



T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KONTEYNER LİMANLARINDA TEHLİKE VE RİSKLERİN
ANALİZİ**

Muhammed Oğuzhan HANAZ

**Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Esin TÜMER KURNAZ**

İstanbul- 2019

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KONTEYNER LİMANLARINDA TEHLİKE VE RİSKLERİN
ANALİZİ**

Muhammed Oğuzhan HANAZ

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Esin TÜMER KURNAZ

İstanbul - 2019

T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Anabilim Dalı : İş Sağlığı ve Güvenliği
Program : İş Sağlığı ve Güvenliği
Öğrenci No : 174203004
Öğrenci Adı Soyadı : Muhammed Oğuzhan HANAZ

Konteyner Limanlarında Tehlike ve Risklerin Analizi isimli çalışma aşağıdaki jüri tarafından 29/08/2019 tarihinde yapılan sınavda Yüksek Lisans Tezi olarak oybirliğiyle kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Doç. Dr. Uğur Buğra ÇELEBİ
(Yıldız Teknik Üniversitesi)

İmza



Danışman : Dr. Öğrt. Esin Tümer KURNAZ
(Üsküdar Üniversitesi)

İmza



Üye : Dr. Öğrt. Rüştü UÇAN
(Üsküdar Üniversitesi)

İmza



ONAY

Bu tez, yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun tarih ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Doç.Dr. Türker Tekin ERGÜZEL
Enstitü Müdür V.

ÖZET

Ülkemizde yaşanan önemli sorunlardan birisi olan iş kazaları, pek çok sektörde olduğu gibi limanlarımızda da görülmektedir. Limanlar ekonomik endişeler sebebiyle yoğun gemi ve yük trafiğini karşılayabilmek amacıyla işçileri daha hızlı çalışmaya zorlamaktadır, bu durum ise dikkatsizliğe sebep olmaktadır. İşçilerin ve işverenlerin iş güvenliği konusuna, gereken önemi göstermemeleri kazalara sebep olmaktadır. İş güvenliği kültürümüzün henüz yeterli seviyede olmamasına ilave olarak; son dönemlerde gerçekleştirilen liman özelleştirmeleri sebebiyle liman işletmecilerinin kazançlarını arttırmak amacıyla taşeronluk sistemi ile ucuz iş gücünü tercih etmeleri emniyet tedbirlerinin uygulanmasında ihmalleri de beraberinde getirmektedir.

Bu çalışmada Konteyner limanlarında iş güvenliği uygulamalarının önemi belirtilmeye çalışılmıştır. Hazırlanacak benzer çalışmalara kaynak olması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Konteyner, Konteyner Limanları , TEU, İş Sağlığı ve Güvenliği,

ABSTRACT

Occupational accidents, which is one of the important problems experienced in our country, are seen in our ports as in many sectors. Due to economic concerns, the ports force workers to work faster in order to meet heavy ship and cargo traffic, which in turn leads to carelessness. The fact that workers and employers do not pay due attention to occupational safety causes accidents. In addition to the fact that our occupational safety culture is not yet sufficient; Due to the recent port privatizations, port operators prefer cheap labor and subcontracting in order to increase their earnings, and neglect the implementation of safety measures.

In this study, the importance of occupational safety practices in container port management has been tried to be emphasized. It is aimed to be the source of similar studies to be prepared.

Keywords: Container, Container Port, TEU, Occupational Health and Safety,

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam boyunca desteğini ve bilgi, birikimini esirgemedен paylaşan çok değerli tez danıőmanım Dr. Öğr. Üyesi Esin TÜMER KURNAZ'a, iş sağlığı ve güvenliği yüksek lisans sürecinde desteklerini esirgemeyen başta aileme olmak üzere, İş Sağlığı ve Güvenliği Bölüm Başkanı Dr. Öğr. Üyesi Rüştü UÇAN, idari amirim C sınıfı İş Güvenliği Uzmanı Tugay OKUMUŐ'a ve Berkay BENZER'e, B sınıfı İş Güvenliği Uzmanı Hakkı FERİK'e, arkadaşım Merve GÜNAYDIN'a ve Kürőat Süleyman ORAN'a özellikle teşekkür ediyorum.



BEYAN FORMU

Bu çalışmanın kendi tez çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

/.../ 2019

Muhammed Oğuzhan HANAZ



İÇİNDEKİLER

| | |
|---|------|
| ÖZET | i |
| ABSTRACT | ii |
| TEŞEKKÜR | iii |
| BEYAN FORMU | iv |
| İÇİNDEKİLER | v |
| TABLolar DİZİNİ | vii |
| ŞEKİLLER DİZİNİ | viii |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ | ix |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. GENEL BİLGİLER | 2 |
| 2.1. Konteyner Liman Endüstrisine Genel Bakış..... | 3 |
| 2.2. Konteyner Limanlarında İSG Anlamında Sorumluluklar | 4 |
| 2.2.1. Yetkili Kuruluşlar | 4 |
| 2.2.2. İşveren Kavramı | 6 |
| 2.2.3. Yükleniciler ve/veya Tedarikçiler Kavramı | 7 |
| 2.2.4. Gemi Adamı Kavramı | 8 |
| 2.2.5. Limanlarda Yönetimin Ana Başlıkları | 8 |
| 2.2.6. Çalışan Temsilcileri | 10 |
| 2.2.7. Liman Çalışanları | 10 |
| 2.2.8. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanları | 12 |
| 2.2.9. 3. Şahıslar..... | 14 |
| 2.3. Yasal Dayanaklar | 14 |
| 2.3.1. Uluslararası Çalışma Örgütü Dayanakları (ILO) | 15 |
| 2.3.2. Birleşmiş Milletler Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) Dayanakları | 18 |
| 2.3.3. Ulusal Dayanaklar | 20 |
| 2.4. İstatistik | 22 |
| 2.5. Konteyner Limanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği | 27 |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM | 29 |
| 3.1. Örnek Alan..... | 29 |
| 3.2.Risk Analizi Türü..... | 29 |
| 3.3. Kullanılan Mevzuat..... | 30 |
| 3.4. Operasyon | 32 |
| 4. BULGULAR | 34 |
| 4.1. Ölümlü İş Kazası Bulguları..... | 34 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2. Maddi Hasarlı İş Kazası Bulguları | 35 |
| 4.3. Hafif Yaralanmalı İş Kazası Bulguları..... | 36 |
| 5. TARTIŞMA | 37 |
| 5.1. Ölümlü İş Kaza Ölümlü İş Kazası Bulguları | 37 |
| 5.2. Maddi Hasarlı İş Kazası Bulguları | 38 |
| 5.3.Hafif Yaralanma İş Kazası Bulguları | 39 |
| 6. SONUÇ..... | 40 |
| KAYNAKLAR | 41 |
| ÇÖZÜM AŞAMALARI..... | 44 |
| EKLER..... | 45 |



TABLÖLÄR DİZİNİ

| | |
|--|----|
| Tablo 1: Türkiye ve Avrupa Birliği İş Kazaları Ölüm Oranları (Her 100 bin işçi için)..... | 23 |
| Tablo 2: 2013-2015 SGS Verileri | 26 |
| Tablo 3: Operasyonel İşlemler | 32 |
| Tablo 4: Konteyner Tahliye/Yükleme İşlemleri Sırasında Oluşabilecek Tehlikelerin Analizi...33 | |
| Tablo 5: Ölümlü İş Kazası Bulguları | 34 |
| Tablo 6: Maddi Hasarlı İş Kazası Bulguları..... | 35 |
| Tablo 7: Hafif Yaralanmalı İş Kazası Bulguları | 36 |



ŞEKİLLER DİZİNİ

| | |
|---|----|
| Şekil 1: Türkiye liman işletmeleri haritası..... | 2 |
| Şekil 2: Örnek alan konteyner rıhtımı | 4 |
| Şekil 3: Örnek alan limanı yangın eğitimi..... | 12 |
| Şekil 4: Örnek alan limanı ambar çalışanları işbaşı eğitimi | 14 |



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

DSP: Diğer Sağlık Personeli

ILO: International Labour Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)

IMO: International Maritime Organization (Dünya Denizcilik Örgütü)

ISO: International Organization for Standardization (Uluslararası Standartlar Örgütü)

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği

KAO: Kaza Ağırlık Oranı

KKD: Kişisel Koruyucu Donanım

KSO: Kaza Sıklık Oranı

WHO: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

%

Yüzde işareti

/

Bölüm işareti

•

Seçenek işareti

1. GİRİŞ

Yapılan bu çalışma ile konteyner liman taşımacılığı yapılan liman sahalarında iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerinin nasıl yürütüldüğü, çalışan güvenliği için yapılan uygulamalar, yasal gereklilikler göz önüne alınarak anlatılmaya çalışılmıştır.

Dünyada iş kazaları nedeni ile yaşamını yitiren çalışanlara ilişkin veriler Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından her yıl raporlanmaktadır. Rantanen'in araştırmasında belirttiği gibi zaman-ölüm ilişkisi saniyelerle ölçülmeye başlanmıştır. Yine aynı kaynakta dikkat çekici bir başka bulgu dünya üzerinde 3 milyar çalışandan yaklaşık %80'inin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almadığıdır (Rantanen, 2007). Diğer önemli bir konu ise her iş sektörünün kendine özgü tehlike ve risklerinin olduğudur.

Konteyner taşımacılığı yapılan liman işletmelerinde gemi ve kara süreçleri olmak üzere iki iş prosesi bulunmakta olup, her bir proses kendi içerisinde farklı tehlikeleri ve riskleri barındırmaktadır.

Konteyner limanlarında bir yandan iş sağlığı ve güvenliği eğitim sorunları, diğer yandan farklı iş süreçlerine ait tehlike ve riskleri "iş sağlığı ve güvenliği" alanının ana irdelenmesi gereken konuları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu bağlamda, çalışma kapsamında model-örnek alan irdelenmesi yapılmaya çalışılmıştır. Gereç ve Yöntem bölümünde detayları paylaşılan örnek alandan elde edilen bulgular, üç ana başlıkta derlenmiştir. Tartışma, bulgulara göre yine aynı üç başlık üzerinde ele alınmış olup bunlar; ölümlü iş kazaları, maddi hasarlı iş kazaları, hafif yaralanmalı iş kazalarıdır.

Bundan sonraki liman işletmelerinde, konteyner taşımacılığı süreçleri için bir örnek risk değerlendirmesi sunulmaya çalışılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

Türkiye’de yer alan mevcut ulaştırma kıyı yapıları ile ilgili veriler Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı ve Deniz Ticaret Odası kayıtlarından alınmıştır. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı’nın kayıtlarında 160 adet liman ve iskele bulunmaktadır. Türkiye’de işleten kurumlar açısından 2 kısma ayrılmaktadır. Bunlar sırasıyla kamu limanları ve özel limanlardır. Kamu limanlarının sayısı 52 olup özel Limanların sayısı 108’dir (Ulaştırma Bakanlığı, 2010).

Şekil 1: Türkiye liman işletmeleri haritası



Ülkemizin Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz kıyılarında bulunan ve yük elleçleme kapasitesi en fazla olan önemli limanlar Şekil 1’de gösterilmiştir. Ülkemizde bulunan limanların Marmara Bölgesinde İzmit Körfezi’nde, Ege Bölgesinde İzmir Körfezi’nde ve Akdeniz Bölgesinde ise Mersin civarında yoğunlaştığı Şekil 1’de görülmektedir. Limanların belirtilen bölgelerde yoğunlaşmasının sebepleri; bu bölgelerin doğal limanlar olması, bu bölgelerde çok sayıda sanayi kuruluşunun bulunması ve bu bölgelerde limanlara daha fazla talep olması olarak sıralanabilir.

2.1. Konteyner Liman Endüstrisine Genel Bakış

Uluslararası liman endüstrisinin tarihi çok eski çağlara kadar uzanmaktadır. O çağlardan günümüze süregelen bir gelişme göstermiştir. Bununla birlikte fiziksel güce ihtiyaç duyulan ve tehlikeli durumların ortaya çıkabileceği kargo elleçleme teknikleri, 20'nci yüzyılın ortalarından itibaren "ro-ro" sistemlerinin ve konteynerlerin yaygın olarak kullanılmasına kadarki süreçte ciddi bir değişikliğe uğramamıştır. Teknolojik gelişmeler, yüksek kapasiteye sahip ve karmaşık yük elleçleme (limancılıkta yükün istiflenmesi, depolanması, taşınması faaliyetlerinin tümüne denir) ekipmanlarının artışı ile birlikte, o dönemden itibaren fark edilebilir bir değişim görülmektedir. Kargo elleçleme tekniklerindeki yaşanan değişikliklerin birçoğu liman çalışanlarının güvenlikleri açısından yeni gelişmeler ile sonuçlanmaktadır. Fakat yapılan bazı değişiklikler nedeniyle yeni tehlikeler meydana gelmekte ve limanlar yüksek iş kazaları oranları ile sürekli gündeme gelmektedir. Bu duruma ilave olarak; işletmelerde gerçekleştirilen özelleştirme, giderek artan geçici (taşeron) çalışanların istihdam edilmesi ile birlikte limanların işleyiş organizasyonunda önemli değişikliklere de neden olmuştur. Risklerin tanımlanması ve yönetilmesi için çeşitli mekanizmalar da bu süreçte geliştirilmiştir. Liman çalışanları imkanlarının geliştirilmesine ve eğitimleri için yatırım yapılmasına ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkmıştır.

Limnlar, kendi özel durumları ışığında, liman çalışanları sağlıklarını ve güvenliklerini gözeterek şekilde iş güvenliği uygulamalarını geliştirme ihtiyacı duymaktadır. Bu ihtiyaçlar; uygulanma kodlarının içerisinde ilave edilen kılavuz ilkelere, Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) Sözleşmelerinin ilgili maddelerine ve tavsiye kararlarına, diğer uygulama kurallarına ve kılavuz ilkeleri içerisinde belirlenen iyi yapılandırılmış genel kurallara dayandırılabilir.

Konteyner liman işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda birçok paydaşın sorumlulukları bulunmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği asla sadece iş güvenliği uzmanlarının ya da işyeri hekiminin sorumluluğunda değildir. Kurumsal bir liman işletmesinde sorumlulukları aşağıdaki başlıklar altında toplayabiliriz.

2.2. Konteyner Limanlarında İSG Anlamında Sorumluluklar

Limanlardaki güvenlikten, liman içerisindeki çalışmalar hem doğrudan hem de dolaylı şekilde ilgili olan ve iş güvenliği mekanizmalarını geliştirmek amacıyla birlikte çalışma ihtiyacı duyulan ve bunların uygulanmasını sağlayan herkes sorumludur. Kargo elleçlenmesi konusundaki yeni bakış açıları ve kavramlar, güvenlik ihtiyaçlarına özel bir dikkat gösterilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Şekil 2: Örnek alan konteyner rıhtımı



2.2.1. Yetkili Kuruluşlar

Ülkemizde ve dünyada, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının ilk başladığı yer o ülkenin yönetim kurumlarıdır. Öyle ki kanunların, mevzuat ve yönetmeliklerin belirlenmesi ile başlayan görevler, belirlenen yönetmeliklerin uygulanabilirliğini, başarı durumunu ve geliştirilmesini denetleme görevi ile devam etmektedir. Ancak, yönetim kurumlarının İSG organizasyonu içerisinde tek yükümlü olarak gözükmemesi gerekmektedir. (Taşoğlu ve Tozkoparan, 2011).

Günümüzde, iş sağlığı ve güvenliği organizasyonunun benimsenmesi, devletin yönetim kurullarının sorumluluklarını yerine getirmesi ile birlikte işçi-işveren uyumu, eğitim kurumları ve ülke başarısına katkısı olan diğer yan kuruluşların (acenta ve sigorta şirketleri, bankalar) da etkisi önemsenmeyecek kadar çoktur (Erol, 2015). Bu kapsamda devletin yapabileceği uygulama ve faaliyetler özellikle liman işletmeleri açısından ele alınarak aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir;

- Farklı yetkili kuruluşların limanlarda uygulanması gerekli olan yasal düzenlemeleri gerçekleştirmekten sorumlu oldukları durumlarda, uygulamaların ilgili uluslararası kurallar ile uygunluğunun bulunması amacıyla bu kuruluşların iş birliği yapmaları gerekmektedir.
- Yetkili kuruluşlar, limanlardaki iş güvenliği ve sağlığı konusu ile ilgili yasal zorunlulukları uygulanmaya konulmasını sağlamalıdır. Yetkili kuruluşlar, bu zorunlulukların uygulanmasından sorumlu bulunan birimleri açık bir şekilde tanımlamalı ve yetki alanlarını da herhangi bir şüpheye mahal vermeyecek biçimde belirtmelidirler. Uygulayıcı birimler, aynı zamanda ihtiyaç duyulan bilgilerin tedarik edilmesini de kapsayacak şekilde, kazaların ve yaralanmaların önüne geçilmesi faaliyetlerini de yerine getirmelidirler.
- Tüm Ülkelerin İş Güvenliği ve Sağlığı Yönetmeliklerinde, Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO), Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün (IMO) ve Uluslararası Standardizasyon Örgütü'nün (ISO) kabul ettikleri, ilgili uluslararası kuralların esas alınması gerekmektedir. Liman işlerini konu alan yasal gereklilikler Sözleşme No. 152'nin (<http://www.ilo.org>) koşullarını sağlamalı ve liman içerisinde oldukları süre zarfında bütün ülkelerin (bayrakların) gemileri tarafından yerine getirilmelidir.
- Yasal ihtiyaçlar, uygulanması zor kurallar koymak yerine ulaşılabilecek hedefler belirlemelidir. Bu şekilde hedeflere ulaşmak amacıyla uygulanmasına ihtiyaç duyulan yöntemler açısından esneklik sağlanarak hedef esaslı kurallar oluşturulmalıdır. Bu kodlar, yetkili kuruluşlara, ILO 152'ye dayandırılarak kendi yasal gerekliliklerine şekilde ulaşabilecekleri konusunda rehber bilgiler yayınlamalarını sağlayacaktır.

2.2.2. İşveren Kavramı

Özel sektör iş sağlığı ve güvenliği işyeri örgütlenmesi kapsamında işyerinde çalışan temsilcisi ve destek elemanı belirleme yükümlülüğündedir. İşyerlerinin örgütlenmesi içerisinde yer alan bu unsurlar işyerinde etkin bir iş güvenliği programının yürütülmesi ve iş güvenliği kültürünün yerleştirilmesi için, çalışanların yönetime katkısı bakımından büyük önem arz etmektedir. İşveren, işyerinden görevlendirilecek veya işyeri dışından hizmet alınacak işyeri hekimi, iş güvenliği uzmanı ve diğer sağlık personeli ile ilk yardım, yangınla mücadele ve tahliye işleri için kişilerin görevlendirilmesi; risk değerlendirmesi yapılarak, alınması gereken koruyucu ve önleyici tedbirlerin ve kullanılması gereken koruyucu donanım ve ekipmanın belirlenmesi; sağlık ve güvenlik risklerinin önlenmesi ve koruyucu hizmetlerin yürütülmesi; çalışanların bilgilendirilmesi; çalışanlara verilecek eğitimlerin planlanması noktasında destek elemanları ve çalışan temsilcilerinin katılımlarını sağlamak görevindedir (Ulusoy, 2013). Bu kapsamda liman işverenlerinin üzerine düşen sorumluluklara aşağıda ifade edilmiştir;

- Liman işverenleri; sahip oldukları işyeri tesis ve ekipmanlarını temin ve kontrol ederek, uygun koşullarda işletimini sağlamalıdır. Ayrıca, bunların uygun şekilde kullanımı ve işletilmesi için yazılı bilgilendirmelerin güncelleştirilmesini de gerçekleştirmelidir.
- Liman işçilerini bünyesinde çalıştıran veya idare eden kuruluşlar aşağıdakileri yerine getirme zorunluluğu bulunmaktadır:
 - İşçilerin (özellikle işe son zamanlarda alınanlar) tamamının çalıştıkları işin tehlikesi ile kazalara ve yaralanmalara karşı alınması gereken tedbirler konusunun uygun bir şekilde anlatılması;
 - Çalışanların korunmaları konusunun ulusal veya yerel yasal zorunlulukları da kapsayacak şekilde anlatılması,
 - Liman çalışanlarının çalışma koşullarının imkânlar dâhilinde en uygun biçimde sağlık ve güvenlik şartlarının sağlanması amacıyla ihtiyaç duyulan denetimlerin gerçekleştirilmesi,

- Liman işleri kendileri tarafından yapılmadığı durumlarda, işyerlerinin, tesislerin veya donanımların güvenli tutulmasını sağlamak amacıyla bunları gerçekleştiren kişiler ve kuruluşlar ile iş birliği oluşturulması.

2.2.3. Yükleniciler ve/veya Tedarikçiler Kavramı

Yükleniciler ve işgücü veya hizmet sağlayıcılar (Akın, 2011), bunların faaliyetlerinden etkilenebilecek olan tüm kişilerin sağlığının ve güvenliğinin sağlanması amacıyla liman alanlarında çalışan liman kuruluşları ve diğer kuruluşlar ile iş birliği oluşturmalıdır. Özellikle iş sağlığı ve güvenliği açısından aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir;

- Kadrolu veya geçici çalışanların tamamı uygun bir şekilde eğitimleri verilerek liman alanlarında kendilerinden beklenen işleri yerine getirebilmek için donanımlı hale getirilmelidir.
- Çalışanlar haberli veya habersiz şekilde denetlenmelidir.
- Limanlarda görevli olan personel, çalıştıkları liman alanlarındaki muhtemel tehlikelerden ve risklerden genel anlamda haberdar olmalıdır. Ayrıca liman işleri ile ilgili tehlikeler, alınmasına ihtiyaç duyulan tedbirler ve diğer yerel kurallar konusunda bilgilendirilmelidir.
- İşletmelerin sağladıkları tüm donanımlar ve kullandıkları tüm tesisler sağlam bir yapıda olmalı ve uygun şekilde güvenli koşullarda tutulmalıdır.
- Yükleniciler, kendi faaliyetlerinden etkilenme ihtimali bulunan diğer ilgili birimleri faaliyetleri hakkında bilgilendirmelidir.
- Liman otoritesi, yetki alanlarındaki işverenler ve ilgili kuruluşlar ile iş birliği halinde bulunmalıdır.

2.2.4. Gemi Adamı Kavramı

Liman işletmelerinin en önemli unsurlarından biri olan gemi adamlarının da kendi üzerine düşen sorumluluklara sahiptirler. Bu kapsamda gemi adamının üzerine düşen sorumluluklara aşağıda belirtilmektedir;

- Kıyı personeli ile gerektiği şekilde iş birliği içinde olmalıdır.
- Liman çalışanlarının çalışmak zorunda oldukları gemilerin herhangi bir bölümüne veya gemiye girişini güvenli bir şekilde sağlamak;
- Liman çalışanları tarafından kullanılacak herhangi bir gemi ekipmanının sağlam yapılı olmasını ve uygun durumda tutulmasını sağlamak;
- Liman çalışanlarına gemi ile ilgili bilgileri gereken biçimde sağlamak;
- Gemi mürettebatının faaliyetlerinin, gemide güvenlik veya sağlık konusunda tehdit oluşturabilecek tehlikelerin ortaya çıkarmaması için gayret sarf etmek;
- Gemi mürettebatının ile liman işçilerinin birlikte çalışmasını gerektirecek durumlarda, tüm çalışanların sağlık ve güvenliğini korunması amacıyla ortak güvenli çalışma mekanizmalarının uygulanmasına imkan tanımak.

2.2.5. Limanlarda Yönetimin Ana Başlıkları

İş sağlığı ve güvenliği konusunun başarılı bir şekilde yürütülmesi için yönetim tarafından destek verilmesi çok önemlidir (Bal, 2014). Liman işletmesi yönetiminin ilk yapması gereken çalışma standartlarını belirlemektir. Liman işletmesi yönetim planında işin kimler tarafından, nasıl yapılacağı ve ne zaman bitirilmesi gerektiği en sağlıklı şekilde nasıl ilerleyeceği gibi kapsamlı çalışmalar oluşturulmalıdır. Bu kapsamda yönetimin sahip olduğu çeşitli sorumluluklara ve yapması gerekenler aşağıda maddeler halinde ifade edilmiştir;

- Yönetim liman işlerinde sağlık ve güvenlik sorumluluğunu öncelikle üstlenir. Yöneticilere üst yönetim politikasını uygulamaya koymaları için gereken yetki, kaynak, eğitimler ve destekler sağlanmalıdır.

- Liman çalışanlarında kullanılması için yük elleçleme ekipmanını tedarik eden liman yetkililerinin veya denizcilik şirketlerinin ilgili yasal zorunluluklara tam olarak riayet etmesi gerekmektedir ayrıca temin ettikleri ekipmanın güvenliğinden de sorumludurlar.
- Yönetim, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) konusunda ihtiyaç duyulan bilgileri ve çalışanların mesleki eğitimlerini sağlamakla yükümlüdür.
- Yönetim, liman çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için uygun çalışma sistemlerini (bu ekipmanın belirlenmesini kapsmalıdır) tesis etmeli, organize etmeli, uygulamalı ve izlemelidir. Yönetim personelin mesleki gelişimine yönelik eğitimlere katılmalıdır.
- Yönetim, ekipmanlarda veya tesislerde herhangi bir kusurun oluşması ya da bunlardan herhangi birine bir zarar gelmesi durumuna karşı uygun düzeltici ve önleyici faaliyetin (bu faaliyet ihtiyaç halinde işin durdurulmasını da kapsar) yapılmasını sağlamalıdır.
- Yönetim, çalışma ortamının sürekli güvenli olmasını sağlamalıdır. Yöneticiler her zaman, liman çalışanlarının mutabık kalınan güvenli çalışma sistemleri ile uygun bir şekilde çalıştıklarını ve tanımlanan tehlikelerin denetiminin yapıldığını kontrol etmelidir.
- Yönetimin, çalışanların kurallara uygun davranması konusunda daha güçlü bir konumda olmalı her zaman belirlenen kurallara uyulması gerektiğini hatırlatmalıdır.

2.2.6. Çalışan Temsilcileri

İşçi sağlığı ve güvenliği konularında çalışan temsilcileri, özel olarak eğitilmesi gerekli personellerdir (Tekin, 2014). İşveren gerekli sorumlulukları üstlenmek mecburiyetindedir. Ayrıca çalışan temsilcilerinin eğitimlerine yönelik olarak iş sağlığı ve güvenliği kuruluna sahip olan işyerlerinde kurul üyelerine özel eğitim imkanı temin etmelidir.

Çalışan temsilcileri; iş sağlığı ve güvenliği konusundaki çalışmalara eşlik etmek, izlemek, tehlike kaynaklarının yok edilmesini veya tehlikeli durumlarda riskin azaltılmasına yönelik tedbir alınmasını istemek, çeşitli tekliflerde bulunmak gibi konularda çalışanları temsil etme hakkına sahiptir (www.resmigazete.gov.tr).

2.2.7. Liman Çalışanları

Güvenlik, aşağıda belirtilenleri yerine getirmesi gereken tüm liman çalışanları için önemli bir konudur:

- Çalıştıkları işin doğası gereği karşılaşılan riskler konusunda bilgi sahibi olmalı ve mevcut her mesleki eğitim kuruluşundan yararlanmalıdırlar;
- Belirlenen güvenlik kuralları ve talimatlarına tam anlamıyla her durumda uymalıdırlar;
- Liman işlerinin gerçekleştirilmesi sırasındaki faaliyetlerden diğer insanların etkilenebileceğinin bilincinde olmalıdırlar. Liman çalışanlarının, kendilerinin olduğu kadar diğer insanların da sağlığı ve güvenliği konusunda yasal sorumluluğu vardır.
- Faaliyetlerinin, mürettebatın güvenliğini ve sağlığını ilgilendiren tehlikelerin artışına engel olmak için gemi adamı ile iş birliği içinde olmadırlar;
- Kazalara ya da yaralanmalara sebep olabilecek dikkatsiz ya da umursamaz faaliyetler ve uygulamalardan kaçınmalıdırlar;
- İşleriyle ilgili yayınlanan sağlık ve güvenlik talimatlarından haberdar olmalı ve uygulamalıdırlar;

- Hem kendilerinin hem de diğer personelin korunmaları amacıyla bütün koruyucu donanımlardan, güvenlik ekipmanlarından ve tesis edilen diğer araç-gereçlerden uygun biçimde faydalanmalıdırlar;
- İşçi örgütleri, iş güvenliği ve sağlığı malzemelerinin ve liman işçilerine yönelik kursların yönetimi ve geliştirilmesinde aktif rol almalıdır.
- Kusurlu olabileceği veya başka bir şekilde tehlike oluşturabileceğini düşündükleri herhangi bir işlem ya da donanım ile ilgili olarak gözetmenleri (uygun olmaları durumunda sendikaların veya yetkili kuruluşun müfettişini) bilgilendirmelidir. Bu işlemler veya donanımın kontrolü yapılanaya kadar ve kullanım için onay verilene kadar uygulanması veya kullanılması önlenmelidir.
- Kendi deneyimlerinden yaralanmaları için yeni çalışanların eğitiminde iş birliği içinde bulunmalıdırlar;
- Özel bir yetkilendirme veya acil durum dışında, kişisel korunma veya diğer insanların korunması için temin edilen güvenlik ekipmanlarına ve diğer donanımlara müdahale etmemeli, ortadan kaldırmamalı, engellememeli, değişiklik yapmamalı ya da herhangi bir prosedürü veya güvenli çalışma mekanizmasını bozmamalıdır;

Bu amaçla, bunlara aynı zamanda, işverenlerle mutabık kalınan yeterli araç ve destek sağlanmalıdır. Bazı durumlarda, liman işçilerine kendi sendikalarınca yapılan bilgilendirmeler, diğer kaynakların bilgilendirmelerinden daha etkili olmaktadır.

Şekil 3: Örnek alan limanı yangın eğitimi



2.2.8. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanları

20 Haziran 2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Kanunu'na göre, işyerinde iş sağlığının ve güvenliğinin sağlanmasına yönelik, olağan sağlık ve güvenlik koşullarının iyileştirilerek işverenlerin ve çalışanların görevleri, yetkileri, sorumlulukları, hakları ve yükümlülükleri düzenlenmektedir. İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlarının Görevleri, Yetkileri, Sorumlulukları ve Eğitimleri Konusundaki Yönetmelik ile iş esnasındaki risklerin tespit edilmesi, tedbir alınması ve korunmasına yönünde hazırlıkların yapılmasında, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) uzmanının görev ve yükümlülüklerine yer verilmiştir (Arslan ve Ulubeyli, 2016).

İSG uzmanları, güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamı sağlama politikasının uygulanmasında yönetime yardımcı olmalı ve yöneticilere, gözetmenlere, çalışanlara ve çalışan temsilcilerine sağlık ve güvenlik hususları ile ilgili olarak önerilerde bulunmalıdır. İş sağlığı ve güvenliği uzmanlarının görevleri aşağıdaki gibidir:

- Mevcut ekipmanların ergonomik olması, çalışma alanına uygun olması, çalışan güvenliği ve sağlığını tehdit etmemesi;
- İş kazası, meslek hastalığı, ramak kala gibi olayların istatistiksel olarak analizinin yapılması;
- Liman sahalarında çalışan sağlığı ve güvenliğini aksatan uygunsuzlukların raporlanması, bu uygunsuzlukların düşürülmesi adına gerekli iyileştirme faaliyetlerinin yürütülmesi;
- İş sağlığı ve güvenliği kurulunun toplanması gerekli organizasyonun sağlanması;
- Yasal ve diğer isg denetimlerinde denetçilere eşlik edilmesi ve yönlendirilmesi
- İç denetimlerinin sağlanması
- Firmanın isg anlamında yasal olarak korunması için gerekli faaliyetlerin yürütülmesi
- Risk analizinin çalışanlar ile birlikte yapılmasının sağlanması
- Gerekli isg eğitimlerinin verilmesi
- Acil Durum Eylem Planının hazırlanması, kurulacak ekiplerin eğitim organizasyonlarının sağlanması.

Örnek alan limanı ambar çalışanları işbaşı eğitimine yönelik olarak görsele aşağıda yer verilmiştir.

Şekil 4: Örnek alan limanı ambar çalışanları işbaşı eğitimi



2.2.9. 3. Şahıslar

Kargo elleçleme işlemlerini gerçekleştiren kişilere (nakliyeciler, gemi mürettebatı, pilotlar, gemi acenteleri, gümrük komisyoncuları, gümrük memurları, denetmenler, vb.) ilave olarak limanda çalışma içerisinde olan diğer kişiler liman otoritesi yönetimi ve beraber çalıştıkları diğer kuruluşlar ile iş birliği içerisinde olmalı ve zorunlu yasal düzenlemelere riayet etmelidirler.

2.3. Yasal Dayanaklar

Limanalarda uyulması gereken iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları uluslararası kaynaklar esas alınarak oluşturulmuştur(Ünal ve Alkan, 2015). Bu kaynakların başında Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) bulunmaktadır. ILO dayanakları hem sözleşme hem de tavsiye niteliğinde kararlardır. Liman çalışanlarının iş kazalarına ve meslek hastalıklarına karşı güvenli şartlarda çalışmalarını için gereken şartlar ortaya konulmuştur.

2.3.1. Uluslararası Çalışma Örgütü Dayanakları (ILO)

Uluslararası Çalışma Örgütü 1919 yılında imzalanan Versailles Barış Anlaşması kapsamında kurulmuştur. Daha 1946 yılında Birleşmiş Milletler uzmanlık kuruluşları arasındaki yerini almıştır. Uluslararası Çalışma Örgütü evrensel çalışma standartlarını sözleşmeler ve tavsiyeler yoluyla belirtmektedir.

Ayrıca mesleki eğitim, sosyal güvenlik, çalışma istatistikleri, mesleki iyileştirme, iş güvenliği ve işçilerin sağlık sorunları gibi konularda da teknik destek sağlamaktadır (Wikipedia, 2015).

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün limanlar ile ilgili hazırladığı ilk sözleşme, 1929 tarihli ve 28 No'lu "Limanlarda İş Kazalarını Önlemeye Yönelik Sözleşme"dir (Ünal ve Alkan, 2015). Bu sözleşme sonradan yapılan değişikliklerle 1973 yılında 137 No'lu "Liman İşleri Sözleşmesi" olarak güncellenmiş ve buna işyerindeki güvenlik ve sağlık koşulları, refah ve mesleki eğitim, limanlarda çalışma ve sosyal koşullarında eklendiği 145 No'lu tavsiye kararları kabul edilmiştir. Son olarak 1979 yılında Limanlarda İş sağlığı ve Güvenliği 152 No'lu sözleşmesi ve buna bağlı 160 No'lu tavsiye kararları kabul edilmiştir. Türkiye Uluslararası Çalışma Örgütü'ne 1939 yılında katılmıştır fakat fiili olarak iş birliği 1946 yılından itibaren başlamıştır.

Türkiye 152 no'lu sözleşmeyi onaylamış ancak, 137 no'lu sözleşmeyi henüz onaylamamıştır (Karadoğan, 2014). Türkiye'nin Uluslararası Çalışma Örgütü ile iş birliği içerisinde imzaladığı iş sağlığı ve güvenliği konusundaki sözleşmeler aşağıda belirtilmiştir:

-42 No'lu İşçinin Tazmini (Meslek Hastalıkları) Sözleşmesi

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün 4 Haziran 1934'de kabul ettiği sözleşmeyi, Türkiye 11 Şubat 1946 tarihinde 4864 sayılı kanunla kabul etmiştir. "Milletlerarası İş Teşkilatının bu sözleşmeyi onayan her üyesi, mesleki hastalıklara uğrayanlar ile bunların hak sahipleri, iş kazalarının tazmini hakkındaki özel mevzuatındaki genel esaslar dâhilinde tazminat sağlamayı taahhüt eder." (<http://www.casgem.gov.tr>). Bu kanun şu an yürürlükte olmamak ile birlikte meslek hastalıkları ile ilgili hususlarda 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu uygulanmaktadır.

-81 No'lu İş Teftiş Sözleşmesi

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün 19 Haziran 1947 tarihinde kabul ettiği sözleşmeyi Türkiye 13 Aralık 1950 tarihinde 5690 sayılı kanunla kabul etmiştir. “Sınai işyerlerinde iş teftiş sistemi çalışma şartlarına ve işçilerin işleriyle meşgul buldukları sırada korunmalarına dair konulan kanuni hükümlerin uygulanmasını sağlamakla iş müfettişlerinin vazifeli buldukları bütün işyerleri hakkında uygulanır. Milli mevzuat, maden ve ulaştırma işletmelerini veya bu gibi işletmelerin bazı kısımlarını bu sözleşmenin uygulanmasından ayrı tutabilir” (<http://www.casgem.gov.tr>).

-134 No'lu İş Kazalarının Önlenmesine (Gemi Adamları) İlişkin Sözleşme

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün 14 Ekim 1970 tarihinde kabul ettiği sözleşmeyi Türkiye 15 Temmuz 2003 tarihinde 4935 sayılı kanunla kabul etmiştir. “İş kazalarının önlenmesine ilişkin kurallar yasalarda veya tüzüklerde, uygulama talimatlarında ya da başka uygun belgelerde korunur. Bu hükümler, gemi adamlarının çalışmasına uygulanabilecek olan işyerinde ki kazaların önlenmesi ve sağlığın korunması ile ilgili tüm genel kurallara atıfta bulunur ve denizcilik işlerine özgü kazaların önlenmesi için alınacak önlemleri ifade eder” (<http://www.casgem.gov.tr>).

-152 No'lu Liman İşlerinde Sağlık ve Güvenliğe İlişkin Sözleşme

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün 6 Haziran 1979 tarihinde kabul ettiği sözleşmeyi Türkiye 16 Temmuz 2003 tarihinde 4946 sayılı kanunla kabul etmiştir (<http://www.casgem.gov.tr>).

“Bu sözleşme gereğince alınması gereken tedbirler:

a. Limanların yapıları ve diğer liman işlerinin gerçekleştirildiği alanların inşaatları, donanımları ve bakımları konusundaki rutin gereksinimler,

b. Kaldırma ve diğer yükleme-boşaltma aygıtlarının bakım onarımı ve kullanılması,

c. Gemiler, ambarlar, iskeleler dahil olmak üzere tüm makine kaldırma donanımlarına dikkatli bir şekilde girişlerin-çıkışların sağlanması,

d. Gemi donanımının (arma) ve maçunalarının kullanımı,

e. Ambarların kapaklarının kapanıp açılması, ambarların ağızlarının korunması, ambar çalışmalarında güvenlik,

f. Yangın ve patlamaların önlenmesi ve bunlardan kaçınılması

g. İskelelerin, bakım onarım ve kullanımı,

h. İşçilerin nakil edilmesi,

i. Kaldırma aygıtlarının, zincirlerin ve halatların da içerisinde olduğu serbest donanım ile yükleri kendisi üzerinde olan izbiroların (sabanların) ve diğer kaldırma aygıtlarının kontrolü, gerektiği gibi muayene edilmesi, denetlenmesi ve belgelendirilmesi,

j. Şahsi koruyucu teçhizat ve koruyucu elbise;

k. Malların depolanması ve istiflenmesi,

l. Tıbbi gözetim ve denetim,

m. Çeşitli yüklerin, yüklenmesi ve boşaltılması;

n. Hijyen ve temizlenme yerlerindeki imkanlar,

o. Çalışma ortamındaki tehlikeli maddeler ve diğer tehlikeler,

p. İlk yardım ve kurtarma tesisleri;

q. Meslek hastalığı ve kazalarının bildirim ve tahkiki,

r. İşçilerin eğitimleri,

s. Güvenlik ve sağlık organizasyonudur

-155 No'lu İş Sağlığı Ve Güvenliği Ve Çalışma Ortamına İlişkin Sözleşme

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün³ Haziran 1981 tarihinde kabul ettiği sözleşmeyi Türkiye 2004 yılının Ocak ayında 5038 sayılı kanunla kabul etmiştir. "Her üye, ulusal koşullar ve uygulamaya göre ve en fazla temsil kabiliyetine sahip işçi ve işveren kuruluşlarına danışarak iş güvenliği, iş sağlığı ve çalışma ortamına ilişkin tutarlı bir ulusal

politika geliştirecek, uygulayacak ve periyodik olarak kontrol edecektir (<http://www.casgem.gov.tr>).

-161 Nolu Sağlık Hizmetlerine ilişkin Sözleşme

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün 7 Haziran 1985 tarihinde kabul ettiği sözleşmeyi Türkiye 07 Ocak 2004 tarihinde 5039 sayılı kanunla kabul etmiştir. "Her üye, ulusal şartları ve uygulamaları ışığında ve bulunmaları durumunda, en fazla temsil yetkisine sahip işçi ve işveren kuruluşlarına danışmak suretiyle, iş sağlığı hizmetleri konusunda uygun bir ulusal politika geliştirecek, uygulayacak ve periyodik olarak kontrol edecektir." (<http://www.casgem.gov.tr>).

-164 No'lu Gemi Adamlarının Sağlıklarının Korunması ve Tıbbi Bakımına İlişkin Sözleşme

Uluslararası Çalışma Örgütü'nün 24 Eylül 1982 tarihinde kabul ettiği sözleşmeyi Türkiye 15 Temmuz 2003 tarihinde 4945 sayılı kanunla kabul etmiştir. "Her üye; gemi adamlarına, gemilerde koruyucu sağlık ve tıbbi bakım olanakları sağlayan önlemlerin alınmasını temin eder. Alınan bu önlemler; a. Hem gemide yapılan işlere özgü özel koşullar hem de mesleki koruyucu sağlığa ilişkin ve gemi adamlığı mesleğine has tıbbi bakım ile ilgili genel koşulların sağlanması temin eder. b. Karadaki işçiler için genellikle elde edilebilir olanla mümkün olduğunca benzer koruyucu sağlık olanakları ve tıbbi bakımı gemi adamlarına da sağlamayı amaçlar." (<http://www.casgem.gov.tr>).

2.3.2. Birleşmiş Milletler Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO) Dayanakları

Uluslararası Denizcilik Örgütü (IMO), 1948 yılında Birleşmiş Milletler Denizcilik Konferansında kurulması öngörülen ve on yıl sonra Hükümetler Arası Deniz Danışma Örgütü (IMCO) adıyla kurulan ve 1982 yılına kadar bu isimle, Birleşmiş Milletler bünyesinde bir "danışmanlık" birimi olarak faaliyet gösteren ajanstır (Ayan ve Baykal, 2010)

Türkiye Uluslararası Denizcilik Örgütü'ne 25 Temmuz 1956 tarihinde katılmıştır. Uluslararası Denizcilik Örgütü kabul edilen iki farklı sözleşme ile limanlarda iş sağlığı ve güvenliği konularına dayanak oluşturmaktadır. Bu sözleşmeler, Denizde Can Emniyeti Uluslararası Sözleşmesi (SOLAS 1974) ve- Emniyetli Konteynerler Hakkında Uluslararası Sözleşmesidir (CSC 1972).

- Denizde Can Emniyeti Uluslararası Sözleşmesi (SOLAS 1974)

Uluslararası Denizcilik Örgütü tarafından 1914 yılında kabul edilen Denizde Can Emniyeti Uluslararası Sözleşmesi 1929, 1948 ve 1960 yıllarında yeniden hazırlanan SOLAS Sözleşmeleri ile güncellenmiştir. 1974 yılında ise son halini almıştır. Türkiye SOLAS 74 sözleşmesine 25 Mayıs 1980 tarihinde 06.03.1980 tarihli Bakanlar Kurulu ile taraf olmuştur. 17 Ocak 2013 tarihinde ise 6402 sayılı kanunla 1978 protokolüne katılmayı uygun görmüştür (Ulusoy, 2013). Uluslararası Gemi ve Liman Tesisleri Güvenlik Kod'u veya yaygın olarak kullanılan haliyle "ISPS Kod" bu sözleşme ile zorunlu hale getirilmiştir. ISPS Kod'un A bölümü zorunluluk gerektiren hükümleri, B bölümü ise zorunlu hükümlerin etkin bir biçimde uygulanabilmesi amacıyla tavsiyelerden oluşmaktadır.

Bu bölümde gemilerde bulunmasına ihtiyaç duyulan güvenlik dokümanları, belgeler, teçhizat, kaptanların güvenlik hususundaki yetki ve sorumlukları, liman güvenlik zabiti, gemi güvenlik zabiti, yetki verilen güvenlik kuruluşları, firmaların görev ve sorumlukları, liman tesislerinde olması gereken güvenlik hususları, değerlendirmeler ve dokümanlar gibi konular düzenlenmektedir (Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, 2015).

- Emniyetli Konteynerler Hakkında Uluslararası Sözleşme (CSC 1972)

Uluslararası Denizcilik Örgütü'nün 1972 yılında Londra'da yapılan toplantısında kabul edilen sözleşme 1977 yılından itibaren uygulamaya konulmuştur. Türkiye 17 Ocak 2013 tarihinde 6403 sayılı kanunla belirtilen sözleşmeyi kabul etmiştir. Sözleşme 8 Ağustos 2014 tarihinden itibaren ülkemizde de uygulamaya konulmuştur. Her İdare, Ek I'deki hükümlerin uygulanması amacıyla, işbu sözleşmede oluşturulmuş şartlara uygun olarak etkili bir şekilde konteyner test, denetim ve onay yöntemini oluşturmaktadır. Bununla yanı sıra, denetleme ve onaylama yetkisini kendisi tarafından belirlenen uygun şekilde yetkilendirilmiş kuruluşlara devredebilir (Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, 2014).

2.3.3. Ulusal Dayanaklar

Türk Limanlarında iş güvenliğinin sağlanmasına yönelik uygulamaların ne şekilde yapılacağı, ilgili kanunlarda, tüzüklerde ve yönetmeliklerde belirtilmektedir. Ulusal düzenlemelerin temeli Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'na dayanmaktadır. 7 Kasım 1982 tarihinde kabul edilen Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'nda iş sağlığını ve güvenliğini koruma altına alan temel maddeler yer almaktadır. Anayasamıza göre kimse kimseyi zorla bir işte çalıştıramaz. Herkes sosyal güvenlik kapsamında belirli haklara sahiptir. Çalışmak herkesin bireysel ödevi ve hakkıdır. Anayasa tarafından teminat altına alınan çalışma ve güvenlik hakların düzenlemeleri ise kanunlar aracılığıyla gerçekleşmektedir. Bu konu kapsamındaki kanunlar; Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, Deniz İş Kanunu ile İş Sağlığı ve Güvenliği Yasasıdır.

- 6331 İş sağlığı ve Güvenliği Kanunu

6331 sayılı kanunun kabulü 20 Haziran 2012 tarihinde sağlanmıştır. Kanunun ele aldığı konular özetlenecek olursa; işverenlerin sorumlulukları, risklerden kaçınma ilkeleri, iş sağlığı ve güvenliği hizmetleri, risk değerlendirilmeleri, ölçüm, araştırma ve kontrol yöntemleri, acil durumlar için planlar, yangına müdahale ve ilk yardım standartları, çalışmadan kaçınma hakkı, meslek hastalıkları ve iş kazalarının bildirimleri, sağlık gözetimleri, çalışanların bilgilendirilmeleri ve eğitimleri, çalışanların sorumlulukları ve çalışanların katılımı, iş sağlığı ve güvenliği kurulları oluşturulması konularını içermektedir (Korkut ve Tetik, 2013).

- 854 Deniz İş Kanunu

854 sayılı deniz iş kanun 20 Nisan 1967 tarihinde kabul edilerek yürürlüğe girmiştir. Kaptanın ve Gemi personelinin sorumlulukları, akit ve fesih durumları, kıdem tazminatı, iş süreleri, mesai saatleri dışında çalışma süreleri, iaşe ve ikamet imkanları, tatillerin planlaması, geçici olarak iş görmezlik durumları, teftiş ve denetleme konuları bu kanun tarafından bildirilmiştir (Cerev, 2017).

- 5510 Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

5510 sayılı kanun 31 Mayıs 2006 tarihinde kabul edilerek yürürlüğe girmiştir. Çalışanların sosyal güvenlik durumları, hastalık durumları, meslek hastalıkları ve iş kazaları nedeniyle sağlanan haklar, birden fazla meslek hastalığının ve iş kazasının

meydana gelmesi durumları, meslek hastalıkları ve iş kazaları durumlarında işverenlerin veya üçüncü şahısların sorumlulukları bu kanunun kapsamında ele alınmaktadır. (Uşan, 2016).

Tüzükler açısından bakıldığında uluslararası sağlık tüzüğü bu alandaki tek dayanak olarak kullanılmaktadır. Uluslararası sağlık tüzüğünün yayımlanması ile birlikte, iş sağlığı ve güvenliği konularını ele alan diğer tüzüklerin uygulanmasına son verilmiştir.

- Uluslararası Sağlık Tüzüğü

6368 sayılı kanun 27 Aralık 1972 tarihinde kabul edilerek yürürlüğe girmiştir. Bu kanun kapsamında limanlarda ve havaalanlarında çalışan personelin bulaşıcı veya salgın hastalıklardan korunmasına yönelik alınması gereken tedbirler konu edilmektedir (Samancı, 2014). Yönetmeliklerin çok fazla sayıda olması nedeniyle aşağıda sadece isimleri alfabetik sıra ile belirtilmiştir:

- Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- Gemi Adamı Yönetmeliği
- Gemi Adamlarının İkamet Yerleri, Sağlık ve İşaretlerine Dair Yönetmelik
- Gemilerin Gemi Adamları ile Donatılmasına İlişkin Yönetmelik

- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Limanlar Yönetmeliği
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- Tozla Mücadele Yönetmeliği

2.4. İstatistik

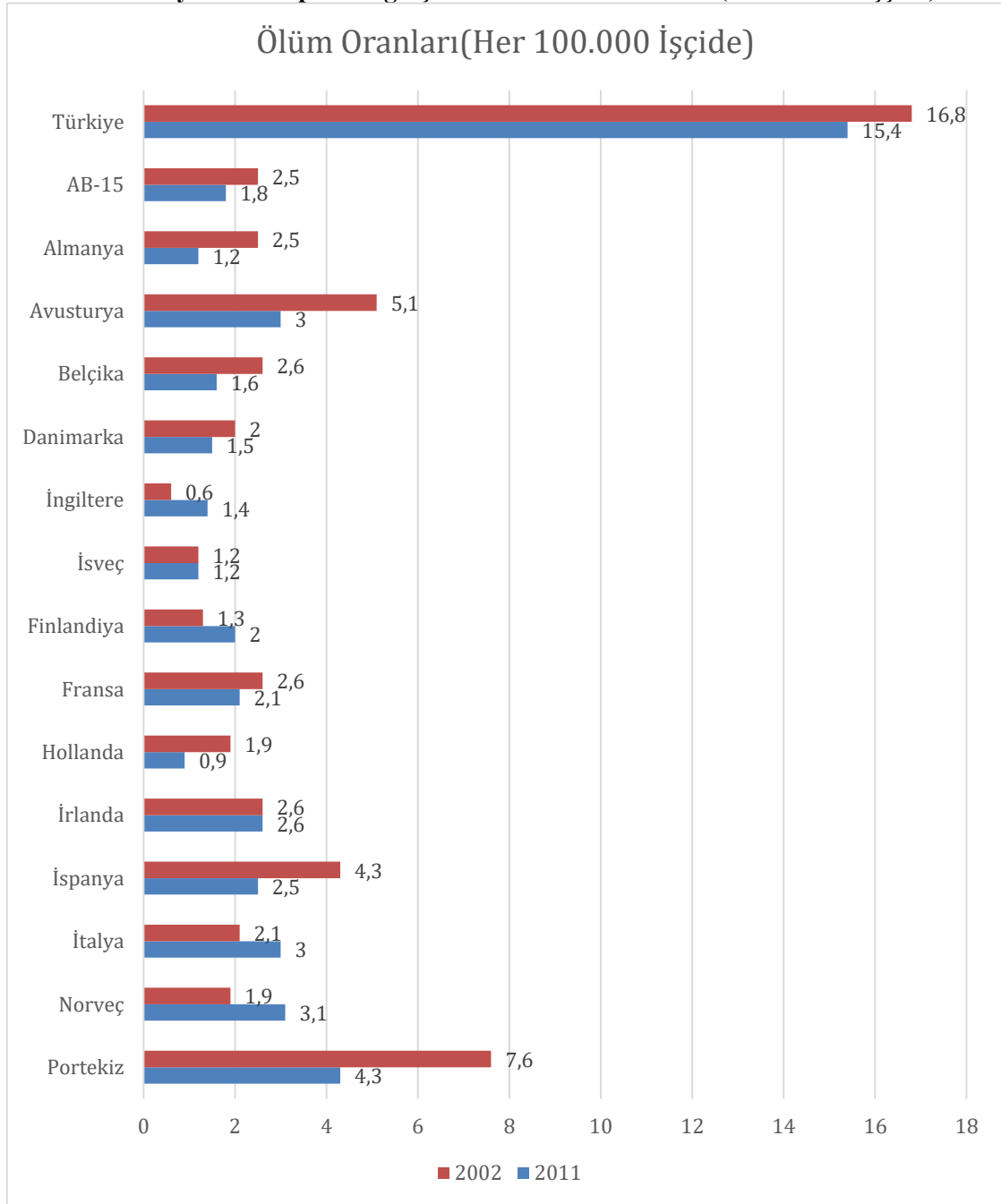
İş güvenliğine yönelik yapılan araştırmalar sonucu oluşan istatistikler incelendiğinde; iş kazalarının yüzde 88'i tehlikeli hareketlerden, yüzde 10'uise tehlikeli durumlardan kaynaklanmaktadır. Meydana gelen kazaların çok büyük bir kısmının alınabilecek uygun tedbirler ile önlenmesi mümkündür. Çok küçük bir kısmı (yüzde 2-3) ise neden kaynaklandığı tespit edilemeyen veya önlenemeyen kazalardan oluşmaktadır.

Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkeleri'nde meydana gelen iş kazası ölüm oranlarına (100 bin işçi) ilişkin 2002-2011 yıllarına yönelik istatistiki veriler Grafik-1'de gösterilmiştir.

Grafik 1'de Türkiye'de yaşanan iş kazaları ile Avrupa Birliği (AB-15) ülkelerinde yaşanan iş kazaları karşılaştırıldığında; 2002 – 2011 döneminde ülkemizde meydana gelen iş kazalarındaki azalmanın oransal olarak çok küçük seviyelerde olduğu gözlemlenmektedir. Türkiye'de 2002 yılında yüz binde 16,8 olan iş kazası oranının 2011

yılına gelindiğinde ise yüz binde 15,4 seviyesinde olduğu görülmektedir. Aynı dönemlerde AB-15 ülkelerinin ortalamasının 2002 yılında yüz binde 2,5 ve 2011 yılında ise yüz binde 1,8 olduğu görülmektedir. Türkiye’de meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıklarının Dünya’daki ve Avrupa’daki ülkelere göre çok daha yüksek olduğu bilinmektedir. Yaşanan iş kazaların büyük bir çoğunluğu ise alınabilecek basit tedbirler, düzenlemeler veya eğitimler sayesinde engellenebilecek türdendir.

Grafik1: Türkiye ve Avrupa Birliği İş Kazaları Ölüm Oranları (Her 100.000İşçide)¹



Birçok işletme iş güvenliğine yönelik çalışmaların, mali açıdan işletmelere ilave yük getirdiğini ve yapılan harcamaların ekonomik olmadığını düşünmektedir. Ancak durumum o şekilde olmadığı basit hesaplamalarla ortaya çıkmaktadır. İş güvenliğine yönelik alınacak basit ama etkili tedbirler ve işletme içerisinde gerçekleştirilecek bazı tadilatlar sayesinde kaza riski çok düşük seviyelere indirilebilmektedir. İş kazalarını ve meslek hastalıklarını önlemeye yönelik alınabilecek tedbirlerin maliyeti, iş kazaları veya meslek hastalıklarının meydana gelmesi durumunda ödenmek zorunda kalınacak tazminatlar ile kıyaslandığında daha az maliyetli olduğu görülecektir. İş kazaları konusunda her zaman akılda bulunması gereken çok güzel bir özdeyiş şu şekildedir: “Önlemek ödemekten daha insani bir davranıştır”.

Meslek hastalıkları ve iş kazalarının işverenler ve çalışanlar bakımından doğrudan ve dolaylı olacak şekilde iki farklı maliyeti bulunmaktadır.

Doğrudan maliyetler;

- Sigorta ödemeleri
- Tıbbi maliyetler
- Tazminatlar ve kesilen cezalar

Dolaylı maliyetler;

- Firmanın piyasadaki itibar kaybı
- İşçilerin işverenlere ve firmalara karşı güvensizliği
- İşgücünde yaşanan kayıplar
- İşin durması sebebiyle ortaya çıkan kayıplar
- Mahkeme masrafları
- Makinelerin durdurulması ve hasar gören makinelerin tamir bakımları sebebiyle oluşan üretim kayıpları
- Üretim kayıpları
- Yazışma ve denetimler ile firmanın zaman ve itibar kaybına uğraması

- Yeni işçilerin alınarak yetiştirilmesi için geçecek zaman ve maliyet kaybı

30 Haziran 2012 tarihinde kabul edilen 6331 sayılı İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kanununun yürürlüğe girmesi ile birlikte yetkili kurumlar tarafından gerçekleştirilen denetimler ve yaptırımlar sayesinde çok daha sağlıklı sonuçlar alınmaya başlamıştır. Her sene kendi aralarındaki sıralamada yer değişiklikleri yaşanmakla birlikte tekstil, inşaat, maden ve ağır metal sektörlerinde iş kazası yaşayan sigortalı çalışan sayısı diğer sektörlerle göre daha fazladır. İş kazası riskinin en az olduğu sektörlerin başında ise bankacılık, iletişim ve finans sektörleri gelmektedir. Denizcilik sektöründe iş kazalarına maruz kalan işçi sayısı ise azımsanmayacak kadar yüksek rakamlara ulaşmaktadır

Türkiye’de 176 adet liman ve iskelenin bulunduğu düşünüldüğünde iş kazası riskinin sektör için ne kadar önemli olduğu daha açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Ülkemizde önemli ticaret yolları üzerinde bulunan birçok limanın Uluslararası Çalışma Örgütü’nün uluslararası uygulamalarına tabi olmasına rağmen bu kadar yüksek sayıda kazanın meydana gelmesi de üzerine düşünülmesi gereken bir konudur.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı’nın işlettiği, Çalışma İstatistikleri Bilgi Sistemi (ÇİBS) üzerinden incelenen verilerde, yaşanan iş kazalarında zarar gören işçi sayıları yaşanan ekonomik kayıplarında ne kadar büyük olduğunu göstermektedir. Veriler incelendiğinde 2009 – 2011 yılları arasındaki dönemde verilerin işveren veya çalışan kaynaklı sebeplerden dolayı sağlıklı bir şekilde sisteme girilmediği tespit edilmiştir.

Konteyner taşımacılığı yapan liman işletmecileri tehlike sınıfında yer alıp 52.22.06 nace koduna sahiptir. 52.22.06 - Su yolu taşımacılığını destekleyici olarak liman ve su yollarının işletilmesi (limanların, iskelelerin, rıhtımların, su yolu havuzlarının, deniz terminallerinin vb. işletilmesi) (deniz feneri, fener dubası vb. işletilmesi hariç)

Tablo 2: 2013-2015 SGS Verileri

| | Geçici İş Göremezlik Süreleri (Gün) (Ayaktan) | Geçici İş Göremezlik Süreleri (Gün) (Hastanede yatan) | Toplam Geçici İş Göremezlik Süresi (Ayakta+ Yatarak) | Yıl |
|--|---|---|--|------|
| 2-Suyolu taşımacılığını destekleyici hizmet faaliyetleri | 1140 | 65 | 1205 | 2013 |
| | 1753 | 53 | 1857 | 2014 |
| | 1935 | 19 | 2048 | 2015 |

Liman sektöründe yaşanan büyüme ile bu sektörlerde özellikle iş güvenliği hizmetleri anlamında da profesyonel hizmetlerin alınması gerekliliği doğmuştur.

Konteyner limanları, tehlikeli veya az tehlikeli işyerleri olarak kabul edilmesine rağmen çok tehlikeli işyerleri olduğunu yaşanan kaza sayılı göstermektedir. Bu durum yaşanan iş kazaları sayılarını arttırdığı gibi, aynı zamanda yaşanan iş kazalarının çok ağır sonuçları olmasına da sebep olmaktadır. İş kazalarına yönelik istatistikler incelendiğinde son yıllarda iş kazaları sonucunda meydana gelen ölüm oranları azalmasına rağmen, iş kazası oranlarının düşmediği görülmektedir.

Türkiye’de 2012 yılı içerisinde gerçekleşen toplam iş kazalarının %2,61’ini limanlarda ve limanlarla ilgili işyerlerinde meydana geldiği görülmektedir. Suyolu taşımacılığında kadınların yaşadığı herhangi bir iş kazasının olmaması, bu işyerlerinde az sayıda kadının çalışıyor olmasından kaynaklanmaktadır. Yaşanan meslek hastalıkları bakımından incelendiğinde, su yolu taşımacılığında herhangi bir meslek hastalığının yaşanmadığı görülmektedir. Fakat belirtilen veriler gerçek durum ile tam olarak uyuşmamaktadır. Birçok işçinin yaşadığı özellikle bel ve boyun bölgesindeki ağrıların, günlük yaşantının bir parçası olarak kabul edilmesi ve bunların “ters bir hareket yaptım” veya “duş alıp dışa çıktım” gibi meslek ile ilgisi olmayan farklı durumlara dayandırılması da meslek hastalıkları oranlarının olması gerekenden daha düşük çıkmasına sebep olmaktadır. 2012 yılındaki resmi rakamlara göre iş kazalarında Türkiye genelinde 745 işçi yaşamını yitirmiştir. Limanlarda yaşanan iş kazalarında ise toplam 17 işçi yaşamını yitirmiştir.

2.5. Konteyner Limanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği

Liman içerisinde iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını etkili bir biçimde yerine getirmek önemli olmasının yanı sıra zor bir süreçtir. Bunun temel sebebi limanlarda, kapsamı dışında işlerin yapılması, kadrolu işçiler haricinde çeşitli işler için gündelik işçilerin çalıştırılması ve geçici işlerin yapılmasıdır. Ulaştırma sektöründe çeşitli faaliyetlerin gerçekleştirilmesinde düğüm noktası olan limanlar; yükleme ve boşaltma, depolama, römork hizmeti gibi temel işlerinin yanı sıra yükleme yaptıranlar, ithalat ve ihracat yapanlar, lojistik şirketleri, devlet yetkilileri, bankacılık ve sigorta sektörü gibi pek çok örgüt veya kişiler ile doğrudan veya dolaylı ilişki kurmaktadır. Bu durum neticesinde liman içerisindeki işçi sağlığı ve iş güvenliği konuları da daha hassas bir hal almaktadır(Tatar, Özer ve Gümüşkaya, 2015).

Firmalar, güçlü ve etkili işçi sağlığı ve güvenliği önlemlerini yerinde almalıdır. Bu, sadece işçilerin ya da sadece işverenleri ilgilendiren ve sorumluluk altına alan bir durum değildir. Etkili ve güçlü bir işçi sağlığı ve güvenliği, limanlardaki her bir işçinin, işverenin, acente işçi ve yetkililerinin vb. kişi ve kurumların koordinasyonlu iş birliği sayesinde sağlanabilir.

Liman sektöründe iş sağlığı ve güvenliği kapsamında önemli özelliklerden bir tanesi de işleyişin sürekli olması başka bir ifade ile kesintisiz devam etmesidir. Limanlarda vardiya esasına göre 24 saat devam eden hizmet sunulmaktadır. 24 saat sürekli devam eden faaliyetlerin yapıldığı bir çalışma ortamı içerisinde doğal olarak fazladan dikkat ve önleme ihtiyaç duyulmaktadır(Güller ve Gündüz, 2017). Limanlarda uygulanan asıl liman işlemleri, tehlikeli veya çok tehlikeli işler grubunda yer almaktadır.

Limanlarda işlerin ve bu işleri yapacak nitelikli personelin ihtiyaçlarının karşılanması için mesleklere yönelik belirli standartlar ve bunların yerine getirilebilmesi için çeşitli eğitim modüllerinin oluşturulması gerekmektedir. Limanlarda çalışma şartlarına ve yapılacak işlere yönelik farklı alanlarda hizmetler sunulmaktadır. Sunulan hizmetler limanların kapasitelerine ve özelliklerine göre çeşitlilik göstermektedir.

Konteyner limanlarının sağladığı genel anlamdaki temel hizmetler aşağıda olduğu gibidir:

- Depolama faaliyetleri,
- Emniyet ve güvenlik hizmetleri,
- Gemiler ile iletişim kurmak,
- Gemilerin katı ve sıvı atıklarının alınması,
- Gemilere kılavuzluk ve römork hizmetlerinin verilmesi,
- Gemilerin su, yakıt gibi ihtiyaçların karşılanması,
- Konteynerlere doldurma ve boşaltma hizmetlerinin sağlanması,
- Konteyner muayene, tespit, numune alım işlemleri,
- Kurumlar arası iletişimin sağlanması,
- Liman içinde yüklerin transferini sağlamak,
- Liman içerisinde iş gücünün organize edilmesi,
- Gemilerin limanlara giriş- çıkışların ve demirlemelerinin organize edilmesi,
- Yükleme- boşaltma faaliyetleri,

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Örnek Alan

Örnek alan, İstanbul il sınırları içerisinde konteyner taşımacılığı yapılan bir liman işletmesidir. Konumu itibari ile Avrupa-Asya kıtalarının merkezinde, Rusya ile bağlantılı, merkezi noktada bulunması nedeni ile yoğunluğun 24 saat aktif olarak devam ettiği bir alandır. Liman işletmesinin asıl işverene bağlı çalışan sayısı 846'dır. Bu 846 personelin 55'i bayan personellerden oluşmaktadır. Alt işveren bünyesinde 432 personel çalışmaktadır. 462.115 metrekare alana sahip olunan alanda, 2.100.000 adet konteyner depolanabilmektedir. 3 iskele üzerine kurulu limanda sırasıyla, 440, 420 ve 370 metre uzunlukları bulunmaktadır. Yılda ortalama 1500-2000 gemi liman işletmesinde konteyner yükleme-tahliye işlemleri gerçekleştirmektedir. 3 vardiyalı 24 saat çalışılan sektörde 1 İsg Şefi, 5 isg Uzmanı 7 gün 24 saat çalışmaktadır. Ayrıca 24 saat İsg hizmeti verilen ilk liman olma özelliği taşımaktadır. İskele üzerine kurulu 7 adet SSG, 6 adet Mobil Vinç, 8 tanesi elektrikli olmak üzere 20 adet RTG, 14 adet CRS, 7 adet ECH iş makinası, 60 adet çekici aracı ve farklı tonajlarda 32 adet forklift mevcuttur.

3.2.Risk Analizi Türü

İşletmenin tehlike-risk, olasılık ve önlem sıkalasını ölçmek için Fine Kinney Risk Analizi metodu kullanılmıştır (Birgören, 2017). Fine Kinney, kolay kullanımı ve anlaşılabilirliği olması açısından kullanımı yaygındır. Bu yöntem tehlikelerin ve risklerin belirlenmesi, bu tehlikelerin derecelendirilmesi ile oluşma ihtimali ve yarattığı etkinin çarpımı ile uygulanır.

Fine Kinney Risk Analizinde ilk adım tehlike ve risklerin belirlenmesidir. Çalışma alanı gözlemleri sonucu yönetmelikler içerisinde tehlike tanımına uygun durumlar, getirdiği riskler ile beraber yazılır.

Fine Kinney Risk Analizinde ikinci adım belirlenen risklerin gerçekleşme ihtimalini bulmaktır. Bulunan bu değerler; 10 ise kesinlikler beklenir, 6 ise yüksek olasılıkla beklenir, 3 ise ihtimali vardır, 1 ise ihtimal fakat düşük, 0.5 ise zayıf ihtimal ve 0.2 ise beklenmez fakat çok düşük ihtimal olarak tanımlanmaktadır.

Fine Kinney Risk Analizinde üçüncü adım tehlikeye zaman içerisinde uğrama sıklığıdır. Bulunan bu değerler; 10 ise sürekli, 6 ise sıklıkla, 3 ise ara sıra, 2 ise nadir, 1 ise oldukça nadir ve 0.5 ise çok nadir olarak tanımlanmaktadır.

Fine Kinney Risk Analizinde dördüncü adım tehlikenin gerçekleşmesi halinde olası sonuçlarının bulunup değerlerin yazılmasıdır. Bulunan bu değerler, 100 ise birden fazla ölümlü kaza, 40 ise öldürücü kaza, 15 ise ciddi yaralanma, 7 ise yaralanma, 3 ise düşük iş gücü kaybı ve 1 ise zararsız olarak tanımlanmaktadır.

Bulunan bu sonuçlar ihtimal, frekans ve şiddet değerlerinin çarpımı Fine Kinney metodunda risk değerini vermektedir. Risk değerinde bulunan değerler; 400 ve üzeri ise kabul edilemez risk seviyesi işin durdurulması, 200-400 arası ise yüksek risk kısa dönemde iyileştirme, 70-200 arası ise önemli risk uzun dönemde iyileştirme, 20-70 arası ise olası risk gözetim altında uygulanmalı ve risk değeri 20'nin altında bir değer ise kabul edilebilir risk seviyesi önlem öncelik değildir olarak tanımlanmaktadır.

3.3. Kullanılan Mevzuat

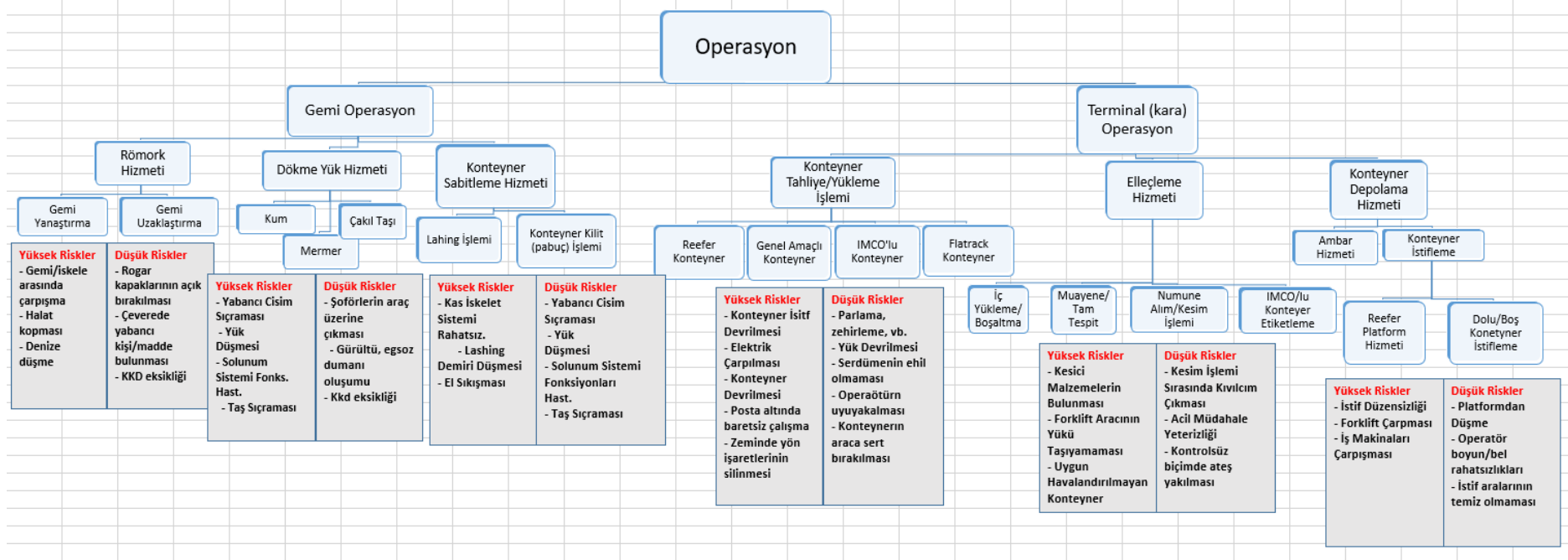
6331 Sayılı İSG Kanunu temelinde hemen hemen tüm yönetmeliklerden yararlanılmış olmakla birlikte, Fine Kinney Risk Analizi ile ele alınan tehlike ve riskler için belli başlı yönetmelikler özelinde çalışılmıştır. Bu yönetmelikler;

- Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik.
- Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması
- Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- Gemi Adamı yönetmeliği

- Gemi Adamlarının İkamet Yerleri, Sağlık ve İşaretlerine Dair Yönetmelik
- Gemilerin Gemi Adamları ile Donatılmasına İlişkin Yönetmelik
- Hakkında Yönetmelik
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- Tozla Mücadele Yönetmeliği

3.4. Operasyon

Tablo 3: Operasyonel İşlemler



Tablo 4: Konteyner Tahliye/Yükleme İşlemleri Sırasında Oluşabilecek Tehlikelerin Analizi

| Konteyner Tahliye/Yükleme İşlemleri Sırasında Oluşabilecek Tehlikelerin Analizi | | | | | | | |
|--|--|---|---------|---------|--------|-------------|--|
| Bulgu | Tehlike | Risk | İhtimal | Frekans | Şiddet | Risk Değeri | Önlem |
| Bulgu-1 | İstif Yüksekliği | Olumsuz hava koşullarında konteyner devrilmesi | 3 | 2 | 40 | 240 | Olumsuz havalarda istif yüksekliğinin azaltılması |
| Bulgu-2 | Zemin üzerinde bulunan yön işaretlerinin silinmesi | Araçların yanlış yerden manevra yapması sonucu kazalanma | 5 | 3 | 7 | 105 | Zemin işaretlerinin periyodik aralıklarla yenilenmesi |
| Bulgu-3 | Posta altında baretsiz çalışma | Konteyner üzerinden düşebilecek maddelerin personele zarar vermesi | 3 | 2 | 15 | 90 | Personellere uygun baret verilmesi ve kullanımı hakkında bilgi akışının sağlanması |
| Bulgu-4 | Serdümenin ehil olmaması | Yönlendirme işaretlerinin yanlış yapılması sonucu kazalanma | 3 | 2 | 15 | 90 | Serdümenlerin uygun bilgi birikime sahip olmaları için çalışma yapılmalı, aralıklarla sınava tabii tutulmaları |
| Bulgu-5 | Operatörün ehil olmaması | Operatörden kaynaklı maddi hasarlı kaza, ağır yaralanmalı veya ölümlü kazalanma | 3 | 2 | 15 | 90 | Standartlara uygun operatör belgelerinin kontrolü sağlanmalı ve periyodik aralıklarla sınava tabii tutulmaları |
| Bulgu-6 | Yük devrilmesi | Personel üzerine düşmesi, araca zara vermesi | 3 | 2 | 7 | 47 | Düzensiz yük etrafında durulmamalı, yükün altından geçilmemeli, ikaz uyarı levhaları asılmalı |
| Bulgu-7 | Elektrik kablo uçlarının açık durması ve deformasyona uğraması | Elektrik çarpması | 3 | 2 | 7 | 47 | Deformasyona uğramış elektrik kabloların değişimi |
| Bulgu-8 | Konteyner düzeninin düzgün olmaması | Konteyner istif devrilemesi | 3 | 1 | 15 | 45 | Zemin onarımı ve düzenli olarak istif kontrolü |
| Bulgu-9 | Konteynerin araca sert bırakılması | Araç içerisindeki operatörün olumsuz etkilenmesi ve aracın zarar görmesi | 1 | 2 | 7 | 14 | İş makinasının konteyner bırakma hızı kontrol edilmeli ve uygun hızda çalışmaları sağlanmalı |
| Bulgu-10 | IMCO'lu konteynerin çevre emniyeti alınmaması | Parlama, zehirlenme, oksitlenme vb. oluşumu | 1 | 2 | 7 | 14 | IMCO etiket numaralarına uygun düzenin sağlanması |

4. BULGULAR

Liman sahası geneli yapılan değerlendirmeler sonucu; çok tehlikeli, ölümlü kaza oluşturabilecek, ağır maddi hasarlı kaza meydana getirebilecek ve tehlike-risk sonucu hafif yaralanmalı iş kazası oluşturabilecek durum ve davranışlar irdelenmiştir.

4.1. lml iş Kazası Bulguları

Tablo 5: lml iş Kazası Bulguları

| Bulgu | Tehlike | Risk | Yönetmelik | İhtimal | Frekans | şiddet | Risk Değeri |
|---------|---|--|---|---------|---------|--------|-------------|
| Bulgu-1 | Araç şoförlerinin araçtan inip gereksiz yere sahada dolaşması | Kontrolsüz faktörlerden dolayı kaza | 6331 Sayılı İSG Kanunu | 6 | 2 | 15 | 180 |
| Bulgu-2 | Liman içi hız sınırlandırılmasının yapılmaması | Aşırı hız sonucu kaza | 6331 Sayılı İSG Kanunu | 10 | 6 | 7 | 420 |
| Bulgu-3 | Forkliftlerin ikaz sireninin yetersiz olması | Özellikle akşam ve gece çalışmalarında yetersiz olması sonucu kaza | İş Ekipmanlarının kullanımında Sağlık Ve Güvenlik şartları Yönet. | 6 | 6 | 15 | 540 |
| Bulgu-4 | Yağlı ortamlarda oksijen tüplerinin olması, ateş yakılması, sigara içilmesi | şiddetli tepkime sonucu patlama | Basınçlı Kaplar Yönet. | 3 | 2 | 40 | 240 |
| Bulgu-5 | İstif Yüksekliği | Olumsuz hava koşullarında konteyner devrilmesi | 6331 Sayılı İSG Kanunu | 3 | 2 | 100 | 600 |

4.2. Maddi Hasarlı İş Kazası Bulguları

Tablo 6: Maddi Hasarlı İş Kazası Bulguları

| Bulgu | Tehlike | Risk | Yönetmelik | İhtimal | Frekans | Şiddet | Risk Değeri |
|---------|--|---|---|---------|---------|--------|-------------|
| Bulgu-1 | Yangın söndürme sisteminin olmaması | Yangın anında etkisiz müdahale | Binaların yangından korunması yönet. | 3 | 3 | 40 | 360 |
| Bulgu-2 | Liman sahası operasyon zemininde deformasyon oluşması | İş makinası yürütmesinde, manevrasında devrilme sonucu kaza | İşyeri bina ve eklentilerinde alınacak sağlık ve güvenlik şartları yönet. | 6 | 3 | 15 | 270 |
| Bulgu-3 | Limana giriş için bekleyen araçların uygun yerde beklememesi | Manevra sırasında çıkan araçlarla çarpışma durumu | 6331 Sayılı İSG Kanunu | 3 | 6 | 15 | 270 |
| Bulgu-4 | RTG kamerası önünde muhafaza olmaması | Kötü hava şartlarında kamera sisteminin işlevini yapamaması | İşyeri bina ve eklentilerinde alınacak sağlık ve güvenlik şartları yönet. | 6 | 2 | 40 | 480 |
| Bulgu-5 | RTG'ler saha değiştirirken yürüyüş yolunun engebeli olması | Aracın kontrolden çıkması sonucu kaza oluşması | Yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönet. | 3 | 2 | 100 | 600 |

4.3. Hafif Yaralanmalı İş Kazası Bulguları

Tablo 7: Hafif Yaralanmalı İş Kazası Bulguları

| Bulgu | Tehlike | Risk | Yönetmelik | İhtimal | Frekans | Şiddet | Risk Değeri |
|---------|---|---|--|---------|---------|--------|-------------|
| Bulgu-1 | Konteyner twist-lockların sepet dışında olması | Çarpma, fırlama olasılığı | 6331 Sayılı İSG Kanunu | 6 | 6 | 7 | 252 |
| Bulgu-2 | İstif aralarında kırık seal bulunması | Araç tekerleklerinden sıçrama sonucu kaza | 6331 Sayılı İSG Kanunu | 3 | 10 | 3 | 90 |
| Bulgu-3 | Yemekhanede temizlik ve düzenin olmayışı | Kazalanmaya ve hastalığa açık ortam oluşturması | Hijyen eğitimi yönet. | 6 | 3 | 7 | 126 |
| Bulgu-4 | İskele kenarlarındaki muhafaza betonların kırık yetersiz olması | Denize düşme | Yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönet. | 1 | 3 | 40 | 120 |
| Bulgu-5 | Operatör çalışma koltuğunun ergonomik olmaması | Kas, iskelet sistemi rahatsızlığı | İş ekipmanları kullanımında sağlık güvenlik şart. yönet. | 10 | 6 | 3 | 180 |

5. TARTIŞMA

Bulgularda belirtilen tehlikeler uygun süreler içerisinde, kanun ve yönetmelikler baz alınarak desteklenmiş, aksiyonlar alınarak kabul edilebilir risk seviyesinde indirgemeye çalışılmıştır.

5.1. Ölümlü İş Kaza Ölümlü İş Kazası Bulguları

Bulgu-1:Bulgu 1’de ele alınan araç şoförlerinin araçtan inip gereksiz yere sahada dolaşma tehlikesi için, 6331 sayılı İSG Kanunu tehlikeli hareket uygunsuzluğu gereği 10 gün içerisinde şoförler için bekleme alanı oluşturulmalı önerilmiştir.

Bulgu-2:Bulgu 2’de ele alınan liman içi hız sınırlandırılmasının yapılmama tehlikesi için, 6331 sayılı İSG Kanunu tehlikeli hareket uygunsuzluğu ve Limanlar Yönetmeliği gereği 15 gün içerisinde uyarı ve levha tabelaların büyültülmesi, ceza uygulamasının başlatılması önerilmiştir.

Bulgu-3:Bulgu 3’te ele alınan forklift araçlarının ikaz sireninin çalışmama tehlikesi için, iş ekipmanlarının kullanımında sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliği gereği, 7 gün içerisinde sinyal seviyesinin arttırılması, flaşörlerin tamir edilmesi önerilmiştir.

Bulgu-4:Bulgu 4’te ele alınan yağlı ortamlarda oksijen tüplerinin olması, sigara içilme tehlikesi için basınçlı kaplar yönetmeliği gereği, 5 gün içerisinde bu alanlarda sigara içilmesinin yasaklanması ve yağlı ortamların izole edilmesi önerilmiştir.

Bulgu-5:Bulgu 5’te ele alınan istif yüksekliği tehlikesi için 6331 sayılı İSG kanunu tehlikeli durum gereği, 10 gün içerisinde istif boyunun hava koşullarına göre planlanması önerilmiştir.

5.2. Maddi Hasarlı İş Kazası Bulguları

Bulgu-1: Bulgu 1’de ele alınan yangın söndürme sisteminin olma tehlikesi için, binaların yangından korunması yönetmeliği gereği 15 gün içerisinde yangın hidrant ve dolap sistemi kurulması önerilmiştir.

Bulgu-2: Bulgu 2’de ele alınan zeminin bazı bölgelerinin bozuk olma tehlikesi için, işyeri bina ve eklentilerinde alınacak sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliği ve yapı işlerinde iş güvenliği yönetmeliği gereği 20 gün içerisinde zemin bakım-onarım çalışmaları yapılması önerilmiştir.

Bulgu-3: Bulgu 3’te ele alınan limana giriş için bekleyen araçların uygun yerde beklememe tehlikesi için, 6331 sayılı İSG Kanunu tehlikeli durum gereği 10 gün içerisinde bekleme noktası ve park yeri düzenlenmesi önerilmiştir.

Bulgu-4: Bulgu 4’te ele alınan güneşli ve yağışlı havalarda RTG kamerası önünde muhafaza olmama tehlikesi için, iş ekipmanlarının kullanımında sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliği gereği 7 gün içerisinde kamera önüne muhafaza eklenmesi, su sızdırmaz hale gelmesi önerilmiştir.

Bulgu-5: Bulgu 5’te ele alınan RTG’ler saha değiştirirken değiştirme yolunun engebeli olma tehlikesi için, iş yeri bina ve eklentilerinde alınacak sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliği ve yapı işlerinde iş güvenliği yönetmeliği gereği zemin bakım-onarım, iyileştirme çalışmaları önerilmiştir.

5.3.Hafif Yaralanma İş Kazası Bulguları

Bulgu-1: Bulgu 1’de ele alınan konteyner twist-lockların sepet dışında olma tehlikesi için 6331 sayılı İSG kanunu tehlikeli durum gereği 5 gün içerisinde iskele muhafaza duvarına yakın istifleme ve depolama alanının boya ile belirlenmesi önerilmiştir.

Bulgu-2: Bulgu 2’de ele alınan istif aralarında kırık seal bulunma tehlikesi için 6331 sayılı İSG kanunu tehlikeli durum gereği 5 gün içerisinde seallerin uygun depolanabileceği alan belirlenip, muhafazasının yapılması önerilmiştir.

Bulgu-3: Bulgu 3’te ele alınan temizlik düzeninin olmama tehlikesi için hijyen eğitimi yönetmeliği ve iş yeri iç yönetmeliği gereği 10 gün içerisinde (temizlik-standartlaştırma-disiplin-toparlama-düzen) sistemine geçilmesi önerilmiştir.

Bulgu-4: Bulgu 4’te ele alınan iskele kenarlarındaki muhafaza betonlarının kırık, yetersiz olma tehlikesi için yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliği gereği 15 gün içerisinde beton hasarların bakım-onarımı, tamirata yapılması ve yüksekliğinin arttırılması önerilmiştir.

Bulgu-5: Bulgu 5’te ele alınan iş makinası operatör koltuğunun ergonomik olmama tehlikesi için, iş ekipmanlarının sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliği gereği 10 gün içerisinde uygun ayarlanabilir, donanımlı koltuk kullanımına hazırlanması önerilmiştir.

6. SONUÇ

İş güvenliği iyi uygulamalar, yönetim standartları yaklaşımı, iş güvenliğinin tüm çalışanların görevi olduğu algısı, üst yönetim desteği, isg konusunda gerekli bütçe ve departmanın oluşturulması, kalifiye personel çalıştırılması, işletmeye uygun risk metodolojisinin seçimi, mevzuatın zorunlu tuttuğu eğitim saatlerinin üstünde verilen eğitimler, yönetim sistemlerinin oturması ile devam eden sürekli iyileştirme süreci gibi bir çok faaliyet iş kazalarını düşürmüş işletmede iş güvenliğinin önemini tüm paydaşların gözünde hak ettiği yere getirmiştir. Bu çalışmada da yukarıda bahse konu faaliyetler ile iş kazaları ve meslek hastalıkları kayda değer bir şekilde azalmıştır. Her türlü faaliyetin yazılı hale getirilmesi, raporlamanın önemi ve yazdığını yap, yaptığını yaz felsefesinin etkin bir şekilde yönetimi de kazaları azaltan kriterlerden biridir.

Yaşanan kazalarının kök nedenine inildiğinde dikkatsizlik ve yine de eğitim yetersizliği sonucu çıkmaktadır ki kişi başına verilen eğitim miktarı mevzuatın zorunlu tuttuğu miktarın yaklaşık 5 katından fazladır.

Sonuçta şu anlaşılmıştır ki iş kazasını sıfır seviyesine düşürmek için mükemmel bir isg sistemin kurulması bu sistem etrafındaki ana, yardımcı ve yönetsel tüm süreçlerin çeviklikle yönetilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

AKIN, L. (2011). İşverenin İşçiyi Gözetme Borcundan Doğan Sorumluluğunda Uygun Nedensellik Bağı. *Çimento İşveren*, 2(25):26-39.

ARSLAN, V. ve Ulubeyli, S. (2016). İş Güvenliği Uzmanlarının Sorunlarına Yönelik Bir Saha Araştırması. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, 3:1321-1340.

AYAN, M. ve Baykal, T. (2010). Uluslararası Denizcilik Örgütü ve Çevre: Türkiye'nin Örgüt İçindeki Durumu. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(13):275-297.

BAL, K. (2014). Liman İşletmelerinde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardı ve Uygulama Örneği. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Okan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

BİRGÖREN, B. (2017). Fine Kinney Risk Analizi Yönteminde Risk Analizi Yönteminde Risk Faktörlerinin Hesaplama Zorlukları ve Çözüm Önerileri. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*. 9(1):19-25.

CEREV, G. (2017). Deniz İş Hukuku Kapsamında Çalışanların Sendikal Örgütlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1):21-37.

Çalışma ve Sosyal ve Güvenlik Bakanlığı. (2014). *Türkiye Tarafından Onaylanan ILO sözleşmeleri* .http://www.casgem.gov.tr/Casgem/content/conn/casgem/path/ontriution%20Folders/Casgem/AnaSayfa/Yay%C4%B1n_ve_Dokumantasyon4ILO.pdf;jsessionid=g2nLTsLQv9vyPQ5fFbTtZFBdJ2jyBXKGkFW1T9pNfyJWRk58whp!-444087604,

Çelik A. (2014) “Emeğin Halleri”, Madenci, Türkiye Maden İşçileri.

EROL, S. (2015). İş Sağlığı ve Güvenliği Konusunda İşveren, Çalışan ve Devletin Rolü. *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi (ASSAM - UHAD)*.4:115-138.

GÜLLER, A. ve Gündüz, T. (2017).Limanlarda Kullanılan İş Makinelerinde Risk Analizi Çalışması. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*,5(SI: Ergonomi2016):127-144.

ILO 152. Madde http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/--sector/documents/publication/wcms_214586.pdf

İş Sağlığı ve Güvenliği ile İlgili Çalışan Temsilcisinin Nitelikleri ve Seçilme Usul ve Esaslarına İlişkin Tebliği (<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/08/20130829-5.htm>)

KARADOĞAN, E. (2014). *Liman İşçilerinin Sağlığı ve Güvenliği*. Liman-İş Sendikası Eğitim ve Kültür Yayınları, Ankara.

KORKUT, G. ve Tetik, A. (2013). 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun Getirdiği Yenilikler ve Temel Sorunlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3):455-474.

RANTANEN, J. (2007). 'Basic Occupational Health Services', Ed. Suvi Lehtinen, 3rd Revised Edition, Helsinki, World Health Organization, Finnish Institute of Occupational Health, 28 September 2007. Finland.

SAMANCI, U. (2014). Uluslararası Sağlık Tüzüğü (2005) ve Hukukî Niteliği. *D.E.Ü. Hukuk Fakültesi Dergisi*, 16(2):113-169.

TATAR, V., Özer, B.M. ve Gümüşkaya, E. (2015). Limanlarda İş Sağlığı ve Güvenliği: Hopa Limanı Uygulaması. II. Ulusal Liman Kongresi, İzmir, 5-6 Kasım.

TEKİN, B. (2014). Çalışan Temsilcisinin İşçi Sağlığı İş Güvenliğindeki Yeri. (<https://yalinosgb.com/haber/calisan-temsilcisinin-gorevleri-ve-sorumluluklari>,) Erişim Tarihi: 22.05.2019.

TOZKOPARAN, G. ve Taşoğlu, J. (2011). İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları İle İlgili İşgörenlerin Tutumlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1):181-209.

Ulaştırma Bakanlığı, (2010), 'Ulaştırma kıyı Yapıları Master Plan Çalışması-Sonuç Raporu', Türkiye

Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı. (2014). *Tehlikeli Mal ve Kombine Taşımacılık Düzenleme Müdürlüğü* http://imo.udhb.gov.tr/dosyam/Dokumanlar/2014_270.pdf,

Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı. (2015). *Mevzuat Bilgi Sistemi*, <http://imo.udhb.gov.tr/TR/28solas74.aspx>,

ULUSOY, M.E. (2013). *İşverenin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İşyerinde Örgütlenme Yükümlülüğü*. Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

ULUSOY, H.Ü. (2013). Uluslararası Gemi Adamları Sözleşmesi (STCW1978) ve Değişiklikleri Örneğinde Uluslararası Antlaşmaların Türk Hukuku'nda Yürürlüğü ve Yargısal Denetimi Sorunu. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 62(2):501-537.

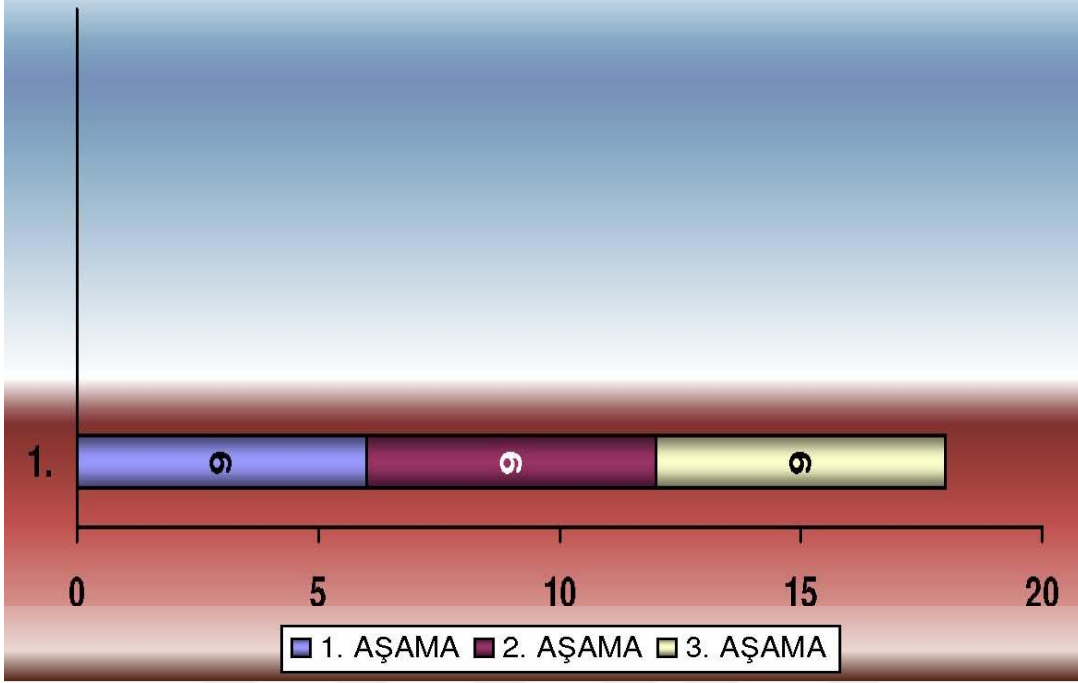
UŞAN, M.F. (2016). Kanun Yapmak Bu Kadar Kolay Mı Yahut Bu Kadar Zor Mu? (5510 Sayılı Kanun Uygulaması Çerçevesinde Bir Tesbit). *Yıldırım Beyazıt Hukuk Dergisi*, 1:209-228.

ÜNAL, U.A. ve Alkan, B.G. (2015). Liman İşletmeleri İçin İş Sağlığı ve Güvenliği Düzenlemeleri ve Önemi. II. Ulusal Liman Kongresi, İzmir, 5-6 Kasım.

Vikipedia. (2015). *International Labour Organization (ILO)Uluslararası Çalışma Örgütü* https://tr.wikipedia.org/wiki/Uluslararası%C4%B1_%C3%87a1%C4%B1%C5%9Fma_%C3%96rg%C3%BCt%C3%BC.,

ÇÖZÜM AŞAMALARI

Tespit edilen risklerin, aşağıda belirtilen 3 aşamada çözümlenmesi önerilmektedir:



1. AŞAMA : Rapor tarihinden itibaren ilk 6 ay
2. AŞAMA : 1. AŞAMADAN sonraki 6 ay (Toplam 12 ay)
3. AŞAMA : 2. AŞAMADAN sonraki 6 ay (Toplam 18 ay)



EKLER

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önlem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|----|--|--|------|-----|------|-----------------------------------|--|----|---|---|---------------|
| 1. | Taşeron işçilerinin baret takmaması. | Parça düşmesi, ve çarpmalara karşı başın korumasız kalması | 5 | 5 | 25 | Ölümlü iş kazası. | Baretsiz çalışma yasaklanmalıdır. | | x | x | I. |
| 2. | Bazı tır dorselerinin arkasında ikaz lambalarının olmaması. | Gürültülü ve yoğun ortamda Fark edilmeme | 5 | 5 | 25 | Ölümlü iş kazası. | Öncelikle liman içi aktarma araçlarındaki eksiklikler tamamlanmalıdır. | x | x | | I. |
| 3. | Konteyner twist-locklarının sepet dışında olması (dağıntık durumunda). | Çarpma, fırlama olasılığı | 3 | 2 | 6 | Hafif yaralanmalı iş kazası. | İskele muhafaza duvarına yakın istifleme ve depolama alanının boya ile belirlenmesi. | x | | | I. |
| 4. | Konteyner yüklü araç dönüşü yapılması | Konteyner devrilmesi | 3 | 3 | 9 | Mal kayıplı kaza. | Uyarıcı levha, talimat hazırlanması, eğitim ve denetim | | x | x | I. |
| 5. | R 3/7 ve R 3/8 sahalarının arası dar olduğu için stacker ve vinç hareketlerinde(vincin yer değiştirmesinde) sıkıntı yaratması. | Çarpma ile sonuçlanacak kaza | 5 | 4 | 20 | Maddi kayıp ve ağır yaralanmalar. | 3+3 istif sıralamasının geçilmemesi . Yol markalaması yapılmalı. | | x | | I. |
| 6. | Vinçlerin iskeleler arası geçişinde zeminlerin bozuk olması. | Vincin devrilmesi | 3 | 5 | 15 | Maddi kayıp, ölüm. | Tüm liman için zemin iyileştirmesi. | | | | II. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önlem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|--|---|------|-----|------|---------------------------|--|----|---|---|---------------|
| 7. | Gemiye konteyner yüklenmesi veya tahliyesinde, konteyner altındaki twist-lockların düşmesi. | Yakındaki kişilere zarar vermesi | 4 | 5 | 20 | Ağır yaralanma, ölüm. | Operasyonda vinç çalışma sahasına girilmesi yasaklanmalı. Talimat yazılmalı. | | x | | I. |
| 8. | Tır üzerine konteyner yüklenmesi veya alınması sırasında şoförlerin gazete okuması, telefonla konuşması, uyuması vb. | Acil durumlarda müdahale edememe | 4 | 3 | 12 | Maddi kayıp, yaralanma. | Şoförlere yönelik talimat hazırlanmalı. elemanlar denetlenmeli | | x | | I. |
| 9. | Bazı vinçlerde operatör veya diğer görevli kişilerin turmanma merdiveninin dışarıda olması. | Buzlanma, yağlanma, çamurlanma gibi etkiler sonucu kaza | 3 | 4 | 12 | Düşme sonucu yaralanma. | Periyodik temizlik uygulaması başlatılmalı | | x | | I. |
| 10. | Gemi kapakları açılıp iskeleye konduğunda da posta altında çalışan stackerin manevra alanının dar olması | Stacker devrilmesi ya da konteyner düşmesi | 5 | 4 | 20 | Maddi kayıp ve yaralanma. | Posta altına stacker girmemeli. Operasyonlar daha planlı yapılmalı. | | x | | I. |
| 11. | Twist-lock sandığının altındaki kilitlerin sökülmemesi ve iskeleye düzgün konulmaması. | Dengesizlik sonucu kazalar | 1 | 2 | 2 | Önemsiz hasar. | Twist-lockun çıkarılması | | x | | I. |
| 12. | İskelede bulunan elektrik hatlarının geçtiği rögar kapaklarının açık olması. | Takılma sonucu düşmeler | 3 | 2 | 6 | Hafif yaralanma. | Kapaklar kapalı tutulmalı ve periyodik kontrol yapılmalı | | X | | I. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önlem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|---|--|------|-----|------|--|---|----|---|---|---------------|
| 13. | Dolu araçların geri geri manevra yapması. | Çarpma sonucu kazalar. | 4 | 5 | 20 | Ölümlü kazalar. | Geri vites ikazı takılmalı. | x | | | I. |
| 14. | Gemilerin yanaştığı bölümlerde, manevra sırasında yabancı kişilerin bulunması ve diğer engellerin vb. olması. | Kontrolsüzlükten kaynaklanabilecek kaza ve hasarlar | 3 | 5 | 15 | Ölümlü ya da ağır yaralanmalı kazalar. | Manevra esnasında sahaya sorumlulardan başka kimsenin | | x | x | I. |
| 15. | Palamarcıların KKD olmadan çalışabilme ihtimali. (incelemeler sırasında şahit olunmuştur.) | Denize düşme, çarpma vb. kazalara açık olma potansiyeli | 4 | 4 | 16 | Ölümlü ya da ağır yaralanmalı kazalar | KKD siz çalışma yasaklanmalı. Taşeron denetimi. | | x | x | I. |
| 16. | Gemide yükleme yapılırken lashinglerin Bağlanması. | Sarsıntı sonucu düşme vb. kazalar | 5 | 5 | 25 | Ölümlü ya da ağır yaralanmalı kazalar. | Yükleme ve tahliye bölgesinde lashing yapılması yasaklanmalıdır. | | x | | I. |
| 17. | 3 nolu iskeledeki kırık bölgenin muhafazalı olmaması. | Düşme vb. kazalar | 2 | 3 | 6 | Yaralanmalı kazalar. | Tamirat sonrası korkuluk yerleştirilmesi. | x | x | | I. |
| 18. | İskelede telsiz sayısının yetersiz ve var olanların kanal sayısının az olması. | İletişim zorluğundan kaynaklanabilecek tehlikeli durumlar. | 3 | 4 | 12 | Maddi kayıplı ve yaralanmalı kazalar. | Kanal sayısının artırılması. (Karışan kanalların ayrılması) Telsiz çevrimi ve iletişimi konusunda eğitim. | x | x | x | I. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|--|--|------|-----|------|---------------------------------------|--|----|---|---|---------------|
| 19. | Vinçlerde kullanılan monitörlerin yerinin uygun olmaması (kamera, bilgisayar vb.). Ekranlı araçlarla çalışmalarda sağlık açısından riskin belirsizliği. Ölçüm yapılmamış olması. | Görüş zorluğu nedeniyle, konteyner düşmesi vb. kazalar | 4 | 4 | 16 | Maddi kayıplı ve yaralanmalı kazalar. | Monitörlerin operatörlerin görüşü alınarak uygun yerlere monte edilmesi. Ölçümlerin yapılması. | x | x | | I. |
| 20. | Vinçte çalışan serdümenlerin ehil kişiler olmaması. | Etkin olmayan işaretleme sonucu kaza olasılığı. | 4 | 5 | 20 | Maddi kayıplı ve ölümlü kazalar. | Ehil olmayan serdümen Çalıştırılmaması. Operatör ve serdümenin ortak dil kullanması. | | x | x | I. |
| 21. | İskeledeki drenaj deliklerinin ızgaralı olmaması. | Ayak takılması vb. olaylar sonucu kaza. | 2 | 2 | 4 | Hafif yaralanmalı kaza | Izgara kapak koyulması | | x | | I. |
| 22. | Vinçler, sahil enerji beslemesine takılırken; sahil besleme kapaklarının, vincin elektrik kablosuna hasar vermesi. | Kablo ezilmesi sonucu çarpılma vb. kazalar. | 3 | 4 | 12 | Orta şiddetli yaralanma, yangın. | Kapağa kabloya uygun bir oyuk açılması | | x | | I. |
| 23. | İskele kenarlarındaki muhafaza betonlarının kırık olması, rögar kapaklarının eksik olması. | Düşme vb. kazalar. | 4 | 2 | 8 | Orta şiddetli yaralanma. | Tamirat yapılması, kapakların kapatılması. | | x | | I. |
| 24. | Rögar kapaklarının aşırı paslı olması. | El kesisi vb. kazalar. | 2 | 2 | 4 | Hafif yaralanma, enfeksiyon. | Eldivensiz çalışma yapılmamalı. Personele tetanoz aşısı yapılmalı. Kapaklar boyanmalı. | | x | x | I. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önlem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|--|---|------|-----|------|---|---|----|---|---|---------------|
| 25. | Konteynerin, tahliye sırasında yere sert bırakılması. | Mekanik aşınma vb. sonucu araçlarda yıpranma. | 5 | 2 | 10 | Uzun vadede maddi kayıp. | Operatörün dikkatli olması. | | | x | I. |
| 26. | İskelede yangın dolabının olmaması. | Yangına geç müdahale sonucu zararın büyümesi. | 4 | 5 | 20 | Maddi kayıplı veya ölümlü kaza. | Hortum dolabı konulmalı. Hidrantlar çalışır hale getirilmeli. | x | x | | I. |
| 27. | İskeledeki yangın pompasının debi ve basınç açısından yetersiz olması. Sistemin dalgıç pompa ile çalıştırılması. | Yetersiz müdahale sonucu yangının büyümesi. | 3 | 5 | 15 | Maddi kayıplı veya ölümlü kaza. | Dizel ve elektrikli NFPA onaylı yangın pompası alınması | x | | | I. |
| 28. | Kuru yük gemilerinden tahliye yapılırken, kamyon şoförlerinin kamyon üstüne çıkması. | Yükün sürücüye zarar vermesi. | 5 | 5 | 25 | Ölümlü kaza. | Sürücülerin araç üstüne çıkışı yasaklanmalı. | | x | | I. |
| 29. | İskelede çalışanlarının kullanacağı bir mobonun olmaması. | Kötü hava koşullarında sağlık etkilenmesi | 5 | 4 | 20 | Meslek hastalığı. | Uygun bir mobonun alınması. | | x | | I. |
| 30. | RTG 4 sahasının, 3. bayına istif yapılması. | Çalışma alanının fiziki zorluğu sonucu kaza | 5 | 4 | 20 | Maddi kayıplı ve ağır yaralanmalı kaza. | 3. Baya konteyner konulmaması. RTG çalışma alanının sınırlandırılması | | x | | I. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|---|--|------|-----|------|--|---|----|---|---|---------------|
| 31. | RTG alanına gelen yoldaki rögar kapaklarının düzensiz olması. | Ağır iş makineleri ve kamyonların kaza yapma olasılığı | 5 | 4 | 20 | Maddi kayıplı ve ağır Yaralanmalı kaza. | Yolların ve özellikle rögar kapaklarının düzeltilmesi. | x | | | I. |
| 32. | Posta altında baretless çalışma. | Parça düşmesi, ve çarpmalara karşı başın korumasız kalması | 5 | 5 | 25 | Ölümlü iş kazası. | KKD' siz çalışmanın yasaklanması. | | x | x | I. |
| 33. | Kumcular iskele ile gümrüklü saha arasındaki tel ve çitlerin kırık, bozuk ve eğimli olması. | Araç çarpmaları | 2 | 2 | 4 | Hafifi maddi kayıp ve yaralanmalı kazalar. | Sürücülerin dikkati ve uyarı levhası asılması. İş makinesi operatörlerinin dikkati. | | | x | I. |
| 34. | RTG ve yakın çevresi çalışma sahalarının zemininin bozuk olması. | İş makinesi ve kamyonların kazalanması. | 5 | 4 | 20 | Maddi kayıplı ve ağır yaralanmalı kaza. | Limanın genelinde zemin düzenlemesi yapılması. | x | | | II. |
| 35. | Zemindeki işaretlemelerin boyasız veya silinmiş olması. | RTG çalışma sahasında kazalanma olasılığı | 2 | 5 | 10 | Maddi kayıplı ve ölümlü kaza. | Hatlar periyodik olarak boyanmalı. Doğru uyarı levhası yerleştirilmeli. | x | x | | I. |
| 36. | İstif aralarına kırık seal atılması. | Araç tekerleklerinden sıçrama sonucu kaza | 3 | 2 | 6 | Hafif yaralanma. | Kırık sealler yere atılmamalı | | | x | I. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önlem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|---|---|------|-----|------|---|---|----|---|---|---------------|
| 37. | RTG tırmanma merdiveninin yağlı olması. | Kayma sonucu düşme | 5 | 4 | 20 | Ağır yaralanmalı kaza. | Periyodik temizlik yapılmalı | | x | | I. |
| 38. | RTG'lerde 1 ve 2 nolu köşelerde kameranın olmaması. (Arka taraf) | Operatörün görmemesi sonucu kaza | 2 | 5 | 10 | Maddi kayıplı ve ölümlü kaza. | Bütçe uygun olduğunda kamera yerleştirilmesi | x | | | II. |
| 39. | RTG'nin halatının kopması. | Konteyner düşmesi | 1 | 5 | 5 | Maddi kayıplı ve ölümlü kaza. | Periyodik bakımlara devam edilmesi ve yetkili kurumdan rapor alınması. | | x | | I.-II. -III. |
| 40. | RTG 4 sahasında zeminde işaretleme olmadığı için istiflerin düzensizliği, 1 ve 2 nolu köşe tarafındaki muhafaza taşlarının düzgün olmayışı. | İş makinesi ve kamyonların kazalanması. | 2 | 4 | 8 | Maddi kayıplı ve ağır yaralanmalı kaza. | İşaretleme ve alan düzenlemesi yapılması | x | x | | I. |
| 41. | Operatör çalışma koltuğunun ergonomik olmaması. | Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları | 5 | 4 | 20 | Meslek hastalığı. | Operatöre uygun koltuk tasarımı ya da kamera sistemi | x | | | I. |
| 42. | Kamera monitörlerinin büyük ve operatöre yakın olması. Ekranlı araçlarla çalışmalarda sağlık açısından riskin belirsizliği. Ölçüm yapılmamış olması. Ayrıca megafonların çalışmaması. | Sağlık etkilenmesi, görüş alanının daralması. Megafon arızasından dolayı iş kazası. | 3 | 3 | 9 | Meslek hastalığı, yaralanma. | Ölçüm yapılması, monitörün sağlaştırılması. Çalışmayan megafonların onarılması. | x | x | | I. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önlem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|---|--|------|-----|------|-------------------------------------|---|----|---|---|---------------|
| 43. | İstif arasında muayene vb. yapılması. | Kazalanma olasılığı. | 4 | 5 | 20 | Ölüm ya da ağır yaralanmalı kaza. | Aralarda muayenenin yasaklanması. | | x | | I. |
| 44. | Güneşli ve yağışlı havalarda RTG kamerası önünde muhafazanın olmamasından dolayı görüntü bozukluğu. | Operatörün hatalı manevra yapma olasılığı. | 4 | 3 | 12 | Maddi kayıplı kaza. | Kamera muhafazasının su sızdırmaz hale getirilmesi | x | | | I. |
| 45. | İstif aralarının temiz olmaması (tahta, demir vb. olması). | Takılma vb. etkiler sonucu kazalanma. | 2 | 2 | 4 | Hafif yaralanmalı kaza. | Periyodik temizlik | | x | | I. |
| 46. | RTG'ler saha değiştirirken, değiştirme yolunun engebeli olup mazgalların düşük olması. | Aracın kontrolden çıkması sonucu kaza olasılığı. | 3 | 5 | 15 | Büyük maddi kayıp, ölümlü kaza. | Zemin iyileştirmesi | x | | | II. |
| 47. | Çıkış araçlarının sahaya tersten girmesi. | Trafik kazası. | 3 | 5 | 15 | Maddi kayıp veya ölümlü kaza. | Caydırıcı ceza uygulaması, uyarı ve işaretlemesinin etkinleştirilmesi | | x | | I. |
| 48. | RTG sahasında stacker çalışması. | Manevra sırasında çarpışma. | 4 | 4 | 16 | Maddi kayıp, ağır yaralanmalı kaza. | Aynı sahada çalışma yapılmaması. | | X | | I. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|---|---|------|-----|------|--|---|----|---|---|---------------|
| 49. | R 1/4 sahasının zeminin bozukluğu ve istiflenen boş konteynerlerin kapaklarının açık olması. | Manevra sırasında problem, kapak açılması vb. kazalar. | 4 | 4 | 16 | Maddi kayıp, yaralanmalı kaza. | Zemin düzleştirilmesi ve konteyner kapaklarının açık kalmaması. | x | X | | I.-II. |
| 50. | Rıhtım 1/3 sahaslarının ayırım taşlarının olmayışı trafik levhasının önüne konteyner konulması. | Belirsizlik ve dikkatsizlik sonucu kaza. | 5 | 5 | 25 | Maddi kayıp ve ölümlü kaza. | Bu bölümdeki istiflemenin kaldırılması. | | x | | I. |
| 51. | Akar vinçlerin yol üstünde park ediyor olması. | Alan daralması, trafik kazası vb. | 3 | 3 | 9 | Maddi kayıp, orta şiddette yaralanmalı kaza. | Başka bir alana kaldırılması. | | X | | I. |
| 52. | Bakım servisinden yola yağ sızması. | Kayma sonucu kazalanma. | 5 | 3 | 15 | Çevre kirliliği, yaralanmalı kaza. | Başka bir alana kaldırılması. | | X | | I. |
| 53. | Forklift parkında bekleyen, forkliftlerin ve yol kenarına park eden araçların, iş makinası operatörlerinin manevrasını zorlaştırması. | Manevra kısıtlanmasından dolayı çarpma, sıkıştırma vb. kazalar. | 4 | 4 | 16 | Maddi kayıp ve yaralanmalı kaza. | Forkliftlerin kaldırılması ve araç parkının yasaklanması | | X | | I. |
| 54. | Yakıt tankının bakım servisine yakınlığı. | Tehlikenin etkileşim olasılığı. | 2 | 4 | 8 | Yangın sirayeti | Tankın daha uygun bir noktaya | | X | | I. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması | |
|-----|---|---|------|-----|------|--|---|----|---|---|---------------|--------|
| 55. | Kontrolsüz biçimde sigara içilmesi. | Yangın başlatıcı faktör. | 4 | 4 | 16 | Yangın başlangıcı, maddi kayıp | Sigara içilmesinin yasaklanması. | | | X | | I. |
| 56. | Yakıt tankının topraklaması, havuzlaması ve drenajının olmaması. | Yangın ve mazot yayılma olasılığıyla, şiddetinin artması. | 3 | 4 | 12 | Çevre kirliliği, yaralanmalı yangın. | Tankın bu alandan taşınması ve standartlara uygun revizyonu. | x | | X | | I. |
| 57. | Mobil yakıt tankerinin etrafının çevrili olmayışı. | Tehlike kaynağının belirsizliği ve yayılma. | 3 | 4 | 12 | Çevre kirliliği, yaralanmalı yangın. | Tankın bu alandan taşınması ve standartlara uygun revizyonu. | x | | X | | I. |
| 58. | Boş tankların istasyona yakın olması. | Boş kaplardan kaynaklanan patlama olasılığı. | 2 | 4 | 8 | Yaralanmalı parlama/patlama. | Tanker ve boş tankların bu alandan taşınması. Bu süre zarfında etrafının çevrilmesi ve uyarı işaretleri asılması. | x | | X | x | I. |
| 59. | Forklift parkının yakıt istasyonuna yakın olması. | Tehlikenin karşılıklı etkileşimi. | 3 | 4 | 12 | Yangın sirayeti sonucu maddi kayıp, yaralanma. | Yakıt istasyonunun bu bölgeden taşınması. | x | | X | | I. |
| 60. | CFS ve B sahalarına geçişlerde yol trafiğinin akıcı olmaması. Kaza olasılığının yüksek olması | Yoğunluktan ve aceleden kaynaklı, trafik kazaları. | 5 | 5 | 25 | Maddi kayıp ve ölümlü kaza. | Kavşak vb. bölge düzenlemesi yapılması. | x | | x | x | I. |
| 61. | Çalışanların, gürültü, egzoz dumanı ve toza maruz kalması. | Olumsuz sağlık koşulları sonucu performans kaybı. | 5 | 4 | 20 | Orta ve uzun vadede meslek hastalığı | Egzoz emiş sistemi dizayn edilmesi, toz azaltma için zemin iyileştirmesi. Gürültü ölçümü. | x | | | | I.-II. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önlem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|---|--|------|-----|------|---------------------------------|---|----|---|---|---------------|
| 62. | B kapısında araçların personele çarpma, sıkıştırması ve ezmesi. | Fiziki mekan darlığı ve dikkatsizlikten dolayı kazalanma. | 5 | 5 | 25 | Ölümlü kaza. | Araç ve yayaları ayırarak fiziki iyileştirmenin Yapılması. | x | x | | I. |
| 63. | Giriş için bekleyen araçların ters yerde beklemesi. | Manevraları sırasında çıkan araçlarla çarpışma olasılıkları. | 4 | 3 | 12 | Maddi kayıplı kaza. | Düzenleme için Altaş ile görüşülmesi. | | x | | I. |
| 64. | B sahasının zeminin bozuk ve çevreleyen tellerin bozuk olması. | İş makinesi manevralarında devrilme vb. kazalar. | 4 | 4 | 16 | Maddi kayıp ve ciddi yaralanma. | Zeminin düzeltilmesi | x | | | I.-II. |
| 65. | Kilit sistemi olmayan araçların yüklenmesi. | Konteyner devrilmesi vb. kazalar. | 5 | 5 | 25 | Maddi kayıp ve ciddi yaralanma | Kiltsiz araç alınmaması ve kontrolü. | | x | | I. |
| 66. | Sahada ek dolun vb. operasyon yapılırken çalışanların kişisel koruyucu malzemeleri kullanmaması ve o bölgenin etrafının çevrili olmaması. | Trafik kazası vb. durumlar. | 3 | 3 | 9 | Orta şiddette yaralanmalar. | Alanın sınırlandırılması ve KKD kullanımının zorunlu kılınması. | | x | | I. |
| 67. | CFS saha girişinde uyarı tabelalarının fazlalığı sonucu algılamada zorluk ve görsel kirlilik. | İşaretlerin etkisini/işlevini yitirmesi sonucu kazalanmalar. | 2 | 3 | 6 | Maddi kayıp ve yaralanma. | Güvenlik ve Sağlık işaretleri Yönetmeliğine uygun işaretleme. | x | x | x | I. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önlem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|--|--|------|-----|------|--|--|----|---|---|---------------|
| 68. | Zeminin bazı bölgelerinin bozukluğu. | İş makinesi manevralarında devrilme vb. kazalar | 3 | 4 | 12 | Maddi kayıp ve orta şiddete yaralanma. | Zeminin düzeltilmesi | x | | | I.-II. |
| 69. | Araç şoförlerinin araçtan inip gereksiz yere sahada dolaşması. | Kontrolsüz faktörlerden dolayı kazanma | 5 | 5 | 25 | Ölümlü kaza | Bekleme alanı oluşturulması | | x | x | I. |
| 70. | Çalışan işçilerin konteyner içinde oturması veya dinlenmesi. | Kimyasal malzeme ile etkilenme, dikkatsizlik sonucu iş kazası. | 4 | 4 | 16 | Sağlık etkilenmesi, yaralanmalı kazalar. | Konteyner içinde beklemenin yasaklanması. | | x | x | I. |
| 71. | Kimyasal yüklemesinde çalışan işçilerin kıyafetlerinin uygun olması. | Kimyasalla temas sonucu sağlık etkilenmesi. | 4 | 4 | 16 | Meslek hastalığı | Eldiven ve tulumların, kimyasallarla çalışmalara uygun olanlarla değiştirilmesi. | x | x | x | I. |
| 72. | Forklift operatörlerinin baret ve iş ayakkabısı giymemesi. | Kazalarda korunmasız kalmaları. | 3 | 4 | 12 | Ağır yaralanmalar. | Forklift operatörlerinin KKD kullanması. | | x | x | I. |
| 73. | Kış aylarında zeminin buzlanması. | Özellikle stacker kaymaları. | 5 | 5 | 25 | Ciddi maddi kayıp ve yaralanmalar. | Zeminin düzeltilmesi | x | | | I-II. |
| 74. | Zemindeki işaretlemelerin silinmiş olması. | Yanlış istifleme olasılığı. Kaza şiddetinde artış. | 2 | 4 | 8 | Tepkimeli reaksiyonlar sonucu tehlikenin büyümesi. | İşaretlerin periyodik olarak boyanması. | x | x | | I. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önlem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|---|---|------|-----|------|--------------------------------------|---|----|---|---|---------------|
| 75. | Kimyasal madde sızıntıları için ayrı bir drenaj kanalının olmaması. | Kimyasal maddenin kontrol dışı kalması. | 2 | 4 | 8 | Çevre kirliliği, yangın, tahriş vb. | A sahasının yerinin değiştirilmesi. Bu yapılamıyorsa drenaj kanalı ve toplama çukur yapılması. | x | x | | I.- III. |
| 76. | Tehlikeli Madde depolama matrisine uygun olmayan depolamaların gazlarla yan yana durması vb.) | Kontrol dışı şiddetli reaksiyonlar, | 2 | 4 | 8 | Çevre kirliliği, ağır yaralanma. | Planlamanın eksiksiz yapılması. | | x | x | I. |
| 77. | Yangın sisteminin yetersiz oluşu, köpük ile söndürme sisteminin olmayışı. | Yangının kontrolsüz büyümesi. | 2 | 5 | 10 | Çevre kirliliği, ağır yaralanma. | İlgili bölümde açıklanan malzemelerin alınması. | x | | x | I. |
| 78. | Limana güvenliğini sağlamak amacıyla beslenen köpeklerin personele saldırmaması. | Gereksiz iş kayıpları ve sorunlara yol açması. | 5 | 2 | 10 | Personelde stres, yaralanma | Köpeklerin eğitimlerinin yenilenmesi, ağızlık takılması. | | x | x | I. |
| 79. | Limana giriş yapan araç sürücülerinin giriş kağıtlarını almak için araçlarını türde kazalar. | Fren boşalması vb. türde kazalar. | 4 | 4 | 16 | Yaralanma. | Sürücülerin dikkatli olması. | | x | | I. |
| 80. | Çalışanların gürültü, egzoz dumanı ve toza maruz kalması. | Olumsuz sağlık koşulları sonucu performans kaybı. | 5 | 4 | 20 | Orta ve uzun vadede meslek hastalığı | Egzoz emiş sistemi dizayn edilmesi, toz azaltma için zemin iyileştirmesi. Gürültü ölçümü yapılması. | x | | | I.-II. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|---|--|------|-----|------|---|--|----|---|---|---------------|
| 81. | Limana içi hız sınırlamasının şoförlere deklere edildiği, etkili tabela veya uyarı işaretinin olmayışı. | KontROLSÜZ hız sonucu kazalar. | 5 | 5 | 25 | Ölümlü kazalar. | Uyarılar ve levhaların büyütülmesi ve ceza uygulamasının başlatılması. | x | x | X | I. |
| 82. | Çalışanların baret ve diğer KKD'leri kullanmaması. | Çarpma, düşme, ezilme vb. durumlarda zarara uğrama potansiyeli | 4 | 5 | 20 | Ölümlü kazalar. | KKD'siz çalışma yasaklanmalı. | | x | x | I. |
| 83. | Burada çalışan forkliftlerin ikaz sirenlerinin seviyesinin yetersizliği ve bazılarının flaşörlerinin yanmaması. | Etkisiz uyarma sonucu kazalanma. | 4 | 5 | 20 | Ölümlü kazalar. | Sinyal seviyesinin artırılması, flaşörlerin tamir edilmesi. | x | | x | I. |
| 84. | Çatıda yangın duman tahliye sisteminin olmaması. | Yangının kısa sürede tüm ambarları sarma potansiyeli. | 3 | 4 | 12 | Maddi kayıp, ağır yaralanma. | Duman tahliye sistemi kurulması. | x | | | II. |
| 85. | Ambardaki forkliftlerin dizel olması. | Sağlık etkilenmesi. | 4 | 4 | 16 | Meslek hastalığı. | Elektrikli hale çevrilmesi. | x | | | I. |
| 86. | İstif blokları arasında, yerleşimi belirten işaretlerinin yerde olmayışı. | Dağınık istifleme sonucu iş kazaları. | 3 | 3 | 9 | Maddi kayıp, yaralanma. | İstif alanlarının boyanması ve alan dışı istifleme yapılmaması. Raf sistemine geçilmesi. | x | x | x | I. |
| 87. | Yangın hortumlarının standart dışı olması ve yangın söndürme cihazlarının önlerinde engel bulunması. | Yangın'a etkisiz ve geç müdahale sonucu yayılma. | 3 | 5 | 15 | Ciddi maddi kayıp ve ağır yaralanmalar. | Yangın sistemlerinin revize edilmesi ve önlerinin açık durması. | x | x | x | I.-II. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önlem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|--|---|------|-----|------|---|--|----|---|---|---------------|
| 88. | Ambar bölümlerinin, birbirlerinden tamamen yalıtılmamış olması. | Yangının bir bölümden diğerine kolayca sıçrama potansiyeli. | 3 | 5 | 15 | Ciddi maddi kayıp ve ağır yaralanmalar. | Bölümler arasına sızdırmaz duvar örülmesi. | x | | | II. – III. |
| 89. | Ambar kapılarının manuel çalışması. | Zorlanma sonucu ergonomik rahatsızlıklar. Kapı düşmesi vb. kazalar. | 2 | 3 | 6 | Kas iskelet rahatsızlıkları ve kazalar. | Otomatik kapı yaptırılması. | x | | | II. |
| 90. | Atölye önünde yeterli ve güvenli bir çalışma alanının olmaması. | Araç trafiğinin atölye önünden geçmesi sonucu kaza potansiyeli. | 4 | 5 | 20 | Ölümlü kaza. | Modern bir atölye yapılıp, yerinin değiştirilmesi | x | x | | I. –II. |
| 91. | Gazlı kaynak tüplerinin hortumlarının çatlak olması. | Gaz sızıntısı sonucu parlama, patlama. | 2 | 5 | 10 | Ölümlü kaza. | Hortumların periyodik kontrolü ve gerektiğinde değiştirilmesi. | | x | | I. |
| 92. | Yağlı ortamlarda oksijen tüplerinin olması ve bu ortamlarda sigara içilmesi. | Şiddetli tepkime sonucu patlama. | 3 | 5 | 15 | Ölümlü kaza. | Sigaranın yasaklanması. Yağlı ortamların izole edilmesi. | | x | x | I. |
| 93. | Yağların depolandığı platformların ızgaralı olmaması. | Yağ sızıntısı sonucu tehlikeli ortam oluşumu. | 2 | 3 | 6 | Yaralanmalı kaza, yangın yayılımı. | Zemine yağ dökülmesinin engellenmesi. | | x | x | I. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|--|---|------|-----|------|---|---|----|---|---|---------------|
| 94. | Kaynak maskesi ve diğer koruyucu malzemelerin standartlara uygun olmaması. | Sağlık etkilenmesi. | 4 | 4 | 16 | Meslek hastalığı | Standartlara uygun KKD sağlanması ve kullanılması | x | x | x | I. |
| | | | | | | | zorunluluğu | | | | |
| | | | | | | | getirilmesi. | | | | |
| 95. | Temizlik ve düzenin olmayışı. | Kazalanmaya açık ortam yaratması. | 4 | 4 | 16 | Yaralanmalı kaza, yangın yayılımı. | Derhal 5S gibi bir sistem uygulanması. | | x | x | I. |
| 96. | Kompresör, LPG ve aktü şarj cihazlarının aynı yerde olması. ayakkabısı giymemesi. | Patlayıcı ortam tehlikesi. korunmasız kalmaları. | 2 | 4 | 8 | Patlama | Bu malzemelerin ayrı bölümlerde depolanması. kullanması. | | x | x | I. |
| 97. | Yakıt tankı ile jeneratörün aynı yerde olması. | Yangın yayılımı | 3 | 4 | 12 | Yangın sonucu maddi zarar ve yaralanma. | Yakıt tankının ayrı bir bölüme taşınması. | | x | | I. |
| 98. | Elektrikçilerin, izoleli kauçuk tabanlı iş ayakkabısı kullanmaması. | Elektrik çarpması sonucu sağlık etkilenmesi. | 4 | 5 | 20 | Ölümlü kaza. | Tam korumalı iş ayakkabılarının sağlanması. | x | x | | I. |
| 99. | Trafo odasında köpüklü yangın söndürme cihazı olması. | Elektrik çarpması sonucu sağlık etkilenmesi. | 4 | 5 | 20 | Ölümlü kaza. | Kuru kimyevi tozlu söndürücünün sağlanması ve bina dışında tutulması. | | x | x | I. |
| 100 | Pano önündeki zeminde, standart yalıtım paspasının olmaması. | Elektrik çarpması sonucu sağlık etkilenmesi. | 2 | 5 | 10 | Ölümlü kaza. | Var olan paspas yerine, standart izolasyon yapılması | x | | | I. |

RİSK ANALİZİ TABLOSU

| No | Tehlike | Teh. Nedeni | Ols. | Zar | Risk | Muhtemel Etkileri | Önlem | T2 | i | E | Çözüm Aşaması |
|-----|---|--|------|-----|------|-----------------------------------|--|----|---|---|----------------|
| 101 | İstif yüksekliği. | Olumsuz hava şartlarında konteyner devrilmesi (aşırı rüzgar vb.) | 5 | 3 | 15 | Ölümlü kazalanma. | İstif boyunun hava koşullarına göre ayarlanması. | x | | | I. |
| 102 | Kış aylarında zeminin buzlanması. | İş makinelerinin kayması. | 5 | 3 | 15 | Ciddi maddi kayıp ve ölümlü kaza. | Buzlanmaya karşı, solüsyon uygulamasına geçilmesi. | x | x | | I. |
| 103 | Yangın söndürücü etiketlerinin silinmiş olması ve TS 862 EN 3'e uygun olduğu anlaşılmayan tüplerin bulunması. | Yangın anında etkisiz müdahale olasılığı. | 3 | 4 | 12 | Yangının yayılması, maddi zarar | Standartlara uygun ve doğru etiketlenmiş cihazların yerleştirilmesi. | x | | | I. |
| 104 | Yangın söndürme sisteminin olmaması. | Yangın anında etkisiz müdahale. | 3 | 5 | 15 | Yangının yayılması, maddi zarar | Yangın hidrant ve dolap sisteminin kurulması. | x | | | I. – II. –III. |
| 105 | D2-D3 bağlantısında, zemin eğiminin uygun olmaması | Trafik kazası olasılığı. | 4 | 3 | 12 | Maddi zarar , yarananma. | Zemin eğiminin uygun hale getirilmesi | x | | | I. – II. |



