

**T.C.
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



PETROL ENDÜSTRİSİNDE GÜVENLİK VE RİSK ÖNLEMLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Saeid Saleh Abdullah SAEID

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

İş Sağlığı ve Güvenliği Tezli Yüksek Lisans Programı

**EYLÜL 2023
İSTANBUL**

**T.C.
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



PETROL ENDÜSTRİSİNDE GÜVENLİK VE RİSK ÖNLEMLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**Saeid Saleh Abdullah SAEID
(210012014)
0009-0003-7245-5493**

İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı

İş Sağlığı ve Güvenliği Tezli Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. İzzet Paruğ DURU

İstanbul 2023



T.C.
İSTANBUL GEDİK ÜNİVERSİTESİ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü

Jüri Tez Onay Formu

27.09.2023

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

Bu çalışma 27.09.2023 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, İş Sağlığı ve Güvenliği (Tezli Yüksek Lisans) Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Doç. Dr. İzzet Paruğ DURU
Danışman
İstanbul Gedik Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YAĞIMLI
Üye (İmza)
İstanbul Gedik Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Abdulkader ALWER
Üye (İmza)
İstanbul Aydın Üniversitesi

YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Petrol Endüstrisinde Güvenlik ve Risk Önlemleri” adlı çalışmanın, proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim. (27/09/2023)

Saeid Saleh Abdullah SAEID



ÖNSÖZ

Bu çalışmayı gerçekleştirmemde görüşleri ile katkıda bulunan değerli Hocam Doç. Dr. İzzet Paruğ DURU'ya ve desteğini daima arkamda bulduğum aileme çok teşekkür eder, çalışmanın tüm ilgililere faydalı olmasını temenni ederim.

Eylül 2023

Saeid Saleh Abdullah SAEID



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMALAR	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	viii
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
ÖZET.....	x
ABTRACT	xi
1. GİRİŞ	1
1.1 Çalışmanın Arka Planı	2
1.2 Araştırma Problemi	3
1.3 Araştırma Soruları	4
1.4 Araştırmanın Önemi	5
1.5 Araştırmanın Amaçları	6
1.6 Araştırma Metodolojisi	6
1.7 Araştırma Modeli	7
2. LİTERATÜR İNCELEMESİ	8
2.1 Giriş	8
2.2 Kavramsal Tanımlar	8
2.3 İşyerinde Sağlık ve Güvenlik	10
2.3 Sağlık ve Güvenlikle İlgili Konular	10
2.3.1 Stres	11
2.3.2 Cinsel taciz ve zorbalık.....	11
2.3.2 Sigara içme	12
2.3.4 Edinilmiş bağışıklık yetersizliği sendromu (AIDS)	14
2.3.5 Kadınlar ve iş sağlığı riskleri.....	15
2.3.6 Mesleki aşırı kullanım sendromu (OOS).....	16
2.3.7 İşteki tehlikeler	16
2.4 İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu	17
2.5 Sağlık ve Güvenlik Standartları	18
2.6 Sağlık ve Güvenlik Politikaları	19
2.7 Sağlık ve Güvenlik Programları	20
2.7.1 Yönetimin İSG taahhüdü	20
2.7.2 Güvenlik kurallarının ve politikalarının iletilmesi	21
2.7 Sağlık ve Güvenlik Denetimleri	22
2.7.4 Risk değerlendirmesi	23
2.7.5 İSH öğretim ve eğitimleri	23
2.7.6 İlk yardım	24
2.8 Petrol Endüstrisindeki Riskler ve Tehlikeler	24
2.9 Tehlikeler ve Kontrol	27
2.10. Sonuçların Tartışılması ve Analizi	28
2.11 Sonuç	33

3. TARTIŞMA	34
4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	35
KAYNAKLAR	36
ÖZGEÇMİŞ.....	38



KISALTMALAR

AIDS	: Edinilmiş Bağışıklık Yetersizliği Sendromu
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
GPI	: Kademeli Süreç Yaralanmaları
HIV	: İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
İK	: İnsan Kaynakları
İKY	: İnsan Kaynakları Yönetimi
İSG	: Kurumsal Güvenlik ve Sağlık
OSHA	: Kurumsal Güvenlik ve Sağlık Derneği
RSI	: Tekrarlanan Gerilme Yaralanmaları



ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1: İş Güvenliği ve Güvenliği Yükseltme Testi Ön ve Son Test Sonuçlarının Aritmetik Ortalamaları Arasındaki Farkların Anlamlılığına İlişkin t Testi Sonuçları.....	29
Çizelge 2.2: Ön ve Son Test Sonuçlarının Aritmetik Ortalamaları Arasındaki Farkların Anlamlılığına İlişkin “T” Puanı Sonuçları	30



ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1.1: Araştırma Modeli	7
Şekil 2.1: Sigara İçme Bağlantılı Riskler ile İlgili Maliyetler	13



PETROL ENDÜSTRİSİNDE GÜVENLİK VE RİSK ÖNLEMLERİ

ÖZET

Petrol endüstrisi, ekonominin gelişmesine yardımcı olan ana endüstrilerden biri olmuştur. Doğal kaynak rezervleri bulunan ülkeler petrol satarak ekonomik faydalarından yararlanırken, kaynağı olmayan ancak petrolü başka ürünlerin üretiminde kullananlar da, kullanarak ve ürünleri satarak bu kaynaktan yararlanırlar. Bu kaynak oldukça tehlikelidir. Güvenli bir yerde (tesiste) tutulmalıdır. Çok küçük bir miktarı dahi, canlılar ve çevre için ölümcül olabilir. Petrol endüstrisi, bu kaynağın üretilmesi, aktarılması ve kullanılmasıyla ilişkili sağlık ve güvenlik önlemlerini almalıdır. Petrol tesislerinde çalışan işçiler kaynakla ilgili tehlikelerden dolayı büyük risk altındadır. Bu çalışma, yalnızca petrol sondaj tesislerinde değil, aynı zamanda tüm faktörlerin göz önünde bulundurulmasını ve sorunsuz çalışmasını sağlamak için şirket yönetimlerinde uygulanması gereken sağlık ve güvenlik kural ve düzenlemelerini ele almaktadır. Petrol endüstrisi ile ilgili Riskler ve Tehlikeler ile bunların nasıl kontrol edileceği listelenmiştir. Bu çalışma genel olarak sadece petrol endüstrisi için değil, işyerinde sağlık ve güvenlik önlemleri almak isteyen diğer endüstriler için bir sağlık ve güvenlik rehberi sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Petrol endüstrisi, Sağlık ve Güvenlik, İşyeri, Çevre Güvenliği*

SAFETY AND RISK MEASURES IN THE OIL INDUSTRY

ABSTRACT

The oil industry has been one of the main industries helping the economy to develop. Countries that have reserves of natural resources reap the economic benefits by selling oil, while those that do not have reserves but use oil in the production of other products also benefit from this resource by using it and selling the products. This resource is very dangerous. It must be kept in a safe place (facility). Even a very small amount can be fatal to living things and the environment. The oil industry must take health and safety precautions associated with producing, transferring and using this resource. Workers on oil installations are at great risk from resource-related hazards. This study addresses the health and safety rules and regulations that need to be implemented not only in oil drilling facilities but also in company managements to ensure that all factors are taken into consideration and run smoothly. Risks and Hazards associated with the oil industry and how to control them are listed. Overall, this study provides a health and safety guide not only for the petroleum industry but also for other industries that want to take health and safety measures in the workplace.

Keywords: *Oil industry, Health and Safety, Workplace, Environmental Safety Türkiye*

1. GİRİŞ

Günümüzde dünyada çeşitli şekillerde kullanılan çok sayıda enerji kaynağı bulunmaktadır. Elektriğin keşfi veya icadından önce bile kullanılmış olan bir enerji kaynağı bulunmaktadır. Petrol, tüm dünyadaki tüketicilerin kullanımına sunulacak ürünlerin üretilmesi için kullanılan büyük üretim endüstrilerini, otomobilleri, bisikletleri ve diğer güçlü motorları çalıştırmak için kullanılan en güçlü enerji kaynaklarından birisidir. Günümüzde, başka bir enerji kaynağı olan elektrik üretiminde bile kullanılmaktadır.

Dünyanın dört bir yanında işletmeler, insanlık tarihinde hiç görülmemiş bir şekilde büyümeye başladılar. Dünyada her gün çok sayıda işletme, pazara girmektedir. İş dünyası, insan nüfusunun yükselmesi nedeniyle büyümektedir. Dünya nüfusu da uzun zamandır yükselişe geçmiş olup, yavaşladığı ya da düşüşe geçtiği deneyimlenmemiştir. Nüfus arttıkça, ürünlere ve en önemlisi, dünyadaki tüketiciler tarafından doğrudan tüketilen doğal kaynaklara olan talep artmaktadır. Bu enerji kaynakları nedeniyle yeni ürünler ortaya çıkmış ve bu yeni icatlar ve yenilikler gerçekleşmiştir.

Petrolün enerji kaynağı olarak kullanılması nedeniyle, yeni keşifler yapıldı. Petrol güçlü ve kullanışlı olduğu kadar, doğru bir şekilde biriktirilmediğinde, uygun şekilde depolanmadığında ve uygun şekilde kullanılmadığında oldukça tehlikeli olabilir. Petrol ile ilgili birçok tehlike vardır ve bunlar can alabilir. Bu nedenle, petrol sondaj tesislerinde çalışanlar, petrolün enerji kaynağı olarak kullanıldığı tesisler ve otomobillerini çalıştırmak için bu ürünü kullanan tüketiciler açısından risk ve sağlık sorunlarının en aza indirilmesi için Dünya Sağlık Örgütü tarafından hazırlanan sağlık ve güvenlik önlemleri bulunmaktadır.

Sağlık ve Güvenlik önlemleri, petrolden kaynaklanan riskler ve tehlikelerden herkesin korunmasının sağlanması için çok önemli bir rol oynamaktadır. Bununla birlikte, petrol sondaj ve işleme tesislerinin meydana gelebilecek hatalar nedeniyle zarar görmemesi için güvenlik önlemleri alınmaktadır. Herhangi bir hata yapılırsa bile, hatayı hızlı bir şekilde düzeltmek ve yeniden meydana gelmesini önlemek için

hazırlanmış bir dizi kural bulunmaktadır. Sağlık ve güvenlik konularında önemli rol oynayan şirket içindeki en önemli bölümlerden biri, Sağlık ve Güvenlik ile ilgili politikaları geliştiren ve uygulayan İnsan Kaynakları Yönetimidir (İKY). Aynı zamanda, çalışanları işe alan organizasyonun İK departmanı bu alanda en nitelikli ve deneyime sahip kişileri bulup işe almak zorundadır. Çalışanlara sağlık ve güvenlik politikaları konusunda güncel bilgiler sunmak ve güvenlik uygulamalarından haberdar olmaları için düzenli olarak eğitmek İK departmanının görevidir.

Sağlık ve güvenlikle ilgili politikalar, şirketteki herkesin herhangi bir değişiklik veya güncellemeden haberdar olmasını sağlamak için güncel tutulmalı ve herhangi bir tehlikeye karşı hazırlıklı olduklarından emin olmak için düzenli olarak acil durum tatbikatları yapılmalıdır.

1.1 Çalışmanın Arka Planı

İşyerinde Sağlık ve Güvenlik, geçmişte çalışanların sağlığı ve güvenliğine işveren tarafından önem verilmemiş olduğundan, son zamanlarda önem kazanmıştır. Eskiden işyeri ortamı oldukça tehlikeliydi ve kuruluşların tek nedeni üretken olmak ve kar elde etmektir. Çalışanların güvende olmalarını sağlamak için işyerlerinde sağlık ve güvenlik ekipmanları bulunmamaktaydı. Bu, işyeriyle ilgili çok sayıda olaya neden oldu. Çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerde bu endişelerle ilgili faaliyette bulunan devlet kurumlarının olmaması nedeniyle, işyerinde meydana gelen vaka sayısı oldukça fazladır.

Çalışan, sağlık ve güvenlik önlemlerinin alınmamış olması nedeniyle meydana gelen yaralanmalar dolayısıyla tazmin edilmek isterse, şirketi mahkemeye vermesi gerekmektedir ve düşük gelirli çalışanların avukat masraflarını karşılayamaması nedeniyle bu durum sürüncemeden kalmaktadır. Ancak ABD gibi gelişmiş ülkelerde çalışanlara, 1959'da Uluslararası Çalışma Örgütü'nün (ILO) çalışanları güvende tutmak ve işyerinde meydana gelebilecek tehlikelere karşı korumak, çalışanların zihinsel ve fiziksel uyumlarına katkıda bulunmak ve çalışanların zihinsel fiziksel sağlıklarını güvende tutmak üzere "bir işyerinde ya da yakınında iş sağlığı hizmetlerinin oluşturulması gerektiği" teklifi neticesinde haklar verilmiştir. (Uluslararası Çalışma Örgütü, 2004)

Petrol sondaj tesislerinde meydana gelen birçok vaka olmuştur. Bunun en yakın örneklerinden biri 20 Nisan 2010'da Meksika Körfezinde gerçekleşen BP Deepwater Horizon Oil sızıntısıdır (Robertson & Krauss, 2010). Bunun, tüm dünyada petrol endüstrisi tarihindeki en büyük deniz petrol sızıntısı olduğu bilinmektedir.

Bu petrol sızıntısı sonucunda okyanusa dökülen 4,9 milyar fiçı hacmindeki petrol; yaban hayatı habitatları, balıkçılık ve bölgenin turizm endüstrisine büyük zararlar verdi. Dökülmeden uzun zaman sonra bile, bu alanı çevreleyen sulardaki deniz yaşamı, petrolün suda uzun süre dayanması nedeniyle, ölmeye devam etti. Dökülme, toplam 5 ay 2 gün sürdü ve 68.000 mil kareye (176.100 km kare) yayıldı. Bu özellikleriyle, dünya tarihindeki en uzun ve en geniş kapsamlı dökülme oldu. 11 kişi öldü ve 17 kişi yaralandı.

Hükümet, çalışanların sağlığı ve güvenliği ile ilgili katı kurallar ve düzenlemeler yapabilecek ana aktörlerden biridir. İşletmeleri, faaliyetlerinin sürmesi için uygulanması gereken belirli politikaları ve sağlık ve güvenlik: ölçümlerini uygulamaya yönlendirebilir.

1.2 Araştırma Problemi

Bir enerji kaynağı olarak petrol, en güçlü ve en çok kullanılan kaynaklardan biridir. Kullanımından dolayı, hayati bir kaynaktır. Petrol olmadan, verimli bir şekilde seyahat edemeyiz. Dünyadaki şirketler için bu hayati enerji kaynağından önce gelen başka bir kaynak bulunmaktadır ve bu kaynak İnsan Kaynakları (İK) olarak bilinir.

Bir üretim tesisi veya hizmet sağlayıcısı ya da diğer kuruluş türleri için en değerli ve yeri doldurulamaz kaynaktır. Bu kuruluşların İK'ya ihtiyacı bulunmaktadır ve petrol sondajında İK asıl işi yerine getirmektedir. İşin herhangi bir fonksiyonunun arkasında insan gücü yatmaktadır.

Güvenlik önlemlerinin eksik olması nedeniyle yaralanan üretken bir işçinin kaybının, şirketin üretim ve maliyetine yansıttığı kayıp vurgulanmalı ve şirketlerin bu durumla yüzleşmeleri sağlanmalıdır. Böyle bir durumda şirket, yeni bir çalışan işe almak ve bu çalışanı eğitmek zorunda kalacak, bunların maliyetinin yanı sıra, yaralanan çalışanın şirket aleyhine açabileceği davaların masraflarını da

karşılıyacaktır. İnsan kaynağının önemini ve şirketin sağlık ve güvenlik politikalarının olmayışı ve bu politikaların uygulanması nedeniyle potansiyel olarak ortaya çıkabilecek sonuçlar açısından üzerinde durulması gereken birkaç husus daha vardır.

Dünyanın dört bir yanındaki işçilerin ve şirketlerin karşılaştığı sorun, şirketlerin işçileri güvende tutmak ve sağlıklarına zarar gelmemesini sağlamak için gereken sağlık ve güvenlik kurallarına ve düzenlemelerine uymamalarıdır. Şirket sahipleri veya yöneticileri sadece kar odaklı düşünmekte ve çalışma sahasındaki işçilerin sağlık ve güvenlik kaygılarına fazla önem vermemektedir. Devlet, şirketleri işyerinde çalışanların maruz kaldığı sağlık veya güvenlikle ilgili yaralanmalardan sorumlu tutan İş Sağlığı ve Güvenliği yasasını uygulamaya sokmaları için daha çok zorlamalıdır.

Petrol sondaj tesislerinde çalışan işçiler, çok tehlikeli olan ve sağlık ve güvenlik açısından büyük riskler taşıyan ağır iş makineleri ile çalışmak zorundadır. Çalışan yüksek miktarda duman solur veya yanlışlıkla petrol tüketirse, bu durum çalışanın sağlığıyla ilgili ciddi yaralanma veya uzun vadeli endişelere neden olabilir. Ham petrolün, petrol rafinerisinde petrole dönüştürülmesi işlemi de oldukça tehlikeli olup, bağlantılı pek çok zararlı risk bulunmaktadır. Bu nedenle, kaynakların depolanması için kullanılan ekipmanlarla ilgili güvenlik kılavuzlarına uymak çok önemlidir.

Sondaj veya rafineri işleminde herhangi bir hatanın sadece işçiler için değil aynı zamanda çevre için de (BP Petrol sızıntısında görüldüğü gibi) hayatı tehdit edici olabileceği unutulmamalıdır. Tesis, halkın yakınında bir yerde bulunuyorsa, bu durum tesis çalışanlarının yanı sıra halkın da sağlığını tehlikeye atar. Yukarıda belirtilen bu sorunlar nedeniyle, sağlık ve güvenlik kurallarını ve düzenlemelerini ve İnsan Kaynakları Yönetiminin sağlık ve güvenlik politikalarının uygulanmasındaki rolünü anlamak önemlidir.

1.3 Araştırma Soruları

Bu makale, literatür taraması sırasında aşağıdaki soruları cevaplayacak ve bu araştırma sorularını kılavuz olarak kullanarak anlamlı bir sonuca varmaya çalışacaktır:

- İş Sağlığı ve Güvenliği programları, petrol endüstrisinde işle ilgili yaralanmaların azaltılmasına yardımcı oluyor mu?

-İş Sağlığı ve Güvenliği programları, petrol sondaj ve rafineri tesislerinde çalışanların performansını artırmaya yardımcı oluyor mu?

-Petrol endüstrisinin sondaj ve rafineri tesislerinde sağlık ve güvenliği uygularken karşılaştıkları zorluklar nelerdir?

1.4 Araştırmanın Önemi

Yukarıda bahsedildiği gibi, petrol diğer enerji kaynaklarıyla kıyaslanamayacak derecede önemlidir. Petrol, keşfinden bu yana en büyük ve en önemli enerji kaynağı olmuştur. Bu enerji kaynağı bulunduktan sonra çok sayıda icat gerçekleşti ve bu icatlar sayesinde insanları araştırma ve geliştirme konusunda bu kadar önemli bir aşamaya getiren çok sayıda yeniliğin altına imza atıldı.

Dünyadaki gelişmelerin çoğu petrolün keşfedilmesinden kaynaklanmaktadır. Günümüzde başka enerji kaynakları olsa da petrol halen en üstteki konumunu korumaktadır. Önemli ve faydalı olduğu kadar, çevre, etrafındakiler (halk) ve insanlar için oldukça riskli ve tehlikelidir. Bu kaynağın uygun kullanılma şeklini ve kimseye ya da çevreye zarar vermeyecek şekilde nasıl korunacağını bilmek büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışma, sağlık ve güvenlik önlemlerinin önemini ve petrol sondaj ve rafineri tesislerinin işçileri, tesisi ve çevreyi güvende tutmak için gereken politikaları nasıl hazırlayabileceklerini ve uygulayabileceklerini anlamamıza yardımcı olacaktır. Sağlık ve güvenlikle ilgili herhangi bir uygulama olmaması, tesiste çalışanlara, tesise ve çevreye zarar verebilecek felaketlere neden olabilir ve bu etkiler yıllarca sürebilir.

Sağlık ve güvenlik konularına dikkat edilmemesinden, politikaların uygulanmamasından veya güncel olmamasından kaynaklanan sorunlar meydana gelebilir. Düzenli güvenlik denetimleri yapılmalı ve İK departmanı tüm çalışanların bu durumun farkında olduğundan emin olmalıdır. Bu çalışma, İSG programlarının nasıl geliştirildiğinin anlaşılmasına yardımcı olacak ve hem işçilerin hem de çevrenin sağlık ve güvenliğine yardımcı olabilecek sağlık ve güvenlik kural ve düzenlemelerini gözden geçirecektir.

Ayrıca, İSG'nin çalışanları motive etmede nasıl yardımcı olabileceğini ve bunun da performanslarını artıracaklarını görmeleri hususunda kuruluşlara yardımcı olacaktır. Bu çalışmanın kuruluşlara İSG'nin önemini anlamalarına yardımcı olacak olmasının bir diğer nedeni de bu sayede çalışanlarının ve kuruluşun toplam performansını arttırmalarını sağlayacak olmasıdır.

Çalışanların motivasyonunu artırmak için kullanılabilir yeni bir araç olarak kuruluşa yardımcı olacaktır. Kuruluşların performansını hem doğrudan hem de dolaylı olarak etkileyen İSG'nin önemli kısımlarını göstermeye yardımcı olacaktır. Aynı zamanda, bir kuruluş içerisinde meydana gelen tehlikeli olayların sayısını azaltmaya ve zaman zaman gelişen yeni teknolojiler için yeni sağlık ve güvenlik programları geliştirmeye yardımcı olacaktır. Bu çalışma, işyerini çalışanlar için daha sağlıklı ve güvenli tutmak için yeni politikalar geliştirilmesine yardımcı olacaktır.

1.5 Araştırmanın Amaçları

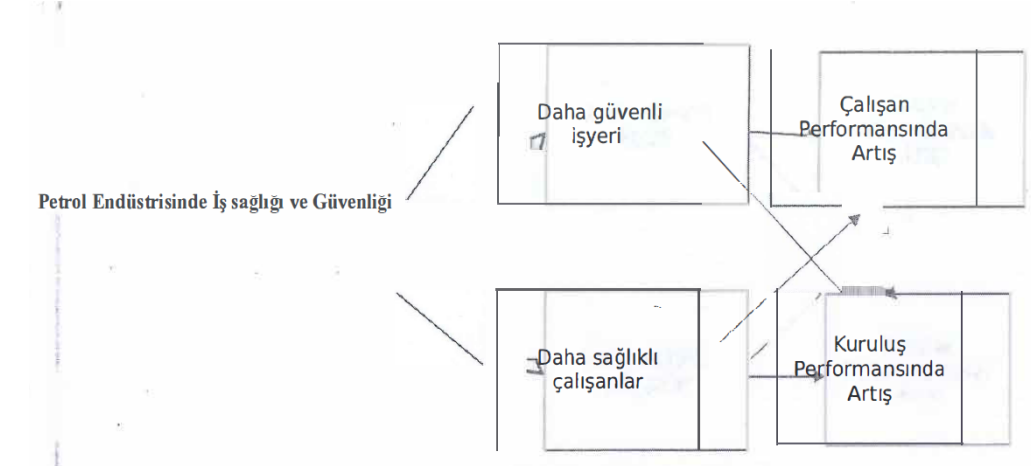
Bu çalışmanın temel amacı, petrol sondaj ve rafineri tesislerinde sağlık ve güvenlik ile ilgili kural ve düzenlemeleri ve tesislerde sağlık ve güvenliğin çalışanların performansını nasıl etkilediğini incelemektir. Esas olarak, bir kuruluşun işçilerin ve diğerlerinin sağlık veya güvenliği ile ilgili kazaları nasıl önleyebileceğini anlamaya yardımcı olacağından, kurallara ve düzenlemelere odaklanacaktır. Çalışma, işyerinde sağlık ve güvenlik politikalarının uygulanması için bir rehber olacaktır. Çalışma, sadece çalışanın fiziksel sağlığı ve güvenliği ile ilgili konulara değil, aynı zamanda zihinsel sağlık ve güvenliğe de odaklanmaktadır.

1.6 Araştırma Metodolojisi

Çalışma, sağlık ve güvenlik ve petrol endüstrisi konularında yapılan önceki çalışmaların literatür taraması olarak yapılmıştır. Bu, petrol endüstrisi için uygun politikalar hazırlamak ve işçilere, tesise ve çevreye zarar gelmemesinden emin olmak için bir kılavuz oluşturmaya odaklanmaya yardımcı olacak nitel bir çalışma olarak yapılacaktır. Çalışma, şirket yöneticilerinin, işyerlerinin çalışanlar ve çevre için sağlıklı ve güvenli tutulduğundan emin olmak amacıyla kullanılabilir kapsamlı bir sağlık ve güvenlik kılavuzuna ulaşacak bilgileri derleyecektir. Kitap, makale,

İnternet sitesi, kamuya ait İnternet siteleri, havacılık otoritesi İnternet siteleri ve açık erişim olarak mevcut olan diğer materyallerden faydalanacaktır.

1.7 Araştırma Modeli



Şekil 1.1: Araştırma Modeli

Şekil 1.1, çalışma için araştırma modelini tanımlamaktadır. Petrol endüstrisinde uygulanan iş sağlığı ve güvenliğinin nasıl daha güvenli bir iş yeri ve daha sağlıklı çalışanlara neden olabileceğini ve bunun da işçi performansının artmasına ve kurumun performansının artmasını sağlayabileceğini göstermektedir.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

2.1 Giriş

Çalışmanın bu bölümünde, Petrol Endüstrisi ile ilişkili Risk ve Tehlikelerle ilgili olan ve yöneticilerle çalışanların bilmeleri gereken önceki literatür tartışılacaktır. Aynı zamanda, dünya genelindeki farklı endüstrilerde iş sağlığı ve güvenliği incelenecektir. Ayrıca İSG'nin kapsadığı konuların genel bir Tablosunu, standartları, şirketlerin uyması gereken Yasaları ve politikaları kapsayacaktır. Son olarak, çalışma Petrol Endüstrisinde alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemlerini ele alacaktır.

2.2 Kavramsal Tanımlar

Sağlık kavramı, farklı kaynaklarda farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Merriam-Webster sözlüğüne göre sağlık, bir bireyin vücudunun hastaliksız olduğu bir durumda olma halidir (Sağlık, 2018). Aynı zamanda bireyin vücudunun genel durumu olarak iyi bir durumda olması şeklinde tanımlanmaktadır (Google, 2018). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) (1946) sağlığı, bireyin bedeninin, zihinsel ve sosyal halinin tamamen normal bir durumda olduğu ve herhangi bir hastalığı olmayan bir durum olarak tanımlamaktadır. Güvenlik ise, bireyin kendini güvende hissettiği ve kendisine zarar verebilecek hiçbir tehlikenin bulunmadığı durumlar şeklinde tanımlanmaktadır (Oxford-Dictionary, 2018). Güvenliğin tanımlanması ve anlaşılması daha kolaydır. “Güvenlik, iş yerindeki tehlikelere karşı korunmadır” (Ngirwa, 2005).

İş sağlığı ve güvenliği (İSG), çalışanların sağlığı ve güvenliği ve çalışma koşulları ile ilgili çok sayıda alanı kapsayan bir disiplin veya çalışma olarak tanımlanmaktadır. En soyut anlamıyla, bu kavram, çalışanların fiziksel, zihinsel ve sosyal hallerinin tüm iş alanlarındaki mesleklerde teşvik edilmesi ve sürdürülmesi; çalışanların işyerindeki koşullar nedeniyle sağlıkları üzerindeki olumsuz etkilerin

önlenmesi ve çalışanların işyerindeki çeşitli risklere karşı korunması olarak tanımlanabilir.

Pek çok uzmanlık alanını kapsayan geniş bir disiplindir. En geniş anlamında, şunları hedeflemelidir: İlgili meslekleri icra eden işçilerin fiziksel, zihinsel ve sosyal hallerinin en üst düzeyde teşvik edilmesi ve sürdürülmesi; işçilerin sağlık koşullarında çalışma koşullarından kaynaklanan olumsuz etkilerin önlenmesi; işçilerin işlerinde sağlığa zararlı faktörlerden kaynaklanan risklerden korunması; İşçilerin fiziksel ve zihinsel ihtiyaçlara uyarlanmış bir mesleki ortamda bulunmaları ve bunun sürdürülmesinin sağlanması; işin insan sağlığına ve koşullarına uygun biçimde uyarlanması (Uluslararası Çalışma Örgütü, 2018).

Eğer bunu İSG'den daha basit kelimelerle tanımlayacak olursak, temelde bir işçinin hem işyerinde hem de evinde sosyal, fiziksel ve zihinsel sağlığının iyi olması anlamına gelir, zira bir kişinin işyerinde yaşadıkları evindeki kişisel hayatını da etkilemektedir. Kuruluşlar, işyerinde meydana gelen herhangi bir kaza hem işçi hem de kuruluşun kendisi için tehlikeli olabileceğinden iş güvenliği ile ilgili konulara daha fazla önem verme eğilimindedir.

Kuruluş içerisinde sağlık ile ilgili konulara çok fazla önem verilmemektedir zira bunlar hemen ortaya çıkmayan ancak çoğu kuruluşta uzun vadeli olarak deneyimlenen konulardır. Bu konular iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda eğitim, seminer veya atölye çalışmaları yaparak ele alınmaktadır (Parker vd., 2006). Sağlık konusu ortaya çıktığında güvenlik konusu da ele alınmaktadır, zira sağlıklı bir işyeri ortamı aynı zamanda çalışmak için güvenli bir ortam olarak ele alınır. En geniş anlamıyla İSG, bir işyerindeki işçilerin hem sağlığını hem de güvenliğini ele alır.

Herhangi bir işyerinde çalışanların sağlığı ve güvenliği, çalışanların refahının hayati bir parçasıdır ve herhangi bir çalışanın işyerindeki refahı her zaman için iyi ve yerinde olmalıdır. Refah, işçilerin her zaman sağlıklı ve güvende (rahat) hissetmeleri olarak tanımlanır. Bu nedenle, çalışanların sağlık ve güvenliğinin bu işlevi kurumun hayati parçalarından biri olarak ele alınmalı ve çalışanın refahı için bir ortam sağlamalıdır.

İşçi refahı kavramı orijinal anlamıyla şirketteki işçilerin çalışma koşullarına, örneğin makinelerin emniyeti ve sağlık önlemleri, yemek katı, spor tesisi, çalışma

saatleri ve işçilerin işlerinden memnun kalmaları gibi, işyerindeki üretkenliklerini artırmaya yardımcı olacak diğer faaliyetler olarak tanımlanmaktaydı (Ngirwa, 2005).

2.3 İşyerinde Sağlık ve Güvenlik

ILO'ya göre, işyerinde meydana gelen bir kazanın ya da işyerindeki çalışma koşullarına bağlı olarak ortaya çıkan bir hastalığın neden olduğu işle ilgili ölüm sayısı günde 5.000'i bulmaktadır. ILO, Sahra altı bölgesinde 53 binin üzerinde iş kazasının olduğunu tahmin etmektedir. Dünya çapında bu rakamın yılda 270 milyon olduğu tahmin ediliyor bu kazalar ölümcül ve ölümcül olmayan kazalardır, ancak bu sayı oldukça yüksektir ve bu kazaların mağdurları arasından yaklaşık 160 milyon kişi, çalışma koşullarından kaynaklanan hastalıklardan etkilenmektedir. Bu, kurum yönetimlerinin işçilerin sağlığına ve güvenliğine ve işçilerin hayatına ne derecede önem verildiğini göstermektedir (Robson, 2007).

Hiç şüphe yok ki, kuruluşlar işçilerin sağlığına ve güvenliğine önem vermektense, kar odaklı hareket etme eğilimindedir. Bu nedenle, bu hususta ciddi bir değişiklik yapılması gerekmektedir.

İş Sağlığı ve Güvenliği sadece sağlıkla ilgili bir mesele değildir, aynı zamanda ekonominin de en önemli unsurlarından biridir. ILO raporuna göre, sağlık ve güvenlikle ilgili kazalar insan yaşamına mal olurken; aynı zamanda yaralanmalar, hastalıklar, ölümler ve sektördeki diğer masraflarla beraber dünya genelinde gayri safi yurt içi hasılanın %4'üne tekabül eden ekonomik maliyetlere de neden olmaktadır. Bu maliyetler aynı zamanda çalışanların işe gitmemesi, yeni çalışanların işe alınması, eğitimi, tedavisi, maluliyet ve şirketlerle işçilerin karşılaşması gereken sağlıkla ilgili diğer maliyetlerden de kaynaklanmaktadır. (OSHA Bülteni, Ekim 2005).

ILO, İngiltere'de yaklaşık her üç saniyede bir kazanın gerçekleştiğini tahmin etmektedir. Her yıl meydana gelen tüm kazalardan 600'ü ölümcüldür ve diğerleri de işçilerde küçük yaralanmalara neden olmaktadır (Carsyfoth, 1992).

2.3 Sağlık ve Güvenlikle İlgili Konular

Literatür taramasının bu bölümünde işyerinde çalışanların sağlığı ve güvenliği ile ilgili konular ele alınacaktır. Stres, cinsel taciz ve zorbalık, sigara içme,

Edinilmiş Bağışıklık Yetersizliği Sendromu (AIDS), kadın ve iş sağlığı, mesleki aşın kullanım sendromu ve işyerindeki tehlikeleri kapsamaktadır.

2.3.1 Stres

Normal yaşamdaki stres, kişinin karşılaştığı rahatsızlık veren kişisel sorunlardan kaynaklanabilir. İşyerinde stres, birinin yetenekleriyle eşleşmeyen işi yapmak zorunda kalmasının sonucu olan fiziksel ya da duygusal olumsuz tepkiler olarak tanımlanmaktadır (Seviner, 2007). Bu stres, sağlık kaybına ve çalışanın yaralanmasına neden olabilir. İşle ilgili stres kavramı çoğu zaman zor işle/zorlukla karşılaştırılmaktadır, ancak bu iki kavram aynı anlama sahip değildir.

Zorluk, stresten oldukça farklı bir anlam içermektedir: Zorluk, kişinin psikolojik ve fiziksel olarak harekete geçmesine neden olur ve kişiyi yeni şeyler öğrenmek ve yerine getirdiği işte daha iyi olmak için motive edebilir. Kişi, zorlukların üstesinden geldikçe, bir tatmin olma ve rahatlama hisseder. Bu nedenle, bir işçinin zorlukla karşılaşması önemlidir ve işçinin işyerinde sağlıklı ve yüksek verimlilik seviyesini korumasını sağlayacak şekilde güçlendiren en önemli bileşenlerden biridir. İşyerinde karşılaşılan zorluğun önemi, “kişi için bir miktar stresin iyi olduğu” şeklinde ifade edilen bir durumdur (Hastalıkların Kontrolü ve Önleme Merkezi, 1999).

İşle ilgili stres tüm dünyada hızla artmıştır. Farklı ülkelerdeki çalışanlar, şirketler, meslekler ve statülerde stres seviyesinde bir artış görüldü. Bu mesleki stres olarak bilinir ve bununla yüzleşen tüm bireyler için ciddi sağlık sorunları oluşturur. Bireylerin üretkenliklerini düşürmelerine neden olur ve bu da kuruluşun verimliliğini ve performansını düşürür. Mesleki stres, baş ağrısı, mide rahatsızlığı, kardiyovasküler hastalık ve anksiyete gibi işçiler için olumsuz sonuçlara neden olabilir. Bu nedenle, işyeri kaynaklı stres, bir işçinin, işteki kaynak veya kişisel bilgi eksikliği nedeniyle gerekli bir işi tamamlayamadığı sonucu ortaya çıkan gerilim olarak tanımlanabilir (Karimi ve Alipour, 2011).

2.3.2 Cinsel taciz ve zorbalık

Cinsel Taciz vakaları, dünyadaki küçük, orta ve büyük ölçekli kuruluşlarda devam eden bir durumdur. Bu, işçilerin oldukça korktuğu bir durumdur ve işçilere

büyük zarar verebilir. Los Angeles'ta çok iyi tanınan bir danışman olan Gallagher'e göre: *“Cinsel taciz konusu duygusal bir sorundur, çünkü hem seks hem de gücü içeren kişisel ve yoğun bir meseledir”*.

Bu taciz türü, kişinin karşılaştığı duygusal karışıklıktan kaynaklanır ve bu karışıklık hem tacizciler hem de kurbanları için farklı anlamlar içerir. Tacizin sınırları artık bilinmemektedir. Bu, genellikle çalışanların ticari faaliyetlere büyük oranda dahil olma eğiliminde olduğu küçük işletmelerde ve bu iş ilişkisinin fazla samimi olmakla sonuçlandığı durumlarda gerçekleşir. Çevrimiçi bir cinsel taciz destek birimine göre, işyerindeki bu yakınlık profesyonel sınırların bulanıklaşmasına neden olabilir, bu da işçilerin sınırı geçmesiyle sonuçlanabilir (Fox Business, 2011).

Cinsel Taciz, “işyerinde kadın ve erkeklerin saygınlığını etkileyen cinsel nitelikli istenmeyen davranışlar” olarak tanımlanmaktadır. Bu durumda taciz öznel ve yanlış davranışın saldırgan bir davranış olarak algılanıp algılanmayacağı ve kişinin tacize uğrayıp uğramadığı yönündeki düşüncesi belirleyicidir.

Zorbalık iş yerinde meydana gelen başka bir taciz şeklidir ve oldukça çirkin bir durumdur. Çalışanlar işyerinde zorbalık hakkında konuşma konusunda isteksizdir çünkü bu eylem çoğunlukla çalışanlardan daha üstün olan biri tarafından yapılır ve bu kişi patronları olabileceğinden onlardan şikayetçi olmak gerçekten zor ve imkânsız hale gelir. Bu konu bir kuruluşun araştırması gereken esas meseledir, zira zorbalık işçiler üzerinde büyük oranda strese neden olabilir ve bu nedenle performansları düşebilir.

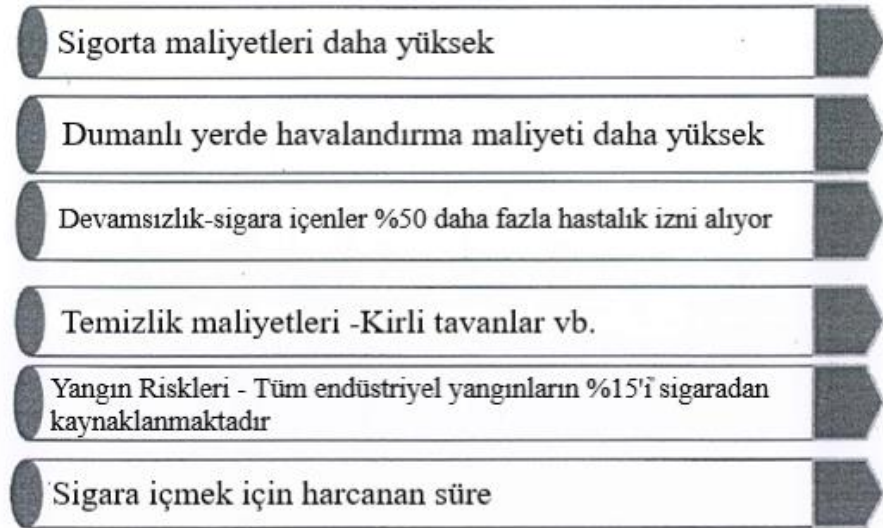
Kuruluş, işyerinde ve işyeri dışında zorbalığa karşı politika geliştirme konusunda çalışmalıdır. Kuruluş tarafından uygulanması gereken uygun bir süreç olmalıdır. Zorbalığa maruz kalan kişilerin bu durumu İnsan Kaynaklarına aktarabileceği bir program geliştirilmelidir. Hemen cezalandırma yapılmamalı, zorbaya ceza verilmeden önce kendisini düzeltme şansı verilmesi gereken uygun bir sistem yaratılmalıdır (Armstrong, 2009).

2.3.2 Sigara içme

Sigara içme, günümüzde dünyadaki en temel ölüm nedenlerinden birisidir. İngiltere'de yıllık ölüm oranı 600.000'dir ve bu rakamın 100.000'i tütün kullanımı nedeniyle. Akciğer kanserine bağlı ölümlerin %90'ı sigara içmekten

kaynaklanmaktadır. Günde bir paket sigara içen kişilerin yüzde 40'ından fazlası 65 yaşına gelmeden ölmekteyken, sigara içmeyenlerin yalnızca yüzde 15'i 65 yaşına gelmeden ölmektedir.

Bir şirketin müdürü, sigara içmenin şirkete getirdiği maliyeti hesaplamış ve rakamların şaşırtıcı derecede yüksek olduğunu görmüştür. Maliyet hesaplaması, sigara içmenin yıllık maliyetinin 71 milyon dolar olduğunu ve sigara içen kişi başına bu rakamın 71.500 dolar olduğunu gösterdi. Bu tahminin hesaplanması, günlük sigara içme süresi olarak 30 dakikanın harcanması, sigaradan kaynaklanan hastalık nedeniyle işe gitmeme, sigaraya bağlı maddi zararlar ve bakım faktörleri sayılarak yapılmıştır (Maxon, 1999). Sigara içmenin maliyetine daha yakından bakıldığında, sigara içme kaynaklı diğer maliyetlerle birlikte değerlendirildiğinde yüksek sonuçlarla karşılaşmaktadır. Aşağıdaki Şekil 2.1, sigara içmeyle bağlantılı maliyetleri göstermektedir.



Şekil 2.1: Sigara İçme Bağlantılı Riskler ile İlgili Maliyetler

Kaynak: (Bratton ve Gold,1999)

Daha önce kuruluşların yönetimi ya çalışanlarını sigara içme konusunda kısıtlamışlar ya da sigara içen çalışanları işe almamışlar, bunun nedenini de şirket için sigara kullanımıyla ilgili maliyetler ve hijyeni gerekçe göstererek açıklamışlardı. Kuruluşlar, şirket içinde sigara içilmesi sonucunda ortaya çıkan yangınla ilgili çok sayıda dava ile karşı karşıya kalmışlardır. Sigara içenlere yönelik nefret suçu işledikleri gerekçesiyle şirketlere açılmış davalar olduğundan, şirketler sigara içmekle bağlantılı olan riskleri kontrol etmek için işyerinde sigara içilmesiyle ilgili politikalar geliştirmeye başlamışlardır.

Kurallara ve düzenlemelere uymayan çalışanlar uygun şekilde cezalandırılmaktadır. Hükümet, bireylerin ofis, restoran, kafe vb. kapalı herhangi bir alanda sigara içmelerini yasaklayan yasaları yürürlüğe sokmuştur. Dünya genelinde, ofis içerisinde sigara içilmesini yasaklayan şirketlerde sağlık konusunda farkındalık açısından bir gelişme görülmüştür. Şirket çalışanları, sigara içenlerin içilen miktarı azaltmalarına ya da sigara içmeyi bırakmalarına yardımcı olmaya başladı. Doktorlara göre, pasif içicilik aktif içiciliğe göre çok daha tehlikeli olduğundan, sigara içmeyenler için ortada çok büyük bir risk vardır (Karimi ve Alipour, 2011).

2.3.4 Edinilmiş bağışıklık yetersizliği sendromu (AIDS)

Günümüzde tedavisi olmayan belli başlı hastalıklar vardır ve AIDS de bunlardan birisidir. Edinilmiş Bağışıklık Yetersizliği Sendromu (AIDS), HIV olarak da bilinen bağışıklık yetersizliği virüsünden kaynaklanmaktadır. AIDS hakkında farkındalık yayılmaya başladığında, virüs de yayılmaya başlamıştı. 1994 yılında Afrika, Avrupa ve Amerika'da yaklaşık 14 milyon kişiye AIDS teşhisi kondu. 1992-1996 yılları arasında AIDS kaynaklı çok sayıda ölüm yaşandı ve ABD'de bu rakam 1999 yılına dek 343.000'e ulaşmıştı. ABD'de HIV bulaşan kişi sayısı 900.000'e ulaşmıştı ve bu 250 kişide 1'i anlamına gelmekteydi (Bratton ve Gold, 1999).

Uluslararası Çalışma Örgütü'ne (ILO) göre, "HIV ve AIDS ile yaşayan on kişiden hiçbiri çalışma çağında değil risk altındakilerin çoğu da çalışan kadınlar ve erkekler." Bu mikrobun ve hastalığın bulaştığı çalışanlar, AIDS ve HIV ile ilişkili sağlık riskleri nedeniyle işyerlerinde bir dizi güçlükle karşılaşır. Bu hastalıklar, bireylerin "çalışma hakkı, ayrımcılığa maruz kalmama hakkı, sağlık hakkı, mahremiyet hakkı, eğitim hakkı ve sosyal güvenlik hakkı" gibi temel insan haklarını etkilemektedir (ILO, 2013). Günümüzde dünya çapındaki ülkelerin birçoğu çalışanlar için AIDS ve HIV testlerini zorunlu hale getirmiştir, ancak bu virüs bulaşmışsa istihdam edilmeyecekleri anlamına gelmez. Ancak devletler de şirketlerin virüs bulaşmış kişileri işe almalarını zorunlu kıldığından, kendilerine yönelik herhangi bir ayrımcılık söz konusu değildir.

Virüs bulaşmış işçilerle ilgilenmesi gereken sadece yönetim değildir. Diğer işçiler de virüs bulaşmış olan işçilere yönelik ayrımcı davranışlarda bulunmaktadır. Çalışanlarını bu virüslere karşı eğitmek de kuruluşların görevidir. Özellikle elle temas neticesinde bu virüsün bulaşabileceği yönünde doğru olmayan bir düşünce

biçimi bulunmaktadır. Bu virüsü enfekte olmuş kişi aracılığıyla yakalama korkusu, diğer işçilerin işyerindeki performansını düşürebilir ve bu durum İK departmanı için sorun doğurabilir.

Çalışanlar, virüs teşhisi konmuş bir kişiyle birlikte çalışmayı reddedebilir. Bir Amerikan firmasındaki İK yöneticisi *“ne kadar gelişmiş ya da eğitilmiş olurlarsa olsunlar, AIDS insanlarda irrasyonel tepkileri tetikleyebilir ... Büyük bir aksama potansiyeli doğurmakta ve hatta tesisin kapanmasına bile neden olabilmektedir”* (Oxford, 2009).

Bir kuruluşun yönetiminin, çalışanlara virüsün işyerinde normal bir temas yoluyla aktarılamayacağını açıklamak için Kızıl Haç'ı aramak zorunda kaldığı bir vaka bile yaşanmıştır. Bu vaka, virüs bulaşmış çalışanlardan birinin virüs nedeniyle hayatını kaybettiği ve işyerindeki diğer işçilerin su çeşmesini ve normalde Virüs bulaşmış çalışanla paylaşılan tuvaletleri kullanmayı reddetmeleriyle ortaya çıkmıştır (Bratton ve Gold, 1999).

Bu nedenle, bir şirketin çalışanlarını eğitmesi ve diğer çalışanların güvenliğinin öncelikli olduğundan emin olması önemlidir. Tüm çalışanların sağlığı ve güvenliği kuruluşun sorumluluğundadır.

2.3.5 Kadınlar ve iş sağlığı riskleri

Son on yılda, üretim tesislerinde çalışan kadınların oranı artmıştır. Bu, sağlık ve güvenliğe zarar verebilecek tehlikeli ve tehlikeli malzemelerin olduğu ortamlarda çalışacakları anlamına gelir. Kadınların temel sağlık ve güvenlik kaygılan üreme sistemleriyle ilgilidir. Kadınlar bu tür tehlikeli maddelere maruz kalırsa bu durum doğumda hasara ve hazırlıksız kürtaja neden olabilir. (Leap ve Crino, 1989) tarafından yapılan çalışmada, kimyasal, plastik, metal ve kauçuk üreten tesislerde çalışmaya başlayan kadınların çeşitli toksik çözücüler, gazlar ve böcek ilaçları gibi malzemelere maruz kaldıkları için risklerinin arttığı gösterilmiştir.

Çalışma, bilgisayar yongaları üreten endüstrilerde düşük yapma riskinin yüksek olduğunu göstermiştir. Bu nedenle kadınlar, çalışmak için çok daha güvenli ve daha sağlıklı bir işyerine ihtiyaç duyarlar, aksi takdirde sağlık sorunları yaşayabilirler (Mohamed, 2002).

2.3.6 Mesleki aşırı kullanım sendromu (OOS)

İşçiler bir üretim tesisinde gün boyunca çeşitli faaliyetler gerçekleştirdikleri ve bu faaliyetler aynı işçiler tarafından günlük bazda gerçekleştirildiği için, kaslarda rahatsızlık veya ağrı, kemik eklemleri, tendonlar gibi sağlıkla ilgili birçok soruna neden olabilir. Bu sağlık sorunları, işte tekrarlayan hareketler, kasların kasılması veya gerilmesi, kuvvet kullanan herhangi bir hareket ve günlük çeşitli vücut duruşlarından kaynaklanabilir. Mesleki Aşırı Kullanım Sendromu daha önce Tekrarlanan Gerilme Yaralanmaları (RSI) ve Kademeli Süreç Yaralanmaları (GPI) olarak bilinmekteydi (Levy, 2003).

OOS semptomları yavaş yavaş gelişir ve zaman geçtikçe kötüleşir ve zamanında tedavi edilmezse ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir. OOS belirtileri temel olarak işçinin omuzlarında, kollarında ve ellerinde ortaya çıkar. Kaslarda görülen düzenli ağrı, vücutta sıcak ve soğuk noktalar, kasların gerginliği ve vücut bölümlerindeki uyuşma ile fark edilebilir. OOS teşhislerinin tedavisi aylar, hatta yıllar sürebilir.

2.3.7 İşteki tehlikeler

Yapılan işin türü ne olursa olsun, her zaman işle ilgili riskler söz konusudur. İş evde yapılıyor olsa ve bütün gün oturulsa bile, bu şekilde iş yapmak da OOS açısından yukarıda belirtilen türde çeşitli sağlık risklerine neden olabilir. (Meriam-Dictionary, 2017) tehlikeyi “*bir tehlike kaynağı; öngörülemeyen ve kabul edilemez güçlerin olayları belirleme üzerindeki etkisi*” olarak tanımlamaktadır. Tehlike, temel olarak zarar verme potansiyelidir. Bir tür yaralanmaya neden olabilecek bir şey ile ilişkilidir. Eğer tehlike erken aşamada tespit edilir ve ortadan kaldırılırsa veya kontrol edildiyse, sonuçta neden olabileceği yaralanmaların önlenmesine yardımcı olabilir (OSHA, 2002). Tehlikeyle ilişkili çeşitli tanımlar vardır ve bu tanımların ortak noktası, yapılan bir şeyden dolayı zarara neden olmalarıdır.

Mesleki tehlike, “*işinizi ya da hobinizi yerine getirmenin sonucu olarak yaşayabileceğiniz ya da maruz kalabileceğiniz hoş olmayan bir şey*” olarak tanımlanmaktadır (Collins, 2018). Mesleki tehlikeler, tanımlanmamış olmaları veya baştan önem verilmemesi nedeniyle günlük bazda meydana gelmektedir.

Küçük bir sorun tehlikeli sonuçlara yol açabilecek büyük bir tehlike haline gelebilir. İşgücü Bürosunun istatistiklerine göre “3.277.000 ölümcül olmayan yaralanma ve hastalık işyerindeki tehlikelerden kaynaklanmış olup, bu yaralanmaların 965.000’i işçinin sonraki günlerde işe gitmesini engellemiştir.” Bu nedenle, işyerindeki tehlikeleri en kısa sürede belirlemek önemlidir. Bu hem çalışanların sağlığı ve güvenliği için önemlidir hem de yaralanmalar, hastalıklar, mülke verilen hasarlar ve diğer hasarlarla ilgili maliyetler ile işçilerin ve kuruluşun bütün olarak üretkenliği ve performansının azalmasına neden olur (Long, 2013).

Worksmart’a (2013) göre, bir kurumdaki işçilerin ortaya çıkabilecek riskleri izlemelerine yardımcı olan Sağlık ve Güvenlik yönetimi tarafından belirlenen bazı kurallar ve düzenlemeler vardır. Üretim tesislerinde risk altında olabilecek çalışanların korunmasına yönelik uygun ekipmanları sağlamak kuruluşun sorumluluğundadır. Bu işçilere ekipman kullanımı ve ekipmanın ne zaman kullanılması gerektiği konusunda uygun eğitim verilmelidir.

2.4 İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Herhangi bir kuruluşta işçinin sağlığı ve güvenliği hem işçi hem de kurum için büyük bir endişe kaynağıdır. Uygun önlemler alınırsa, kuruluşun çalışanlarının sağlıklı ve güvenli kalmalarına neden olur ve bu da çalışanın ve kuruluşun performansının ve verimliliğinin artmasına neden olur. Herhangi bir şekilde yaralanma ya da zarar görme riski taşımadıkları için, işçilerin motivasyonunun artmasına yol açabilir. İşyerindeki sağlık ve güvenliği korumak için işyerinde Sağlık ve Güvenlik politikasının geliştirilmesine yardımcı olan kurallar ve düzenlemeler vardır (Hudson, 2003). Bu politikalar sayesinde hem işyerinde hem de ortam koşullarında iyileşme sağlanabilir.

Uluslararası İş Kanunu, kurumlarını çalışır durumda tutmak için kuruluşların uyması gereken standartlar belirlemiştir. İşin türü ne olursa olsun bu durum tüm kuruluşlar için geçerlidir ve her sektör için farklı standartlar bulunmaktadır. Ancak bazı kurallar ve düzenlemeler tüm endüstrilere uygulanır. Tüm işverenler, uluslararası iş hukukunda belirtilen teknikleri uygulamak ve şartlara uymak zorunda kalmaktadır. Her kuruluş, sağlık ve güvenlik politikasını oluştururken ILO ve yerel yönetimlerin kural ve düzenlemelerine uymak zorundadır (Hudson, 2007).

Hükümet yetkilileri, kuruluşun devlet tarafından sunulan gerekliliklere göre sağlık ve güvenlik politikasını geliştirdiğinden emin olmak için zaman zaman kuruluşlarla iletişim kurmalıdır. Bu gereklilikler, endüstrilerdeki teknolojinin hızlı bir şekilde gelişmesiyle değişmekte, zaman zaman hükümet yetkililerinin gereksinimlerin hazırlanmasına ayak uydurması zorlaşmaktadır (Alli, 2008).

Leap ve Crino (1989) tarafından yapılan çalışma, ABD’de Kurumsal Güvenlik ve Sağlık Kurumu’nun (OSHA), Çalışma Bakanı ve ABD Kongresi aracılığıyla çalışanların sağlık ve güvenliğini korumaktan işverenin sorumlu olduğu bir yasayı kabul ettirdiğini belirtmektedir. Daha önce mevcut bulunan yasa sadece yaralanan işçilere yapılacak ödemeyi kapsadığından ve iş sırasındaki kazaları, yaralanmaları veya hastalıkları ele almadığından; bu yasa önemlidir.

2.5 Sağlık ve Güvenlik Standartları

İşyerindeki çalışanlarına yüksek sağlık ve güvenlik standartları sağlamak ve çalışmalarını için sağlıklı ve güvenli bir ortam oluşturmak, kuruluşların ahlaki ve hukuki sorumluluğudur. Sağlıkla ilgili meselelere çok dikkat edilmezse, bu, Kuruluş genelinde güvenlik, yaralanmalara ve hastalıklara neden olabilir, bu da çalışanların iyileşme süreleri boyunca işe gelmemelerine ve kuruluşun bu çalışanların medikal masraflarını karşılama, ücretli izin ve yaralanmış ya da hastalanmış çalışanların yerine çalışan yeni çalışanların maliyetlerini karşılamalarına neden olur (Armstrong, 2009).

Standartlara uyulduğundan emin olmak için asgari düzeyde uygulanması gereken belirli düzenlemeler vardır. Bu standartlar, her bir işletme tesisini ve işteki güvenlik seviyelerini tanımlar. Bu standartlar, planlamacılara işyeri için yeni standartlar hazırlamak üzere bir rehber olarak yardımcı olan sonuçların değerlendirilmesinde kullanılır. Sonuçlar, çalışanların işyerine karşı ne ölçüde duyarlı olduklarını ve sağlıklı ve güvenli bir iş ortamı sağlamak için ne yapılması gerektiğini gösterebilmelidir (Elgstrand ve Peterson, 2009).

İş Sağlığı ve Güvenliği standartlarının yüzde 80’inden fazlası İş Güvenliği ve Sağlığı Derneği bir çalışma yapmadan önce mesleki kuruluşlar, sendikalar ve çalışanlar tarafından bilinmekteydi, ancak yine de işverenlerin getirdiği bazı eleştiriler bulunmaktadır. İşverenler (kuruluşlar), standartların hızlı bir şekilde

onaylanmasından şikayetçidirler; zira bu durumun onlar için çok çok hızlı bir uyum sürecini beraberinde getirdiğini ve politikaları bu kadar çabuk değiştiremediklerini vurgularlar. Ayrıca, işverenler, bazı standartların gerekli olmadığını söylemekte ve yetkililerin kuruluş için söz konusu olacak maliyetleri hesaplamaksızın bunları kabul ettiğini belirtmektedirler.

OSHA standartlarına yönelik çok sayıda eleştiri olsa da pek çoğu doğru değildir ve haksızdır. Bununla birlikte, işçilerin güvenliği ve sağlığı için tüm standartlar mevcuttur işçilere herhangi bir zarar gelmesi durumunda, işverenler tarafından bu standartlara uyulur.

2.6 Sağlık ve Güvenlik Politikaları

Çalışanlar, herhangi bir yerde çalışmaya başladıklarında sağlık ve güvenlikleriyle ilgili konulara özellikle dikkat etmektedirler. İşçiler, arkadaş canlısı, güvenli ve sağlıklı bir ortamda çalışacaklarını bilmek isterler; çünkü sağlık sorunu yaşamak istemezler. Unutulmamalıdır ki, sağlık sorunları belirli işler için özellikle endüstriyel alanlarda ise çok ciddi olabilir.

İş, bir ofiste bir alışveriş merkezinde, üretim tesisinde veya depolama tesisinde de olsa, bu durum geçerlidir. Her zaman için, zarar verebilecek bazı durumlar ortaya çıkabilir. Politika tüm çalışanlara yazılı olarak ve sanal ortamda iletilmelidir. Bu, tüm çalışanların neyle karşı karşıya olduklarının ve zararlı bir durumda yapılması gerekenlerin farkında olmalarını sağlar. Yazılı format, işçiler için iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili her konuyu kapsmalıdır (Uluslararası Çalışma Örgütü, 2013). Kuruluşun politikası, İSG ile ilgili sorumlulukları, kuruluş içindeki her çalışanın sorumluluklarını, İSG hizmetlerinin kuruluş içerisinde nasıl organize edildiğine ilişkin prosedür ve bilgileri ve ayrıca her işçi tarafından işyeri ortamının ve işçilerin sağlığının gözetimi için alınacak önlemleri içermelidir (Uluslararası İş Kuruluşu, 2005).

Politika ayrıca kuruluşun misyon ve vizyon ifadelerinde ve kuruluşun değerlerinde de belirtilebilir. Politika dilinin işçiler tarafından anlaşılması ve açık olması önemlidir. Gerekirse, işçilerin konuştuğu ve anladığı dillere bağlı olarak çeşitli dillerde (çeviriler) basılmalıdır.

Kuruluşun yeni bir deneyimi uygulamaya sokması veya kuruluşta yeni bir tehlikeye ve değişikliklere yol açması durumunda her şeyin güncel olduğundan emin olmak için politikanın yönetim tarafından düzenli olarak gözden geçirilmesi gerekir. Politikada yapılan her yeni değişiklik hakkında kuruluş bünyesindeki her çalışanı bilgilendirmek yönetimin yerine getirmesi gereken bir zorunludur (Haslam ve Draper, 2000).

2.7 Sağlık ve Güvenlik Programları

Kuruluş çalışanlarının, kuruluş içerisinde İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili olarak bilgilendirilmelerinin çeşitli yolları vardır. Çalışanlara bilgi verilmesi için oluşturulan programlar bulunmaktadır. İş sağlığı programları, işyerindeki çalışma koşullarından doğabilecek sağlıkla ilgili sorunların çözümüne yardımcı olmaktadır. İş sağlığı programları, işyerindeki çalışma koşullarıyla ilgili ilaçları ele almakta ve aynı zamanda mesleki hijyenle de ilgilenmektedir (Glendon ve Litherland, 2001).

İş Güvenliği programları ise kazaları önleme ve herhangi bir kazanın işçi ve mülkte neden olabileceği zarar veya kayıpları en aza indirecek önlemlerle ilgilidir. Bu programlar işyeri ortamı yerine iş sistemi ile ilgilidir. Ancak, iş sağlığı ve iş güvenliği programları, çalışanların olabilecek tehlikelere karşı korunmasına yönelik olarak vurgulanmaktadır (Armstrong, 2009). Güvenli bir şekilde yürütülen iş sağlığı ve güvenliği programları her kuruluş içerisinde farklılık gösteren çeşitli bileşen ve felsefelerle sahiptir. Bu politikalar şirketin vizyonuna, misyonuna, hedeflerine ve ihtiyaçlarına göre farklılık gösterir ve hazırlanır. Kuruluşun yönetiminin, söz konusu politikanın kuruluşun geleceğini nasıl etkilediğini anlaması önemlidir, çünkü her kuruluş daha iyi bir geleceğe yönelik çalışma yaparken, işçilerin de başarılı bir geleceğe sahip olmaları için çabalamaları gerektiğinin de farkında olmalıdırlar (Shepherd v.d. 2001).

2.7.1 Yönetimin İSG taahhüdü

Herhangi bir kuruluşun yönetimi, işçilerin sağlık ve güvenlik önceliğini koruduğundan emin olmalıdır, zira işçilere sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak için tüm politikaların geliştirilmesini sağlamak yönetimin sorumluluğundadır. Ancak bu sadece üst yönetimin sorumluluğunda olan bir konu

değildir ve tüm yönetim seviyelerinin çalışanların sağlık ve güvenliğini takip etmesi gerekir. Zira meydana gelen herhangi bir kaza konusunda üst yönetim değil, önce alt yönetim ya da amirler haberdar edilmektedir. Amirler, çalışanlarla doğrudan temas halinde oldukları için kurum içindeki politikaların doğrudan uygulayıcılarıdır (Guldenmund, 2010).

Güvenlik ve sağlık programına tam olarak uymak üst yönetimin nihai sorumluluğudur çünkü üst yönetim, hangi politikanın kuruluş boyunca uygulanacağı konusunda nihai karar veren kurumdur ve bu, kuruluşun politikayı başarılı bir şekilde uygulayabilmesi için hayati önem taşımaktadır.

Yönetim, İSG programlarına yönelik bağlılığını gösterebilmek için iyi bir fon ve insan kaynağı tahsis etmek gibi çeşitli yollar deneyebilir. Ayrıca kuruluş, programın çalışanların sağlıklı ve güvende olmalarını sağlamak için etkin ve verimli çalışmasını sağlamak üzere İSG programını gözden geçirecek temsilcileri belirlemelidir (Gyekye, 2006).

Bu programlar maliyetli olabileceğinden ve çalışır durumda olması için fon oluşturmaya ihtiyaç duyulduğundan, yönetimin program için bu fonları tahsis etmesi önemlidir.

2.7.2 Güvenlik kurallarının ve politikalarının iletilmesi

İletişim, tüm kurumsal işlevler için önemli bir bileşendir. Kuruluştaki herkesin bilgiye ulaşabilmesini sağlamak için kurum çalışanlarına sunulan uygun bir eğitim olmalıdır. İletişim düzgün şekilde yerine getirilmezse, birçok işlev başarısızlıkla sonuçlanabilir ve kuruluş büyük bir kayıpla karşılaşılabilir. Bu nedenle, kuruluşun İSG politikasını organizasyon boyunca iletmesi önemlidir.

Çalışanlar politikayı düzenli olarak iletmeye devam etmelidirler. İSG programı el kitabında (2004) vurgulandığı gibi, İSG programının performansı tamamen kurum çalışanları arasında gerçekleşen iletişime bağlıdır. Kuruluş içerisinde iletişimin önemi vurgulanmalıdır, çünkü bu herkesin değişikliklerden haberdar olması için uygulanabilecek en iyi yöntemlerden biridir.

Tüm bölümlerin yöneticileri, amirler ve tüm yetkililer çalışanlarıyla İSG programı hakkında düzenli olarak iletişim kurmalı ve onlardan politikaya uymalarını istemelidir. Amirler ve yönetim, kendi bölümlerindeki tehlikeleri takip etmeli ve

politikanın buna göre güncellendiğinden emin olmak için meydana gelen tüm kazaları derhal yöneticilerine bildirmelidir. Gerçekleşen tüm kazalar diğer çalışanlara da iletilmeli ve önlenmesi hakkında konuşulmalıdır (Clarke, 2006). İşçilerin de tehlikeleri amirlerine bildirme görevi olduğundan, ileride olmasını önlemek için tehlikelerle ilgili sorular sorulmalıdır.

2.7 Sağlık ve Güvenlik Denetimleri

Şirket en iyi veya en son tesisleri kullansa da bu tesislerin bakıma ihtiyacı vardır ve bunun için her şeyin yolunda ve iyi çalıştığından emin olmak için tesisin düzenli olarak denetlenmesi gerekir. Tesislerden herhangi birinin bakıma ihtiyacı varsa, bu bakım en kısa sürede yapılmalıdır. Cambridge-Dictionary.com (2018a), denetimi “*bir şeye dikkatle bakma eylemi veya her şeyin doğru ve yasal olduğunu kontrol etmek için bir binayı veya kuruluşu resmi olarak ziyaret etme*” olarak tanımlamaktadır. Bu denetleme, belirli bir tesisi denetlemek için eğitilmiş olan yetkili bir kişi tarafından yapılmalıdır.

Armstrong (2009): “*Sağlık ve güvenlik denetimleri, sistemdeki, ekipmandaki, tesislerdeki veya makinelerdeki herhangi bir hatayı bulmak ve tanımlamak amacıyla kuruluşun belirli bir alanını bir operasyonel departmanı veya üretim sürecini veya sağlık için tehlike veya kaza kaynağı olabilecek operasyonel hataları denetler*” der.

Bu denetimler, çalışanlar ve ekipmanları denetlemek üzere eğitilmiş amirler tarafından da yapılabilir.

Denetimin yapılması için uygun bir prosedür olmalıdır. Denetimin doğru yapıldığından emin olmak için tüm denetmenlerin atması gereken belirli adımlar vardır. Kontrol edilecek tüm şeyleri sırasıyla tanımlayan bir kontrol listesi hazırlamalıdır. Denetimlerin yerine getirileceği süreyi tanımlamalıdır.

Tüm alanların herhangi bir hastalığa neden olabilecek herhangi bir malzemedan arınmış olmasını sağlamak için, temizlik bu denetimin bir parçası olmalıdır. İşçilerin önüne bir engel çıkmayacağından emin olmak için zeminin daima temiz tutulması gerekir (Clarke ve Ward, 2006).

2.7.4 Risk değerlendirmesi

Her işyeriyle bağlantılı riskler bulunmakta olup; bunların bazıları küçük riskler, bazıları da diğerlerine göre büyük riskler olabilir. Yine de ne tür bir politika ile ilişkilendirileceğinden emin olmak için tüm riskler lmlidir. Risk değerlendirmesi, işle, tehlikeyle veya işyerinde gerçekleşen herhangi bir süreçle ilişkili risklerin belirlenmesiyle ilgilidir. Risk, işyerinde meydana gelebilecek bir tehlike nedeniyle oluşabilecek kk veya büyük bir hasardır. Risk değerlendirmesi, herhangi bir tehlikeden kaynaklı bir zararın nlenebileceğinden emin olmak için yapılır (Neal ve ark. 2000). Risk değerlendirmesi ile, riske verilecek önemi görmek için önlemler alınabilir.

Risk değerlendirmesi iki Şekilde llebilir; bunlardan biri risk değerlendirmesinden toplanan bilgilerle sayısal bir çıktı üretebilen ve bir olasılık elde edilmesine ve riskin nasıl ortaya çıkabileceğini ve tahminin ne kadar zarar verebileceğinin tahmin edilmesine yardımcı olan nicel önlemdir. İkincisi, znel olan ve önceki deneyimlerle llen ve genelleştirilebilen nitel lttr. Bu lm yalnızca belirli bir miktarda bilginin mevcut olması durumunda kabul edilebilir (Pidgeon, 1991).

Risk değerlendirmesi yapılıırken, zarar görecek olanları (kişi ve mülk) göz önünde bulundurmak önemlidir. Değerlendirme sadece örgütün çalışanlarını değil, aynı zamanda mlk ziyaret edebilecek kişileri veya çevreye verilebilecek olası zararları da dikkate almalıdır. Bu, risk ile ilişkili maliyetler için bir tahmin vermektedir (Armstrong, 2009). Bu değerlendirme aynı zamanda riskin en aza indirmesinin yollarını bulmaya da yardımcı olabilir.

2.7.5 İSH ğretim ve eğitimi

Her iş türü için önemli olduğu gibi, ğretim ve eğitim aynı zamanda işçilerin, bir tesisle ilgili riskler konusunda kuruluş tarafından tasarlanmış olan sağlık ve güvenlik programları konusunda da önemlidir. Sağlık ve güvenlik risklerine ilişkin doğru bir ğretim almak, işçilere neyle uğraştıklarını anlamalarını sağlar. Eğitim de olayları önlemeleri ve kaza olması durumunda ne yapılması gerektiğine dair işçilere yardımcı olacaktır. Sadece eğitilmesi gereken işçilerin değil aynı zamanda herhangi bir kazaya karşı tesisteki tüm yönetimin eğitilmesi gerekir.

Bir kuruluşun başarılı bir İSG programına sahip olması için, şirket çalışanlarına düzenli eğitim vermesi gerekir. Bazı çalışanlar iş süreçlerine göre farklı eğitimler alacaklardır. Bir kuruluş içindeki eğitimin önemi, çalışanları eğitmek ve herhangi bir tehlike durumunda onlara oynayacakları özel roller vermesinden kaynaklanmaktadır (Walker, 2004).

Eğitim ve öğretim programları bireysel olarak yapılmamalı, aksine herkesin kimin sorumlu olduğunu bildiğinden emin olmak için birlikte yerine getirilmelidir. Bu durumda, birinin rolünü unutması durumunda, bir başkası rolünü ona hatırlatabilir veya yardımcı olabilir. Bu nedenle iletişim, eğitim ve öğretimin diğer bir hayati parçasıdır (Zohar, 2010).

2.7.6 İlk yardım

İş dünyasında günlük olarak iş tesislerinde meydana gelen yaralanma ve ölüm sayısında büyük bir artış görülmüştür. Tesiste uygun İlk Yardım bulunmadığından bazı yaralanmalar daha da kötüleşmekte veya ölümlerle sonuçlanmaktadır. Tesislerde İlk Yardım olsaydı, ölüm sayısı azaltılabilirdi. Bu nedenle tesiste acil durum hizmetlerine sahip olmak çok önemlidir. İlk Yardım “bir kazada yaralandıktan veya aniden hastalandıktan sonra en kısa sürede birine verilen temel tıbbi tedavi” olarak tanımlanmaktadır (Cambridge-Dictionary, _2018b).

Temel olarak, İlk Yardım veya acil durum, yaralıya veya hasta olan bir kişiye, tıbbi yardım vermek üzere eğitilmiş birisi tarafından verilen bakım olarak bilinir. Yaralanan kişiye, yaralanmanın daha da kötüleşmesini ve daha büyük yaralanmalara neden olmasını engellemek ve doktorlar tarafından kontrol edilmek üzere yeterli zaman sağlamak için İlk Yardım yapılır. “İlk yardım, bazı basit prosedürlerin yanı sıra ortak akıl uygulamasının bir birleşimidir” (MNT, 2009).

2.8 Petrol Endüstrisindeki Riskler ve Tehlikeler

Petrol, makineler güç veren enerji kaynaklarından biri olarak bilinir. Otomobiller, fabrikalarda bulunan makineler ve çok sayıda başka tesisler için kullanılır. Petrol kullanışlı olduğu kadar, tehlikeli ve risklidir. Petrol yalnızca nihai bir ürün olarak tehlikeli değildir, aynı zamanda petrol sondaj ve rafine işlemi ile ilişkili büyük tehlikeler ve riskler de bulunmaktadır. Örneğin, petrolün nihai hali

otomobil motorlarına güç vermek için kullanılır ve bu durumda oldukça yanıcıdır. Havaya saldığı duman da canlılar için oldukça sağlıksızdır. Bu faydalı kaynakla ilişkili çok sayıda Tehlike vardır ve bunlar fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik ve psikolojik tehlikeler olarak tanımlanabilir (Singh, 2016).

Fiziksel Tehlikeler: Gürültü ve titreşim, birbirlerinden bağımsız olarak önemli sağlık riskleri oluşturabilir (ör. Sondaj zeminleri, çalkalayıcılar, çuval odaları, jeneratörler, kompresörler ve karıştırıcılar). Gürültünün kaynağında veya mühendislik kontrolleri yoluyla azaltılmadığı tipik yaklaşım, alan gürültü ölçümlerine dayanarak işitme koruması kullanımını gerektiren gürültü kontrol bölgeleri oluşturmak olmuştur.

Bazı düzenleyiciler kurulumlar arasında karşılaştırma yapmak için alan ölçümleri gerektirir. Varlık bütünlüğü bakımının bir parçası olarak gürültü seviyelerine ilişkin tasanın rehberleri alan bazında olmuştur (makineler yaşlandıkça daha gürültülü hale gelir, proaktif bakım alan gürültüsünü azaltmaya önemli ölçüde katkıda bulunabilir). Elde taşınır titreşimli aletlerin (örneğin taşıyıcılar, iğne tabancaları, darbe anahtarları, havalı matkaplar ve talaş kırıcı çekiçler) kullanımı açık deniz tesislerinde yaygındır. Bu, bu araçları rutin olarak kullanan işçilerde el-kol titreşim sendromu olasılığı doğurur. Çeşitli radyasyon formları ve termal uç noktalar da deniz platformlarında nispeten yaygındır. Tropikal bölgelerde aşırı sıcağa ve doğrudan güneş ışığına ve yüksek enlemlerde aşırı soğuğa maruz kalmak, yaşanan coğrafi bölgeye bağlı önemli sağlık riski kaynakları haline gelebilir.

Kimyasal Tehlikeler: Tehlikeli maddelerin sistematik numune alınması' işleminden elde edilen ve yayınlanan maruz kalma verileri, birkaç yıl önce sınırlandırılmış veya yayınlanmıştır. Benzen, ham petrol ve doğal gazın doğal bir bileşeni olduğundan, birkaç çalışmada benzene maruz kalma ile ilgili veriler bildirilmiştir.

Hidrojen sülfid (H₂S) gibi maddeler genellikle kapalı sistemler, çalışma sistemleri izni, gaz tahliyesi, saha ve kişi izleme, eğitim, acil durum planları vb. ile düzgün biçimde kontrol edilir.

Geçmişte, sondajın ortaya çıkardığı “çamur” bileşiminin hem insanlar hem de çevre için ciddi toksik etkileri bulunmaktaydı. Bununla birlikte, bu bileşim yıllar içinde değişmiş ve düşük toksisite içeren materyallere yönelik genel bir eğilim söz

konusu olmuştur. Mineral petrol dumanı ve buharı, asbest lifleri, formaldehit, tetrakloroetilen, kaynak/kesme kaynaklı dumanlar, asitler, kaplamalar, vb. gibi diğer potansiyel toksik ve şüpheli kanserojen maddeler veya karışımlar mevcuttur.

Biyolojik Tehlikeler: Gıda zehirlenmesi salgınları, açık denizde bulunan işyerlerinde biyolojik tehlikelerin tipik belirtileridir. Su sebilleri, buz makineleri ve dondurma makineleriyle ilgili düşük seviyelerdeki hijyenle de bağlantılı olarak, daha az gelişmiş alanlarda daha yaygın olarak ortaya çıkma eğilimindedirler. Ayrıca gemi mutfak alanı sınırlı olabilir, bu nedenle soğuk depolama; yetersiz kalabilir.

Havadan yayılan hastalıklar, açık deniz tesislerindeki konaklama mekanları basınçlı ve yaşam alanı kısıtlı olduğundan, havalandırma sistemleri aracılığıyla hızla yayılabilir. Özellikle konaklanan yerler ve iklimlendirme tesisleri duşlarında su borularını potansiyel Legionella kontaminasyonundan korumak için sağlık riski yönetimi gereklidir.

Ergonomik Tehlikeler: Bu tehlikeler genellikle aşağıdakiler arasındaki etkileşime bağlı olarak ortaya çıkan sağlık sorunlarını ifade eder: (i) İnsanların, çalıştıkları nesnelere ve ekipmanlara ulaşmak, hareket etmek ya da işletmek için aldıkları duruşlar ve (ii) bu nesnelere üzerinde kuvvet uygulamasının niteliği ve zamanı. Ergonomik sağlık sorunları genellikle kas-iskelet sistemi ve temelde üst ekstremiteler, boyun ve bel ile ilişkilidir. Ayrıca, uygun olmayan işyeri aydınlatmasıyla uzun süreler boyunca görsel olarak zorlu görevler üzerinde çalışmaktan kaynaklanan görme bozukluğu işleviyle de ilişkilendirilebilir.

Bir sağlık sorununu ‘ergonomik’ olarak tanımlayan kritik faktör; çevre ve ekipmanın düzenleme şeklinin kişilerde kendilerinden iş için beklenenleri yerine getirirken duruşlarını ve hareketlerini uyarılama, sağlığa potansiyel olarak zarar verecek koşullarda güç uygulama ve materyalleri okuma sorunlarından kaynaklı olarak yaralanmanın ortaya çıkmasıdır

Psikolojik Tehlikeler: Psikolojik tehlikeler diğer mesleki tehlikelerden (örneğin gürültü ve kimyasallar) farklıdır, zira:

- Bir kuruluş içindeki stres seviyesi zaman içinde hem hızlı hem de önemli ölçüde değişir;
- Bir kuruluş içerisinde sorunlu bölgelerde stres oluşur ve bu stres çok nadir olarak tek tiptir;

- Stres ve kontrollerin tam bir objektif değerlendirmesini yapmak için yüksek bir çaba gerekir ve bu durum oldukça dikkatli bir şekilde ele alınmalıdır;

- Kapsamlı stres ve kontrol değerlendirmeleri stres üzerinde etkilidir;

- Bir kuruluş veya topluluk üzerindeki stresin normal ve genellikle geçici olduğuna dair bazı kanıtlar vardır ve mevcut veriler, yorumlamanın zor ve çoğu zaman sezgisel olması dolayısıyla stresi doğrudan ölçmemektedir.

Bununla birlikte, özel dikkat gerektiren açık deniz çevresi için ortak stres etkenlerini tanımlamak mümkündür. Bu etkenlere örnek olarak iş yükü, iş netliğinde eksiklik ve sıklıkla değişiklik yapılması sayılabilir. Ayrıca, insanlarla (telefon, İnternet vb.) sınırlı etkileşim süresi, yetersiz eğlence aktiviteleri, sınırlı uyku kalitesi ve miktarı (vardiya modelleri ve gürültünün bir sonucu olarak) de bu etkenler arasında sayılabilir. Yüksek riskli taşıma yöntemlerinin (örneğin helikopterler) artan kullanımı, algılanan stres seviyelerini de artırabilir. Yukarıda belirtilen tehlikelerin yanı sıra, petrolle ilişkili tehlikeli gürültü vardır. Gürültü kaynaklı işitme kaybı, uzun süre tehlikeli sese maruz kalmanın neden olduğu kalıcı işitme kaybıdır. İşitme kaybının ciddiyeti, gürültünün yoğunluğundan ve gürültüye maruz kalma süresinden etkilenir. Petrol sondaj sahalarındaki işçiler kulakları için uygun güvenlik tertibatını giymezse bu durum meydana gelebilir.

2.9 Tehlikeler ve Kontrol

Bilinen tehlikeler olduğunda, bunların meydana gelmesini engellemek için her zaman bazı kontrol mekanizmaları bulunmaktadır ve herhangi bir şekilde tehlike gerçekleşirse, meydana gelebilecek olayları kontrol etmek için uygulanan prosedürler vardır. Petrol endüstrisinde işyerinde meydana gelebilecek bazı tehlikeler ve bunların nasıl kontrol edilebileceği aşağıda verilmiştir (Petrol ve Gaz Tehlikeleri ve Kontrolleri, 2019):

Motorlu Taşıt Kazaları: Petrol endüstrisinde en tehlikeli olan durum araç sürmektir. Endüstride Motorlu taşıtların neden olduğu ölümler, diğer tüm sektörlerden sekiz kat daha fazladır. İşçiler bu kazaları kontrol altına almak için, her zaman emniyet kemeri takmalı, hız sınır dahilinde sürmeli ve cep telefonu kullanımına izin verilmemelidir.

Yanmalar: Petrolün en yanıcı kaynaklardan biri olduğu bilinmektedir. Petrol, bu endüstrideki ortak yanma kaynakları olan yanıcı buhar ve sıvılar ile kimyasalları havaya salar. Bunu kontrol etmek için, yönetim: işçilere kimyasalları nasıl kullanacaklarını öğreten bir tehlike iletişim programı uygulamalı ve bunu yürürlükte tutmalıdır. Hatalı ekipman veya aletlerden zarar gelmeyeceğinden emin olmak için alet ve ekipmanın düzenli olarak incelenmesi gerekir.

Kayma, Takılma ve Düşme: Petrol rafinerisi, sondaj tesisi veya petrol taşıma tesisi gibi bir petrol endüstrisi işyerinde zemin, petrol dökülmeleri kaynaklı olarak kaygan olabilir. Bu, çalışanların kaymalarına ve düşmelerine neden olabilir. Bunu kontrol etmek için yönetim düzenli temizlik yapıldığından emin olmalı, herhangi bir dökülmeyi önlemek için gerekli tüm önlemleri almalı ve tüm makine ve teçhizatı sızıntı yapmadıklarından emin olmak için düzenli olarak kontrol etmelidir.

Hidrojen Sülfid Gazı: H₂S, ekşi gaz olarak da bilinen düşük miktarda bile son derece toksik olan çok yanıcı ve renksiz bir gazdır. Hava H₂S'den daha hafiftir. Bu gaz alçak bölgelerde birikebilir. Çürük yumurtaya benzeyen çok kötü bir kokusu vardır. Bu gazın yol açtığı en büyük hasarlardan biri, düşük konsantrasyonlarda bile koku alma duyusunun kaybolmasına neden olmasıdır.

Bu gazdan kaynaklı hasarları kontrol edebilmek için: Kişi daima bu gaza maruz kalma riskinin olduğu yerlerde bulunmadığından emin olmalıdır. Bu gibi yerlere örnek olarak rögarlar, kapalı alanlar, rüzgârsız veya alçakta kalan alanlar verilebilir. Her zaman bir elektronik sayaç ile gazın kontrol edilmesi şiddetle tavsiye edilir.

2.10. Sonuçların Tartışılması ve Analizi

A Çalışma kapsamındaki şirket çalışanlarına yönelik olarak önerilen ve iş sağlığı ve güvenliği becerilerinin geliştirilmesini temel alan eğitim programının etkililiğini incelemek amacıyla, eğitim programının uygulanmasının etkisini belirlemek için aritmetik değerler arasındaki farklar incelenerek T-testi analizi kullanılmıştır. Çalışanların ön test performanslarının ortalamaları ve son test performanslarının ortalamaları İş sağlığı ve güvenliği becerilerini toplam derece ve alt derecelerde geliştirmek amacıyla Çizelge 2.1'de bu analizin sonuçları gösterilmektedir.

Çizelge 2.1: İş Güvenliği ve Güvenliği Yükseltme Testi Ön ve Son Test Sonuçlarının Aritmetik Ortalamaları Arasındaki Farkların Anlamlılığına İlişkin t Testi Sonuçları

		Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Sayı	"T" Puanı	Derece	Gösterge
X	Önce	103.50	2.360	30	12.189	29	0,000
	Sonra	111.90	3.294	30			
Kişisel koruyucu araçlar ve bunların nasıl kullanılacağı	Önce	22.80	1.750	30	5.088	29	0,000
	Sonra	25.37	1.810	30			
İş Güvenliği kavramı ve iş riskleri	Önce	40.00	1.781	30	6.198	29	0,000
	Sonra	42.77	2.144	30			
Tahliye olayları için alınan tedbirler	Önce	23.33	1.539	30	4.208	29	0,000
	Sonra	25.10	1.605	30			
Gaz kaçağı riskleri	Önce	17.37	1.299	30	4.448	29	0,000
	Sonra	18.67	1.061	30			

Çizelge 2.1, ön testte iş güvenliği ve güvenliğini artırmaya yönelik test sonuçlarının aritmetik ortalamaları arasındaki farkların anlamlılığına ilişkin T testi sonuçları ortalamalar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir.

Çalışma üyelerinin iş güvenliği ve güvenliği ön ve son testine iki toplam puanla verdikleri yanıtlar. Alt becerilerde ise katılımcıların iş güvenliği ön testine verdikleri yanıtların aritmetik ortalaması (103,50) ve standart sapması (2,360) olurken, son teste verdikleri yanıtların aritmetik ortalaması (103,50) olarak belirlendi. Testin standart sapması (3.294) olan (111.90) olup, iki ortalamanın karşılaştırılması ile gösterilmektedir. Bu oranlar arasında büyük bir fark vardır ve bu farklılıkların anlamlı olup olmadığını keşfetmek amacıyla:

İstatistikler: Sonuçları Çizelge (2.2)'de gösterilen bir T-testi gerçekleştirilmiştir; bu test, eğitim programının, çalışmadaki bireylerin iş güvenliği ve güvenliği son testindeki ortalama performansı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Hesaplanan T değerinin olduğu bir bütün (12,189) düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olan (0,05) bu durum, eğitim programının işçiler arasında iş güvenliği ve güvenliğini artırma becerilerini geliştirmede olumlu bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Sonuçlar ayrıca güvenlik becerilerinin aritmetik ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir ve iş güvenliği alt ölçeği testiyle ölçülür. Ön testte kişisel koruyucu ekipman becerisi ve nasıl kullanılacağına ilişkin aritmetik ortalama (22,80) standart sapması (1,750) iken, aynı beceri için yapılan son testte standart sapması

(1,810) ile (25,37) olmuş ve hesaplanan “t” değeri (-5,088)’e ulaşmıştır. İstatistiksel olarak 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

İş güvenliği ve iş riskleri kavramı becerisinin ön test ortalaması (40,00) ve standart sapması (1,781), son test ortalaması (42,77) ve standart sapması (2,144), hesaplanan “t” değeri (-6,198) olup anlamlıdır (0,05). Aritmetik öncesi ortalama (23,33) ve standart sapma (1,539), aritmetik sonrası ortalama (25,10) ve standart sapma (1,605) ve hesaplanan “t” değeri (-4,208), düzeyde istatistiksel olarak anlamlıdır. Gaz kaçağı riski becerisinin ön testte aritmetik ortalaması (17,37) ve standart sapması (1,299), aynı beceri için son testte standart sapması (1,061) ve (18,67) olarak bulunmuştur. Hesaplanan “t” değeri (-4,448) olup, seviye (0,05) olduğunda istatistiksel olarak anlamlıdır.

Yukarıda gösterilen sonuçlar, çalışmaya katılan bireylerin iş güvenliği ve güvenliğinin geliştirilmesi ve alt becerileri, aldıkları eğitim programı ve genel eğitimlerine ilişkin ön test ve son test performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermiştir. Yetenek seviyesi Birleşik Arap Emirlikleri'ndeki Al Wazzaniya Petrol İnşaat Şirketi, eğitim programının eğitilmiş işçiler arasında iş güvenliği ve emniyetini artırma becerilerini geliştirmede olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Çizelge 2.2: Ön ve Son Test Sonuçlarının Aritmetik Ortalamaları Arasındaki Farkların Anlamlılığına İlişkin “T” Puanı Sonuçları

		Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Sayı	“T” Puanı	Derece	Gösterge
	Önce	108.90	3.448	30	6.964	29	0,000
	Sonra	114.77	3.329	30			
Kişisel koruyucu araçlar ve bunların nasıl kullanılacağı	Önce	32.97	1.671	30	5.149	29	0,000
	Sonra	35.57	1.783	30			
İş Güvenliği kavramı ve iş riskleri	Önce	26.83	2.260	30	3.130	29	0,004
	Sonra	28.47	1.717	30			
Tahliye olayları için alınan tedbirler	Önce	24.03	1.217	30	3.293	29	0,003
	Sonra	25.37	1.691	30			
Gaz kaçağı riskleri	Önce	25.07	1.285	30	1.769	29	0,087
	Sonra	25.77	1.431	30			

Yılların verdiği eğitim deneyiminin iş güvenliği ve güvenlik standartlarına uyum üzerindeki etkisini incelenmiştir. Çalışanların test öncesi performanslarının aritmetik ortalamaları ile test sonrası performanslarının ortalama puanları arasındaki farklar incelenerek eğitim programının uygulanmasının etkisini belirlemek amacıyla

t-test analizi kullanıldı. Sonuçlar, Çizelge 2.2'de gösterildiği gibi, ortalama yanıtlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir.

Çalışma konuları ön ve son teste tabi tutulmuştur, genel puan ve alt beceriler açısından bakıldığında, çalışma üyelerinin ön teste verdikleri yanıtların aritmetik ortalaması (108,90), standart sapması (3,448) olurken, son teste verdikleri yanıtların aritmetik ortalaması (3,448) olarak bulunmuştur. Testin standart sapması (3.329) ile (114.77) olduğu ve iki ortalamanın karşılaştırılmasında ortaya çıktığı görülmektedir.

Ortaya çıkan bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını ortaya çıkarmak için, sonuçları Çizelge 2.2'de gösterilen bir T-testi yapıldı; bu testin sonuçları, eğitim programının, çalışmadaki bireylerin post prodüksiyondaki ortalama performansı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu gösteriyor. - testin bütünü, burada değer (T) Hesaplanan (-6,964) düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır (0,05 gibi), bu da eğitim programının çalışanların becerilerini geliştirmede olumlu bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Sonuçlar aynı zamanda önemli farklılıkların olduğunu da göstermektedir.

Testin ölçtüğü alt becerilerin aritmetik ortalamalarındaki istatistikler. Kişisel koruyucu ekipman becerisinin aritmetik ortalamasının testte kullanımı (32,97) ve standart sapması (1,671) iken, aynı beceri için son testte kullanımı (35,17) ve standart sapması (1,783) olup hesaplanan “t” değeri (5,149 – ($\alpha \leq 0,05$) düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.)

İş güvenliği ve iş riskleri kavramı becerisinin ön test ortalaması (26,83) ve standart sapması (2,260), son test ortalaması (28,47) ve standart sapması (1,717) olarak elde edilmiştir. hesaplanan “t” değeri (3,130) olup anlamlıdır (0,05).

Tahliye vakalarında yapılan hareketlerin becerisine bakıldığında ise aritmetik öncesi ortalama (1,217) standart sapma ile (24,03)'e ulaşırken, aritmetik sonrası ortalama (1,691) standart sapma ile (25,37)'ye ulaşmıştır. Hesaplanan “t” değerine (3,293) ulaşılmış olup bu değer istatistiksel olarak (0,05) düzeyinde anlamlıdır. Sonuçlar aynı zamanda önemli farklılıkların olduğunu da göstermektedir. Sonuçlar aynı zamanda önemli farklılıkların olduğunu da göstermektedir.

Ön testte kullanımı (32,97) ve standart sapması (1,671) iken, aynı beceri için son testte kullanımı (35,17) ve standart sapması (1,783) olup hesaplanan “t” değeri (5,149 – ($\alpha \leq 0,05$) düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.)

İş güvenliği ve iş riskleri kavramı becerisinin ön test ortalaması (26,83) ve standart sapması (2,260), son test ortalaması (28,47) ve standart sapması (1,717) olarak elde edilmiştir. Hesaplanan “t” değeri (3,130) olup anlamlıdır (0,05).

Tahliye vakalarında yapılan hareketlerin becerisine bakıldığında ise aritmetik öncesi ortalama (1,217) standart sapma ile (24,03)'e ulaşırken, aritmetik sonrası ortalama (1,691) standart sapma ile (25,37)'ye ulaştı. Hesaplanan “t” değerine (3,293) ulaşılmış olup bu değer istatistiksel olarak (0,05) düzeyinde anlamlıdır.

Ön testte gaz sızıntısı (25,07) ve standart sapması (1,285), aynı beceri için son testte ise (25,77) ve standart sapması (1,431) olarak hesaplanan “t” değeri (1,769) olup istatistiksel olarak (0,10) düzeyinde anlamlıdır.

Yukarıda gösterilen sonuçlar, çalışma bireylerinin alt beceri testinde ön ve son testteki performansları ile eğitim programına atfedilen genel puanları arasında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir. Bu, eğitim programının ülkesindeki Al-Wataniya Petroleum İnşaat Şirketinde çalışan kursiyerlerin becerilerinin geliştirilmesinde olumlu bir etkisi olduğu anlamına geliyor.

Şekil 1.1, eğitim programının incelenen şirket çalışanlarına uygulanmasından sonra iş güvenliğini ve güvenliğini artırmaya yönelik becerilerin geliştirilmesi arasındaki etki oranı farkını göstermektedir; bu, iş güvenliğini ve güvenliğini artırmaya yönelik becerilerin evli kişiler ve çalışanlar tarafından daha fazla etkilendiğini göstermektedir. Diğerlerine göre 5 yıldan fazla deneyime sahiptir.

Sonuçlar, Çizelge 2.2’de görüldüğü gibi, araştırmaya katılan bireylerin ön test ve son teste verdikleri yanıtların ortalamaları arasında toplam puan ve alt beceriler açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu göstermektedir. Araştırmaya katılan bireylerin ön teste verdikleri yanıtların aritmetik ortalaması (3,448) standart sapma ile (108,90), son teste verdikleri yanıtların aritmetik ortalaması ise (114,77) standart sapma ile elde edilmiştir. 3.329).

İki aritmetik ortalamasının karşılaştırılması aralarında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Bu farklılıkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını ortaya çıkarmak için, sonuçları Çizelge 2.2’de gösterilen T-testini karşılaştırmak gerekmektedir. Bu testin sonuçları, eğitim programının, çalışmadaki bireylerin post prodüksiyondaki ortalama performansı üzerinde istatistiksel olarak

anlamli bir etkisi olduğunu gosteriyor. Bütün olarak bakıldığında, burada değer (T) Hesaplanan (-6,964), (0,05>a) düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır; bu, eğitim programının çalışanların becerilerini geliştirmede olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir.

2.11 Sonuç

Literatür taraması, petrol endüstrisinde sağlık ve güvenliğin uygulanması halinde, işyerinin ve işyerindeki ürünlerin güvenli olacağını ve aynı zamanda işçilerin daha sağlıklı olacağını göstermektedir. Bu, daha iyi sağlık koşullarına ve işyerinde daha güvenli bir ortama sahip olacaklarından, işçilerin daha iyi performans göstermesine neden olacaktır. İşçiler daha iyi performans göstermek, tüm kuruluşun verimliliğini ve performansını artırmak için motive olacaktır.

İşyerinde sağlık ve güvenlik, işyerinde güvenliğin güncel ve standartlara uygun olmasını sağlamak için petrol endüstrisinin göz önünde bulundurması gereken birkaç farklı husustan oluşmaktadır. Petrol endüstrisi ile ilgili akılda tutulması gereken bazı tehlikeler vardır. Örneğin, petrol dökülmeleri, ölümcül gazlara maruz kalma, patlamalar veya gaz dumanlarının neden olduğu yangınlar, depolama tesisindeki herhangi bir sızıntının yangına neden olabilmesi ve diğer tehlikeler.

Sağlık ve güvenlikle ilgili olan ve çalışanlarla kuruluşu etkileyen bazı diğer faktörler de bulunmaktadır. Kuruluş tarafından dikkate alınması gereken faktörler stres, cinsel taciz ve zorbalık, sigara, iş sağlığı riskleri, Mesleki aşırı kullanım sendromu ve diğerleridir. Kuruluş, hükümet tarafından belirlenen kural ve düzenlemeleri uygularsa bu gibi faktörler de yönetilebilir.

Kuruluş, tüm tesislerin işçiler için güvenli bir şekilde tutulması ve işyerinin sağlıklı bir durumda olacağı bir ortamda çalışılabilmesi için politikalar geliştirmelidir. Bu nedenle, petrol endüstrisinin yönetiminin tesislerde sağlık ve güvenlik kurallarını ve düzenlemelerini uygulaması, daha güvenli bir işyeri ve daha sağlıklı çalışanlarla sonuçlanabilir ve bu, çalışanların ve kuruluşun daha yüksek performans göstermesine neden olur.

3. TARTIŞMA

Herhangi bir iş için en önemli kaynak İnsan Kaynakları olduğundan, sağlıklı ve güvenli bir iş ortamı ile desteklendiğinden emin olmak önemlidir. Petrol endüstrisi, işlenen malzemeyle ilgili yüksek tehlikeli riskler nedeniyle çalışanların sağlığı ve güvenliği için büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Bu tesisler, makinelerin kullanıldığı tüm üretim tesislerinden daha fazla dikkatle ele alınmalıdır, çünkü bu tesislerde yer alan makinelerle ilgili risk diğer üretim tesislerine göre daha yüksektir.

Her şeyin olması gerektiği gibi çalıştığından emin olmak için tesislerde çalışanların ve insanların sağlığı ve güvenliği çok önemlidir. Eğer işçiler kendilerini işyerinde güvende hissetmiyorlarsa, işyerinde sağlıklı ve güvenli olmayan koşullar nedeniyle her zaman yaralanma veya hasta olma korkusu yaşarlar. Hatta, kendilerini güvende hissetmeyen işçiler işten bile ayrılabilir. İşçiler kendilerini güvende hissetmiyorlarsa bu, başkalarının (ziyaretçilerin veya müşterilerin) de kendilerini güvende hissetmeyecekleri ve belirli bir iş yerine gelmeyecekleri anlamına gelir.

Libya'daki depolama tesisleri buna dikkat etmelidir. İş akışını verimli bir şekilde yürütmek için çalışanlarına kolaylık sunmaları çok önemlidir. Önem verilmesi gereken bir diğer husus ise, giderek daha fazla kadının Libya'da iş hayatına girmesi nedeniyle, cinsel tacizdir. Daha önce, ulusun kültürü ve gelenekleri nedeniyle kadınlar işgücüne kabul edilmiyordu. Bu nedenle kadınların işyerlerindeki ihtiyaç ve isteklerine göre kendilerine bazı kolaylıklar sağlanmalıdır.

Sağlık ve güvenlik kuralları ve düzenlemeleri ile ilgili olarak belirtilen diğer hususlar kuruluşun yönetimi tarafından uygulanmalıdır. İKY tesise ve çalışanları incelemeli ve ona göre bir politika geliştirmelidir. Sağlık ve güvenlik politikası işyeri ve bununla ilgili tehlikeler göz önüne alınarak hazırlanmalıdır. Bununla birlikte, İK departmanı çalışanları işyerinde ihtiyaç duyulan becerilere göre işe almak zorundadır. Ayrıca, çalışanların bilgiye sahip olması ve gerektiğinde ne yapılması gerektiğinin farkında olmaları için düzenli olarak pratik acil durum tatbikatları yapıldığından emin olunmalıdır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Petrolün birçok konuda insanlığa yardım eden kaynaklardan biri olduğu bilinmektedir. Geçmişte evlerimizi aydınlatan petrol, araba motorlarımızı, üretim tesislerimizi ve daha pek çok aleti çalıştırmıştır. Kullandığımız en bilinen yardımcı kaynaklardan biri olmasına rağmen, aynı zamanda en tehlikeli kaynaktır. Çok sayıda risk ve bununla ilgili tehlikeleri barındırır. Bu nedenle, petrol rafinerilerinde, sondaj tesislerinde ve bu kaynağın kullanıldığı diğer tesislerde önlem almak önemlidir. Çalışanlara, hayvanlara veya çevreye zarar verebilecek hiçbir olay olmadığından emin olmak için tüm tesislerde Sağlık ve Güvenlik önlemleri alınmalı ve dikkatlice uygulanmalıdır.

Tüm insanların sağlığı ve güvenliği tüm kuruluşların önceliği olmalıdır. Depo ve gaz depolama tesisleri, çalışanların performansını etkileyeceğinden sağlıklı ve güvenli bir işyeri ortamıyla işgücünün kolaylaştırılmasına büyük önem vermelidir. İşçiler işyerinde kendilerini güvende ve rahat hissetmiyorlarsa hem işçilere hem de işyerine daha büyük zararlar verecek daha fazla sayıda olaya neden olabilecek şekilde sürekli stres altında kalacaklardır.

Yaralanmalar veya sağlıkla ilgili diğer sorunlarla ilgili davalardan uzak durmak için şirket, çevreyi işçiler için güvenli ve sağlıklı tutmak için tüm kurallara ve düzenlemelere uymak zorundadır. Bu durum çalışanların kendilerini rahat ve sağlıklı hissetmelerini, motive olmalarını, düzgün çalışmalarını ve daha üretken olmalarını sağlar. Bu nedenle, İş Sağlığı ve Güvenliği Programına sahip olmanın, depo ve gaz depolama tesislerinde ve tüm kuruluş içerisinde işçilerin performans ve üretkenliklerinde artışa yol açabileceği sonucuna varılabilir.

KAYNAKLAR

- Alli, B. O.** (2008). *Fudamental Principles of Occupational Health and Safety*.
- Armstrong, M.** (2009). *Armstrong's handbook of performance management: An evidence-based guide to delivering high performance*. Kogan Page Publishers.
- Bratton, J. & Gold, J.** (1999). *Human resource management theory and practice*. Macmillan Press, London.
- Carsyforth, C., & Rawlson, M.** (1992). *Administration, Student'handbook*.
- Clarke, S., & Ward, K.** (2006). The role of leader influence tactics and safety climate in engaging employees' safety participation. *Risk analysis*, 26(5), 1175-1185.
- Deeks, S. G., Lewin, S. R., Ross, A. L., Ananworanich, J., Benkirane, M., Cannon, P., ... & Zack, J.** (2016). International AIDS Society global scientific strategy: towards an HIV cure 2016. *Nature medicine*, 22(8), 839-850.
- Dictionary, C.** (2018). Challenge. Available onlie at: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/challenge> (accessed 28 October 2018).
- Dictionary, O.** (2018). Artificial intelligence. Dostupno na: https://www.lexico.com/definition/artificial_intelligence,(7. 7. 2020). (Page, 2009).
- Glendon, A. I., & Litherland, D. K.** (2001). Safety climate factors, group differences and safety behaviour in road construction. *Safety science*, 39(3), 157-188.
- Gyekye, S. A.** (2006). Workers' perceptions of workplace safety: An African perspective. *International journal of occupational safety and ergonomics*, 12(1), 31-42.
- Haslam, C., & Draper, E.** (2000). Stage of change is associated with assessment of the health risks of maternal smoking among pregnant women. *Social science & medicine*, 51(8), 1189-1196.
- Karimi, R., & Alipour, F.** (2011). Reduce job stress in organizations: Role of locus of control. *International journal of business and social science*, 2(18), 232-236.
- Leap, T. L., & Crino, M. D.** (1989). *Personnel/human resource management*.
- Merriam Webster Sözlüğü.** (2022, 07 16). <http://www.merriamwebster.com/dictionary/compassion>
- Robertson, C. ve Krauss, C.** (2010). Bilim insanları, Körfez'deki sızıntının türünün en büyüğü olduğunu söylüyor. *New York Times* , 2 (8). (Robson, 2007).
- vrs.org.uk.** (2016). Who Coined the Term □Virtual Reality□? vrs.org.uk:

- Walker, R. M.** (2004). Innovation and organisational performance: Evidence and a research agenda. Advanced Institute of Management Research Paper, (002). (Zohar, 2010).
- vrs.org.uk/virtual-reality/who-coined-the-term.html
- ILO**, World Employment Social Outlook: Trends 2013, Geneva.
- ILO**, World Employment Social Outlook: Trends 2004, Geneva.
- ILO**, World Employment Social Outlook: Trends 2005, Geneva.
- ILO**, World Employment Social Outlook: Trends 2013, Geneva.
- ILO**, World Employment Social Outlook: Trends 2018, Geneva.
- Hudson, M.** (2003). Super imperialism. The Origins and Fundamentals of US World Dominance.
- WHO.** (1946). Preamble of the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference: 1948. New York, 19-22.
- WHO.** (1946). World Health Report 1946.
- ILO Düzgün çalışma ekibi ve Karayipler Bürosu.** (2013). Occupational Safety and Health Report 2013. Uluslararası Çalışma Örgütü.
- OSHA Bülteni.** (Ekim 2005). OSHA Bulletin, October 2005. Amerika Birleşik Devletleri İş Sağlığı ve Güvenliği İdaresi.
- Uluslararası Çalışma Örgütü.** (2004). Working Conditions and Occupational Health Report 2004. Uluslararası Çalışma Örgütü
- Worksmart.** (2013). "Employee Rights and Occupational Health." Worksmart - <https://www.worksmart.org.uk/>.
- OSHA, T.** (2002). OSHA. Toxic and Hazardous Substances in Occupational Exposure to Hexavalent Chromium.
- Pidgeon, N. F.** (1991). Safety culture and risk management in organizations. Journal of Cross-Cultural Psychology, 22(1), 129–140. <https://doi.org/10.1177/0022022191221009>
- MNT.** (2009). "Health News and Information." Medical News Today - <https://www.medicalnewstoday.com/>.
- Mohamed, S.** (2002). Safety climate in construction site environments. Journal of construction engineering and management, 128(5), 375-384.
- Ngirva C.** (2005). HRM in African Work Organisations, 1, 19-36
- Guldenmund, F. W.** (2010). (Mis) understanding safety culture and its relationship to safety management. Risk Analysis: An International Journal, 30(10), 1466-1480.
- Elgstrand, K., & Peterson, N. F.** (2009). Occupational Safety and Health for Development. Royal Institute of Technology, Stockholm.

ÖZGEÇMİŞ

Saeid Salih Abdullah SAEID

EĞİTİM

- **Lisans** : Higher Institute for Engineering Professions – EL GUBBA
- **Yüksek Lisans** : İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Enstitüsü/İş Sağlığı ve Güvenliği Tezsiz Yüksek Lisans Programı
- **Yüksek Lisans:** İstanbul Gedik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Tezli Yüksek Lisans Programı