuçlarını anlatan slayt gösterileri iş sağlığı ve güvenliğine yönelik alınan tedbirler çerçevesinde eğitim olarak işçilere verilmektedir.

21 Mayıs 2004 tarihinden itibaren tehlikeli atık envanter çalışmalarına başlanmıştır. 21 Mayıs 2004 tarihinden itibaren atık envanter raporu düzenlenerek atıkların takip ve raporlama sistemine geçilmiştir. Envanter raporu ile tespit edilen atıklar için takip formu oluşturularak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Çevre İl Müdürlüğü'ne periyodik olarak gönderilmiştir.

Toprak kirliliğini önleme tedbirleri kapsamında, fiziki gemi geri dönüşüm alanlarının betonlanması, kanallarla mazgala bağlanması yapılmıştır. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerindeki GEMİSANDER ve gemi geri dönüşüm işletmelerinin bu faaliyetleri gerçekleştirmede ortak hareket etmelerindeki yegane amaçlardan birisi de çevrenin korunmasıyla birlikte iş sağlığı ve güvenliğine verilen önemdir.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesisleri, GEMİSANDER'in büyük katkılarıyla tüm işletmelerin belirli standartları yakalaması, ortak şekilde hareket edebilme becerisini kazanması, çevre bilincinin geliştirilmesi, alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemleri ve sağlanan tesis olanakları sayesinde dünyadaki diğer gemi geri dönüşüm tesislerine model olabilecek seviyededir. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesisleri bölge ekonomisinin kalkınmasına katkıda bulunduğu gibi, demir-çelik işletmelerinin ihtiyaç duyduğu hurda çelik ithalatının hızını yavaşlatarak ülke ekonomisine de katkıda bulunmaktadır. Bu faaliyetlerin ülke çapında sürdürülebilir bir kalkınmaya dönüştürülmesi, özel sektör çabalarının yanı sıra Çin'de olduğu gibi devletin de Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerdeki bazı alt yapı çalışmaları ve bölge imkanlarını desteklemesiyle sağlanabilir.

3.1.7. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Yangın Konusunda Alınan Tedbirler ve Uygulamalar

Gemi geri dönüşüm faaliyetleri esnasında büyük felaketlere neden olabilecek en büyük kazalardan birisi de yangındır. Gemi geri dönüşüm işlemleri sırasında en sık karşılaşılan yangın çeşitleri C sınıfı yangınlarla elektrikten kaynaklanan yangınlardır. C sınıfı yangınlar yanıcı/patlayıcı gazların etkisiyle meydana gelen gaz yangınlarıdır. Elektrik yangınları ise elektrikli aksam ve cihazların neden olduğu sistem ve cihazlarda oluşan yangınlardır.

Gemide, kaynak ve kesim işlemlerinin yapılması esnasında yangına müdahale için uygun söndürme yöntemiyle ilgili olarak, işçiler kesinlikle bilgi sahibi olmalıdır. Örneğin, bir elektrik yangınına yapılması gereken müdahale elektriğin derhal kesilmesi ve karbondioksit tüpü ile söndürme işlemi yapmaktır. Bunun aksi bir müdahale sonuçsuz kalacak ve küçük kıvılcımlar büyük yangınlar oluşturabilecektir. Geminin kapalı mahallerinde, gazdan arındırma işlemi yapılmış olsa bile bir miktar birikmiş gaz kalmaktadır, yapılan kesim işlemleri esnasında alev parçacıklarının bu gazların patlamasına ve dolayısıyla yangına sebebiyet verebilir. Bu gibi durumlarda ufak müdahaleler için kaynak-kesim işlemleri yapan işçilere ateşi söndürücü kuru kimyevi tozların verilmesi, işçinin bu maddeyi hangi tür yangında nasıl kullanacağı gibi konularda eğitilmesi de işverenin iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin sorumlulukları arasındadır. Gemi geri dönüşümü yapan işletme sahipleri, 6.8.1975 tarihli ve 7/10357 sayılı “Karada Çıkabilecek Yangınlarla, Deniz, Liman veya Kıyıda Çıkıp Karaya Ulaşabilecek ve Yayılabilecek veya Karada Çıkıp Kıyı, Liman ve Denize Ulaşabilecek Yangınlara Karşı Alınabilecek Önleme, Söndürme ve Kurtarma Tedbirleri” hakkında yönetmelik 27.11.1973 tarihli ve 7/7551 sayılı “Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler” hakkında tüzük, 12.6.2002 tarihli ve 2002/4390 sayılı “Binaların Yangından Korunması” hakkında yönetmelik hükümleri gereği, işyerlerinde gerekli tüm yangın emniyetlerini almakla yükümlüdürler.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde, her tesisin yangına müdahale için sahada sabit yangın istasyonları ile gemide çalışanlar için iki adet su pompası bulunmaktadır. Ayrıca, tesiste konuşlu bulunan yangın söndürme aracı mevcuttur.

Herhangi bir yangın durumunda müdahale, yangına en yakın mahaldeki olanaklarla yapılmakta ve itfaiye aracı ile desteklenmektedir. Periyodik olarak gemi geri dönüşüm tesislerinde yangın eğitimleri yapılmaktadır. Tatbikat olarak yapılan bu yangın eğitimlerine dönüşümlü olarak işçilerin katılımı da sağlanarak uygulamalı yangın eğitimleri icra edilmektedir.

Tesislere gelen tüm gemilerden geminin kapalı mahallerinde yanıcı patlayıcı gaz bulunmadığına dair yazılı beyan alınmaktadır. Daha sonra bu mahallerde kesim ve kaynak işleri yapacak olan işçiler tarafından yer, doğal havalandırma ya da seyyar fanlar aracılığıyla havalandırılmakta ve patlayıcı gaz ölçüm dedektörü ile ortamdaki gazların ölçümleri yapılmaktadır. İşçiler için çalışmalarına elverişli olan güvenli şartlar sağlandıktan sonra kesim-kaynak işleri başlanmaktadır. Ölçüm yapılan mahallerde, herhangi bir zehirli, yanıcı, patlayıcı gaz tespiti halinde işçilerin mahallere girmesine izin verilmemekte, temizlik işlemlerinin tamamlanmasından sonra işlemler başlatılmaktadır.

3.1.8. Güvenli Gemi Geri Dönüşüm Planı Oluşturulması ve Bölümlere Ayrılması

Gemi geri dönüşüm planı hazırlamak, bünyesinde birçok faaliyeti bulundurması ve her geminin kendine özgü karakteristik özellik taşıması sebebiyle, her gemi için farklılık gösterir. Hazırlık aşamasında gözden geçirme, her gemide değişken güvenli gemi geri dönüşüm planı aşamalarından ilkidir.

Bir geminin geri dönüşümü üç ana safhadan oluşmaktadır. Hazırlık, Geri Dönüşüm, Malzeme Akış Yönetimi. Gemi geri dönüşüm çalışmasının bölümlere ayrılmasıyla bireysel görevler ve dolayısıyla işçilerin sağlık ve güvenliği için tehlikeli olan görevler daha kolay tanımlanabilir ve sınıflandırılabilir. Bu yaklaşım sayesinde gemi geri dönüşümü kontrollü ve idareli bir şekilde olabilir[168]. Güvenli bir gemi geri dönüşüm planı geliştirilmesindeki ilk adım gemiye ait detayların ve malzeme envanterinin elde edilmesi ile başlar. Bu nedenle gemi, geri dönüşüm

[168]UÇÖ, s.45.

tesisine gelmeden önce gemi geri dönüşüm yapacak olan şirket, 2 önemli evrakı elde etmelidir. Bunlar[169]:

Söküm Sertifikası, 'Yeşil Pasaport' Uluslararası Denizcilik Örgütü genel kurul kararı No. A.962 (23) ile kabul edilmiştir. Bu pasaport, geminin, gemi geri dönüşüm işletmesine geldiği zaman insan sağlığı ve çevreye potansiyel olarak tehlikeli olan bütün malzemenin bir envanterinden meydana gelir. Bu doküman geminin inşası sırasında (ve geminin hayatı boyunca) meydana getirilir veya gemi çalışırken yapılan bir ön keşiften sonra hazırlanır[170].

Bir söküm sertifikası veya yeşil pasaport olsun olmasın, her durumda fiziki söküm başlamadan önce gemi geri dönüşümü yapacak olan işletme en azından şunları yapmalıdır.

- BASEL konvansiyonu hükümlerine ve Uluslararası Deniz Ticaret Odası'nın Endüstri Kodu hükümlerine uygun olarak gemi sahibi tarafından, gemi üzerinde bulunan geri dönüşüm yapılacak tehlikeli maddelerin güncel bir listesini elde etmek;
- Geri dönüşüm yapılacak olan geminin, sıcak işler için gazdan arındırma ve dekontamine edildiğini, gemi sahibi, broker ve geri dönüşümcüler tarafından sağlandığını teyit etmek;
- Güvenli bir gemi geri dönüşüm planı geliştirmek için gerekli bilgilerin (geminin teknik resimleri, planları, vb.) kullanılabilir olduğundan emin olmak. Güvenli bir gemi geri dönüşüm planı yapmak masraflı değildir aynı zamanda hayatlar kurtarır, verimliliği de arttırır[171].

Güvenli süreçler ve metotlara uyularak yapılan geri dönüşüm işlemleri ve güvenli bir gemi geri dönüşüm planı için yukarıdaki bilgiler çok önemlidir. Bu bilgiler planın temelini, hangi tehlikelerin nerede bulunduğunun belirlenmesi için eğilimleri ve araçları, koruyucu ve önleyici ilk tedbirleri uygulanma temelini meydana getirir. Aliağa gemi geri dönüşüm tesislerinde gemi geri dönüşüm planları her gemi için ayrı ayrı hazırlanarak T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Tersaneler ve Kıyı Yapıları Genel Müdürlüğüne gönderilmektedir. Bu planlar doğrultusunda belirlenen riskler ve tehlikelere ilişkin iş sağlığı ve güvenliği

[169]UÇÖ, s.48.
[170]Kemerci, s.49.
[171]UÇÖ, s.6.

tedbirleri uygulanmakta ve süreç içinde ilgili bakanlıklarca denetimler gerçekleştirilerek eksik hususlara müdahale edilmektedir.

Tablo-13'teki gemiye özel geri dönüşüm planını desteklemek için, gemi geri dönüşüm tesislerine gelmeden önce gemiyle ilgili ulaşılabilen tüm bilgilere önceden ulaşmakta fayda vardır. Bu sayede sonradan karşılaşabilecek olası kaza ve risklere karşı önceden tedbir alınmış ve bilinç oluşturulmuş olur.

Güvenli bir gemi geri dönüşüm planı aşağıdakilerin her birini ayrıca tanımlamalıdır[172]:

- Her ana işlemler (yapılacak işin tanımı/açıklaması),
- Tüm alt işlemler,
- Uygun risk değerlendirme bilgileri (risk faktörü),
- Güvenli iş–önlem tedbirlerin detayları,
- Uygulanacak özel güvenlik tedbirlerinin detayları.

[172]UÇÖ, s.49.

Tablo 13: Güvenli Gemi Geri Dönüşüm Planı Örneği

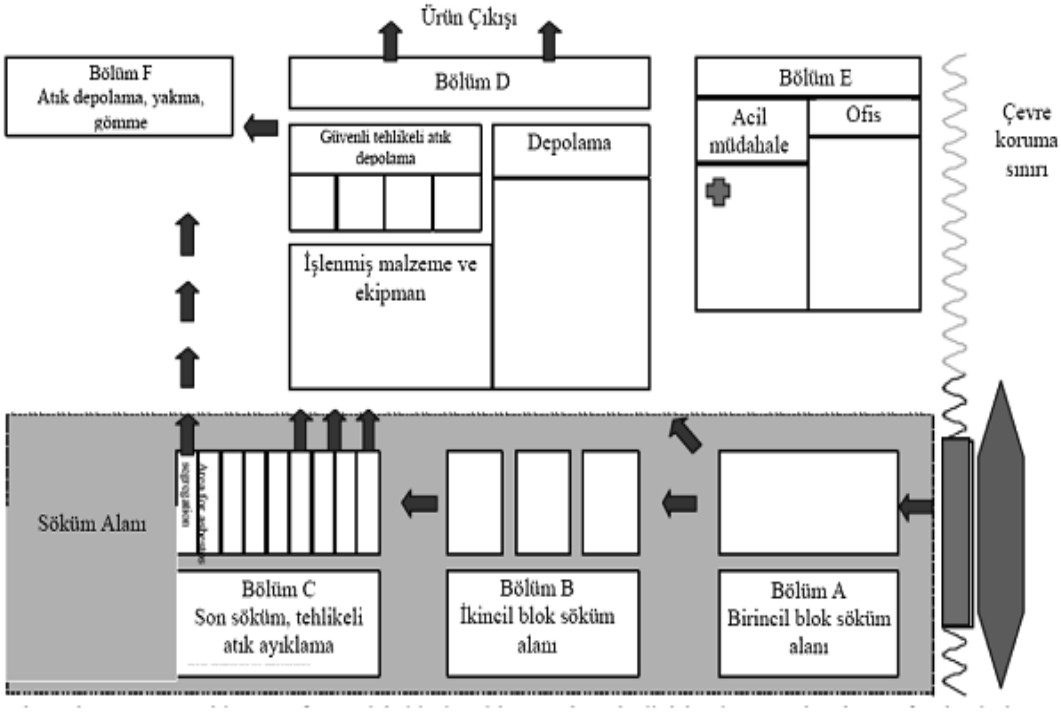
<table>
<tr><th colspan="3">GEMİYE ÖZEL DETAYLAR ve ENVANTER</th></tr>
<tr><th colspan="3">GEMİYE ÖZEL GERİ DÖNÜŞÜM PLANI</th></tr>
<tr><th>HAZIRLIK</th><th>GERİ DÖNÜŞÜM</th><th>MALZEME AKIŞ YÖNETİMİ</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ulusal ve endüstriyel seviyede düzenleyici gereksinimler.</td><td rowspan="2">Güvenli çalışma prensipleri, tedbirler ve uyarılar.</td><td>İkincil geri dönüşüm.</td></tr>
<tr><td>Tasnifleme.</td></tr>
<tr><td>Belirtilen atık materyaller ve gemi detaylarının doğrulanması.</td><td>İşlerin tanımı, iş programlarının yapılması.</td><td>Ayırma.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Envanter metaryallerinin yerlerinin belirlenmesi ve işaretlenmesi.</td><td rowspan="2">İş gücünün programlanması ve dağıtılması.</td><td>Teslim alma tesisleri ve depolama.</td></tr>
<tr><td>Yok etme.</td></tr>
<tr><td>Temizleme ve arındırma.</td><td rowspan="2">Alet, ekipman ve tesislerin saptanması.</td><td rowspan="2">Geri dönüşüm.</td></tr>
<tr><td>Kapatma hizmetten düşürme.</td></tr>
</table>

Kaynak: UÇÖ, 2005, s.45

Güvenli, tüm detayları düşünülerek oluşturulmuş bir gemi geri dönüşüm planı, iş kazalarının önlenmesi ve çevreye verilebilecek olası zararlı etkileri önlemede de büyük bir paya sahiptir. Güvenli gemi geri dönüşüm planı ile hangi safhada hangi işlerin yapılacağı, hangi ekipman ve donanıma gerek duyulacağı, gemiyle ilgili riskli bölme ve materyallerin önceden bilinmesi, işçiler ve geri dönüşümcüler için fayda sağlamaktadır. İşveren, bu plan sayesinde geri dönüşümünü planlı, hızlı ve güvenli bir şekilde tamamlama imkanına sahip olurken, işçilerde iş kazalarına maruz kalma ve olası risklerden korunma yönünde korunmuş olacaklardır.

Gemi geri dönüşüm faaliyetlerinde tesisin bölümlere ayrılması, işlerin planlı ve düzenli bir şekilde yürütülmesi açısından önemlidir. Bölümlere ayrılan alanlarda yapılan işler değişiklik göstermektedir. Farklı bölümlerde yapılan işlere yönelik tedbir alınması, güvenlik ve sağlık önlemlerinin daha kolay ve amaca yönelik çalışmalara da destek sağlar.

Şekil 15: Bölümlere Ayrılmış Model Bir Gemi Geri Dönüşüm Tesisi



Kaynak**:** KEMERCİ, 2010, s.51.

Yukarıda model bir gemi geri dönüşüm alanı gösterilmiştir. Bölgelere ayrılmış alt bölümler model bir tesis planı için gereklidir[173]. Gemi geri dönüşüm tesisinin dış bölgeden ayrılmış olması, yerleşim alanlarının dışında olması gerekmektedir. Geri dönüşüm esnasında hurda gemilerden çıkan asbest, PCB vb. tehlikeli atıklar insan sağlığına ve çevreye zararlı maddelerdir, bu maddelerden yerleşim alanlarındaki insanların kendi imkanlarıyla korunması söz konusu değildir. Bu zararlı atıkların tarım yapılan alanlara karışarak besin zincirine girmesi durumunda ise; tarım alanları zarar görecek ve insanların sağlıkları tehlikeye girecektir. Bu nedenle, tesisin dış ortamdan izole olması insan ve çevre sağlığının korunması açısından oldukça önemlidir.

3.1.9. Gemi Geri Dönüşümün Çevreyle Olan İlişkisi

Gemi geri dönüşüm faaliyetlerinin bir sonucu olarak gelişmekte olan ülkelerde oluşan çevresel riskler ve kirlilik, yadsınamaz bir gerçektir. Çevre kirliliği, hurda gemiler geri dönüşüm tesislerinde daha karaya oturtulmadan başlamaktadır. Gemiler öncelikle, açıkta demirliyken, sarnıçlarında kalan tortu halindeki petrol ve gazın temizlenmesi için güverte seviyesine kadar suyla doldurulmakta ve daha sonra, deniz suyu, tehlikeli maddeler ve petrolden oluşan karışım gemiden gel git bölgesine basılmaktadır. Son olarak gemiler, denizdeki doğal yaşama ve hatta bölgedeki insanlara dahi zarar verebilecek biçimde son sürat karaya çıkartılmaktadır[174]. Sanayinin yapıldığı her yerde çevre kirliliğinden söz etmek mümkündür. Çünkü, yarı mamuller ve hammaddeler yeni mamullerin bileşiminde yer alırken geride ihtiyaç dışı atıkları kalmaktadır. Geri dönüşüme tabi tutulacak olan gemilerden de geri dönüşüm faaliyetleri sonucu çeşitli atıklar çıkmaktadır. Bu maddelerin doğaya serbest şekilde bırakılması halinde büyük çevre felaketlerine neden olması her zaman için söz konusudur. Bu maddelerin doğaya bilinçsizce atılması o çevredeki doğal hayatı doğrudan etkilemekte ve ekosisteminin bozulmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda bu kirlilik, bir ülkenin milli varlıkları olan denizler, ormanlar ve canlı hayatı da olumsuz olarak etkilemekte, kirlilik devam ettiği sürece insan sağlığına zararlı hale gelmektedir. Gemi geri dönüşüm faaliyetlerinin yapıldığı Aliağa

[173]Kemerci, s.51.
[174]Penn, p.549.

bölgesinde de çevre kirliliği, faaliyetlerin bilinçsizce ve gerekli kontrollerin yapılmadığı zaman oluşabilir. Gemi Geri Dönüşüm Faaliyetlerinden kaynaklanabilecek çevre kirliliklerini;

- Su-Deniz suyu kirliliği,
- Hava kirliliği,
- Toprak kirliliği,
- Gürültü-Titreşim kirliliği olarak sınıflandırmamız mümkündür.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesisleri coğrafi olarak yarımadanın içerisinde yer almasından dolayı bu kirliliğin ilk görüleceği alan, deniz kirliliği olacaktır. ABD Çevre Koruma Örgütü tarafından hazırlanan çevre terimleri sözlüğünde ise "su kirliliği" suyun kalitesini ölçebilecek nispette kötüleştirecek miktar veya konsantrasyonlarda suya, kanalizasyon suyu, endüstri atığı, diğer zararlı veya istenmeyen maddelerin ilave edilmesidir, şeklinde ifade edilmektedir[175]. Denizin kirlenmesiyle suda yaşayan balıklar zehirlenerek yok olması ve o bölgede balıklarla beslenen insanlarda sağlık sorunlarının baş göstermesi, gemi geri dönüşüm faaliyetlerinin gerekli takip ve kontrollü bir şekilde yürütülmemesi halinde, karşılaşabilecek en basit manzaradır. Gemi geri dönüşüm faaliyetleri esnasında, gemilerin sintine ve balast sularının denize boşaltılması, gemi-evsel çöplerin denize atılması gibi nedenlerle de deniz kirliliği ortaya çıkar.

Geminin su altında kalan kısımlarında, yosunlar, midye ve diğer kabuklu organizmalar, zamanla geminin hızının azalmasına buna bağlı olarak yakıt tüketiminin artmasına ve sonucunda yapıştığı alanın çürümesine neden olur. Bu organizmaların temizlenmesi ve geminin korunması için onarım veya gemi inşada bu kısımlara zehirli boya sürülmektedir. Bu boyaların deniz suyuna karışması da deniz suyunun kirlenmesinin diğer bir örneğidir. Suyun temiz ya da kirli olduğunun saptanması yapılan analizler sonucu ortaya çıkar. Bu kapsamda, Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde düzenli olarak deniz suyunun kalite ölçümleri yapılmaktadır. Böylelikle yapılan sanayinin denize ve çevreye olan etkisi sürekli takip edilmekte ve çevrenin korunmasına özen gösterilmektedir. Deniz suyunda bulunması gereken genel şartlara yönelik olarak, Hıfzıssıhha Enstitüsü şu kriterleri belirlemiştir[176]:

[175]Kuzumoğlu, s.75.
[176]http://www.adanahen.gov.tr/site/index.php?view=article&id=54 (22.11.2011)

Tablo 14: Deniz Suyunun Genel Kalite Kriterleri

PARAMETRE	KRİTER	DÜŞÜNCELER
Ph	6.0-9.0	-
Renk ve bulanıklık	Doğal	Doğal su içi yaşam için gerekli fotosentez aktivitesinin, ölçüm derinliğindeki normal değerini % 90'dan fazla etkilemeyecek kadar olmalıdır.
Yüzer madde	-	Yüzer halde yağ, katran vb. sıvılarla çöp vb. sıvılarla çöp vb. katı maddeler bulunamaz.
Askıda katı madde (mg/L)	30	-
Çözünmüş oksijen (mg/L)	Doygunluğun % 90'nından fazla	Çözünmüş oksijen değerleri derinlik boyunca izlenmelidir.
Parçalanabilir organik kirleticiler	-	Seyreldikten sonra çözünmüş oksijen varlığını yukarıda öngörülen değerden daha fazla tehlikeye düşürecek miktarda olmamalıdır.
Ham petrol ve petrol türevleri (mg/L)	0.003	Su, biyota ve sedimanda ayrı değerlendirilmeli ve tercihan hiç bulunmamalıdır.
Radyoaktivite	-	Söz konusu deniz ortamına ait doğal radyoaktivite tür ve seviyeleri aşılmayacaktır. Yapay radyoaktivite ölçülmeyecek düzeyde bulunacaktır.
Üretkenlik	-	Söz konusu deniz ortamına ait mevsimsel üretkenlik seviyeleri korunacaktır.
Zehirlilik	Bulunmayacak	
Fenoller (mg/L)	0.001	
Çeşitli ağır metaller		
Bakır, (mg/L)	0.01	
Kadmiyum, (mg/L)	0.01	
Krom, (mg/L)	0.1	
Kurşun, (mg/L)	0.1	
Nikel, (mg/L)	0.1	
Çinko, (mg/L)	0.1	
Civa, (mg/L)	0.004	
Arsenik, (mg/L)	0.1	
Amonyak, (mg/L)	0.02	

Kaynak: Hıfzıssıhha Enstitüsü.

Gemilerin Emniyetli ve Çevreye Uyumlu Geri Dönüşümü hakkında Hong Kong Uluslararası 2009 Sözleşmesi'ne taraflarca son şeklinin verilerek imzaya açılması amacıyla düzenlenen Uluslararası Gemi Söküm Konferansı 11-15 Mayıs

2009 tarihlerinde Hong Kong Konferans Merkezinde Çin'in ev sahipliğinde UDÖ tarafından gerçekleştirilmiştir[177].

Bu sözleşmenin temel amacı, gemi geri dönüşüm faaliyetlerinde insan sağlığına, çevreye olan zararı önlemeye yönelik stratejiler belirlemek, uygun politikalarla tehlikeli atıkların zararlarını en aza indirecek uygulamaları teşvik edici önlemler almaktır[178].

Gemi geri dönüşüm faaliyetleri sürecinde, denize, toprağa ve havaya yapılan boşaltmalar ve tortular uzun vadede kirliliğe sebep olur. Zehirlerin çevreye girmesini önleyecek korumanın eksikliği ciddi bir tehlike olup, habitattaki bütün canlılara karşı ciddi bir tehdit oluşturur. Bu amaçla, çevrenin tüm zehirleyicilerden arındırılmasına yönelik faaliyetlerin titizlikle takip edilmesi gerekir. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde bulunan Atık Yönetim Merkezi koordinesinde, deniz suyu kirlenmesine karşılık periyodik olarak ölçümler yaptırılmakta ve kontrolleri sağlanmaktadır.

Ek-2'de gösterilen raporlarda, İzmir İl Çevre ve Orman Müdürlüğüne bağlı ilgili birimler Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde 02.06.2010 tarihinde denetleme ve kontrol yapmışlardır. Bu kontrollerde tesisin farklı koordinat alanlarından deniz suyu örnekleri yetkililerce alınarak numune analizi yapılmıştır. Yapılan bu analiz çalışmalarından çıkan sonuçlar bölgede deniz suyu kirliliğinin olmadığını göstermektedir. Aynı zamanda bu kriterler, Hıfzıssıhha Enstitüsünün deniz suyu kalitesi ölçümünde kabul ettiği referans değerleri de aşmamaktadır.(Bkz.Ek-2) Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinin bu yeterliliği sağlamasındaki temel faktör İş Sağlığı ve Güvenliğine verilen önem ile birlikte çevreye karşı duyarlılıktır.

Uluslararası Gemi Geri Dönüşümcüler Derneği Başkanı Adem Şimşek Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerini ziyaret eden Japon yetkilere tesisler ve tesislerdeki iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin uygulamalarla ilgili olarak: "Japon hükümeti, kendilerinin de imzaladığı çevreye duyarlı şekilde geri dönüşümüne ilişkin uluslararası Hong Kong sözleşmesinin uygulayıcısı tek ülke olduğumuz için bizi ziyarete geldi. Japonya'da bilindiği gibi gemi sökümü yasak fakat buradaki temsilciler dünyanın en büyük gemi filosuna sahip Japon firmalarını temsilcilerinden

[177]İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Sayı:43, s.62.
[178]Basel, s.22.

bazıları olduğu için ömrünü doldurmuş Japon gemi filosunda sökülmeyi bekleyen gemilerin çevreye duyarlı tesislerde sökülmesi gerektiğinin önemini bildikleri için dünyada gemi sökümü yapılan ülkeleri yerinde inceleme gereği duymuşlardır. Uluslararası yasalara göreve çevreye duyarlı gemi söküm'ün yapıldığı tek ülke olan Türkiye birçok ülkenin ilgisini çekiyor. Dünyada 160 ülke Hong Kong'ta imzalanan uluslararası anlaşmaya imza koydu; ama dünya da 5 tane ülke gemi sökümü yapıyor. Bunlar Hindistan, Pakistan, Bangladeş, Çin ve Türkiye. Biz bu ülkelerin en üstündeyiz[179]", açıklamasını yapmıştır.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesisleri, faaliyetleriyle ilgili olarak, Hong Kong sözleşmesi ve ulusal-uluslararası birçok yasal yükümlülükleri yerine getirmekte ve çevreye duyarlı gemi geri dönüşüm faaliyeti yapmak için çaba sarf etmektedir. Sanayinin olduğu alanlardaki kirlilik hiçbir zaman bir bedel değildir. Aksine, kirliliği önleyici tedbirler almak ve çevreye duyarlı olmak, sanayinin üretim fonksiyonuyla birlikte eşgüdümlü olarak yerine getirilmesi gereken insani bir sorumluluktur.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde iş kazalarını önlemeye yönelik çeşitli tedbirler bulunmaktadır. Fakat alınan tedbirler kadar işçilerin bir işi yaparken kullanmış oldukları malzemenin kalitesi, kapasitesi ve işlevselliği de önemlidir. Bu nedenle, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik tedbirler alınırken teknolojik gelişmelerin de takip edilmesi önem taşımaktadır. Örneğin, geri dönüşüm için tesislere gelen geminin karaya vurdurulmasındaki çekici vasıtaların manevra kabiliyeti, ırgat vasıtasıyla karaya çekilecekse ırgatın gücü ve kullanılan halatların özelliği, teknolojik imkanların önemine yönelik iş kazalarının önlenmesi açısından önemli bir göstergedir. Gemi geri dönüşüm işlemlerindeki faaliyetlerin çeşitliliği, iş sağlığı ve güvenliğine yönelik alınması gereken önlemlerinde çeşitliliğini gerektirir. Gemideki kesim işlemleri, bu parçaların sahile taşınması, sahilde kesim işlemlerinin devamı, kesilen parçaların kamyonlara yüklenmesi ve nakli, gemide bulunabilecek fiziksel, kimyasal ve biyolojik etmenlerle oluşabilecek risk ve tehlikeler, bu faaliyetler esnasında her an için söz konusudur. Gemi geri dönüşüm işlemlerinde, mevcut risk ve tehlikelerden korunma yöntemlerinin belirtildiği bir risk değerlendirmesinin yapılması iş sağlığı ve güvenliğinin eksiksiz sağlanmasında son derece önemlidir. Aşağıdaki Tablo-15'te Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Çevre, İş Sağlığı ve

[179] www.gemigeridonusum.org (22.11.2011)

Güvenliği konusunda oluşabilecek kazalar ve riskler gösterilmiştir. Bu tabloda faaliyetlerin özelliğine göre oluşabilecek çevre riskleriyle iş kazalarındaki yaralanmaların görülme şekli açıkça ifade edilmektedir.

Tablo 15: Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Belirleme Tablosu

PROSES/FAALİYET	ÇEVRE RİSKİ	İSG RİSKİ
Geminin baştan kara edilmesi	-Hava kirliliği -Su kirliliği -Toprak kirliliği -Doğal kaynak tüketimi	a.Yüksekten malzeme/alet düşmesi sonucu yaralanmalar b. Lif-çelik halat çarpması sonucu bedensel yaralanmalar
Geminin emniyete alınması, donanım çekimi	-Hava kirliliği -Su kirliliği -Doğal kaynak tüketimi	a. Elektrik çarpması sonucu yaralanmalar b. Lif-çelik halat çarpması sonucu yaralanmalar
Gemide kesim ve söküm çalışmaları	-Hava kirliliği -Su kirliliği -Toprak kirliliği -Doğal kaynak tüketimi	a.Yağlı zeminde kayarak, düşme sonucu yaralanmalar b.Yüksekten düşerek yaralanmalar c.Alçak tavan-borulara çarpma sonucu kafa yaralanmaları d.Parça kaldırma faaliyetlerinde kopma sonucu parça altında kalma e. Elle kaldırma sonucu bedensel zararlar f. Yangın ve patlama sonucu yaralanmalar g. Kimyasal ve karbon monoksit solunması sonucu akut solunum rahatsızlıkları-boğulmalar h.Kesimde çapak sıçraması sonucu göz yaralanmaları ı. Radyasyona maruz kalma sonucu kronik rahatsızlıklar j. Elverişsiz ortam sıcaklığı sonucu sıcak çarpması k.Gürültü sonucu işitme rahatsızlıkları l. Yetersiz koruma-korkuluklar ve merdivenlerden düşerek yaralanma

Kaynak: ÜNAL, 2008, s.59.

Tablo 15:'in Devamı-Çevre, İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Belirleme Tablosu

PROSES/FAALİYET	ÇEVRE RİSKİ	İSG RİSKİ
Sahada kesim çalışmaları	-Hava kirliliği -Su kirliliği -Toprak kirliliği -Doğal kaynak tüketimi	a.Göze çapak-buhar kaçması sonunda göz rahatsızlıkları b.Deri ile temas sonucu kimyasalların vücuda depolanması kronik rahatsızlıklar c.Elverişsiz ortam sıcaklığı sonucu sıcak çarpmaları d.Gürültü sonucu işitme rahatsızlıkları
Maden - materyal ayıklama ve sınıflandırma çalışmaları	-Hava kirliliği -Toprak kirliliği -Doğal kaynak tüketimi	a. PCB ihtiva edecek yağlara çıplak elle temas etme, madde ve yağların ayıklama çalışmaları esnasında ısı ile teması sonucu akne ve diğer akut rahatsızlıklar b. Kurşun-cıva ihtiva eden maddelerin ısı ile teması sonucu akut rahatsızlıklar c.Kesimde çapak sıçraması sonucu göz yaralanmaları d. Elverişsiz ortam sıcaklığı sonucu sıcak çarpması
Yükleme faaliyetleri	-Hava kirliliği -Doğal kaynak tüketimi	a. Araç ve parça altında kalma sonucu yaralanma ve ölümler b. Bel ve beden incinmeleri

Kaynak: ÜNAL, 2008, s.59.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Tablo-15'te belirtildiği gibi çevre, iş sağlığı ve güvenliğini dikkate alan gemi geri dönüşüm faaliyetleri esnasında sık rastlanabilen olaylara ilişkin bir taslak bulunmaktadır. Bu taslak işçilere, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinde gösterilerek, çevre konusunda bilinç edinmeleri sağlanmaktadır. İşçilerde bilinç oluşturulmasının yanında çevre konusunda devlet-işveren-işçi işbirliğinin kurulması da son derece önemlidir. Çünkü; özel sektör ve işçi tarafından yapılan uygulamalar ve yerine getirilen sorumluluklar sınırlı kalmaktadır. Devlet, gemi geri dönüşüm sanayiinde karşılaşılan atıklar ve bu atıkların bertafına ilişkin gerekli altyapı çalışmaları konusunda gereken hizmeti vermeli ve özel sektörü bu amaçla teşvik etmelidir. Bu husus, devlet için sosyal bir sorumluluk, özel sektör için yeni bir yatırım ve yasal bir sorumluluk, işçi için ise; sağlık ve güvenliği için kişisel bir görevidir. Çevre sorumluluğu bilinci, yaşanabilir sağlıklı bir dünya ve ülkelerin milli kaynaklarının korunması için en önemli ve ucuz maliyetli yerine getirilebilir uygulamaları kapsar. Gemi geri dönüşüm faaliyetleri süreci boyunca, tüm safhalar tek tek hesaplanmalı ve geri dönüşüme başlamadan evvel tüm çevre, sağlık ve güvenlik önlemleri alınmış olmalıdır. Aksi takdirde geri dönüşüm başladıktan sonra alınmayan bir tedbir büyük sorunlara yol açarak insan ve çevre sağlığını ciddi şekilde tehlikeye sokar. Bu nedenle gemi geri dönüşüm süreci, belirli bir plan ve programa bağlı kalınarak iyi hesaplanmalı ve sistemli bir şekilde yürütülmelidir.

3.1.10. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde Atık Yönetimi

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde atık yönetimi, yapılan işlemler sonucunda ortaya çıkan asbest, sintine ve balast suyu gibi atıkların depolanması ve bertaraf tesislerine sevkine kadar geçen süreçteki tehlikeli malzeme akımının planlı ve belli bir program içinde gerçekleşmesi için yerine getirilmesi gereken faaliyetleri içerir.

Gemi Söküm Yönetmeliğine göre atıklar; katı ve sıvı atıklar olarak ikiye ayrılır. Bunlardan katı atık; üreticisi tarafından atılmak istenen, çevrenin korunması bakımından düzenli bir şekilde yönetilmesi gereken evsel katı atıkları, tehlikeli atıkları ve özel atıkları ifade eder. Sıvı atıklar ise; her türlü kimyasal zehirli maddeler ve tuvalet atıkları hariç, makine dairesi sintine sıvı atıkları, kirli balast gibi atık

maddeleri içermektedir[180]. Tesislerdeki atık yönetimi GEMİSANDER Atık Yönetim Merkezi koordinesinde tek elden yapılmaktadır. Tehlikeli atıklardan kimi, tesislerdeki depolarda depolanırken, kimi doğrudan bertaraf tesislerine, geri dönüştürülmek üzere sevk edilmektedir. Atık yönetiminde, gemi geri dönüşüm firmasının her hangi bir maddi kazancı söz konusu değildir. Bertaraf tesisi ile gemi geri dönüşüm işletmesi arasındaki karşılıklı anlaşmaya bağlı olarak atıkların bertaraf işlemleri yürütülmektedir.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde, Dünya Bankası destekli, İzmir Kalkınma Ajansı proje çalışmaları 2010 yılında tamamlanmış ve proje ön incelemeden geçmiştir. Bu proje, Temmuz 2010'da başarılı projeler arasına girmiştir. Proje de temel hedef; petrol türevi atıkların susuzlaştırılarak, arıtılması ve gemilerden kaynaklanan hurda kablolardaki bakırların çevreye duyarlı olarak mekanik yolla geri kazanılmasıdır.

Geri dönüşüme tabi tutulan hurda gemilerden genellikle %80-90 arası metal malzemeler, %10-20 arası da cam yünü, plastik, ahşap, asbest, kablo, PVC ve sıvı atık vb. malzemeler çıkmaktadır. Bu malzemeler ilgili yönetmelikler çerçevesinde ve atığın cinsine göre uygun bertaraf tesislerine sevk edilmekte gerekli işlemleri bu tesislerde yapılmaktadır.

Gemi Söküm Yönetmeliğine göre;

- ✓ Hurda gemilerin sıvı atıkları, sökülecek geminin yanına yanaştırılacak yüzer duba ve benzeri veya karadan yanaştırılacak sıvı atık toplama tankına gerekli çevre, sağlık ve güvenlik önlemleri alınarak boşaltılır. Sıvı atık toplama dubası, tankı gibi yerlerde toplanan atıkların, işletmeciler tarafından kurulu olan lisanslı ara depolama tesisinde depolandıktan sonra, Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca lisans verilmiş kuruluşlar veya yapılacak protokole uygun olarak rafineri yoluyla arıtılmaları sağlanır. Atıkların arıtma tesisine taşınmaları, gümrük idaresinin denetimi ve kontrolü altında yapılır.
- ✓ Hurda gemilerden söküm esnasında atık olarak çıkan maddelerin; çevre, sağlık ve güvenlik koşullarına uygun bir şekilde sökülerek, ilgili mevzuatlara göre gemi geri dönüşümcü tarafından bertarafı sağlanır.

[180]Gemi Söküm Yönetmeliği, Madde 3.

- ✓ Hurda gemilerden çıkan ve tehlikeli atık sayılmayan moloz, pas, çöp ve benzeri katı atıkların gemi sökümcüsü tarafından ilgili belediyece ücreti karşılığında depolanması sağlanır.
- ✓ Gemi sökümcüsü, söküm sırasında çevre, sağlık ve güvenlik risklerini önlemek amacıyla gerekli bütün önleyici tedbirleri almak ve atık yönetim planlarını hazırlamak zorundadır. Kaza sonucu denize dökülebilecek maddelerin dalgalarla taşınmasını önlemek amacı ile gemi sökümcüsü, yüzer engel bulundurmak ve söküme başlamadan önce yerlerine yerleştirmek, gerekli tedbirleri almak ve olası kirlilik durumunda temizlemek zorundadır[181].

Gemi Söküm Yönetmeliği kapsamında, geri dönüşüm faaliyetlerini yürüten Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerine gelen hurda gemilerin atıklardan arındırılmasına ilişkin uygulama şekli şöyledir[182]:

- ➢ Gemi üzerinde serbest halde bulunan malzemelerin sorumlu ekip tarafından tahliyesi ve muhafazası yapılır,
- ➢ Atık Yönetim Merkezi tarafından gemide mevcut tüm tankların solunabilen hava, gaz, radyasyon ve patlayıcı kontroller gerekli periyotlarda tekrarlanır,
- ➢ Monte edilmiş halde bulunan elektronik cihazlar, makine ekipmanları, çapa, zincir vb. öncelikle gemiden alınır,
- ➢ Atık Yönetim Merkezi tarafından gemide mevcut olabilecek asbest ve PCB malzemelerinin asbest ekibi tarafından güvenli bir şekilde alınıp, ara depolama istasyonu nakledilmesi işlemi yapılır,
- ➢ Tespit edilmiş yağ, yakıt, sintine, pis su gibi sıvı atıkların güvenli bir şekilde tahliye edilerek sıvı atık istasyonuna boşaltılması sağlanır,
- ➢ Ahşap malzeme ve izolasyon malzemesi olarak kullanılan cam yünü ve benzer maddelerin sökümü ve tahliyesi yapılır.

Zararlı atıkların uluslararası taşınmasına ve ticaretine ilişkin çeşitli düzenlemeler getirmeyi amaçlayan ilk çabalar 1980'li yılların başında UÇEP'den

[181]Gemi Söküm Yönetmeliği, Madde 8.
[182]Kuzumoğlu, s.221.

geldi. Bir dizi öneriyi içeren bu ilk çabalar ağırlıklı olarak aynı düzeyde Avrupa Topluluğu ve AEİT'in çıkardığı yönetmeliklere dayanıyordu. 1987'de UÇEP, uluslararası alanda bağlayıcılığı olan bir dizi kanun ve yönetmelik taslağı oluşturmak üzere çalışmaya başladı. Mart 1989'da 33 ülkenin Bakanlık düzeyinde temsilcileriyle bir araya gelerek imzaladıkları Basel Antlaşması UÇEP'in uluslararası atık taşınmasına ilişkin çalışmalarının bir sonucudur[183].

Otuz üç ülkenin resmi temsilcilerinin yanında, uluslararası kuruluşların ve çevre /ekoloji konusunda gönüllü kuruluşların da gözlemci düzeyinde katıldığı Basel sürecinin diğer önemli noktaları ise, anlaşmaya imza koyan ülkelerin zehirli atıklarını gönderecekleri ülkelerin iznini, bu anlaşmanın imzalayıcıları arasında olmasa da, alma gerekliliği ve anlaşmaya uyulmaması halinde (ayrıntıları somut olarak belirtilmese de) cezai yatırım uygulanacağının belirtilmesi idi. Basel Antlaşması tartışmaları sürecinde, Greenpeace ve diğer gönüllü kuruluşlar, üçüncü dünya ülkeleri ile dayanışmaları ve oluşturdukları Uluslararası Zehirli Atık Eylem Ağı aracılığı ile etkin bir rol oynadılar. Yoksul Güney ülkelerinin tartışmalar sürecinde oluşturduğu G-77 isimli dayanışma grubu, gündeme getirdikleri önerilerin oluşturulmasında ve tartışma stratejilerinin oluşturulmasında ve tartışma stratejilerini saptamada, gönüllü kuruluşlardan büyük yardım aldılar. Bu bağlamda, tartışmalara sadece gözlemci niteliğinde katılan yardımcı kuruluşlar, oy haklarının olmamasına karşın tartışma sürecinin akışına–beklenenin ötesinde-yön verdiler. Bu nedenle, birtakım Kuzeyli ülkeler, bu gönüllü kuruluşların tartışmalara alınmaması için çaba gösterip, bunda da başarılı oldular. Özel öneme sahip kimi konuların tartışıldığı toplantılar gönüllü kuruluşlara kapatıldı. Ama gönüllü kuruluşlar Güney ülkeleri temsilcileri ile olan yakın ilişkileri aracılığı ile her türlü gelişmeden haberdar olup süreçten kopmadılar, böylece kuzey ülkelerinin çabası boşa çıktı. G-77 ve gönüllü kuruluşların dayanışmasına karşılık kuzeyli ülkeler, üstü kapalı olarak zararlı atık taşınmasına bir yasaklama getirilmesi durumunda, anlaşmaya imza koyacaklarını belirttiler. Yaklaşık 1,5 yıl süren tartışmalar ve grup çalışmaları sonunda, Mart 1989'da kabul edilen Basel Antlaşmasına toplantılara katılan birçok Kuzey ve Güney ülkesi imza koymadı. Kabul edilen haliyle uluslararası zararlı atık taşınmasına bir yasaklama getirmeyen ve kimler tarafından ve nasıl uygulanacağı ile hangi

[183]Kemerci, s.44.

mekanizmalarla denetleneceği belli olmayan antlaşma hem G-77 ülkeleri hem de gönüllü kuruluşlar için tam bir hayal kırıklığı oldu. Tartışma sürecine katılan birçok Güney ülkesi tarafından imzalanmayan antlaşmayı gönüllü kuruluşlar toksik terörün legalleşmesi olarak nitelendirdiler [184].

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinden bertaraf tesislerine sevk edilen atıklarla ilgili kayıtlar düzenli olarak tutulmakta ve arşivlenmektedir. Tesiste atıkların geçici olarak depolandığı, geçici atık depolama alanları da mevcuttur.

[184]Göksel N. Demirer ve diğerleri, **Ve Kirlendi Dünya…,** Öteki Yayınevi, 1999, ss.158,159,160.

3.2. ALİAĞA GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİNDE FAALİYET GÖSTEREN FİRMALARA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde faaliyet gösteren firmaların birkaçıyla mülakat yoluyla elde edilen bilgiler, sektörün gelişimi ve firmaların bütününü kapsayacak şekilde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik standartların oluşturulması ve uygulanması açısından önemlidir. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde faaliyet gösteren Leyal, Dörtel, Demtaş ve Şimşekler gibi şirketlerin iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin ISO 14001 ve OHSAS 18001 gibi yeterlilikleri mevcut olup, bu standartların örnek alınarak diğer şirketlerin de bu seviyeye yükselmesi, çevre, iş sağlığı ve güvenliğindeki kalitenin artırılmasına katkı sağlayacaktır.

3.2.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinin faaliyetlerinden kaynaklanan çevresel etkilerle birlikte faaliyetlerin yürütülmesinde karşılaşılan iş sağlığı ve güvenliği sorunlarının tespit edilmesi, mevcut eksik hususların düzeltilmesi ve sektörün gelişimine yönelik uygulama örneklerini belirlemektir. Bu amacın gerçekleştirilmesine yönelik işletmelerle yapılan anket sonucu ulaşılmak istenen bilgiler şunlardır:

- Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerindeki işletmelerde çalışan işçilerin profilini ortaya koyarak çalışma şartlarını irdelemek.
- İşletmelerin iş sağlığı ve güvenliğine yönelik olarak almış oldukları önlemler ve bu önlemlerin yeterliliklerini tespit ederek, tesislerde çevreyle birlikte iş sağlığı ve güvenliği alanındaki örnek uygulamaları ortaya koymak.

3.2.2. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmanın yöntemi yapılandırılmış görüşme olup; gemi geri dönüşüm faaliyetlerine ilişkin, ulusal/uluslararası mevzuatı içine alan kanun, tüzük ve yönetmeliklerle işletme müdürlerinin değerlendirilmelerini içermektedir. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde faaliyet gösteren, işletmelerden 3 tanesi seçilmiş

ve 3 işletme müdürleriyle, 10 Mart 2012'de yüz yüze görüşülerek toplam 41 tane soru sorulmuştur.(Bkz. Ek-4). Sorular tesislerde uygulanmakta olan gemi geri dönüşüm faaliyetleriyle ve bu faaliyetlere göre alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemleri ve tesislerin olanaklarıyla ilgilidir. Ankette ayrıca, işletmelerin işçilerine sağladığı olanaklar ve çalışma şartlarına yönelik olarak da bilgiler yer almaktadır. Yapılan araştırmaya ek olarak, gözlem ve olay yeri araştırması yöntemlerinden de faydalanılarak elde edilen bilgiler derlenmiştir.

3.2.3. Araştırmada Elde Edilen Bulgular

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde faaliyet gösteren, 3 farklı işletme yöneticisi ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen bilgiler anket şeklinde uygulanmış ve mevcut durumu ortaya koymak için özet şeklinde tablolaştırılmıştır. Bu sayede, işletmelerden alınan cevaplar ışığında, tesislerde yapılan gemi geri dönüşüm faaliyetlerinin ulusal/uluslararası mevzuatı karşılama uyumu da saptanmış olacaktır.

UÇÖ ve UDÖ çalışmalarına bağlı geliştirilip karara bağlanan uluslararası standart ve düzenlemelerden, BASEL antlaşması ile tehlikeli atıkların ülkeler arası taşınması sınırlandırılarak yasaklanmış, HONG KONG sözleşmesiyle de yapılan gemi geri dönüşüm faaliyetlerinin çevreye uyumlu ve zararsız bir şekilde yürütülmesi kararına paralel bir şekilde ortaya konan hükümler ve alınan kararlarla, yapılacak olan gemi geri dönüşüm operasyonlarının daha güvenli ve sağlıklı bir hale getirilmesi için çaba harcanmıştır. Bu şartlarda yapılan gemi geri dönüşüm faaliyetlerinde, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin desteklenmesi, çevre kirliliğinin asgari düzeyde yaşanması hedeflenerek bu hedefe uygun bir ortam oluşturulmak istenmiştir.

Gemi geri dönüşüm sanayiinin, ulusal/uluslararası alanda ekonomik gelişmelerin elde edildiği, gelişmekte olan ülkelerin sanayileşme ile kalkınacağı varsayımına göre, bu sanayileşme süreci içinde çevresel risklerden en az şekilde etkilenildiği, iş sağlığı ve güvenliği alanında iş kazalarının ve meslek hastalıklarının asgari düzeyde yaşandığı bir sanayi olması ulaşılmak istenen nihai hedeftir.

Bu çalışmada, UÇÖ ve UDÖ kararları, BASEL ve HONG KONG sözleşmelerinden kaynaklanan çevre kirliliğini önleme, iş sağlığı ve güvenliği

unsurlarının sağlanıp sağlanmadığı, bu konuyla ilgili katlanılan maliyetler ve elde edilen sonuçlardan fayda sağlama boyutu irdelenmek istenmiştir. Dünya genelinde Aliağa kesiti esas alınarak, mevcut gemi geri dönüşüm tesislerinin, çevre, sağlık ve güvenlik yönetimi konularında standartlaştırılması gerektiğine vurgu yapılmıştır.

Gemi geri dönüşüm sanayi küresel bir faaliyet olduğu için, bu sanayide meydana gelebilecek olaylar ekolojik olarak tüm dünyayı etkiler düzeyde olacaktır. Bu nedenle, gemi geri dönüşüm alanında, tüm ülkelerin ortak bir akıl işbirliği çerçevesinde geliştirilecekleri kurallar ve düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Tüm bu çalışma ve araştırmaların sonucunda, gemi geri dönüşüm faaliyetlerinin küresel düzeyde ele alınıp UÇÖ ve UDÖ gibi yetkili kurumların bir araya gelerek oluşturacağı ve faaliyetlerin standartlaştırılması gerekli bir sektör olduğu öngörüsüne varılmıştır. Yapılması gerekli olan teknolojik yatırımlar ve çalışmalar için gereken sermaye, gelişmiş ülkelerin desteklediği fonlar ve devlet teşviklerinden sağlanabilir. Bu şekilde yalnızca çevre kirliliği değil; iş sağlığı ve güvenliği anlamında da sosyal açıdan ekonomik fayda yaratılabilir.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerindeki işletmelerde çalışan daimi işçi sayısı 50 kişiden fazla değildir. Bu da mevcut 4857 sayılı İş Kanuna göre işletmede iş sağlığı ve güvenliği uzmanı bulunması zorunluluğunu gerektirmediğinden iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarında koordinasyon eksikliğine neden olmaktaydı. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunuyla bu uygulama değiştirilerek, bu sayı 10'a indirilmiş ve istisnasız tüm iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin uygulanması zorunluluğu getirilmiştir. İşletmeler için iş sağlığı ve güvenliği uzmanı, işçilere hangi tehlikelerle karşı karşıya olduklarının açıklanması ve gerekli sağlık ve güvenlik tedbirlerinin ne şekilde alınması gerektiğinin anlatılması ve uygulanmasının öğretilmesi açısından son derece önemlidir. Aliağa gemi geri dönüşüm işletmelerindeki işçilerin eğitim düzeyleri ortaokul seviyesinde bulunmakta ve işçiler bu sektörde uzun yıllardır çalışmaktadırlar. Günlük 8 saat olarak çalışma saati uygulanmaktadır, işçilerin çalışma saatleri gün ışığına göre değerlendirilmekte ve çalışmalarda gün ışığından faydalanılması esas alınmaktadır. Bu durumda yaz ve kış saatlerinde günlük çalışma saatleri farklılık gösterebilmektedir. Tesislerdeki işletmeler, gemi geri dönüşüm faaliyetlerini daimi çalıştırdıkları işçileri aracılığıyla sürdürmektedir. Kimi zaman, gemilerin geri dönüşüm işlemlerinden uzmanlık

isteyen bazı özel faaliyetler için taşeron hizmeti de alınmaktadır. Taşeron hizmeti alındığı durumlarda, gemi geri dönüşüm işletmesiyle taşeron firma arasında, iş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma taahhütlerini içine alan yazılı bir sözleşme yapılmakta ve tesislerde yapılan gemi geri dönüşüm faaliyetlerindeki taşeron işlemleri bu yazılı sözleşme esaslarına göre yürütülmektedir. İşçilerin herhangi bir sendikal üyeliği bulunmamaktadır. Sendika, hakların aranması konusunda bilinçli ve uzman bir temsilcilik olarak düşünüldüğünde, Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Sanayiinde çalışan işçiler açısından bu durum bir eksikliktir.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde ilk işe başlayan işçilere görev tanımları, görev başı intibak eğitimleri ve oryantasyon eğitimleri işyerlerinde sözleşmeli avukat tarafından verilmektedir. Bu eğitimlere ilişkin kayıtlar düzenlenerek, işçilerin şahsi dosyalarında saklanmaktadır. Ayrıca, ilk işe girişte tüm işçilere işe giriş muayenesi 4857 sayılı iş kanunu 85. ve 86. Maddelerinde yazılı talimatlara uygun olarak yaptırılmakta ve işin devamı süresince en az yılda 1 kez ağır ve tehlikeli işlerde çalışanlara ait yapılan işe elverişli ve dayanıklı olduklarına dair sağlık raporu almaları sağlanmaktadır. Alınan bu raporlar işyeri ortak sağlık birimince arşivlenmektedir.

İşletmelerde idari işlerin yürütüldüğü ofisler bulunmaktadır. Kurumlar arası yazışmalar, işletmelerin kendileri tarafından yürütülmektedir. İşletmelerdeki gemi geri dönüşüm faaliyetlerinde çalışma saatleri içerisindeki sahadaki çalışmalarda iletişimi sağlamak için telsizle haberleşme kullanılmaktadır. Tesislerdeki en büyük sıkıntılardan birisi şehir şebeke suyunun bölgede bulunmamasıdır. Bu durum sebebiyle, tesislerde su tankları inşa edilmiş ve işçilerin kullanımına sunulmuştur. Bu tankların temizlik kayıtları tutulmakta ve sürekli bir şekilde kontrolü sağlanmaktadır. Tesislerde gemi geri dönüşüm faaliyetleri sonucu ortaya çıkan tehlikeli atıklar, atık kayıt defterlerine kaydedilerek düzenli olarak Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği Atık Yönetim Merkezince takip edilmektedir. Her yıl bertaraf edilen atıklara ilişkin detaylı raporlar derneğin internet sayfasında yayınlamaktadır. İşletmelerde kişisel koruyucu donanımların hangi maksatla kullanılması gerektiğine dair yazılı bir talimat mevcuttur. Bu şekilde, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili işçilerin olası risk ve tehlikelere karşı önceden uyarılması amaçlanmaktadır. Kişisel koruyucu donanımlar her işe uygun şekilde dağıtılmakta; fakat kişisel koruyucu donanım kullanmayanlara

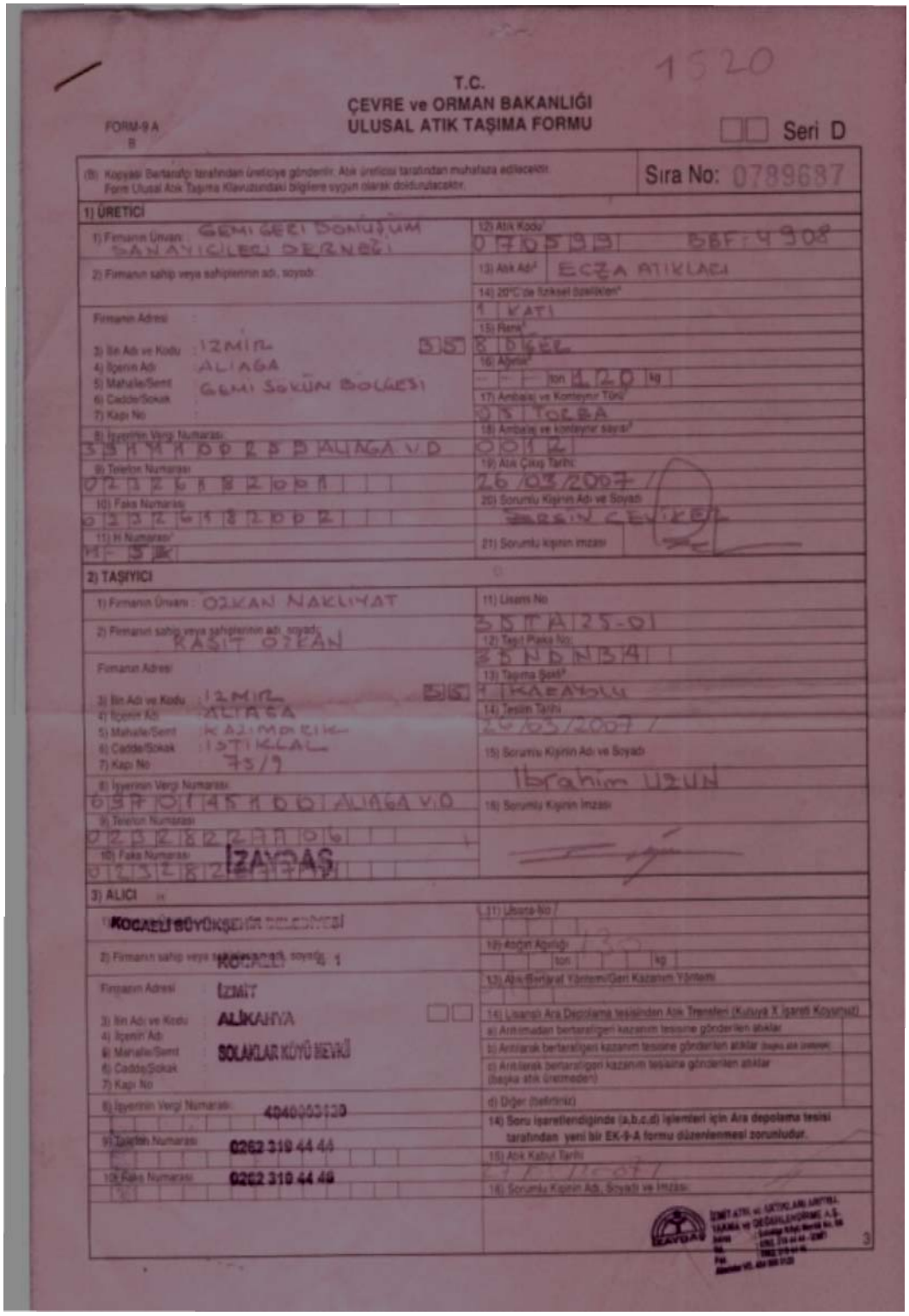
yönelik herhangi bir yaptırım uygulanmamaktadır. Bu durum, işçiler için caydırıcı bir uygulama olmamakla birlikte işçilere hareket serbestiliği sağlamakta ve iş sağlığı ve güvenliğine yönelik alınan tedbirlerin uygulanmasında zafiyetler yaşatmaktadır. Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinde, kişisel koruyucu donanım kullanmayanlara yönelik, idari para cezası şeklinde yapılabilecek uygulamalar, olası iş kazalarının önlenmesi ve işçilerin can güvenliğinin korunmasına yönelik değerlendirilebilecek bir yöntemdir. İşletmelerin, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik kişisel koruyucu kullanmanın önemini vurgulayan posterler yapıştırmaları ve gerekli uyarıcıları sürekli güncellemeleri, işyerlerinde kişisel koruyucu kullanma gerekliliğini ifade etmesi açısından da oldukça önemlidir. Tesislerde meydana gelen iş kazaları, ilgili SGK bölge müdürlüğüne vakit geçirmeden raporlanmakta ve yapılan yazışmalar işletmelerin kendisinde ve GEMİSANDER'de idari ofisinde dosyalanmaktadır.

Aliağa Gemi Geri Dönüşüm Tesislerinden, örneklem olarak seçilen işletmelerin kendilerine özel, risk analizleri bulunmaktadır. Bu risk analizleri, tesislere gelen gemilere göre sürekli güncellenerek her gemi için ayrı düzenlenmektedir. Tesislere gelen gemiler için ilaçlama, radyasyon ölçümü, geminin akaryakıt ve yağ sarnıçlarının havalandırılması, gerekli patlayıcı gaz ölçümlerinin yapılması ve tehlikeli atık envanter listelerinin oluşturulması işlemleri yapılmakta daha sonra gemi geri dönüşüm faaliyetlerine başlanmaktadır. İşletmelerin doğal afet ve olağanüstü durumlarda hareket tarzlarını belirleyecek şekilde düzenlemiş oldukları acil eylem planları da bulunmaktadır. Bu planlara göre tesislerde belirli zamanlarda tatbikatlar düzenlenmekte ve hazırlık durumları sürekli canlı tutulmaktadır. Bu çalışmalar işçileri, işyerlerinde meydana gelebilecek olağanüstü durumlara karşı hazırlamak ve hareket tarzlarının belirlenmesi açısından önemlidir.

UÇÖ'nün 2005 yılında yayınladığı "Gemi Geri Dönüşüm İşlerinde Güvenlik ve Sağlık: Asya Ülkeleri ve Türkiye için Kılavuza" uygun olarak her gemi için Güvenli Gemi Geri Dönüşüm Planı yapılmakta ve faaliyetler bu plan çerçevesinde yürütülmektedir. Tesislerde bulunan şirketlerin yaklaşık %30-40'ının ISO 14001 ve OHSAS 18001 yeterliliklerini sağlayan sertifikaları mevcuttur.

EKLER

EK 1 Atık Taşıma Formu



T.C.
ÇEVRE ve ORMAN BAKANLIĞI
ULUSAL ATIK TAŞIMA FORMU

FORM-9 A
B

☐☐ Seri D

1520

(B) Kopyası Bertaraf tarafından üreticiye gönderilir. Atık üreticisi tarafından muhafaza edilecektir.
Form Ulusal Atık Taşıma Kılavuzundaki bilgilere uygun olarak doldurulacaktır.

Sıra No: 0789687

1) ÜRETİCİ

1) Firmanın Ünvanı: GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİCİLERİ DERNEĞİ
2) Firmanın sahip veya sahiplerinin adı, soyadı:
Firmanın Adresi
3) İlin Adı ve Kodu: İZMİR 35
4) İlçenin Adı: ALIAĞA
5) Mahalle/Semt
6) Cadde/Sokak: GEMİ SÖKÜM BÖLGESİ
7) Kapı No
8) İşyerinin Vergi Numarası: 3350 1 66 2 5 5 ALIAĞA V.D
9) Telefon Numarası: 0232 682 66 11
10) Faks Numarası: 0232 682 66 12
11) H Numarası: H- 5 K

12) Atık Kodu: 07 05 13 | SBF: 4908
13) Atık Adı: ECZA ATIKLARI
14) 20°C de fiziksel özellikler: 1 KATI
15) Renk: 8 DİĞER
16) Ağırlık: ton 4,20 kg
17) Ambalaj ve Konteynır Türü: 08 TORBA
18) Ambalaj ve konteynır sayısı: 0001
19) Atık Çıkış Tarihi: 26/03/2007
20) Sorumlu Kişinin Adı ve Soyadı: BÜŞRA ÇEVİKER
21) Sorumlu kişinin imzası:

2) TAŞIYICI

1) Firmanın Ünvanı: OZKAN NAKLİYAT
2) Firmanın sahip veya sahiplerinin adı, soyadı: KASIT OZKAN
Firmanın Adresi
3) İlin Adı ve Kodu: İZMİR 35
4) İlçenin Adı: ALIAĞA
5) Mahalle/Semt: KAZIMDEDE
6) Cadde/Sokak: İSTİKLAL
7) Kapı No: 75/7
8) İşyerinin Vergi Numarası: 6370 1 45 1 66 ALIAĞA V.D
9) Telefon Numarası: 0232 826 88 06
10) Faks Numarası: İZAYDAŞ 0232 826 88 07

11) Lisans No: 35TA25-01
12) Taşıt Plaka No: 35 N D N 34
13) Taşıma Şekli: 1 KARAYOLU
14) Teslim Tarihi: 26/03/2007
15) Sorumlu Kişinin Adı ve Soyadı: İbrahim UZUN
16) Sorumlu Kişinin İmzası:

3) ALICI

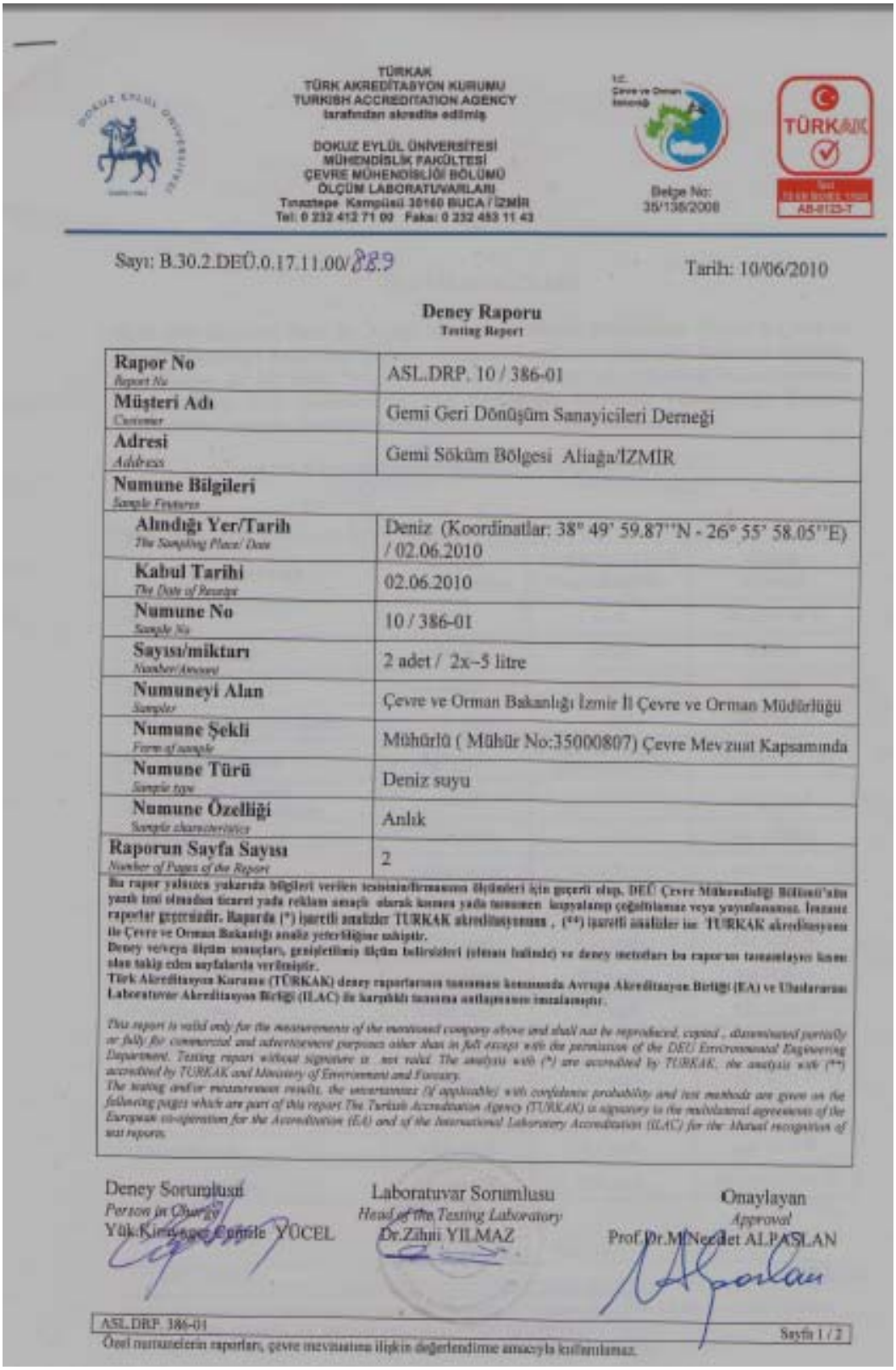
KOCAELİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
2) Firmanın sahip veya [illegible] soyadı: KOCAELİ
Firmanın Adresi: İZMİT
3) İlin Adı ve Kodu: ALİKAHYA
4) İlçenin Adı:
5) Mahalle/Semt: SOLAKLAR KÖYÜ MEVKİİ
6) Cadde/Sokak
7) Kapı No
8) İşyerinin Vergi Numarası: 4040003139
9) Telefon Numarası: 0262 319 44 44
10) Faks Numarası: 0262 319 44 49

11) Lisans No:
12) Atığın Ağırlığı: ton kg
13) Atık Bertaraf Yöntemi/Geri Kazanım Yöntemi:
14) Lisanslı Ara Depolama tesisinden Atık Transferi (Kutuya X işareti Koyunuz)
a) Arıtılmadan bertaraf/geri kazanım tesisine gönderilen atıklar
b) Arıtılarak bertaraf/geri kazanım tesisine gönderilen atıklar (başka atık üretmeden)
c) Arıtılarak bertaraf/geri kazanım tesisine gönderilen atıklar (başka atık üretmeden)
d) Diğer (belirtiniz)
14) Soru işaretlendiğinde (a,b,c,d) işlemleri için Ara depolama tesisi tarafından yeni bir EK-9-A formu düzenlenmesi zorunludur.
15) Atık Kabul Tarihi:
16) Sorumlu Kişinin Adı, Soyadı ve İmzası:

İZAYDAŞ İZMİT ATIK ve ARITMA LİMİTED ARITMA ve DEĞERLENDİRME A.Ş.

3

EK 2 Deniz Suyu Kalitesi Ölçüm Analiz Raporu



TÜRKAK
TÜRK AKREDİTASYON KURUMU
TURKISH ACCREDITATION AGENCY
tarafından akredite edilmiş

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
ÖLÇÜM LABORATUVARLARI
Tınaztepe Kampüsü 35160 BUCA / İZMİR
Tel: 0 232 412 71 00 Faks: 0 232 453 11 43

T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı

Belge No:
35/138/2008

TÜRKAK
AB-0123-T

Sayı: B.30.2.DEÜ.0.17.11.00/889

Tarih: 10/06/2010

Deney Raporu
Testing Report

Rapor No *Report No*	ASL.DRP. 10 / 386-01
Müşteri Adı *Customer*	Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği
Adresi *Address*	Gemi Söküm Bölgesi Aliağa/İZMİR
Numune Bilgileri *Sample Features*	
Alındığı Yer/Tarih *The Sampling Place/ Date*	Deniz (Koordinatlar: 38° 49' 59.87''N - 26° 55' 58.05''E) / 02.06.2010
Kabul Tarihi *The Date of Receipt*	02.06.2010
Numune No *Sample No*	10 / 386-01
Sayısı/miktarı *Number/Amount*	2 adet / 2x--5 litre
Numuneyi Alan *Sampler*	Çevre ve Orman Bakanlığı İzmir İl Çevre ve Orman Müdürlüğü
Numune Şekli *Form of sample*	Mühürlü (Mühür No:35000807) Çevre Mevzuat Kapsamında
Numune Türü *Sample type*	Deniz suyu
Numune Özelliği *Sample characteristics*	Anlık
Raporun Sayfa Sayısı *Number of Pages of the Report*	2

Bu rapor yalnızca yukarıda bilgileri verilen tesisinin/firmasının ölçümleri için geçerli olup, DEÜ Çevre Mühendisliği Bölümü'nün yazılı izni olmadan ticaret yada reklam amaçlı olarak kısmen yada tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. İmzasız raporlar geçersizdir. Raporda (*) işaretli analizler TÜRKAK akreditasyonunda , (**) işaretli analizler ise TÜRKAK akreditasyonu ile Çevre ve Orman Bakanlığı analiz yeterliliğine sahiptir.
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizleri (istenen hallerde) ve deney metotları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma anlaşmasını imzalamıştır.

This report is valid only for the measurements of the mentioned company above and shall not be reproduced, copied , disseminated partially or fully for commercial and advertisement purposes other than in full except with the permission of the DEU Environmental Engineering Department. Testing report without signature is not valid. The analysis with (*) are accredited by TURKAK, the analysis with (**) accredited by TURKAK and Ministry of Environment and Forestry.
The testing and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report. The Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

Deney Sorumlusu
Person in Charge
Yük.Kim.Müh. Cemile YÜCEL

Laboratuvar Sorumlusu
Head of the Testing Laboratory
Dr.Zihni YILMAZ

Onaylayan
Approval
Prof.Dr.M.Necdet ALPASLAN

ASL.DRP. 386-01 Sayfa 1 / 2

Özel numunelerin raporları, çevre mevzuatına ilişkin değerlendirme amacıyla kullanılamaz.

TÜRKAK
TÜRK AKREDİTASYON KURUMU
TURKISH ACCREDITATION AGENCY
tarafından akredite edilmiş

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
ÖLÇÜM LABORATUVARLARI
Tınaztepe Kampüsü 35160 BUCA / İZMİR
Tel: 0 232 412 71 00 Faks: 0 232 453 11 43

Belge No:
35/138/2008

ÖLÇÜM SONUÇLARI

02.06.2010 tarihinde, İzmir İli, Aliağa İlçesi, Gemi Söküm Bölgesi'nde "İzmir İl Çevre ve Orman Müdürlüğü tarafından" yapılan izleme ve denetleme çalışmaları esnasında denizden (koordinatlar: 38° 49' 59,87''N - 26° 55' 58.05''E) alınarak mühürlü olarak laboratuvarımıza getirilen deniz suyu numunesinde, **"Su Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği, Tablo:4 kapsamında"** yapılan analizlerin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Yük.Kimyager Cemile YÜCEL Dr.Zihni YILMAZ

Tablo : Deniz Suyu Numunesinin Analiz Sonuçları:

PARAMETRE	Ölçülen Konsantrasyon	SKKY TABLO: 4 Genel Kriterler	Ölçüm Yöntemi
** pH	8.84	6 - 9	SM 4500 H^+ B
Renk ve Bulanıklık	Doğal	Doğal	Fiziksel
Yüzer Madde	Yüzen Madde Yok	Doğal	Fiziksel
** Toplam Askıda Katı Madde	< 2.95 mg/L	30 mg/L	SM 2540 B
** Çözünmüş Oksijen	8.25 mg/L	Doygunluk Değerinin %90' ından Fazla	SM 4500 O - C
Parçalanabilir Organik Kirleticiler ** (BOI_5 Olarak)	< 4 mg/L	-	SM 5210 B
Üretkenlik ** (Klorofil-a Olarak)	1.50 µg/L	-	SM 10200 H
Fenoller	< 0.001 mg/L	0.001 mg/L	SM 5530 C
** Bakır (Cu)	< 0.01 mg/L	0.01 mg/L	SM 3120 B
** Kadmiyum (Cd)	< 0.01 mg/L	0.01 mg/L	SM 3120 B
**Krom (Cr)	< 0.01 mg/L	0.1 mg/L	SM 3120 B
** Kurşun (Pb)	< 0.01 mg/L	0.1 mg/L	SM 3120 B
** Nikel (Ni)	< 0.01 mg/L	0.1 mg/L	SM 3120 B
** Çinko (Zn)	< 0.01 mg/L	0.1 mg/L	SM 3120 B
**Civa (Hg)	< 0.001 mg/L	0.004 mg/L	DEU ASL-001
** Arsenik (As)	< 0.01 mg/L	0.1 mg/L	SM 3120 B
**Amonyak (NH_3)	< 0.002 mg/L	0.02 mg/L	SM 4500- NH_3 D

Özel numunelerin raporları, çevre mevzuatına ilişkin değerlendirme amacıyla kullanılamaz.
SM: Standart Methods for Examination of Water and Wastewater 21th Edition 2005 , EPA: US Environmental Protection Agency, TS: Türk Standards, EN: European Norm ISO: International Standard Organization
DEU ASL- 001: Dokuz Eylül Üniversitesi Atıksu Laboratuarı Laboratuar Metodu,

TÜRKAK
TÜRK AKREDİTASYON KURUMU
TURKISH ACCREDITATION AGENCY
tarafından akredite edilmiş

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
ÖLÇÜM LABORATUVARLARI
Tınaztepe Kampüsü 35160 BUCA / İZMİR
Tel: 0 232 412 71 00 Faks: 0 232 453 11 43

Belge No: 35/138/2008

Sayı: B.30.2.DEÜ.0.17.11.00/ 288 Tarih: 10/06/2010

Deney Raporu
Testing Report

Rapor No *Report No*	ASL.DRP. 10 / 386-02
Müşteri Adı *Customer*	Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği
Adresi *Address*	Gemi Söküm Bölgesi Aliağa/İZMİR
Numune Bilgileri *Sample Features*	
Alındığı Yer/Tarih *The Sampling Place/ Date*	Deniz (Koordinatlar: 38° 49' 51.79''N - 26° 55' 28.61''E) / 02.06.2010
Kabul Tarihi *The Date of Receipt*	02.06.2010
Numune No *Sample No*	10 / 386-02
Sayısı/miktarı *Number/Amount*	2 adet / 2x~5 litre
Numuneyi Alan *Sampler*	Çevre ve Orman Bakanlığı İzmir İl Çevre ve Orman Müdürlüğü
Numune Şekli *Form of sample*	Mühürlü (Mühür No:35000835) Çevre Mevzuat Kapsamında
Numune Türü *Sample type*	Deniz suyu
Numune Özelliği *Sample characteristics*	Anlık
Raporun Sayfa Sayısı *Number of Pages of the Report*	2

Bu rapor yalnızca yukarıda bilgileri verilen tesisinin/firmasının ölçümleri için geçerli olup, DEÜ Çevre Mühendisliği Bölümü'nün yazılı izni olmadan ticaret yada reklam amaçlı olarak kısmen yada tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz veya yayınlanamaz. İmzasız raporlar geçersizdir. Raporda (*) işaretli analizler TÜRKAK akreditasyonunu , (**) işaretli analizler ise TÜRKAK akreditasyonu ile Çevre ve Orman Bakanlığı analiz yetertliğine sahiptir.
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizleri (olması halinde) ve deney metotları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma sözleşmesini imzalamıştır.

This report is valid only for the measurements of the mentioned company above and shall not be reproduced, copied , disseminated partially or fully for commercial and advertisement purposes other than in full except with the permission of the DEU Environmental Engineering Department. Testing report without signature is not valid. The analysis with (*) are accredited by TURKAK, the analysis with (**) accredited by TURKAK and Ministery of Environment and Forestry.
The testing and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report The Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

Deney Sorumlusu
Person in Charge
Yük.Kimyager Cemile YÜCEL

Laboratuvar Sorumlusu
Head of the Testing Laboratory
Dr.Zihni YILMAZ

Onaylayan
Approval
Prof.Dr.M.Necdet ALPASLAN

Özel numunelerin raporları, çevre mevzuatına ilişkin değerlendirme amacıyla kullanılamaz.

TÜRKAK
TÜRK AKREDİTASYON KURUMU
TURKISH ACCREDITATION AGENCY
tarafından akredite edilmiş

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ÇEVRE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
ÖLÇÜM LABORATUVARLARI
Tınaztepe Kampüsü 35160 BUCA / İZMİR
Tel: 0 232 412 71 00 Faks: 0 232 453 11 43

Belge No: 38/138/2008

ÖLÇÜM SONUÇLARI

02.06.2010 tarihinde, İzmir İli, Aliağa İlçesi, Gemi Söküm Bölgesi'nde "İzmir İl Çevre ve Orman Müdürlüğü tarafından" yapılan izleme ve denetleme çalışmaları esnasında denizden (koordinatlar: 38° 49' 51.79''N - 26° 55' 28.61''E) alınarak mühürlü olarak laboratuvarımıza getirilen deniz suyu numunesinde, **"Su Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği, Tablo:4 kapsamında"** yapılan analizlerin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Yük.Kimyager Cemile YÜCEL Dr.Zihni YILMAZ

Tablo : Deniz Suyu Numunesinin Analiz Sonuçları:

PARAMETRE	Ölçülen Konsantrasyon	SKKY TABLO: 4 Genel Kriterler	Ölçüm Yöntemi
** pH	8.85	6 - 9	SM 4500 H^+ B
Renk ve Bulanıklık	Doğal	Doğal	Fiziksel
Yüzer Madde	Yüzen Madde Yok	Doğal	Fiziksel
** Toplam Askıda Katı Madde	< 2.95 mg/L	30 mg/L	SM 2540 B
** Çözünmüş Oksijen	8.25 mg/L	Doygunluk Değerinin %90' ından Fazla	SM 4500 O - C
Parçalanabilir Organik Kirleticiler ** (BOI_5 Olarak)	< 4 mg/L	-	SM 5210 B
Üretkenlik ** (Klorofil-a Olarak)	0.86 µg/L	-	SM 10200 H
Fenoller	< 0.001 mg/L	0.001 mg/L	SM 5530 C
** Bakır (Cu)	< 0.01 mg/L	0.01 mg/L	SM 3120 B
** Kadmiyum (Cd)	< 0.01 mg/L	0.01 mg/L	SM 3120 B
**Krom (Cr)	< 0.01 mg/L	0.1 mg/L	SM 3120 B
** Kurşun (Pb)	< 0.01 mg/L	0.1 mg/L	SM 3120 B
** Nikel (Ni)	< 0.01 mg/L	0.1 mg/L	SM 3120 B
** Çinko (Zn)	< 0.01 mg/L	0.1 mg/L	SM 3120 B
**Civa (Hg)	< 0.001 mg/L	0.004 mg/L	DEU ASL-001
** Arsenik (As)	< 0.01 mg/L	0.1 mg/L	SM 3120 B
**Amonyak (NH_3)	< 0.002 mg/L	0.02 mg/L	SM 4500- NH_3 D

Özel numunelerin raporları, çevre mevzuatına ilişkin değerlendirme amacıyla kullanılamaz.
SM: Standart Methods for Examination of Water and Wastewater 21th Edition 2005 , EPA: US Environmental Protection Agency, TS: Türk Standards, EN: European Norm ISO: International Standard Organization
DEU ASL- 001: Dokuz Eylül Üniversitesi Atıksu Laboratuarı Laboratuar Metodu,

EK 3 Asbest Söküm İzni Yetki Belgesi

T.C.
Çevre ve Orman Bakanlığı

T.C.
ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞI
Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü

Sayı : B.18.0.ÇYG.0.04.02-147/6033
Konu : Gemi Söküm İzni

19327

GEMİ GERİ DÖNÜŞÜM SANAYİCİLERİ DERNEĞİNE
(Gemi Söküm Bölgesi P.K.88 Aliağa/İZMİR)

İlgi : a) 12.03.2007 tarihli ve B.18.0.ÇYG.0.04.02-153-3988-14896 sayılı yazımız.
b) 04.02.2010 tarihli ve 23/2010 sayılı yazınız.

İlgi (a) yazı ile, Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneğine 12.03.2010 tarihine kadar geçerli olmak üzere "Asbest Söküm İzni" verilmiştir. İlgi (b) yazı ile, Derneğin Asbest Söküm İzninin yenilenmesi talep edilmiştir.

Durum tespiti için 08-09.03.2010 tarihleri arasında Bakanlığımız ve Denizcilik Müsteşarlığı elemanlarınca Gemi Söküm Bölgesinde yerinde inceleme yapılmış olup, Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği'nin izin şartlarına uygun olarak çalıştığı tespit edilmiştir.

Bu bağlamda, ekte belirtilen hususlara uyulması, istenilen bilgi ve belgelerin belirlenen periyodlarda Bakanlığımıza gönderilmesi şartıyla, Basel Sekreteryası tarafından hazırlanan ve nihai hale getirilen "Gemilerin Çevreye Duyarlı Şekilde Kısmen veya Tamamen Parçalanmasına İlişkin Teknik Kılavuz" çerçevesinde; Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği'nin Asbest Söküm İzninin yenilenmesi uygun görülmüştür. Belirtilen şartların sağlanmaması, istenilen bilgi ve belgelerin hazırlanarak belirlenen periyotlarla Bakanlığımıza gönderilmemesi, Bakanlığımız ve Valilik uzmanlarınca yapılacak denetimlerde, tesisin izne uygun olarak çalıştırılmadığının tespit edilmesi halinde verilen izin iptal edilecektir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Lütfi AKÇA
Bakan a.
Genel Müdür

EK-1 : Çevre Kanunu Gereğince Uyulması Gereken Hususlar (1 sayfa)

DAĞITIM:
- Denizcilik Müsteşarlığı (Gemi İnşa ve Tersaneler Genel Müdürlüğü)
- İzmir Valiliği (İl çevre ve Orman Müdürlüğü)
- Gemi Geri Dönüşüm Sanayicileri Derneği

Söğütözü Cad. No.14/E 06560 Beştepe Ayrıntılı Bilgi İçin: Ülkü E. ERTÜRK