



İSG AKADEMİK

OHS Academic

ARALIK 2020 CİLT: 2 SAYI: 2



İSG AKADEMİK

OHS Academic

ARALIK 2020 CİLT: 2 SAYI: 2

Baş Editör

Fahri ERENEL

Alan Editörleri

Asli AKAY

Ayşe Handan DÖKMECİ

Bülent AKAY

Esmâ BULUŞ KIRIKKAYA

Gaye BAYCIK

Hatice ŞİMŞEK

İsmail Talih GÜVEN

Mine Nazan KERİMAK ÖNER

Muammer TÜN

Muhittin DEMİRKASIMOĞLU

Murat BEKEN

Nilgün OKAY

Sibel ÇELİKEL YİĞİTER

Süleyman ŞİMŞEK

Özcan ERDOĞAN





İçindekiler

6331 Sayılı Kanun ile İş Sağlığı Güvenliği Yönetim Sistemlerinde Liderlik ve Çalışan Katılımı Yaklaşımının Karşılaştırılması (Araştırma Makalesi)

Comparison of Leadership and Employee Participation Approach in the Occupational Health and Safety Management Systems with Law No. 6331 (Research Article)

Hatice ŞİMŞEK, Meltem AKSOY ÇETİN

83

İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında Risk Değerlendirme Metotlarından Fine Kinney Metodunun Bir Örnekle Değerlendirilmesi (Araştırma Makalesi)

Evaluation of Finine Kiney Method from Risk Assessment Methods within the Scope of Occupational Health and Safety with an Example (Research Article)

Süleyman ŞİMŞEK

91

İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşletmelerin Sürdürülebilirlik Raporlamalarında Dış Paydaşlarla İletişimi (Research Article)

Occupational Health and Safety Business Communication with External Stakeholders in Sustainability Reporting (Araştırma Makalesi)

**Süleyman ŞİMŞEK, Meltem AKSOY ÇETİN,
Servet Asım SAĞDIÇ**

101

Covid19 Pandemisi ile Daha da Önem Kazanan Otel İşletmelerinde Çalışanların Risk Analiz (Araştırma Makalesi)

Gaining More Importance with the Covid19 Pandemic

Risk Analysis of Employees in Hotel Businesses (Research Article)

Arzu AKBAŞ

107

İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Yazılan Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerinin Konularına Göre Dağılımının İncelenmesi (Derleme Makale)

Examination of the Distribution of Master's and Doctoral Theses Written in the Field of Occupational Health and Safety by Subject (Review Article)

Şenay KEÇECİ

117

Occupational Health and Safety Performance of Turkey: An Overview of Current Trends (Araştırma Makalesi)

Risk Assessment of Worker Health and Safety in Roof Works with 5x5 Matrix Method (Research Article)

Hüseyin CEYLAN, Gizem DEMİR

123

İş Sağlığı ve Güvenliği Sisteminin Geliştirilmesi Bağlamında: İşçi Beslenmesinde Diyetisyenin Rolü ve Önemi (Derleme Makale)

In the Context of Improving the Occupational Health and Safety System: Role and Importance of Dietitian in Worker Nutrition (Review Article)

Mete Han ÜNER

137

Okul Öncesi Çocuklarda (4-6 Yaş) Deprem, Yangın ve Tahliye Konusunda Durum Tespitinin Yapılması (Araştırma Makalesi)

Determination of the Situation about Earthquake, Fire and Evacuation in Preschool Children (4-6 Age) (Research Article)

Funda DOĞAN, Meliha KIRKINCIOĞLU

145

Depolanabilir Tanklarda Sıcak İş Çalışmalarının Uygulanması ve Çevre Güvenliği Tedbirleri (Araştırma Makalesi)

Application of Hot Business Work in Storage Tanks and Environmental Safety Measures (Research Article)

Hacı Ahmet KIRTAŞ, Hüseyin ALTUNDAĞ

161

6331 Sayılı Kanun ile İş Sağlığı Güvenliği Yönetim Sistemlerinde Liderlik ve Çalışan Katılımı Yaklaşımının Karşılaştırılması

Hatice ŞİMŞEK^{1*}, Meltem AKSOY ÇETİN²

Öz

Bu çalışmada, işletmelerin 6331 Sayılı Kanun kapsamında, iş sağlığı ve güvenliği konularında proaktif yaklaşımla, iş güvenliği performansını artırma ve sürdürülebilirliğini sağlama yükümlülükleri doğrultusunda, işletmeler için yol haritası olarak kullanılan yönetim sistemleri standartlarında öne çıkan liderlik ve çalışan katılımı kavramlarının incelenerek sunulması amaçlanmıştır. Nitel araştırma yöntemi ile yürütülen bu çalışmada doküman analizleri ve gözlem tekniğinden faydalanılmıştır. Bu kapsamda Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'nın 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu maddeleri, ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, OHSAS 18001 ile ISO 45001 standartlarında liderlik ve çalışan katılımı kavramlarını destekleyen ve örtüşen yapılar incelenmiştir. Yapılan doküman analizi neticesinde güncellenen standartlarda ve mevzuat kapsamında liderlik ve çalışan katılımı vurgusunun net olarak yapıldığı, iş sağlığı güvenliği performansını yükseltmek ve sürdürülebilirliğini sağlama konusunda da işletmelerin bu konuları içselleştirilerek, sistematik ve bütünlüklü bir yapı kurabilmeleri için en temel kavramlar olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: 6331 Sayılı İSG Kanunu, ISO 45001 İş Sağlığı Güvenliği Yönetim Sistemi, OHSAS 18001 Yönetim Sistemi, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG).

Comparison of Leadership and Employee Participation Approach in the Occupational Health and Safety Management Systems with Law No. 6331

Abstract

In this study within the scope of a proactive approach to occupational health and safety Law No. 6331, it is aimed to examine the concepts of leadership and employee engagement, which stand out in the management systems standards used as a road map for businesses, in line with the obligations to increase occupational safety performance and sustainability. In this study conducted with qualitative research method, document analysis and observation technique were used. In this context, matching structures supporting the concepts of leadership and employee participation in the standards of 6331 numbered Occupational Health and Safety Law of the Ministry of Family, Labor and Social Services, ISO 9001 Quality Management System, ISO 14001 Environmental Management System, OHSAS 18001 and ISO 45001 standards were examined. As a result of the document analysis conducted, it was observed that the emphasis was placed on the leadership and employee

¹ Makine ve Metal Teknolojileri Bölümü, Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ

² İş sağlığı ve güvenliği, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul

*İlgili yazar / Corresponding author: hsimsek@nku.edu.tr

participation within the scope of the updated standards and legislation, and the main concepts for companies to establish a systematic and integrated structure in order to increase their occupational safety performance and ensure their sustainability.

Keywords: Occupational Health and Safety Law No. 6331, ISO 45001 Occupational Health and Safety Management System, OHSAS 18001 Management System.

1. GİRİŞ

1.1. Liderlik

Güvenlik liderliğinin konusu riskleri azaltarak çalışanları iş kazalarından ve meslek hastalıklarından korumaktır. Bununla birlikte işletme çevresindeki bireyler de dahil herkesin işletmenin faaliyetlerinden kaynaklanabilecek tüm zararlardan korumalıdır (1). Bu konuda başarının sağlanabilmesi için güçlü bir güvenlik kültürünün oluşturulması şarttır. İşletmenin tüm düzeylerindeki yöneticilerin güvenlik liderliği görevi üstlenmeleri güçlü bir güvenlik kültürü oluşturulmasının ön şartıdır (2).

Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı, güvenlik kültürünü yasalar ve yönetmelikler tarafından ortaya konan zorunlulukların ötesinde güvenliğin geliştirilmesini amaçlayan özdisiplin üzerine kurulu bir yaklaşım içerisinde var olan değerler, standartlar ve ahlaki kuralların bir bileşimi olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda işletmede organizasyondaki her düzeydeki tüm çalışanların düşüncelerinde ve davranışlarında kendini göstermelidir (3). Güvenlik liderliği sürdürülebilir, güvenli ve sağlıklı işyerlerinin tesisinde temel gerekliliklerden birini oluşturmaktadır (4). Güvenlik kültürünün oluşturulduğu işletmelerde de güçlü bir liderlik olgusu ile iş güvenliği uygulamaları tüm çalışanlar tarafından içselleştirilir.

Yöneticiler örgütün vizyonunu ve stratejik yönelimlerini belirler, kaynakları temin eder ve sürekli bir şekilde güvenliğin bireyler ve işletmeler açısından önemini vurgulayarak güvenliğin önceliğini temel değerlere entegre etmeye çabalarlar (5). Ancak işletmenin strateji ile uyumlu iş sağlığı ve güvenliği odaklarının liderler tarafından sahiplenilmesi ile güçlü bir işletme kültürü meydana gelir.

Clarke meta analiz yöntemi ile yürüttüğü çalışmasında iş güvenliği ve liderlik arasındaki ilişkileri değerlendiren bilimsel araştırmalar yapmıştır. Güvenlik liderlerinin sergileyecekleri liderlik tarzlarının işletmelerdeki iş kazalarının azaltılmasına katkılarına ortaya koymaya çalışmıştır. Araştırma kapsamında dönüşümcü ve etkileşimci liderlik tarzlarının özelliklerini içinde barındıran iş güvenliği liderliğinin, iş güvenliği kültürünün çalışanların katılımı ve güvenli davranışların sergilenmesi boyutlarını pozitif yönde etkilediği, dolaylı olarak da iş kazalarının azalttığı istatistiksel analizler sonucunda ortaya koymuştur (6).

Kriz yönetiminde başarı için ortaya konan kriz liderliğinin özellikleri, kamu kurumlarında etkinliği artırmayı amaçlayan bürokratik liderlik ve siyasal başarıyı artırmaya önemli katkıları olan karizmatik liderlik tarzının özellikleri hakkında yapılmış çok sayıda çalışma mevcuttur (7). İş güvenliğinde acil durumların yönetiminin aynı zamanda kriz yönetimi olduğu göz önüne alındığında birbirinden bağımsız değerlendirilmemelidir.

EFQM Modelinde de liderlik mükemmel kuruluşların, geleceği şekillendiren ve gerçekleştiren, kuruluşun değerleri ve etik anlayışı doğrultusunda örnek olan ve sürekli güven aşılaman liderlere sahip olması gerektiğini belirtir (8). Model bütünsel bakış açısıyla işletmenin tümünde tüm süreçlerinde sistematik bir yapının kurularak çalışanlar tarafından da içselleştirilmesini beklemektedir. Uygulamalarda da modelin bu tanımı iş sağlığı ve

güvenliği uygulamalarında liderlerin iş güvenliğini yapılan her işin bir parçası olarak görerek, çalışan için güven esaslı ve rol model olma beklentisini net olarak tariflemektedir.

1.2. Çalışan Katılımı

Yönetime katılma temelde iki arayışı yansıtmaktadır: Birincisi, gelişmiş batı toplumlarının vardıkları demokrasi anlayışının bir uzantısı olarak gündeme gelen endüstriyel demokrasi arayışları olmakta, ikincisi işyerlerinde yönetimin etkinliğini artırma amacına yönelmektedir (9). Bu bağlamda paydaşların karar süreçlerine katkı sağlayabilmeleri, iyi yönetim ilkelerinin hayata geçirilmesi açısından önemlidir. Bu doğrultuda, kapsayıcı istişare süreçlerine işlerlik kazandırmak hem vatandaş, devlet ilişkilerinde, hem de şirket-paydaş ilişkilerinde güven oluşturma'nın önemli bir adımıdır (10).

BM Birleşmiş İnsan Hakları Yüksek Komisyonu'na göre insan haklarına saygı bağlamında paydaşların sürece dahil edilmesi, "bir şirket ile etkilenebilecek paydaşlar arasında, şirketin işbirlikçi yaklaşımlar gibi yollarla paydaşları dinlemesini, anlamasını ve çıkarlarına ve endişelerine yanıt vermesini sağlayan devamlılık arz eden bir etkileşim ve diyalog sürecidir." (9). Tüm yönetim ilkelerinde olduğu gibi işletmelerin en değerli paydaşları olan çalışanın katılımı ve söz sahibi olması özellikle iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili süreçlerde riske maruz kalan ve riskler konusunda entelektüel sermayeye sahip olan çalışanların birikimi ile sürdürülebilir bir sistemin kurulmasını sağlamaktadır.

İş güvenliği yaklaşımlarında da dikkate alınması gereken kavramlardan biri olan durumsal liderlik teorisi bir yöneticinin karar verirken sabit bir strateji ve tekniği kullanmaktan ziyade, spesifik bir görev için ilgili çalışanın motivasyon ve kabiliyetlerini analiz ederek, değişen teknikler ve yaklaşımların kullanılmasını tavsiye eder (11). Durumsal liderlik yaklaşımı çalışan katılımının artırılmasında çalışanları cesaretlendiren bir tutum olarak karşımıza çıkacaktır.

1.3. 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda Liderlik ve Çalışan Katılımı

6331 sayılı Kanunda çalışan katılımı tanımı net olarak tanımlanmakla birlikte liderlik kavramı işveren, çalışan temsilcisi, iş güvenliği uzmanı, işyeri hekimi gibi rollerle tanımlanmıştır. 6331 sayılı Kanun'da anılan rollerin sorumlulukları ve yetkinlikleri minimum düzeyde tanımlanmış olup, sorumluluklarının yerine getirilmemesi durumunda cezai yükümlülükleri de tanımlanmıştır (12).

İşveren, çalışan istihdam eden gerçek ve tüzel kişilik olarak olarak tariflenmiş olmakla birlikte, işveren adına hareket eden, işin ve işyerinin yönetiminde görev alan işveren vekilleri de bu kanun kapsamında işveren olarak sayılmıştır (12).

Kanunda işverene, çalışan katılımının sağlanması amacı ile iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarına katılma, çalışmaları izleme, tedbir alınmasını isteme, tekliflerde bulunma ve benzeri konularda çalışanları temsil etmeye yetkili olarak çalışan temsilcisi görevlendirme zorunluluğu getirilmiştir. Çalışan temsilcinin seçimi, eğitimi ile iş sağlığı güvenliği kurulu, risk analizi gibi çalışmalarına katılma ve katılımının sağlanması konularında çift taraflı sorumlulukların tanımlandığı görülmektedir. Tüm bu görev ve sorumluluklara bakıldığında çalışan temsilcisine çalışanları temsilen liderlik özelliği de verildiği görülmektedir.

Asli görevinin yanında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önleme, koruma, tahliye, yangınla mücadele, ilk yardım ve benzeri konularda özel olarak görevlendirilmiş uygun donanım ve yeterli eğitime sahip kişi olarak destek elemanları da çalışanların katılımı konusuna örnektir.

İşverene kanunda çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini sağlama yükümlülüğü kapsamında, mesleki risklerin önlenmesi, eğitim, bilgi verilmesi dahil her türlü tedbirin alınması,

organizasyonun yapılması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin alınması, gerekli araç ve gereçlerin sağlanması, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin sağlanması, mevcut şartların iyileştirilmesi, risk değerlendirme gibi konularda yükümlülük verilmiştir. Bununla birlikte risklerden korunma ilkeleri ile de işverenin riskleri yönetme felsefesi yönetim sistemlerinde tanımlanan risk kontrol hiyerarşisiyle detaylandırılmıştır.

Çalışanların görüşlerinin alınması ve katılımlarının sağlanması konularında çalışanlara veya çalışan temsilcilerine varsa sendika temsilcilerine, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda görüşlerinin alınması, teklif getirme hakkının tanınması, katılımlarının sağlanması yeni teknoloji uygulanması, seçilecek iş ekipmanı, çalışma ortamı ve şartlarının çalışanların sağlık ve güvenliğine etkisi konularında görüşlerinin alınması beklenmektedir. Yine çalışan katılımı çalışan temsilcisiyle sınırlandırılmamakla birlikte destek elemanlarının da risk değerlendirme, eğitim planlanması, koruyucu ve önleyici tedbirlerin belirlenmesi gibi konularda görüşünün alınması kanunda ayrıca belirtilmiştir.

Çalışan temsilcilerinin, sendika temsilcilerinin ve destek elemanlarının görevlerini yürütmeleri nedeniyle haklarının kısıtlanmaması ve görevlerini yerine getirmeleri için işveren tarafından gerekli imkanların sağlanması güvence altına alınmıştır.

İş sağlığı güvenliği standartlarını uygulayan işletmelerde, mevzuata uyum, risk yönetimi, işletmeye güvenin artması, imaj ve itibar yönetimi, iş güvenliği süreç yönetimi gibi konularda ölçülebilir başarıyı sürdürülebilir kılmaktadır. İşletmelerin stratejik yönlerini de iş sağlığı ve güvenliği ile bütünleştirmeleri bu konuda performanslarını arttırmaya ve amaca odaklanmalarına hizmet etmektedir. İSG organizasyonunun işletmenin bütününde yönetim kurgusu tüm çalışanlar tarafında içselleştirilmesini sağlamaktadır.

OHSAS 18001 İş Sağlığı Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı, 2021 Mart ayı ile itibari yerini tamamıyla ISO 45001 İş Sağlığı Güvenliği Yönetim Sistemi Standardına bırakmaktadır. ISO 45001 standardına genel olarak bakıldığında OHSAS 18001 Standardına göre tüm maddelerde daha dinamik bir yapı görülmektedir. ISO 45001 Standardı, tüm yönetim sistemleri standartlarına ortak bir çerçeve getiren yeni ISO yüksek seviye yapısına dayandırılması, farklı yönetim sistemleri standartları ile uyumlaştırılmasını sağlamaktadır. Bütün standartlarda ortak bir dil kullanılması, liderlik ve çalışan katılımı konusunda da işletmenin bütününde sistematik ve bütünlüklü bir yapı kurulmasını sağlamaktadır.

OHSAS 18001 Standardında liderlik tanımı olmamakla birlikte, ISO 45001 Standardında liderlik tanımlanarak, liderlerden beklenenler detaylandırılarak güçlü bir vurgu yapılmıştır.

ISO 45001 Standardında liderlik ve çalışan katılımı ana başlığında liderlik ve taahhüt, İSG politikası, kurumsal görev yetki ve sorumluluklar, çalışanların görüşünün alınması ve çalışanların katılımı alt maddeleri ile yönetim sisteminin çerçevesi tariflenmiştir (13).

Liderlik ve taahhüt maddesinde, üst yönetimin (bir kuruluşun en üst düzeyde yöneten ve kontrol eden kişi veya kişiler) faaliyetlerinin yanı sıra işle ilgili iş kazalarının önlenmesi için genel sorumluluğu ve hesap verebilirliği üstlenmesini, İSG politikası ve ilgili İSG hedeflerinin oluşturulduğunun ve bunların kuruluşun stratejik yönü ile uyumlu olduğunun, İSG yönetim sistemi şartlarının, kuruluşun iş prosesleri ile entegre olduğunun, İSG yönetim sistemini oluşturmak, uygulamak, sürekliliğini sağlamak ve geliştirmek için gerekli kaynakların varlığının, İSG yönetim sisteminin amaçlanan çıktı/çıkıtlarına erişmesinin güvence altına alınmasını, etkin İSG yönetimi ve İSG yönetim sistem şartlarına uygunluğun öneminin iletilmesini garanti altına almasını beklemektedir. Bununla birlikte çalışan katılımı vurgusu ile İSG yönetim sisteminin etkinliğine katkı sağlayacak personelin yönlendirilmesi ve

desteklemesini, kuruluşun danışma ve çalışanların katılımı için süreçlerin oluşturmasını ve uygulanmasını istemektedir (13).

Standart işletmede, liderlerin İSG yönetim sisteminin amaçlanan çıktılarını destekleyen bir kültürün geliştirmesi, öncülük etmesi ve teşvik etmesi, diğer ilgili yönetim görevlerini yerine getiren personeli, kendi sorumluluk alanlarına uygulanması bakımından liderliğini göstermek için desteklemesi tanımlamaları ile de kişisel ve durumsal liderlik özelliklerine de net olarak atıfta bulunulmuştur.

Çalışan katılımının garanti altına alınması amacıyla çalışanların olayları, tehlikeleri, riskleri ve fırsatları raporlarken mobbinge uğramamasını, sağlık ve güvenlik kurullarının oluşturularak faaliyette bulunmasını desteklemesi standartta çalışan katılımının önemini bir kez daha göstermektedir.

OHSAS 18001 Standardında katılım ve istişare maddesi altında çalışan katılımına da yer vermiş olmakla birlikte ISO 45001 Standardında çalışanlarla istişare ve çalışan katılımı ana başlığı ile çalışan katılımı konusunda daha net vurgu yapılmıştır. Yine ISO 45001 'in anılan maddesinin içeriğinde çalışan katılımının daha güçlendirildiği, katılımın sağlanması için politika ve süreçlerle daha sistematik ve bütünlük bir yapı sağlanması beklentisi açıkça görülmektedir.

Standart, çalışanların görüşlerinin alınması ve çalışanların katılımı ana başlığını altı alt başlıkta detaylandırmıştır. Yöntem, eğitim, zaman ve kaynak sağlanması, katılım için engellerin kaldırılması, çalışanlara danışılması, çalışan katılımının sağlanması, olay ve uygunsuzluk araştırma ve düzeltici faaliyet yönetiminin belirlenmesi konuları işlenmiştir.

Çalışan katılımı başlığında katılımın teşvik edilmesini bu konuda süreçlerin oluşturulmasını, çalışanların beklenti ve ihtiyaçlarının karşılanmasını, iş güvenliği ile ilgili politika oluşturulması, yasal ve diğer şartların yerine getirilmesi, hedef oluşturma, tarafların ihtiyaç ve beklentilerini karşılama, görevler, sorumluluklar ve yetkileri belirleme, alt işveren yönetimi, izleme ve ölçme, denetimler, tehlike ve risklerin belirlenmesi, eğitim planlanması gibi konularda standardın beklentileri üzerinde durulmuştur. (13;14)

2. YÖNTEM VE BULGULAR

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile proaktif yaklaşımla iş kazalarının ve meslek hastalarının önlenmesine yönelik düzenlemeler yürürlüğe girmiştir. Kanunun uygulanmaması durumunda oldukça sert cezai yaptırımlarda tanımlanmıştır.

Bununla birlikte uluslararası düzeyde gelişen ve değişen normlar doğrultusunda standartların değişime cevap verecek şekilde yeniden düzenlenmektedir. Mevcut koşullarda güçlü bir iş sağlığı ve güvenliği kanununun yürürlüğe girmesiyle birlikte OHSAS 18001 Standardının işletmeler için artık eskisi kadar zorlayıcı olmadığı görülmüştür. ISO 45001 İSG yönetim sisteminde OHSAS 18001 İSG yönetim sistemi standardının üzerinde, özellikle çalışan katılımı ve liderlik konularında daha zorlayıcı ve üst seviyede bir yapı kurulması gerektiğini tariflemiştir. Kanun'un ve iki İSG standardının maddeleri incelendiğinde çalışan katılımı ve liderlik kavramı konularında birbirlerini karşılayan maddeler olmakla birlikte 45001 standardında net olarak tanımlamalara yer verilmiştir. OHSAS 18001 standardında çalışan katılımı Kanun'a ve 45001 standardına göre yetersiz kalmıştır.

Tablo 1'de 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda ve İSG standartlarında liderlik ve çalışan katılımı maddelerindeki benzerlik ve farkları karşılaştırılmalı olarak verilmiştir. Liderlik kavramının sadece ISO 45001 standardında yer aldığı görülmektedir.

Tablo 1. 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanunu ile isg yönetim sistemlerinde liderlik ve çalışan katılımı maddelerinin karşılaştırılması

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu	OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (16)	ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
Madde 2: Kapsam ve İstisnalar	Madde 4.4.3.2: Katılım ve istişare	Madde 4.2 Çalışanların ve ilgili diğer ilgili tarafların ihtiyaç ve beklentilerini karşılamak.
Madde 4: İşverenin Yükümlülüğü	Madde 4.4.1 Kaynaklar, roller, sorumluluklar, hesap verebilirlik ve yetkiler	Madde 5.1 Liderlik ve bağlılık
Madde 18: Çalışanların görüşlerinin alınması ve katılımın sağlanması Madde 20: Çalışan Temsilcisi	Madde 4.4.3.2 Katılım ve istişare	Madde 5.4 Çalışanlarla istişare ve çalışan katılımı

3. SONUÇ

Kanun emredici, standartlar öneri niteliğindedir. Standartlar kanunun uygulanması konusunda yöntemleri tarif ederek işletmelerin iş yaşam dengesini kurgulamasında destekleyicidir. İşletmeler kanun direktiflerine uymak zorunda olup, uyulmaması durumunda cezai yaptırım söz konusudur. Standart gönüllük esasına dayalı olup, gönüllü denetimler ve uygulamalar ile çalışanların iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kuralları içselleştirmesini sağlamaktadır. Mevzuat çerçeve yapıda olup standartlar genel olup birçok firmanın kültürüne uygun olarak standardı karşılayacak şekilde farklı uygulamalar ile başarıyı ölçülebilir kılacak organizasyonel yapılanmaların gerçekleştirilmesini mümkün kılmaktadır.

Standartlarda karşımıza çıkan liderlik kavramı mevzuatta direk işveren kavramını işaret etmekle birlikte, günümüzde her çalışan işletmenin sözcüsü olarak iş güvenliği alanında her türlü düzeltici ve düzenleyici faaliyetlerin içinde yer alarak liderliği üstlenmelidir. Mevzuatta da işveren haricinde karşımıza çıkan işveren vekili, çalışan temsilcisi, işyeri hekimi, destek elmanı, iş güvenliği uzmanı gibi farklı rollerden de beklentinin, iş güvenliği konularında işveren tarafından yetkilendirmenin artırılarak güvenlik kültürünün oluşturulması için liderlik rollerin dağılımın esas aldığı görülmektedir.

Liderlik kavramı ile birlikte çalışan katılımı kavramında esas olan, çalışanların iş güvenliği süreçlerine dahil edilerek özellikle tehlike ve risklerin değerlendirilmesi, iş güvenliği performansının takibine paralel alınan kararlara saygı duyulması ve çalışan aidiyetinin artırılması konusunda sürdürülebilirlik sağlamaktadır.

Çalışanların sürece dahil edilmesi sadece bilgilerin aktarılması değil karşı tarafından görüşünün alınması ile diyalog esaslı çift yönlü ve sürekli olmalıdır. İş güvenliğinde durum tespiti sürecinin merkezinde risk altında bulunan çalışanların bulunması, çalışanların bakış

açıları anlayarak, deneyimlerinin ve fikirlerinin dikkate alınması performansı olumlu yönde etkileyecektir. Mümkün olan her koşulda çalışan çalıştayların yapılması, farklı konularda kurulların kurulması, yüz yüze toplantılar, eğitimlerde alınan geri bildirimler, anketler, online tehlike bildirim kanalları vasıtası ile çalışan katılımı cesaretlendirilmelidir. Çalışan katılımının artırılması, risklerin önem derecesine göre sınıflandırılmasını, iş güvenliği alanında çalışmaların ve altyapının sağlamlığını garanti edecektir.

KAYNAKLAR

Mullen, J., Kelloway, E. K., & Teed, M. (2011). Inconsistent Style of Leadership as a Predictor of Safety Behaviour. *Work & Stress*,

OGP Report, (2013); Akdeniz,2018)

Zhu, C. J., Di, F., Gui, F., & Gemma, C. (2010), Occupational safety in china: safety climate and its influence on safety-related behavior, *China Information*

McKee, M., Kelloway, E.K., Driscoll, C. and Kelley, E. 2011

Cooper, D. (2015). Effective safety leadership: Understanding types and styles that improve safety performance. *Professional Safety*,

Clarke, S. (2013), Safety leadership: A meta-analytic review of transformational and transactional leadership styles as antecedents of safety behaviours. *J Occupational Organizational Psychol*,

Eryeşil, K., & İraz, E. (2017). Liderlik Tarzları ile Örgütsel Bağlılık Arasındaki İlişkinin İncelenmesine Yönelik Bir Alan Araştırması.

EFQM Mükemmellik Modeli, (2013).

Koray Meryem (1996), Endüstri İlişkileri, İzmir,

Shift, Oxfam ve Global Compact Network Hollanda, İnsan Haklarına Saygılı İş Yapmak Şirketlere Yönelik Kılavuz

Şimşek, S., & Doğan, F. Otel Çalışanlarının Psikososyal Risk Etmenleri Açısından Mobbinge Maruz Kalmalarının Araştırılması. *İSG Akademik*, 1(1), 59-67.

6331 Sayılı İş Sağlığı Güvenliği Kanunu

ISO 45001:2018 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri Standardı

Şimşek, S., & ERCAN, B. İnternet Üzerinden Satın Alma Davranışlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İncelenmesi. *İSG Akademik*, 1(1), 37-47.

OHSAS 18001:2007 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri Standardı

İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında Risk Değerlendirme Metotlarından Fine Kinney Metodunun Bir Örnekle Değerlendirilmesi

Süleyman ŞİMŞEK^{1*}

Öz

İş sağlığı ve güvenliği (İSG), psikoloji, ekonomi, teknoloji, hukuk ve sağlık gibi disiplinlerle ilişkili çok disiplinli bir kavramdır. İş sağlığı ve güvenliği çalışanın işini yaparken fiziksel, duygusal ve zihinsel açıdan iyi olmasını kapsamaktadır. İş sağlığı ve güvenliğinde risk değerlendirmesi en önemli basamağı oluşturmaktadır. İş sağlığı ve güvenliğinde risk değerlendirmesi bir işyerinde hem işveren hem de çalışanların çıkarlarını gözetmek için yapılmaktadır. Böylece iş gücü kaybı, üretim ve maliyet kaybı ve iş kazaları gibi olayları ortadan kaldırmak amaçlanmaktadır. Günümüzde risk değerlendirmesi için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bunlardan birisi de Fine Kinney Metodudur. Fine Kinney risk analizi metodu iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesi yaparken oldukça yaygın kullanılmaktadır. Bu çalışmada iş sağlığı ve güvenliği kapsamında risk değerlendirme metotlarından Fine Kinney metodunun bir örnekle değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, Risk Değerlendirme, Fine Kinney Metodu.

Evaluation of Finine Kiney Method from Risk Assessment Methods within the Scope of Occupational Health and Safety with an Example

Abstract

Occupational health and safety (OHS) is a multidisciplinary concept associated with disciplines such as psychology, economics, technology, law and health. Occupational health and safety involves the physical, emotional and mental well-being of employees. Risk assessment is the most important step in occupational health and safety. Risk assessment in occupational health and safety is carried out to protect the interests of both employers and employees in a workplace. Thus, it is aimed to eliminate incidents such as labor loss, production and cost loss and work accidents. Today, various methods are used for risk assessment. One of them is the Fine Kinney Method. Fine Kinney risk analysis method is widely used in occupational health and safety risk assessment. In this study, it is aimed to evaluate the Fine Kinney method which is one of the risk assessment methods within the scope of occupational health and safety with an example.

Keywords: Occupational Health and Safety, Risk Assesment, Fine Kinney Method.

¹ Makine Müh. Bölümü, İstanbul Aydın Üniversitesi, İSTANBUL
*İlgili yazar / Corresponding author: suleymansimsek@aydin.edu.tr

1. Giriş

İş sağlığı ve güvenliği disiplinler arası bir alandır ve iş ya da istihdama dahil olan bireylerin emniyet, sağlık ve refahını korumakla ilgilidir. Sağlık çalışanlar, işverenler ve ziyaretçiler de dahil olmak üzere işyerindeki tüm bireylerin hem zihin hem de bedensel açıdan hastalanma, yaralanma şeklinde zarar görmekten korunmasıyla ilişkilidir. Güvenlik ise çalışma ortamındaki fiziksel durumla ilişkilidir ve zarar ve hasar riskinin kaldırıldığı ya da tolere edilebilir bir seviyeye düşürüldüğü durumlarda geçerlidir (Towlson, 2003).

Risk tehlikelerin meydana gelme ihtimalini ifade etmektedir. Ülkemizde özellikle “6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” ile birlikte risk konusu daha önemli hale gelmiştir. Geçmişteki kuralcı yaklaşımlar yerine önleyici ve tedbirlerin alınmasını ön plana çıkaran bir yaklaşım benimsenmiştir. Önleyici yaklaşımın temelinde risk değerlendirmesi yatmaktadır. Risk değerlendirmesi ile birlikte iş sağlığı ve güvenliği eğitimleri de yaygınlaşmıştır. Risk değerlendirmesi işverenleri, ve işletme sahiplerini çalışanları tehlikeler ve riskler ile eğitmeye yönlendirmekte ve değerlendirme böylece daha etkili yapılarak hastalık ve kazaların önüne geçilebilmektedir.

Risk değerlendirmesi en genel şekliyle bir iş ortamında tam ve düzenli biçimde yapılan incelemeler ile birlikte çalışanların riskler hakkında bilgilendirilmeleri ve eğitilmeleri kapsamaktadır. Risk değerlendirmesi ile hem işveren hem de çalışanlar bilinçlenmektedir. Risk hastalık, zor duruma düşme, zarar görme, hırpalanma ve yıpranma ihtimalini ifade etmektedir. Yani risk beklenmeyen ve istenmeyen bir durum sonucunda ortaya çıkabilecek potansiyel kaza ve hastalıkları içermektedir. Çalışanlara risklerin anlatılması ve nasıl tehlikeye dönüşebileceği bilgisinin verilmesi, risk değerlendirmesinin etkinliği açısından oldukça önem arz etmektedir (Çağatay ve Çobanoğlu, 1997). Bu nedenle risk değerlendirmesinin ve eğitimin uzmanlar tarafından yapılması gerekmektedir.

İş sağlığı ve güvenliğinde risk değerlendirmesi için nitel, nicel ve yarı nicel olmak üzere yöntemler üçe ayrılmaktadır (Lingard ve Rowlinson, 2005). Bu yöntemlerde birçok farklı metot bulunmaktadır. Bunlardan bazıları etki analizi, hata ağacı analizi, güvenlik denetimi, risk değerlendirme karar matrisi, başlangıç tehlike analizi ve neden-sonuç analizi şeklindedir (Özkılıç, 2005). Bu metotlara ek olarak yaygın kullanılan Fine Kinney metodu da bulunmaktadır (Hughes ve Ferrett, 2009).

Bu çalışmada iş sağlığı ve güvenliği kapsamında risk değerlendirme metotlarından Fine Kinney metodunun bir örnekle değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda iş sağlığı ve güvenliği genel olarak ele alınarak, iş sağlığı ve güvenliğinde risk değerlendirmesi ve risk değerlendirmesinin basamaklarına değinilmiş; Fine Kinney metodundan genel olarak bahsedilerek, Fine Kinney metodu örneğine yer verilmiştir.

2. İş Sağlığı ve Güvenliği

İş, insan hayatında oldukça önemli bir yer kaplayan, gelişimi ve iyiliği için olmazsa olmaz unsurlardan birisidir. Bireylerin yaptıkları işlerin neredeyse her yönü bireyin sağlığı ve güvenliği açısından çeşitli riskler taşımaktadır. İş sağlığı ve güvenliğinde yıllar içerisinde oluşan gelişmeler, bireylerin çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve çalışanların ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanmasının teşvik edilmesi kapsamında iş sağlığı ve güvenliği konusunu odak noktası haline getirmiştir.

İş, bir bireyin hayatını sürdürmesi açısından bedensel ve zihinsel uğraşların tümünü ifade eden mal/hizmet üretme eylemi şeklinde tanımlanmakta olup; bir bireyin zamanının büyük bir kısmını geçirdiği hayatın bir parçasını oluşturmaktadır. Özellikle uzun çalışma saatinin olduğu yerlerde çalışan bireyin sağlık ve güvenliğini tehdit eden risk faktörlerinden korunma, çalışana sağlıklı ve huzurlu ortam sağlama gereği duyulmaktadır. Her yıl birçok çalışan iş

kazası sonucunda hayatını kaybederek, sakat kalarak ya da zarar maddelere maruz kalarak meslek hastalığına yaralanarak zarar görmektedir. Bu da iş sağlığı ve güvenliği konusunun daha detaylı çalışılmasına neden olmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliğinin tanımlanması için ilk olarak iş sağlığı ve iş güvenliği terimlerinin ayrı ayrı tanımlanmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. İş sağlığı, bireylerin yaşamlarını sürdürürken yerine getirdiği faaliyetler sırasında etkilenmemeleri için gösterdikleri faaliyetlerin tamamıdır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından iş sağlığı; “bütün mesleklerde çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal yönden iyilik hallerinin en üst düzeyde tutulması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi çalışmaları” şeklinde tanımlanmaktadır (WHO, 2001).

İş güvenliği ise, çalışanlara verilen teknik kuralların tamamı olarak ifade edilmektedir. Çalışanlar bu kuralları uygulayarak, daha güvenli çalışmakta ve meslek hastalığına yakalanma ya da iş kazasına uğramalarının önüne geçilmektedir. İş güvenliği için yalnızca devletin kanun çıkartması yeterli değildir. İş güvenliği için işveren ve iş görenlerin de bu kanunlara uyması ve uygulaması gerekmektedir. Çünkü her ne kadar kanunlar güvenlik için gerekenleri belirlese de işveren ve iş görenler uygulamazsa, güvenlik önlemleri işe yaramamaktadır. İş güvenliğinin uygulanması ekonomik ve sosyal güvenliğin artırılması oldukça önemlidir (Pala, 2005).

İş sağlığı ve güvenliği (İSG), insan yaşamında tehdit oluşturan, genel olarak kaza ve hastalık biçiminde meydana gelen tehlikelerden bireyleri korumak, zarar verebilecek etkileri en alt seviyeye düşürerek bireylerin daha güvenli ayrıca sağlıklı bir ortamda çalışmasını, hayatlarını sürdürmesini, işgücü verim durumunu artırmaya yönelik önlemlerin tamamını ifade etmektedir. İş sağlığı ve güvenliği işyerinde sağlığa ve güvenliğe zararlı mesleki faktörleri ve koşulları ortadan kaldırarak çalışanların sağlığının korunması ve teşvik edilmesi, fiziksel, zihinsel ve sosyal iyilik halinin artırılması, çalışanlar ve çalışma kapasitelerinin geliştirilmesi ve sürdürülmesi ile iş yerinde mesleki ve sosyal gelişime destek verilmesi ve sürdürülebilir çalışma ortamlarının geliştirilmesi faaliyetlerinin tümüdür (Tadesse ve Admassu, 2006).

3. İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında Risk Değerlendirme

Tehlike ve hasara sebep olabilecek hal ve duruşlara risk adı verilmektedir. Bu hal ve duruşlar iş organizasyonu, çalışma yöntemleri, madde ya da makineler ve insan davranışlarını kapsamaktadır. Zararlar, herhangi bir hasar durumunda çalışan bireyin kazanma güçlerinin ortadan kalkması ve/veya hasar görmesi bireye zarar verirken, işletmeler için de maddi kayıplar ve ekipman hasarlarına sebep olabilmektedir. Risk ise, “tehlike dolayısıyla ortaya çıkan bir olayın oluşturduğu hasar derecesi ile olayın oluşma olasılığının bileşkesi” şeklinde tanımlanmaktadır (Sabuncu, 2005).

Risk değerlendirmesi, “iş yerlerinde var olan ya da dışardan gelebilecek tehlikelerin, işçilere, iş yeri ve çevresine verebileceği zararların ve alınacak önlemlerin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmalar” şeklinde tanımlanmaktadır (Taşyürek, 2007). Risk yönetimi ise insan çevre güvenliği ve yaşamlarının güvenliğiyle ilişkili risklerin değerlendirilmesi, iş kazaları ya da meslek hastaları nedenleri ve bunları etkileyebilen etmenler ile ilgili geçerli verileri toplayıp, risklerin tehlikeye dönüşme durumunu önleyebilmek için etkili güvenlik ağlarının kurulmasıdır (Özkılıç, 2005).

Yürürlükte olan “6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” kapsamında risk değerlendirilmesi, “risk değerlendirmesinin, işyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmalar” şeklinde tanımlanmaktadır.

Risk değerlendirmesi çalışma ortamlarında hali hazırda bulunan veya dışardan gelmesi olası tehlikelerin, çalışanlara, işyerine ve çevresine verebileceği hasarlar ve bunlar karşısında alınabilecek tedbirlerin saptanabilmesi için yapılan çalışmalardır. Özellikle sanayi işletmelerinde çalışanların sağlık ve güvenliklerinin negatif yönde etkilenmesine sebep olan çok sayıda tehlike ve risk bulunmaktadır. Bu tehlike ve risklerin kabul edilebilir düzeylere indirilerek kontrol edilmesi ya da ortadan kaldırılması gerekmektedir (Özkılıç, 2005).

Risk analizi gerçekleştirilirken riskler saptanmakta; hali hazırdaki tüm kıymetler birer birer değerlendirilmekte ve her bir kıymetin maruz kalabileceği potansiyel tehditler belirlenmektedir. Ayrıca mevcut zıt tedbirler de incelenmektedir. Bir risk değerlendirmesi-analizi genel olarak beş basamaktan oluşmaktadır. Bunlar tehlikenin belirlenmesi, risk derecelendirme, tehlikelerin değerlendirilmesi, kontrol tedbirlerini uygulama, uygulamaları izleme ve gerekli iyileştirmeleri yapma şeklindedir. Bunlar "PUKO döngüsü" şeklinde de ele alınabilmektedir. "Planla, Uygula, Kontrol et ve Önlem al" çerçevesinde risk değerlendirmesi basamakları gerçekleştirilmektedir (Esin, 1999).

3.1. Tehlikenin Belirlenmesi

Çalışanların iş yerinde hangi tehlikelere maruz kalacağıının belirlenmesi gerekmektedir. Bir çalışma ortamında tehlikenin belirlenmesi kapsamında yapılabilecek eylemler genel olarak şu şekildedir (ÇSGB, 2007):

1. Tehlikenin değerlendirilmesi için iş akışına bağlı bir şekilde herhangi bir şey gözden kaçırılmadan inceleme yapılır ve çalışanlara zarar verilebilecek her şey incelenir.
2. Çalışanların ve çalışan temsilcilerinin tehlikeler hakkında ne düşündüğü dinlenir.
3. Risk ve tehlike değerlendirme kılavuzları kullanılarak tehlike kaynakları liste haline getirilir.
4. Üretici işletmelerin talimatlarından ve materyal güvenlik kılavuzlarından faydalanılır.
5. Çalışma ortamında daha önce görülmüş meslek hastalığı ve iş kazalarıyla ilgili kayıtlar incelenir.
6. Uzun süreli tehlikelerin hem güvenlik hem sağlık açısından etkileri değerlendirilir. Tüm riskleri ve tehlike kaynaklarını içeren bir liste oluşturulur.

3.2. Risk Derecelendirme

Risklerin derecelendirilmesi ve hangi önlemlerin alınacağı hakkında karar verilebilmesi, ilk basamakta oluşturulan listeye göre belirlenmektedir. Makul bir ölçüde alınabilecek tedbirlerle çalışanların korunması amaçlanmaktadır. Güvenlik ve sağlığın daha iyi hale getirilmesi ve iyileştirilmesi maliyetlerinin fazla olması gerekmemektedir. Bir tehlikenin önlenmesi için alınacak tedbir maliyetli olsa da olmasa da kaza sonrasında ortaya çıkacak maliyetin de önlenmesi açısından maliyetin ön planda tutulmaması gerekmektedir. Risk derecelendirme aşamasında maliyette göz önünde bulundurulacak hangi analiz yönteminin seçileceği belirlenmektedir. Riskler yöntem seçildikten sonra yüksek, orta ve düşük oluşuna göre derecelendirilmektedir (ÇSGB, 2007):

1. Yüksek risk: Hiç vakit geçirmeden aniden müdahale edilmesini gerektiren riskleri kapsamaktadır.
2. Orta risk: Olduğunca hızlı bir şekilde müdahale edilmesini gerektiren riskleri kapsamaktadır.
3. Düşük risk: Müdahale gerektiren ancak aciliyeti olmayan riskleri kapsamaktadır.

Riskler derecelendirilirken ve kontrol edilirken genel olarak dikkat edilmesi gereken bazı ilkeler bulunmaktadır. Bunlar sıhhi araç ve gereçleri temin etmek ve kurmak, kişisel koruyucu donanım sağlamak, tehlikeye maruz kalmayı azaltmak için işi düzeltmek, tehlikeye erişimi önlemek, daha az riskli olan seçeneği denemek şeklindedir.

3.3. Tehlikenin Değerlendirilmesi

Ne şekilde ve kimlerin zarar görebileceğinin değerlendirilmesi ve çalışma ortamında hangi bireylerin nasıl zarar görebileceğine karar verilmesi basamağıdır. Tehlikeye maruz kalma sonucunda ortaya çıkabilecek meslek hastalıkları ve yaralanmalarının belirlenmesini kapsamaktadır. Bu aşamada bakım işçileri, alt işveren çalışanları, temizlikçiler, sürekli işyerinde olmayan ziyaretçiler, yeni doğum yapmış ve hamile bayanlar, çıraklar, stajyerler, genç çalışanlar gibi özel risk taşıyan gruplar üzerinde daha detaylı inceleme yapılması gerekmektedir (Semerci, 2012).

3.4. Kontrol Tedbirlerini Uygulama

İlk üç basamaktaki veriler kaydedilerek, üçüncü basamakta değerlendirilen ve belirlenen risk ve tehlikeler için önlemlerin alındığı basamaktır. Bu basamakta hangi risk derecesine göre hangi tedbirin alınacağı belirlenmekte ve uygulamaya geçilmektedir. Çalışanlar ile risk değerlendirmesi sonuçlarının paylaşımı da bu basamak kapsamındadır. Bu aşamada düşük risk grubuna giren risklerin mümkün olduğunda düşük maliyetle ve kolay yöntemlerle ortadan kaldırılması gerçekleştirilmekte ve daha sonraki düzenli risk analizine kadar tehlikelerin artış göstermemesi için kontrol sistemleri kurulabilmektedir. Orta risk grubuna giren risklerde ise belirlenen ve ele alınan önlemlerin bir an önce uygulanması üstünde durulmaktadır. Yüksek risk grubundakiler için ise iş durdurma yoluna gidilmekte, sınıra çekme ve tehlikeyi ortadan kaldırma çalışmaları hızla gerçekleştirilmektedir (ÇSGB, 2007). Bir risk değerlendirilmesinin uygun ve yeterli olması için şu unsurlar oldukça önemlidir:

- Çalışan ve çalışan temsilcilerinin risk değerlendirme sürecine katılması.
- Tedbirlerin mantıklı olması ve kalan risklerin düşük riskler olması.
- Tehlikeden zarar görebilecek bireylerin sayısının da hesaba katılması ile bütün önemli tehlikelerin ele alınması.
- Kimlerin tehlikelerden etkilenebileceğinin araştırılması.
- Uygun kontrolün yapılması.

3.5. Uygulamaları İzleme ve Gerekli İyileştirmeleri Yapma

Çalışma ortamlarının çok küçük bir kısmı zaman içerisinde değişmeden kalmaktadır. Birçoğunda yeni teknolojilerin eklenmesi, örgütlenmenin değişmesi ve yeni donanımların alınması nedeniyle çalışma ortamlarında değişiklikler yapılmaktadır. Bir çalışma ortamında yapılan değişiklikler belli bir düzeye ulaştığında risk değerlendirmesinin yeniden yapılması gerekmektedir. Böylece her koşul ve durumda tedbirlerin etkinliğinden emin olmak mümkündür. Bir çalışma ortamında gerçekten sağlıklı ve güvenli ortamın sağlandığını teyit etmek için alınan tedbirlerin uygulanıp uygulanmadığı takip edilmeli ve çalışanlar ile işverenler denetlenerek sürekli gerekli iyileştirmeler yapılmalıdır (HSE, 2011).

4. Fine Kinney Metodu

Fine Kinney metodu W. T. Fine tarafından geliştirilen "Mathematical Evaluations for Controlling Hazards" metodu olup (Erzurumluoğlu ve ark., 2005); A. D. Wiruth ve G. F. Kinney tarafından çıkarılan "Practical Risk Analysis for Safety Management" tarafından ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Günümüzde Fine-Kinney metodu olarak isimlendirilmektedir (Şimşek S. ve Doğan F., 2019).

Fine Kinney metodunda oluşabilecek iş kazalarıyla ilişkili şiddet, frekans ve olasılık dereceleri ele alınmaktadır. Metot daha önceki verilerin istatistiklerinin kullanımına olanak sağlamakta ve kolay kullanımı ile ön plana çıkmaktadır. Ancak bu metodu uygularken fazla zaman harcanması sebebiyle etkili olmadığı düşünülmektedir. Genellikle inşaat sektöründe ve küçük ölçekli işletmelerde sıklıkla uygulanmaktadır (Oturakçı ve ark., 2015).

Bu metotta şiddet (ş), frekans (f) ve ihtimal/olasılık (i) dereceleri mevcut olup, bunların birbiriyle çarpılması ile risk derecesi hesaplanmaktadır. $RS = i \times f \times \text{ş}$ şeklindedir. “Olasılık; zarar ya da hasarın zaman içerisinde gerçekleşme olasılığı olup frekans; zaman içerisinde tehlikeye maruz kalma tekrarıdır ve şiddet ise tehlikenin insan veya çevre üzerinde yaratacağı tahmini zararı” şeklinde açıklanabilmektedir (Erzurumluoğlu ve ark., 2005).

5. Tablolar

Fine Kinney Metodunun şiddet, frekans ve olasılık değerleri ile bu değerlerin anlamları ile bu değerlerin çarpılmasından oluşan risk değerlendirme sonucu tabloları aşağıda verilen Tablo 1, 2,3 ve 4'deki gibidir.

Tablo 1. Fine Kinney Metodu Şiddet Değerleri

Şiddet Değeri	Anlamı
1	Dikkate alınmalı (önemsiz, zararsız ya da hafif)
3	Önemli (küçük hasar, düşük iş kaybı, ilk yardım gerektirir)
7	Ciddi (iş gücü kaybı, dış tedavi, önemli hasar)
15	Çok ciddi (çevresel etki, uzuv kaybı, sakatlık)
40	Çok kötü (ağır çevre etkisi, tam maluliyet, ölüm)
100	Felaket (önemli çevre felaketi, birden çok ölüm)

Tablo 2. Fine Kinney Metodu Frekans Değerleri

Frekans Değeri	Anlamı
0,5	Çok nadir (senede bir ya da daha az)
1	Oldukça nadir (senede bir ya da birkaç kez)
2	Nadir (ayda bir ya da birkaç kez)
3	Ara Sıra (haftada bir ya da birkaç kez)
6	Sıklıkla (günde bir ya da birkaç kez)
10	Sürekli (sürekli ya da saatte birden çok)

Tablo 3. Fine Kinney Metodu Olasılık Değerleri

Olasılık Değeri	Anlamı
0,2	Pratik olarak anlamsız
0,5	Zayıf olasılık
1	Oldukça düşük olasılık
3	Nadir ancak olabilir
6	Kuvvetle olası
10	Çok kuvvetli olasılık

Tablo 4. Fine Kinney Metodu Risk Değerlendirme Sonucu

Risk Değeri	Anlamı
$R < 20$	Kabul edilebilir risk (acil müdahale gerekmez)
$20 < R < 70$	Kesin risk (eylem planına alınmalı)
$70 < R < 200$	Önemli risk (yıllık eylem planına alınmalı ve dikkat edilme)
$200 < R < 400$	Yüksek risk (Kısa vadeli eylem planına alınmalı)
$R > 400$	Çok Yüksek (işe anında ara verilerek önlem alınmalı)

Sonuç

İş sağlığı ve güvenliği çalışanların korunması, iş kazalarının sayısının azaltılması, yetersiz bilgilendirmenin en aza indirilmesi ve çalışan farkındalığının çok disiplinli bir bakış açısıyla iyileştirilmesini kapsamaktadır. İş sağlığı ve güvenliği yönetiminin en önemli süreçlerinden birisi risk değerlendirmesidir. Risk değerlendirilmesi ve yönetilmesi, risk kaynaklarını belirlemesi ve bir yaralanma ya da kaza meydana gelmeden önce kontrol önlemleri almayı sağlaması açısından oldukça önemlidir. Bir işyerinde risklerin değerlendirilmesi insanlara iş sağlığı ve güvenliği durumunun ve işyerindeki gelişim ihtiyaçlarının genel durumu hakkında bilgi vermektedir. Riskleri değerlendirme İş Sağlığı ve Güvenliği kapsamında hem ülkemizde hem de dünyada yasalara dayanmakta; çalışan sayısı ve sektöre bakılmaksızın tüm işverenler için geçerli görülmektedir. Tehlikelerin belirlenmesi ve işyerinde risklerin değerlendirilmesi güvenli bir çalışma ortamı ve sağlıklı çalışma koşulları sağlamaktadır. İş ortamından ve çalışma koşullarından kaynaklanan tehlikeler ve risk faktörlerinin iş yerinde sistematik olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Tehlikelerin tamamen ortadan kaldırılamaması durumunda çalışanların sağlık ve güvenliğine dair önlemler değerlendirilmesi ve risk yönetilebilir ve kontrol edilebilir bir düzeye düşürülmelidir.

Risk değerlendirmesi, bir iş sağlığı ve güvenliği organizasyonu tarafından yapılabileceği gibi bu amaç için ayrı bir ekip de oluşturulabilmektedir. Bu ekipler genellikle 3-5 kişilik gruplardan oluşmakta; personel ve yönetim arasında bir bağlantı olarak görev yapmaktadır. Risk değerlendirmesinde özellikle kimyasalların kullanımı ya da makine güvenliği gibi spesifik riskler değerlendirilirken uzmanlardan yardım alınması ve değerlendirilmenin etkin yapılması oldukça önemlidir. Risk değerlendirmesinde önem arz eden diğer bir husus ise değerlendirme metodudur. Literatüre bakıldığında çok sayıda değerlendirme metodu olduğu görülmektedir. Bunlardan birisi de Fine Kinney metodudur. Bu metod özellikle küçük işletmeler ve inşaat işletmelerinde oldukça yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Bu çalışmada iş sağlığı ve güvenliği kapsamında risk değerlendirme metodlarından Fine Kinney metodunun bir örnekle değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda iş sağlığı ve güvenliği ile iş sağlığı ve güvenliği kapsamında risk değerlendirmesi genel olarak ele alınmış; Fine Kinney metodundan bahsedilerek, metodun kullanıldığı bir örnek verilmiştir.

Kaynaklar

Çağatay, G., Çobanoğlu, Z. (1997). Risk İletişimi ve Risk Yönetimi. Ankara: Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi No: 47.

ÇSGB (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı). (1997). İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ile İlgili Genel Bilgiler, Ankara: İşçi Sağlığı Daire Başkanlığı Yayınları.

Erzurumluoğlu, K., Köksal, K., Gerek, İ. H. (2015). İnşaat Sektöründe Fine-Kinney Metodu Kullanılarak Risk Analizi Yapılması. 5. İş Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu, İzmir.

Esin, A. (1999). Toplam Kalite: ISO 9000 Işığında. Ankara: Makine Mühendisleri Odası.

HSE (2011). Health and Safety Executive. <https://www.hse.gov.uk/> Erişim Adresi: 17.12.2019.

Hughes, P., Ferrett, E. (2009). Introduction to Health and Safety at Work: The Handbook for NEBOSH National General Certificate (4th Edition). Oxford: Elsevier Limited.

Lingard, H., Rowlinson, S. (2005). Occupational Health and Safety in Construction Project Management. London: Taylor & Francis Group.

ŞİMŞEK, S , DOĞAN, F . (2019). Otel Çalışanlarının Psikososyal Risk Etmenleri Açısından Mobbinge Maruz Kalmalarının Araştırılması. İSG Akademik , 1 (1) , 59-67 . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/isgakademik/issue/51374/655853>

Oturakçı, M., Dağsuyu, C., Kokangül, A. (2015). A new approach to fine kinney method and an implementation study. The Journal of Operations Research, Statistics, Econometrics and Management Information Systems, 3(2), 83-92.

Özkılıç, Ö. (2005). İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri (3. Baskı). Ankara, TİSK Yayını, No: 246.

Pala, K (2005). İSG Politikası ve Güvenlik kültürü. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 5(25), 18-22.

Resmi Gazete (2012). 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu.

Sabuncu, H. (2005). Endüstride Risk Değerlendirmesi Yöntemleri ve Risk Analizi. İş Güvenliği Dergisi, İstanbul, İSGİAD Yayını, 2, 6-15.

Semerci, O. (2012). İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Değerlendirmesi: Metal Sektöründe Bir Uygulama, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

Tadesse, T., Admassu, M. (2006). Occupational Health and Safety, Lecture Notes for Environmental and Occupational Health Students. University of Gondar: Ethiopia Public Health Training Initiative Publications.

Taşyürek, M. (2007). Küçük İşyerlerinde Risk Değerlendirmesi Nasıl Yapılmalı?. http://www.isguvenligi.net/index.php?option=com_content&task=view&id=91, Erişim Adresi: 17.12.2019.

Towlson, D. (2003). NEBOSH: International general certificate in occupational safety and health. London: RRC Bussiness training.

WHO (2001). Occupational health A manual for primary health care workers. Cairo: Regional Office for the Eastern Mediterranean.

İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşletmelerin Sürdürülebilirlik Raporlamalarında Dış Paydaşlarla İletişimi

Süleyman ŞİMŞEK^{1*}, Meltem AKSOY ÇETİN², Servet Asım SAĞDIÇ³

Öz

Ulusal ve uluslararası çapta farklı sektörlerden 30 işletmenin yayınladığı sürdürülebilirlik raporları çerçevesinde yapılan doküman analizi neticesinde; Birleşmiş Milletler'in (BM) Sürdürülebilirlik Raporlamalarının gerekliliklerinin yerine getirilmesiyle birlikte raporlamalarda iş sağlığı ve güvenliği konularında iyi uygulama örneklerinin paylaşıldığı, iş kazası nedenleri ve sayıları gibi veriler konusunda şeffaf olmadıkları görülmüştür. Bu çalışmada; işletmelerin iş sağlığı ve güvenliği konularında dış paydaşları ile iletişimi, iletişim yöntemleri, iletişimde şeffaflık ve şeffaflık konusunda kısıtları, (BM) sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda "Sürdürülebilirlik Raporlamaları" çatısında iş güvenliği ile veri paylaşımlarının yapılması, paylaşılan verilerin güvenilirlik, tutarlılık ve karşılaştırılabilirliği konularında kullanılan yöntemlerin sunumu amaçlanmıştır. Nitel araştırma yöntemi ile yürütülen bu çalışmada; doküman analizi ve gözlem tekniğinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda (BM) sürdürülebilir kalkınma hedefleri, işletmelerin sürdürülebilirlik raporlamaları çerçevesinde iş sağlığı ve güvenliği paylaşımları, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi kapsamında yapılan düzenlemeler ile işletmelerin bu konudaki uygulamaları ve sürdürülebilirlik raporları incelenmiştir. Çalışmada yer alan araştırma konuları, tüm mevzuat, standartlar ve kuralların gerçek hayattaki kullanım ve izlenmesini görmek amacıyla işletmelerin yayınladıkları sürdürülebilirlik raporları verileri dikkate alınarak hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İş Güvenliği, ISO 45001 İSG Yönetim Sistemi, Sürdürülebilirlik Raporu, İletişim.

Occupational Health and Safety Business Communication with External Stakeholders in Sustainability Reporting

Abstract

As a result of the document analysis made within the framework of sustainability reports published by 30 companies from different sectors nationally and internationally. With the fulfillment of the requirements of the Sustainability Reports of the United Nations (UN), it was seen that good practice examples were shared in the reports regarding occupational health and safety, they were not transparent about the data such as the causes and numbers of occupational accidents. In this study; the methods used in the subjects of the communication of the companies with their external stakeholders about occupational health and safety, communication methods, limitations on transparency and transparency in communication, sharing data in the framework of "Sustainability Reporting" in line with (UN) sustainable development objectives, reliability, consistency and comparability of shared data

¹ Makine Müh. Bölümü, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul

² Fen Fakültesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul

³ Fen Enstitüsü Fiziksel Kimya Tezli Yüksek Lisans, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul

*İlgili yazar / Corresponding author: suleymansimsek@aydin.edu.tr,

presentation is aimed. In this study conducted with qualitative research method; document analysis and observation technique were used. In this context (UN), sustainable development targets, occupational health and safety shares within the framework of sustainability reporting of businesses, Occupational Health and Safety Law No. 6331, ISO 45001 Occupational Health and Safety Management System and practices and sustainability reports of the companies were examined. The research topics in the study were prepared by considering the sustainability reports data published by the companies in order to see the real-life usage and monitoring of all legislation, standards and rules.

Keywords: Occupational Safety, ISO 45001 OHS Management System, Sustainability Report, Communication.

1. Giriş

İş sağlığı ve güvenliği (İSG), işyerinde işin yürütülmesi sırasında çeşitli faktörlerden kaynaklanan sağlığa zarar verebilecek koşullardan korunmak amacıyla yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalardır (1). Bu kavram günümüzde gerek yasal sorumluluklar gerekse toplumun algı ve beklentileri dahilinde işletmeler için vazgeçilmez bir kavram haline gelmektedir.

İSG kavramıyla birlikte son zamanlarda işletmelerin iş yapış metotlarını belirlemede, önemli bir unsur haline gelen tanımın içinde çalışanların da yer aldığı paydaş kavramıdır. İşletmelerin toplumu meydana getiren birçok farklı kesimle ilişki içinde olması ve başarılarını ilişkilerinin iyi yönetilmesine bağlı olması nedeniyle paydaşlar kavramı her geçen daha fazla ön plana çıkmaktadır (2). Paydaş, toplumda işletmenin ilişkide olduğu, işletmenin faaliyetlerinden etkilenen ve faaliyetleriyle işletmeyi etkileyen tüm toplumsal taraflardır (3). Daha kısa bir ifade ile, işletmelerden çıkarları olan bireyler ve kurumlardır veya işletmeden beklentisi olan herkese paydaş diyebiliriz. Freeman, paydaşı “organizasyonel amaçların başarılmasını etkileyen veya başarısından etkilenen bir grup veya kişi” olarak tanımlamıştır. Freeman’a göre, dış gruplarla ne kadar sağlam ilişkiler olursa, ortak hedeflerin gerçekleştirilmesi o kadar kolaylaşacak, aksi halde ilişkiler kötüleştikçe ortak hedeflere ulaşılması zorlaşacaktır. Bu yaklaşım paydaş teorisi’nin temel önermesini oluşturmaktadır (4). Paydaşlar kavramı kendi içinde ayrılarak iç ve dış olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İç paydaşlar bir işletmenin çalışanları, yönetim kurulu gibi grupları tanımlarken dış paydaşlarda işletmenin müşterileri, toplum gibi grupları tanımlamaktadır.

6331 Sayılı İş Sağlığı Güvenliği Kanunu ve bağlı yönetmelikler direk paydaş kavramını kullanmamakla birlikte işveren yükümlülükleri kapsamında işletmelerin iç ve dış paydaşları olan çalışanlardan, alt işverenlerden, müşterilerden, ziyaretçilerden, toplumdan ve ilgili bakanlıklara karşı sorumluluklarından ve bilgilendirme yükümlülüklerinden bahsetmiştir. ISO 45001 İş Sağlığı Güvenliği Yönetim Sisteminde de yine paydaş kavramını direk karşımıza çıkarmakla birlikte çalışanların ve diğer tarafların ihtiyaç ve beklentilerinin anlaşılması maddesi ile işletmelerin paydaşlarına olan sorumluluklarının tanımlanmasını istemiştir (5). Bu bağlamda değişen dünya trendleriyle birlikte standartlar ve mevzuat paydaş katılımı ve paydaşların bilgilendirilmesi konusunda güçlü yaptırım ve yaklaşımlar mevcuttur.

Paydaş katılımı ve raporlaması ile ilgili uluslararası birçok standart bulunmaktadır. NGO Accountability tarafından yönetilen AA1000 Paydaş Katılım Standardı ve Denetim Standardı, kurumsal yönetim ve paydaş katılımına yönelik, raporlama, etik kodlar gibi konuları içeren standartlar koyan Dow Jones Sürdürülebilirlik Endeksi; sosyal konularda hassasiyeti olan yatırımcılar için takip edilebilir ve karşılaştırılabilir FTSE4 Good Endeks Serisi; oldukça geniş sosyal, ekonomik, çevresel ve yönetim alanındaki göstergeleri raporlayan ve bir alt gösterge olarak paydaş katılımına yönelik de göstergeleri olan Küresel Raporlama İniyatifi (Global Reporting İniyatifi (GRI); çalışanlar ve işveren arasında istişare ve işbirliklerini

destekleyen OECD Çok Uluslu Şirketler için Rehber; International Social Accountability(SAI) tarafından geliştirilmiş SA1000 Standardı ve imzacı kurumların uluslararası kabul görmüş insan hakları, çalışma koşulları, çevre ve yolsuzlukla mücadele konularındaki standartları uygulayacakları konusunda taahhüt vermeleri sağlayan Küresel İlkeler Sözleşmeleri(UN Global Compact) küresel ölçekte en çok karşımıza çıkan standartlardır. (6).

İş Sağlığı ve güvenliği konusunda işletmelerin paydaşlarına veri ve bilgi sunduğu sürdürülebilirlik raporlarıdır. Sürdürülebilirlik kavramı, ilk kez 1987 yılında BM Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu [WCED] tarafından hazırlanan “Ortak Geleceğimiz” başlıklı Brundtland Raporu ile “sürdürülebilir kalkınma” şeklinde literatüre girmiştir. Söz konusu raporda sürdürülebilirlik kavramı, sürdürülebilir kalkınma ekseninde ele alınmış ve sürdürülebilir kalkınma “gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama olanaklarını tehlikeye atmadan bugünün ihtiyaçlarını karşılayan kalkınma” şeklinde tanımlanmıştır (7). Bu tanım, bugünkü nesillerin ihtiyaçları karşılanırken, gelecek nesillerin bu tür ihtiyaçlarının da göz ardı edilmemesine dikkat çekmekte ve bu bağlamda bugünün ekonomik kalkınmasının gelecek nesillerin ekonomik durumunu en azından bugünkü nesillerin ekonomik durumundan daha kötü duruma getirmeyeceğini garanti etmektedir. Bu kavram zamanla BM gibi uluslararası bir kuruluş tarafından Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları olarak evrilmiştir. Toplam 17 konuda amaçlar belirlenmiş olup gerek ülkeler gerekse de şirketler tarafından bu amaçların benimsenmesi ve bu amaçlar doğrultusunda yapılan aksiyonlar konusunda oldukça uzun vadeli planlamalar yapılmıştır. Başlangıçta temel amaç yaşanılabilir bir gelecek olup, yarının bugünden daha güzel olmasıyken sonrasında yarının bugünü koruması şeklinde 17 amaç konusunda mutabık kalınmıştır. (8)



Şekil 1. Sürdürülebilir kalkınma amaçları

BM'in Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları incelendiğinde işletmelerin raporlamalarında iş sağlığı ve güvenliğine işaret eden üçüncü amaç sağlıklı bireyler ile daha çok iş güvenliğinde çalışana katılımının raporlandığı sekizinci amaç insana yakışır iş ve ekonomik ile karşımıza çıkmaktadır.

İşletmelerin raporlamalarında sürdürülebilirlik kavramının kategorize edildiği pek çok yaklaşımda iş sağlığı ve güvenliği konusu doğrudan “sağlık ve güvenlik” başlığı altında raporlanmaktadır. Ayrıca dolaylı olarak da çalışma standartları başlığı altında sosyal gelişim kavramına, çalışan hakları başlığı altında da sosyoekonomik kavramına İSG konusunda atıflar da yapılmaktadır.

Merkezi Hollanda’da bulunan Global Reporting Initiative (GRI) tarafından sürdürülebilirlik raporlamaları çok kesin standart ve ölçümlere kavuşturulmuştur. 1999 yılından bu yana sürekli geliştirilen raporlama standartları rehber taslağı (Sustainability Reporting Guidelines), 2015 yılında dördüncü kez güncellenerek G4 standartları haline gelmiştir. Her güncellemesinde sektörel olarak raporlanacak alanları standardize eden GRI, halen sürdürülebilirlik raporlaması alanının neredeyse tek inisiyatifi konumundadır. Karbon emisyonları, iş sağlığı ve güvenliği, sosyal etki analizleri, iklim değişikliğine uyum, iyi yönetim, paydaş analizi ve ilişkilerine kadar uzanan kapsamlı raporlama standardı, kurumsal işletmelerin çevresel ve sosyal etkilerinin adeta ayrıntılı bir röntgenini çekmektedir (9). İşletmeler sürdürülebilirlik raporlarını bu standartta göre hazırlayarak, GRI’ya onaylatılabildiği gibi onaylatmadan da GRI kriterlerine uygun hazırladığını beyan ederek paydaşlarına sunmaktadır.

Dissanayake tarafından yapılan bir çalışmada sürdürülebilirlik konusunda kritik performans göstergeleri üzerinde durulmuştur. Kritik performans göstergeleri yatırımcılar, çalışanlar, tedarikçiler, halk ve sosyal çevre gibi doğrudan ve dolaylı paydaşlarla temel iletişim aracı olarak kullanılmaktadır (10). Bu koşullarda işletmeler sınırlı olsa iş sonuçları, iş güvenliği ve çevre performansı gibi pek çok konuda sürdürülebilir iyileşme kanıtlarını tüm paydaşlarına sunabilmektedir.

Bu rapor ile firmalar paydaşların gereksinim duydukları sürdürülebilirlik politikalarını belirleyerek, işletmenin kabul sınırları içinde sistematik bir izleme sistemi ile paydaşlarına şeffaflıkla sunmaktadır. Bu raporlarda iş sağlığı ve güvenliği konusunun dış paydaşlara yansımaları “Yöntem ve Bulgular” başlığı altında değerlendirilecektir.

2. Yöntem ve Bulgular

Bu çalışmada doküman analizi yapılarak, firmaların yayınlamış oldukları sürdürülebilirlik raporlarının iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili başlıkları ile iş güvenliği konularındaki şeffaflık yaklaşımları incelenmiştir. İnceleme yapılan raporlarda bankacılık, lojistik, otomotiv, beyaz eşya gibi sektörde öncü ortalama 30 firmanın raporları incelenmiştir.

Tablo 1’de incelenen 30 firmanın iş sağlığı ve güvenliği konularındaki paylaşımları dikkate alınmıştır. İş sağlığı güvenliği konusunda işletmelerin nicel verilerden çok nitel verilere yer verdikleri görülmüştür. Tüm işletmeler öncelikle iş sağlığı ve güvenliği konusundaki politikalarını ve yaklaşımlarını raporlarında netlikle dile getirmektedir. Bununla birlikte iş kazası sayısı, oranları gibi konularda net rakam vermekten kaçınmakta yıllara sair düşüşü iş güvenliği performansı göstergesi olarak, oransal ifade ile sunmayı tercih etmektedirler. Meslek hastalıkları konusunda politikalarda önlemek hedefiyle birlikte gerçekleşen ve tespit edilen meslek hastalığı verisi bulunmamaktadır. İşletmeler yıl içinde gerçekleştirdikleri iş güvenliği eğitimlerini adam/saat ya da toplam eğitim saati olarak sunmaktadır. İyi uygulama örnekleri başlığı altında işletmelerin iş güvenliği alanında uyguladıkları etkinlikler yer almaktadır. Bununla birlikte firmaların iş güvenliği alanındaki iyileştirme faaliyetleri, acil durum yönetim konusundaki iyi uygulamalar, iş güvenliği kurulları, kaza analizleri, risk yönetimi, sağlık yönetimi gibi konularda yapılan çalışmalar sözel olarak ifade edilmektedir (11;12;13).

Tablo 1. 30 firmanın sürdürülebilirlik raporlarında öncelikli iş güvenliği konuları

Öncelikli İş Güvenliği Konuları	Firma Sayısı	Paylaşım Yaklaşımı
İş Güvenliği Politikası	28	Paylaşmıştır.
İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları,	16	Genel ifadeler aktarılmıştır.
İş Güvenliği Eğitimleri	30	Sayısal veriler ve uygulama örnekleri aktarılmıştır.
Ramak Kala, Kök Neden Analizi,	5	Genel ifadeler aktarılmıştır.
İş kazası sayıları/oranları	5	Oranlardaki düşüş yüzdesel olarak ifade edilmiştir.
Meslek Hastalığı sayıları/oranları	0	Raporlanmamıştır.
Risk Analizi	30	Genel ifadelerle birlikte bazı firmalar toplam risk sayılarını paylaşmıştır.
Acil Durum Yönetimi	21	İyi uygulama örnekleri paylaşmıştır.
Sağlık yönetimi	7	Genel ifadeler aktarılmıştır.
Denetim ve Gözetim Faaliyetleri	17	Genel ifadeler aktarılmıştır.
Çalışan Sağlığı ve Çalışma Ortamının İyileştirilmesi	30	Genel ifadeler aktarılmıştır.
İyi uygulama örnekleri	30	Net olarak paylaşmıştır.

Sürdürülebilirlik raporlarını hazırlayan firmalar, akredite bir kuruluş onayı ile ya da dayandığı standardın niteliklerini karşıladıklarını beyan ederek paydaşlarına sunmaktadır. Raporların paylaşım firmaların resmî web siteleri, kitapçık, öncelikli konuların işlendiği broşür, afişler ya da filmler ile paydaşlarına sunulmaktadır.

3. Sonuç

Günümüzde küreselleşen dünyada faaliyette bulunan piyasada söz sahibi işletmeler, salt üretim yapan kuruluşlar değil, tüm paydaşların haklarına saygı gösteren, üçlü sorumluluk çerçevesinde insan hakları, iş sağlığı ve güvenliği, çevreye duyarlı sürdürülebilir uygulamalarını üretim ve hizmet stratejilerine entegre ederek yaşayan organizasyonlardır. Paydaşlarının dikkatine sunulması konusunda önemli bir araç haline gelen sürdürülebilirlik raporları; savunuculuk, uzmanlık, dürüstlük, hesap verebilirlik, adillik, bağımsızlık, sorumluluk ve en önemlisi şeffaflık ilkeleriyle paydaşları bilgilendirmesi, paydaşlarının güvenini ve yakınlığını sağlamada en etkili yol olarak görünmektedir.

Bu çalışmada firmaların sürdürülebilirlik raporlarında iş sağlığı ve güvenliği konusunda pozitif ve negatif olmak üzere iki tür algıya erişilmiştir. Raporların pozitif yönleri, özellikle piyasada söz sahibi işletmelerin iş sağlığı ve güvenliği konusunu stratejileri ve süreçleriyle bütünleştirdiklerini, bu konuda kaynak ayırdıklarını, sektörde öncü çeşitli iyi uygulamaları yerine getirdiği, konunun içselleştirilmesi konusunda çalışan katılımına yer verdiği, bu konudaki çalışmalarla firmanın imaj ve itibarını olumlu olarak etkilediği görülmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği konusunda negatif algıya yol açan özellikle iş kazası, meslek hastalığı gibi verilerin şeffaflıkla paylaşılmamasıdır. İşletmelerin iş güvenliği konusunda yıl içerisinde gerçekleşen olumsuz durumların işletmelerin imaj ve itibarını olumsuz olarak etkileyeceği endişesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği toplumumuzda güncel ve hassas bir konu haline gelmekle birlikte sürdürülebilirlik raporlarında firmaların olumlu gelişmeleri ile birlikte iş kazaları ile ilgili gelişmelerini de şeffaflıkla paylaşması, sektörde kıyaslama imkânı sağlayarak, özellikle benzer işletmelerin ders alarak iş kazalarının azaltılması konusunda fırsat sağlayacaktır.

Kaynaklar

Çögenli, M. Z., (2019). İş Sağlığı Ve Güvenliğinde Psikososyal Yaklaşımlar, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.

Donaldson & Preston, (1995), Wood & Jones, (1995), Mitchell & Wood, (1997) . Paydaş Teorisi

Baron, D. P. (2000) Business Environment. 3. Baskı. New Jersey: Prentice Hall

Freeman, R. E. (1984) Strategic Management: A Stakeholder Approach. Boston: Pitman.

ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı

Shift, Oxfam ve Global Compact Network Hollanda, İnsan Haklarına Saygılı İş Yapmak Şirketlere Yönelik Kılavuz

WCED (1987). Our Common Future, Oxford: Oxford University Press.

<https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html> E.T. 15.06.2020)

<http://www.teid.org/entegre-raporlama>, (E.T. 15.06.2020)

Dissanayake, Dinithi - Tilt, Carol - Xydias-Lobo, Maria (2016), "Sustainability reporting by publicly listed companies in Sri Lanka", Journal of Cleaner Production, <http://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.04.086> (E.T. 15.06.2020)

Şimşek, S., & Doğan, F. Otel Çalışanlarının Psikososyal Risk Etmenleri Açısından Mobbinge Maruz Kalmalarının Araştırılması. *İSG Akademik*, 1(1), 59-67.

Şimşek, S., & ERCAN, B. İnternet Üzerinden Satın Alma Davranışlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından İncelenmesi. *İSG Akademik*, 1(1), 37-47.

ŞİMŞEK, S., AĞSEREN, S., & ŞİMŞEK, H. İş Sağlığı ve İş Güvenliği Uygulamalarında Sensör Kullanımının İncelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 12(1), 41-53.

Covid19 Pandemisi ile Daha da Önem Kazanan Otel İşletmelerinde Çalışanların Risk Analiz

Arzu AKBAŞ^{1*}

Öz

Otel işletmeciliği alanında, istihdamın yüksek olması ve bu istihdam alanları ile ilişkili çok çeşitli hizmetlerin bulunması sebebiyle, ilgili işletmelerde, çalışanlar açısından İş Sağlığı ve Güvenliğinin sağlanması bakımından yüksek riskler bulunmaktadır. Genel anlamda riski "işletmelerde istenmeyen bir durumun meydana gelebilmesinin belirsizliği" olarak tanımlamak mümkündür. Ancak riskler, istenmeyen durum veya tehlikeyi temsil edebileceği gibi beraberinde çok çeşitli fırsat ve faydalar da içerebilir. Bu nedenle risk ve faydayı birbiri ile yakın ilişkili iki kavram olarak ele almamız gerekir. İşletmelerde İş Sağlığı ve Güvenliği açısından temel risklerin tespit edilmesi ve acil durumlara yönelik önlemlerin alınması ve risk yönetim planının hazırlanması, meydana gelebilecek muhtemel kazaların oranını düşürecektir. Bu sebepten işletmelerde, riskleri değerlendirerek etkisini azaltabilecek süreçlerin tanımlanması, bu süreçlerin etkinliğinin izlenmesi ve sürekli iyileştirme süreçlerinin yürütülmesi son derece önemlidir. Bu anlamda risk analizi, bir işletme için oluşabilecek muhtemel risklerin tespit edilebilmesi için yapılması zorunlu çalışmaların başında gelmektedir.

Otel işletmeciliği genel olarak ön büro, resepsiyon, oda temizliği, yiyecek, içecek, mutfak, teknik servis, personel, insan kaynakları, muhasebe, satın alma, satış-pazarlama, bilgi işlem, güvenlik ve sağlık kulübü, spa bölümlerinden oluşmaktadır. Bu bölümlerin her birinin ayrı ayrı risk değerlendirmelerinin yapılması zorunludur. Bu çalışma kapsamında, Fine Kinney metodu kullanılarak, İş Sağlığı ve Güvenliği açısından, otel işletme temizliği, risk analizi ve değerlendirilmesi yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Covid19, Otel, İSG, Fine Kinney

Gaining More Importance with the Covid19 Pandemic Risk Analysis of Employees in Hotel Businesses

Abstract

In the field of hotel management, there are high risks in terms of ensuring Occupational Health and Safety for employees in the relevant enterprises due to the high employment and the availability of various services related to these employment areas. In general, it is possible to define risk as "the uncertainty of the occurrence of an undesirable situation in the enterprises". However, risks may represent an undesirable situation or danger, as well as a wide variety of opportunities and benefits. Therefore, we need to consider risk and benefit as two closely related concepts. Identifying the basic risks in terms of Occupational Health and Safety in enterprises and taking measures for emergencies and preparing a risk management plan will reduce the rate of possible accidents that may occur. For this reason, it is extremely important to define processes that can reduce their impact by evaluating risks, monitoring the effectiveness of these processes and conducting continuous improvement

¹ Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği ABD
*İlgili yazar / Corresponding author: arzuakbas15@gmail.com

processes. In this sense, risk analysis is one of the essential studies to be carried out in order to determine possible risks that may occur for a business.

Hotel management generally consists of front desk, reception, room cleaning, food, beverage, kitchen, technical service, personnel, human resources, accounting, purchasing, sales-marketing, information processing, and security and health club, spa departments. It is mandatory to carry out risk assessments for each of these sections separately. Within the scope of this study, hotel business cleaning, risk analysis and evaluation were made in terms of Occupational Health and Safety by using Fine Kinney method.

Keywords: Covid19, Hotel, OSHA, Fine Kinney

1. GİRİŞ

Turizm sektörü ulaşım, konaklama, doğal çevre ve haberleşme sektörleri ile sıkı etkileşim içerisinde olan dinamik bir sektördür. Bu sektörün hem döviz girdisi sağlama hem de yeni istihdam alanları oluşturma potansiyelinin olması sebebiyle, bu sektöre devletler tarafından ciddi teşvikler sağlanmaktadır.

Bu sektörde hizmet veren işletmeleri genel olarak ulaştırma, konaklama ve gıda olmak üzere üç ana bölümde toplamak mümkündür (Yamurluklu, 2016). Bu alanlar, yeni iş imkânları oluşturmaları sebebi ile özellikle genç nüfusun işe yerleştirilmesinde ciddi katkılar sağlamaktadır.

Ülkemizin sahip olduğu zengin doğal, tarihi ve kültürel değerler ile bulunduğu coğrafik konumun sağladığı ulaşım kolaylığı turizm konusunda, ülkemize büyük avantajlar sağlamaktadır. 2020 Mart ayında başlayan ve tüm dünyayı etkisi altına alan Covid19 pandemisi sebebiyle ülkelerin turizm gelirlerinde ciddi azalmalar olsa da yine de turizm sektöründen elde edilen gelirler milli gelirden önemli bir pay tutmaktadır.

Turizm sektöründe yaşanan gelişmeler ve bu alanda sağlanan hibe ve kredi teşvikleri sektördeki işletme ve çalışan sayısını artırmaktadır. Sektördeki bu gelişmelere bağlı olarak da işletmelerde İş Sağlığı ve Güvenliği bakımından önemli risk faktörleri ortaya çıkmaktadır. Genel olarak bu riskler; yapılan işlerde belirsizliğin fazla olması, işin çalışanın yeteneğine göre verilmemesi, çalışma saatlerinin fazlalığı, zaman baskısı, vardiyalı çalışma, düşük ücretler, gece çalışması, iş güvencesizliği, işin sosyal değerinin düşük algılanması, iş ve aile yaşamı dengesizliği olarak sıralanabilir (Çavuş, 2015).

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği kanununa göre, işletmelerde mevcut olan bütün tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerden kaynaklanabilecek risklerin tahmin edilmesi ve bu risklerin ortadan kaldırılmasına yönelik alınması gerekli tedbirlerin belirlenmesi, uygulanması ve denetlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada yasal düzenleme çerçevesinde otel temizliğinde çalışanların maruz kalma ihtimali bulunan genel risklerin belirlenmesi ve risk analizinin yapılması amaçlanmıştır.

Oteller, çok katlı yapılar olması, yerli ve yabancı turistlere konaklama hizmeti vermesi, acil durumların meydana geldiği esnada insanların uykuda olması, çocuk, yaşlı ve engelli kişiler gibi özel risk gruplarının otel içerisinde bulunması sebebiyle bu işletmelerde risk analizinin çok iyi yapılması gerekir.

Literatürde risk; bir zarar veya kayıp durumuna yol açabilecek bir olayın ortaya çıkma ihtimali ve istenmeyen bir durumun meydana gelebilmesinin belirsizliği olarak açıklanmaktadır (Elbeyi, 2011). Riskleri değerlendirerek, etkisini azaltabilecek süreçlerin tanımlanması, bu

etkilerin sonuçlarının izlenmesi ve sürekli iyileştirme çalışmalarının yürütülmesi de risk analizi ve yönetimi olarak tanımlanabilir (Fikirkoca, 2003).

Turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde çeşitli sebeplerle meydana gelen kazalar sonucunda ciddi yaralanmalar, sakatlanmalar hatta ölümler meydana gelmektedir. Bu kazaların meydana gelme sebeplerinin başında eğitim eksikliği, yeterli ve doğru koruyucu donanım kullanılmaması, çalışılan yerlerin aydınlatma ve termal konforunun, mekanik şartların yetersiz olması gelmektedir. Aynı zamanda bu sektörde çok miktarda tüketilen temizlik ve eğlence amaçlı kullanılan kimyasal maddelere maruz kalınması sonucu çeşitli deri ve solunum yolu hastalıklarına da sıklıkla rastlanmaktadır (İlhan, 2017).

Genel olarak iş kazalarının ana sebeplerinin başında emniyetsiz durum ve emniyetsiz davranışlar gelmektedir. Kişi emniyetsiz davranışta bulunmadığı müddetçe çok tehlikeli şartlarda bile kazaya uğrama ihtimali zayıftır. Çalışanın emniyetli davranışlarda bulunması ve emniyetsiz davranışlardan uzak durması İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda eğitilmiş olmasına bağlıdır. Çalışana, İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda bilinçli ve emniyetli çalışma alışkanlığı kazandırılması durumunda çalışan en tehlikeli şartlarda bile kendini korumasını bilecektir.

Otel işletmelerinin farklı kısımlarında birbirinden bağımsız riskler ve bunlara bağlı kaza ihtimalleri bulunmaktadır. Özellikle oda temizliğinde çalışanların her gün yeniden toz alma, vakumlama, yatak yapma, banyoları fırçalama, aynaları temizleme, donanımları dağıtma, çöpleri atma ve daha pek çok hizmeti yapması gerekmektedir. Bu hizmetler sıradan, günlük aktiviteler gibi görünse de aslında otel temizlik işlerinde çalışanlar için her gün onlarca kez zorunlu olarak tekrarlanan aktivitelerdir. Tüm bu aktiviteler çalışanlarda çok çeşitli fiziksel ve psikolojik stres oluşturmaktadır. Örneğin, günde 18'den fazla yatak yapan otel çalışanlarında % 44 oranında bel ağrısı artışı olduğu tespit edilmiştir (Krause , 2005).

Bu araştırma kapsamında, otel işletmelerinin oda temizliği işinde çalışanların maruz kalabileceği risk etmenlerine karşı alınması gereken önlemlerin irdelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda oda temizliği özelinde yapılacak olan risk analizinin, sonuçları itibari ile kaza olasılıklarını minimize ederek daha güvenli çalışma ortamını oluşturacağı düşünülmektedir. Kimya sektörü başta olmak üzere, birçok sektördeki işletmelerin risk yönetimi konusundaki uygulamalarını ortaya koymaya yönelik gerçekleştirilen araştırmalar (Akman, 2015) olmasına karşın, ülkemizdeki otel işletmelerinin oda temizliğinde risk analizi ve yönetimi uygulamalarını kapsayan çalışma yok denecek kadar azdır. Bu durum işletmelerin konuyla ilgili mevcut uygulamalarının neler olduğu ve sorunların çözümüne yönelik geliştirici yönde öneri sunmak bakımından önemli bir eksikliği ortaya koymaktadır. Bu sebeple, gerçekleştirilen bu çalışma, yoğun rekabetin yaşandığı turizm sektöründe faaliyet gösteren otel işletmelerinin temizliği konusunda karşı karşıya kaldıkları risklere ne kadar hazırlıklı olduklarının ortaya konulması ve literatüre katkılar sağlaması açısından önem taşımaktadır.

2. ARAŞTIRMADA KULLANILAN METOT VE BULGULAR

İşletmeler, ticari, halkla ilişkiler, bilgi, iş ve sağlık güvenliği alanlarında çok çeşitli riskler taşırlar. Bu bakımdan risk analizi, bir işletme için oluşabilecek muhtemel risklerin tespit edilebilmesi için yapılması zorunlu çalışmalardan biridir.

Risk analizinin yapılmasındaki temel maksat, çevresel etkilerden kaynaklı riskleri öngörmek olduğu kadar oluşabilecek risklerin önceliklerine göre sınıflandırılmasıdır da. Risk analizinin yapılması ile işletmenin taşıdığı riskler öngörülebilir ve risklerin olası etkileri hesaplanabilir. Risklerden etkilenme ihtimali olan kişiler sayısal olarak tespit edilebilir, risklerden kaynaklanacak gereksiz maddi veya zaman maliyetleri azaltılabilir, yaralanma, sakatlanma,

hastalanma veya ölümlerle sonuçlanabilecek kaza riskleri en aza indirilebilir veya ortadan kaldırılabılır, işletmede kesintisiz bir şekilde iş ve hizmet üretilmesi olanağı sağlanabilir.

28516 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanan iş sağlığı ve güvenliği risk değerlendirmesi yönetmeliğinde risk “tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini, tehlike “işyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini ve risk değerlendirmesi ise “işyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmalar” şeklinde tanımlanmıştır. Aynı yönetmelikte işveren yükümlülüğü; (1) İşveren; çalışma ortamının ve çalışanların sağlık ve güvenliğini sağlama, sürdürme ve geliştirme amacı ile iş sağlığı ve güvenliği yönünden risk değerlendirmesi yapar veya yaptırır. (2) Risk değerlendirmesinin gerçekleştirilmiş olması; işverenin, işyerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması yükümlülüğünü ortadan kaldırmaz (Çavuş, 2015). İşveren, risk değerlendirmesi çalışmalarında görevlendirilen kişi veya kişilere risk değerlendirmesi ile ilgili ihtiyaç duydukları her türlü bilgi ve belgeyi temin eder şeklinde tanımlanmıştır. Bu yönetmelik hükümlerine göre herhangi bir iş kazası durumunda risk analizi yaptırmadığı tespit edilen işyerleri ciddi yaptırımlarla karşılaşabilir. Bununla birlikte yine de risk değerlendirmesi yapıp önlemler alındığında iş kazasının gerçekleşmeyeceğini söylemek doğru olmayacaktır.

Risk analizi yapılırken kullanılacak metodunun seçimi analizin sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi için oldukça önemlidir. Kullanılacak risk analiz metodu belirlenirken, ortamdaki risklerin türü, risklerin birbiri ile olan etkileşim oranları, çalışanlara olan mesafesi vb. etkenler mutlaka göz önünde tutulmalıdır.

İşletmelerin çalışma alanlarına göre değişebilen çok sayıda risk değerlendirme metodu bulunmaktadır. Bu metotlar;

1.Çeklist metodu, gözden geçirme metodu olarak da bilinir. Önceden hazırlanan kontrol listelerine uygunluğun tespit edilmesi esasına dayanır. Bu metot risk değerlendirme ön hazırlık aşamasında kullanılabileceği gibi tek başına risk değerlendirmede de kullanılabilir.

2.Olursa ne olur metodu, potansiyel tehlikelerin gözden geçirilmesi ve sonuçlarının değerlendirilmesi ilkesine dayanır. Aksaklık ve risklerin olası sonuçları tespit edilir ve her bir durum için tavsiye ve çözüm önerileri tanımlanır.

3.Matris metodu, risklerin oluşma ihtimali ve oluştuğunda ortaya çıkacak sonucun şiddetine rakamsal bir değer vererek puanlama esasına dayanan bir metottur. Basit olması sebebiyle birçok sektörde tercih edilmektedir.

4.Fine Kinney metodu, Matris metodunda olduğu gibi risklerin oluşma ihtimali ve etkilerine rakamsal değerler vererek riskler puanlanır. Matris metodundan farklı olarak risklerin gerçekleşme sıklığı da hesaplama katılır.

5.İş emniyeti analizi metodu, çalışma ortamında bulunan her bir işi ayrı ayrı gözlemleyip değerlendirme mantığına dayanan bir metottur.

6.HAZOP metodu, Kimya sanayisinin taşıdığı yüksek risk potansiyeli sebebiyle daha kapsamlı bir metoda ihtiyaç duyulduğundan bu sektör için HAZOP metodu geliştirilmiştir. Kimyasal üretim metotlarının içerdiği yüksek riskler sebebiyle üretimin her bir aşaması özel olarak incelenmektedir.

7.Hata ağacı metodu, sistem ve sistemin bileşenlerindeki hatalar ile istenmeyen olaylar arasındaki bağlantıyı gösteren mantıksal diyagram metodudur.

8.FMEA metodu, hataları ortaya çıkmadan önce önlemeyi hedefleyen oldukça etkili sayısal bir analiz metodu şeklinde sıralanabilir.

Bu çalışma kapsamında, az tehlikeli işletmeler sınıfında yer alan otel işletmeleri için en uygun ve en kullanışlı risk analiz metodlarından biri olan Fine Kinney metodu (Özkılıç, 2005; Cavkaytar,2013) kullanılarak risk değerlendirme çalışması yapılmıştır.

Fine Kinney metodu, W. T. Fine tarafından geliştirilen "Tehlikeleri Kontrol Etmek İçin Matematiksel Değerlendirmeler" metodunun Kinney ve Wiruth tarafından 1976'da revize edilip "Güvenlik İçin Pratik Risk Analizi" adıyla güncellenmesinden sonra bu isimle adlandırılıp uygulandı. Bu metotta risklerin olasılık, sıklık ve etki oranları hesaplanır, sınıflandırılır, öncelik sıraları belirlenir ve alınması gereken önlemler vurgulanır. Bu metod işverene, işyerinin veri analizi ile gerçekçi çıktılar sağlayarak risk analizinde daha iyi kalite sağlamasına ve önlemler almasına yardımcı (Özkılıç, 2005; Cavkaytar,2013).

Fine Kinney risk analiz metodunda riskler için; gerçekleşme olasılığı, tehlikeye maruz kalma sıklığı (frekans) ve gerçekleşmesi sonucunda ortaya çıkaracağı etki (şiddet) derecesi faktörleri değerlendirilerek bir risk ölçüm değeri elde edilir. Risk değerine bu üç parametrenin sayısal değer karşılıklarının çarpılması ile ulaşılır (Denklem 1).

$$\text{Denklem 1: Risk değeri} = \text{Olasılık} \times \text{Sıklık (frekans)} \times \text{Etki (şiddet)}$$

$$(R=O \times S \times E)$$

Risk değerinin hesaplanması ve risklerin sınıflandırılması için olasılık derecelendirme tablosu (Tablo 1) , sıklık derecelendirme tablosu (Tablo 2), etki (şiddet) derecelendirme tablosu (Tablo 3) ve risk derecelendirme tablosu (Tablo 4) kullanılmaktadır.

Tablo 1. Olasılık tablosu

Olasılık	Puan
Neredeyse imkansız	0,1
Pratik olarak imkansız	0,2
Mümkün ancak beklenmeyen	0,5
Mümkün ancak düşük ihtimal	1
Mümkün	3
Oldukça mümkün	6
Kesin beklenir	10

Tablo 2. Sıklık (frekans) derecelendirme tablosu

SIKLIK	PUAN
Çok seyrek (yılda bir veya daha az)	0,5
Seyrek (yılda birkaç defa)	1
Nadiren (ayda bir veya birkaç defa)	2
Ara sıra (haftada bir veya birkaç defa)	3
Sık (günde bir veya birkaç defa)	6
Sürekli (saatte birkaç defa)	10

Tablo 3. Etki (şiddet) derecelendirme tablosu

Etki	Puan
Ramak Kala – Çevresel Zarar Yok	1
Küçük Hasar, Yaralanma, İlk Yardım – Sınırlı Çevresel Etki	3
Önemli Hasar, Yaralanma, Tıbbi Tedavi- Geniş Çevresel Etki	7
Kalıcı Hasar, Sakatlık, Uzun Süreli Tedavi – Önemli Çevresel Etki	15
Ölüm – Ciddi Çevresel Etki	40
Birden Fazla Ölüm – Çevresel Felaket	100

Tablo 4. Risk değeri tablosu (R=O x S x E)

Risk değeri	Risk sınıflandırması
20'den az	Önemsiz risk – kabul edilebilir
20 – 70	Olası risk – gözetim altında tutulmalıdır
70 – 200	Önemli risk – uzun dönemde iyileştirilmelidir
200 – 400	Ciddi risk – kısa sürede iyileştirilmelidir
400'den fazla	Kabul edilemez risk – iyileşene kadar işe ara verilmelidir

Bu metotta olasılık, sıklık ve etki değerlerini kullanarak hesaplanan risk değerleri sonucuna göre alınacak önlemlerin öncelik sırası belirlenir. Bu çalışma kapsamında bir örneklem seçmek yerine genelde kullanılabilir bir prosedür oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaçla yapılan analiz detaylı bir şekilde Tablo 5'de verilmiştir.

Tablodaki veriler ışığında; tehlikenin tanımına bağlı olarak derhal alınması gereken tedbirlerin olduğu görülmektedir. Hastalığın bulaşımının minimize edilebilmesi için özellikle temel el hijyeni, maske kullanımı ve sosyal mesafenin korunması konularında eğitim ve afişlerle farkındalığın artırılması gerekir. Çalışanın veya müşterinin hasta olduğunu bildirmeden işleme giriş yapmasının engellenmesi için mutlaka HES kodu uygulamasının yapılması gerekir.

İşletme yönetimi tarafından tüm personel için yeterli düzeyde hijyen ürünleri, maske, gözlük gibi kişisel koruyucu ekipmanlar temin edilmeli ve kullanımın sürekliliği sağlanmalıdır. Kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı konusunda Sağlık Bakanlığı talimatlarına uyulmalı, talimatlara ilişkin personel bilgilendirmesi yapılmalıdır.

Çalışanlar el sıkışma, tokalaşma ve sarılma benzeri çok yakın temaslardan kaçınarak sosyal mesafeyi koruyarak selamlaşması gerektiği yönünde sıklıkla uyarılmalıdır.

Hijyen gerektiren bütün ekipmanlar (bardak, havlu vb.) kişiye özel olmalı ve ortak kullanım engellenmelidir. Mümkün olduğunca kullan at malzemeler seçilmelidir. Görev dağılımına göre ayrı yemek ve mola zamanları tanımlanarak sosyal mesafenin korunması ve riskin azaltılması desteklenmelidir.

Personele mutlaka iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmelidir. Çalışanlar, yaptıkları işlerle ilgili ortaya çıkabilecek iş kazaları ve meslek hastalıkları konusunda uyarılmalı ve bilgilendirilmelidirler.

Pandemi açısından riskli grupta yer alan çalışanlar, mümkünse bu süreçte, evden çalışmalı, mümkün olmadığı durumlarda ise direk iletişim gerektirmeyen arka plan işlerde görevlendirilmelidir.

Çalışanların sağlık durumu COVID-19 semptomlarına ayrı bir önem vererek yakından takip edilmelidir. Personelin işe gelişlerinde ve mümkünse gün içerisinde tanımlı aralıklarda temassız ateş ölçer ile ateş ölçümleri yapılmalıdır. Öksüren/ ateşi olan / nefes almakta zorlanan bir personel olması durumunda zaman kaybetmeden en yakın sağlık kuruluşuna yönlendirilmelidir.

Tablo 5. Fine Kinney risk analiz metodu kullanılarak oda temizlik işlerinde risk analizi

No	TEHLİKE KAYNAĞI	TEHLİKE TANIMI	TESPİT EDİLEN RİSKLER	ETKİLENEEN	RİSK VERİLERİ				RİSK ÖNEM SİRASI	DÜZELTİCİ VE ÖNLEYİCİ KONTROL TEDBİRLERİ	TERMİN SÜRESİ	KONTROL TEDBİRLERİ SONRASI OLMASI GEREKEN RİSK VERİLERİ				RİSK ÖNEM SİRASI
					Olasılık	Sıklık	Etki	Risk değeri				Olasılık	Sıklık	Etki	Risk değeri	
1	Otel geneli	Temel el hijyeni ve etkin maske kullanımını eksikliği	Virüse maruz kalma	Çalışan ve misafirlir	3	3	100	900	Tolere edilemez	Temel el hijyeni ve etkin maske kullanımı eğitimi uygulanmalı olarak çalışanlara verilmeli, uygun afişlerle çalışanların farkındalıkları artırılmalıdır.	Derthal	3	6	3	54	Olası risk
2	Otel geneli	Çalışan veya müşterinin Covid19 olduğunu bildirmeden işletmeye giriş yapması	Virüse maruz kalma	Çalışan ve misafirlir	3	6	7	126	Önemli risk	HES kodu uygulaması yapılmalı ve COVID-19 semptomları ve kişisel hijyen önlemleri üzerine personel eğitimleri verilmeli	Derthal	3	6	2	36	Olası risk
3	Otel geneli	El hijyen ürünleri, maske ve gözlük gibi kişisel koruyucu ekipmanların kullanılmaması	Virüse maruz kalma	Çalışan ve misafirlir	3	3	40	360	Ciddi risk	El hijyen ürünleri, maske, gözlük gibi kişisel koruyucu ekipmanlar ilgili personel için yeterli düzeyde temin edilmeli ve sürekliliği sağlanmalıdır. Kişisel koruyucu ekipmanların kullanımını konusunda Sağlık Bakanlığı talimatlarına uyulmalı, talimatlara ilişkin personel bilgilendirmesi yapılmalı; uyum takibi yapılmalıdır.	Derthal	3	3	7	63	Olası risk
4	Otel geneli	Acil durum eylem planının olmaması	Yaralanma, dış ilkyardım ihtiyacı	Çalışan ve misafirlir	3	3	40	360	Ciddi risk	Acil durum eylem planı hazırlanmalıdır. Acil durum talimatları ve acil durum ekipleri belirlenmeli; bu bilgiler tüm çalışanların görebilecekleri şekilde duyurulmalıdır.	3 Ay	3	3	7	63	Olası risk

5	Otel geneli	Atık yönetimi	Virüse maruz kalma	Çalışan ve misafirler	3	6	7	126	Önemli risk	Maske, eldiven, tek kullanımlık mendiller ve hasta ve çalışanlardan kalan diğer atık malzemelerin atık yönetim süreçleri hakkında personel bilgilendirmesi yapılmalı, uygulamalar takip edilmelidir. Bu atık malzemeler için ayrı çöp torbaları sağlanmalı; çöplerin içeriğine temas edilmeden boşaltılması için gerekli uygulamalar yaptırılmalıdır.	3 Ay	1	6	3	18	Önemli risk
6	Otel geneli	Kişisel temas	Virüse maruz kalma	Çalışan ve misafirler	3	6	3	54	Olası risk	Korunma yöntemlerine ilişkin verilen eğitimler belirli aralıklarla tazelenmeli, uygulamaları düzenli denetlenmelidir. El sıkışmak, tokalaşmak, sarılmak benzeri çok yakın temaslar engellenmelidir. Sosyal mesafe korunarak selamlaşma yapılması sağlanmalıdır.	Derhal	3	6	1	18	Önemli risk
7	Otel geneli	Temizlik işleri	Virüse maruz kalma	Çalışan ve misafirler	3	6	3	54	Olası risk	Hijyen gerektiren bütün ekipmanlar (bardak, havlu vb.) kişiye özel olmalı ve ortak kullanım engellenmelidir. Mümkün olduğunca kullan at malzemeler seçilmelidir. Görev dağılımına göre ayrı yemek ve mola zamanları tanımlanarak sosyal mesafenin korunması ve riskin azaltılması desteklenmelidir.	Derhal	3	6	1	18	Önemli risk
8	Otel geneli	Çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitim verilmemesi.	Ölüm, dış ilkyardım ihtiyacı	Çalışan ve misafirler	3	3	15	135	Önemli risk	Personele iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmelidir. Yaptıkları işlerle ilgili ortaya çıkabilecek iş kazaları ve meslek hastalıkları konusunda uyarılmalı ve bilgilendirilmelidir.	Düzenli aralıklarla	3	3	3	27	Olası risk
9	Otel geneli	Riskli grupta yer alan çalışanlar	Virüse maruz kalma	Çalışan	3	6	3	54	Olası risk	Riskli grupta yer alan çalışanlar mümkünse bu süreçte dışardan destek vermeli; mümkün olmadığı durumlarda hasta ile direk iletişimde bulunulmayan arka plan işlerde görevlendirilmelidir.	Derhal	3	6	1	18	Önemli risk
10	Otel geneli	Çalışanların sağlık raporlarının olmaması	İdari sorumluluk ve ceza	Çalışanlar	3	6	15	270	Ciddi risk	Çalışanların sağlık durumu COVID-19 semptomlarına ayrı bir önem vererek yakından takip edilmelidir. Çalışanların işe başlamadan önce ve mümkünse gün içerisinde tanımlı aralıklarda infrared, temassız ateş ölçer ile ateş ölçümleri yapılmalıdır. Öksüren/ ateşi olan / nefes almakta zorlanan bir personel olması durumunda zaman kaybetmeden cerrahi maske takılarak en yakın sağlık kuruluşuna yönlendirilmelidir.	Düzenli aralıklarla	3	6	3	54	Olası risk

3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tüm işletmelerde olduğu gibi otel işletmelerinde de çalışanların Covid19 ve iş sağlığı ve güvenliği açısından daha sağlıklı koşullarda çalışmasını sağlamak için fiziksel ve zihinsel açıdan sağlıklı çalışma ortamlarının oluşturulması gerekir. Bu amaçla, çalışma ortamında, çalışanlar üzerinde fiziki tehlike veya stres oluşturabilecek etmenler tespit edilmeli ve çözüm yolları belirlenmelidir. Ayrıca çalışanın çalışma alanı tespit edilirken, çalışanın yetenekleri ve yaşam koşulları göz önünde tutulmalı ve mutlaka yasada belirlenen periyotlarda, işle ilgili, kaza riskleri ve sağlık tehlikeleri hakkında gerekli eğitim, uygulama ve talimatlar verilmelidir. Bu eğitimlerin devamı olarak işin sağlık ve güvenlik açısından uygun şekilde yapılmasını sağlayacak gerekli denetimler sistematik olarak yapılmalıdır.

Çalışma ortamı, çalışanın konforlu bir şekilde çalışmasını sağlayacak şekilde yeterince aydınlatılmalı ve çalışan için tehlike oluşturabilecek engellerden arındırılmalıdır. Yasada belirtildiği gibi, mutlaka, çalışanlara kişisel koruyucu ekipmanlar sağlanmalı, bu ekipmanların kullanımı konusunda eğitim verilmeli ve doğru bir şekilde kullanılıp kullanılmadıkları denetlenmelidir. İş yerleri oluşabilecek tehlike veya kazalara karşı yeterli kurtarma ve ilk yardım ekipmanları ile donatılmalı ve güvenlik işaret ve levhaları uygun ve görünür yerlere yerleştirilmelidir. Yaşam veya sağlık için özel tehlikeler içerebilecek bir iş yapılacaksa, çalışanlara işin nasıl yapılacağı ve hangi güvenlik önlemlerinin uygulanacağı yazılı talimatlar ile bildirilmelidir.

27417 Sayılı Resmi gazetede yayınlanan iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tehlike sınıfları listesi tebliğine göre işyerleri çok tehlikeli, tehlikeli ve az tehlikeli olarak üç kategoriye ayrılmıştır. Konaklama işletmeleri az tehlikeli sınıfta yer almaktadır. Bu işletmelerde sıklıkla rastlanan kaza türleri arasında yaralanmalar gelmektedir. Bu yaralanmaları minimize etmek için iş yeri olumsuz fiziksel zorlukları önleyecek şekilde donatılmalı ve düzenlenmeli, ağır kaldırma ve monoton tekrarlayan işlerde düzenlemeler yapılmalı, makineler ve diğer iş ekipmanı kurulumu yapılırken rahatsız edici çalışma pozisyonları ve benzeri nedenlerle istenmeyen zorlanmalara maruz kalmamasına özen gösterilmeli, iş ekipmanları, çalışanların yaralanmalarına karşı korunmasını sağlayacak şekilde tasarlanmalı, çalışanların üniformalarının bir parçası olarak rahat ayakkabılar giymeleri sağlanmalı, sırt, boyun, omuz veya dirseklerinde olağandışı ağrı hissetmeleri durumunda işten el çektilmeli, yataklarda düz çarşaf yerine lastikli çarşaf kullanılmalı, yatağı bükme ve yükseltme işi için yatak yapma yardımcı cihazları bulundurulmalı, temizlik ekipmanlarını taşımak için taşıma arabaları olmalı, daha az kavrama kuvveti gerektiren ve elin dinlenmesini sağlayan ergonomik tutacaklı vakumlu süpürgeler bulundurulmalı, aşırı bükülme, bükülme ve sıkışmayı önlemek için uzun ve ergonomik saplı temizlik fırçaları sağlanmalı ve işlerin daha az zorlamayla başarılabilmesi için mikrofiber ürünler sağlanmalıdır. Bu zorunlulukların yerine getirilmesi durumunda yaşanabilecek iş kazaları ve meslek hastalıkları en az seviyelere indirecektir.

Covid19 pandemisi açısından; işletme yönetimi çalışanların el hijyenine önem verilmelidir. Çalışanlar işe başlamadan önce ve çalışma süresince belirli aralıklarla en az 20 saniye boyunca ellerini su ve sabunla yıkamalıdır. Sabun ve suyun olmadığı durumlarda alkol içerikli el antiseptiği kullanılmalıdır. Her kullanım sonrasında 20 saniye kadar eller herhangi bir yere/kişiyeye temas ettirilmemelidir. Eller temizlenmeden ağız, burun ve gözlere dokunulmamalıdır. Bilezik, saat, yüzük gibi aksesuarlar takılmamalıdır. Her dinlenme ve yemek molası öncesinde el yıkama zorunlu hale getirilmelidir. Olabildiğince kalabalık ortamlardan uzak durulmalıdır. Öksürme veya hapşırma sırasında ağız ve burun tek kullanımlık mendille kapatılmalı, mendil yoksa dirseğin iç kısmı kullanılmalıdır. Bağırsıklık sistemini güçlendirmek için dengeli ve sağlıklı beslenilmelidir. Gıdalar tüketilmeden önce iyice yıkanmalıdır. Günlük su tüketimine dikkat edilmelidir. Temasa açık ürünlerin

tüketiminden kaçınılmalıdır. Maske kullanımlarında kullanım süresi, değiştirme gereklilikleri gibi kullanılan ürünün özelliklerine mutlaka uyulmalıdır. Maske, eldiven, mendil gibi atık malzemeler hiçbir yere bırakılmadan direkt bu amaçla ayrılmış çöp kutusuna atılmalıdır. Temizliğe başlamadan önce ve temizlik bittikten sonra eller tanımlanan kurallara uygun şekilde sabunla yıkanmalıdır.

Daha sağlıklı ve uygun koşullara sahip bir çalışma ortamının oluşturulabilmesi için hem işveren hem de çalışan iş sağlığı ve güvenliği kurallarına gerekli özeni göstermelidir. İşletmelerinde, risk analizi düzenli aralıklarla yapılmalı, personele konuyla ilgili gerekli ve yeterli eğitim verilerek farkındalık oluşturulmalıdır.

Kaynaklar

Akman, A., (2015), Kimya sektöründe tehlike ve işletilebilirlik (Hazop) analizi, Çalışma Dünyası Dergisi 3(2) : 59-74.

Cavkaytar, Ö., Soyer, Ö. U., Şekerel, B. E., (2013), Türkiye’de hava kirliliğinden kaynaklanan sağlık sorunları, Hava Kirliliği Araştırmaları Dergisi, 10-111.

Çavuş, Ö. H., Akkuş, G., (2015), Turizm sektöründe iş kazaları ve meslek hastalıklarının analizi, Journal of International Social Research, 8 (41), 1194-1202.

Yamurluklu Y., (2016), Otel işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliğinin değerlendirilmesi, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü.

Elbeyi, P., (2011), Otel işletmelerinde operasyonel risk yönetimi: Ankara’daki dört ve beş yıldızlı otel işletmelerinde bir araştırma, Business and Economics Research Journal, 2(2) 117-137.

Fikirkoca, M., (2003), Bütünsel risk yönetimi, Ankara: Kalder Yayınları.

İlhan, M.N., Gözükara, M. G., Aksu, E., (2017), Turizm Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi:2(2): 1-8.

Krause N., Scherzer T., Rugulies R., (2005), Physical workload, work intensification and prevalence of pain in low wage workers: Results from a participatory research project with hotel room cleaners in Las Vegas, Am. J. Ind. Med. 48(5):326-37.

Özkılıç, Ö., (2005), İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri, TİSK.

İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında Yazılan Yüksek Lisans ve Doktora Tezlerinin Konularına Göre Dağılımının İncelenmesi

Şenay KEÇECİ¹

Öz

Bu çalışmada, Türkiye’de, yüksek lisans ve doktora düzeyinde iş sağlığı güvenliği alanında yürütülen tezler konularına göre incelenmiştir. Çalışma, nitel araştırma deseni ile doküman inceleme yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. İş sağlığı güvenliği alanında ulaşılan 1585 yüksek lisans ve doktora tezinin, 1496’ı yüksek lisans, 89’u ise doktora tezinden oluşmaktadır. Halk sağlığı, çalışma ekonomisi ve endüstri ilişkileri, endüstri mühendisliği, hukuk ve kazalar konusu en fazla sayıda çalışma yapılan doktora tez konuları oluşturmaktadır. En az sayıda doktora tez çalışması yapılan konulardan bazıları ise turizm, ormancılık ve orman mühendisliği, jeodezi ve fotogometri, denizcilik ve halkla ilişkiler konularıdır. En fazla sayıda çalışma yapılan yüksek lisans tez konuları ise halk sağlığı, çalışma ekonomisi ve endüstri ilişkileri, hukuk, inşaat mühendisliği ve endüstri mühendisliği konularıdır. Yapılan çalışmanın, gelecekte yapılacak araştırmalarda konu belirleme, literatür inceleme ve benzeri çalışmalarında araştırmacılara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: İş sağlığı ve güvenliği , Yüksek lisans tezi, Doktora tezi

Examination of the Distribution of Master's and Doctoral Theses Written in the Field of Occupational Health and Safety by Subject

Abstract

In this study, theses made in the field of Occupational Health and safety in Turkey at the master's and doctoral levels were examined according to their subject and types. The study was conducted using a qualitative research design and document review method. Of the 1585 master's and doctoral theses reached in the field of occupational health and safety, 1496 consist of master's and 89 doctoral dissertations. The subjects of public health, labor economics and industrial relations, industrial engineering, law and accidents constitute the most studied doctoral dissertations. Some of the subjects with the least number of doctoral dissertations are tourism, forestry and forest engineering, geodesy and photogometry, maritime and public relations. The most studied master's thesis subjects are public health, labor economics and industrial relations, law, civil engineering and industrial engineering. It is thought that this study will contribute to researchers in determining the subject in future studies, literature review and similar studies.

Keywords: Occupational health and safety, Graduate thesis, Doctoral thesis

¹ İş Sağlığı Güvenliği Doktora Programı, Gedik Üniversitesi, İstanbul
*İlgili yazar / Corresponding author: senaykececi@hotmail.com

1. GİRİŞ

Günümüzde çalışma hayatında her sektörde, her düzeyde uzmana ihtiyaç duyulduğu gibi iş sağlığı ve güvenliği (İSG) alanında da yetkin profesyonellere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyacın giderilmesi başta üniversiteler olmak üzere çeşitli eğitim kurumlarıyla mümkündür. Ülkemizde İSG eğitimi önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora seviyesinde verilmekte olup özellikle 2013 yılı ve sonrasında bu alanda yürütülen yüksek lisans ve doktora çalışmalarının sayısında artış olduğu görülmektedir.

Son yıllarda kurulan gerek devlet üniversiteleri, gerekse özel üniversiteler eğitim-öğretim müfredatlarında İSG alanında lisansüstü programların yer almasına önem vermektedirler. Yapılan çalışmada iş sağlığı güvenliği alanında çeşitli üniversitelerde araştırmacıların 1986-2020 tarihleri arasında yürüttüğü yüksek lisans ve doktora tez çalışmaları incelenmiştir. Bu çalışmanın amacı, söz konusu lisansüstü tezlerde hangi konularda sıklıkla çalışmalar yapıldığı, hangi konularda ise daha az çalışma yapıldığı hakkında verilere ulaşmaktır.

2. YÖNTEM

Yapılan çalışma, nitel araştırma yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Belirli amaçlar doğrultusunda gözlem, görüşme, belge inceleme vb. gibi çeşitli teknikler yoluyla elde edilen verilere nitel veri denir. (Leech and Onwuegbuzie, 2007). Bu çalışmada veri toplama amacıyla, nitel araştırmalarda sıklıkla kullanılan yöntemlerden biri olan doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. İSG alanında yazılan tezleri konularına göre inceleyebilmek amacıyla, öncelikle, Ulusal Tez Merkezi internet sayfasında, arama sekmesine iş sağlığı, iş güvenliği, iş sağlığı ve güvenliği kelimeleri yazılarak arama yapılmış ve 1585 teze ulaşılmıştır. Ulaşılan tezler konularına göre incelenmiştir.

3. BULGULAR

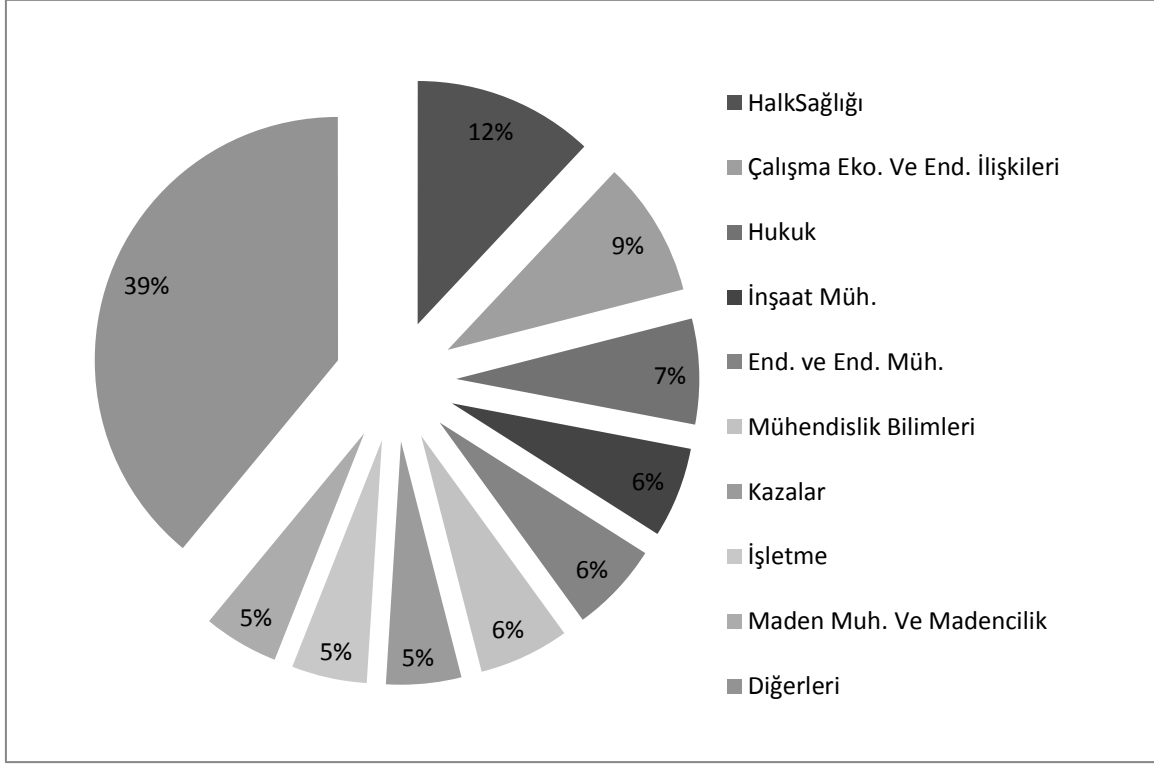
Ulusal Tez Merkezi'nden elde edilen veriler incelendiğinde 1986 ile Temmuz 2020 tarihleri arasında yazılan 1585 lisansüstü tezin, %93.3'ünün (1496) yüksek lisans, %5.6'sının (89) doktora 1496'sının tezinden oluştuğu görülmektedir. (%1.1' ise tıpta uzmanlık alanındadır). Tablo.1'de İSG alanında yazılan 1496 yüksek lisans tezinin konularına göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 1. İş sağlığı güvenliği alanındaki yüksek lisans tezlerinin konularına göre dağılımı

1.	Adli Tıp	2
2.	Ağaç İşleri	19
3.	Aile Hekimliği	1
4.	Aktüerya Bilimleri	1
5.	Anotomi	1
6.	Antropoloji	1
7.	Balıkçılık Teknoloji	1
8.	Bankacılık	1
9.	Besin ve Hijyen Teknolojisi	1
10.	Beslenme ve Diyetetik	3
11.	Bilgi Teknolojileri	1
12.	Bilgisayar Mühendisliği	2
13.	Bilim ve Teknoloji	16
14.	Biyokimya	1
15.	Biyoloji	5
16.	Biyomühendislik	1
17.	Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri	137
18.	Çevre Mühendisliği	45
19.	Demografi	1
20.	Deniz Bilimleri	3

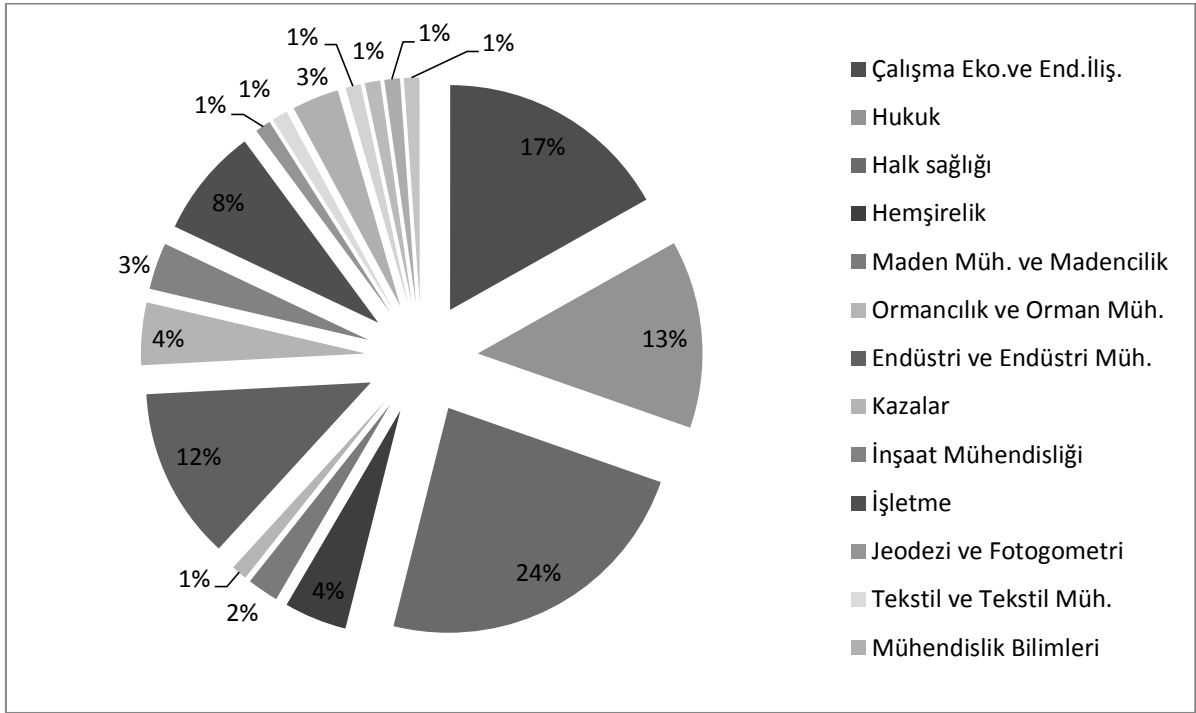
21.	Denizcilik	12
22.	Deri Mühendisliği	1
23.	Din	1
24.	Diş Hekimliği	2
25.	Dökümantasyon ve Enformasyon	1
26.	Eczacılık	1
27.	Eğitim Ve Öğretim	51
28.	Ekonomi	1
29.	Elektrik Elektronik Mühendisliği	14
30.	Endüstri Ürünleri Tasarımı	1
31.	Endüstri ve Endüstri Mühendisliği	87
32.	Enerji	6
33.	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	2
34.	Gazetecilik	1
35.	Gemi Mühendisliği	6
36.	Gıda Mühendisliği	17
37.	Giyim Endüstrisi	5
38.	Güzel Sanatlar	2
39.	Halk Sağlığı	180
40.	Hastaneler	44
41.	Hazır Giyim	1
42.	Hemşirelik	33
43.	Hukuk	102
44.	İlk ve Acil Yardım	3
45.	İnşaat Mühendisliği	96
46.	İstatistik	6
47.	İşletme	75
48.	Jeodezi ve Fotogrametri	3
49.	Jeoloji	2
50.	Kamu Yönetimi	8
51.	Kazalar	82
52.	Kimya	21
53.	Kimya Mühendisliği	10
54.	Maden Mühendisliği ve Madencilik	73
55.	Makina Mühendisliği	20
56.	Matbacılık	2
57.	Meslek Hastalıkları	1
58.	Metalurji Mühendisliği	4
59.	Mimarlık	10
60.	Morfoloji	1
61.	Mühendislik Bilimleri	86
62.	Ormancılık ve Orman Mühendisliği	25
63.	Petrol Ve Doğalgaz Mühendisliği	1
64.	Peyzaj Mimarlığı	3
65.	Psikoloji	13
66.	Sağlık Bilimleri	1
67.	Sağlık Eğitimi	32
68.	Sağlık Kurumları Yönetimi	34
69.	Sanat Tarihi	1
70.	Sigortacılık	1
71.	Sivil Havacılık	7
72.	Sosyal Hizmetler	2
73.	Sosyoloji	1
74.	Spor	2
75.	Su Ürünleri	10
76.	Süt Ürünleri	1
77.	Teknik Eğitim	8
78.	Tekstil ve Tekstil Mühendisliği	7
79.	Turizm	7
80.	Ulaşım	5
81.	Uluslararası İlişkiler	1
82.	Ziraat	14

Yüksek lisans tezleri konularına göre incelendiğinde, en yüksek sayıda çalışma yapılan konuların; %12 ile halk sağlığı, %9 ile çalışma ekonomisi ve endüstri ilişkileri, %7 ile hukuk ve %6 ile inşaat mühendisliği konuları olduğu Şekil 1'de görülmektedir. En az sayıda yüksek lisans çalışması yapılan konulardan bazıları ise aile hekimliği, aktüerya bilimleri, anatomi, antropoloji, balıkçılık teknoloji, bankacılık, besin ve hijyen teknolojisi, beslenme ve diyetetik ve deri mühendisliği konularıdır.

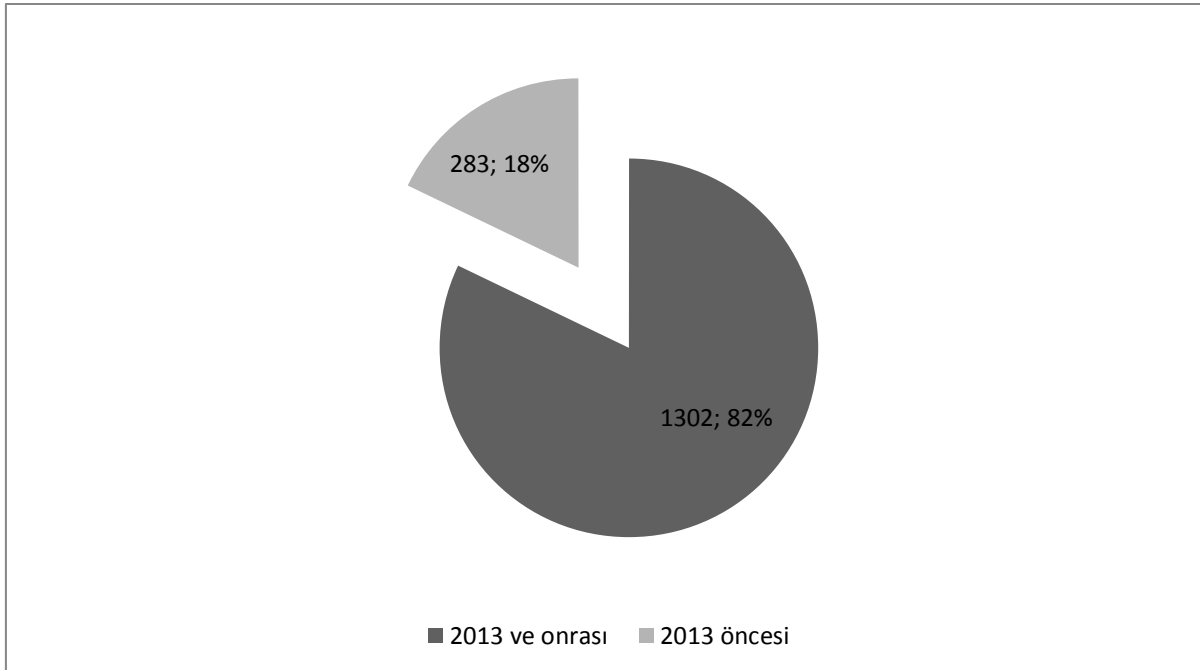


Şekil. 1 İş sağlığı güvenliği alanındaki yüksek lisans tezlerinin konularına göre dağılımı

İSG alanında yazılan 89 doktora tezinin konularına göre dağılımı Şekil.2'de görülmektedir. Yürütülen doktora çalışmaları konularına göre incelendiğinde, tezlerin %24'ünün halk sağlığı konusunda, %13'ünün çalışma ekonomisi ve endüstri ilişkileri konusunda, %12'sinin endüstri ve endüstri mühendisliği, %11'inin hukuk ve %8'inin kazalar konusunda yazıldığı görülmektedir. En az sayıda doktora tez çalışmasının yapıldığı konulardan bazıları ise turizm, ormancılık ve orman mühendisliği, jeodezi ve fotogometri, denizcilik ve halkla ilişkiler konularıdır.



Şekil. 2 İş sağlığı güvenliği alanındaki doktora tezlerinin konularına göre dağılımı



Şekil. 3 İş sağlığı güvenliği alanındaki tezlerin 2013 yılı öncesi ve sonrasında göre dağılımı

Yapılan analiz sonucunda, İSG alanında 1986 ile 2020 yılları arasında yazılan 1585 lisansüstü tezin 283'ünün 2013 yılı öncesinde, 1302'sinin ise 2013 yılı ve sonrasında yazıldığı Şekil 3'de görülmektedir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Yapılan çalışmada Ulusal Tez Merkezi'nde yer almakta olan, 1986 ile 2020 tarihi arasında İSG alanında yürütülen 1585 lisansüstü tez, türleri ve konuları bakımından incelenmiş olup 1496 tezin yüksek lisans 89 lisansüstü tezin ise doktora çalışması olduğu görülmüştür. Elde edilen veriler ışığında söz konusu tarihler arasında yazılan lisansüstü tezlerin %18'inin 2013 yılı öncesinde, %82'sinin ise 2013 yılı ve sonrasında yazıldığı bulgusuna ulaşılmıştır. 6331 Sayılı İş Sağlığı Güvenliği kanununun 2012 yılında yürürlüğe girmesinin, 2013 yılı ve sonrasında İSG alanında yürütülen lisansüstü tezlerin oranında görülen artışta etkili olduğu ve İSG eğitimine verilen önem ve ilgiyi artırdığı düşünülmektedir. Halk sağlığı, çalışma ekonomisi ve endüstri ilişkileri, endüstri mühendisliği, hukuk ve kazalar konusu en fazla sayıda çalışma yapılan doktora tez konularını oluşturmakta iken turizm, ormancılık ve orman mühendisliği, jeodezi ve fotogometri, denizcilik ve halkla ilişkiler gibi konular en az sayıda doktora tez çalışması yapılan tez konularını oluşturmaktadır. En fazla sayıda çalışma yapılan yüksek lisans tez konularının ise halk sağlığı, çalışma ekonomisi ve endüstri ilişkileri, hukuk, inşaat mühendisliği ve endüstri mühendisliği konuları olduğu aile hekimliği, antropoloji, balıkçılık teknoloji, bankacılık, besin ve hijyen teknolojisi, beslenme ve diyetetik ve deri mühendisliği konularının ise en az sayıda çalışma yapılan yüksek lisans konularından olduğu görülmektedir. Yüksek lisans ve doktora çalışmalarına başlayan genç araştırmacıların, araştırma sürecinin en başında konu seçimi, konunun etraflı bir şekilde ortaya konması aynı zamanda konunun sınırlandırılmasında gösterecekleri özen ve dikkat tüm araştırma boyunca çalışmalarını doğru bir şekilde yürütmelerinin ilk adımını teşkil etmektedir. Bu ilk adımda zaman zaman araştırmacıların zorluklar yaşadığı görülmektedir. Ulaşılan tezlerin konularına ve türlerine göre sınıflandırılmasıyla gerçekleştirilen bu çalışmanın, araştırmacıların ileride yürütüleceği araştırmalarda konu belirleme, çerçevelendirme, alanyazın tarama ve benzeri konularda katkı sağlayacağı ve bu bağlamda araştırmacılara kaynak olabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Leech, N. L., Onwuegbuzie. (2007). "An Array of Qualitative Data Analysis Tools: A Call For Data Analysis Triangulation". School Psychology Quarterly, Cilt (22), Sayfa Numarası 557-584.

<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> Erişim tarihi: 08.08.2020

Occupational Health and Safety Performance of Turkey: An Overview of Current Trends

Hüseyin CEYLAN¹, Gizem DEMİR²

Abstract

Occupational health and safety issues are one of the most important issues of the working life for Turkey as well as for the entire world. With the developing industrial activities, the working population is increasing day by day, and accordingly, there is an increase in the accident rates at workplaces. According to the latest estimates of the International Labor Organization (ILO), every year 2.78 million employees die from work accidents and diseases in the world, and 374 million employees are exposed to non-fatal work accidents. Again, according to ILO, the numbers of both work accidents and occupational diseases tend to increase from year to year. Occupational health and safety practices aim to minimize the accidents and occupational diseases that occur in the workplaces by adapting the working conditions to human beings. According to official data in Turkey, approximately 400 thousand accidents have been recorded in recent years and an average of 1500 employees died due to work accidents. Even though these data are supported by laws regarding occupational safety in our country, it still maintains its importance as a very important problem. In this study, the data of 2019 work accidents and occupational diseases published by the Social Security Institution (SSI) were analyzed to draw attention to this important problem. Moreover, Turkey's OSH performance was compared with Germany and Japan from various angles. Finally, various suggestions have been developed to solve the problem.

Keywords: Work Related Accident, Occupational Disease, Turkey, Germany, Japan

1. INTRODUCTION

The development of technology has been effective in our country as well as all over the world, and a significant increase has been observed in the working population due to industrialization. With people taking an active role in working life, work accidents and deaths due to these accidents have increased gradually (P. HÄMÄLÄINEN & J. TAKALA & KL. SAARELA, 2006). Work accidents have caused financial damage to workplaces as they cause loss of life and occupational diseases (HÄMÄLÄINEN P., 2009). Accordingly, the emergence and development of Occupational Health and Safety (OHS) field has been inevitable.

OHS, which has been defined in different ways by various institutions and organizations and whose goals are determined, has become an important topic that should be focused on for the whole world. The World Health Organization (WHO), which was established to lead international studies in the field of health, defines occupational health as "*ensuring the physical, mental and social well-being of employees*" (Mızrak K. C. & Tolon M., 2017). In addition, ILO, which was established under the United Nations to improve working and working life and to develop international standards in this field, defined occupational health as "*increasing the health and welfare level of the employees, clearing the working*

¹ Kırıkkale University, Kırıkkale Vocational High School 71450, Yahşihan, Kırıkkale, TURKEY

² Kırıkkale University, Engineering Faculty 71450, Yahşihan, Kırıkkale, TURKEY

*İlgili yazar / Corresponding author: gizem.demir1230@gmail.com

environment from all negativities and creating a work environment suitable for the needs" (Ceren G. & Yıldırım S., 2018). Work safety is "*Determination and implementation of safety prevention in order to minimize the losses caused by work accidents*" (Allı B. O., 2008). These and similar definitions show that the main purpose of the common struggle carried out throughout the world within the scope of OHS is to prevent the death and injury of employees, the occurrence of health problems due to the working environment, and to humanize the working conditions.

According to the latest estimates made by the ILO, 1000 employees die from work accidents and 6500 employees die from occupational diseases every day. While there were 2.33 million work-related deaths worldwide in 2014, this figure increased to 2.78 million in 2017. These data show that deaths due to work accidents and diseases tend to increase significantly from year to year (ILO, 2019). Although issues such as loss of life and occupational diseases often come to mind when OHS is mentioned, the incident also has an economic dimension. According to ILO, the financial loss imposed on a country by work accidents and occupational diseases varies between 1% and 6% of the gross national product of that country (ILO, 2019). Employees, employers and governments are financially affected by these accidents. Employees lose income on days off. Employers experience various financial losses due to a decrease in production due to the interruption of work, machinery not working and loss of workforce. In addition, various compensation payments and loss of reputation are the financial losses that employers have to bear. The cost of social security institutions due to work accidents and occupational diseases is the financial losses of the states (Ceren G. & Yıldırım S, 2018; Gümüş R, 2017).

Working in a healthy and safe environment is one of the most basic rights for all people. In our country, an effective OHS legislation has been established in order to ensure that people work in a healthy and safe manner and to prevent dangers and diseases that may occur. The Labour Law No. 4857 regulates the rights and responsibilities of workers, working on the based on an employment contract with employers regarding the working conditions and the working environment (Official Gazette, 2003). Likewise, the duties, authorities, responsibilities, rights and obligations of employers and employees have been determined in order to ensure OHS in workplaces and to improve existing health and safety conditions within the scope of OHS Law No. 6331 (Official Gazette, 2003). In addition, dozens of regulations issued based on the law numbered 6331 constitute an important part of the OHS legislation. However, legal legislation is not enough to ensure the health and safety of employees. There is a need to create a safety culture in businesses. For this purpose, both employers and employees should be aware of OHS through training.

One of the ways to increase the welfare of the society is to reduce work accidents and occupational diseases. From 2012 on this issue when you look at the work carried out in Turkey; An independent OHS law has been enacted, certain regulations related to this law have been established, OHS professionals have been trained, OHS professionals have been assigned to workplaces, inspections have been increased, and most importantly, an awareness of work accidents and occupational diseases has been tried to be created in the society. Although these studies are at a considerable level, they were not sufficient in reducing work accidents and occupational diseases.

The most effective way to prevent work accidents and occupational diseases is to reveal the causes that cause them. For this purpose, this study analyzed work accidents and occupational diseases in Turkey in 2019. Each year, the effect of increasing work accidents or deaths related to these accidents on professional groups, economic activities, provinces and age groups was examined. In addition, in order to see Turkey's OHS performance more clearly, the OHS data of Germany and Japan, two developed countries, were compared with

Turkey using various comparison criteria. Finally, various solutions have been proposed in this issue, which is an important problem for our country.

2. BASIC CONCEPTS

2.1. Work Accident

There are many definitions of work accidents made in the literature. Accidents at work in general are preventable events that occur at unexpected times that endanger the lives of employees and cause injuries (Ceylan H, 2011). According to the ILO, occupational accidents work accidents are defined as "accidents at work or during work that can result in death, personal injury or illness" (ILO, 2020). Failure to establish a safety culture in workplaces and failure to comply with the determined safety rules are the main causes of work accidents.

2.2. Occupational Disease

According to the Social Insurance and General Health Insurance Law No.5510, occupational diseases caused by the exposure of employees to chemical or biological factors in their workplaces are defined as "temporary or permanent illness, physical or mental disability, which the insured suffered due to a recurring reason or due to the nature of the job" (Official Gazette, 2006).

2.3. Danger and Risk

Danger, defined as damage to people, the environment or property, is events with a potential to cause harm. The probability of unwanted events (that is, danger) occurring is risk (Ceylan H. & Başhelvacı V, 2011). All risks that may occur in working environments must be calculated and hazards must be eliminated. In this way, property and moral damages that may occur can be prevented.

2.4. General Incidence Rate of Work Accident

In a workplace, the value obtained by multiplying the number of accidents during a certain period by 1.000 and dividing it by the number of employees is expressed as "General incidence rate". This value is a benchmark that shows how many of 1,000 employees experience work accidents in a working year (Ceylan H, 2012). It is used to compare businesses or countries with each other. It is calculated by the formula below.

$$\text{GIRWA} = \left(\frac{\text{NEI}}{\text{NE}} \right) * 1.000 \quad (1)$$

(GIRWA: *General Incidence Rate of Work Accident*, NEI: *Number of Employment Injures*, NE: *Number of Employees*)

2.5. Fatal Incidence Rate of Work Accident

In a workplace, the value obtained by multiplying the number of cases of death as a result of an accident at work during a certain period of time by 1.000.000 and dividing it by the number of employees is expressed as "fatal incidence rate". This value is a benchmark that shows how many of the 1.000.000 employees died as a result of an occupational accident in a working year (SSI, 2020). It is used to compare businesses or countries with each other and calculated by the formula below.

$$\text{FIRWA} = \left(\frac{\text{ND}}{\text{NE}} \right) * 1.000.000 \quad (2)$$

(FIRWA: *Fatal Incidence Rate of Work Accidents*, ND: *Number of Death*, NE: *Number of Employees*)

2.6. Weight Rate of Work Accident

This parameter represents the number of days lost due to cases of work accidents per 1.000.000 working hours (SSI, 2020). Its formula as follows,

$$WRWA = \left(\frac{TLD}{NDPA * 8} \right) * 1.000.000 \quad (3)$$

where,

$$TLD = DTI + (TLPI * 75) + (ND * 7500) \quad (4)$$

(WRWA: *Weight rate of work accidents*, TLD: *Total number of working days lost due to cases of occupational injury with temporary incapacity for work*, NDPA: *number of days of premium accrued represents total number of working days of all insured persons during calendar year*, DTI: *Duration of temporary incapacity (days)*, TLPI: *Total levels of permanent incapacity*, ND: *Number of death*)

3. ANALYSIS OF TURKEY'S OHS DATA FOR 2019

In Turkey, after work accidents occur and occupational diseases are diagnosed, they must be reported to the SSI by the employer within 3 working days (Official Gazette, 2012). SSI creates a database from the data notified to it and publishes the data of occupational diseases and work accidents every year in the form of statistical yearbooks. In this study, the analysis of work accidents and occupational diseases in Turkey was made using the 2019 data of the SSI. In 2019, a total of 422,463 employees were involved in work accidents in Turkey and 1147 people, 21 of whom were women and 1126 of whom were men, died as a result of work accidents. In addition, 1088 employees were got by occupational disease in 2019. The number of employees who died as a result of occupational disease was recorded as 0 (SSI, 2020). According to ILO, the number of deaths as a result of occupational diseases is expected to be approximately 6-7 times the number of deaths as a result of work accidents. But the absence of any cases of death as a result of occupational disease in Turkey is an indication that occupational diseases has not been registered in 2019 (ILO, 2019).

Table 1. Distribution of the Number of Insured Persons with Work Accidents by Economic Activity and Gender, 2019

Economic Activity	Number of Insured Persons with Work Accidents			
	Male	Female	Total	%
Construction Sector	47.211	490	47.701	11,29
Metal Industry	38.439	2.059	40.498	9,58
Textile Manufacturing	19.327	9.077	28.404	6,72
Transport Activities	22.726	3.747	26.473	6,26
Food / Beverage Service	16.886	9.083	25.969	6,14
Food Manufacturing	14.319	8.978	23.297	5,51
Building / Landscaping	12.140	7.543	19.683	4,65
Vehicle Manufacturing	17.193	1.573	18.766	4,44
Accommodation	11.361	6.096	17.457	4,13
Mining Sector	14.081	86	14.167	3,35

Table 1 shows the distribution of the number of insured employees who had work accidents by economic activities and gender (for the first 11 sectors where accidents are concentrated). According to the table, it is seen that the highest accident rate is in the construction sector. While the construction sector took the first place with a rate of 11.79% in work accidents, the metal industry took the second place with a rate of 9.58%. These sectors were followed by textile manufacturing and transportation activities respectively. When this table is viewed in terms of gender, approximately 81% of the victims of the accident are men and 19% are women. In Turkey, women's labor force participation rates are low compared to men, especially in heavy and dangerous jobs such as mining, construction, and women's work is subject to various restrictions.

Table 2. Distribution of the Deceased Persons as a Result of Work Accidents by Economic Activity and Gender, 2019

Economic Activity	Number of Deaths as a Result of Work Accidents			
	Male	Female	Total	%
Construction Sector	368	0	368	32,08
Transport Activities	210	2	212	18,48
Trade (Wholesale / Retail)	73	1	74	6,45
Metal Industry	49	1	50	4,35
Mining Sector	48	0	48	4,18
Building / Landscaping	29	2	31	2,70
Livestock / Forestry	31	0	31	2,70
Food Manufacturing	27	0	27	2,35
Textile Manufacturing	23	4	27	2,35
Food / Beverage Service	20	2	22	1,91

In Table 2, the distribution of those who died as a result of a work accident by economic activity and gender is given (for the first 10 sectors where deaths were concentrated). According to the table, when the distribution of employees who lost their lives as a result of work accidents in 2019 according to their economic activities, it is seen that 368 deaths and 32.08% were the most deaths in the construction sector. The Transport sector follows the construction sector with 210 deaths.

Construction and mining sectors are sectors where both accidents at work and deaths due to accidents at work are experienced intensively all over the world. The working areas and working conditions of both sectors are different from other sectors. Workers in these sectors work under more severe conditions. Work accidents caused by the employment of unqualified and inexperienced persons have increased in recent years. The mining, construction and metal sectors, where work accidents are common in our country, have been declared as priority sectors in terms of combating work accidents and occupational diseases by the Ministry of Labor. For many jobs to be done in these sectors, employees are tried to obtain a professional competence certificate, provide employees with at least 16 hours of OHS training every year, and many other measures to create a safety culture. However, despite all the measures taken, especially the Construction and Mining sectors are the two sectors with the highest fatal accident frequency. Metal sector is one of the sectors with the most accidents.

When Table 2 is analyzed in terms of gender, it is seen that approximately 99% of all victims are men and 1% are women. Especially in very risky sectors such as construction, mining, it is noteworthy that no female employee died due to an accident at work in 2019. The reasons for this striking result are that women are not allowed to work underground, pregnant and lactating women are prohibited from working in heavy and dangerous jobs, and pregnant and lactating women employees cannot be legally employed in overtime and night work.

Table 3. Distribution of the Number of Insured Having Work Accident by Province and Gender, 2019 (Top 5 Province)

City	Number of Insured Having Work Accident			
	Male	Female	Total	%
İstanbul	85.298	24.397	109.695	25,96
İzmir	27.076	7.542	34.618	8,19
Ankara	24.286	6.000	30.286	7,16
Kocaeli	21.884	4.060	25.944	6,14
Antalya	16.103	7.380	23.483	5,55

Table 4. Distribution of the Number of Insured Deaths as a Result of Work Accidents by Province and Gender, 2019 (Top 5 Province)

City	Number of Deaths as a Result of Work Accidents			
	Male	Female	Total	%
İstanbul	198	1	199	17,34
Ankara	87	1	88	7,67
İzmir	51	4	55	4,79
Bursa	45	3	48	4,18
Antalya	47	0	47	4,09

Table 3 and Table 4 give the distribution of the provinces with the highest number of work accidents and deaths in 2019 (top 5 provinces with the concentration). Looking at these tables, it is seen that both deaths and accidents are concentrated in big cities. Approximately 53% of all work accidents and approximately 39% of all deaths occurred in only 5 provinces. İstanbul was the city where the most accidents and deaths occurred at work. Large cities, having extensive working opportunities, high industrialization and high construction due to population density can be considered as the reason for these concentrations.

Table 5. Distribution of the Number of Insured Persons, Who Had Work Accidents, Dies Due to Work Accidents and Occupational Diseases by Age Groups and Gender, 2019

Age	Number of Insured Having Work Accident			Number of Deaths as a Result of Work Accidents			The Number of Insured Exposure to Occupational Diseases		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
14-17	4.553	1.812	6.365	5	0	5	1	0	1
18-25	86.370	25.715	112.085	128	4	132	15	6	21
26-35	111.056	22.088	133.144	203	2	205	159	17	176
36-45	87.887	24.510	112.397	224	10	334	402	31	433
46-55	39.758	10.287	50.045	305	5	310	218	30	248
56-65	7.087	910	7.997	133	0	143	21	3	24
65+	397	33	430	18	0	18	4	0	4

The distribution of the number of insured persons who had a work accident, died as a result of a work accident and an occupational disease by age groups and gender is given in Table 5. When Table 5 is examined, approximately 97% of all work accidents and approximately 98% of all death cases are seen in employees between the ages of 18-55. Because people over 55 years of age experience a weakening of the senses and reflexes due to aging, people in this age group work less. Accordingly, work accident and death cases are less than other age groups. Although it is legally prohibited to employ young and child labor in our country, a total of 6.365 employees between the ages of 14-17 experienced work accidents in 2019, while 5 employees died. Looking at the 2019 data, the most work accidents are seen between the ages of 26-35, while most of those who lost their lives as a result of work accidents and those who suffer from occupational diseases are between the ages of 36-45.

In Table 6, the distribution of the number of employees who had a work accident, died and occupational disease was given by months. In 2019, the highest number of work accidents

were observed in July and the most deaths in April. As construction activity decreases in the winter months and the number of seasonal workers increases with the arrival of the summer months, the most cases of accidents and deaths at work are observed in the summer months.

The distribution of the number of insured persons who died as a result of an accident at work and suffered an accident at work by professional groups and gender is given in Table 7. In 2019, employees in professions that do not require the most qualifications had an accident and lost their lives. Accident and death rates are rising as employers hire inexperienced, uninformed and unqualified workers for cheap labour. Occupations that do not require qualification due to the death of 539 people as a result of work accidents take the first place in Table 7, while drivers / operators / assemblers take the second place with 286 death cases.

Table 6. Distribution of the Number of Insured Persons, who had Work Accidents, Dies and Occupational Diseases by Months and Gender, 2019

Months	Number of Insured Having Work Accident			Number of Deaths as a Result of Work Accidents			The Number of Insured Exposure to Occupational Diseases		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
January	24.361	6.263	30.624	93	2	95	106	11	117
February	23.397	5.714	29.111	87	1	88	68	8	76
March	26.480	6.620	33.100	74	0	74	102	11	113
April	26.144	6.507	32.651	108	3	111	96	6	102
May	27.999	6.538	34.537	95	1	96	70	5	75
June	25.729	6.877	32.606	90	2	92	51	9	60
July	33.792	8.585	42.377	107	1	108	84	13	97
August	26.751	7.198	33.949	80	0	80	56	6	62
September	31.494	7.935	39.429	99	4	103	35	2	37
October	33.090	8.166	41.256	93	3	96	68	8	76
November	29.722	7.570	37.292	102	2	104	49	4	53
December	28.149	7.382	35.531	98	2	100	35	4	39

Table 7. Distribution of the Number of Insured Deaths and Work Accidents by Occupational Groups and Gender, 2019

Profession Group	Number of Deaths as a Result of Work Accidents			Number of Insured Having Work Accident		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total
Professions that do not require qualification	528	11	539	181.347	44.987	226.334
Drivers / Operators / Installers	283	3	286	71.116	8.681	79.797
Craftsmen and Employees in Related Jobs	114	0	114	32.177	2.263	34.440
Service and Sales Staff	90	2	92	25.965	13.591	39.556
Technician / Technician	42	0	42	12.196	3.415	15.611
Office Staff	30	1	31	5.647	4.667	10.314
Professionals	13	4	17	4.236	6.601	10.837
Managers	14	0	14	3.230	914	4.144
Qualified Agricultural Workers	11	0	11	883	191	1.074

The distribution of the number of insured persons who died as a result of an accident at work according to the causes of the accident is given in Table 8. When Table 8 is examined, death cases due to unclassified injuries take the first place with a rate of 45.85%. Then there are deaths due to object impact or collision with a rate of 26.67%. Deaths as a result of crushing, electric shock and drowning are also seen as important causes of death. When the

distribution of the injured who had a work accident related to these, according to injury types (Table 9) is examined, it is seen that the types of injuries such as superficial injuries (44.52%) and sprains / dislocations (14.81%) are experienced more due to crashes and falls.

Table 8. Distribution of the Number of Insured Deceased as a Result of Work Accident by Causes of Accident, 2019

Causes of Accident	Number of Insured Deaths as a Result of Work Accidents	%
Unclassified Injury	526	45,85
Object Collision / Collision	306	26,67
No information	126	10,98
Being entangled / crushed	80	6,97
Electric Shock / Contact with toxic substance	57	4,96
Choking / Burial / Hug	31	2,7
Contact with a Pointed or Hard Metal Tool	13	1,13
Physical / Spiritual Pressure	7	0,61
Biting / Kicking	1	0,087
Total	1147	100

Table 9. Distribution of the Insured Persons with Work Accidents by Injury Type, 2019

Types of Claims	Number of Insured Persons with Work Accidents	%
Wounds and Superficial Injuries	188.122	44,52
Dislocations / Sprains / Injuries	62.594	14,81
Injury of unknown type	23.396	5,53
Bone Fractures	19.982	4,72
Burn / Freezing	11.072	2,62
Poisoning / Infection	6.484	1,53
Multiple Injuries	1.980	0,46
Shock	946	0,22
Unspecified Injuries	107.887	25,53
Total	422.463	100

The distribution of the number of insured persons suffering from occupational disease by disease diagnosis is given in Table 10. When the data of 2019 were examined, a total of 1088 insured employees were diagnosed with occupational diseases. 37.31% of these patients have respiratory system diseases and 6.61% have muscular and skeletal system diseases. There are many factors in experiencing occupational diseases. In addition to chemical risk factors such as heavy metals, acids, and toxic gases, physical factors such as noise, pressure, and heat also cause occupational diseases. Workers in the construction, mining and metal sectors, which are the main sectors where work accidents occur, are more likely to suffer from respiratory system diseases and musculoskeletal diseases due to heavy working conditions and the materials they work with.

Table 10. Distribution of the Insured Number of Occupational Diseases by Disease Diagnosis, 2019

Occupational Disease Diagnosis	Number of Insured Persons with Occupational Diseases	%
Respiratory Diseases	406	37,31
Musculoskeletal System Diseases	72	6,61
Ear and Mastoid Protrusion Diseases	68	6,25
Nervous System Diseases	31	2,84
Skin and Subcutaneous Tissue Diseases	21	1,93
Diseases Not Specified in the List	108	9,92
Other	382	35,11
Total	1088	100

4. TURKEY'S OHS OUTLOOK, COMPARISON WITH GERMANY AND JAPAN

Table 11. Number of Work Accidents, General Incidence Rate of Work Accidents and Weight rate of Occupational injuries in Turkey (SSI, 2020)

Years	Number of Work Accidents	General Incidence Rate of Work Accidents (per 1000 person)	Weight rate of occupational injuries (days)
2012	74.871	6,27	395
2013	191.389	15,33	507
2014	221.366	16,72	514
2015	241.547	17,25	565
2016	286.068	21,32	665
2017	359.653	24,84	973
2018	430.985	30,29	1259
2019	422.463	29,51	548

According to SSI data, the number of work accidents in Turkey for the period 2012-2019, the accident frequency rate and accident rate by weight is given in Table 11. The given general accident frequency parameter shows how many of every 1000 employees have had a work accident in a calendar year. The weight rate of occupational injuries parameter shows how many workdays are lost due to work accidents per 1.000.000 hours worked in a calendar year. Both parameters show the size of the financial losses of work accidents. In 2012, the OHS Law No. 6331, which aims to reduce work accidents and occupational diseases to an acceptable level by humanizing, working conditions, entered into force. Looking at Table 11, it is observed that there is an increase from year to year in both the number of work accidents and accident comparison parameters contrary to the improvement expected with the OHS law. The number of recorded accidents in 2019 was approximately 6 times that in 2012. Similarly, General Incidence Rate of Work Accidents in 2019 was recorded as approximately 5 times that of 2012, and the Weight rate of occupational injuries as approximately 2 times. It is possible to conclude two conclusions from these data. The first of these is that the expected benefit from the OHS law could not be achieved. Second, the abnormal fluctuations in the data in the transition from year to year show that work accidents and occupational diseases cannot be properly recorded. *"Turkey has a robust OHS legislation. We're just having a little problem in the implementation of the legislation."* judgment is a well-known wrong. The above results cannot be explained solely by application errors. Problems in the legislation should also be carefully examined.

Table 12. Turkey, Germany and Japan Fatal Incidence Rate of Work Accident Values (2012-2019)

Years	Turkey	Japan	Germany
2012	62,31	22,14	23,34
2013	108,94	20,67	19,86
2014	122,81	21,05	20,61
2015	89,43	19,16	20,76
2016	104,73	17,98	18,34
2017	112,79	18,70	17,71
2018	108,30	16,95	19,22
2019	80,13	15,59	19,39
2012-2019 average	98,68	19,03	19,90

Table 13. Turkey, Germany and Japan General Incidence Rate of Work Accident Values (2012-2019)

Years	Turkey	Japan	Germany
2012	6,27	2,42	27,96
2013	15,33	2,37	27,27
2014	16,72	2,38	26,73
2015	17,25	2,29	26,53
2016	21,32	2,29	26,53
2017	24,84	2,30	25,79
2018	30,29	2,37	28,06
2019	29,51	2,32	25,46
2012-2019 average	20,19	2,34	26,79

It is not enough to evaluate a country's OHS performance only by looking at changes from year to year. It is also necessary to compare with countries that are similar in terms of risky sectors and remarkable in terms of population structures. Here, Germany and Japan, whose populations are 83 and 127 million and whose economy is based on industry, and Turkey are compared in terms of OHS indicators. In Table 12, the fatal accident frequency values are calculated for all three countries, and in Table 13, the general incidence rate of work accidents values are given (SSI,2020; DGUV; JISHA). While Table 12 shows how many of each 1.000.000 employees die due to work accident in a calendar year, Table 13 shows how many of each 1.000 employees are had an work accident in a calendar year.

Every country in the world aims to reduce work accidents and create a more efficient working order by controlling the OHS area in their country with their own laws and control mechanisms. Work accidents and deaths due to work accidents occur in every country, but countries can grow and develop if they can prevent these accidents. The most effective way to evaluate the performance of OHS services by country is to calculate the incidence rate of work accidents. The less the incidence rate of work accidents the better the OHS performance of the countries. When the average fatal accident incidence rates given in Table 12 for the years 2012-2019 are examined, Turkey is behind Germany and Japan with a rate of 98.68. These data show that a Turkish employee is about 5 times more likely to die from a work accident than a German or Japanese employee. Human life is above any economic value. In this respect, this result is not an acceptable situation.

When the general incidence rate of work accidents values are examined, Japan has been the best performing country with an average of 2,34. Considering the change in incidence rate of work accidents values by year, accident rates occurring from 2012 to 2019 tend to increase year by year in Turkey. This situation arises from the obligation to employ a work safety specialist after the OHS law. Therefore, more work accidents are now being recorded.

5. DISCUSSION, CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

As in the whole world, due to the increase in technology, industry and production, the labor market has developed and OHS practices have progressed accordingly. Within the scope of OHS, it is aimed to reduce the possibility of accidents by employees, to minimize the loss of life and to prevent financial losses in workplaces. Although various legal arrangements are made to protect the rights of employees and to create a safe working environment, work accidents and occupational diseases remain important in our country as well as in the world.

When the OHS data for 2019 are analyzed, it is seen that male employees have more work accidents than female employees in our country and most of the death cases are

experienced by male employees. Although the rate of women's work accidents is low, the number of work accidents has also increased with women taking an active role in business life in recent years. In 2019, the most work accidents were seen in the construction and metal sector. While looking at the distribution of employees who had accidents by professional group, it was found that employees in unqualified jobs had an accident at work or died as a result of work accidents. According to age groups, the rate of having work accidents is most concentrated in the range of 26-35 years, while the deaths due to work accidents are in the age range of 36-45. When we look at the distribution of work accidents by months, it is seen that there are generally accidents in the summer months and the month with the most accidents are July. However, it is observed that the deaths due to work accidents occur mostly in April. When examined according to the type of injury, it can be said that almost half of those who had a work accident had superficial injuries and that cases such as sprains and dislocations are seen in the second place. Finally, when looking at its distribution according to occupational disease diagnoses, respiratory system diseases come first.

Work accidents can cause loss of life as well as psychological effects on employees. Employers experience financial losses with the work accidents, so both production and the economy of the country are negatively affected. Most of the work accidents and occupational diseases are preventable and the possibility of accidents can be reduced with the measures to be taken. In order to create a safe working environment, first an OHS culture must be created between employees and employers. It is necessary to raise awareness of all employees and employers through various trainings and to ensure that everyone works more selflessly. OHS courses are taught in the relevant departments of the universities and it is not enough to raise awareness. As it is difficult to gain consciousness and change working habits later, the issue of OHS should be processed in education and training at an early age. In this way, more conscious and high-awareness individuals will be raised. Increasing inspections at workplaces and keeping accident reports transparently enable employers to take the OHS field more seriously. Considering that the workers working in most of the accidents are inexperienced, the knowledge and experience of the employees in their fields will also reduce the risk of accidents. In this context, it should be the main duty of employers to provide necessary training to employees about their work. (HÄMÄLÄINEN P., 2009).

Developed countries in Europe keep their occupational accident records regularly with different procedures.(JACINTO C., ASPINWALLA E., 2004) However, occupational accidents in Turkey are not be taken under a large proportion of records. According to SSI statistical annals, 74487 occupational accidents were recorded in 2012, while the number of recorded accidents increased steadily from year to year and reached 422463 in 2019. (SSI, 2020) Especially with the OHS law enacted in 2012, the increase in the number of occupational safety experts employed in enterprises increased the rate of keeping accident records. However, it is still a significant problem which failure to keep records of accidents for Turkey. Turkey's OHS performance in this study should also be taken into account when comparing these facts with Germany and Japan.

According to the SSI data of 2019, approximately 20% of those exposed to occupational accidents and approximately 2% of those who lost their lives as a result of occupational accidents are female employees. (SSI, 2020) When international accident data are analyzed, it is seen that female employees are less affected by occupational accidents compared to male employees. (DGUV, 2019; JISHA, 2019) However, in developed countries the proportion of women affected by work-related accidents is higher than in Turkey. For example, both Germany and Japan as industrialized as well as approximately 30% of those who died as a result of workplace accidents in countries where female employees while

creating a strong mechanism of OHS, this rate is only 2% in Turkey (HENDERSON J., 1983). There are many reasons for this situation. These are:

- *The labor force participation rate of women workers in Turkey is low.* Women constitute nearly half of Turkey's population, however according to the TSI (Turkish Statistical Institute) data released by July 2019, while the labor force participation rate for women is 71.8% to 34.5% of men. (ILO WCMS, 2020)
- *In Turkey, women are legally prohibited from working in risky sectors where there are many cases of occupational accidents and deaths as a result of occupational accidents.* For example, in the Article 72 of the Labor Law, the provision "It is forbidden to employ women of all ages in underground or underwater jobs such as mines and cable laying, sewage and tunnel construction". In addition, the labor code and many regulations have various restrictions on the employment of women in many jobs that may pose a risk to women.
- In Turkey, there are many restrictions on the Working Conditions of women in the work at night and overtime work. When occupational accident statistics are examined, it is seen that late work and overwork are more risky in terms of occupational accidents. The more limited participation of women workers in these risky work makes them less affected by occupational accidents.
- In Turkey, women in some sectors such as agriculture and home services unregistered run rate is higher than that of men. In order for an incident to be legally registered as a work accident, the casualty must work as insured. According to TSI data, the unregistered employment rate for 2019 is 34.52% (TSI,2020). This ratio is higher in women. If the employee is uninsured, it is not possible to record the work accident or occupational disease experienced by that employee.

Providing a safe working environment is important both for the progress of the country's economy and for ensuring international reliability. Although our country is not yet at the desired level in terms of OHS, it will show progress with the measures to be taken.

The measures to be taken in order to prevent accidents can be evaluated under two main headings: national and enterprise level. At national level:

- Work accident database should be strengthened. For this, it should be ensured that the accident report for recorded accidents is filled in fully and accurately. Some missing entries in the report should not be allowed, and the penalties given to those who enter data in a false or biased way should be increased. For the accidents that cannot be recorded, it should be investigated in which sectors and why the accidents could not be recorded and measures should be developed for recording them.
- The Work Accident Database should be made available to all OHS experts, researchers and faculty members. All those concerned should be encouraged to work on the database, and the findings from these studies should be used both in the creation of legal legislation and in inspections.
- All kinds of legal regulations should be applied meticulously.

At the business level:

- Danger elements of the system should be found by making risk analysis.
- Risks arising from these dangers should be determined.
- Measures to eliminate these risks or reduce them to an acceptable level should be determined.
- These measures should be implemented.
- Employees should be checked whether or not they comply with the measures.

6. REFERENCES

MIZRAK K. C., TOLON M. (2017) Occupational Health and Safety and Sustainable Development in Turkish Construction Industry. [in Turkish]. Nişantaşı University Journal of Social Sciences 5.2, 14-28.

CEREN G., YILDIRIM S. (2018) A Study on the effects of personal characteristics of employees on occupational accidents and occupational diseases [in Turkish]. Fırat Üniversitesi İİBF Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi Cilt:2, Sayı:1, 53-72.

ALLI B. O. (2008) Fundamental Principles of Occupational Health and Safety. 2nd Edition, Geneva, ILO Publications.

ILO. (2019) Safety and Health at The Heart of The Future of Work: Building on 100 Years of Experience. ILO Publications.

GÜMÜŞ R. (2017). Analysis of occupational accidents in 2015 in Turkey and comparing them with data of 2014 [in Turkish]. The Journal of Academic Social Science Studies Number: 55, 277-287, Spring II 2017, Doi number: <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS6916>

Official Gazette. (2003) Labour Law, Law No: 4857, No: 25134, [in Turkish].

Official Gazette. (2012) Occupational Health and Safety Law, Law No: 6331, No: 28339, [in Turkish].

CEYLAN H. (2011) Overview of occupational accidents in Turkey and comparison with developed countries. International Journal of Engineering Research and Development, 3 (2), 18-24. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/umagd/issue/31722/345742>

ILO. (2020) Occupational Injuries. ILO Publications. Retrieved from https://www.ilo.org/ilostat-files/Documents/description_INJ_EN.pdf. Erişim tarihi: 16.06.2020

Official Gazette (2006) Social Insurance and General Health Insurance Law, Law No: 5510, No: 26200, [in Turkish]

CEYLAN H., BAŞHELVAÇI V. (2011) Risk Analysis with Risk Assessment Table Method: An Application [in Turkish]. International Journal of Engineering Research and Development, 3 (2), 25-33. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/umagd/issue/31722/345743>

CEYLAN H. (2012) Analysis of Occupational Accidents According to the Sectors In Turkey. Gazi University Journal of Science, 25(4), 909-918.

SSI (Social Security Institution), (2020) "2012-2019 Statistical Yearbooks", SGK Yayını, http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari Erişim tarihi: 22.06.2020

ILO WCMS, "More and Better Jobs for Women Programme"
https://www.ilo.org/ankara/projects/gender-equality/WCMS_719156/lang--en/index.htm
Access Date: 20.09.2020.

TSI, 2020, "Unregistered Employment Rates",

http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/calisan/kayitdisi_istihdam/kayitdisi_istihdam_oranlari [in Turkish]. Access Date: 12.10.2020

DGUV (German Social Accident Insurance), DGUV Statistic 2012-2019 – Current figures and long-term trends, <https://publikationen.dguv.de/> Access Date: 20.05.2020

JISHA (Japan Industrial Safety and Health Association), OHS Statistics in Japan 2012-2019, <https://www.jisha.or.jp/english/statistics/> Access Date: 20.04.2020

HÄMÄLÄINEN P., TAKALA J., SAARELA KL., 2006, *Global estimates of occupational accidents*, Safety science, 2006 – Elsevier, Volume 44, Issue 2, February 2006, Pages 137-156

HÄMÄLÄINEN P., 2009, *The effect of globalization on occupational accidents*, Safety Science Volume 47, Issue 6, July 2009, Pages 733-742

HENDERSON J., (1983), What Should Be Done about Occupational Accidents and Diseases? International Journal of Epidemiology, Volume 12, Issue 1, March 1983, Pages 77–83, <https://doi.org/10.1093/ije/12.1.77>

JACINTO C., ASPINWALLA E., (2004) A survey on occupational accidents' reporting and registration systems in the European Union, Safety Science Volume 42, Issue 10, December 2004, Pages 933-960

İş Sağlığı ve Güvenliği Sisteminin Geliştirilmesi Bağlamında: İşçi Beslenmesinde Diyetisyenin Rolü ve Önemi

Mete Han ÜNER¹

Öz

Ülkemizde işçi sağlığının korunması ve kazaların azaltılabilmesi için bir çok düzenleme yapılmasına rağmen işçi beslenmesi ve diyetisyenlerin endüstriyel kuruluşlara istihdamı ile ilgili yasal düzenlemeler unutulmuştur. İşyerindeki koşullara uygun olarak beslenme ihtiyaçlarının (kalori, protein, antioksidan bileşikler, mineraller vb.) karşılanması meslek hastalıklarının etkilerinin azaltılmasında ve iş kazalarının engellenmesinde önemli rol oynayabilir. Ayrıca meslek hastalıkları dışında gebe, emzikli, genç ve kronik hastalıklara sahip riskli grup çalışanlarının beslenmelerinin düzenlenmesi de büyük önem arz etmektedir.

Uluslararası meslek örgütü (ILO) endüstriyel kuruluşlara ait beslenme servisi hizmetlerinin hekimler ve diyetisyenler tarafından işletilmesini zorunlu görmektedir. Temel beslenme ve diyetetik eğitimi, işçi beslenmesi, toplu beslenme sistemleri, halk sağlığı ve beslenme biyokimyası gibi endüstriyel kuruluşlarda çalışan işçilerin beslenmelerine katkıda bulunacak bir çok ders ile desteklenmiştir. Bu durum diyetisyenleri endüstriyel kuruluşlarda besin ve beslenme konularında en güvenilir bilgi kaynağı haline getirmektedir.

Anahtar Kelimeler: İşçi beslenmesi, diyetisyen, çalışan beslenmesi.

In the Context of Improving the Occupational Health and Safety System: Role and Importance of Dietitian in Worker Nutrition

Abstract

Although many regulations have been made in our country both for the condition of worker health and for the reduction of accidents, legal regulations regarding worker nutrition and employment of dieticians to industrial organizations have been forgotten. Meeting the nutritional needs (calories, protein, antioxidant compounds, minerals, etc.) in accordance with the conditions in the workplace can play an important role in reducing the effects of occupational diseases and preventing occupational accidents. In addition to occupational diseases, it is of great importance to regulate the nutrition of pregnant, lactating, young and risky employees with chronic diseases.

International professional organization (ILO) requires the nutrition services of industrial organizations to be operated by physicians and dieticians. Basic nutrition and dietetics education is supported by the courses that will be found in the nutrition of workers working in industrial establishments such as worker nutrition, collective nutrition systems, public health and nutritional biochemistry. This makes dietitians the most reliable source of information on food and nutrition in industrial establishments.

Keywords: Worker nutrition, dietitian, employee nutrition.

¹ İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı, Diyetisyen, Düzce, Türkiye
*İlgili yazar / Corresponding author: metehanuner@gmail.com
Gönderim Tarihi / Submission Date: 02.07.2020
Kabul Tarihi / Acceptation Date: 21.12.2020

Giriş

Ülkemizde fabrikalar ve sanayi kuruluşları büyük çaplı toplu beslenme merkezleridirler (Kutluay Merdol, 2014). Tarım toplumu anlayışından sanayi toplumu anlayışına geçilmesiyle ortaya çıkan bir kavram olan Toplu Beslenme (TB) önemi giderek artan hizmet alanlarının başında gelmektedir. Özellikle ağır ve tehlikeli işlerde çalışanlar için en az bir öğün de olsa işyerlerinde yeterli ve dengeli bir beslenme planının sürdürüleceği Toplu Beslenme Hizmetleri büyük önem taşımaktadır (Beyhan, 2018).

İşyerinde yeterli ve dengeli beslenme, verimlilikte, işyeri huzurunda artış, iş sağlığı ve güvenliği risklerinde ise azalma üzerinde etkili bir faktördür. Sanayi kuruluşlarında, işçilerin beslenmesi ve toplu beslenme hizmetleriyle ilgili işlerin yürütülmesinde en kolay yolun bir diyetisyen (beslenme uzmanı) ile çalışmak olduğu bildirilmiştir (Beyhan, 2018; İşyerinde Beslenme, b.t.).

Uluslararası Meslek Örgütü (ILO), endüstriyel kuruluşlar aracılığıyla verilen beslenme servisi hizmetlerinin hekim ve diyetisyenlerin sorumluluğunda işletilmesini zorunlu görmektedir. Diyetisyenler, besin ve beslenme biliminin, sağlık üzerine olan etkileri konusunda bir otorite, en güvenilir kaynak, toplu beslenme yerlerinde beslenme programları hazırlayan ve besin güvenliğini sağlayan yüksek nitelikli sağlık profesyonelleridir (Tayfur, Barış, Nazan Baştaş, 2011; Dönmez, 2014; Larson Duffy, 2003).

Beslenme açısından, yaşam boyu insanların sağlıklarının, korunması, iyileştirilmesi ve sağlıklı yaşam biçiminin davranış tarzı haline getirilmesinde en önemli görev diyetisyenlere düşmektedir (Şanlıer, Ulusoy, Ceyhan Sezgin, 2019).

1. Beslenme ve Diyetetik Eğitiminin Niteliği

Temel Beslenme ve diyetetik lisans programlarında endüstriyel kuruluşlara ait beslenme servislerinde ihtiyaç duyulabilecek bilgi ve becerileri kazandıracak dersler şöyle özetlenebilir; Beslenme ilkeleri I-II , Halk Sağlığı, Toplu Beslenme Sistemleri, Menü Planlaması, Beslenme biyokimyası, besin güvenliği vb. bir çok dersi içermektedir (Tayfur, Barış, Nazan Baştaş, 2011; Hacettepe, b.t.).

Lisans üstü eğitim ve öğretim uygulamalarında diyetisyenler, beslenme bilimleri, toplu beslenme sistemleri (TBS), toplum beslenmesi, halk sağlığı ve klinik diyetisyenlik gibi alanlarda anabilim/bilim dallarında, bilim uzmanlıklarını ve doktora programlarını tamamlamaktadırlar (TSE Diyetisyen, 2004). Bu alanlardan toplu beslenme, toplum beslenmesi ve halk sağlığı alanları işçilerin beslenmelerini ve endüstriyel beslenme servisi işleyişlerine yönelik çalışmaları nedeniyle iş sağlığı ve güvenliği anlayışıyla yakından ilişkilidir.

2. Endüstriyel Kuruluşlarda Diyetisyen ve Beslenme Hizmetleri

Çalışan işçilerin güvenlik ve sağlığının devamlılığı tek başına işyeri hekiminin üstesinden gelebileceği bir konu değildir. İşveren, işçi, iş güvenliği uzmanı, psikolog, ilkyardım görevlileri ve diyetisyen gibi diğer mesleklerin de sürece katılması önemlidir (Türk İş, 2014). Kuruluşlar çalışma şartlarını ve hizmetlerini en iyi şekile getirebilmek amacıyla, diyetisyenler, mühendisler ve psikologlar gibi çeşitli mesleklerden uzmanlar bulundurmaktadırlar (Aydın, Ovacılı, Pekiner, 2014).

Bununla birlikte ILO beslenme servislerinin diyetisyenler tarafından işletilmesini bir zorunluluk olarak kabul etmektedir (Dönmez, 2014). Diyetisyenler toplu beslenme servisinde, mutfak ve yemekhaneye ilgili hizmetlerin yürütülmesinden ilk sorumlu kişilerdir (Arslan, 1994). Beslenme ve diyetetik bilimi çok geniş bir kapsama sahip olması nedeniyle toplu beslenme sistemleri üzerine uzmanlaşan diyetisyenlerin bu alan üzerinde çalışmaları verimliliği daha da arttıracaktır (Bulduk, Yabancı, Gümüş, 2002).

ILO, endüstriyel kuruluşlardaki beslenme servislerinin işletilmesi esnasında diyetisyenlerin (beslenme uzmanlarının) görevlerini şöyle özetlemektedir;

- a. Çalışan işçilere verilecek yemeğin enerji ve besin öğeleri açısından yeterli ve dengeli olmasında yol göstermek ya da menü planlamasını yapmak.
- b. Hazırlanacak yiyeceklerin, beslenme ilkeleri, sağlık ve temizlik kurallarına uygun şekilde hazırlanması, pişirilmesi ve saklanması aşamalarını denetlemek.
- c. İşçilere beslenme ve sağlık ilişkisi hakkında danışmanlık hizmetleri vermek, ihtiyaç duyulan hallerde özel diyet uygulamaları planlamak.
- d. Sağlık üzerinde olumsuz etkileri olan çalışma şartları altındaki işçilere verilecek ek besinler gibi konularda yol göstermek.
- e. Satın alma işlemlerinde, satın alınan besinlerin kaliteli olmasını sağlamak.

Diyetisyenler, 27916 sayısıyla yayımlanan resmi gazetede "Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, Kanun no: 6225" de toplu beslenme işletmelerinde beslenme programlarını hazırlayan ve besin güvenliğini sağlayan meslek mensubu olarak nitelendirilmiştir (Resmi Gazete, 2011). Toplu yemek sektörü problemlerine odaklanan bir çalışmada araştırma kapsamındaki işyerlerinde hijyen eğitimlerinin sadece diyetisyenler, gıda mühendisleri ve teknikerler tarafından verildiğine dikkat çekmiştir (Sevinç, 2010).

Menülerin planlaması, standart tarifelerin geliştirilmesi, teknik şartnamelerin düzenlenmesi, mutfak personelinin eğitimi ve besin güvenliğinin sağlanması gibi konular da diyetisyenlerin / beslenme uzmanlarının görevleri arasındadır (Tayfur, 2014; Bulduk, Yabancı, Gümüş, 2002; Tayfur, Barış, Nazan Baştaş, 2011).

5996 sayılı kanun kapsamında "hazır yemek, tabldot yemek ve meze üreten işyerleri ile en az 300 kişilik yatak kapasitelerine sahip olan konaklama tesislerinden yerinde yemek üretimi ile servisinin yapıldığı (sadece kahvaltı veren konaklama tesisleri hariç) gıda işletmeleri" için çalıştırılması zorunlu personel listesinde diyetisyenler ve ev ekonomisi yüksek okulu beslenme bölümü mezunları yetkilendirilmiştir (Resmi Gazete, 2019).

İşyerinde hazırlanacak haftalık, aylık menülerin hazırlanmasında diyetisyen/beslenme uzmanı, aşçı başı, işyeri hekimi, satın alma sorumlusu ve sendika temsilcilerinin ekip çalışmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Dönmez, 2014). Bu konuda diyetisyenler akademik lisans ve ön lisans mezunu aşçılar almış oldukları mesleki eğitimin (menü planlaması, toplu beslenme sistemleri, beslenme ilkeleri vb. uzmanlık dersleri) bir gereği olarak ekibe yol gösterici olmalıdırlar.

Yine 22.05.2014 tarihinde 29007 sayılı resmi gazetede yayımlanan "Sağlık Meslek Mensupları İle Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensuplarının İş ve Görev Tanımlarına Dair Yönetmelik" ile diyetisyenin özel grupların beslenme ihtiyaçlarına yönelik çalışmaların yürütülmesinde görev alacağı belirtilmiştir (Resmi Gazete, 2014).

İşçi ailelerinde, beslenme bilgisi yetersizliğinden kaynaklı, besinlerin seçimi, hazırlanması, pişirilmesinde yanlış uygulamaların olduğu bildirilmiştir. İşçiler ve aileleri, çeşitli beslenmeye ilgili konularda eğitilmelidir. Eğitimler işyerinde konferanslar, afişler ve broşürler yardımıyla

yapılabilir. İşçi aileleri için ise toplu etkinlikler ve ev ziyaretleri planlanabilir. Bu eğitimler beslenme ve diyetetik biliminde özel eğitim görmüş diyetisyenlerce verilmelidir (Baysal, 2009; Altinel, 2017).

Hollanda iş sağlığı ve güvenliği sisteminin bir parçası olarak, çevre güvenlik bölümü (RIVM) halk sağlığı, sağlık ve güvenli yaşam anlayışını geliştirmeyi hedeflemekte olan bir araştırma ve bilgi merkezidir. Bununla birlikte kurum tıbbi tedavi, halk sağlığı, çevre, beslenme ve güvenlik alanlarında çalışmalar yürüten üyelerine tarafsızlık ilkesine uygun güvenilir bilgiyi ulaştırmayı amaçlayan bir organizasyondur (Aydın, Ovacıllı, Pekiner, 2014).

Avusturya'da 1995 yılında yürürlüğe giren 450 sayılı yasaya göre iş güvenliği uzmanlarının görevlerini icra ederken işletme hekimi ve işçi temsilcileri ile koordinasyon içinde çalışmaları gerekmektedir. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliğini ilgilendiren konularda işyerlerine yapılacak ziyaretlere iş güvenliğiyle ilgili güvenilir kişilerinde davet edileceğine vurgu yapılmıştır (Demircioğlu, 2013). Daha etkin bir iş sağlığı ve güvenliği politikası için bu faaliyetlere işçi beslenmesi üzerine uzmanlaşmış işyeri diyetisyenlerinin de katılımı değerlendirilmelidir.

Turizm işletmelerinde iş stresini inceleyen bir çalışmada, turizmin emek-yoğun bir sektör olmasından dolayı çalışanların iş gücü sağlanarak, iş stresinden olabildiğince uzak tutulmalarının gerekliliğine vurgu yapılmıştır. Ayrıca stres altındaki çalışanlara uzman diyetisyenler aracılığıyla özelleştirilmiş beslenme programları hazırlanabileceği önerisinde bulunulmuştur (Deveci, 2017).

3. İşçi Beslenmesinin, Sağlık, Üretkenlik ve Kazalar Üzerine Etkisi

İşçilerin üretim hızlarını etkileyen etmenlerin en başında beslenme gelmektedir. Yeterli enerjinin sağlanmadığı durumlarda işçinin çalışma kapasitesi azalmakta ve bunun bir sonucu olarak daha az üretim yapılmaktadır. Beslenme durumu düzeltilen işçilerin, düzeltilmeyenlere oranla birkaç kat daha fazla üretim yapabildikleri ortaya koyulmuştur (Baysal, 2009; Korjenek, 1992).

ILO istatistiklerine göre dünya genelinde her yıl 270 milyon civarında iş kazası yaşanmakta ve ortalama 160 milyon kişi meslek hastalıklarına yakalanmaktadır. Bütün bunların sonucu olarak ise her yıl 2.2 milyon kişi hayatını kaybetmektedir (akt. Demircioğlu, 2013, s.1). Ülkemizde Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) verileri incelendiği zaman 2019 yılında 2235 kişinin iş kazası ve meslek hastalıklarından etkilendiği görülmektedir. Bu sayının 1147 kişisini iş kazası geçiren çalışanlar oluşturmaktadır (SGK, 2019). Bu durum multidisipliner bir alan olan iş sağlığı ve güvenliğinde (İSG) iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekiminin yanı sıra işyeri diyetisyeni, psikolog, iş hijyenisti ve ergonomist gibi mesleklerin İSG politikalarının etkinliğinin artırılmasında ne gibi bir katkısı olabilirdi sorusunu akıllara getirmektedir.

İşçi beslenmesi üzerine yapılan araştırmalar, işçilerin yetersiz ve dengesiz beslenmelerinin iş kazası oranlarını artırırken, üretim, verimlilik ve işçi performansını düşürdüğünü göstermektedir (Tüber, 2016; Samur, 2002; Beyhan, 2012; Pelders & Nelson, 2019).

Hindistan'da 162 kadın işçi üzerinde yapılan bir araştırma, kadın işçilerin yetersiz beslendiklerini ve yüksek oksidatif strese maruz kaldıkları belirtilmiştir. Kirli çalışma ortamı, yüksek ortam sıcaklığı ve besleyici değeri düşük gıda alımıyla kadınların durumu arasında ilişki kurulmuştur (Sett ve Sahu, 2016). Yine sağlık çalışanlarında Covid 19 nedeniyle oluşan psikolojik etki üzerine yapılan bir çalışmada, çalışma koşullarının getirdiği psikolojik sıkıntının zihinsel ve fiziksel performansı olumsuz etkilediği belirtilerek beslenmenin önemine vurgu yapılmıştır (Maffoni, Kalmpourtzidou ve Cena, 2020). Çalışma öncesi yeterli besin

öğelerini içeren bir kahvaltının düşük stres, yaralanmalar ve daha az iş kazasıyla ilişkisine dikkat çekmektedir. Ayrıca beslenme etkisi toksik maruziyet etkilerini azaltarak diyabet, obezite ve çeşitli kronik hastalık risklerini azaltmada etkin bir yöntemdir (Venkatratnam ve Fry, 2020; Tang ve ark., 2017; Chaplin ve Simith, 2011).

4. Sonuç

İşçi beslenmesine dair bilimsel literatürün yetersiz olması dikkat çekicidir. Özellikle Türkçe literatürde radyasyon, çeşitli toksik maruziyetler, yüksek ısı, ses, basınç, ağır ve tehlikeli işler gibi alanlara yönelik beslenme protokolleri bulunmamaktadır. Yine işçi beslenmesinin yanı sıra bu alanda çalışan diyetisyenleri yönlendirecek bir klavuzun bulunmaması da alanın gelişimini olumsuz etkilemektedir.

Ülkemizde gerek işçi sağlığının korunması, gerekse de kazaların azaltılabilmesi için bir çok düzenleme yapılmasına rağmen işçi beslenmesi ve diyetisyenlerin endüstriyel kuruluşlara istihdamı ile ilgili yasal düzenlemeler unutulmuştur. Halbuki yapılan tüm akademik çalışmalar işçi beslenmesinin, iş kazaları, sağlık ve üretim ile olan ilişkisini ortaya koymaktadır. Meslek hastalıklarının etkilerinin azaltılmasında ve iş kazalarına daha etkin önlemlerin alınabilmesi adına işçi beslenmesi gelecek vaad eden bir bilim dalıdır.

İşçi beslenmesi önemli iş sağlığı ve güvenliği konularının başında gelmektedir. Yeterli ve dengeli beslenmek tüm işçilerin en doğal hakkıdır. Bu konuda yapılacak yasal düzenlemelere ihtiyaç vardır. Diyetisyenler, besin ve beslenme biliminin sağlık ile olan ilişkisinin belirlenmesinde en güvenilir kaynaktır. Bundan dolayı işçi sendikalarının ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili örgütlenmelerin, Türkiye Diyetisyenler Derneği öncülüğünde yapılacak faaliyet ve girişimleri desteklemeleri büyük önem taşımaktadır.

5. Öneriler

- Endüstriyel kuruluşlarda işyeri diyetisyeni istihdamı 6331 sayılı iş sağlığı ve güvenliği kanununda yasal bir zemin kazanmalıdır.
- İşçi beslenmesi ile ilgili akademik araştırmalar artırılmalı ve pratik uygulamalar geliştirilerek standartlaştırılmalıdır.
- Diyetisyenlere yönelik işçi beslenmesi klavuzları hazırlanmalı, alan literatürü kitap, makale ve tezlerle zenginleştirilmelidir.
- İşçi beslenmesine yönelik kongre, seminer ve kurslar düzenlenerek dikkatler konu üzerine çekilmelidir.
- Devlet kurumları ve meslek örgütleri konuyla alakalı ortak çalışmalar yürütmelidir.
- Konu üzerine uzmanlaşmış diyetisyenler iş sağlığı ve güvenliği alanında yapılan etkinliklere davet edilmelidir.

KAYNAKLAR

Altınel, H. (2017). *Gastronomik ve Beslenme İlkelerinden Hareketle Menü Planlama ve Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.

Arslan, P. (1994). Toplu Beslenme Yapan Kurumlarda Beslenme Hizmetlerine İlişkin Yürürlükteki Mevzuat Yönetmelik Örnekleri Diyetisyenin Görev ve Sorumlulukları. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 23 (2), 271-281.

Aydın, F., Ovacılı, S., Pekiner, T. (2014). *Avrupa İşbirliği'nde İş Sağlığı ve Güvenliği*. Ankara: T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Yayın No: 12.

Baysal, A. (2009). *Beslenme*. Ankara: Hatiboğlu Yayınları.

Beyhan, Y. (2012). *İşçi Sağlığı-İş Güvenliği ve Beslenme*. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı.
Erişim: <https://hsqm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/kitaplar/Beslenme-Bilgi-Serisi-1/iscisagligi-is-guvenligi-ve-beslenme.pdf>

Beyhan, Y. (2018). *Toplu Beslenme Sistemlerinin Yönetim ve Organizasyonu*. Ankara: Ankara Nobel Tıp Yayınları.

Bilici S. (2008). *Toplu beslenme sistemleri çalışanları için hijyen el kitabı*. Ankara: T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Beslenme ve Fiziksel Aktiviteler Daire Başkanlığı Beslenme Bilgi Serisi.

Bulduk, S., Yabancı, N., Gümüş, H. (2002). *Kurum Mutfağı*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.

Chaplin K., Smith A. P. (2011). Breakfast and snacks: Associations with cognitive failures, minor injuries, accidents and stress. *Nutrients* 3 (5), 515-528.

Demircioğlu, A. M. (2013). *Ulusal ve Uluslararası Hukukta İş Güvenliği Uzmanlığı İş Güvenliği Mühendisliği / İş Güvenliği Teknisyenliği*. İstanbul: Beta Yayınları.

Deveci, B. (2017). İş Stresi ve Turizm İşletmelerinde Yapılan Araştırmalara İlişkin Bir Değerlendirme. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (20), 39-53.

Dönmez, H. (2014). *Başkent Organize Sanayisi Bölgesinde Bir Fabrikada Çalışan İşçilerin Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Konusunda Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Erişim: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>

Hacettepe Ü. (2020, 19 Mayıs). Erişim: http://akts.hacettepe.edu.tr/ders_listesi.php

İşyerinde Beslenme (2020, 19 Mayıs). *İşyerinde Kazalara Karşı Doğru Beslenme. İşte Sağlık Dergisi*. Erişim: <http://www.istesaglikdergisi.com.tr/index.php/ekim-2009/155-is-yerinde-kazalara-karsi-dogru-beslenme>

Korjenek, PA. (1992). The Relationship Between Consumption and Worker Productivity: Nutrition and Economic Approaches. *Social Science and Medicine*, 35 (9), 1103-1113.

Kutluay Merdol, T. (2014). *Toplu Beslenme Servisi (TBS) Yapılan Kurumlar İçin Sağlıklı Beslenme Rehberi*. İstanbul: Okan Üniversitesi Yayınları.

Larson Duyff, R. (2003). Amerikan Diyetisyenler Derneği'nin Geliştirilmiş Besin ve Beslenme Rehberi, Çeviri editörleri: Yücecan S, Pekcan G, Besler T, Nursal B, Acar Matbaacılık.

Maffoni, S. I., Kalmpourtzidou, A., & Cena, H. (2020). The potential role of nutrition in mitigating the psychological impact of COVID-19 in healthcare workers. *NFS Journal*, 22, 6-8.

Pelders, J., Nelson, G. (2019). Contributors to Fatigue of Mine Workers in The South African Gold and Platinum Sector. *Safety and Health at Work*, 10 (2), 188-195.

Resmi Gazete (2011). Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, Kanun No. 6225. Resmi Gazete, Kabul Tarihi: 06.04.2011.

Resmi Gazete (2014). Sağlık Meslek Mensupları İle Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensuplarının İş Ve Görev Tanımlarına Dair Yönetmelik. Resmi Gazete Yönetmelik. Kabul Tarihi: 22.05.2014.

Resmi Gazete (2019). Gıda ve Yem İşletmelerinde Çalıştırılması Zorunlu Meslek Mensuplarının Belirlenmesine Dair Tebliğ (Tebliğ No: 2019/48). Tarım ve Orman Bakanlığı. Kabul Tarihi: 06.12.2019.

Samur, G. (2002). İşçi ve İş Veriminin Geliştirilmesinde Beslenmenin Önemi. *İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 7 (1), 39-45. Erişim: <http://www.kamu-is.org.tr/pdf/715.pdf>

Sett, M., & Sahu, S. (2016). Anthropometric characteristics and evaluation of nutritional status amongst female brick field workers of the unorganized sectors of West Bengal, India. *Homo*, 67(3), 235-244.

Sevinç, Y. (2010). Toplu Yemek Sektöründe Yaşanan Problemler ve Çözüm Yolları (Yüksek lisans tezi). Erişim: <http://acikerisim.nku.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.11776/561/0029661.pdf>

SGK (2020, 20 Aralık). Sosyal Güvenlik Kurumu 2019 Verileri. Erişim: http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari

Şanlıer, N., Ulusoy, H. G., Ceyhan Sezgin, A. (2019). *Beslenme İlkeleri Laboratuvar Uygulamaları*. Ankara: Vize Yayıncılık.

Tang Z., Zhang N., Liu A., Luan, D., Zhao, Y., Song, C., Ma, G. (2017). The effects of breakfast on short-term cognitive function among Chinese white-collar workers: protocol for a three-phase crossover study. *Bmc Public Health*, 17 (92), 1-8.

Tayfur, M. (2014). *Diyetisyenin Çalışma Rehberi*. Ankara: Hatiboğlu Yayınları.

Tayfur, M., Barış, O., Nazan Baştaş, N. (2011). *Dünyada ve Türkiye’de Beslenme Diyetetik Eğitim-Öğretimi, Diyetisyenin Meslek Etiği*. Ankara: Hatiboğlu Yayınları.

TSE Diyetisyen (2004). Türk Standardı TS 13114 Diyetisyen. Türk Standartları Enstitüsü. Ankara. Erişim: http://bd.sagb.firat.edu.tr/sites/bd.sagb.firat.edu.tr/files/TSE_Diyetisyen.pdf

TÜBER (2016). *Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi 2015*. Anlara: T.C. Sağlık Bakanlığı.

Türk İş (2014). *Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu, İş Sağlığı ve Güvenliği Ders Notları*. Ankara: Grup Matbacılık. Erişim: <http://www.turkis.org.tr/dosya/IIeZkbGK8Lyp.pdf>

Venkatratnam, A., & Fry, R. C. (2020). The role of nutrition and epigenetics in environmental toxicology. In *Environmental Epigenetics in Toxicology and Public Health*, 22, 303-334.

Okul Öncesi Çocuklarda (4-6 Yaş) Deprem, Yangın ve Tahliye Konusunda Durum Tespitinin Yapılması

Funda DOĞAN^{1*}, Meliha KIRKINCIOĞLU²

Öz

Bu araştırmanın amacı, kamu ve özel okul öncesi kurumlardaki öğrencilerin, deprem ve yangına hazırlıklı olma durumlarını, deprem ve yangın anlarındaki ortak davranış şekillerini ve tahliye kültürüne yönelik durumlarını ortaya koymaktır. Araştırmaya, İstanbul ilinden seçilen, Millî Eğitim Bakanlığına bağlı 5 kamu ve 5 özel anaokulundan seçilen toplam 100 öğrenci (37 kız, 63 erkek) katılmıştır. Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulan, 3 adet demografik soru ve 22 adet evet / hayır seçeneği soru yer almaktadır. Veriler betimsel analiz teknikleri ve parametrik olmayan analiz teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, her iki okul türünde de öğrencilerin yangın ve deprem anı tahliye kültürüne ilişkin farkındalık sahibi olduklarını, ancak öğrencilere deprem tahliye kültürüne ilişkin çök-kapan-tutun tekniği ve deprem anında yapılacaklar hakkında yeterli bilgi verilmediğini göstermektedir. Ayrıca, yangın düğmesi, arkadaşının elbisesi yandığı durumlarda neler yapılabileceği, yangın alarm düğmesini kullanma, okulun yangın merdiveninin olması, yangın yerinden uzaklaşırken öğretmen ile iletişimde olma ve depremin olması durumunda nelerin yapılacağını öğretmenin öğretmesi ile ilgili maddeler açısından iki okul türü arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($p < 0,01$).

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitim, Doğal afet, Deprem, Yangın, Tahliye

Determination of the Situation about Earthquake, Fire and Evacuation in Preschool Children (4-6 Age)

Abstract

The aim of this study is to reveal the earthquake and fire preparedness of students in public and private preschool institutions, their common behavior during earthquake and fire moments, and their situation regarding evacuation culture. A total of 100 students (37 girls, 63 boys) from 5 public and 5 private kindergartens affiliated to the Ministry of National Education participated in the study. There are 3 demographic questions and 22 yes / no options created by the researchers as data collection tools. The data were analyzed using descriptive analysis techniques and nonparametric analysis techniques. The findings showed that in both school types, students had awareness of fire and earthquake evacuation culture, but students were not given enough information about the crash-trap-hold technique and what to do during an earthquake. In addition, statistically significant differences were found between the two school types in terms of what can be done when the fire button, the clothes of your friend were burned, using the fire alarm button, having a fire escape at the school, communicating with the teacher while moving away from the fire place, and what to do in case of an earthquake. ($p < 0.01$)

Keywords: Preschool Education, Natural Disaster, Earthquake, Fire, Evacuation

¹ İstanbul Aydın Üniversitesi,

² İstanbul Gedik Üniversitesi

*İlgili yazar / Corresponding author: fundogan@gmail.com

Gönderim Tarihi / Submission Date: 07.11.2020

Kabul Tarihi / Acceptation Date: 21.12.2020

1. GİRİŞ

İnsanoğlu yaşamının başlangıcından itibaren, ölümler, yaralanmalar, kayıplar, çevre sorunları gibi çeşitli olumsuz etkileri olan farklı afet durumları ile karşı karşıya kalmıştır (Demir, 2004). Dünyanın farklı bölgelerinde çok çeşitli nedenlere bağlı olarak afetler yaşanmaktadır. Ülkemiz, gerek jeolojik gerek topografik yapısı ve gerekse iklim özellikleri nedeniyle, doğal afetlerle sıkça karşılaşan ülkelerin başında gelmektedir. Ülkemizde etkili olan doğal afetler, depremler, heyelanlar, su basmaları, kaya düşmeleri, yangınlar, çığ, fırtına, yeraltı suyu yükselmeleri gibi meteorolojik kökenli afetler olarak da sıralanabilmektedir (Eren, 2002).

Afetler, toplum üzerinde fiziksel, ekonomik ve psikolojik yıkımlara neden olmaktadır (Sapsağlam, 2019; Turan ve Kartal, 2011). Bir afet sırasında mevcut kaynaklar yetersiz kalabilir ve afetten etkilenen pek çok kişi olabilir. Maddi olarak binalar, yollar, haberleşme ve alt yapı sistemleri zarar görebilir. Afetin ilk 72 saati hayati önem taşımaktadır. Özellikle bu 72 saat içinde yangınlar ve birçok salgın hastalık ortaya çıkabilir. Bu nedenle olası afetlere karşı topyekûn hazırlıklı olmak ve afet öncesinde, sırasında ve sonrasında gerekli bilgi ve becerilere sahip olmak son derece önemlidir.

1.1. Afet Tanımı ve Çeşitleri

İngilizce karşılığı “disaster” olan afet kavramı, çok farklı şekillerde tanımlanmaktadır. TDK’ya göre afet “çeşitli doğa olaylarının neden olduğu yıkım” olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2020). Afet, normal yaşamı ve insani faaliyetleri kesintilere uğratarak toplumları etkileyen, fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara sebep olan doğal ve ya yapay olarak insanlar tarafından meydana gelen olaylara verilen isimdir (Şahin ve Sipahioğlu, 2002). Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı – AFAD, afet kavramını “toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay” (AFAD, 2014:23) olarak tanımlanmaktadır.

Afetlerin büyüklükleri genellikle sebep oldukları can ve mal kayıplarının boyutuyla ölçülmektedir. En büyük kayıp ise bir insanın canı olarak değerlendirildiği için afetin büyüklüğü tayin edilirken neden olduğu can kaybı ve yaralanmalarla değerlendirilmektedir (Erkal ve Değerliyurt, 2015). Bilimsel ve teknolojik gelişmelerle afetler önceden engellenebilen, öngörülebilir ve önlem alınabilen olaylar olarak algılanmaya başlamıştır (Işık; Aydınlioğlu; Koç; Gündoğdu; Korkmaz; Ay, 2012). Aslında afet bir olayın kendisinden çok doğurduğu sonuçtur denebilir (Ergünay, 2002).

Her ne kadar afetler, farklı ülkelerin şartlarına göre farklılık göstermiş olsa da, genel kabul görmüş afet türleri şu şekildedir;

Doğal afetler; Oluşumları doğa olaylarına dayanan, doğal yollarla meydana gelen afetlerdir. Bunlar kendi aralarında jeolojik – doğrudan kaynağını doğa olaylarına dayanan, doğal yollarla meydana gelen afetler (Örn.=deprem, heyelan, erozyon, tsunami, yanardağ patlamaları vb.) ve meteorolojik - atmosferdeki doğa olayları sonucu meydana gelen afetler (Örn.=sıcaklık, yağış, rüzgarın yararlı oldukları sınırı aşmasıyla ortaya çıkan afetler) olarak ikiye ayrılır (Işık, Aydınlioğlu, Koç, Gündoğdu, Korkmaz ve Ay, 2012).

Doğal olmayan afetler; İnsan kaynaklı olan afetlerdir. İç savaşlar, silahlı saldırılar, isyan, insanları göçe ve mülteci durumuna iten olaylar, yanlış şehirleşme, orman yangınına sebep

olma, yangınlar, salgın hastalıklar vb. doğal olmayan afet türleri arasındadır (Işık, Aydınlioğlu, Koç, Gündoğdu, Korkmaz ve Ay, 2012)

Karışık Afetler; Hem insan hem doğa kaynaklı afetlerdir. Bazı afetler oluşurken veya oluşuktan sonra ikinci bir afetin oluşmasına neden olmaktadır. Deprem sonrası oluşan tsunami, heyelan veya yangınlar karışık afetlere örnek olarak verilebilir (Işık, Aydınlioğlu, Koç, Gündoğdu, Korkmaz ve Ay, 2012).

1.2. Deprem ve Yangına Hazırlık Eğitimleri

Başta deprem ve yangın olmak üzere afetlerin etkileri hazırlıklı olunmadığı durumlarda çok yıkıcı olabilir. Dolayısıyla toplumun her kesiminin bu konuda bilinçli olması önem arz etmektedir. Bu konuda bilinçlenmenin en önemli adımlarından biri de okulda verilen eğitimlerdir. Eğitim, bireylerin ve toplumların önlenemeyen afetlerin olumsuz etkilerini azaltmada farkındalık geliştirme ve bilinçlenme açısından önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Cvetković ve ark., 2015). Afet eğitimlerinin etkili olabilmesi için okulların da afet durumlarına hazır olması gerekmektedir. Yapısal ve altyapı sorunları olmayan ya da yapısal sorunları tespit edilip gerekli önlemleri alınmış okullarda afet öncesinde, daha önce afet yaşamış okullara bakılarak afet sırasında yaşanan sorunlar göz önüne alınıp yapılan hazırlıklar, afet sonrasında zararı en aza indirir ve çok kısa bir süre içerisinde eğitim-öğretimin sürekliliğini sağlar (Işıkara ve Çalışkan, 2010). Okulların afete hazırlık çalışmaları genellikle üç ana başlıkta incelenebilir: 1) Okullarda durum tespiti ve planlama 2) Fiziki yapının değerlendirilmesi ve olası kazalardan korunma yöntemleri 3) Afetlere müdahale kapasitesi ve beceriler (Işıkara ve Çalışkan, 2010).

İnsanlar genellikle afet anında paniğe kapılırlar ve bu panik zararın ve kayıpların artmasına sebep olabilir. Bunu önlemenin en etkili yolu, afet için belirlenen yönetimin ve afetten etkilenen bireylerin gerekli bilgi ve tatbiki eğitimi önceden almış olmalarıdır (ISMEP,2009). Afetler yaşanmadan önce ve afet sonrasında nelerin yapılacağı ve ne tür tedbirlerin alınacağı bilinirse insanlar bu afetlerden daha az zarar görürler (Öcal, 2005).

Ülkemizde, doğal afetlerin sık yaşanmasından dolayı toplumsal farkındalığın ve bilinçlendirmenin yapılması önem arz etmektedir. Başta çocuklar olmak üzere toplumun her kesiminin doğal afetlere yönelik bilgilendirilmesi gerekmektedir (Erdoğan, 2009). Afetler ile ilgili farkındalığın artırılmasında en etkili yol okullardır (Altay, 2008). Okul öncesi eğitim sürecinde bu farkındalığın geliştirilmeye başlanması ileriki dönemlerde afet bilincinin gelişmesi açısından önemlidir ve sınıflarda yapılacak etkinlikler yoluyla çocukların farkındalığı gelişecek ve yaparak – yaşayarak öğrenme gerçekleşecektir (Fetih ve Gülay, 2011).

1.3. Literatür Taraması

Konu ile ilgili literatür incelendiğinde, okul öncesi dönemdeki çocukların afetlere yönelik bilinç ve farkındalığını ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiş çeşitli araştırmaların olduğu görülmektedir.

Sapsağlam (2019), 3,4 ve 5 yaşlarında olan toplam 110 okulöncesi öğrencisinin afetler ile ilgili bilgi ve farkındalık düzeylerini ortaya koymak amacıyla kesitsel tarama modelinde bir araştırma gerçekleştirmiştir. Öğrencilere en yaygın karşılaşılan doğa olayları gösterilmiş ve öğrencilerin kartlarda kendilerine gösterilen bu doğa olaylarına ilişkin bilgi ve farkındalıkları sorgulanmıştır. Çocuklar tarafından en çok bilinen doğa olayının yangın, en az bilinen doğa olayının ise çığ olduğu, çocukların yaşlarının artmasıyla doğru orantılı olarak doğa olayları ile ilgili bilgi ve farkındalıklarının da arttığı ortaya konulmuştur.

Fetih ve Gülay (2011), deprem bilinci araştırma programının (DEBAP) 105 altı yaş grubundaki çocukların bilgi ve davranış düzeylerine olan etkiyi incelemek amacıyla deneysel bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın sonucunda, DEBAP programının çocukların deprem ile ilgili bilgi ve bilinç düzeylerine anlamlı bir etkisinin olduğunu rapor edilmiştir.

1.4. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, İstanbul ilinde okul öncesi eğitim veren Milli Eğitim Bakanlığına bağlı kamu ve özel anaokullarındaki öğrencilerin deprem ve yangına hazırlıklı olma durumlarının, deprem ve yangında durumlarına ait ortak davranış şekillerinin araştırılması, deprem ve yangında tahliye kültürüne yönelik durumun tespiti yapılmasıdır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Deseni

Bu çalışmada, kamu ve özel anaokullarındaki öğrencilerin deprem ve yangın gibi afetlere hazır olma durumları, davranış durumları ve deprem – yangına ilişkin tahliye kültürüne yönelik durumları tespit edileceğinden, nicel araştırma yöntemlerinden kesitsel tarama deseni kullanılmıştır. Kesitsel tarama deseninde, araştırma verileri örneklem grubundan tek seferde toplanır, geçmişte ve hali hazırda var olan bir durum olduğu şekliyle ortaya konularak betimlenir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012).

2.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, İstanbul ilinde bulunan ve Milli Eğitim Bakanlığına bağlı olan kamu ve özel ana okullardaki öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi ise kolay ulaşılabilir örneklem tekniği ile seçilen ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan, İstanbul ili, Eyüp, Kağıthane, Şişli ve Bahçelievler ilçelerinde bulunan, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı 5 kamu ve 5 özel anaokulundaki toplam 100 öğrenci oluşturmuştur. Öğrencilerin yaş aralığı 4-6 yaş olup, demografik özellikleri Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

Özellikler	Grup	Anaokulu (Kamu)		Anaokulu (Özel)		Toplam % (n)	
		n	%	n	%	n	%
Cinsiyet	Kız	21	42	16	32	37	37
	Erkek	29	58	34	68	63	63
Yaş	4 yaş	-	-	9	18	9	9
	5 yaş	10	20	19	38	29	29
	6 yaş	40	80	22	44	62	62
Öğrenime devam süresi	1 yıl	42	84	23	46	65	65
	2 yıl	8	16	27	54	35	35

Araştırmaya katılan öğrencilerin %37’si (n=37) kız, %63’ü (n=63) erkektir. Bu öğrencilerin %62’si (n=62) 6 yaş, %29’u (n=29) 5 yaş ve %9’u (n=9) ise 4 yaş grubundadır. Öğrencilerin %65’i (n=65) 1 yıldır anaokulunu devam ettirmekteyken, %35’i (n=35) 2 yıldır anaokuluna devam etmektedir.

2.2. Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen, Yangında tahliye ve Depremde tahliye olmak üzere iki boyut ve toplam 22 sorudan oluşan anket kullanılmıştır. Anketin başında, öğrencilerin cinsiyet, yaş ve okula devam sürelerini ortaya koymaya yönelik üç demografik soru yer almaktadır. Anketin “Yangında Tahliye” boyutunda toplam 13 soru yer almaktadır ve bu boyutta öğrencilere yangın anında yapılacakları ile ilgili sorular sorulmuş ve onlardan Evet – Hayır şeklinde yanıtlar vermeleri istenmiştir. Anketin “Depremde

Tahliye” boyutunda ise toplam 9 soru yer almaktadır ve bu boyutta öğrencilere deprem anında yapılacakları ile ilgili sorular sorulmuş ve onlardan Evet – Hayır şeklinde yanıtlar vermeleri istenmiştir.

2.3. Veri Analizi

Verilerin analizinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Araştırmanın amacına yönelik olarak verilerin analizinde betimsel istatistik teknikleri (frekans ve yüzde) ve gruplar arası karşılaştırma için ise parametric olmayan testlerden Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Karşılaştırma analizleri %95 güven aralığında gerçekleştirilmiştir ($p < 0,05$). Elde edilen bulgular tablo ve açıklamalar şeklinde sunulmuştur.

3. BULGULAR

3.1. Okulların Genel Durumu

Araştırmaya dahil edilen okulların yangın tüpü, yangın alarm düğmesi ve yangın merdiveni olma durumu açısından analiz edilmiştir. Araştırmadaki anaokullarında yangın tüpü, yangın alarm düğmesi, yangın merdiveni olma durumuna ilişkin bilgiler Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Okulların yangın tüpü, yangın alarm düğmesi ve yangın merdiveni olma durumlarına göre dağılım

Özellikler	Var / yok	Anaokulu (Kamu)		Anaokulu (Özel)		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Yangın tüpü var mı?	Var	2	40	4	80	6	60
	Yok	3	60	1	20	4	40
Yangın alarm düğmesi var mı?	Var	1	20	4	80	5	50
	Yok	4	80	1	20	5	50
Yangın merdiveni var mı?	Var	5	100	3	60	8	80
	Yok	-	-	2	40	2	20

Milli Eğitim’e bağlı 5 kamu anaokulundan 2’sinde (%40), özel anaokullarından 4’ünde (%80), yangın tüpü, kamu okullarından 1’inde (%20), özel okulların 4’ünde (%80) yangın alarm düğmesi, kamu okullarının hepsinde (%100) özel okulların 3 (%60)’ünde yangın merdiveni vardır.

3.2. Yangın Tahliye Kültürüne İlişkin Bulgular

Bu bölümde, anaokullarında olabilecek veya oluşan yangın sırasındaki olması gereken bireysel veya grupsal davranış şekillerine yönelik literatürde yer alan bilgiler doğrultusunda hazırlanan anket sorularının cevaplarının dağılımına yer verilmiştir. Bu sorular olması gereken davranış şekillerinde öğrencilerin farkındalık ve bilgisini belirleyebilmeye ilişkin bir durum tespitine yönelik olup “Evet” ve “Hayır” seçeneklerinden oluşmaktadır. Yangın tahliye kültürüne ilişkin bulgular Tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 3. Öğrencilerin yangın kültürüne ilişkin yanıtları

Yangın Kültürü ile ilgili Maddeler	Evet / Hayır	Anaokulu (Kamu)		Anaokulu (Özel)	
		n	%	n	%
Okul içinde ve okul bahçesinde yangın olduğunu gördüğünde “yangın var, yangın var!” diye yüksek sesle bağırmanız mı?	Evet	34	68	28	56
	Hayır	16	32	22	44
Okul içinde yangın alarm düğmesi var mı?	Evet	2	4	25	50
	Hayır	48	96	25	50
Yangın sırasında bir arkadaşının elbisesi yanıyor ne yapman gerektiğini biliyor musun?	Evet	38	76	26	52
	Hayır	12	24	24	48
Okul içinde ve okul bahçesinde yangın olduğunu	Evet	11	22	31	62

gördüğünde yangın alarm düğmesine basmalı mısınız?	Hayır	39	78	19	38
Yangın gördüğünde yangın yerinden koşarak mı uzaklaşılmalı?	Evet	46	92	44	88
	Hayır	4	8	6	12
Yanan eşyanın üzerini kapattıktan sonra öğretmene haber verir misin?	Evet	43	86	47	94
	Hayır	7	14	3	6
Değişik ağır bir koku algılasan öğretmene haber verir misin?	Evet	42	84	41	82
	Hayır	8	16	9	18
Okulunuzda yangın merdiveni var mı?	Evet	4	8	14	28
	Hayır	46	92	36	72
Okulda yangında bir eşya yanıyor ise öğretmene hızlıca haber verir misin?	Evet	46	92	44	88
	Hayır	4	8	6	12
Yangın halinde diğer çocuklar ile birlikte yangın merdiveninden mi çıkılmalı?	Evet	12	24	25	50
	Hayır	38	76	25	50
Öğretmen ve diğer çocuklar ile okul dışına çıktığında hep birlikte bir arada mı olmasını?	Evet	43	86	42	84
	Hayır	7	14	8	16
Hep birlikte yangın yerinden uzaklaşırken eksik arkadaşın varsa öğretmene haber vermeli misin?	Evet	49	98	43	86
	Hayır	1	2	7	14
Okulda sana öğretmenin eğer okulda yangın olursa ne yapman gerektiğini söyledi mi?	Evet	18	36	16	32
	Hayır	32	64	34	68

“Okul içinde ve okul bahçesinde yangın olduğunu gördüğünde “yangın var, yangın var!” diye yüksek sesle bağırmalı mısınız?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin, %68 (n=34)’i “evet”, %32 (n=16)’si “hayır” cevabını vermiştir. Aynı soruya, özel anaokulundaki 50 öğrencinin, %56 (n=34)’i “evet”, %44 (n=16)’si “hayır” cevabını vermiştir.

“Okul içinde yangın alarm düğmesi var mı?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin, %4 (n=2)’ü “evet”, %96 (n=48)’si “hayır” cevabını vermiştir. Aynı soruya, özel anaokulundaki 50 öğrencinin, %50 (n=25)’si “evet”, %50 (n=25)’si “hayır” cevabını vermiştir.

“Yangın sırasında bir arkadaşının elbisesi yanıyor ise ne yapman gerektiğini biliyor musun?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin, %76 (n=38)’si “evet”, %24 (n=12)’ü “hayır” cevabını vermiştir. Aynı soruya, özel anaokulundaki 50 öğrencinin, %52 (n=26)’si “evet”, %48 (n=24)’si “hayır” cevabını vermiştir.

“Okul içinde ve okul bahçesinde yangın olduğunu gördüğünde yangın alarm düğmesine basmalı mısınız?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin, %22’si (n=11) “evet”, %78’u (n=39) “hayır” cevabını vermiştir. Aynı soruya, özel anaokulundaki 50 öğrencinin, %62’si (n=31) “evet”, %38’i (n=19) “hayır” cevabını vermiştir.

“Yangın gördüğünde yangın yerinden koşarak mı uzaklaşılmalı?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin, %92 (n=46)’si “evet”, %8 (n=4)’i “hayır” cevabını vermiştir. Aynı soruya özel anaokulundaki 50 öğrencinin, %88 (n=44)’i “evet”, %12 (n=6)’si “hayır” cevabını vermiştir.

“Yanan eşyanın üzerini kapattıktan sonra öğretmene haber verir misin?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin, %86 (n=43)’si “evet”, %14 (n=7)’ü “hayır” cevabını vermiştir. Aynı soruya 5 özel anaokulundaki 50 öğrencinin, %94 (n=47)’ü “evet”, %6 (n=3)’si “hayır” cevabını vermiştir.

“Değişik ağır bir koku algılasan öğretmene haber verir misin?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin, %84 (n=42)’ü “evet”, %16 (n=8)’si “hayır” cevabını vermiştir. Aynı soruya, özel anaokulundaki 50 öğrencinin, %82 (n=41)’ü “evet”, %18 (n=9)’i “hayır” cevabını vermiştir.

“Okulunuzda yangın merdiveni var mı?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin, %8 (n=4)’ü “evet”, %46 (n=92)’si “hayır” cevabını vermiştir. Aynı soruya, özel anaokulundaki 50 öğrencinin, %28 (n=14)’ü “evet”, %72 (n=36)’si “hayır” cevabını vermiştir.

“Okulda yangında bir eşya yanıyor ise öğretmene hızlıca haber verir misin?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin, %92 (n=46)’si “evet”, %4 (n=8)’ü “hayır” cevabını vermiştir. Aynı soruya, özel anaokulundaki 50 öğrencinin, %88 (n=44)’i “evet”, %12 (n=6)’si “hayır” cevabını vermiştir.

“Yangın halinde diğer çocuklar ile birlikte yangın merdiveninden mi çıkılmalı?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin, %24 (n=12)’ü “evet”, %76 (n=38)’si “hayır” cevabını vermiştir. Aynı soruya, özel anaokulundaki 50 öğrencinin, %50 (n=25)’si “evet”, %50 (n=25)’si “hayır” cevabını vermiştir.

“Öğretmen ve diğer çocuklar ile okul dışına çıktığında hep birlikte bir arada mı olmasın?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin, %86 (n=43)’si “evet”, %14 (n=7)’ü “hayır” cevabını vermiştir. Aynı soruya, özel anaokulundaki 50 öğrencinin, %84 (n=42)’ü “evet”, %16 (n=8)’si “hayır” cevabını vermiştir.

“Hep birlikte yangın yerinden uzaklaşırken eksik arkadaşın varsa öğretmene haber vermeli misin?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin, %98 (n=49)’i “evet”, %2 (n=1)’si “hayır” cevabını vermiştir. Aynı soruya, özel anaokulundaki 50 öğrencinin, %86 (n=43)’si “evet”, %14 (n=8)’ü “hayır” cevabını vermiştir.

“Okulda sana öğretmenin eğer okulda yangın olursa ne yapman gerektiğini söyledi mi?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin, %36 (n=18)’sinin “evet”, %64 (n=32)’ünün “hayır” cevabını vermiştir. Aynı soruya, özel anaokulundaki 50 öğrencinin, %32 (n=16)’sinin “evet”, %68 (n=34)’inin “hayır” cevabını vermiştir.

Öğrencilerin okullarında yangın alarm düğmesi ve yangın merdiveni olup olmama durumuna ilişkin farkındalıklarına yönelik betimsel bulgular Tablo 4’de yer almaktadır.

Tablo 4. Yangın alarm düğmesi ve yangın merdivenin bilinirliğine yönelik bulgular

	Var / Yok	Anaokulu (Kamu)	Anaokulu (Özel)	Yangın alarm düğmesi var mı?			
				Anaokulu (Kamu)		Anaokulu (Özel)	
				Evet	Hayır	Evet	Hayır
Yangın Alarm Düğmesi	Var	1	4	2	8	25	15
	Yok	4	1	-	40	-	10
Yangın merdiveni	Var	5	3	4 (%8)	46 (%92)	13 (%43,3)	17 (%56,7)
	Yok	-	2	-	-	1 (%5)	19 (%95)

Anket uygulaması yapılan 5 Milli Eğitime Okulu’ndan 1’inde yangın alarm düğmesi varken 4’ünde yoktur. Tablo 4’de bulguları gösterilen “Okul içinde yangın alarm düğmesi var mı?” sorusuna “evet” cevabını veren öğrencilerden 2 (%4)’ si de bu alarm düğmesi olan okuldadır. Bu okuldan 8 (%96) öğrenci ise bu soruya hayır cevabını vermiştir. Milli Eğitime bağlı özel ana okullardan 4’ünde yangın alarm düğmesi varken 1 okulda ise yangın alarm düğmesi yoktur. Yangın alarm düğmesi olan 4 okuldaki öğrencilerin hepsi (n=40;%40) “Okul içinde yangın alarm düğmesi var mı?” sorusuna “evet” cevabını vermişlerdir. Yangın alarm düğmesi olmayan 1 okuldaki öğrenciler ise bu soruya “hayır” cevabını vermişlerdir.

Anket uygulaması yapılan Milli Eğitime bağlı 5 anaokulunun hepsinde (n=5 okul; %100) yangın merdiveni vardır. Tablo 4’de gösterildiği gibi bu okullardaki öğrencilerden %8 (n=4)’i “Okulda Yangın merdiveni var mı?” sorusuna “evet”, %92 (n=46)’si “hayır” cevabını vermiştir.

Milli Eğitim okullarındaki öğrencilerin çoğunluğunun okulda yangın merdiveni hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları ifade edilebilir. Milli Eğitime bağlı 5 özel okuldan 3'ünde yangın merdiveni vardır. Bu okullarda anket uygulanan toplam 30 öğrencinin %43,3 (n=13)'ü Yangın merdiveni var mı? sorusuna "evet", %56,7 (n=17)'si "hayır" cevabını vermiştir. Yangın merdiveni olmayan 2 özel okulda anket uygulanan toplam 20 öğrencinin %5 (n=1)'i bu soruya "evet" cevabının, %95 (n=19)'i "hayır" cevabını vermiştir.

3.3. Deprem Tahliye Kültürüne İlişkin Bulgular

Bu bölümde, anaokullarında yaşanabilecek deprem sırasındaki olması gereken bireysel veya grupsal davranış şekillerine yönelik literatürde yer alan bilgiler doğrultusunda hazırlanan anket sorularının cevaplarının dağılımına ve ortalamalarına yer verilmiştir. Bu sorular olması gereken davranış şekillerinde öğrencilerin farkındalık ve bilgisini belirlemeye yönelik bir durum tespiti olup "Evet" ve "Hayır" seçeneklerinden oluşmaktadır. Deprem tahliye kültürüne ilişkin bulgular Tablo 5'de yer almaktadır.

Tablo 5. Öğrencilerin deprem tahliye kültürüne ilişkin yanıtları

Deprem Tahliye Kültürü ile ilgili Maddeler	Evet / Hayır	Anaokulu (Kamu)		Anaokulu (Özel)	
		n	%	n	%
Hiç deprem yaşadın mı?	Evet	12	24	17	34
	Hayır	38	76	33	66
Deprem her yerin sallanması ve yıkılması mıdır?	Evet	38	76	38	76
	Hayır	12	24	12	24
Deprem olduğunda sıranın altına girilip çökmeli mi?	Evet	33	66	36	72
	Hayır	17	34	14	28
Çök-kapan-tutunun ne demek olduğunu biliyor musun?	Evet	4	8	3	6
	Hayır	46	92	47	94
Deprem olduğunda okul içinde veya okul dışındaysan (evdeysen) duvar, buzdolabı ve çamaşır makinesinin yanına gitmeli ve çökmeli misin?	Evet	25	50	29	58
	Hayır	25	50	21	42
Okulda sana öğretmenin eğer okulda deprem olursa ne yapman gerektiğini öğretti mi?	Evet	6	12	20	40
	Hayır	44	88	30	60
Okulda deprem olduğunda hızlıca dışarı mı çıkılmalı?	Evet	41	82	43	86
	Hayır	9	18	7	14
Okulda deprem olduğunda hep beraber diğer çocuklar ve öğretmenin beklemeli misin?	Evet	45	90	40	80
	Hayır	5	10	10	20
Okulda hiç deprem tatbikatı yapıldı mı?	Evet	5	10	8	16
	Hayır	45	90	42	84

"Hiç deprem yaşadın mı?" sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin %24 (n=12)'ü evet, %76 (n=38)'sı hayır, özel anaokulundaki 50 öğrencinin, % 34 (n=17)'ü evet, %66 (n=33)'sı hayır cevabını vermiştir.

"Deprem her yerin sallanması ve yıkılması mıdır?" sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin %76 (n=38)'sı evet, %24 (n=12)'ü hayır, özel anaokulundaki 50 öğrencinin %76 (n=38)'sı evet, %24 (n=12)'ü hayır cevabını vermiştir.

"Deprem olduğunda sıranın altına girilip çökmeli mi?" sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin %66 (n=33)'sı evet, %34 (n=17)'ü hayır, özel anaokulundaki 50 öğrencinin %72 (n=36)'si evet, %28 (n=14)'i hayır cevabını vermiştir.

"Çök-kapan-tutunun ne demek olduğunu biliyor musun?" sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin %8 (n=4)'i evet, %92 (n=46)'si hayır, özel anaokulundaki 50 öğrencinin %6 (n=3)'ü evet, %94 (n=47)'ü hayır cevabını vermiştir.

“Deprem olduğunda okul içinde veya okul dışındaysan (evdeysen) duvar, buzdolabı ve çamaşır makinesinin yanına gitmeli ve çökmeli misin? ” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin %50 (n=25)’si bu soruya evet, %50 (n=25)’i hayır, özel anaokulundaki 50 öğrencinin %58 (n=29)’i evet, %42 (n=21)’si hayır cevabını vermiştir.

“Okulda sana öğretmenin eğer okulda deprem olursa ne yapman gerektiğini öğretti mi? ” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin %12 (n=6)’si evet, %88 (n=44)’i hayır, özel anaokulundaki 50 öğrencinin %40 (n=20)’i evet, %60 (n=30)’i hayır cevabını vermiştir.

“Okulda deprem olduğunda hızlıca dışarı mı çıkılmalı? ” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin %82 (n=41)’si evet, %18 (n=9)’i hayır, özel anaokulundaki 50 öğrencinin %86’i evet, %14’i hayır cevabını vermiştir.

“Okulda deprem olduğunda hep beraber diğer çocuklar ve öğretmenin beklemeli misin?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin %90’i evet, %10’u hayır, özel anaokulundaki 50 öğrencinin %80 (n=40)’i evet, %20 (n=10)’si hayır cevabını vermiştir.

“Okulda hiç deprem tatbikatı yapıldı mı?” sorusuna kamu anaokulundaki 50 öğrencinin %10 (n=5)’u evet, %90 (n=45)’i hayır, özel anaokulundaki 50 öğrencinin %16 (n=8)’si evet, %84 (n=42)’ü hayır cevabını vermiştir.

3.4. Kamu ve Özel Anaokullarındaki öğrencilerin Yangın Kültürü ve Deprem Kültürü açısından karşılaştırılması

Araştırma yapılan anaokullarında öğrencilerin verdikleri cevapların okulun Milli Eğitime Bağlı olması veya Özel Anaokulu olması ile bir ilişki olma durumuna araştırmak amacıyla bağımsız iki gruplarda Non Parametrik test olan Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Yangında tahliye kültürüne ilişkin anket sorularının cevaplarının analizi ile edilen bulgular Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Okullara göre öğrencilerin yangında tahliye kültürüne ilişkin cevaplarının karşılaştırması

Yangında Tahliye Kültürü ile ilgili Maddeler	Okul türü	N	p	Mann-Whitney U	Standart Hata
Okul içinde ve okul bahçesinde yangın olduğunu gördüğünde “yangın var, yangın var!” diye yüksek sesle bağırmanız mı?	Kamu	50	0,219	1400	121,958
	Özel	50			
Okul içinde yangın alarm düğmesi var mı?	Kamu	50	0,000*	675	111,549
	Özel	50			
Yangın sırasında bir arkadaşının elbisesi yanıyor ne yapman gerektiğini biliyor musun?	Kamu	50	0,013*	1550	120,605
	Özel	50			
Okul içinde ve okul bahçesinde yangın olduğunu gördüğünde yangın alarm düğmesine basmalı mısınız?	Kamu	50	0,000*	750	124,011
	Özel	50			
Yangın gördüğünde yangın yerinden koşarak mı uzaklaşılmalı?	Kamu	50	0,507	1300	75,378
	Özel	50			
Yanan eşyanın üzerini kapattıktan sonra öğretmene haber verir misin?	Kamu	50	0,185	1150	74,378
	Özel	50			
Değişik ağır bir koku algıladıysanız öğretmene haber verir misin?	Kamu	50	0,791	1275	95,381
	Özel	50			
Okulunuzda yangın merdiveni var mı?	Kamu	50	0,010*	1000	96,531
	Özel	50			
Okulda yangında bir eşya yanıyor öğretmene hızlıca haber verir misin?	Kamu	50	0,507	1300	75,378
	Özel	50			

Yangın halinde diğer çocuklar ile birlikte yangın merdiveninden mi çıkılmalı?	Kamu	50	0,007*	925	121,309
	Özel	50			
Öğretmen ve diğer çocuklar ile okul dışına çıktığında hep birlikte bir arada mı olmasın?	Kamu	50	0,781	1275	89,718
	Özel	50			
Hep birlikte yangın yerinden uzaklaşırken eksik arkadaşın varsa öğretmene haber vermeli misin?	Kamu	50	0,028*	1400	68,165
	Özel	50			
Okulda sana öğretmenin eğer okulda yangın olursa ne yapman gerektiğini söyledi mi?	Kamu	50	0,674	1300	119,024
	Özel	50			

* p<0,01

Tablo 6'dan da görüldüğü gibi "Okul içinde yangın alarm düğmesi var mı?", "Yangın sırasında bir arkadaşının elbisesi yanıyor ne yapman gerektiğini biliyor musun?", "Okul içinde ve okul bahçesinde yangın olduğunu gördüğünde yangın alarm düğmesine basmalı mısın?", "Okulunuzda yangın merdiveni var mı?" ve "Yangın halinde diğer çocuklar ile birlikte yangın merdiveninden mi çıkılmalı?" sorularına her iki okul türündeki öğrencilerin verdikleri yanıtlar arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık vardır (p<0,01).

Depremde tahliye kültürüne ilişkin anket sorularının cevaplarının okul türüne göre farklılaşma durumunu araştırmak amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi analizi ile edilen bulgular Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Okullara göre öğrencilerin depremde tahliye kültürüne ilişkin cevaplarının karşılaştırması

Depremde Tahliye Kültürü ile ilgili Maddeler	Okul türü	N	p	Mann-Whitney U	Standart Hata
Hiç deprem yaşadın mı?	Kamu	50	0,273	1125	114,012
	Özel	50			
Deprem her yerin sallanması ve yıkılması mıdır?	Kamu	50	0,542	1250	107,309
	Özel	50			
Deprem olduğunda sıranın altına girilip çökülmeli mi?	Kamu	50	0,519	1175	116,206
	Özel	50			
Çök-kapan-tutunun ne demek olduğunu biliyor musun?	Kamu	50	0,697	1275	64,108
	Özel	50			
Deprem olduğunda okul içinde veya okul dışındaysan (evdeysen) duvar, buzdolabı ve çamaşır makinesinin yanına gitmeli ve çökmeli misin?	Kamu	50	0,425	1150	125,227
	Özel	50			
Okulda sana öğretmenin eğer okulda deprem olursa ne yapman gerektiğini öğretti mi?	Kamu	50	0,001*	900	110,211
	Özel	50			
Okulda deprem olduğunda hızlıca dışarı mı çıkılmalı?	Kamu	50	0,587	1200	92,113
	Özel	50			
Okulda deprem olduğunda hep beraber diğer çocuklar ve öğretmenin beklemeli misin?	Kamu	50	0,164	1375	89,718
	Özel	50			
Okulda hiç deprem tatbikatı yapıldı mı?	Kamu	50	0,375	1175	84,499
	Özel	50			

* p<0,01

Sadece "Okulda sana öğretmenin eğer okulda deprem olursa ne yapman gerektiğini öğretti mi?" sorusuna her iki okul türündeki öğrencilerin verdikleri yanıtlar arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık vardır (p<0,01).

4. TARTIŞMA

Okul öncesi eğitim kurumları, çocukları toplumsal hayata hazırlama da zihinsel, duygusal ve sosyal yönden gelişmesini ve çocukların tüm hayatını etkileyecek, davranışlar edinmesini sağlayabilmektedir. Okul öncesi eğitim ile çocuklar yaşamlarını etkileyecek, temel bilgi, beceri ve davranışlar kazanmaktadırlar. Bu nedenle okulöncesi eğitim ve öğretim kurumları çocuklar için önemli ve gereklidir (Yavuzer, 2002). Günümüzde dünyada olduğu gibi Türkiye’de de okul öncesi eğitim kurumlarının öneminin giderek artması ve toplumsal gerekliliklerden dolayı okul öncesi eğitim kurumlarının sayısı artmaktadır. Bununla birlikte okul öncesi eğitime devam eden çocuk sayısında artış olmaktadır. Ülkemizde 4-6 yaş çocuk gruplarında okul öncesi eğitiminde okullaşma oranı 2011 yılında, %24, 2012 yılında %44, 2013 yılında % 47 olmuştur. 2014-2018 yıllarını kapsayan Onuncu Kalkınma Planı’nda okul öncesi eğitimde okullaşma oranının 2018 yılında %70’e çıkarılması hedeflenmiştir (T.C Kalkınma Bakanlığı, 2013).

Doğal afetlere ve yapay afetlere karşı hazırlıklı olmak ve daha bilinçli olmak için hem birey yaşam alanlarının hem de ülkedeki sağlık, eğitim gibi kuruluşların fiziksel olarak doğal afete dayanıklı yapılar olmasının yanı sıra bireylerin doğal afete ve yapay afetler karşı bilinçlenmesi önem taşımaktadır. Bu nedenle okul öncesi eğitim kurumları hem çocukların deprem yangın gibi doğal afetlere karşı güvenliğinin sağlanması, hem de olası bir deprem ve yangında, güvenliklerine yönelik davranış, bilinç ve farkındalıklara sahip olmasını sağlamaları gerekmektedir. Bu araştırmada da, İstanbul ilinde okul öncesi eğitim veren Milli Eğitim Bakanlığına bağlı kamu ve özel kurumlardaki öğrencilerin deprem ve yangına hazırlıklı olma durumlarının deprem ve yangında kurumda bulunanlara ait ortak davranış şekillerinin ve deprem ve yangında tahliye kültürüne yönelik durumum araştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada, çocukların olası bir deprem ve yangın anında güvenli tahliyelerini sağlamaya yönelik davranış biçimleri ve farkındalıkları kazanma durumlarını belirlemeye yönelik 22 soruluk anket uygulaması yapılmıştır.

Anket uygulaması ile Milli Eğitim Anaokulundaki öğrencilerin “yangın görüldüğünde “yangın var, yangın var!” diye yüksek sesle bağırması gerektiğini bilenlerin oranının (%62) Özel Anaokulundaki öğrencilerden(%38) fazla olduğu anlaşılmıştır. Ancak oran beklenilenin altında çıkmıştır. Milli Eğitime bağlı 5 özel anaokulunda, okulda yangın alarm düğmesi olması hakkında öğrencilerin farkındalıklarının olduğu, yangın alarm düğmesi olan Milli Eğitime bağlı bir kamu anaokulundaki öğrencilerin okulda yangın alarm düğmesi olması hakkında farkındalıklarının veya bilgilerinin yeterli durumda olmadığı ifade edilebilir.

Çocukların %42’sinin yangın gördüklerinde yangın alarm düğmesine basmalarını gerektiğini bildikleri, %58’inin ise bilmediği ancak çocukların çoğunluğunun (%82) okullarında yangın merdiveni olup olmadığını bilmedikleri ifade edilebilir. Özellikle bir kamu anaokulunda yangın alarm düğmesini öğrencilerin basmalarından dolayı, bu düğmenin önü dolapla kapatıldığı görülmüştür. Bununla birlikte Milli Eğitimin kendi bünyesindeki anaokullarında yangın merdivenlerinin bir kısmının önü banklarla kapatıldığı ve kilitletiği görülmüştür. Ancak, çocukların çoğunluğunun (%90) yangın gördüklerinde yangından kaçmaları gerektiğini bildikleri anlaşılmıştır. Ayrıca, özel anaokulundaki çocukların %84’ü, okulda deprem olduğunda hızlıca dışarı çıkılmasının bilincinde oldukları ifade edilebilir. Yangın sırasında bir arkadaşının elbisesi yanıyor ne yapman gerektiğini biliyor musun ?’ sorusuna verilen evet cevapları daha da yüksek beklenirken daha az çıkmış ve öğrencilerin acil bir durum karşısında yapması gerekenler fırsatlar eğitiminde yeterli olarak verilmediğini göstermektedir.

Kamu anaokullarında yangın merdiveni olmasına rağmen “Okulunuzda yangın merdiveni var mı?” sorusuna öğrencilerin %92 oranında hayır cevabı vermeleri, onların yangın merdivenin ne olduğunu bilmedikleri ve ne zaman kullanacakları hakkında da bilgilendirilmediği anlamına

gelmektedir. Buna bağlı olarak ta “Yangın halinde diğer çocuklar ile birlikte yangın merdiveninden mi çıkılmalı ?” sorusuna da öğrencilerin %76’sı hayır yanıtını vermişlerdir. “Okulda sana öğretmenin eğer okulda yangın olursa ne yapman gerektiğini söyledi mi?” sorusuna öğrencilerin %66’sının hayır demesi, öğretmenlerin yangında yapılması gerekenler ile ilgili herhangi bir çalışma yapmadığı anlamına gelmektedir. Yangın ve depremle alakalı çalışmalar kasım ayı içerisinde Kızılay Haftasında fırsatlar eğitimi adı altında planlanabilir ve kolayca verilebilir. Aynı zamanda öğrencilerin farkındalıklarının artırılması için görseller hazırlanıp duvarlara asılmalı ve dramalar yapılması gerekmektedir.

“Çök –Kapan-Tutun” davranışının bilinirliğine ilişkin bulgularda ise çok daha vahim bir tablo çıkmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin %93’ü bu tekniği bilmediğini ifade etmiştir. Ne yazık ki belediyelerce okullara dağıtılan broşürlerde Çök –Kapan-Tutun ne demek olduğu görsellerle anlatılmasına rağmen okul yönetimi ve öğretmenlerin bu konuda yeterli eğitim vermediği anlaşılmaktadır.

”Okulda sana öğretmenin eğer okulda deprem olursa ne yapman gerektiğin öğretti mi? “sorusuna öğrencilerin %74’ünün hayır cevabını vermesi ve bu soruya verilen cevabın devamı olarak “Okulda hiç deprem tatbikatı yapıldı mı?” sorusuna öğrencilerin %87’inin hayır cevabını vermesi, özellikle üzerinde düşünülmesi gereken acil bir durum olduğu görülmüş bunun için proje üretilip uygulamanın biran önce hayata geçirilmesi gerektiği önem kazanmıştır.

UNICEF (2011) tarafından hazırlanan raporda doğal afetlere hazırlıklı olmalı ve bunun içinde afet planı hazırlanmalı ve tatbikatlar yapılmalıdır. Özellikle yangın gibi acil durumlara müdahale edecek kişilerin bu konuda uygulamalı eğitim almış olması çok önemlidir. Ayrıca insanların genellikle afet anında paniğe kapıldıkları için ve bu panik can kayıplarının olduğu bilinmektedir. Okul öncesi eğitim kurumlarında da çocukların panik halinde hareket etmemesi için, afet hazırlıklı olmak adına hem çocukların hem de okuldaki diğer tüm bireylerin gerekli bilgi ve tatbiki eğitimi önceden almış olmalarıdır (ISMEP,2009).

Araştırmada, çocukların çoğunluğu (%74) okulda sana öğretmenin eğer okulda deprem olursa ne yapman gerektiğini öğretti mi? sorusuna hayır cevabını vermişlerdir. Çocukların %87’si okullarında deprem tatbikatının ise yapılmadığını da ifade etmişlerdir. Çocukların çoğunluğunun yangın olduğunda yanan eşya gördüklerinde üzerini kapatmaları gerektiğini bildikleri (%90) ve çoğunluğunun(%83) değişik ağır bir koku algıladıklarında ve bir eşya yandığını gördüklerinde öğretmenlerine haber vermeleri gerektiğini bildikleri ifade edilebilir.

Araştırmada çocukların çoğunluğunun (%85) yangında tahliyede olduğu gibi depremde tahliye durumunda da grup halinde hareket etmeleri gerektiğini bildikleri ve Okulda deprem olduğunda hep beraber diğer çocuklar ve öğretmenlerini beklemeleri gerektiğini bildikleri ifade edilebilir.

Çocukların, yangın durumunda okul dışına çıkarken grup halinde çıkmaları gerektiğini bildikleri ve dışarda da grupla birlikte olmaları gerektiğini bildikleri (% 85) ve grup halindeyken eksik arkadaşı varsa bu durumu öğretmenlerine bildirmelerinin gerektiğinin farkında oldukları (%92) ifade edilebilir. Her iki okul grubundaki toplam çocukların çoğunluğu (%66) öğretmenleri tarafından onlara yangında yapılması gerekenlerin söylenmediğini ifade etmişlerdir.

Çocukların verdikleri cevaplardan çoğunluğunun (%79), hiç deprem yaşamadıkları, ancak çoğunluğunun (%76) depremin her yerin sallanması ve yıkılması demek olduğunu bildikleri, deprem olduğunda sıranın altına girip çökülmesi gerektiğini bildikleri (%69) ifade edilebilir.

Ancak çocukların çoğunluğunun (%54) %93'ünün Çök-Kapan-Tutun davranışını ne olduğunu bilmedikleri ancak depremde duvar yanına gitmeleri gerektiğini bildikleri anlaşılmıştır.

UNİCEF (2010)'in hazırladığı afetlere hazırlıklı olma için olması gerekenler göz önünde bulundurulduğunda, okulların hepsinde yangın merdiveninin olması gerektiği, yangın alarm düğmesinin ve yangın tüplerinin olması gerektiği ve okulların fiziki durumlarının iyi olması gerektiği ifade edilebilir. Ancak araştırma kapsamındaki Milli Eğitim Bakanlığı okullarından birinin fiziki durumu, "çok iyi", üçünün "iyi" dördüncüsü "orta" olarak değerlendirilmiştir. Özel Anaokullarından birinin mevcut fiziki durumu "iyi", kincisinin mevcut durumu "çok iyi", üçüncüsünün "orta", diğer ikisinin mevcut durumu "iyi" olarak değerlendirilmiştir. Milli Eğitim'e bağlı 5 anaokulundan 2'sinde Özel Anaokullarından 4'ünde yangın tüpü, Milli Eğitim okullarından 1'inde yangın alarm düğmesi, özel okulların 4'ünde yangın alarm düğmesi, Milli Eğitim okullarının hepsinde (%100) özel okulların ise 3 (%60)'ünde yangın merdiveni olduğu belirlenmiştir.

5. SONUÇ

UNICEF (2011) tarafından hazırlanan raporda doğal afetlere hazırlıklı olmalı ve bunun içinde afet planı hazırlanmalı ve tatbikatlar yapılmalıdır. Özellikle yangın gibi acil durumlara müdahale edecek kişilerin bu konuda uygulamalı eğitim almış olması çok önemlidir. Ayrıca insanların genellikle afet anında paniğe kapıldıkları için ve bu panik can kayıplarının olduğu bilinmektedir. Okul öncesi eğitim kurumlarında da çocukların panik halinde hareket etmemesi için, afet hazırlıklı olmak adına hem çocukların hem de okuldaki diğer tüm bireylerin gerekli bilgi ve tatbiki eğitimi önceden almış olmalarıdır (ISMEP,2009). Bu araştırmada İstanbul ilinde bulunan özel ve kamuya ait anaokullarındaki çocukların (öğrencilerin) deprem ve yangın konusundaki farkındalıklarını ve tehlike anında olması gereken davranışlarına yönelik bir kültüre sahip olup olmadıklarını belirleyebilmek ve okullarda deprem ve yangına karşı gerekli fiziki önlemlerin alınma durumunu belirleyebilmek amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda 5 Milli Eğitim'e bağlı anaokulunda ve 5 Milli Eğitim'e bağlı özel anaokulundaki öğrencilere araştırmacı tarafından evet, hayır seçenekleri ile oluşturulan anket uygulanmıştır. Anketler öğrencilere birebir ve yüz yüze toplam 22 soru cevap şeklinde uygulanmıştır.

Anket uygulanan toplam 100 öğrencinin %37'si kız öğrenci (n=37), %63'ü erkek öğrenci (n=63)'dir. Öğrencilerden 4 yaşında olanların oranı %9(n=9), 5 yaşında olanların oranı %29 (n=29), 6 yaşında olanların oranı ise %62 (n=62)'dir. Öğrencilerin %65'i mevcut anaokullarına 1 yıldır, %35 'i 2 yıldır devam etmektedirler. Bu demografik özelliklerde olan öğrencilere uygulanan anket sonucunda, çocuklarının çoğunluğunun deprem ve yangında tahliye de bireysel ve grupsal olması gereken davranışların farkında oldukları belirlenmiştir. Ancak çocukların çoğunluğunun yangın merdiveni, yangın alarm düğmesi gibi fiziki gereklilikleri olmayan okullarda bu araçların bilinmesi ve kullanılması hakkında yeterli bilgilerinin olmadığı, çocukların okullarda depremde ve yangında yapılması gerekenlerin öğretmenleri tarafından söylenmediği ve deprem ve yangında tahliye tatbikatının yapılmadığı algısında oldukları ifade edilebilir. Ayrıca çocukların cevaplarına göre, yangın ve depremde tahliye durumunda grupla birlikte hareket etme kültüründe oldukları, okulların deprem ve yangına hazır olma durumlarında fiziki yetersizliğin olduğu ve bu fiziki yetersizliklere bağlı olarak kurumda ve çocuklarda depremde ve yangında tahliye kültürünün yeterli olmadığı ifade edilebilir.

Özellikle İstanbul ilinin nüfus olarak yoğun olduğu ve coğrafik olarak deprem açısından riskinin yüksek olduğu göz önüne alındığında deprem ve olası yangın durumunda can kaybını engellemek veya en aza indirebilmek için bilimsel ve geçerliliği kanıtlanmış önlemlerin alınması ve uygun davranış biçimlerinin sergilenmesi ile mümkün olabilecektir. Bu

bağlamda yangın alarm düğmesinin ve yangın merdiveninin okullarda olmamasının hem önemli bir risk olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

Ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığı ve diğer bakanlıklar ile doğal afetlere karşı hazırlıklı olmak için birçok proje başlatılmıştır. Bu projeler ile bireyler ve kurum yöneticileri daha da bilinçlenmiştir. Bununla birlikte Başbakanlığa bağlı Afet ve Acil Durum (AFAD) Yönetimi Başkanlığı tarafından Türkiye'nin afete karşı hazırlıklı olabilmesi adına pek çok çalışmalar yürütülmektedir. Bu kuruluştaki uzman kişiler tarafından anaokullarında çalışan öğretmen ve diğer tüm personellere yaz tatili gibi geniş ve uygun zaman aralıklarında seminerler verilmesinin okullardaki deprem ve yangın gibi olası tehlikelere karşı hazırlıklı olmalarına katkı sağlayacağı ifade edilebilir.

Bununla birlikte Üniversitelerin Çocuk Gelişimi Bölümlerinde seminer dersi olarak verilmesiyle farkındalık ve bilinçlendirme daha da etkili bir biçimde sağlanacaktır.

Literatürde, günümüzde kurumların deprem ve yangına karşı hazırlıklı olma durumlarını araştırmaya yönelik çalışmanın yok denecek kadar az olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın bu açıdan hem literatüre ve bundan sonra bu yönde yapılabilecek benzer araştırmalara katkı sağlayabileceği, hem de olası bir deprem ve yangın durumunda okul öncesi eğitim kurumlarının hazırlıklı olma durumlarına ilişkin bilgiler verebilmesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Kaynaklar

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, AFAD (2014). Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü. 15.10.2020 tarihinde <https://www.afad.gov.tr/> adresinden elde edilmiştir.

Altay, S. (2008). İlköğretimde sosyal bilgiler dersinde depremle ilgili konuların irdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2012). Bilimsel araştırma yöntemleri (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi

Cvetković, V., Dragičević, S., Petrović, M., Mijaković, S., Jakovljević, V. & Gačić, J. (2015). Knowledge and perception of secondary school students in Belgrade about earthquakes as natural disasters. Polish Journal of Environmental Studies, 24(4), 77-85.

Demir, H. (2004). Doğal afetlerde ve afetlere ilişkin acil yardım teşkilatı ve planlaması esaslarına dair yönetmelikte afet acil yönetim planlaması. Yönetim Bilimleri Dergisi, 1(1-2), 141-159.

Erdoğan, H. (2009). Ortaöğretim coğrafya derslerinde doğal afetler konularının coğrafi bilgi sistemleri uygulamaları ile öğretimi. Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Ergünay O. (2006). Türkiye'nin afet profili, TMMOB Afet Sempozyumu, 2006.

Erkal, T. , ve Değerliyurt M. (2009). Türkiye'de afet yönetimi. Doğu Coğrafya Dergisi 22 (14), 147-164.

Erten, Ş. (2011). Türk kamu yönetiminde kriz yönetimi anlayışı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü: Isparta.

Fetih, L. & Gülay, H. (2011). Deprem bilinci artırma programı'nın (Debap) 6 yaş çocukları üzerindeki etkisi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(1), 1-17.

ISMEP (2009). İstanbul sismik riskin azaltılması ve acil durum hazırlık projesi. Eğitim Kurumları İçin Afet Acil Yardım Planlama Rehberi, İstanbul.

Işıkara, A.M., ve Çalışkan, Ö. (2010). Okullarda afete hazırlık. İstanbul: UNICEF ve İstanbul Ayrın Üniversitesi

Işık, Ö. , Aydınoğlu, H. M., Koç, S., Gündoğdu, O., Korkmaz G., ve Ay A. (2012). Afet yönetimi ve afet odaklı sağlık hizmetleri. *Okmeydanı Tıp Dergisi* 28(Ek sayı 2):82-123, 2012.

Öcal, A. (2005). İlköğretim sosyal bilgiler dersinde deprem eğitiminin değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 169-184.

Sapsağlam, Ö. (2019). Okul öncesi dönem çocuklarında doğal afet farkındalığı. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 283-295.

T.C.Kalkınma Bakanlığı (2013). Onuncu kalkınma planı 2014-2018, <http://www.kalkinma.gov.tr>(erişim tarihi: 15.10.2020)

TDK – Türk Dil Kurumu (2020). Genel Türkçe sözlük. 13.10.2020 tarihinde sozluk.gov.tr adresinden elde edilmiştir.

Turan, İ. & Kartal, A. (2011). İlköğretimde doğal afetler öğretiminin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. 20. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı 8-10 Eylül 2011, Bildiri Özeti. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi.

Yavuzer, H. (2002). Çocuk eğitimi el kitabı (14.Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.

Depolanabilir Tanklarda Sıcak İş Çalışmalarının Uygulanması ve Çevre Güvenliği Tedbirleri

Hacı Ahmet KIRTAŞ¹ ve Hüseyin ALTUNDAĞ²

Öz

Endüstriyel tesis içerisinde yıpranmadan kaynaklı yapılan tamirat ve tadilat işleri büyük riskler taşımaktadır. Bu sebepten üretimi etkileyecek ve çevreye zarar verecek risk faktörlerinin belirlenmesi, tesislerin korunması, işin sürdürülebilirliği ve insan sağlığının korunması çok önemlidir. Çalışmamızda risk faktörlerini belirlemek ve verebilecek zararı en aza indirmek için bazı sorunlar saptanmıştır. Saptanan sorunlar neticesinde çevre koşulları, işin tanımı, tesis yapısı, sürdürülebilir iş yönetimi, çalışan sağlığını etkileyen faktörler ve eylemler belirlenmek istenmiş, verilecek eğitimler karşılığında tesisin işleyiş yapısını tehlikeye düşürmeden gerekli güvenlik tedbirlerin alınması, personel beklenti ve bilgi birikimlerinin artması, doğru davranış biçimlerinin öğrenilmesi, iş kazalarının ve yangın tehlikesinin önlenmesi hedeflenmiştir. Çalışmada kimyasal radyoaktif sızıntılar ve yangınlara karşı alınabilecek güvenlik tedbirleri hakkında araştırmalar yapılarak bu alanda çalışan bireyler ile karşılıklı görüşülüp sorular sorulmuş ve alınan cevaplar yorumlanmıştır. Çalışmanın sonunda endüstriyel sanayi tesislerinde bu alan üzerine özel yangın güvenlik uzmanlarının yetiştirilmesi, sıcak iş çalışmalarında alt ve üst işveren arasında gerekli tedbirlerin alınması, sanayi tesisleri içinde sızıntılara karşı havalandırma ve tahliye fazlarının kurulması, maddenin yapısına göre erken algılama sistemlerinin gerekliliği, oluşabilecek yangın durumunun da uzman ve bu alanda eğitilmiş müdahale personellerinin bulunması ve çevre güvenliğinin alınmasında Gas-Free Yönteminin önemi ile ilgili gibi birçok sonuç ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yangın, Çevre Güvenliği, Yangın Güvenliği, Depolanabilir Tank.

Application of Hot Business Work in Storage Tanks and Environmental Safety Measures

Abstract

Repair and renovation works carried out in the industrial facility due to wear carry great risks. For this reason, it is very important to determine the risk factors that will affect the production and harm the environment, protect the facilities, the sustainability of the work and the protection of human health. In our study, some problems were identified in order to determine risk factors and to minimize the possible damage. As a result of the detected problems, environmental conditions, job description, facility structure, sustainable business management, factors and actions affecting employee health were desired to be determined, taking necessary safety measures without endangering the operation structure of the facility in return for the trainings to be given, increasing personnel expectations and knowledge, learning correct behavior patterns, It is aimed to prevent work accidents and fire hazards. In the study, researches were made about the safety measures that can be taken against chemical radioactive leaks and fires, and the individuals working in this field were interviewed and asked questions and the answers received were interpreted. At the end of the study,

¹Sivil Savunma ve İtfaiyecilik Bölümü, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla

²Kimya Bölümü, Fen Edebiyat Fakültesi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya

*İlgili yazar / Corresponding author: haciahmetkirtas@mu.edu.tr

Gönderim Tarihi / Submission Date: 12.12.2020

Kabul Tarihi / Acceptation Date: 30.12.2020

training special fire safety specialists on this field in industrial industrial facilities, taking necessary measures between the lower and upper employers in hot work works, establishing ventilation and evacuation phases against leaks in industrial facilities, the necessity of early detection systems according to the structure of the substance, an expert in the event of fire that may occur. and the existence of trained response personnel in this field and the importance of Gas Free Method in obtaining environmental safety.

Keywords: Fire, Environmental Safety, Fire Safety, Storage Tank.

1. GİRİŞ

Depolanabilir tanklarda sıcak iş çalışmaları, iş sağlığı güvenliği, çevre güvenliği ve işin devamlılığı bakımından gün geçtikçe gündeme gelen konular arasında yerini almaktadır. Özellikle ülkemizde 13 Şubat 1997 yılında gerçekleşen TPAO tanker yangının da gerçekleşen afet ve çevre felaketi bu konuda yapılması planlanacak iş akışında da önemli bir şekilde eksikliğini ortaya koymuştur. Yaşanan olay da Tuzla'da yakın tarihimizin en acı verici olaylarından biri yaşanmıştır. Türkiye'nin o zamanlar en büyük yakıt tankeri olan TPAO tankeri, tersanedeki bakıma alınması sırasında, gerekli güvenlik tedbirlerinin alınmamasından kaynaklı tanker içerisinde yapılan kaynak çalışmasından kaynaklı tanker içerisinde sıkışan gazın patlatması sonrası yanmaya başlamasıdır. Olay yerine İstanbul'un her yerinden ve çevre illerden itfaiye ekipleri gönderilmesine rağmen patlama nedeniyle yakında bulunan Salih ve Krazina adlı gemiler de alev almış, TPAO tankeri içerisinde bulunan yaklaşık 700 ton yakıt denize sızarak yangının seyrini hızlandırmış ve olağan üstü bir çevre felaketine sebep olmuştur. Yangını söndürebilmek için itfaiyeciler tankerin üzerine çıkıp müdahale etmek istese de Saat 19:40 sıralarında tankerde meydana gelen ikinci patlama da, itfaiyecilerin alevlerin ortasında kalmasına sebep olmuş ve yangın müdahalesini de zora sokmuştur. Yaşanan patlamada yangına müdahale eden personellerin üzerinde bulunan giysiler yüksek ısıdan eriyerek vücutlarında kalıcı hasarlar bırakmış ve birkaç gün süren yangının söndürülmesinin ardından 19'u itfaiyeci olmak üzere 24 kişi yaralanmış ve olaya müdahale eden 2 itfaiye personeli görev şehidi olmuştur. Bu olay bir daha bu olayların yaşanmaması için bir örnek teşkil etmiş ve basınçlı kaplarda yapılacak sıcak iş çalışmalarında alınacak güvenlik tedbirleri konusunda araştırma yapılması ihtiyacını doğurmuştur.



Şekil 1.a. Tpa0 Tanker Yangını



Şekil 1.b. Tanker Yangınında Yaralı İtfaiyeci

2. DEPOLANABİLİR TANKLAR

Kimyasal maddelerin doğru bir şekilde sınıflandırılması ve depolanması çok önem verilmesi gereken, zor bir konudur. (Bin. Yan. Kor. Hak. Yön., 2007) Depolamadan kaynaklı yaşanan iş kazaları, yangın veya patlamaların büyük bir kısmı maddelerin yanlış depolanması veya

reaksiyon oluşturan maddelerin beraber konulması sonucu gerçekleşmektedir. Depolanacak maddeler, maddenin yapısına bakılarak herhangi olumsuz durum oluşturmayacak biçimde sınıflandırılmalıdır. Doğru depolamada sınıflandırma; korozif (aşındırıcı), toksik, çok toksik, oksitleyici, kriyojenik, kolay alev alabilen, çok kolay alev alabilen, patlayıcı maddeler ve sıkıştırılmış gazlar şeklinde yapılmalıdır. Bu sınıflandırma depolanacak kimyasalların kolay bulunması amaçlı alfabetik olarak sınıflandırılmamalı daha çok reaksiyon özelliklerinden faydalanılarak depolanmalıdır. Maddelerin yapısı gereği katı, sıvı ve gaz olarak sınıflandırılması fiziksel temas olarak gelebilecek riskleri azaltmada geçerli bir yöntemdir. Depolanacak malzeme üzerine kimyasal malzemelerin Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (MSDS) nin yapılandırılması malzeme hakkında bize bilgi vereceği gibi malzemelerin sınıflandırılmasını da sağlayacaktır.

Şekil 2. Malzeme Güvenlik Bilgi Formu (MSDS) Örneği

Şekil 2. Malzeme Güvenlik Bilgi Formu (MSDS) Örneği

Yeterli depolama alanı mevcut işletmelerde riski tamamen ortadan kaldırmak için farklı kimyasallar gruplara ayrılarak farklı yerlerde depolanmalıdır. Bu depolama alanlarından bazıları, binanın içinde kapalı şekilde, açık alanda yer üstünde, yer altı ve üstü tanklarına, basınçlı tanklar ve kaplarda olabilir.

Şekil 2. de verilen MSDS örneğinde de görüldüğü gibi; Aşağıda belirtilen konu başlıklarının işletme içerisinde depolanması durumunda ürünün içeriği ve depolama şartları açıklamalı olarak sırasıyla hazırlanması ve ürünün üzerine herkesi göreceği şekilde etiketlenmelidir.

- Maddenin/Karışımın ve Şirketin/Dağıtıcının Kimliği
- Zararlılık Tanımlanması
- Bileşimi / İçindekiler Hakkında Bilgi
- İlk Yardım Önlemleri
- Yangınla Mücadele Önlemleri
- Kaza Sonucu Yayılmaya Karşı Önlemler

- Elleçleme ve Depolama
- Maruz Kalma Kontrolleri / Kişisel Korunma
- Fiziksel ve Kimyasal Özellikler
- Kararlılık ve Tepkime
- Toksikolojik Bilgiler
- Ekolojik Bilgiler
- Bertaraf Etme Bilgileri
- Taşımacılık Bilgisi
- Mevzuat Bilgisi
- Diğer Bilgiler

2.1. Taşınabilir basınçlı tanklar veya kaplar

Basınç altında çalışan ve özellikle sanayi iş kollarının da yoğun olarak kullanılan basınçlı kap, ekipman ve tesisatları işyerlerindeki iş güvenliği açısından yüksek riskli makine ve ekipmanların arasında sayılmaktadır. (Akpınar., 2017) Basınçlı kap, ekipmanların ve tesisatlarının kontrollerinin yapılmaması sonucu hasar görmeleri, olası bir tehlike durumunda yakınında çalışanlara zarar vermeleri ve üretim süreçlerinde sorunların yaşanmasına sebep olmaktadır.



Şekil 3.a. LPG Tüpü



Şekil 3.b. Hava Şişesi



Şekil 3.c. Taşıma Kabı

İşyerlerinde, fabrikalarda ve işletmelerde yaygın olarak kullanılan bazı basınçlı kaplar aşağıda sınıflandırılmıştır.

- Kazanlar
- Kompresörler
- Buhar ve sıcak su kapları
- Basınçlı asit tankları
- Gaz tankları
- Sıvılaştırılmış petrol gazı tankları ve tüpleri
- Asetilen, oksijen tankları ve tüpleri
- İçinde zehirli ve zararlı gazların bulunduğu kaplar

2.2. Yer üstü ve yer altı tankları



Şekil 4.a. Yer Üstü Tankı



Şekil 4.b. Yer Altı Tankı

Fuel-Oil, motorin, gaz ve madeni yağlar gibi yanıcı ve yakıcı ürünleri güvenli bir şekilde depolanmasında kullanılır. Zamanla tankın dibinde biriken pislik, su, tortu ve dip çamuru gibi ürünler ilerleyen zamanlarda filtreler ve yakıt yollarının tıkanmasına sebep oluşturmaktadır. Bu tür sorunlarda tankı temizlemek ve genel bakımlarını yapmak için tankın üzerinde ve ön kısmında menhol kapakları bulundurulur. Bu tür tanklar yer altı ve yerüstünde kullanılmak üzere 2 türde üretilmektedir ve yüksek basınçlara dayanıklıdır.

3. ÇEVRE GÜVENLİĞİ

Çevre kirlenmesine neden olabilecek etkenleri kontrol altında tutarak çevreye verilecek kirlilik ve zararı en aza indirilmesi için yapılan çalışmaların tümüne denilebilir. Çevre konuları ile ilgili yeni çevre hedeflerini ve bu hedefleri gerçekleştirmeyi sağlayacak eylemleri belirlemesi, çevre kirliliğini önlemek amacıyla kirletici atığı kaynağında azaltmak, tekrar kullanmak veya geri kazanmak için çalışmalar yapmayı, çevre ile ilgili tüm yasal ve diğer şartlara uymayı, Çevre kapsamında hazırlanan talimat, değerlendirme ve formların yasa, mevzuat, gelişme ve ihtiyaçlara paralel olarak belirli aralıklarla gözden geçirilmesini ve güncellenmesini sağlamak çevrenin korunmasında önemli rol oynamaktadır.

Genel olarak basınçlı kaplarda meydana gelebilecek tehlikeler;

- Kabın patlaması
- İçindeki gazın ortama yayılıp patlaması
- Sızıntının olması ve etkileri
- Zararlı ve zehirli gazların etkileri
- Zehirli sıvıların sıçraması
- Büyük yangın ve facialara sebep olması olarak belirleyebiliriz.

3.1. Test basınçları

Basınçlı kapların kontrolünde; temel prensip olarak Hidrostatik Test yapılması esastır. Bu testler, standartlarda aksi belirtilmediği sürece işletme basıncının 1,5 katı ile ve bir yılı aşmayan sürelerle yapılır. İşletmelerde işçi sağlığı ve iş güvenliği yönünden, basınçlı kapların emniyet ekipmanları ile birlikte güvenli bir şekilde kullanılması için, bu kapların periyodik olarak korozyon, sızdırmazlık, aşınma, çatlak, deformasyon, bağlantı kontrolü, sıcaklık, basınç, temizlik, fonksiyon gibi kriterlerin test ve kontrol edilmesi gerekmektedir. (Bas. Kap. Yön., 2018) İş ekipmanları kontrolör takip sistemi ile periyodik kontrol bildirimlerini

gerçekleştirecek yetkili kişi kayıt numaraları ile takibinin yapılması ve işverenlerin periyodik kontrol hizmeti aldıkları kişi ve kurumların yetkinliğini doğrulaması amacıyla gerçekleştirilmektedir.



Şekil 5.a. Korumalı Alanda Basınç Testi



Şekil 5.b. Şiddet Etkisini Düşürme

Periyodik Muayene kaldırma ve iletme ekipmanları basınçlı kap hava tankı vb iş ekipmanlarının muayenesi anlamına gelirken, periyodik kontrol, elektrik tesisatının topraklama ölçümlerinin, akümülatör, transformatörlerin kontrollerinin yapılması anlamını taşımaktadır. Bu tür kapların genel kontrolünü, Makine Mühendisleri Odasının belirlediği ve EKİPNET üyeliği olan sertifika sahibi kişiler tarafından yapılması gerekmektedir. İşlem basamakları olarak;

- İşletmenin çalışma usul ve esasları hakkında bilgi alınır; (İş, Sağ. Güv. Kan., 2012)
- İşletmede test basınçları kontrol edilecek ürünler hakkında bilgi alınır;
- İşletmede taşınabilir basınçlı kaplar için korumalı alan oluşturulur ve basınçlı kabın boyutuna göre güvenlik yöntemleri uygulanır;
- Kap eğer taşınabilir statüsünde ise kapalı alanda oluşturulan test alanına toplanabilir;
- Basınçlı kaplar içerisinde bulunan ürünler kontrollü olarak boşaltılır;
- Gas-Free işlemi uygulanır;
- Basınçlı kap içerisine tamamen su doldurulup, çalışma prensibinin 1.5 katına kadar basınca maruz bırakılır.(Ürün içerisine konulan su ürünün patlama durumunda basıncını etkilemesi içindir.)
- Ürün testten geçer ise tekrar kullanıma sunulur eğer geçmez ise ürün hurda statüsünde geri dönüşüme yönlendirilir.
- Testten geçen ürün üzerine test tarihi numarataj ile damgalanır;
- Basınçlı kap için raporlama çalışması yapılır;
- Bu durum bütün basınçlı kaplar için aynı şekilde geçerlidir.

4. SICAK İŞ ÇALIŞMALARI

Yapılacak çalışmalar da açık alev ve kıvılcım yaratacak bütün çalışmalar sıcak iş çalışması kapsamına girmektedir. (Kaynak, oksijenle kesme, taşlama vs.) Bu kapsama giren tüm çalışmalar öncesinde sıcak çalışma izninin işveren tarafından verilmesi, işi yapacak kişinin ise gerekli güvenlik tedbirlerini alması gerekir.

4.1 Tadilat çalışması

Kaynak çalışması; iki metalin yüksek ısı ile ergitilip elektrot sayesinde birleştirilme (yapıştırma) durumudur. Bu çalışmada yüksek ısı, ışık, duman, zehirli gazların atmosfere

yayılmasına sebep olmaktadır. (Kırtaş, 2019) Kesme işlemlerinde ise bu durum farklılık göstermektedir. Kesme işleminde spiral taşın ergimesinden kaynaklı ergiyen metalin küçük çapta kıvılcımlar ile atmosfere kontrolsüz bir durumda sıçraması durumudur.



Şekil 6. Basıncılı Tanklarda Sıcak İş Çalışması

Sıcak iş çalışmalarının planlanmasında yapılacak işin parlama veya patlama riski bulunması durumunda çalışanın yanında yangın söndürme tüpü, yangın battaniyesi ve bir gözlemci bulunması gerekmektedir. Basıncılı kabın bulunduğu alanın durumu ve yapılacak işin boyutu da alınabilecek güvenlik tedbirlerinin kapsamını değiştirmektedir. Çalışma yapılacak alanda alınacak güvenlik önlemleri yazılı olarak belgelendirilmesi ve işi yapan ile izin veren iş yeri sorumlusunun karşılıklı bu durumu imza altına alması yaşanabilecek herhangi bir durumu belgesi niteliğindedir.

İlk adım olarak yapılacak çalışmaların başında Gas-Free yönteminin uygulanması gerekmektedir. Bu yöntemin uygulanmasından sonra sıcak iş çalışmalarının başlatılması gerekmektedir. Sıcak çalışma yapılan ortamda parlama veya patlama riski var olan durumlarda gözlemci iş bitene kadar elinde yangın tüpü bulundurmalı ve devamlı çevreyi parlama tehlikesine karşı kontrol etmesi gerekmektedir. (İş. Yer. Acı. Dur. Hak. Yön., 2013) Özellikle yerlerin ıslatılması ve sıcak iş çalışması boyunca yerlerin nemlendirilmesi sıçrayabilecek kıvılcım ve cürufaların alevlenmemesinde etkili olacaktır. İş bitmesi sonunda olay yerinden 15. dakika daha kalınması ve sıcak çalışma yapılan ortamın detaylı kontrol edilmesi çıkması muhtemel olan yangınların müdahalesini kolaylaştıracaktır.

SICAK İŞ ÇALIŞMA İZİN FORMU			
<p>Açık alev ,sıcak yüzey, kıvılcım ve ark yaratan her türlü araç ile yapılacak çalışmalarla (kaynak, açık alevli ısıtıcılar,lehim vb.) ilgili sahalarda bulunan yanıcı gazlar ,buharlar veya sıvıların yanmasına neden olacak ısı şartlarını gerektiren her türlü çalışmalardır.Bu izin sadece 'Çalışmanın cinsi bölümünde ' tanımlanan işi kapsar,bunun dışındaki alanlar için ayrı izin alınmalıdır.</p>			
TARİH :	ÇALIŞMA YERİ :		
BİNA :	KAT / DEPATRMAN :		
Sınırlandırılmış alanlara giriş izni verildi mi ?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
ÇALIŞMANIN CİNSİ :			
GÖZLEMCİ :			
BU ÇALIŞMA İÇİN TANINAN SÜRE :	TARİH :	SAAT :	Den
		SAAT :	'e kadar geçerlidir.
1 BÖLÜM 1 : Sıcak Çalışma Öncesinde Alınması gerekli Önlemler;	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
2 Sıcak iş yapılacak yere uyarı işaretleri konuldu mu ?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
3 Sıcak iş yapılacak yerde elektrik devre dışı bırakıldı mı ?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
4 Yerler ıslatıldı mı ?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
5 Çevredeki tehlikeli maddeler uzaklaştırıldı mı ?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
6 Çevre tehlikeli maddelerden arındırılmak üzere yıkanıp havalandırıldı mı ?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
7 Çevrede havalandırılma devam ediyor mu ?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
8 İş yapmak için gerekli Kişisel Koruyucu Ekipmanlar tespit edilmiş mi?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
9 Çalışma için uyumlu kişisel koruyucular temin edildi mi ?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
10 Tespit edilen Kişisel Koruyucu Ekipmanlar kullanılıyor mu?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
11 Boru hatlarının/ekipmanların içleri;	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
a) Tamamen boşaltılmış mı?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
b) Havalandırılmış mı?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
c) Su ile yıkanmış ve temizlenmiş mi?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
d) Nitrojenle verilerek temizlenmiş mi?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
e) Hidrokarbonlardan arındırılmış mı?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
f) Körlenmiş mi?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
12 Sürekli olarak nezaret gerekiyor mu?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
13 Çalışma alanı temiz mi?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
14 Çalışma alanı, yağ ve diğer yanıcı maddelerden arındırılmış mı?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
15 Çalışma alanındaki drenajlar, lağımilar ve kanallar emniyetli durumda mı?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
16 Çalışma alanı yeterli olarak işaretlenmiş ve bantla çevrilmiş mi?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
17 Yangın söndürme ekipmanları sahada hazır mı?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
18 Yangın söndürme ekipmanları iyi ve kullanılabilir durumda mı?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
19 Yangın söndürme ekipmanları uygun tip ve yeterli sayıda mı?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
20 Kıvılcımların çevreye sıçramasını engellemek için gerekli önlemler alınmış mı?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
21 Gaz ölçümü yapıp ekranda 0 değeri okundu mu?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
22 Gün içinde zamanlı / planlı başka gaz ölçümü yapılacak mı?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
23 Sürekli gaz ölçümü yapmak gerekiyor mu?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
24 Kullanılacak kaynak/kesim ekipmanı iyi durumda mı? (tüpleri, manometreyi, hortumları, kaynak motorunu ve kablosunu kontrol et)	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
25 Emniyetli giriş-çıkış yolları ve aydınlanma sağlanmış mı?	EVET	<input type="checkbox"/>	HAYIR <input type="checkbox"/>
	KORUYUCU GÖZLÜK	<input type="checkbox"/>	
	SİPER	<input type="checkbox"/>	
	DİĞER (Belirtiniz)		
Sıcak çalışma öncesi alınan önlemler tamamlanmıştır.			
Kısım Şefi :	İMZA :		
Onay :	İMZA :		
BÖLÜM 2 : Sıcak Çalışmanın tamamlanması ;			
Sıcak iş Saat Tarihinde tamamlanmıştır.			
KONUyla İLGİLİ TÜM İŞ GÜVENLİĞİ KURALLARINA UYACAĞIMI, İHMAL, TEDBİRSİZ ÇALIŞTIRMAKTAN DOĞACAK HUKUKİ VE CEZALİ SORUMLULUĞUN BANA AIT OLACAĞINI KABUL VE TAAHHÜT EDİYORUM.			
Sıcak Çalışmayı Yapan Personelin Adı Soyadı :			
Personel ;			
Şirket Personeli	<input type="checkbox"/>	Müteahhit Personeli	<input type="checkbox"/>
Çalıştığı bölüm :	Çalıştığı Firma :
BÖLÜM 3 : Sıcak Çalışma Sonrası yapılacak Kontroller ;			
İşin bitiminden sonra alan en az yarım saat süreyle kontrol edildi mi ?			
Alan en az sekiz saat süre ve birer saat ara ile kontrol edildi mi ?			
Sıcak çalışma sonrası yapılacak kontroller tamamlanmıştır.			
Kontrolü Yapan Personelin Adı Soyadı :			
Çalıştığı Bölüm	:	Tarih :
İMZA :	Saat
SON ONAY			
Dep. Amiri :			
ONAY :			

Şekil 7. Sıcak İş Çalışma Formu

4.2. Gas-Free İşlemi

Gas-Free, depo amaçlı kullanılan tankların, akaryakıt buharlarından temizlenmesi anlamını taşımaktadır. Sıcak iş çalışması yapılacak tank içerisinde ürün bulunmasından kaynaklı ürünün üst kısmı ile kabın alt boşluğunda oluşan akaryakıt buharları ve hava karışımları "aleç boşluğunu" oluşturmaktadır ve içeriği muhtemelen "zengin karışım" niteliğindedir. Tanktaki yük boşaltıldığı zaman, buharlaşma devrelerinden ve aleç kapaklarından sürtünmeden

kaynaklı hava girmesi ve büyük bir hacimde hava/gaz karışımını tehlike ortamını oluşturmaktadır. İşte, boşalmış bir tanktaki bu gaz/hava karışımının, içine bol reaksiyon oluşturmeyen azot gazı ve bol sıcak sabunlu su vererek, önce “non-Explosive”, infilak etmez, sonra da “non-toxic”, zehirlemez sınırların altına düşürerek “ateşle çalışmaya elverişli” hale getirmeye işlemine Gas-Free denir.

4.2. Sıcak iş çalışmasında alınacak genel tedbirler

- Basınçlı kap üzerinde veya çevresinde rahatça çalışabilecek alan olması
- Kazan dairesi ve basınçlı kapların bulunduğu alan yeterli şekilde havalandırılmasının yapılması
- Kazan ve basınçlı kap içerisine girildiğinde girişin kolay ve geniş olması ve girmeden önce GAS-FREE yönteminin uygulanmış olması
- Sıcak iş çalışma yetki belgesi olmayan kişilerin çalışma yaptırılmaması
- Kazanda çalışma yapmadan evvel genel olarak basınçlı kabın etrafında birden fazla tehlike riski raporla ve yanıcı, yakıcı, parlayıcı veya patlayıcı ürünlerin çalışma yapılacak alandan uzaklaştırılması,
- Yapılacak çalışmada ateşle sisteminin derecesinin yavaş yavaş artırılması
- En son basınçlı kap üzerindeki yapılan sıcak iş çalışması hakkında bilgi alınmalı
- Ürün basınç altında ise kesinlikle sıcak işlem çalışması yapılmamalı
- Bakım onarım esnasında ikaz ve uyarıcı levhalar asılmalı
- Kazan veya kap içerisine girecek ve sıcak iş çalışması yapacak arkadaşı gözetlemek ve malzeme vermek için 1 adet gözlemci bulundurulmalı
- Kazana bağlı bütün hatlar çalışma esnasında kesilmeli ve çalışma öncesinde GAS-FREE işlemi sonrası en az 2 gün sonra sıcak iş çalışmasına başlanmalı
- Kazanlarda bulunan emniyet valfleri kontrol edilmelidir.

5. SONUÇ

- Sıcak iş çalışması yapan kişiler, yeterli sertifika ve eğitime sahip olması gerekmektedir.
- Sıcak çalışma yapılan alandaki riskli bölgeler, sınıflandırılarak risk durumuna göre alınabilecek güvenlik tedbirleri artırılmalı ve riskin yoğun olduğu alanlar gerektiği durumda yanmaz branda ile kaplanmalıdır.
- Sıcak çalışma öncesinde gerekli zemin kontrolleri yapılarak gerekirse zemin ıslatılması sağlanmalı ve kullanılan araç ve gereçlerin suya karşı yalıtımına önem verilmelidir.
- Sıcak iş çalışması yapılan alanda eğer duman veya gaz birikmesi durumunda bulunulan ortam doğal havalandırma yapılarak yanmamış gazların ortamdaki uzaklaştırılması sağlanmalı, Eğer doğal havalandırma yetmiyor ise fan sistemi ile havalandırma yapılmalıdır.
- Çalışma yapılacak alana yanıcı ve yakıcı özelliği bulunan ürünler sokulmamalıdır.
- Sıcak çalışma yapılması istenen alan temiz ve düzenli olmalıdır. Ortam eğer toz içeriyorsa gerekli temizlik çalışmalarından sonra çalışmaya başlanmalıdır.
- Sıcak çalışma yapılacak yerde yangın söndürücü bulundurulmalıdır. Yangın tüpünün bakımları yapılmış ve dolu olduğu sürekli kontrol edilmelidir.
- İş başlamadan önce iş yeri hakkında bilgi alınmalı, sıcak çalışma formu okunmalı, gerekli kişisel koruyucu ekipmanlar takılması sağlanmalıdır. (Kiş. Kor. Don. Yön., 2019)
- Depolanmış ürün hakkında gaz ölçüleri yapıp depolanmış ürün hakkında bilgi alınmalıdır.
- Sıcak iş çalışmaları önce çalışma yapacak bireylere genel yangın müdahale ve Gas-Free eğitimi verilmeli ve bu konu hakkında bilgilendirilme yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (20.6.2012 Sayı: 28339)

Akpınar, Teoman (2017). İş Sağlığı ve Güvenliği, Ekin Basım Yayın, Bursa.

Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik (19.12.2007 Sayı:26735)

İş Yerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik (18.06.2013 Sayı: 28681)

Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği (03.03.2018 Sayı: 30349)

Basit Basınçlı Kaplar Yönetmeliği (03.11.2016 Sayı: 29877)

Tüp ve Tüp Demetlerinin Dolum ve Periyodik Muayenelerinin Usul ve Esaslarına İlişkin Tebliğ (02.06.2018 Sayı: 30439)

Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği (01.05.2019 Sayı: 30761)

Kırtaş, Hacı Ahmet (2019). Yangınlar ile Mücadelede İtfaiyecilerin Organizasyon Yapılanması ve Müdahale Biçimlerinin Araştırılması., Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya Üniversitesi, Sakarya, Türkiye