

Sunuş

İnsanlık, tarih boyunca yaşamını sürdürmesi için gerekli olan temel gereksinimlerini ancak çalışma eylemiyle sağlayabilmiştir. İş sağlığı ve güvenliği konusu tüm dünyada önemli bir problem olarak karşımıza çıkan, bütün çalışanları ilgilendiren, çalışma yaşamının en temel unsurlarından biridir. Meslek hastalıklarının ve iş kazalarının önemli bir sorun olarak gündeme gelmesi sanayileşmenin gelişimiyle yoğunluk kazanmıştır. Sorunların yoğunluğuna ve toplumsal tepkilere bağlı olarak da çözüm önerileri üretilmesi ve yaşama geçirilmesine yönelik çalışmalar İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) konusundaki etkinliklere ivme kazandırmıştır.

Ancak yapılan tüm çalışmalara, alınan onca önleme rağmen dünyada ve ülkemizde iş kazaları ve meslek hastalıkları can almaya, sakat bırakmaya devam etmektedir. Çalışan işçi sayısına göre ölüm oranı, ülkelerin gelişmişlik derecesi ile ters orantılı biçimde değişmektedir.

BM İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi Madde 23'de: "Herkesin, kendi özgür seçimiyle belirlediği bir işyerinde, adil ve elverişli çalışma koşullarında çalışma hakkı vardır," denilmektedir. İSG'nin amacı: "Sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak, çalışanları sağlık ve güvenlik risklerine karşı korumak, üretimin devamlılığını sağlamak ve verimi artırmak," temel ilkesi ise: "Hiç kimse zarar görmemeli, mal ve eşya hasara uğramamalıdır" şeklinde özetlenebilir. Görüldüğü gibi, BM' in 60, ILO'nun 80 yıllık mücadelesine rağmen iş kazaları ve meslek hastalıklarına ne yazık ki kalıcı bir çözüm üretilememiş, İSG'nin temel amacı ve ilkesi yaşama geçirilememiştir. Bunun en yalın ispatı ILO Genel Direktörü Juan Somavia'nın 1999'da "Bugün ILO'nun temel amacı, kadınların ve erkeklerin, özgürlük, hakkaniyet, güvenlik içinde ve insan onuruna yakışır işlerde çalışma fırsatlarını yaygınlaştırmaktır" demesidir. "İnsana yaraşır (yakışır) iş" kavramı böyle ortaya çıkmıştır.

Emekten, halktan yana bir meslek örgütü olmanın bilinci ve sorumluluğuyla bu ekonomik ve toplumsal sorunu her boyutuyla bir kez daha tartıştıran, ortaya çıkan çözümleri kamuoyunun ve ilgili yetkililerin bilgisine sunmak

görevimizdir.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası olarak, bir meslek örgütü olmanın sorumluluk ve bilinciyle; birincisini 2001, ikincisini 2003, üçüncüsünü 2005, dördüncüsünü 2007, beşincisini 2009'da düzenlediğimiz ve altıncısını

Adana Şubemiz sekretaryalığında ulusal çapta gerçekleştireceğimiz bu büyük buluşmada amacımız; bu alandaki çabalara destek vermek, tartışma platformları oluşturmak ve kanayan yaranın iyileştirilmesini sağlamaktır.

Amaçlarımızın gerçekleşmesi doğrultusunda geçmişte olduğu gibi bu Kongrede de bizlere desteğini esirgemeyen

kurum, kuruluş, firma ve kişilere, kongrenin danışmanlar, düzenleme ve yürütme kurulları ile kongre sekreteryasına teşekkür ederiz.

Yürütme Kurulu..

Düzenleme Kurulu

Tahsin AKBABA
Mustafa YAZICI
Bedri TEKİN
Erdal TAŞ
Hasan Emir KAVİ
Devrim ALKAN
Hüseyin KALANTAR
Nuşin COŞKUN
Ümit Galip UNCU
Ahmet Turan DÖRTDEMİR
Selçuk GÖNDERMEZ
Ali ÖZDEMİR
M. İlker ALTIOK
Goncagül KARAKOÇ
Bayram YÜKSEL
Semiha ÖZBEY
Osman ÖZTÜRK
İsmet EMER
Cumhur PEKDEMİR
M. Simavi BAKIR

Merkez
Merkez
Merkez
Adana Şube
Adana Şube
Adana Şube
Adana Şube
Adana Şube
Adana Şube
Adana Şube
Adana Şube
Adana Şube
Adana Şube
Ankara Şube
Antalya Şube
Bursa Şube
Denizli Şube
Diyarbakır Şube
Edirne Şube
Eskişehir Şube

Yunus AKSOY
Devrim KANTAR
Necmettin ÇETİNKÖPRÜLÜ
Mustafa GENGEÇ
Mustafa Ferruh NEMUT
Mustafa GÜREL
Tahsin ALTINOK
Kadir GÜRKAN
Halil İbrahim PEHLİVAN

Gaziantep Şube
İstanbul Şube
İzmir Şube
Kayseri Şube
Kocaeli Şube
Konya Şube
Mersin Şube
Samsun Şube
Trabzon Şube

Danışmanlar Kurulu

Prof.Dr. Muhsin AKBABA
Ali ARSLAN
Doç.Dr. Ferruh AYOĞLU
H. Fehmi BELPINAR
Prof.Dr.Yasemin BEYHAN
Prof.Dr. Nazmi BİLİR
Bilgin CANDEMİR
Yıldırım ÇAKAR
Yard.Doç.Dr.Kamil DELİKANLI
Mesut DEMRCİOĞLU
A. Hakan ERDİL
M. Can EREN
Feyyaz GÖK
Lütfi İNCİROĞLU
Doç.Dr.Halim İŞSEVER
Özcan KARABULUT
Sema KARTALMIŞ
Hilal KINLI
Cumhur KOCAMAN
Tarkan KULAK
Yusuf MEYDAN
Bülent ÖZAY
Prof.Dr.Emel ÖZCAN
Prof.Dr.Alaettin SABANCI
Prof.Dr. Hilmi SABUNCU
Demet ŞENTAŞÇI
Süleyman TÜREMİŞ
Ahmet ULUTAŞ
Hülya VARLIK
Uğur YILMAZ

Yürütme Kurulu

Hüseyin ATICI
Cem BOĞA
Ethem BOZDOĞAN
İsmail BULCA
İmdat ÇETİNER
Haydar KAÇMAZ
H. İhsan PEPEDİL
Sabahattin ÖZTAŞ
Doç. Dr Ferdi TANIR
Mahmut TEBERİK
Yıldız ÜNER

Sözlü Bildiriler

- 1-ADALI Pınar
ÇAĞLAYAN Esat Mahmut
GEMİ İNŞA SANAYİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
- 2-ARDIÇ Beste
YAPI İŞLERİNDE HAZIR BETONUN İNŞAAT SAHALARINA NAKLİ, POMPALANMASI VE YERLEŞTİRİLMESİ İŞLEMLERİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN İRDELENMESİ
- 3-ATALAY Selçuk
FNSS OFİS ÇALIŞANLARINDA UYGULANAN EGZERSİZ VE BİLGİLENDİRME PROGRAMININ KAS İSKELET SİSTEMİ YAKINMALARINA ETKİSİ
- 4-ATICI Hüseyin
DOĞRUYOL Elif
MMO FAALİYETLERİNDE İSG' NİN YERİ
- 5-BAYIROĞLU Ahmet Cengizhan
BORU HATLARI BAKIM VE ONARIMINDA İŞ GÜVENLİĞİ
- 6-BEYHAN Yasemin
KÜRESELLEŞME SÜRECİNDE İŞÇİ SAĞLIĞI, GÜVENLİĞİ VE BESLENME
- 7-BOLAT Kemal
SÜLFÜRİK ASİTTEN KORUNMA ÖNLEMLERİ VE İSDEMİR UYGULAMALARI

- 8-ÇEKAL Nurten

YİYECEK İÇECEK İŞLETMELERİNDE MUTFAK KAZALARI VE BU KONUDA ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

- 9-ÇEVİK Bekir

APAY Serkan

AKINOĞLU Sıtkı

KAYNAK PERSONELİNİN SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ

- 10-ERCAN Merve

KÜÇÜK Serkan

DENİZ Veli

SINIRLANDIRILMIŞ ALANLARDA ÇALIŞMA İÇİN HATAYA İZİN

VERMEYEN BİR YÖNTEM

- 11-GÖDELEK Ertuğrul

SAKARLIK! GERÇEK Mİ? MİT Mİ ?

- 12-İŞSEVER Halim

İSTANBUL'DA BETON BLOK ÜRETEK FABRİKADA ÇALIŞANLARDA SOLUNUM FONKSİYONLARININ DURUMU

- 13-KOZACI Cemal

HASTANE YANGIN GÜVENLİĞİ

- 14-MÜEZZİNOĞLU Arif

OCAKTAN Murat Can

OCAKTAN Mine Esin

HIZLI MARUZİYET DEĞERLENDİRME (HMD) METODUNUN BİR İŞYERİ UYGULAMASI

- 15-ÖZDEMİR Gökhan

KODAL Çağrı

GÜLDALI Mahmut

YURTSEVER Eser

HİDROLİK SİSTEMLERDE OLUŞAN İŞ KAZALARI VE

HİDROLİK EĞİTİMİ

- 16-PEPEDİL Hasan İhsan

YANGIN İLE MÜCADELE KONUSUNDAKİ SON YÖNETMELİĞİN GETİRDİKLERİ VE UYGULAMALAR

- 17-POLAT Ulviye Çalışkan

TANIR Ferdi

ATLI Tibet

BİR OTOMOTİV FİRMASINDA İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ BİLİNCİ OLUŞTURMA ÇALIŞMALARI

- 18-SABUNCU Hilmi

2009 YILI SGK İSTATİSTİKLERİNDE, İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIKLARININ İŞ KOLLARINA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

- 19-SAYGAN Burak

BASINÇLI KAPLARDA GÜVENLİK VE İSDEMİR

UYGULAMALARI

- 20-SAYGUN Meral

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ SORUNLARI

- 21-SEVİNDİK Emre

KALDIRMA ARAÇLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

- 22-TAN Oktay

CANDEMİR Bilgin

İŞYERLERİNDE MEYDANA GELEN KAZALARIN MALİYETİ?

- 23-TANIR Ferdi

TEMREN Güven T.

ALPTEKİN Hakan

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜ, İŞ YERİ SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMİ ÇALIŞMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ 263

- 24-TEBERİK Mahmut

ÖRGÜTLERDE İNSAN İLİŞKİLERİ, İLETİŞİM VE İŞ GÜVENLİĞİ

- 25-TOPALOĞLU Yusuf C.

ROBOTİK ÜRETİM HÜCRELERİNDE MEYDANA GELEN İŞ KAZALARI VE KARŞI ÖNLEM ÖNERİLERİ

- 26-UÇAN Rüştü

ARSLAN Hüseyin

ÜRÜ Zehra

DÖKÜM FABRİKALARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÖNLEMLERİ: ÖRNEK VAK'A
ÇALIŞMALARI

- 27-YILDIRIM Alper

YAPI İŞLERİNDE İŞ GÜVENLİĞİ YAPI İSKELELERİ

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 01 -
2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

GEMİ İNŞA SANAYİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Pınar ADALI
Esat Mahmut ÇAĞLAYAN

Kocaeli Üniversitesi
Makina Mühendisi

GEMİ İNŞA SANAYİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

ÖZET

Gemi inşa sanayi ülke ekonomisinin gelişiminde lokomotif görevi üstlenerek büyük ilerlemeler kaydetmektedir. Tersanecilik sektörünün ülke ekonomisi içinde büyük önem taşıdığı düşünülerek içinde bulunduğu problemlerde yalnız bırakılmaması gerekir. Bu bağlamda büyük önem taşıyan gemi inşa sanayi ağır ve riskli işlerin yapıldığı, kullanılan makine ve ekipmanların kapasite büyüklüğü, çeşitliliği, işlem hacmi olarak çok sayıda iş kolunu içinde barındırması sebebiyle karmaşık bir yapıya sahiptir.

Son yıllarda ülkemizde hızla artan tersane kazalarının insan hayatını ve sağlığını tehdit etmesiyle birlikte İSG kavramının önemi daha da iyi anlaşılmıştır. Tersanelerdeki işyeri ortamının büyüklüğü, iş kollarının çeşitliliği ve alan darlığı İSG sisteminin uygulanmasında zorluk yaratmaktadır.

Gemi inşa sanayinin en yoğun olduğu Tuzla tersaneler bölgesi, medyanın artan ölümlü iş kazalarını gündeme getirmesiyle kamuoyunun dikkatini üzerine çekmiştir. Yapılanmadaki problem ve eksiklikler, yeni çözüm arayışlarının gündeme gelmesi bu çalışmaya yön vermiştir. Çalışmada; İşveren ve çalışanlar tarafından, İSG uygulamalarının ve devlet kurumlarının tersanelerdeki uygulama ve denetimlerinin nasıl değerlendirildiği incelenerek bir durum tespiti yapılmıştır. Yapılan durum tespitinde uygulamaların ve denetimlerin yetersiz olduğu kabul edilmektedir. Uygulamalar yaptırıma dayalı, görsel ve yüzeysel olduğundan, işveren ve çalışanların karşılaştığı sıkıntılar çözülememiştir.

Bu çalışma, Gemi İnşa Sanayinde İş Sağlığı ve Güvenliği konusuna ilişkin istatistikler ve yöntemler incelenerek, Tuzla tersaneler bölgesinde yapmış olduğumuz araştırmaların ışığında daha kapsamlı ve geniş çözüm önerilerine katkı sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İSG, Gemi inşa sanayi, Tuzla, tersane.

ABSTRACT

Shipbuilding Industry as a Pioneer in the development of the country's economy notes that great strides by taking on the task. By considering of its great importance in the country's economy, Shipyard sector should not be left alone against the problem which has been encountered. Consequently, the Shipbuilding Industry has a complex structure because of its own heavy and risky working conditions and due to capacity of machinery and equipments used in, the size, diversity and terms of process volume and hosting a large number of branches of business.

In recent years, the rapidly increasing work-related accidents in our country with threatening human life and health, better understood the importance of the concept of the occupational health and safety (OHS) at work. The size of workplace environment in shipyards, the diversity of work branches and shortness of work spaces, creates difficulties in the implementation of occupational health and safety system (OHSAS).

TUZLA shipyards zone; most concentrated area of shipbuilding industry, has attracted the attention of public opinion by bringing to agenda by media with the growing number of fatal work accidents. By bringing of agenda of organizational problems, and deficiencies and also searching of new

solutions gave direction to this study. In this study; a due of diligence is made by examining how the state institutions applications and controls and also occupational health and safety (OHS) practices are evaluated by employers and employees. In due of diligence; applications and inspections are considered to be insufficient. The difficulties faced by employers and employees are not solved since applications are sanctioned-based, visual and superficial.

This study is intended to contribute to the recommendations of a more comprehensive and broad solutions by examining of statistics and methods for occupational health and safety in shipbuilding industry, in the light of research that we have done in TUZLA shipyards zone.

Key words: OHS, Shipbuilding Industry, Tuzla, Shipyard.

GİRİŞ VE AMAÇ

Gelişen hızlı teknoloji bir taraftan insanlığa refah sağlarken, diğer taraftan insanlık için türlü tehlikeleri de beraberinde getirmektedir. Özellikle sanayileşmeyle birlikte iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda ölüm ve uzuv kayıplarının çok fazla olduğu 20.yüzyıl, iş sağlığı ve güvenliği konusunda da yoğun çalışmaların başlangıcı olmuştur. Tehlikelerden arınmış, sağlıklı ve huzurlu çalışma ortamı, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerinin benimsenmesi ve uygulanması ile sağlanabilir. Bu konu işyerinde verimlilik ve karlılığı doğrudan etkilemesi sebebiyle de işletmeler için önemli bir maliyet unsuru olmaktadır.

Türk tersanecilik sektörünün temel sorunlarının başında, yoğun ağır sanayi dalı olması sebebiyle, yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıkları yer almaktadır. İş sağlığı ve güvenliği, hem ülke ekonomisi hem işverenin maliyeti ve en önemlisi çalışanların tehlikeden uzak kalması açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu bağlamda son yıllarda ülkemizde hızla artan tersane kazalarının insan hayatını ve sağlığını tehdit etmesiyle birlikte İş Sağlığı ve Güvenliği kavramının önemi daha da iyi anlaşılmıştır.[1]

Bu çalışmada, tersanelerde ölümcül iş kazalarını önlemek için İSG ile ilgili durum tespiti yapılarak, bu tespite dayalı çözüm önerileri amaçlanmaktadır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Gemi İnşa Sanayi; tüm ülkelerde geliştirilip desteklendiğinde önemli bir istihdam potansiyeli yaratan emek yoğun bir sektördür. Gemi inşa sanayi; makine imalat sanayi, elektrik-elektronik sanayi, boya sanayi, lastik plastik sanayi, demir-çelik sanayi gibi onlarca sanayi kolunun ürünlerini bilimsel ve teknolojik temellere dayalı olarak, belirli bir sistematik ve disiplin içerisinde tersanelerde bir araya getirilerek ve birleştirilerek ürün elde edilen bir ağır sanayi dalıdır.

Gemi inşasında kullanılan yan sanayi mamullerinin çeşitliliği nedeniyle diğer sanayi kollarını bir lokomotif gibi sürükleyerek, onların gelişmesine katkıda bulunan gemi inşa sanayi, hem geçmiş hem günümüz kalkınma hamlelerinde bu sanayi dalına önem veren ülkelerde, deniz sektörüne katkısının yanı sıra bu ülkelerin kalkınmasına da büyük katkıda bulunmuştur.

1982 yılından 2000 yılına kadar yaklaşık yüzde 15 kapasite ile çalışan Türkiye tersaneleri, dünyada talep artışının yaşandığı 2002 yılından itibaren üretimleri ile sayılarında büyük gelişmeler görülmüştür.

Gemi inşa sanayi; döviz girdisi, yabancı sermaye transferi, teknolojik gelişmelerin yakından izlenmesi ve uygulanması yanında, ülke savunması alanında da stratejik bir öneme sahiptir. Aynı zamanda deniz ticaret filosunu ve yan sanayi dallarını destekleyerek istihdam potansiyeli de yaratmaktadır. Bu bağlamda ülke ekonomisine önemli katkı sağlamaktadır. Tablo – 1 de görüldüğü gibi tersanelerimizde üretilen gemilerin büyük bir çoğunluğu Avrupa Birliği ülkelerine ihraç edilerek önemli ölçüde döviz girdisi sağlanmıştır.

2002 – 2009 Yılları yeni gemi ve yat ihracat değerleri [2]

Tablo – 1

YIL	İHRACAT TUTARI (USD) (Bin)
2002	290.222
2003	440.511
2004	686.334
2005	1.251.573
2006	1.398.516
2007	1.818.572
2008	2.646.321

2009	1.831.310
------	-----------

Tersanelerimizde istihdam edilen çalışan sayısı da Tablo-2 de görülmektedir. Bu sayı gemi inşa sanayinde 1'e 6 oranındadır.

Bu sayı Ağustos– 2008 yılında 33.480'e ulaşmışken, 2009 yılında 10.000 kişiye düşerek ortalama % 70 oranında azalmıştır. Bu düşüş Ocak 2010 yılında 8.000 kişiyle, 2002 yılı verilerinin de altında kalmıştır.

Tablo -2

YIL	İSTİHDAM SAYISI
2002	13.545
2003	14.150
2004	14.750
2005	24.200
2006	28.580
2007	33.000
AĞUSTOS-2008	33.480
KASIM -2008	25.923
TEMMUZ -2009	15.860
ARALIK -2009	10.000
OCAK -2010	8.000

Tersanelerimiz ile gemi inşa yan sanayinin istihdam rakamları bir bütün olarak ele alındığında; sadece Tuzla Tersaneler Bölgesinde ortalama 150.000 kişinin çalıştığı Gebze, Darıca, Tuzla, Pendik ve Kartal İlçelerine kadar 600.000 kişinin yaşamını idame ettirdiği ve bu suretle adı geçen ilçelerdeki yaşamsal ihtiyaçlara yönelik çok büyük bir gelişme sağlandığı, aynı zamanda ekonomik ve kültürel kalkınmayı da beraberinde getirdiği bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır.[4]

Bu bağlamda Gemi inşa sanayinde çok sayıda çalışanın yer alması beraberinde İSG'nin gereksinim ve önemini de ortaya koymaktadır. İSG'nin temel amacı çalışanların korunmasıdır, özellikle de çalışanların ruh ve beden sağlığı en temel amacdır. Bu alandaki sorunlar ve bunların çözüm önerileri toplumun güvenlik kültürü bilinci ile bağlantılıdır. Bu bilinç gelişmişse sorunların çözülmesine yönelik girişimler daha kolay olacaktır.

İSG nin iş kazalarının önlenmesine yönelik rolü yadsınamaz. Ülkemizde tersanelerde önemli sayıda ölümlü iş kazaları yaşanmıştır. Gemi inşa sanayinin en yoğun olduğu Tuzla tersaneler bölgesi,

medyanın artan ölümlü iş kazalarını gündeme getirmesiyle kamuoyunun dikkatini üzerine çekmiştir. Gemi İnşa Sanayinde artan ölümlü iş kazaları, Tablo-3’de de görülmektedir.

Türkiye’de tersanelerde meydana gelen kazalarda ölü sayısı [5]

Tablo-3

YIL	ÖLÜ
2000	4
2001	1
2002	5
2003	3
2004	6
2005	7
2006	10
2007	12
2008	28
2009	15
2010 Mayıs	13

Özellikle tersane kazalarının çoğunluğu iş yoğunluğunun en çok olduğu Tuzla Tersanelerinde meydana geldiği görülmektedir. Yine TBMM Araştırma Komisyonunun Temmuz 2008 yılı raporuna göre Tuzla Tersanelerinde 2000 - 2008 Yılı Haziran ayı sonuna kadar olan sürede ölümle neticelenen iş kazalarının nedenleri incelendiğinde, % 34 oranında yüksekte düşme, % 16.5 oranında elektrik çarpması, % 16.5 oranında malzeme çarpması/düşmesi, % 11 oranında patlama, % 11 oranında sıkışma ve % 11 oranında diğer sebeplerle meydana geldiği saptanmıştır.

Bu kazaların oluş nedenleri incelendiğinde: Tuzla tersaneler bölgesinde yer alan tersanelerde, çalışma alanlarının yetersiz ve düzensiz oluşu, açık alanlarda olumsuz hava koşullarında çalışma, sağlığa zararlı

maddelerin etkisinde kalma, boya, gaz, kaynak kullanılması sırasında yangın ve patlama olasılığı olan kapalı dar alanlarda çalışma, yüksekte çalışma, yoğun ve/veya fazla süreli çalışma, kimyasallarla çalışma, sürekli elektrikli iş ekipmanı kullanımı, program, kontrol ve denetimlerde hata ve eksiklikleri olan taşeron çalıştırma, çalışanların sıklıkla yenilenmesi, eğitimsiz ve yeteneği olmayanların çalıştırılması, malzeme düşmesi/çarpması, sıkışma gibi olasılıklara sebep olabilecek ağır malzemelerle çalışma, tehlikeli maddelerle, gaz/duman/tehlikeli ışın ve yangın gibi olasılıklara sebep olabilecek sürekli kaynak işleri olarak sıralanabilir.

Yukarıda belirtilen kaza nedenleri bağlamında gemi inşa sanayinde meydana gelen ölümlü iş kazalarının İSG ile bağlantısı incelenebilir. Burada şu sorunsalı gündeme getirebiliriz. Bu kazalar İSG'nin uygulanmasındaki eksikliklerden mi? Yoksa İSG sisteminin yetersiz ve eksik oluşundan mı? Meydana gelmektedir. Bu da İSG'nin araştırma ve incelenmesini gerektirir.

2002 yılından 2008 yılına kadar tersanelerde yaşanan ölümlü iş kazalarının nedenleri araştırıldığında; Türkiye'deki değişim sürecinde yaşanan 4857 sayılı iş yasasının hazırlanışındaki eksiklikler ve değiştirilen İSG yönetmeliğinin iptalleri çalışma yaşamında boşluk yaratmıştır. Devamında uygulanan esnek çalışma modeliyle çalışanların mağduriyeti daha da artmıştır. Denetimsiz ve kontrolsüz yaşanan bu süreç iş kazalarına neden olmuştur.

Gemi İnşa Sanayinde İSG ile ilgili sorunlarda kurumsallaşma, yetersiz alan ve iş yoğunluğu, kapasite fazlası kullanım, yönetmeliklerden kaynaklanan sorunlar, alt işveren (taşeron) çalıştırma, tersaneler bölgesinde ulaşım yetersizliği, altyapı ve üstyapı yetersizliği görülmektedir.

Bu çalışma için yapılan araştırmada, özellikle 2008 yılından sonra gemi inşa sanayinde İSG, kalite ve sistem uygulamalarına önem verilerek bu alanda çalışmaların yoğunlaştığı görülmüştür.

Ocak-2011 tarihinde yaptığımız tersane ziyaretlerinde aşağıdaki tespitler yapılmıştır.

Tersanelerimizde üretim kapasitesinin 2008 yılından sonra dünyada yaşanan ekonomik krizin ülkemizi etkilemesine bağlı olarak 2002 yılındaki seviyelere gerilerken, oransal olarak %70-80 civarında düşüş yaşanmıştır. Buna bağlı olarak da Gemi inşa sanayinde çalışanların sayısı 35.000'lerden 7.000'lere gerilemiştir.

Tersanelerimizde özellikle 2008 yılı sonrası İSG uygulamalarında gerek yasal düzenlemelerin tamamlanması, gerekse kalite ve bütünleşmiş sistemlerin uygulanmasındaki eksikliklerini tamamlama çalışmaları önceki yıllara oranla göreceli olarak artmıştır.

Günümüzde Gemi İnşa Sanayinde yeni teknolojik gelişmelerin öne çıktığı, kaliteyi arttırıcı yöntemlerin araştırıldığı ve uygulama çalışmalarının başladığı döneme geçilmiştir.

Gemi inşa sanayimiz içinde yer alan yan sanayi üreticileri de yaşanan bu durgunluğu Ar-Ge çalışmalarıyla aşmak için çaba içerisinde oldukları gözlemlenmektedir.

Gemi inşa sanayimiz gelişimini, kendini yenileyerek kaliteli ve seri imalatın gelişmesini sağlayabilenlerle yoluna devam edeceğini göstermiştir.

18.02.2006 tarih ve 26084 sayılı “Hazine Arazilerinin Tersane Yatırımlarına Tahsisine Uygulanacak Esas ve Usullere İlişkin Tebliğ” le, yerleşim ve kapasiteleri yeterli olamayan mevcut gemi inşa sektörüne devletin verdiği önem belirtilmiştir. Böylece Gemi İnşa Sanayinin istihdam yaratmasında itici ve geliştirici yönü değerlendirilerek ülke ekonomisine gerek dış ticaret açısından, gerekse deniz ticaretimiz açısından yapacağı ekonomik katkı değerlendirilmiş olmaktadır.

Ülkemizde gelişmekte olan tersaneciliğimizin ağır yükünü taşıyan Gemi Mühendisleri bilgi ve deneyimleriyle gelişmelerini ileriye taşıırken, ekonomik olarak yetersiz kalan işverenler zorlanarak geri kalmakta, hızlı gelişmeler de başarı gösterememektedir.

Yüksek iş disiplini ve sorumluluk gerektiren, Gemi Mühendisliği görevini yürütenler tersanelerde İSG çalışmalarına verdikleri destekle ölümlü iş kazalarının engellenmesinde etken olmuştur.

Tersanelerde İSG Kurulları yapılanma çalışmaları, kamu kuruluşları veya özel sektör desteği tarafından yapılmaktadır. Uygulamanın yasal mevzuata uygun olarak yapılması yeterli olmamaktadır. Çalışanların yapılan denetimlerde İSG hakkındaki görüş ve düşünceleri alınmamıştır. Çalışanları ilgilendiren yasal konulara ait bilgilendirmeler, kısa sürede ve işe girişte, “temel iş eğitimiyle” yapılmaktadır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından belli aralıklarla yapılan denetimlerin, özellikle ölümlü iş kazalarının yaşandığı dönemlerde yoğun olduğu ancak yaşanan durgunluk döneminde iş kazlarındaki azalmayla birlikte azaldığı tespit edilmiştir.

Tersanelerimizde yapılan gemiler 100–150 metre, 10–20 bin DWT kapasitede bulunmaktadır. Yapılan imalatın %60–65’i yurtdışından ithal edilmektedir. Ülkemizde montaja dayalı imalatımızın kaliteli olması tersanelerimizin tercih nedenini oluşturmaktadır. Yabancı Loyd’ların denetim ve kontrolleri

tersanelerimizin kalite ve kalite belgelerine önem vermesini gerektiriyor. Tersanelerimizde 2002 yılından sonra başlayan gemi inşa talep artışı 2008 yılına kadar devamlı yükselmiştir. Bu gelişme sonucu gemi inşa sanayi, talep artışının karşısında yetersiz olan istihdamı zorunlu olarak alt taşeronla çözmeye zorlanmıştır. Alt taşeron bu talep karşısında kalifiye eleman bulamadığı için tersane deneyimi az veya hiç olmayanları çalıştırarak, yetersiz olan İSG uygulamalarını denetimsiz ve kontrolsüz bırakmıştır. Yoğun ve tempolu çalışma zorunlu olarak iş kazalarının artmasını gündeme getirmiştir.

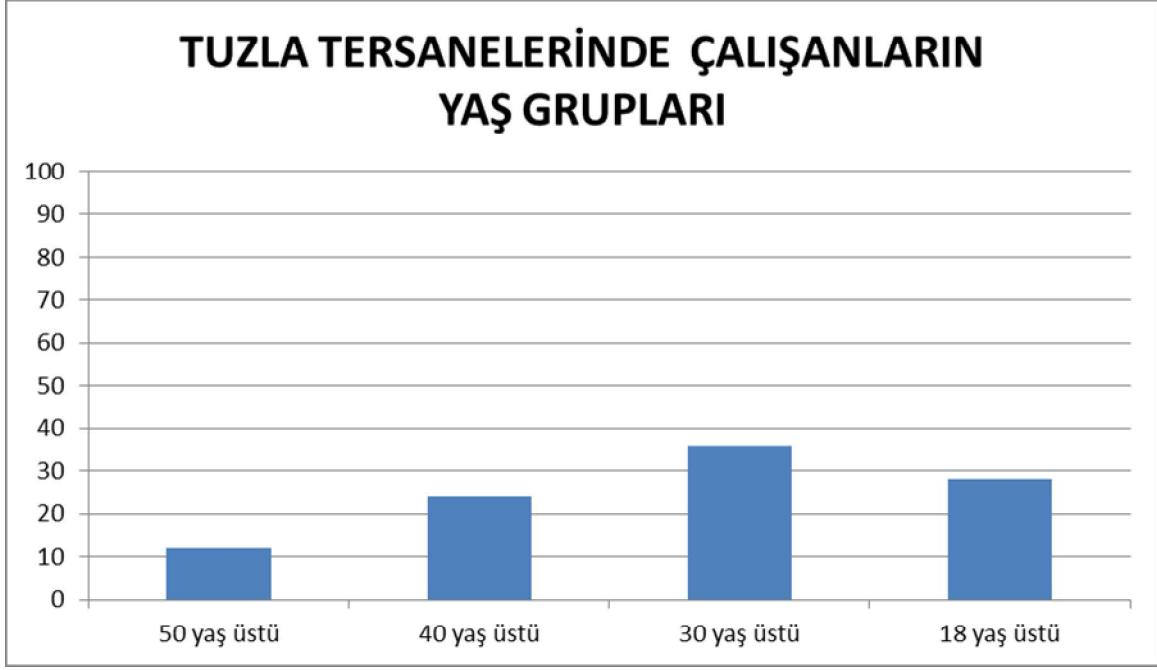
Tersanelerde İSG konusu, kurum ve kuruluşlar tarafından sürekli ele alınmakta olup bununla ilgili çözümler de sürekli ortaya konmaktadır. İSG konusunda henüz kalıcı ve süreklilik arz eden çözümler değil geçici kısmi çözümler üretilmektedir. Kurum ve kuruluşlar çalışanlardan gelecek İSG ile ilgili talepleri de ciddiye alarak değerlendirmeleri hayati önem taşımaktadır.

Gemi inşa sanayinde İSG konusundaki mevcut sorunlar hala çözüme ulaşmamıştır. Bu alanda İSG ve özellikle risk değerlendirmesi konusunda uzman ve deneyimli eleman eksikliği devam etmektedir. Taşeron uygulaması AB ülkelerinde olduğu gibi bizde de artmaktadır. Ancak bu konuya ivedi bir çözüm getirilmemiştir.

Çalışanların işyerinde İSG ile ilgili katılımları yetersiz kalmaktadır. Koruyucu donanım kullanımı istenilen düzeyde değildir. Bu durum henüz bu kültürün yerleşmediğini ve bu kültürün yerleşmesi konusunda işveren ve devletin eksik kaldığını göstermektedir. Gemi inşa sanayinde İSG ile ilgili ölçülebilir hedefler olmayışından yapılan değerlendirmeler de eksik kalmaktadır. Özellikle ölümlü iş kazalarının yoğun olduğu 2008 yılına kadar güvenli bir kayıt çalışması yapılmamıştır.

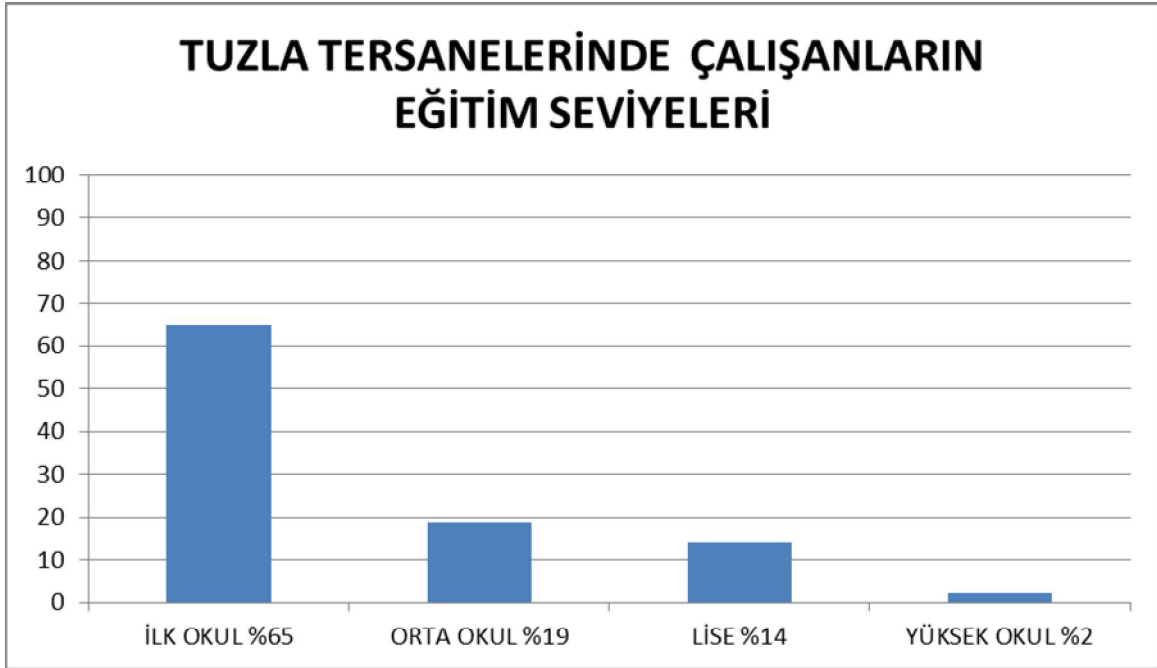
Bu çalışma için yapılan, Ocak - 2011 tarihli anket araştırmasının sonuçları basit tesadüf örnekleme yöntemi kullanılarak aşağıdaki grafiklerde gösterilmiştir. Bu çalışma tersanelerdeki iş kapasitesi ve çalışan sayısının azaldığı döneme rastladığından grafikteki bilgiler tersanedeki kadrolu işçilerin verilerini göstermektedir.

Basit tesadüf örnekleme yöntemi ile örnekleme seçilerek hazırlanmıştır.



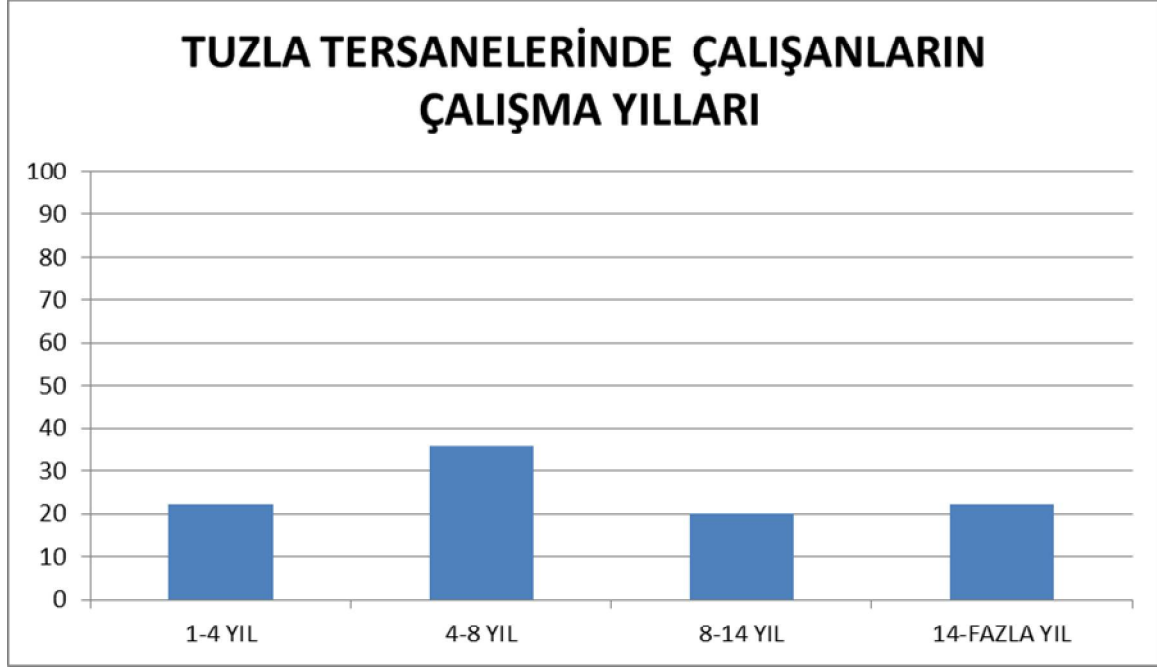
Grafik 1. Tuzla Tersanelerinde Çalışanların Yaş Grupları

Basit tesadüfî örnekleme yöntemi ile örnekleme seçilerek hazırlanmıştır.



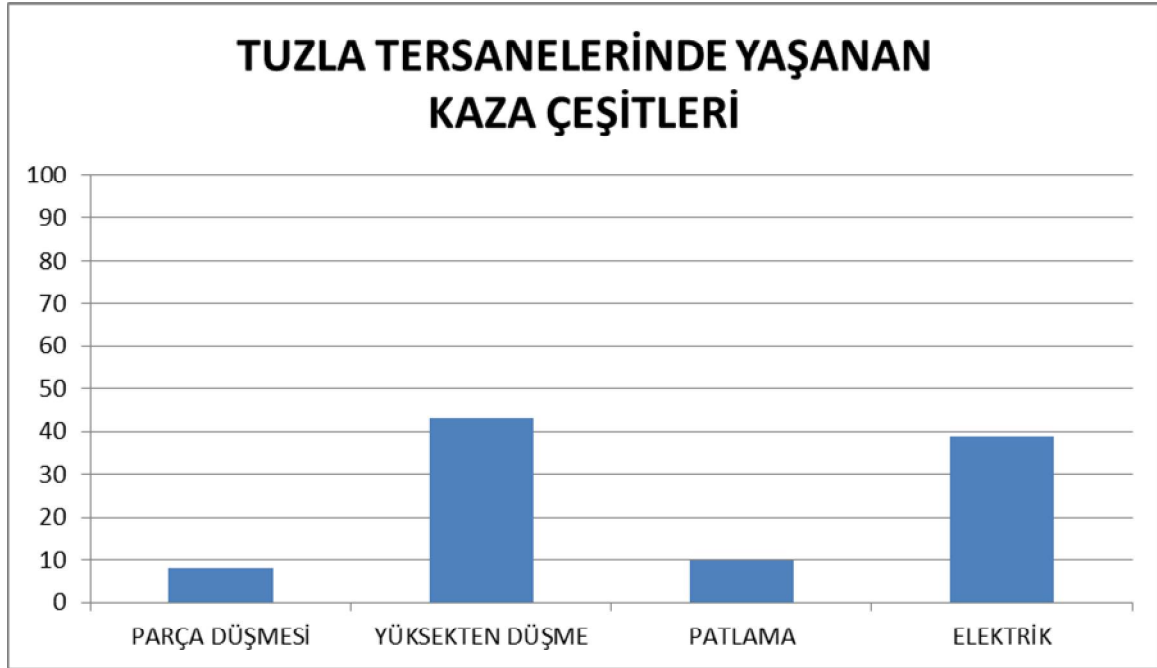
Grafik 2. Tuzla Tersanelerinde Çalışanların Eğitim Seviyesi

Basit tesadüfî örnekleme yöntemi ile örnekleme seçilerek hazırlanmıştır.



Grafik 3. Tuzla Tersanelerinde Çalışanların Çalışma Yılları

Basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile örnekleme seçilerek hazırlanmıştır.



Grafik 4. Tuzla Tersanelerinde Yaşanan Kaza Çeşitleri

SONUÇ VE ÖNERİLER

İş kazaları büyük oranda çalışan kesimi etkilemektedir. Kimi zaman sakat bırakmakta kimi zaman ise ölümcül olabilmektedir. Bunu önlemenin en temel yolu ise İSG ile ilgili uygulamalı eğitimlerin yapılması ve bu konunun büyük bir ciddiyetle ele alınması gerekmektedir. Ziyaretlerimiz sırasında, Tersanelerde çalışanların İSG için uygulamalı mesleki eğitim almadıkları, eğitim sahalarının olmadığı, zorunlu belgelerin özel kuruluşlardan karşılandığı anlaşılmıştır. Devlet, işveren ve diğer kurumların katkılarıyla bunun üstesinden gelinebileceğinden hiç şüphemiz yoktur.

Çalışanlar aktif ve uygulamalı olarak İSG konusunda bilinçlendiklerinde iş kazalarının önlenbilmesinde büyük bir adım atılmış olacaktır. Özellikle çalışanların 'bir şey olmaz' kültürünü yapılacak eğitimler ile bu anlayışı silmek bilinçlenmenin temelini oluşturacaktır.

Günümüzde özel sektör tarafından önemsenmeyen toplumun İSG kültürü devletin sorumluluğunda olmalıdır.

İSG 'nin ek bir maliyet olarak görülmesi anlayışı, yaşanan ölümlü iş kazalarıyla, çalışanlara ve çalıştıranlara verdiği zarar bilinmektedir. İSG maliyeti temel maliyet olarak kabul edilerek işveren, devlet ve kurumlar tarafından benimsenmelidir.

Gemi İnşa Sanayi, teklif veya ihalelerde İSG maliyetleri ayrı ve belirgin olarak ele alınmalıdır. Belirlenen bütçenin gerçekten doğru olarak kullanılıp kullanılmadığı ilgili birimlerce kontrol edilmelidir.

İSG için bir diğer uygulama çalışılan sahanın CCTV (Closed-Circuit Television) ile kontrol edilmesi bunların kayıt altına alınmasıdır. Böyle bir kontrol sisteminin iş kazalarını önleme yolunda etkisi olacaktır.

Türkiye'de İSG ile ilgili sorunlar, eğitim düzeyi, işsizlik, kayıt dışı ekonomi ve sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi ile doğrudan ilgilidir. İSG gelişmiş ülkelerde çalışanların talepleri doğrultusunda gündeme gelerek uygulamaya konulmaktadır. Ülkemizde İSG talebi Uluslararası standartların zorlamasıyla kabul edilerek uygulanmaya kurumlar aracılığıyla çalışılmaktadır. Ülkemizde çalışanların talepleri olarak gündeme gelmediği için çalışanlar kendilerini doğrudan ilgilendiren İSG konusuna yabancı kalmışlardır. İşverenlerde İSG yaptırımlarını kurumların talepleri olduğunda uygulamaktadır. Ulusal İSG politikasının yerleşmesi ve uygulanması etkin olamamaktadır.

Tersanelerde yaptığımız görüşmelerimiz ve sınırlı anket çalışmamız sırasında işverenler, “her şeyi tam olarak uyguluyoruz” hatta İSG ile ilgili daha ileri sistem ve ithal uygulama belgeleri olduğunu ifade etmektedir. Tersanelerde teknik görevlilerle yaptığımız görüşmelerde, İSG konusuna bakışları ve uygulamaları bu çalışmamızda gelinen durumu belirlememize yardımcı olmuştur.

Türkiye’de yeniden yapılanma süreci içinde ekonomide izlenen politikalar sonucunda çalışanlar zararlı çıkmışlardır.

İSG özel sektörün gündeminde yer almamaktadır. Devletin esnek çalışma uygulamalarına müsaade etmesi çalışanları iş bulma kaygısına düşürmüş, zorunlu yasal haklarını bile arama şartlarını ortadan kaldırmıştır. Çalışanlar özelleştirmeye taraf olmamıştır. Devlet, özel sektöre devrettiği çalışma ortamında gündeme gelen İSG ile ilgili sorunları ortadan kaldırarak güvenli ortamı oluşturmak durumundadır.

Bu bağlamda taşeronluk kavramı da yasal olarak incelenebilir. Gemi İnşa Sanayinde taşeronlar İSG yaptırımlarını içinde bulunduğu şartlarda kendisi çözemeyecektir. Tersanelerde uygulanan İSG uygulamaları zaten yetersiz kaldığından OHSAS sistemini uygulamaya başlandığında alt taşeronla birlikte çalışmada uyumsuzluk yaşanacaktır. Taşeron koruyucu tedbirleri almakta ve uygulamakta yetersiz kalıyorsa sorununu çözmeden önleyici tedbirleri ve risk analizi uygulaması beklenmemelidir. Taşeron yapısal olarak eğitilmiş çalışanlarla, kalite ve güvenlik anlayışını önemseyen, teknolojik gelişimi benimseyen duruma ulaştığında rahatlayabilir.

Çalışanların, mesleki eğitim almaları, sağlıklı beslenme ve barınmaları kalitenin artmasını, verimin yükselmesini sağlamaktadır. Kalite ve verimin yüksek olması işveren ve çalışanın ortak talepleridir. Devlet bu konuda tersanelere meslek okullarında yetişmiş, eğitilmiş, İSG bilgisi verilmiş kalifiye eleman yetiştirmelidir.

İSG temel eğitim kavramı, çalışma yaşamına başlamadan önce verilmesi gerekmektedir. Mesleki eğitimin uygulamalı olarak yapılması zorunlu olmalıdır. Gemi inşa, Bakım – onarım ve Söküm sektörlerini kapsayacak şekilde İSG eğitimleriyle birlikte verilmeli. Meslek eğitimleri tersanelerde yapılan işlere uygun sınıflandırılmalı (raspa, boya, kaynak, montaj, boru tesisatı, elektrik v.s.) sertifikalarında belirtilmelidir. Eğitim parasız olmalıdır, eğitim süresince katılana maddi destek sağlanmalıdır.

Verilecek bu eğitim de katılanların barınma ve sosyal üniteleri karşılanmalıdır. Mesleki eğitimleri ve İSG eğitimleri yasaya uygun olarak verilmelidir. Eğitimlerin imalatçı veya montajcı gibi sınıflandırılarak

verilmelidir. Eğitim kursları mutlaka tersane ortamında olmalıdır. Belgelendirmeler mutlaka kayıt altına alınmalıdır. Denetim ve takibi yapılmalıdır.

Tersanelerde çalışanların soyunma yerleri, yemekhane, lavabo ve duş, tuvalet, dinlenme yeri, gibi sosyal alanları yönetmeliklere uygun bulunmalı ve denetimlerde çalışanlara sorulmalıdır.

İSG uzmanlığı Gemi İnşa Sanayi sektöründe Gemi Mühendislerinin veya teknik yetkilinin görevi olmamalı. İSG uzmanlığı bağımsız ayrı bir çalışma birimi olarak yer almalı. Üniversitelerde ayrı bir bölüm olarak eğitim vermeli.

Gemi inşa sanayinde Gemi Mühendislerinin koordinasyonu ile birlikte çalışan sayısı ve işin süresine bakılmaksızın ağır ve tehlikeli işlerin yapıldığı tersanelerde iş yeri sağlık ve güvenlik birimi oluşturulmalıdır.

Alan darlığı iş kazalarına neden olduğu için Tersanelerin kapasiteleri belirlenmeli ve açıklanarak çalışanların da bilgilendirilmeleri sağlanmalıdır.

Kaldırma araç ve makinaları ile vinçler, basınçlı kaplar, elektrik topraklamaları v.s. Periyodik kontrollerin ve bakımların yönetmeliklere uygun olarak yapılarak çalışanların bilgilendirilmeleri sağlanmalıdır.

Kişisel koruyucu donanımların standart dışı üretimi, satışı ve kullanımı yasal olarak yasaklanmalı ve ceza uygulanmalıdır. Koruyucu olarak kullanılan malzemelerin kullanımı özendirilmelidir.

Taşeron kullanımı Gemi inşa sanayinde İSG uygulamasıyla sağlanmalı. Çalışma yapacak taşeron işe başlamadan önce çalışma yapacağı tersane tarafından denetlenerek yasal kontrollerden sonra iş başı yapmasına izin verilmelidir.

Gemi inşa sanayinde bütünleşmiş sistemlerin (ISO 9001- OHSAS18001- ISO14001) uygulanması yasal zorunluluk olmalıdır. Tersanelerin risk analizlerinin yapılarak kalite güvenilirliği olarak bilgilendirme yapılmalıdır.

Gemi inşa sanayinde çalışanların eğitim seviyeleri oranları arttırılmalıdır. Tüm çalışanların riskli bir sektörde çalıştıkları unutulmamalıdır. Gemi Mühendislerinin özellikle saha çalışmalarında ve uygulamalarda yeterli sayıda olmaları İSG ye katkı sağlayacağı için 30 çalışan sayısına bir mühendis olmalıdır.

Tersanelerde devamlı sağlık görevlisi bulundurulmalıdır. Ayrıca sahada gezici olarak görevli bir sağlıkçı çalışma alanlarını devamlı kontrol edecektir. Kesinlikle her kaza için rapor tutulacaktır.

Tersanelerde ayrıca yüksekte çalışma ve kapalı alanlarda çalışmaları kontrol eden İSG uzmanı sorumlu bir yetkili bulunmalı, çalışmalara onay verme yetkisi verilmelidir.

Gemi inşa sanayinde iş kazalarının izlenebilirliği sağlanmalıdır. Tersanelerde karşılaşılan kazalar konusunda sektörde çalışanların bilgilendirilmesi sağlanmış olmalıdır.

Tersanelerimizde İSG konusunda yapılan çalışmaların bilgilendirilmesi, güven ve kaliteyi artırıcı rekabet ortamını oluşturacaktır. Ulusal İSG kültürünün gelişmesine katkı sağlayacaktır. İş sağlığı ve güvenliği uygulandığı sürece çalışanlara verilen eğitimler ve yaptırımlar faydalı olacaktır. Koruyucu önlemlerin yerine önleyici faaliyet veya önlemlerin alınması yolunda yapılacak çalışmalarla bilinç ve kültür yerleşecektir.

Gemi İnşa Sanayinde iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi için günümüzde terkedilen korumaya yönelik tedbirlerin yerine önleyici tedbirlerin (risk analizi) uygulamaya geçirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] ADALI, P.,Tersanelerde Ekipmanlara Bağlı Kaza Olasılıklarının Değerlendirilmesi, İ.Ü. Fen Bil. Fk. Yük. Lisans Tezi, İstanbul, s.1.
- [2] Türkiye Gemi İnşa Sanayi 2009 Yılı Sektörel Durum Analizi, <http://www.dtoizmir.org/>, http://www.dtoizmir.org/gemi_insa_2009.pdf [Ziyaret Tarihi: 28.01.2011] Sayfa: 1
- [3] Türkiye Gemi İnşa Sanayi 2009 Yılı Sektörel Durum Analizi, <http://www.dtoizmir.org/>, http://www.dtoizmir.org/gemi_insa_2009.pdf [Ziyaret Tarihi: 28.01.2011] Sayfa: 2
- [4] Türkiye Gemi İnşa Sanayi 2009 Yılı Sektörel Durum Analizi, <http://www.dtoizmir.org/>, http://www.dtoizmir.org/gemi_insa_2009.pdf [Ziyaret Tarihi: 28.01.2011] Sayfa: 4

[5] TBMM, Türkiye Büyük Millet Meclisi, Araştırma Raporu, Temmuz 2008,

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 02 -
2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

YAPI İŞLERİNDE HAZIR BETONUN İNŞAAT SAHALARINA NAKLİ, POMPALANMASI VE YERLEŞTİRİLMESİ İŞLEMLERİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN İRDELENMESİ

Beste ARDIÇ

Etkin İş Güvenliğı

YAPI İŞLERİNDE HAZIR BETONUN İNŞAAT SAHALARINA NAKLİ, POMPALANMASI VE YERLEŞTİRİLMESİ İŞLEMLERİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN İRDELENMESİ

ÖZET: Bu bildiride, hızla gelişen teknoloji ile birlikte inşaat projelerinde konvansiyonel (el ile hazırlanan) betonun yerini alan hazır betonun üretim sahasından uygulama alanına nakli, betonun pompalanması ve yerleştirilmesi ile tüm bu süreçlerde kullanılan iş makineleri ile ekipmanlarının oluşturabileceğı riskler ve çözüm önerileri ele alınmıştır.

Bildiri içeriğinde, beton katkı maddelerinin yaratabileceğı ilave riskler bu ürünlerin çok geniş bir yelpazede yer alması nedeni ile hariç tutulmuştur. Benzer şekilde betonun santralde üretim süreci ve beton prizini aldıktan sonra yapılan işlemler bildiri konusu içerisinde yer almamaktadır.

Sonuç olarak, mevzuatımızda bulunan eksiklikler diğer ülkeler ile kıyaslanmış ve ihtiyaç duyulan iyileştirmeler tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca yüklenici – alt yüklenici, beton tedarik firması gibi ilgili taraflarca uygulanabilecek çözüm önerileri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hazır Beton, Taze Beton, Beton Pompası, Yapı İşlerinde İş Güvenliğı, Beton dökümü, Hazır Betonun taşınması, Betonun yerleştirilmesi, Betonun sıkıştırılması

GİRİŞ:

Tanım olarak beton; çimento, iri ve ince agrega, su ve gerektiğinde kimyasal ve/veya mineral katkının karıştırılması ile yapılan ve özelliklerini çimentonun hidratasyonu ile kazanan malzemedir. Ayrıca endüstriyel yapı, konut, tünel, köprü, baraj, yol, alt yapı projeleri gibi inşaat işlerinde kullanılan en temel yapı malzemelerindendir. Hızla gelişen teknoloji yapı işlerinde de etkisini göstermiş ve beton kullanıcısı tarafından sadece kendi kullanımı için şantiyede imal edilen konvansiyonel (el ile hazırlanan) betonun yerini; kullanıcı olmayan şahıs veya kuruluş tarafından hazırlanarak taze halde iken teslim edilen hazır betona bırakmıştır.

Hazır beton, tasarlanan betonun bilimsel yöntemlerle; bileşim oranları ve bileşen malzemeleri, kıvam, yoğunluk, dayanım, mukavemet gibi belirlenen pek çok özelliğine uygun ve bu şartları sağladığına dair kontrollü olarak üretilerek uygulamacıya teslim edildiği için tercih edilmektedir. Pratikte imalat kalitesi açısından pek çok üstünlük sağlayan bu yöntem, iş güvenliğinin sağlanması açısından hala bakirdir. Mevzuatımızda ve Türk Standartlarının beton yapım, dökümü ile ilgili yayımlamış olduğu standartlarda, betonun üretimi, uygulama sahasına nakli, betonun dökümü ve yerleştirilmesi sırasında alınması gerekli iş sağlığı güvenliği önlemlerine ilişkin bir düzenleme bulunmamaktadır.

Mevzuat ve standartlarımızda yukarıda açıklanan hususlardaki boşluğa rağmen, Borçlar Kanunu Md. 332, İş Kanunu Md. 77 gereği; inşaat proje yüklenicisi, diğer alt yükleniciler, beton tedarik firması gibi beton döküm işinin tarafı olan tüm işverenler; çalışanları ve halkı iş nedeni ile doğabilecek tehlikelere karşı korumakla yükümlüdür.

1.Hazır Betonun Taşınması:

Hazır Betonun taşınması yaş karışımli ve kuru karışımli olarak ikiye ayrılmaktadır. Yaş karışımli hazır beton transmikser ile taşınır, taşıma sırasında transmikserin betonyeri, taşıma devrinde (yaklaşık 1-4 devir/ dakika) çevrilir. Hazır Betonun taşıma süresi en çok iki saat veya toplam 300 devirdir (bunlardan hangisi küçükse). Bu süre, priz süresini etkileyen katkı kullanımı veya benzeri önlemlere uzatılıp kısaltılabilir. Kuru karışımli hazır beton ise özel transmikserleriyle teslim yerine kadar karıştırılmadan taşınabilir, taşıma süresi 3 saati geçmemelidir. Hazır betonun işlenebilirliğini kısa süre koruyabilmesi nedeni ile genellikle projelere yakın yerlerdeki beton santralleri ile çalışılmaktadır.

Hazır Betonun taşınması betonun transmikserden çıkıp beton pompasının oluşuna ulaşmasına kadar geçen süreyi içermektedir. Dökülecek olan beton miktarına göre bu işlem birden fazla transmikserin beton pompasına yanaşarak aynı işlemi gerçekleştirmesini ve geri manevra yapılmasını gerektirebilir. Tüm bu aktiviteler transmikser operatörü, beton pompa operatörü, trafik işaretçileri, beton pompa ve transmikseri etrafında bulunan çalışanlar ya da halk için tehlikeler içermektedir.

Transmikser sahaya ulaştığında operatör muhtelif manevralarla döküm alanına yanaşır, beton hortum ve pompalama mekanizmasını hazır eder. Operatör betonun slampını kontrol ettikten sonra eğer gerekli ise beton katkı maddeleri ilave edebilir. Betonun döküm alanına ulaştırılması beton pompaları, beton kovaları ya da direkt transmikserden döküm yapılması ile gerçekleştirilebilir. Bir transmikserin betonyer haznesinde bulunan betonun dökülmesi yaklaşık 15-20 dakika kadar sürer. Tüm bu zaman zarfında operatör döküm işlemini kontrol eder. Transmikserde bulunan beton tamamen boşaldığında ise operatör sıçrayan ya da dökülen beton parçalarını sertleşmeden temizleyebilmek için transmikserin içini ve dışını hortum ile yıkar.

Fazla akıcı olmayan, plastik kıvamdaki taze betonun özellikle çok katlı yapılarda döküleceği alana ulaştırılması, betonu transmikserden alarak istenen yükseklik ve açıklıklara aktaran beton pompaları ile sağlanmaktadır. Yüksek miktarda betonun, elle veya diğer gereçlerle taşımının yaratacağı risklerin bir kısmı beton pompaları ile aşılmış, transmikser gibi araçların döküm noktasına yanaşması mümkün olmayan durumlarda beton pompaları bu lokasyonlara malzemenin ulaştırılması kolaylığı sağlamıştır.

2009 Yılında Hazır Beton Teslim Şekli

	Pompa	Transmikser	Santral
%	83	16	1

Betonun nakli sırasında aşağıdakilerden emin olunmalıdır:

- Transmikserlerin pompaya güvenle yanaşmasını ve uzaklaşmasını sağlamaya yeterli net ve güvenli manevra sahası bulunmalıdır.
- Birden fazla transmikserin pompaya yanaşmasının gerekli olduğu durumlarda transmikserlerin hareketlerini sahada bulunan tüm çalışanların güvenliğini gözeterek şekilde yönlendiren bir trafik işaretçisi bulundurulmalıdır.
- Transmikserler trafik işaretçisini görmeden operasyon alanına doğru geri manevra yapmamalı ve böyle bir durumda araç acil olarak durdurulmalıdır.

d) Birden fazla transmiksirin kullanılması gereken döküm işlerinde trafik işaretçisi aşağıdaki hususlardan emin olmalıdır:

i. Transmikser manevraları trafik işaretçisinin direkt kontrolünde olmalıdır.

ii. Transmikserin güvenli şekilde manevra yapabileceği alan bulunmalı ve acil bir durum halinde beton pompası acil durum kapama sistemine erişim açık tutulmalıdır.

e) Beton haznesi ve pompa arasında hiç kimsenin bulunmaması sağlanmalıdır.

f) Transmikser üzerindeki oluk transmiksere sabitken hareket ettirilmelidir. Bu işi transmiksere şöförünün gerçekleştirmesi tercih edilmeli, eğer başka bir çalışan görevlendirildi ise transmiksere şöfürü ile koordinasyon sağlanmalıdır.

g) Beton slampının düşük olduğu durumlarda ilave oluk kullanımı gerekebilir. Olukların dizaynında aşağıdakilere dikkat edilmelidir:

i. Rampa vb alanlara yapılan kurulumlarda pompa ve transmiksirin geri kaymaması için gerekli önlemler alınmış olmalıdır.

ii. Transmikser ve pompanın stabil vaziyette olduğundan emin olunmalıdır.

iii. Kaydırmaz yüzeye sahip olmalıdır.

h) Tüm transmikselerde geri manevraları sırasında etraftakileri uyacak sesli ve ışıklı sinyal sistemi bulunmalıdır.

Betonu pompa haznesine yerleştirirken:

(a) Karıştırma mekanizması gibi hareketli parçalara erişimi engellemek için güvenlik ızgarası bulunmalıdır.

(b) Acil durum stop düğmesi hem transmiksere hem de beton pompa operatörü tarafından erişilebilir olmalıdır.

(c) Güvenlik ızgarası insan elinin girmesine müsaade etmeyecek şekilde teşkil edilmiş (aralıklar 75 mm den büyük olmamalıdır.) olmalıdır.

(d) Güvenlik ızgarasının hareketli herhangi bir parçaya uzaklığı en az 100 mm olmalıdır.

1.1. Transmikserin Beton Santraline Dönüşü ve Temizliği

Gün sonunda operatör beton santralinde döndüğünde transmiksere tekrar yıkar. Bu operasyon operatörün transmiksere farklı seviyelerine tırmanmasını gerektirir. Yılda birkaç kez operatör ya da beton santrali çalışanları transmiksere beton yerinin içine girerek sertleşmiş betonu temizler. (Unutulmamalıdır ki beton yerinin içinde yapılan bu çalışma bir kapalı alan çalışmasıdır. Çalışanlar için

yetersiz oksijen bulunması gibi pek çok riski barındırma ihtimali bulunduğundan iş izin sistemi kullanılmalıdır.)

2. Planlama ve Hazırlık

Planlama ve hazırlık safhası beton dökümüne dahil olan tüm taraflarca koordineli şekilde gerçekleştirilmelidir. Beton döküm işlemi planları her döküm öncesi gözden geçirilmeli, değişen şartlar da planlamaya dahil edilmelidir.

Ana yüklenici:

- Beton dökümünde görev alacak çalışanların işin riskleri ve korunma yöntemleri ile ilgili gerekli eğitimi almasını sağlamalı, beton pompası gibi iş makinalarının yetkin kişilerce kullanılacağından,
- Beton dökümünde kullanılacak olan tüm makine ve ekipmanların sağlıklı vaziyette çalıştığından emin olmalıdır.
- Beton pompasının aşağıdaki detayları da göze alarak kurulacağı en uygun alanı seçmelidir:

a) Zeminin tam dolu pompayı taşıyacak kapasitede, gevşek olmayan malzemeden ve mümkün mertebe düz olması, transmikser ve pompa manevralarının güvenli şekilde yapılmasını sağlayacak konumda olması,

b) Sahadaki muhtelif engel, kazı gibi alanlardan güvenli uzaklıkta olması,

c) Yüksek gerilim hatları yakınındaki çalışmalarda yaklaşılabilecek minimum mesafenin geçilmemiş olması,

d) Eğer beton pompasının halka açık sokak, cadde gibi alanlara kurulumu kaçınılmaz ise:

- Yol durumu ve trafik yönetimi gözden geçirilmelidir
- Halkın pompalama operasyonundan güvenli mesafede ve açıkça işaretlenmiş vaziyette güvenli geçişi tahsis edilmiş olmalıdır.
- Beton artığı vb. nin kanalizasyon sistemine karışmaması için uygun metotlar tespit edilmiş olmalıdır. Buna neden olabilecek etkenler:

1- Transmikserlerin pompaya teslimat yapması

2- Muhtelif döküntü/ dökülmeler

3- Pompa ya da hatlarının yıkanması ve temizliği

e) Beton dökümü ile ilgili iş programı aşağıdaki etkenler de göz önünde bulundurularak gerçekçi şekilde yapılmalıdır:

- Hava koşulları
- Pompa kapasitesi
- Beton miktarı
- Saha koşulları
- Yol/ ulaşım durumu
- Beton santralinin kapasitesi ve mevcut iş programı

Beton Tedarik Firması:

Beton tedarik firması beton dökümüne dahil olan diğer yüklenicilerle koordineli şekilde beton pompasının kurulumu için en uygun alanın seçilip seçilmediğini değerlendirmelidir.

- Beton pompası ve bunların donanımlarının iyi durumda olduğundan,
- Her parça ekipmanın kalıcı ve okunaklı şekilde etiketlenmiş olduğundan,
- Kapsamlı operatör talimatnameleri ve üretici kullanım klavuzunun hazır olduğundan,
- Pompa ve ekipman üzerinde gerekli sağlık güvenlik işaretlerinin okunur vaziyette bulundurulduğundan,
- Gerekli her türlü iş güvenliği ekipmanının hazır bulundurulduğundan,
- Beton pompa ayaklarının takozlanması için uygun malzemenin hazır bulundurulduğundan,
- Beton pompası ve transmikser faaliyetleri ile ilgili gerekli risk değerlendirmesinin yapılmış olduğundan,
- Tamir ve bakım kayıtlarının araç içinde tutulmasından ve istendiği taktirde hazır bulunmasından,
- Araç seyahati ile ilgili gerekli izinlerin yasal otoritelerden alınmış olduğundan,
- Betonun güvenli şekilde pompalanabilmesi için gerekli sayıda çalışanın görevlendirilmiş olduğundan,
- Pompa operatörlerinin gerekli sertifikaya haiz olduğundan,

- Risk değerlendirmesi sonucu tespit edilen iş güvenliği sistemlerinin takip edildiğinden,
- KKD lerin kullanılıyor olduğundan,
- Tüm alışanları ile ilgili uygun ve etkin denetleme sistemi bulunduğundan emin olmalıdır.

3. Diğer Ekipman

Her pompada aşağıda adı geçen iş sağlığı ve güvenliği ekipmanı hazır bulundurulmalıdır:

- Cilt koruma kremi ve acil göz duşu gibi malzemeler de dahil olmak üzere bir ilk yardım antası
- Dolu ve bakımları güncelliğini koruyan YSC
- Yeter sayıda reflektifli trafik konisi (min 450 mm yksekliliğinde)

Pompa sokak cadde gibi alanlara kurulacaksa aşağıda adı geçen ilave isg ekipmanı da bulundurulmalıdır:

- Yaya uyarı ve yönlendirme işaretleri
- Araç uyarı işaretleri
- Yaya ve araç trafiğini düzenleme ile ilgili diğer ekipman

4. Beton Pompası Kiralanmış ise

Beton pompasını kiralayan firma pompanın gerekli bakım ve kontrollerinin yapıldığını ve kayıt altına alındığını, pompanın güvenli kullanımı için her türlü bilginin araç içinde mevcut olmasını sağlama zorunluluğu vardır.

5. Çalışanların Eğitim ve Denetimleri

5.1 Spesifik Eğitimler

İşverenler işin güvenli ve sağlığa zararlı etkileri bulunmadan yürütülebilmesi için çalışanlara gerekli bilgileri sağlamak, gerekli eğitimleri vermek, bu konuda kuruluş içerisinde güvenli sistemler kurmak, kurulan sistemi talimat, iç yönetmelik vb. ile çalışanlara aktarmak ve tüm bunların işlerliğini sürekli denetlemek zorundadırlar. Bilgilendirme, talimat ve eğitimler:

- Beton pompasının kurulması ve betonun dökülmesi sırasında işin ne şekilde güvenli olarak yapılacağı,
- Acil durum prosedürleri,
- Kullanılan makine, ekipman ve malzemede nedenli tehlikeleri ayırt edebilme,
- Beton pompasının gerekli kontrol ve bakımlarının yapılması,
- Üretici tarafından verilen kullanım klavuzu bilgileri,
- Kişisel koruyucu donanımların doğru kullanım, temizlik ve depolanması,
- Diğer iş ekipmanları, ekipmanların bakım kayıtları ve dökümanları,
- Beton hortumu ve bunun aparatları, alet ve edevatlar,
- Elektrik güvenliği (yüksek gerilim hatları da dahil), topraklanması gereken elektrikli ekipmanlar,
- İş kazası olması durumunda yapılacaklar konularından oluşmalıdır.

5.2 Denetleme

Denetleme işlemi işin aşağıdaki hususları da kapsayacak şekilde kontrol edilmesini içermelidir:

- İşin yetkin kişilerce yürütülmekte olduğu,
- Beton pompasının operatör sertifikalı kişi(ler) tarafından yönetildiği,
- Kararlaştırılan güvenlik tedbirlerinin uygulanmakta olduğu,
- Tüm koruyucu ekipman ve KKD nin kullanılmakta olduğu.

5.3 Kişisel Koruyucu Donanım

Beton tedarik firması çalışanlarının kullanıma uygun vaziyette aşağıdaki kişisel koruyucu donanımı bulundurmasını ve kullanmasını sağlamalıdır:

- Göz ve kulak koruyucular

- Deri, lastik ya da kauçuk iş eldiveni
- Normal ve kauçuk güvenlik ayakkabısı
- Baret
- Koyu renk lensli iş gözlüğü
- Güneş koruyucu krem
- Yüksek görünürlük sağlayan reflektifli yelek ya da mont
- Hava durumuna uygun iş elbisesi

6-Kurulum

6.1 Sahaya Geliş

Beton pompasının sahaya ulaşması ile pompa operatörüne kurulum alanı gösterilmeli ve beton döküm işine dahil olan diğer yükleniciler ile birlikte saha koşulları tekrar gözden geçirilmelidir. Saha koşullarının elvermemesi, pompa ekipmanının mekanik sağlamlığından şüphe edilmesi gibi yetersiz görülen durumlarda pompalama operasyonuna başlanmadan önce gerekli tüm iyileştirmeler yapılmalıdır.

6.2 Pompanın Kurulumu

Pompa kurulumu için seçilen alan düz, sıkıştırılmış ve muhtelif engellerden arındırılmış olmalıdır ki hem makinanın kendi statik ağırlığına, hem de beton basarken oluşacak dinamik yüklere karşı mukavemet sağlanabilsin. Kurulum sırasında pompa ve ekipmanları ile ilgili aşağıdaki hususlara özen gösterilmesi gerekmektedir:

- Kazı, hafriyat ya da muhtelif boşluklardan güvenli mesafede (derinlik $\leq$ çukur kenarından en yakın destek ayağı kenarı)
- Pompanın yumuşak zemine kurulumunun zaruri olduğu hallerde zemin yeteri derecede kompakte edilmiş olmalıdır. Bu durumda yan destek ayakları altına çaprazlama konacak iki kat takoz ile dayama yüzeyi arttırılmalıdır. Kullanılacak takozların yağ, gres, buz gibi kaygan maddelerden arınmış olması gerekir.
- Yer altı yapıları, bodrumlar ya da geri dolgu yapılan alanlarda; yetkin mühendis tarafından yazılı olarak çalışma yapılabileceğinin onayı olmadığı sürece kurulum yapılmamalıdır.

- Kurulum alanı sabit elektrikli ekipman ve yüksek gerilim hatlarından güvenli mesafede seçilmelidir.
- Kurulum alanı operasyonu güvenli şekilde gerçekleştirmeye ve transmikserlerin manevra ve boşaltmalarına elverişli olmalıdır.

6.3 Bom Sistemi Kurulumu

Bom düz şekilde ya da üreticisi tarafından tavsiye edilenden daha büyük açılarda kullanılmamalıdır. Bom kaidesindeki makine kimlik plakasında tevzi hattının azami çapı ve uç hortumunun boyu ve çapı belirtilmektedir. Bu değerler müsaade edilen azami değerler olup, bunların dışına çıkılamaz.

Bomu açmaya başlamadan önce makineyi genel olarak kontrol etmek gerekir. Özellikle uç hortumu toplama sırasında yuvasına girmemiş olabilir. Zorlanırsa yırtılır ve kopabilir.

6.3.1 Beton Pompa Bomu

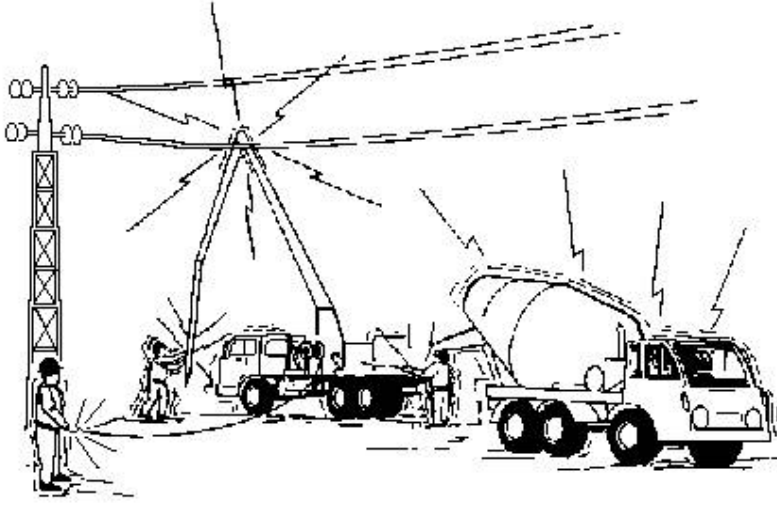
Beton pompasının bomu:

- Üreticisi tarafından tavsiye edilen çalışılabilir rüzgar hızı üstünde bom kaldırılmamalı ya da uzatılmamalıdır.
- Vinç gibi kullanılmamalıdır.
- Operasyonun yürütülmesi için yeterli aydınlatma sağlanmamış ise bom kaldırılmamalı ya da uzatılmamalıdır.

Son bomun açılması yatay olarak yapılmalıdır. Bir önceki operasyondan dolayı boru içinde artık beton kalmış olabilir. Bom dikey olarak açılırsa bu artıklar tehlikeli şekilde dökülebilir.

Bom sert cisimlere çarparsa çatlayıp kırılabilir. Bom manevraları yavaş ve dikkatli yapılmalıdır.

6.4 Havai Elektrik hatları yakınında çalışma ve diğer elektrikli ekipman



Bom yalıtımlı değildir. Dolayısı ile elektrikli hat ve cihazlara emniyetli bir mesafede çalıştırılması gerekir. Havai elektrik hatları yakınında yapılacak beton döküm işlemlerinde ana yüklenici ve beton tedarik firması beton dökümünün hiçbir safhasında beton pompasının bomunun 6,4 metreden fazla yaklaşmamasını temin edecek organizasyonu yapmalıdır. Ayrıca bomun esnemesi, savrulması ve sallanması da hesaba katılmalıdır. Ancak bunun mümkün olmadığı hallerde aşağıdaki 'NO-GO-ZONE' kurallarına uyulmalıdır:

- Bom asla havai elektrik hattının üstünden uzatılmamalıdır.
- Aşağıdaki durumlarda mutlaka eğitimli bir gözcü bulundurulmalıdır:

Havai elektrik hattının 3-6,4 metre yakınında çalışma yapılması zorunlu olduğunda,

Kule tipi elektrik direklerinin 8-10 metre yakınlarında çalışma yapılmasının zorunlu olduğu hallerde,

Havai elektrik hatlarına 3, kule tipi elektrik direklerine 8 metreden yakın çalışma yapılması gereken durumlarda, elektrik dağıtım firmasından operasyon kısıtları da içeren bir yazılı izin alınmalıdır.

Beton dökümü sırasında aşağıdakilere uyulmalıdır:

- Pompa kurulum alanı etrafında aydınlatma direği, geçici bina vb. leri gibi etkenlerden yeterli uzaklıkta olmalıdır.
- Kurulum alanı havai elektrik hatlarının altında seçilmemelidir.

- Tüm havai elektrik hatları ve diğer elektrikli ekipmanda elektrik dağıtım firması tarafından verilmiş yazılı bir doküman olmadığı sürece elektrik olduğu düşünölmelidir.

6.5 Pompa Yan Destek Ayakları

Yan destek ayaklarını açmak için önce emniyet pimlerinin çıkarılması gerekir. Bu pimler ayaklar toplandığında mutlaka yerine takılmalıdır. Eğer takılmazsa makine seyahat halinde iken yan ayaklar kendiliğinden uygunsuz şekilde açılarak kazaya sebep olabilir. Makine ayaklarının taşıyabileceği maksimum yükler destek ayakları üzerindeki plakada yazar. Ayaklar aşağı doğru açılırken takozların iyi ayarlanması gerekir aksi taktirde ayak altı takozlarına nokta yük binerek kırabilir.

- Bom açılmaya başlanmadan önce ayaklar açılıp indirilmeli ve uygun pozisyonda kilitlenmelidir.
- Engel bir durum olmadığı sürece pompa ayakları tamamen açılmalıdır. Destek ayakları açıldıktan sonra, mekanik ve hidrolik olarak kilitlenmelidir.
- Ayakların tamamen açılmasının mümkün olmadığı durumlarda azaltılmış çalışma açısı kullanım klavuzundan öğrenilmeli ve buna uyulmalıdır.
- Destek ayaklarının muslukları makine kurulduktan sonra kapatılmalıdır. Aksi taktirde yağ sızması nedeni ile makine bir tarafa yatabilir.
- Beton pompa bomu pompa yerleşim ile ilgili manevralar yaparken hareket halindeyken olduğu gibi katlı vaziyette tutulmalıdır.

7. Kısıtlı Kurulum Alanları

Beton pompalama ekipmanının kısıtlı ya da kısmen kısıtlı kurulduğu durumlarda yüksek gürültü seviyesi ve gaz gibi tehlikelere özellikle itina edilmelidir.

7.1 Gazlar

Kapalı alanlarda pompa ve transmikser egzosundan çıkan gazların kapalı alan içerisinde birikmeden açık havaya atıldığından emin olun.

7.2 Gürültü

Normal operasyon ses seviyesindeki bir artış kısıtlı alandaki yapılara çarparak yansıma yapabilir. Yüksek gürültü seviyelerinde uzun süreli maruziyetler kalıcı işitme kayıplarına neden olabilir. Etkilenmesi olası kişiler tespit edilmeli ve korunmalıdır. Etkilenmesi beklenen kişiler:

- Etki alanı içinde bulunan tüm çalışanlar
- Pompa operatörü
- Transmikser operatör
- Beton dökümü ile ilgili diğer ekipmanların kullanıcılarıdır.

Beton pompasını pozisyonlandırırken çalışanları çevreleyecek olan gürültü düzeyini en az seviyede tutacak şekilde konumlandırmaya dikkat edilmelidir.

8. Beton Haznesi

8.1 Genel

Beton pompası alıcı haznenin yüksekliği itibarı ile betonun transmikslerden kendi ağırlığı ile rahatça akabileceği şekilde konumlandırılmış olmalıdır. Beton pompası ile ilgili operasyon alıcı haznenin güvenli şekilde ızgaralı olmadığı taktirde başlatılmamalıdır:

8.2 Hazne koruması

Doğru şekilde monte edilmiş bir güvenlik ızgarası hazne içerisindeki hareketli parçalara sıkışma/kaptırma gibi tehlikeleri önler. Pek çok kaza, beton kazanıyla çalışırken dikkatsizlik sonucu olur. Çalışma sırasında vücudun herhangi bir uzvu ya da bir alet, ızgaraların çubukları arasına hiçbir şekilde sokulmamalıdır. Betonyer haznesine yakın yapılan tüm çalışmalarda üretici tarafından tavsiye edilen operasyonel güvenlik talimatlarına uyulmalıdır.

9. Operasyon Alanı

Beton pompası ve iletim hortumuna erişim en uygun metotlarla izole edilmiş olmalıdır. Aşağıdaki yöntemlerden bir veya birkaçı kullanılabilir:

- Çevrelenmiş yaya yolları
- Barikatlama

- Tehlike işaret ve bayrakları
- Uyarı işaretleri

Uzun süreli pompalama ya da boru hattının kalıcı olarak bırakılması gerektiği yüksek bina gibi projelerde operasyon alanını izole eden en kalıcı yöntem tercih edilmelidir.

Betonun pompalanması sırasında işin yürütümünde görevli çalışanlar dışında hiç kimse operasyon alanına alınmamalıdır.

10. Beton İletim Borusu Kurulumu

Beton iletim borusunun kurulumu sırasında tüm parçalar pompa üreticisi tarafından tavsiye edildiği şekilde (minimum basınç oranları, maksimum çapları vb.) kullanılmalıdır. Boru iletim kurulumunda aşağıdaki hususlardan emin olunmalıdır:

- Boru hattı normal beton pompalama operasyonu sırasındaki maksimum beton basıncına mukavim olmalıdır.
- Gereksiz dirsek, kıvrım yapmaktan kaçınılmalıdır.
- Beton iletim hattı borularının her parçası kelepçelere ilave yük gelmesini engelleyecek şekilde binaya bağlanmış olmalıdır.
- Hattın yataydan düşeye döndüğü yerdeki dirsekler oynama yapmayacak şekilde sabitlenmiş olmalıdır.
- Bu iş için tasarlanmadığı sürece vinç, iskele gibi ekipmanlar beton iletim borularının sabitlenmesi için kullanılmamalıdır.
- Beton iletim borularındaki metal borular ve bileşenleri kurulumdan önce kontrol edilmelidir.
- Beton iletim hattının dizayn edildiği maksimum çalışma basıncı mevzu bahis hattın kullanımı süresince kullanılacak olan beton pompalarının maksimum beton basıncından büyük olmalıdır.
- Beton dökümü süresince beton iletim hattının basınç dayanımı bilinmeli ve pompalanan beton basıncını ölçmek için bir sistem bulunmalı, pompa operatörü tarafından sürekli beton iletim hattının basıncını geçmeyecek şekilde bu basınç kontrol altında tutulmalıdır.



Şekil1: Beton boru hattının ankrajı için bir yöntem

10.1 Kelepçeler

Beton iletim hattında kullanılan tüm bağlantı parçaları ve kelepçeler;

- Pompa tarafından beton iletim hattına aktarılan basıncı karşılamaya mukavim,
- Yetkin bir kişi tarafından düzenli olarak hasar, deformasyon kontrol sistemi yapılır vaziyette,
- Hasar ya da deformasyon tespit edildiğinde derhal kullanımdan kaldırılmalıdır.

10.2. Uç Hortumu

- Monte edilmeden önce yırtık, hasar olup olmadığının kontrolü yapılmalıdır.
- Bom bağlantısı yapıldığında güvenlik zinciri ya da sapanı ile korumaya alınmalıdır.
- Pompa üreticisinin tavsiye ettiğinden daha uzun uç hortumu kullanılmamalıdır.

Beton dökümü tamamlandığında ve uç hortumunun çalışma ya da halka açık alanlardan geçirilmesi gerektiği durumlar için hortum ucunu kapatacak uygun bir kapağı bulunmalıdır.

11.Betonun Pompalanması

Normal çalışma sırasında beton kazanının devamlı olarak üçte ikisi dolu durumda bulundurulmalıdır. Aksi taktirde hava emilmesi ile beton sıçramaları meydana gelir. Pompalama sırasında makine

kartında belirtilen motor devri aşılmamalıdır. Aksi takdirde hidrolik pompalar aşırı hızda dönerek tehlike yaratabilirler. Pompalama sırasında destek ayaklarının durumu sürekli kontrol edilmelidir.

Beton pompasının çalışma basıncı kontrol edilmeli, çalışma basıncı emniyet basıncının yüzde doksanını aşıyorsa, daha yavaş pompalamak veya betonun pompalabilirliğini arttırmak gerekebilir.

Betonun pompalanması sırasında bomda sağa sola doğru sallantı gözlemleniyorsa beton pompası doğru şekilde kurulmamıştır. Makinanın terazisinde olup olmadığı kontrol edilmeli ve destek ayaklarının kontrol edilip gerekirse sağlamlaştırılması gerekir.

Bom operasyonları sırasında uç hortumu pompa operatörü tarafından görülmüyorsa işaretçiden işaret alınarak operasyon gerçekleştirilmelidir.

Kaynaklar

- (1) TS 11222 Beton, Hazır Beton, Sınıflandırma, Özellikler Performans Üretim ve Uygunluk Kriterleri
- (2) TS EN 206-1 Beton, Bölüm 1: Özellik, Performans, İmalat ve Uygunluk
- (3) THBB-Türkiye Hazır Beton Birliği, 2009 Yılı Hazır Beton Sektörü İstatistikleri
- (4) <http://www.elcosh.org> Ready Mixed Concrete Truck Drivers: Work-Related Hazards and Recommendations for Controls
- (5) Worksafe Victoria, Concrete Pumping Industry Standard April 2004
- (6) Özsöylev; T. Hazır Beton Pompa Operatörü El Kitabı, THBB, 1996



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

FNSS OFİS ÇALIŞANLARINDA UYGULANAN EGZERSİZ VE BİLGİLENDİRME PROGRAMININ KAS İSKELET SİSTEMİ YAKINMALARINA ETKİSİ

Dr.A.Selçuk ATALAY

FNSS İşyeri Hekimi

FNSS OFİS ÇALIŞANLARINDA UYGULANAN EGZERSİZ VE BİLGİLENDİRME PROGRAMININ KAS İSKELET SİSTEMİ YAKINMALARINA ETKİSİ

ÖZET

ErgoFNSS adlı ofis egzersiz ve kas iskelet sistemi hakkında bilgilendirme programı, ofis çalışanlarının kas iskelet sistemi hastalıklarından korunması için egzersizler yapması ve konuyla ilgili bilgisinin artması amacını taşımıştır.

Program 8 ay boyunca ofis çalışanlarının bilgisayarlarında günde iki kez 1 dakika olarak uygulanmıştır. Programın başında ve sonunda anket yapılmış ve çıkan veriler istatistiki olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmanın sonunda çalışanların ofis egzersizlerine katılım konusunda dirençlerinin olduğu görülmüştür. Sekiz ay boyunca uygulanan programın kısmi de olsa anlamlı düzeyde bilgisayar kullanımı konusunda davranış değişikliğine sebep olduğu ve kas iskelet sistemi yakınmalarında azalma ortaya çıkardığı görülmüştür.

ABSTRACT

The informing programme on ErgoFNSS office exercise and musculoskeletal system aims at encouraging exercises among the office workers for avoiding them from musculoskeletal diseases and at increasing their knowledge about it.

The programme was implemented 2 times in a day -for 1 minute- with the help of the computers of office workers for 8 months. A survey was made at the beginning and the end of the programme; the results of it were evaluated statistically.

At the end of the study, it was seen that the workers have resistance at participating at the office exercises. It was also detected that the programme implemented for 8 months provided a significant change at computer usage, partially though and that there is a decrease at the complaints on musculoskeletal system.

ANAHTAR KELİMELER:

Kas iskelet sistemi yakınmaları, ofis egzersizleri

GİRİŞ

Kas iskelet sistemi yakınmaları- hastalıkları toplumda oldukça yaygındır. Çalışmalar kas iskelet ağrısı prevalansının yoğun bilgisayar kullanan ofis çalışanlarında genel popülasyona göre daha yaygın olduğunu göstermektedir. İşe bağlı bel-sırt ve boyun ağrılarının maliyetinin yüksek olduğu ve giderek artmakta olduğu görülmektedir. Ofis çalışanlarında işe bağlı bel-sırt ve boyun ağrılarının yada hastalıklarının oluşmasında bilgisayarla çalışma biçimlerinin önemli bir faktör olduğu anlaşılmaktadır. Çalışmalar bilgisayarla çalışanlarda dinlenme aralarının, oturma biçimlerinin, kas iskelet sistemi yakınmalarının oluşmasında önemli faktörler olduğunu göstermektedir. Egzersiz programlarının bilgisayar kullananların kas iskelet sistemi yakınmalarını azalttığını gösteren çalışmalar yapılmıştır. Öte yandan egzersiz programına katılımda çalışanların çok uyumlu olmadıkları gözlenmektedir. FNSS Savunma Sistemleri A.Ş. de uygulanan egzersiz ve bilgilendirme programı ErgoFNSS olarak adlandırılmıştır.

AMAÇ

Bu çalışmada amaç yoğun bilgisayar kullanan ofis çalışanlarına düzenli egzersiz yaptırmak, düzenli olarak kas iskelet sistemi hastalıkları ve korunma yöntemleri hakkında bilgi vermek, çalışanların programa katılımının ve sonuçlarının ölçülmesidir.

YÖNTEM

20 ofis çalışanının görev aldığı, 1 dakikalık egzersiz görüntüleri 8 ay boyunca şirketteki tüm bilgisayarlarda günde iki kez gösterilmiştir. Çalışmanın başlangıç ve sonunda 14 erkek 6 kadın çalışana kas iskelet yakınmalarını, bilgisayar kullanım biçimlerini, programa uyumlarını/katılımlarını sorgulayan iki anket yapılmıştır. Anket sonuçları istatistiksel olarak değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Programda 20 ayrı çalışanın egzersiz görüntülerinin arasına kas iskelet sistemi hastalıkları ve korunma yöntemleri hakkında kısa bilgilerin yerleştirildiği wmv formatındaki filmler sabah ve öğleden sonra birer kez, günde toplam iki kez bilgisayar kullanıcılarının ekranına aynı anda çıkmıştır. Filmlerde verilen bilgiler farklı olup zaman zaman pekiştirme amacıyla tekrarlanmıştır.



Sekil 1 : Şekil 1 : Şekilde görülen hareketler farklı 20 personel tarafından yapılmış ve fotoğraflanmıştır.



Şekil 2: ErgoFNSS programının logosu.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Anket yapılan çalışan popülasyonu FNSS’te ofis işlerinde yoğun bilgisayar kullanarak çalışan personelin cinsiyet dağılımı gözetilerek belirlenmiştir.

Tablo 1. Ankete katılan bireylerin cinsiyetlerine göre dağılımları

Cinsiyet	Frekanslar	Yüzde Frekanslar
Kadın	6	30,0
Erkek	14	70,0
Toplam	20	100,0

Tablo 1.’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan bireylerin %30’unu (6 kişi) kadınlar ve %70’ini (14 kişi) erkekler oluşturmaktadır.

Tablo 2. Ankete katılan bireylerin yaşlarına göre dağılımları

Yaş Aralığı	Frekanslar	Yüzde Frekanslar
20-30	7	35,0
30-40	8	40,0
40-50	5	25,0
Toplam	20	100,0

Tablo 2.'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan bireylerin %35'i (7 kişi) 20-30 yaş arasında, %40'ı (8 kişi) 30-40 yaş arasında ve %25'i (5 kişi) 40-50 yaş arasındadır.

Tablo 3. Ankete katılan bireylerin vücut kitle indeksi düzeylerine göre dağılımları

Vücut Kitle İndeksi	Frekanslar	Yüzde Frekanslar
Zayıf	1	5,0
Normal	13	65,0
Hafif Şişman	5	25,0
1.derece Şişman (Obez)	1	5,0
Toplam	20	100,0

Vücut kitle indeksi yetişkin bir insanın kilosunun boyuna göre normal olup olmadığını gösteren bir parametredir. Çalışma kapsamındaki bireylerin kilosunun boy uzunluğunun karesine oranlanmasıyla hesaplanan vücut kitle indeksi sınıf aralıklarına ayrılarak yukarıdaki tablo oluşturulmuştur. Buna göre Tablo 3.'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan bireylerin %5'i (1 kişi) zayıf, %65'i (13 kişi) normal, %25'i (5 kişi) hafif şişman ve %5'i (1 kişi) 1. derece şişman olduğu gözlenmiştir.

Tablo 5. Ankete katılan bireylerin eğitim düzeylerine göre dağılımları

Eğitim Düzeyi	Frekanslar	Yüzde Frekanslar
Lise	6	30,0
Yüksekokul	1	5,0
Üniversite	13	65,0
Toplam	20	100,0

Tablo 5’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan bireylerin %30’u (6 kişi) lise, %5’i (1 kişi) yüksekokul ve %65’i (13 kişi) üniversite mezunudur.

Tablo 6. Ankete katılan bireylerin ErgoFNSS’de gördükleri egzersizleri uygulama düzeylerine göre dağılımları

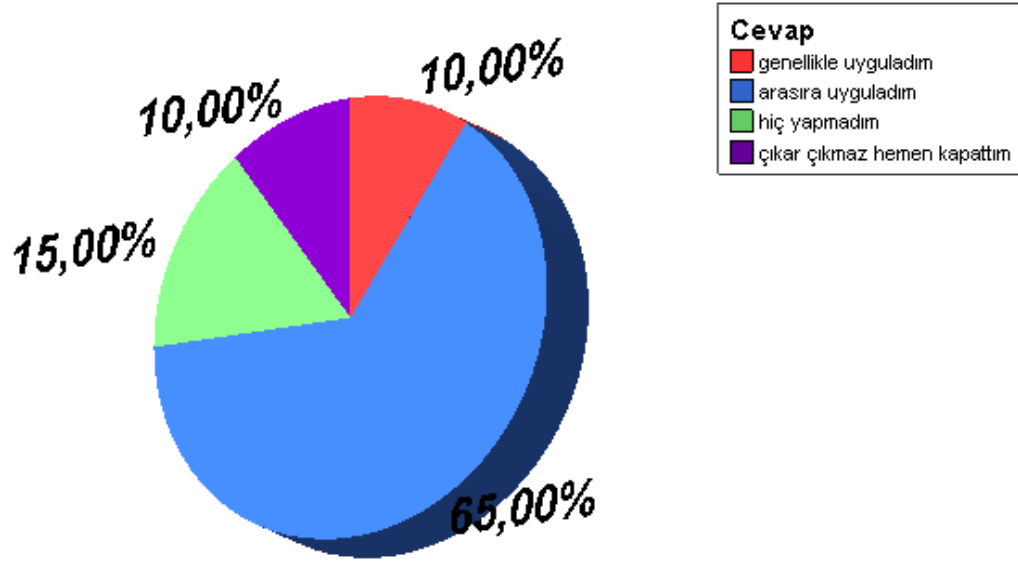
Durum	Frekanslar	Yüzde Frekanslar
Her zaman uyguladım	0	0,0
Genellikle uyguladım	2	10,0
Ara sıra uyguladım	13	65,0
Hiç yapmadım	3	15,0
Çıkar çıkmaz hemen kapattım	2	10,0
Toplam	20	100,0

Çalışma kapsamında bireylere ErgoFNSS’de gördükleri egzersizleri uygulamalarıyla ilgili vermiş oldukları cevaplar yukarıdaki tabloya yansıtılmıştır. Tablo 6.’da görüldüğü gibi bireylerin %10’u (2 kişi) ErgoFNSS egzersizlerini genellikle uyguladım, %65’i (13 kişi) ara sıra uyguladım, %15’i (3 kişi) hiç yapmadım ve %10’u (2 kişi) çıkar çıkmaz hemen kapattım cevabını vermiştir.

Bu tür çalışmalara katılımında çalışanların direnç gösterdiği anlaşılmaktadır. Yine de beklenin üzerinde çıkan katılım oranlarında, Şirket Yönetiminin programa tam destek vermesinin payı olduğu düşünülmektedir. Yukarıdaki tablodan ankete katılanların tam olarak egzersizleri yapmadığı, bilgilendirmeleri takip etmediği anlaşılmaktadır. Ancak %65’lik grubun arasına da olsa programa

katılmış olması, diğerlerinin ise egzersizleri yapmasalar bile istemsiz de olsa programdan sürekli haberdar olması programla ilgili bir ilişki düzeyi tutturmalarına sebep olmuştur.

Grafik 1. Ankete katılan bireylerin ErgoFNSS’de gördükleri egzersizleri uygulama düzeylerine göre dağılımları



Tablo 7. Ankete katılan bireylerin ErgoFNSS uygulamalarıyla ilgili görüşlerinin dağılımları

Durum	Frekanslar	Yüzde Frekanslar
Uzun çalışma saatleri arasında, sağlığıma korumam için bana hatırlatma yaptığı için memnundum	12	60,0
İyi bir düşünceydi ama faydalı olmadığını düşünüyorum	5	25,0
Çalışmamı bölüp, konsantrasyonumu dağıttığı için memnun değildim	3	15,0
Toplam	20	100,0

Çalışma kapsamında bireylerin ErgoFNSS uygulamalarıyla ilgili görüşleri yukarıdaki tabloya yansıtılmıştır. Tablo 7.'de görüldüğü gibi bireylerin %60'ı (12 kişi) uzun çalışma saatleri arasında, sağlığını korumam için bana hatırlatma yaptığı için memnundum, %25'i İyi bir düşünceydi ama faydalı olmadığını düşünüyorum ve %15'i çalışmamı bölüp, konsantrasyonumu dağıttığı için memnun değilim cevabını vermiştir.

Anket içinde bireylere yöneltilen bu soruya verilen cevabın programın dışında pek çok faktöre bağlı olacağı düşünülmektedir. Örneğin bölüm yöneticilerinin programa bakışı, iş yoğunluğu, işyerindeki İSG uygulamalarına duyulan güven, işyeri İSG kültürü ile olan ilişkisi v.b.. “İyi bir düşünceydi ama faydalı olmadığını düşünüyorum” cevabını veren % 25 lik kesimin değerlendirme bakımından daha güvenilir bir cevap verdiği düşünülebilir. Bu kesimde ise neden dolayı faydalı bulmadığı anlaşılmamaktadır.

Tablo 8. Ankete katılan bireylerin ErgoFNSS uygulamalarıyla ilgili görüşlerinin dağılımları

Durum	Frekanslar	Yüzde Frekanslar
Ofis çalışmasının oluşturduğu sağlık riskleri hakkında bilgim arttı	12	60,0
ErgoFNSS’de verilen bilgileri takip etmedim	7	35,0
Verilen bilgiler bana yeni bir şey katmadı	1	5,0
Toplam	20	100,0



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

MMO FAALİYETLERİNDE İSG' NİN YERİ

Hüseyin ATICI
Elif DOĞRUYOL

TMMOB MMO Adana Şube

MMO FAALİYETLERİNDE İSG' NİN YERİ

GİRİŞ

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) 7303 sayılı Yasa, 66 ve 85 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamelerle değişik 6235 sayılı Yasayla 1954 yılında kurulmuştur. TMMOB tüzel kişiliğe sahip, Anayasa'nın 135. maddesinde belirtilen kamu kurumu niteliğinde bir meslek kuruluşudur. Makina Mühendisleri Odası (MMO), Anayasa'nın 135. maddesinde tanımlanan 6205 sayılı yasa ile kurulmuş TMMOB' a bağlı Kamu Kurumu niteliğinde bir meslek kuruluşudur. MMO'nın amaçları:

- 1.** Ülke ve toplum yararları doğrultusunda; yurdun doğal kaynaklarının işletilmesini, üretimin ve kalitenin artırılmasını, yurt sanayinin ulusal çıkarlara uygun yönde gerçekleşmesini ve mesleğin gelişmesini sağlamak amacıyla gerekli inceleme ve araştırmaları yapmak ve önerilerde bulunmak.
- 2.** İş Güvenliği ve Ergonomi konularında teknik ve bilimsel her türlü çalışmalarda bulunmak gereksinilen ölçüm test ve kontrolleri yaparak belgelemek, Odanın üyelerinin bu konudaki uzmanlık çalışmalarını toplumun yararına sunmak.
- 3.** Makina Mühendisliği hizmetleri ile ilgili her türlü araştırma, inceleme, proje ve raporlarının hazırlanmasını, uygulanmasını ve teknik uygulama sorumluluğunun uzman Makina Mühendisleri tarafından yapılmasını sağlamak ve bunların teknik kurallara uygululuğunu incelemek, denetlemek ve onaylamak.
- 4.** Sanayi ürünlerinin kaliteli olarak üretilmesini sağlamak amacıyla kalite anlayışının geliştirilmesi doğrultusunda her türlü girişimlerde bulunmak, kalite belgesi yeterlilik belgesi vermek ve ara denetimleri yapmak, tüketicilerin korunmasına yönelik çalışmalarda bulunmak.

5. Makina Mühendisliğini ve Türk Makina Mühendislerini yurt içinde ve yurt dışında temsil etmek.

6. Makina Mühendisliği öğretimi yapan kuruluşlarla işbirliği yaparak yurdun gereksinimini karşılayabilecek nitelik ve nicelikte makina mühendisinin yetişmesine yardımcı olmak, bu konularda önerilerde bulunmak. Makina mühendislerinin teknolojiadaki gelişmelere ve değişen koşullara uyumunu sağlamak üzere meslek içi eğitim çalışmaları yapmak ve belge vermek.

7. Sanayinin gereksinimi olan her kademedeki teknik iş gücünün planlanmasında personelin yetiştirilmesinde ilgili kuruluşlarla işbirliği yapmak, gereksinilen personeli eğitmek ve belge vermek.

8. Üyelerinin meslek onurlarının korunmasında, hak ve yetkileriyle, meslek disiplininin sağlanmasında uyulması zorunlu kurallar koymak, uygulamak ve bu konuda gerekli her türlü çalışmaları yapmak.

9. Üyelerinin iş ve toplumsal güvenliklerini sağlayıcı çalışmaları yapmak gerekli önlemleri almak.

10. Üyelerinin çalıştığı her kesimde, iş yeri özellikleri asgari ücret ve yaşam standardı ile benzeri konularda araştırmalarda bulunarak gerekli önlemlerin alınmasını sağlamak

11. Makina Mühendisliği hizmetleriyle ilgili, teknik kitap gazete, dergi vb. yayınları yapmak belgeleri toplamak standartlar hazırlamak ve hazırlananlar ile ilgili görüşlerini bildirmek.

12. TMMOB'nin Odayı ilgilendiren amaçlarının gerçekleşmesini sağlamak.

13. Odanın yukarıda sayılan amaç ve görevleri ile ilgili konularda yürütme ve yasama organlarında yapılacak çalışmalara katılmak, görüş ve önerilerini bildirmek ve açıklamalarda bulunmak.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası; İSG çerçevesinde gösterdiği hassasiyet ile Türkiye genelinde vermiş olduğu teknik hizmetler (periyodik kontroller, asansör kontrolleri, bacagazı emisyon ölçümleri), kalibrasyon-ölçümleri ve mühendis yetkilendirme kursları ve diğer seminer vb. kurslarla meslek odası olmanın bilinciyle; ülke ve toplum yararları doğrultusunda hizmetlerini vererek nitelikli eleman istihdamı sağlamakta ve iş kazalarını azaltmaktadır.

TMMOB MMO, 18 şube, yurdun her yanına dağılmış 96 il/ilçe temsilciliği, 10 mesleki denetim bürosu ve 1500' ü aşkın iş yeri temsilcilikleriyle oldukça yaygın bir örgütlenme ağına sahiptir. Ülke ve toplum yararları doğrultusunda meslek alanlarıyla ilgili denetimin yapılabilmesi için ön koşul olan uzman üyelerin tanımlanması, üyelerin mesleki ve bilimsel çalışmalarına, yaptıkları işlere ve tamamlayıcı eğitimlerine dayanan uzmanlıklarının MMO tarafından belirlenmesi, belgelendirilmesi ve uzman üyelerin kamuoyuna önerilmesinin sağlanması amacıyla 6 Temmuz 1998'de Meslek İçi Eğitim Merkezi (MİEM) kurulmuştur.

Odamız Personel Belgelendirme Kuruluşu (MMO-PBK), Ocak 2007'de Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından akredite edilmiştir. Mühendislere yönelik olarak düzenlenen MİEM Eğitimleri sonrasında yapılan sınavlar ve belgelendirme faaliyetleri akreditasyon kapsamındadır.

MİEM ile ülke ve toplum yararları doğrultusunda meslek alanlarıyla ilgili denetimlerin yapılabilmesi için, ön koşul olan uzman üyelerin tanımlanması; üyelerin mesleki ve bilimsel, çalışmalarına yaptıkları işlere ve tamamlayıcı eğitimlerine dayanan uzmanlıkları belirlenerek, belgelendirilip kamuoyuna önerilmektedir. Ayrıca Gözetim ve Yeniden Belgelendirme Kriterleri çalışmaları ya da Oda uzmanlık/yetki belgesi almış üyelerimizin; belgelendirme programıyla ilgili teknolojik gelişmelerden haberdar olmaları, mesleki gelişimlerin sürekliliğini ve mesleki bilgilerini güncel tutmaları sağlanmaktadır.

2008 – 2011 yılları arasında düzenlenen 998 kursta 18.045 üye belgelendirilmiştir.

Mesleği ve meslektaşlarımızı doğrudan ilgilendiren konularda üyelerimizin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, konularında uzman kişilerce seminer, konferans, panel ve söyleşilerin yanı sıra meslek alanlarımızda çalışan ara teknik elemanlara yönelik eğitim ve kurslar da yaygın olarak düzenlenmektedir.

Yine, Oda çalışmalarının belirli standartlarda yürütülmesi ve karşılaşılan sorunların en aza indirilmesi amacıyla yöneticilerimiz ve çalışanlarımız için, örgüt içi eğitim programları düzenlenmektedir. Bu eğitimlerle örgüt genelinde, gerek Teknik Görevliler eliyle yürütülmekte olan mesleki denetim hizmetlerinde uygulama birliği gerekse de Odamızın hizmet kalitesinin ve güvenilirliğinin daha da artması sağlanmaktadır.

Odamız Periyodik Kontroller (Basınçlı Kaplar, Kaldırma Araçları) konusunda 17 Mayıs 2004 tarihinde Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından “A Tipi Muayene Kuruluşu” olarak Akredite edilmiştir. Odamız, Baca Gazı Emisyonları ve analizleri kapsamında kurmuş olduğu Merkez laboratuvarı, Türk Akreditasyon Kurumu’na “TS EN ISO/IEC 17025 Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarları’nın Yeterliliği İçin Genel Şartlar” standardı kapsamında akredite ettirilmiş ve Çevre ve Orman Bakanlığından “Çevre Analizleri Yeterlilik Belgesi” almıştır. Merkez laboratuvarımız, ülkemiz genelinde Yeterlilik ve Akreditasyon Belgeleri kapsamında yetkin cihazları ve eğitimli personeli ile ölçümler yapmaktadır.

2008 – 2011 yılları arasında: 8400 firmaya, 63.037 adet periyodik kontrol hizmeti verilmiştir.

Asansör Kontrol Merkezi: 21 Mayıs 2003 tarih ve 25114 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Asansör Yönetmeliği Uygulamaları için Onaylanmış Kuruluş Görevlendirilmesinde Esas Alınan Temel Kriterlere Dair Tebliği (Tebliğ No: SGM / 2003-7) uyarınca; Modül B AT Tip İncelemesi, Modül F Asansörün Son Muayenesi, Modül G Birim Doğrulaması ve Modül H Tam Kalite Güvencesi kapsamında başvuruda bulunan asansör firmalarının asansörlerinin, Uygunluk Değerlendirme işlemlerini gerçekleştirmek ve belgelendirmek üzere yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Bu faaliyetleri yerine getirmek için bir kalite sistemi oluşturulmuş ve dökümanite edilmiştir.

Kalite El Kitabı; TS EN ISO/IEC 17021, TS EN 45011, TS EN ISO/IEC 17020, TS EN ISO 9001 ve 95/16/AT Asansör Yönetmeliği kapsamında; ürün ve sistem belgelendirilmesi için müracaat, değerlendirme, belge verilmesi, belge kullanımı ve mali konular ile ilgili şart ve yükümlülükleri, belge verilmesinden sonra yapılacak denetimleri, uygulanacak kuralları ve belgenin askıya alınması ve/veya iptali halinde yapılacak işlemleri kapsar.

Ege Kalibrasyon Laboratuvarı ve Metroloji Eğitim Merkezi (EGE KALMEM), 1997 yılında sanayi kuruluşlarının talepleri ve gereksinimleri doğrultusunda yapılan çalışmalar sonucunda kurulmuştur. Elektrik, Basınç, Kütle, Tork, Boyut ve Sıcaklık Laboratuvarları'nda ölçüm ve kalibrasyon hizmetlerinin yanı sıra çeşitli konularda eğitimler gerçekleştirmektedir. Merkezimiz çoğunluğu İzmir ve çevresinde olmak üzere 1000'in üzerinde kuruluşa eğitim ve kalibrasyon hizmeti vermektedir.

Laboratuvar ölçüm faaliyetlerini, TÜRKAK tarafından yayımlanan "Ölçümlerin İzlenebilirliği Hakkında Tebliğ" in yanı sıra TS EN ISO/IEC 17025 Standardına uygun olarak kurulmuş sistem çerçevesinde yürütmekte olan EGE KALMEM'in, basınç, boyut, tork, terazi ve kütle laboratuvarları TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

TMMOB MMO' nın ve Adana Şubesi'nin İSG konusunda yapmış oldukları çalışmaların 2000-2011 yıllarına ait 11 yıllık döneminin kayıtlarının derlenmesi ve bulguların değerlendirilerek sunulmasıyla hazırlanmış, tanımlayıcı ve kesitsel bir çalışmadır.

BULGULAR

İSG ve TMMOB MMO

Bilindiği gibi mühendislik bilimlerinin iş sağlığı ve güvenliği (İSG) ile ilgisi, doğrudan ve dolaylı katkılardan oluşmaktadır. TMMOB MMO, bu kapsamda, İSG konusunda geliştirici, iyileştirici çalışmalara katkıda bulunmayı başta gelen görevlerinden biri olarak görmektedir. MMO' nun on bir yıldır düzenlediği İSG ve bağlantılı konulardaki kongre ve etkinliklerde oluşturulan bütünlüklü önerilerin, İSG'ye ilişkin duyarlılıkların yerleşmesinde uyarıcı bir rolü ve önemli katkıları bulunmaktadır.

“İş Güvenliği Mühendisliği”ne yönelik Meslek İçi Eğitim Programları ve eğitim kitapları ile İş Güvenliği, Periyodik Kontroller, Kaldırma İletme Makinaları, Basınçlı Kaplar, Yangın Güvenliği, İş Makinaları ve ilgili konularda çok sayıda yayının olması; “İş Sağlığı ve Güvenliği Oda Raporu,” 2002 yılında Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “TMMOB MMO İş Güvenliği Mühendis Yetkilendirme Yönetmeliği”

uyarınca üyelerin eğitim ve belgelendirilmesi; “İşçi Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü” ve diğer mevzuatta istenen periyodik kontrollerin yapılması, iş güvenliği konusundaki faaliyetlerin Türk Akreditasyon Kurumuna akredite ettirilerek A Tipi Muayene Kuruluşu olunması; Asansörlerde CE İşaretlemesi konusunda Odamızca oluşturulan Asansör Kontrol Merkezi’nin (AKM), 27-30.06.2006 tarihlerinde Sanayi ve Ticaret Bakanlığı adına TÜRKAK tarafından akredite olması, MMO’nun bu alanda yürüttüğü çalışmalardan bazılarıdır.

TMMOB MMO Genel Merkez ve şubeler olarak İSG ile ilgili yapılan eğitim ve etkinlikler şöyledir: Temel Yangın Eğitimi, Temel İSG Eğitimi, İSG ve Kültürel Değişim Söyleşisi, Tuzla Tersanelerinde İş Güvenliği, İSG ve Stres Yönetimi Söyleşisi, İSG ve Ergonomi Söyleşisi, Ülkemizde Çocuk İşçi Gerçeği Söyleşisi, İSG’de Örgütsel İletişimin Önemi Söyleşisi, İSG’de Temel Kavramlar Semineri, İş Kazaları Semineri, Gürültü Kontrolü ve İşitme Sağlığı Semineri, İş Yerinde Tehlikelerin Belirlenmesi ve Risk Analizi Semineri, İş Kazaları Araştırma ve Analiz Teknikleri Semineri, İSEÇ Yönetim Sistemleri ve Emniyetli Çalışma Kuralları Semineri, Sanayi Kuruluşlarında İSG Risklerinin Yönetimi Semineri, OHSAS 18001 İSG Yönetim Sistemleri, Kuruluş İçi Denetçi Eğitimi Semineri, Yangın Söndürme ve İtfaiyecilik Kursu, İş Yeri Sağlık Hizmetleri Semineri, İş Yerinde Stres, HESME (Sağlık, Güvenlik ve Çevre Yönetim Sistemleri), ISO 9000 Temel Bilgilendirme Semineri, ISO 9000: Dökümantasyon ve Performans Planlaması Semineri, Toplam Kalite Yönetimi Semineri, Parlayıcı Patlayıcı Maddeler Kursu, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri Standardı ve Kuruluş İçi Çevre Denetçisi Semineri, Çalışma Ortamında Sağlığı Etkileyen Etmenler Semineri, İş Yerinde Stres Söyleşisi, İş Sağlığı Yönetim, Stres Yönetimi Semineri, İSG Bağlamında İşveren ve Çalışanların Yasal Hak ve Sorumlulukları Söyleşisi, İş Kazaları Bilirkişilik Kursları, İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları İçin İş Güvenliği Eğitimi, İşverenlerin ve İşçilerin İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Sorumlulukları Eğitimi, Çalışanlar İçin İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, İş Yeri Acil Durum Eylem Plan Hazırlama Eğitimi, İşletmelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Yapılanmasında Sorumluluk, Hesapverebilirlik Eğitimi, İş Hijyeni - Çalışma Koşulları, İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği Eğitimi, Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği Eğitimi, SA 8000 Sosyal Sorumluluk Standardı Eğitimi, Makinalarda CE Uygunluk İşareti Uygulamaları, İş Güvenliği Mühendis Yetkilendirme Kursu, Kişisel Koruyucu Donanımların Üretilmesi ve Kullanılması, İş Güvenliği Uygulaması ETİKETLE/KİLİTLE, Kalite Standartları ve Yönetim Seminerleri, Hata Türleri ve Etkileri Analizi (FMEA), Bütünleşik Yönetim Sistemleri Eğitimi (ISO 9001; ISO 14001 ve OHSAS 18001)

TMMOB MMO’nın İSG Kongresi Yapma Nedenleri:

1. Yapılan tüm çalışmalara, alınan onca önleme rağmen dünyada ve ülkemizde iş kazaları ve meslek hastalıkları can almaya, sakat bırakmaya devam etmektedir.

2. Türkiye’de her gün; 176 iş kazası olmakta, üç işçi iş kazası sonucu hayatını kaybetmekte ve beş kişi iş kazası sonucu iş göremez hâle gelmektedir.

3. BM İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi Madde 23: “Herkesin, kendi özgür seçimiyle belirlediği bir iş yerinde, adil ve elverişli çalışma koşullarında çalışma hakkı vardır. İSG Amacı: “Sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak, çalışanları sağlık ve güvenlik risklerine karşı korumak, üretimin devamlılığını sağlamak ve verimi artırmak,” Temel İlkesi ise: “Hiç kimse zarar görmemeli, mal ve eşya hasara uğramamalıdır” şeklinde özetlenebilir. Görüldüğü gibi, BM’ in 60, ILO’nun 80 yıllık mücadelesine rağmen iş kazaları ve meslek hastalıklarına ne yazık ki kalıcı bir çözüm üretilenmemiş, İSG’nin temel amacı ve ilkesi yaşama geçirilememiştir. Bunun en yalın ispatı ILO Genel Direktörü Juan Somavia’nın 1999’da “Bugün ILO’nun temel amacı, kadınların ve erkeklerin, özgürlük, hakkaniyet, güvenlik içinde ve insan onuruna yakışır işlerde çalışma fırsatlarını yaygınlaştırmaktır” demesidir. “İnsana yaraşır (yakışır) iş” kavramı böyle ortaya çıkmıştır.

4. Ekonomik ve sosyal ilerlemenin temelinde insana yaraşır iş kavramı olmalıdır. Dönüp ülkemize ve dünyaya baktığımızda bu kavramın altının doldurulamadığını görmekteyiz. İnsan, bugünkü üretim ilişkilerinde ötekileştirilmiştir, adeta bir makina olarak görülmektedir.

TMMOB MMO, bir meslek örgütü olmanın sorumluluk ve bilinciyle; birincisini 2001, ikincisini 2003, üçüncüsünü 2005, dördüncüsünü 2007’de Adana Şube ve beşincisini 2009’da Adana ve Gaziantep şubeleri sekretaryalığında ulusal çapta gerçekleştirmiştir. Amacımız; bu alandaki çabalara destek vermek, tartışma platformları oluşturmak ve kanayan yaranın iyileştirilmesini sağlamaktır. Kongrelerin birincisinden itibaren yükselen bir başarı grafiği yakalanmıştır. Bütün kongrelerde başarı uzun ve özverili çalışmalarla elde edilmiştir.

Kongrelerin; ele alınan bildiri/panel/konferans konuları, bildiri/panel/konferans sunan kişiler, delege katılımcıları, kongremizde yer alan tüm kurum/kuruluşlar ve kongre sonrasında yayımlanan sonuç bildirgeleri açısından değerlendirmesi gerekmektedir.

Bildiri konuları uzun ve özveri isteyen çalışmalardan sonra belirlenmiştir. Belirlenen bildiri konuları; Türkiye genelinde Bakanlıklar, Valilikler, Üniversite Rektörlükleri, Mühendislik Mimarlık Fakülteleri, Tıp Fakültelerinin Halk Sağlığı Anabilim Dalları, Tabip Odaları, Sanayi ve Ticaret Odaları, Kamu Kurumları, TMMOB’ye bağlı Odalar, İl Koordinasyon Kurulu, MMO Şubeleri ve Temsilcilikleri, İş Yeri Temsilcileri, Sektör

Firmaları, Bölgemizdeki Sanayi Kuruluşları, İlaç Firmaları, Sendikalar ile konunun uzmanı olduğu tespit edilen kişilere duyurulmuştur. Yapılan değerlendirmeler sonucunda eksik görülen konularda; o konulardaki uzman kişilere özel çağrı yapılarak bildiri/panel/konferanslar düzenlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca gündemde ve önemli olan konularda, ilgili taraflar bir araya getirilerek açılış panelleri düzenlenmiştir. Böylece konunun temelleriyle ilgili çalışmalar ve görüşlerin ilgililerce paylaşılması sağlanmıştır.

Kongrelerde, büyük emekler harcanarak hazırlanan ve çok geniş kapsamlı olan bildiri başlıkları olmasına rağmen, bazı konularda çalışmalar eksik kalmış ve bildiri yer alamamıştır. Duyurular yoluyla ve çağrılı olmak üzere Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Bakanlığa bağlı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, İSGÜM Laboratuvarı, İş Müfettişleri, Üniversiteler, Türk Tabipleri Birliği (TTB), TMMOB MMO, Türk Standartları Enstitüsü, İl Sivil Savunma Müdürlüğü, Gazeteciler Cemiyeti, İş Müfettişleri Derneği, Kamu Kurumları, fabrikalar ve özel iş yerleri temsilcileri hazırladıkları çalışmaları sunmuşlardır. Kongrelerde yer almayan konuları Tablo-1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Kongrelerde Tartışılmayan Konular

Alış Veriş Merkezlerinde İş Sağlığı ve Gv.	Stajyerlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Sorunları
Doğal Afetlerde Sağlık ve Güvenlik	Rafinerilerde İş Sağlığı ve Güvenliği
Elektronik Sanayinde İş Sağlığı ve Güvenliği	Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışmalarda İş Gv.
Ulaşım ve Nakil Araçlarında İş Güvenliği	Toplu Sözleşmelerde İSG’nin Yeri
İş Güvenliği ve CE İşareti	Kayıt Dışı Çalışanlar
İş Yerlerinde İSG Organizasyon Modelleri	Yanıklar (Termal Yanıklar, Kimyasal Yanıklar)
Uluslararası Standartlar ve İş Güvenliği	İş Sağlığı ve Güvenliği’nde Mühendislik Stajları
Liman İşletmelerinde İş Sağlığı ve Güvenliği	İş Yerlerinde İlk Yardım ve Acil Tedavi
	Çevre Mevzuatı’nda İş Sağlığı ve Güvenliği

Kongrelerde yıllara göre katılımcı profili ve sayısı Tablo 2’de gösterilmiştir. Tablodan da görüleceği üzere her bir kongredeki sayı bir önceki kongreye göre artış göstermiştir. Bu da kongreye ilginin her geçen yıl arttığını ve konunun ilgilileri tarafından kongrenin kabul edildiğini göstermektedir. Kongrenin beşincisinin ulusal olması da bu yüzdendir.

Tablo 2. Kongrelerdeki Katılımcı Profiline Dağılımı

KONGRE	Toplam Sayı	KATILIMCI PROFİLİ													
		Demir Çelik	Kamu	Ünv.	Otom. İş Mak.	Sağ lık	Enerji	Gıda	Teks. Kağıt	Plas. Cam	Mak. Yed. Parça	İnş. Tes.	Diğ.	MMO	Sunum Yapan
I. İSG	171	3	28	10	7	2	28	13	28	4	7	9	14	30	30
II. İSG	334	107	23	23	4	3	12	9	30	11	4	17	96	45	36
III. İSG	458	162	20	39	17	7	26	24	36	14	20	10	34	53	39
IV. İSG	552	194	47	35	22	9	25	18	39	11	15	36	102	37	40
V. İSG	575	169	75	50	5	12	43	19	22	8	15	29	84	65	54

SONUÇLAR

Kongrelerde yapılan panel, konferans ve oturumlarda sunulan bildiriler ile yapılan tartışma ve öneriler sonucu ortaya çıkan, ilgililere ve kamuoyunun dikkatine sunulan sonuç bildirelerinin özetini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

1. İş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili ulusal politikaların oluşturulmasında TMMOB’ye bağlı ilgili meslek odaları, TTB, Türkiye Barolar Birliği (TBB) ve sendikaların katılımı sağlanarak bu konuda alınacak kararlar çalışma yaşamına yansıtılmalıdır. İş sağlığı ve güvenliği alanındaki hizmetlerin kamusal bir hizmet olarak algılanması gerektiği vurgulanmalı ve ilgili meslek örgütleri, işçi, işveren ve hükümet temsilcilerinin katılımıyla bir koordinasyon mekanizması oluşturulmalıdır.
2. Başta KOBİ’ler olmak üzere 50’den daha az işçi çalıştıran iş yerlerinde İSG Kurullarının kurulması yasalarla güvence altına alınmalıdır. İSG hizmetleri bütün iş yerlerini ve tüm çalışanları kapsamalıdır.

3. 20 Ocak 2004 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “İş Güvenliği ile Görevli Mühendis ve Teknik Elemanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkındaki Yönetmelik”te ve “4857 sayılı İş Yasası” ile İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamalarında “iş güvenliği mühendisliği” yerine “iş güvenliği uzmanı” tanımı getirilerek mühendislik ile teknik elemanlık birbiriyle eşdeğer tutulmuş ve teknikerler mühendislerden daha ayrıcalıklı hâle getirilmiş, iş güvenliği mühendisliği şekli bir yapıya dönüştürülmüştür. Danıştay 10. Dairesi tarafından iptal edilen yönetmelik yerine bakanlık tarafından hazırlanan “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun Tasarısı Taslağı” TMMOB, TTB, TBB, sendikalar ve üniversitelerin görüşleri alınarak yeniden düzenlenmeli ve bu sürecin ardından yasalaşmalıdır. Ayrıca iş yerlerinde iş güvenliği mühendisi çalıştırma zorunluluğu getirilerek çalışma koşulları yeniden düzenlenmelidir. İş Güvenliği mühendisleri ücret yönünden işverene bağlı olmamalı, ücret çizelgeleri Bakanlık ve TMMOB’ye bağlı ilgili meslek odalarıyla birlikte belirlenmelidir.
4. İSG; İş Güvenliği Mühendisi, İş Yeri Hekimleri, İş Yeri Hemşireleri ve İş Sağlığı memurlarından oluşan bir ekip tarafından hayata geçirilmektedir. Ancak İş Güvenliği ve İş Sağlığına yönelik hekim ve mühendislerin görevleri, çalışma usul ve esasları yönetmeliklerde bir şekilde belirtilmiş olmasına rağmen, iş yeri hemşirelerinin görevleri, çalışma usul ve esasları tanımlanmamış olup bu hususların tanımlanmasına gereksinim bulunmaktadır. İş yeri hekimlerinin, iş yeri sağlık memuru ve hemşirelerinin mesleki bağımsızlıkları sağlanmalıdır.
5. Eğitim ve öğretim müfredatı, orta öğrenimden başlanarak iş sağlığı ve güvenliği konusunu da içerecek şekilde yeniden düzenlenmeli, bütün okullarda iş sağlığı ve güvenliği eğitimi yapılmalı, üniversitelerin ilgili fakültelerinde iş sağlığı ve güvenliği kürsüleri kurulmalıdır. Bunun devamı olarak tüm çalışanlara konuyla ilgili sürekli eğitim verilip bilinçlendirilerek, İSG konusunda söz ve karar sahibi olmaları sağlanmalıdır. Eğitim almamış çalışana işbaşı yaptırılmamalıdır. Bu eğitimler ise özerk olmalı ve ilgili meslek örgütleri tarafından verilmelidir.
6. Önümüzdeki dönemde, mühendislerin İş Güvenliği konusunda lisans sonrası eğitimlerinin kamu kurumu niteliğindeki TMMOB’ye bağlı ilgili meslek odaları tarafından verilmesi ve sertifikalandırılması böylelikle çağdaş yaklaşımların ülkemize kazandırılması hedeflenmelidir.
7. Çalışanlar ile işverenler arasında iş sağlığı ve güvenliği duyarlılığı ve bilincinin oluşması sağlıklı ve güvenli iş yerinin oluşumu ile paralellik taşımaktadır. Bunun için de güvenlik kültürü, aile kültürü ve toplumsal iş sağlığı ve kültürü bir arada oluşturulmalı ve özendirilmelidir.
8. Meslek hastalıklarına ilişkin çalışmalar geliştirilmeli, meslek hastalıkları hastaneleri işlevine uygun olarak yapılandırılmalı ve yaygınlaştırılmalıdır.
9. Sosyal hukuk devletinde iş yasaları çalışanların hakkını korumak ve geliştirmek amacını temel ilke alırken, çıkarılan 4857 sayılı iş yasası tamamen işverenlerin çıkarları doğrultusunda şekillendirilmiştir. Esnek ve kuralsız çalışmayı, işçileri başka işverenlere kiralamayı, taşeronlaştırmayı, yasal hâle getiren, kıdem tazminatlarını, fazla mesai ücretlerini, sendikal hak ve yetkileri budayan bu

yasa yerine konunun aktörlerinin katılımıyla demokratik bir yasa çıkarılmalıdır. İş mevzuatının eksenini “insan” olan çağdaş bir yapıya kavuşturulmalıdır.

10. Dünyada ve ülkemizde ürkütücü boyutlara ulaşan çocuk işçilik konusunda, çocuk emeği sömürsü ortadan kaldırılmalı, çocuklar rehabilite edilmeli ve eğitilmelidir.
11. Ucuz iş gücü olarak görülen kadın işçilik konusundaki tüm olumsuz uygulamalar kaldırılmalıdır.
12. İş kazaları ve meslek hastalıklarının önüne geçilebilmesi için iş yerlerinde “önce insan, önce sağlık, önce iş güvenliği” anlayışı yerleştirilmeli, tüm süreçlerde öncelik iş sağlığı ve güvenliğinde olmalıdır.
13. Ülkemizde her konuda olduğu gibi iş sağlığı ve güvenliği konusunda da sağlıklı veri ve bilgi toplamada sıkıntı yaşanmakta, sistem iyi çalışmamaktadır. İş yerlerinde kaza ve meslek hastalıklarına ait bilgiler bir veri tabanında toplanmalı, bu bilgilerden ölçme ve değerlendirme amaçlı yararlanılmalıdır. İş kazası araştırmaları daha gerçekçi ve güvenilir olmalıdır.
14. İş sağlığı ve güvenliği konusunda çalışma koşulları ve bu koşullar arasındaki nedensel ilişkileri araştırmak, bilimsel araştırma yapacak araştırma kurumları oluşturulmalı, eğitim kurumları özendirilmelidir.
15. İş sağlığı ve güvenliği kurullarının işlevsel hâle getirilmesi, bu kurulların eğitilmiş ve yetkilendirilmiş kişilerden oluşturulması sağlanmalıdır.
16. İş sağlığı ve güvenliği önlemleri iş yeri mekanı, teknoloji, üretimde kullanılan hammadde, üretilen ürün, ergonomi vb. konular daha proje aşamasında planlanmalıdır. İş sağlığı ve güvenliğinin ta kendisi olan Ergonomi sadece iş sağlığı ve güvenliği alanında değil yaşayan her insanın yaşam felsefesi olmalıdır ve bir devlet politikası haline getirilmelidir.
17. Üretim sürecinde kullanılan ekipmanlar ve kişisel koruyucular iş sağlığı ve güvenliği standart ve mevzuatına uygun üretilmelidir. Bu konuda zorunlu standart oluşturulmalı, üretim, satış ve kullanım sırasında standartlara göre mutlaka denetim yapılmalıdır.
18. Kazaların tekrarlanmasını önleyecek tedbirlerin geliştirilmesi ve sisteme kazandırılmasını hedefleyen reaktif yaklaşımlar yerine kazaları hedeflemeyen, operasyonlardaki tehlikeleri inceleyerek “Nelerin yanlış gidebileceğini?” araştıran, önceden öngören, sonraki aşamada “daha başka neler olabilir” sorusuna yanıt arayan risk yönetimi yani proaktif yaklaşımlar öne çıkarılmalıdır.
19. Periyodik kontrol hizmetleri kurumsal bağımsızlığı, mesleki yeterliliği olan bir kurumun sorumluluğunda yürütülmelidir. Bu doğrultuda periyodik kontrolleri yapacak makina mühendisleri Makina Mühendisleri Odasıyla düzenlenecek kurslarda eğitilmeli ve belgelendirilmeli, periyodik kontroller belgeli mühendislerce yapılmalı ve kontrol sonucu düzenlenen raporlar Makina Mühendisleri Odasıyla onaylanmalıdır.
20. İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili yasa, tüzük ve yönetmelikler uluslararası sözleşme, standart ve normlar dikkate alınarak yenilenmeli ve hayata geçirilmelidir.

- 21.** İş güvencesi ile iş güvenliğinin birbirini tamamladığı gerçeğinden hareketle, tüm çalışanlar insana yakışır “norm ve standartta” bir sosyal güvenlik şemsiyesi altına alınmalıdır. Sigortasız ve sendikasız çalıştırma önlenmeli kayıt dışı ekonomi kayıt altına alınmalıdır. Sendikalaşmanın önündeki engellerin kaldırılması, çalışanların sosyal ve ekonomik yaşamlarının iyileştirilmesi sağlanmalıdır.
- 22.** Çalışanların; eğitimi, çalışma alanındaki risklere karşı bilgilendirilmeleri, risklere karşı kişisel donanımlarının uygun ve eksiksiz olması işveren tarafından sağlanmalı ve sürekli olarak denetlenmelidir.
- 23.** Standart dışı malzemelerin piyasaya girişi ve sunumu engellenmeli ve bu konuda mesleki örgütleri, TSE ve Bakanlık kanalıyla bir denetim ağı oluşturulmalıdır.
- 24.** İş Sağlığı ve Güvenliği denetimlerinde; ulaşılan iş yeri ve işçi sayısı artırılmalı, riskli iş kollarında denetimin etkinliği, yeni denetim yöntemlerinin uygulanması ile desteklenmeli, her alanda olduğu gibi bilim ve teknolojiye baş döndürücü gelişmeleri izlemeleri için denetim elemanlarına imkanlar sağlanmalıdır.
- 25.** Makina Mühendisliği uzmanlık alanına giren ve İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü’nde yer alan konularla ilgili olarak Odamızca hazırlanan ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı yetkililerine iletilen ayrıntılı raporda belirtilen hususlar dikkate alınarak gerekli tüzük değişiklikleri ivedilikle gündeme alınmalıdır.
- 26.** Çalışanlara iş sağlığı ve iş güvenliği yönünden zararlı olan ortamlarda çalışmama hakkı tanınmalıdır.
- 27.** Küreselleşme politikalarıyla özelleştirmeler sonucunda ortaya çıkan sorunların giderilmesi için tüm çalışanlara iş güvencesi sağlanmalıdır.
- 28.** İş kazaları ve meslek hastalıklarının önüne geçilebilmesi için iş yerlerinde “önce insan, önce sağlık, önce iş güvenliği” anlayışıyla hareket edilmeli, bu bağlamda; tüm süreçlerde birinci öncelik İş Sağlığı ve Güvenliği olmalıdır.
- 29.** İşletmelerin İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda başarılı olabilmesi için yönetimlerin tavizsiz, kararlı, inançlı desteği ve kendini adamışlığı ve İSG yönetim sistemlerini oluşturmaya bağlıdır.
- 30.** Bir İşçi Sağlığı Enstitüsü kurulmalıdır.
- 31.** Çalışan herkesin sağlık hakkından yararlanması için ortak sağlık birimleri kurulmalı, İşçi Sağlık Dispanserlerine devlet desteğinin artırılması ve yenilerinin kurulması sağlanmalıdır.
- 32.** İş yerlerinde kurulan İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları, tarafların eşit sayıda temsil edildiği demokratik yapılar olarak düzenlenmeli ve tavsiye değil yaptırım gücüne sahip kurullara dönüştürülmelidir.
- 33.** Sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamını sağlamak, çalışanları; çalışma ortamından kaynaklanan sağlık ve güvenlik risklerine karşı korumak için TMMOB’ye bağlı ilgili meslek odalarının yer alacağı düzenleme ve uygulamalar ivedilikle hayata geçirilmelidir.

- 34.** Gerek işçi sağlığı gerekse toplum sağlığı; bireylerin pirim ödeme gücüne yüklenmeyecek bir biçimde, genel bütçeden finanse edilmeli ve koruyucu sağlık hizmetleri geliştirilmelidir.
- 35.** Sağlık personelinin atomize edilerek dağıtıldığı tedavi edici sağlık hizmetlerinin öncelendiği genel sağlık sigortası ve aile hekimliği uygulamasından vazgeçilmelidir. Sağlık ocakları kapatılmamalıdır.
- 36.** İşçi sağlığı ve iş güvenliği hizmetlerinin sunumu için belirli işçi sayısı aranmamalı, devlet memurları, kendi hesabına çalışanlar, tarım kesimi gibi yaptığı iş ve çevresinden etkilenen tüm toplum kesimlerini kapsamalıdır.

2001 yılından beri yaptığımız kongreler sonucunda ortaya çıkan ve çözüme ulaşması gereken konular yukarıdaki gibidir. Ancak geçen sekiz senede belirlenen sorunların çözümü konusunda maalesef mesafe katedilmemiştir. Konunun tarafları olan ne devlet, ne işçi ve ne de işveren sendikaları, üzerine düşen görevleri yerine getirmemiştir. Sadece meslek odası olarak TMMOB MMO ve Türk TBB düzenlediği kongre/sempozyum/konferanslarla ve eğitimlerle üzerine düşeni yapmaktadır.

Sonuç olarak; yapılması gereken, ilgili tarafların hepsinin üzerine düşen görevi yerine getirerek, ülkemizin çalışma yaşamındaki en önemli sorunlarından birisi olan İSG konusuna çağdaş çözümler bulunmasıdır.

KAYNAKLAR

- 1.** TMMOB MMO 2000-2011 Kararları, Toplantıları
- 2.** TMMOB MMO Adana Şube 2000–2011 Kongre Düzenleme–Danışmanlar-Yürütme Kurulu Çalışmaları
- 3.** İş Sağlığı ve Güvenliği Oda Raporu



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

BORU HATLARI BAKIM VE ONARIMINDA İŞ GÜVENLİĞİ

Ahmet Cengizhan BAYIROĞLU

Mekanik Bakım ve Korozyon Mühendisi

BORU HATLARI BAKIM VE ONARIMINDA İŞ GÜVENLİĞİ

A-Altyapı Çalışmalarında İş Güvenliği:

Kazı çalışmaları sırasında oluşan ciddi yaralanmalara ve ölümlere neden olan kazaları önlemek için; kazı işi ile ilgili uygun planlama yapılmalı, planlar uygulamaya konulmalı ve uygulama sistematik olarak denetlenmeli, denetleme sonucunda aksayan yönlerle ilgili tedbir alınmalıdır.

Olası Tehlikeler ve Önlemleri:

- Kazı alanının çökmesi(Göçük)
- Kazı alanlarına insan ve araç düşmesi
- Çalışanların teçhizatlardan zarar görmesi
- Yakındaki yapıların zarar görmesi
- Diğer yeraltı hizmetlerinden sakınma (elektrik,telefon..)
- Kazı esnasında hasar meydana gelmesi halinde yapılan işlemler
- İSDEMİR’de uygulanan altyapı çalışma prosedürleri,talimatları,formlar ve protokoller.

B-Havai Hat Çalışmalarında İş Güvenliği:

1. Yüksekte Çalışmanın Tanımı
2. Yasal Mevzuat (Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü)
 - Tehlikenin belirlenmesi
 - Tehlikeli Alanlar
 - Alınacak genel önlemler
 - Kişisel koruyucu ekipmanların kullanımı

C.Kaynak İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği:

Kaynak işlerinin yoğunluğu ve çeşidinin artması, buna bağlı olarak kaynak işlerinde çalışan sayısının artmasına neden olmuştur.Özellikle kalifiye eleman eksikliği nedeniyle kaynak işleri deneme yanılma sistemi ile herkes tarafından yapılmaya başlanmış,bunun sonucunda da son yıllarda kaynak işlerinden kaynaklanan iş kazaları artmaya başlamıştır.

Kaynak ve kesme işlerinde; kullanılan enerji türüne göre, alınması gereken iş güvenliği önlemleri

1. Elektrik ark kaynaklarında iş güvenliği
2. Kaynak yapılacak bölgede ve kaynak esnasında alınacak önlemler
- 3.Kişileri korumak için alınacak önlemler

D.Sonuç

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL TANIMI

İş yerlerinde işin yürütülmesi sırasında,çeşitli nedenlerden kaynaklanan sağlığa zarar verebilecek koşullardan korunmak amacıyla yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalardır.

BORU HATLARI ÇEŞİTLERİNDE BAKIM VE ONARIM

İSDEMİR Su Tesisleri ve Çevre Yönetim Müdürlüğü bünyesindeki içme suyu, kullanma suyu, proses suyu, deniz suyu, yağmur suyu ve kanalizasyon suyu hatları bakım ve onarımı esnasında şu çalışmalar yapılmaktadır:

A-Altyapı (Kazı) Çalışmaları

B-Havai Hat Çalışmaları

C-Kaynak (Elektrik Ark) İşleri

Bu çalışmalar yapılırken karşılaşılan riskler, tehlikeler ile alınması gereken önlemler kullanılması gereken koruyucular ve uyulması gereken yönetmelikler bu bildiride belirtilmiştir.

A-ALTYAPI (KAZI) ÇALIŞMALARINDA İŞ GÜVENİĞİ

1.Kazı İşlerinde İş Güvenliği

Giriş

Kazı çalışmaları sırasında oluşan ve ciddi yaralanmalara veya ölümlere neden olan kazaları önlemek için; kazı işi ile ilgili uygun planlama yapılmalı, planlar uygulamaya konulmalı ve uygulama sistematik olarak denetlenmeli, denetleme sonucunda aksayan yönlerle ilgili tedbirler alınmalıdır.

2.Kazı İşlerinin İş Güvenliği Açısından Planlanması

Kazıya başlamadan önce aşağıda belirtilen tehlikelere karşı planlama yapmak gerekir:

- Kenarların çökmesi
- Kazıda çalışanların üzerine malzeme düşmesi
- Kazı alanına insan ve araçların düşmesi
- İnsanların herhangi bir teçhizattan zarar görmesi
- Yakındaki yapıların zarar görmesi
- Yeraltı hizmetleri ile temas
- Kazı alanına giriş
- Duman
- Çalışanlara yönelik kazalar
- Yukarıda belirtilen tehlikelere karşı alınacak tedbirler; payanda, iksa bağlantıları v.b. gerekli ekipmanların çalışma başlamadan önce işyerinde bulundurulmasını da içermektedir.

İSDEMİR’ de Uygulama

İSDEMİR’de ‘‘Altyapı çalışmaları prosedürü’’ oluşturulmuş ‘‘Altyapı kazı çalışmaları iş talimatı’’ yazılarak ‘‘Altyapı çalışması izin formu’’ ve ‘‘Kazı ve hafriyat çalışmaları protokolü’’ düzenlenmiştir.

Altyapı çalışmasından sorumlu olan birim ile,uygulamadan etkilenen veya etkilenmesi muhtemel birimler ve işi yapacak olan firmanın katılımıyla karşılıklı olarak kayıt altına alınarak uygulamaya başlanır.

Kazıyı Yaptıracak Müdürlük, yapılacak işin mahiyetini ve uygulama alanını koordinatları ile birlikte tarif ederek “ALT YAPI ÇALIŞMASI İZİN FORMU”nu (FR.İK.0020) doldurur ve Etüt Proje Baş Müdürlüğü’ne planlanan kazı tarihinden en az on beş gün önce yazı ile müracaat eder.


ALT YAPI ÇALIŞMASI İZİN FORMU

Bu kısım Kazıyı Yaptıracak Müdürlük tarafından doldurulacaktır.	Çalışmanın Tanımı:			
	Çalışma Alanının Koordinatları :			
	İlgili Proje Numaraları :			
	Çalışmanın yapılacağı tarih, saat:			
	Çalışmanın tahmini süresi:			
	Kazıyı yaptıracak Müdürlük :			
	Ünite Yetkilisi, Adı Soyadı :			
	Tarih – İmza :			
Bu kısım Etüt Proje Baş Müdürlüğü tarafından doldurulacaktır.	Çalışma alanının uygunluğu :	☐ UYGUN ☐ UYGUN DEĞİL		
	Çalışma alanının risk durumu :	☐ RİSKLİ ☐ NORMAL		
	Çalışma alanı uygun bulunmadı ise sebepleri :			
	Çalışmada katkıda bulunması gerekli üniteler :	☐ Yapım Montaj Md. ☐ Su Tes.ve Çev.Yön. Md. ☐ İş Güvenliği Md. ☐ Elektr.Otomasyon Md. ☐ Elektrik Dağıtım Md. ☐ Nak.İş Mak. Md. ☐ Sahasında kazı yapılacak Ünite Md.		
	Çalışma ile ilgili özel notlar :			
	▼ İNCELEMİYİ YAPANLAR ▼			
	İsim :			
	Tarih:			
	İmza :			
	▼ ONAY ▼			
Bu kısım kazı öncesinde Yapım Montaj Ölçme Baş Müh. tarafından doldurulacaktır	Sahada yapılan aplikasyonun doğruluğunun tahkiki			

Form 1.FR.İK.0020 Altyapı çalışması izin formu

Etüt proje Baş Müdürlüğü çalışma alanının istenen yerleşime veya mevcut altyapıya uygunluğunu inceler.

Kazıyı Yaptıracak Müdürlük, arazi üzerine çalışma alanını ve mevcut alt yapı tesislerini kireçle işaretler.

Eğer yapılacak iş kapsamında enerji kesme, su ve buhar hatları kesme, gaz hatlarını devre dışı etme, trafik düzenlemesi ve demiryolu çalışmaları gerekiyorsa; Kazıyı Yaptıracak

Müdürlüğün koordinasyonunda ilgili ünitelerle protokol yapılır. Çalışmalar, “ALT YAPI ÇALIŞMALARI İŞ TALİMATI” na (İSG.TL.071) uygun olarak yürütülür.

Kazıya başlamadan önce FR.İK.0300 nolu “Kazı ve Hafriyat Çalışması Protokolü” imzalanır.Bu işlemlerden sonra İş Güvenliği Müdürlüğünün sürekli kontrolü altında çalışmalar başlatılır.

		KAZI VE HAFRİYAT ÇALIŞMALARI PROTOKOLÜ		Etüt Proje Baş Müd.den Onaylı Alt Yapı Çalışması İzin Formunun		Çalışmanın Filleri Yapılacağı	
				Tarihi : Numarası :		Tarih : Saat :	
İŞİN ADI :		Kazı Çalışması Yapacak Olan Müteahhit Firmasının Adı					
İŞİN KONTROL TEŞKİLATI :		Çalışma Yapılacak Ünite veya Saha Adı:					
KAZI YAPACAK MÜTEAHHİT FİRMANIN							
Kazı ve Hafriyat Çalışmasını Yapacak				Kazı yapılması ile ilgili proje ve ISG talimatlarına aynen uyacağımızı, tüm sorumluluğun firmamıza ait olduğunu taahhüt eder, kazıya izin verilmesini arz ederim.			
İş Makinesinin		Operatörün		Firma İş Güvenliği Sorumlusu		Şantiye Şefi	
Markası	Modeli	Ehliyeti	Adı, Soyadı ve İmzası	Adı, Soyadı ve İmzası	Adı, Soyadı ve İmzası	Adı, Soyadı ve İmzası	Adı, Soyadı ve İmzası
İDARE		MÜTEAHHİT					
İşletme Mühendisi	Ereco A.Ş.						
Ölçme Baş Mühendisi							
Ereco A.Ş.	Kontrol Mühendisi						
Ereco A.Ş.	Kontrol Mühendisi						
Ereco A.Ş.	Kontrol Mühendisi						
İş Tes. ve Çev. Yön. Md.	Etk. Dağ. Müh. Başmüh.	İşletme Mühendisi					
İş Tes. ve Çev. Yön. Md.	Etk. Dağ. Müh. Başmüh.	İşletme Mühendisi					
Kontrol Mühendisi	Ereco A.Ş.	İş Güvenliği Mühendisi					
Kontrol Mühendisi	Ereco A.Ş.	İş Güvenliği Mühendisi					
Kontrol Mühendisi	Ereco A.Ş.	İş Güvenliği Mühendisi					
Kontrol Mühendisi	Ereco A.Ş.	İş Güvenliği Mühendisi					
Diğer (varsa yazınız)							
NOT: Yukarıdaki maddeler ilgili birimler ve müteahhit tarafından incelendikten sonra "✓" atılacaktır.							
Yap. ve Mon. Md.: Ölçme Müh./Başmüh. Adı Soyadı: İmzası :		Elk. Dağ. Md.: Müh./Başmüh. Adı Soyadı: İmzası :		Su Tes. ve Çev. Yön. Md: Müh./Başmüh. Adı Soyadı: İmzası :		İşletme Ünitesi: Müh./Başmüh. Adı Soyadı: İmzası :	
1-Müteahhit, işletme ünitesi ve diğer ilgili birimler tarafından gerekli tedbirler alınmıştır. Kazı çalışması yapılmasında sakınca yoktur.							
2-Kazı, "Alt Yapı Kazı Çalışmaları İş Talimatına" uygun olarak yapılacaktır (İSG.TL.071)							
İSDEMİR İŞ GÜVENLİĞİ MÜDÜRLÜĞÜ		KAZI ÇALIŞMASINI YAPTIRACAK OLAN KONTROL TEŞKİLATININ					
İş Güvenliği Uzmanı Adı, Soyadı ve İmzası		İş Güvenliği Uzmanı Adı, Soyadı ve İmzası		Kontrol Müh./Başmüh. Adı, Soyadı ve İmzası		Onay Kontrol Müdürü(İsdemir)/Ereco A.Ş.Proje Müdürü Adı, Soyadı ve İmzası	

* Kazı boyunca kontrol mühendisi, müteahhit'in iş güvenliği mühendisi için başında olacaktır.Kontrol mühendisinin olmadığı zamanlarda, kazı mahallinde şantiye şefi veya vekili bulunacaktır.
FR.İK.0300/02

Form 2. FR.İK.0300 Kazı ve hafriyat çalışması protokolü

3.Kazı Yapılması Esnasında Dikkat Edilecek Hususlar

- Mevcut altyapı tesisleri içerisinde enerji hatları varsa , enerjinin kesildiği teyidini Elektrik Dağıtım Müdürlüğünden almadan çalışmanın başlatılmaması.
- Kireçle işaretlenmiş mevcut alt yapıların yakınında kazının insan gücü ile elle yapılmasının sağlanması.

- Yapılacak işin mahiyetini ve hangi ünite tarafından yapıldığını gösteren tanıtıcı levhaların yerleştirilmesi.(Resim 1)



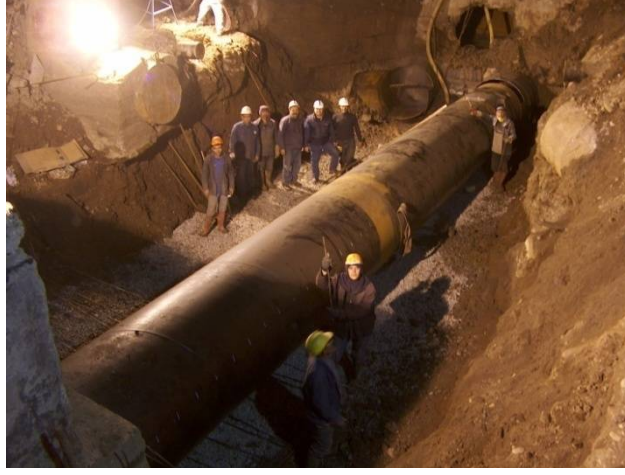
Resim 1.Yapılan işin süresi ve mahiyetini gösterir levha

- Kazı alanının koruyucu bariyer ve emniyet şeritleri ile çevrilmesi.(Resim 2)



Resim 2. Kazı alanının koruyucu bariyer ve emniyet şeritleri ile çevrilmesi

- Yol kesme çalışmaları yapılacak ise İSDEMİR Trafik Ekibine bildirilmesi sonrasında uygun güzergahtan trafik akışının sağlanması.
- Gece çalışması yapılacak ise işi yapan müteahhit veya İSDEMİR birimi tarafından uygun aydınlatmanın yapılması (Resim 3)
- Zemin yapısına göre ve kazı alanının derinliğine bağlı olarak gerekli şev açlarına uygun kazı yapılması.
- İlk yardım, yangın ihbar, su arıza, elektrik arıza telefonlarının yazılı olduğu levhanın kazı alanında bulundurulması.
- Kazıda kullanılacak iş makinesinin teknik uygunluğunun ve iş makinesini kullanan operatörün ehliyet sınıfının uygunluğunun kontrol edilmesi.
- Kazı çalışması iş planına uygun olarak malzeme naklinin yapılması için giriş çıkış yollarının güvenliğinin sağlanması.



Resim 3.Gece çalışması yapılırken uygun aydınlatmanın kurulması

4.Kazı Sırasında Hasar Meydana Gelmesi Halinde Yapılan İşlemler

- Kazıyı yaptıran kontrollük grubu tarafından İş Güvenliği Müdürlüğü'ne haber verilerek olay mahalline gelmeleri sağlanır.
- İş Güvenliği Müdürlüğü elemanları, kontrol grubu, hasarı yapan müteahhit firma iş güvenliği teknik elemanı ile beraber hasar tespit tutanağı düzenlenir.
- Düzenlenen hasar tespit tutanağı hasar tespit ve tahkik komisyonunda görüşülür. Hasarın maddi boyutu ilgili ünite tarafından belirlenir. Firmanın hatalı olması halinde ilgili kontrollük grubuna bildirilerek firmanın ilk hakedişinden kesilir. Ancak hasarı yapan firma değil de, İSDEMİR ünitesi ise , hasarın maddi boyutu ilgili üniteye masraf olarak yazılır.

B.HAVAI HAT ÇALIŞMALARINDA İŞ GÜVENLİĞİ

Mevcut havai hat bakım ve onarımında hattın yerden yüksekliğine bağlı olarak manlift, hidrolik sepet, hidrolik eklemli platform, hidrolik makas ve iskele (hareketli veya sabit) kurulmaktadır.

Bu platformlar kurulurken ‘‘Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü’’ne uyulmaktadır.

1.Yüksekliğin Tanımı:

Yükseklik; adım atarak çıkamayacağımız yerler olarak tanımlanabilir. İnsandan insana farklılık gösteren yükseklik kavramını tanımlarken baz alacağımız ölçü insan bedenidir. Ülkeden ülkeye farklılık gösteren yükseklik kavramı Avrupa’da 1,8 mt., Amerika’da 1,2 mt. olarak belirlenmiştir.

3,4 metre üzerinde çalışırken düşen insanların % 85’i hayatını kaybetmiştir.

2.Tehlikeler:

- Düşme
- Platform Devrilmesi

- Yüksekten cisim düşmesi
- İskele veya merdiven devrilmesi
- Zayıf zemin kırıkları

3.Genel Önlemler:

- Çalışma alanı izolasyonu, uyarı levhası asılmalı
- Açıklıklar ve kenar boşlukların korkulukla kapatılmalı
- Emniyet kemeri, baret, iş ayakkabısı kullanılmalı
- Standart iskeleler/ ekipmanlar kullanılmalı
- Şiddetli rüzgarlı havalarda çalışılmamalı

4.Yüksek Çalışma Platformları (Manlift, Sepet, Makas vs.)

- Operatör ehliyetli olmalı
- Makinenin periyodik kontrol belgesi bulunmalı
- Kişisel koruyucu ekipmanlar kullanılmalı
- Makineler kapasiteye ve amaca uygun kullanılmalı(ağır yük kaldırılmamalı) (Resim 4)



Resim 4.Hidrolik platformlar kapasitelerinden fazla yüklenmemeli

- Makine başında sürekli operatör bulunmalı (acil durumlar için)
- Platform havada iken makine hareket ettirilmemeli.(Resim 5)
-



Resim 5. İSDEMİR’de kullanılan hidrolik makaslardan biri

- Sabitlik ayakları tam açılmalı (Resim 6)



Resim 6.İSDEMİR’de kullanılan ayakları tam açılmış hidrolik ekleml platform.

- Çalışma alanının altına kırmızı güvenlik şeridi çekilmelidir.
- Makine, düz ve sağlam zeminde çalıştırılmalı.
- Kullanılan platform veya iskele üzerinde yetkili teknik personelin bilgisi dışında eklemeler, değişiklikler yapılmamalıdır.

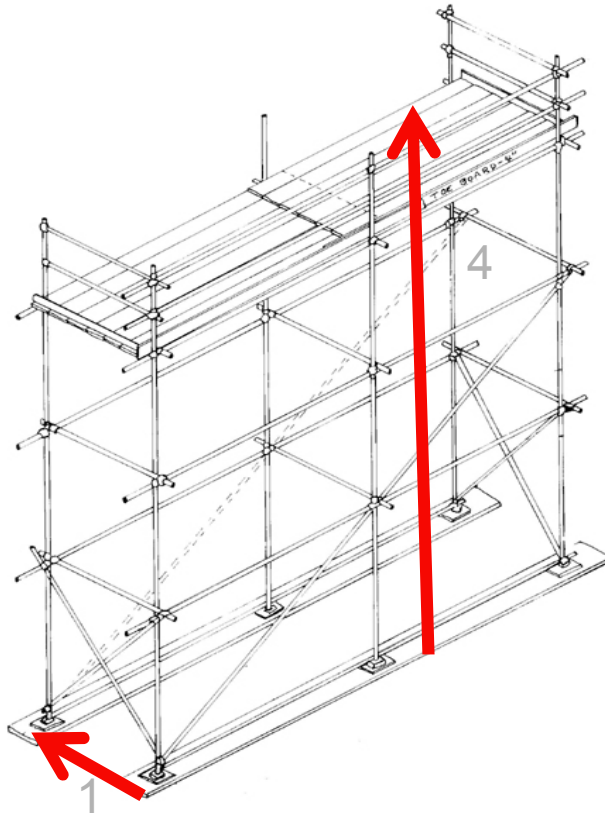
- Seyyar platform ve iskelelerin tekerleklerinin kilitli olması sağlanmalıdır.

5.İskeleler

- Platformun korkulukları 1 metre yüksekte olmalı ve kenar süpürgelikleri en az 15 cm yükseklikte olmalıdır.
- Çelik boruların ekleri, montaj şekli ve durumu kontrol edilmeli
- Paraşütçü tipi emniyet kemeri, baret, iş ayakkabısı eksiksiz kullanılmalı
- Platform üzerinde ağır malzeme bulundurulmamalı
- İskele üzerine koyulan platformlarda boşluk kalmamalı
- İskele parçaları boyalı veya paslı olmamalı

5.1.İskeleler (sabit)

- İskelenin boyu, eninin 4 katından fazla olmamalı (Resim 7)
- Kolay erişim için bir merdiven bulunmalı



Resim 7.Maksimum en/boy oranı (sabit iskeleler için).

- İskele ayakları desteklenmeli

5.2.İskeleler (hareketli)

- İskelenin boyu, eninin 3 katından fazla olmamalı
- Üzerinde insan veya malzeme varken hareket ettirilmemeli
- Denge ayakları bulunmalı

- Tekerleklerinde kilitleme mekanizması bulunmalı ve çalışma boyunca kilitli tutulmalı

İSDEMİR’de mevcut sistematik

İskeleler, İskele Genel Kontrol Formu “FR.İK.0231/03” eşliğinde teknik elemanlar tarafından kurulmaktadır. (Form 3)



İSKENDERUN DEMİR ve ÇELİK A.Ş. İSKELE GENEL KONTROL FORMU

Tarih:..... / / 20....

Çalışma yapılacak yer : Yapılacak işin adı :			
S / NO	KONTROL NOKTALARI	✓	AÇIKLAMA
1	İskele üzerinde; -İskele kurulum tarihi -İskeleyi kurduran teknik elemanın adı -İskelenin kontrol tarihi -İskele üzerinde ' uygun / uygun değil' durumunu belirten tabela mevcut mu ?		
2	İskele sallanmayacak-devrilmeyecek bir yöntem ile sabitlenmiş mi ?		
3	İskele taşıyıcı ayaklarının bastığı zemin uygun mu ?		
4	İskelelerin taşıyabilecekleri en çok ağırlık, levhalar üzerine yazılarak iskelenin uygun ve görülebilir bir yere asılmış mı?		
5	İskeleler, sık sık ve en az ayda bir kere muayene ve kontrol ediliyor mu? Kayıt altına alınıyor mu?		
6	İskeleler üzerine moloz ve artıklar ile geçiş engelleyecek malzeme bırakılmış mı?		
7	İskele yapımından gayri işlerde kullanılmış bulunan boru ve diğer malzeme, iskele yapımı işlerinde kullanılmış mı?		
8	İskarta, tamir edilmiş ve boyanmış kereste ve tahtalar iskele yapımında kullanılmış mı?		
9	İskelelerin platform, geçit veya benzeri yerlerinde kullanılacak kalaslar, uzunluğu doğrultusunda eksiz, yan yana ve aralıksız olarak konulmuş mu?		
10	Yük taşıyan iskelelerde alet ve malzemenin düşerek kazaya sebep olmasını önlemek için döşeme dış kısmına 15 santimetre yüksekliğinde bir etek tahtası konulmuş mu?		
11	İskelelerin yağmur, kar, buz veya benzeri nedenlerle kayganlaşması halinde, kaymayı önleyecek tedbirler alınmış mı?		
12	Boru veya madeni iskeleler statik, elektrikle karşı uygun şekilde topraklanmış mı?		
13	İskeleler kurulurken yakınlarındaki elektrik hatlarına dikkat edilmiş mi?		
14	Sisli ve alaca karanlık havalarda, çalışma devam ettiği sürece, iskeledeki merdiven ve asansör başları ve çalışılan döşemeler boydan boya uygun şekilde aydınlatılmış mı?		
15	Vinc veya benzeri makinaların kullanılmasında, yüklenen malzemenin iskeleyle takılarak iskelenin yıkılmasını veya herhangi bir kaza veya zarar önleyecek gerekli tedbirler alınmış mı?		
16	Asma iskele, iş sırasında sağa sola veya ileri geri hareket etmeden asılı kalacak şekilde tespit edilmiş mi?		
17	Asma iskelelerin taşıyacağı yükler, yetkili teknik elemanların verecekleri bir raporla belirtilmiş mi? ve iskeleyle bundan fazla yükleme yapılıyor mu?		

FR.İK.0231/03

1

Form 3. İskele Genel Kontrol Formu “FR.İK.0231/03”

İskelelere, “iskele kontrol kartları” asılmalı ve iskelenin uygunluğu yetkili personelce denetlenmektedir. (Form 4)

 İSKELE KONTROL KARTI	
KURULUM TARİHİ	
TEKNİK ELEMAN	
KONTROL TARİHİ	
UYGUN ☐ YEŞİL UYGUN DEĞİL ☐ KIRMIZI	YEŞİL VEYA KIRMIZI KART YERLEŞTİRİLİR.

FR.İK.0231/03

3

Form 4. İskele kontrol kartı

C.KAYNAK İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

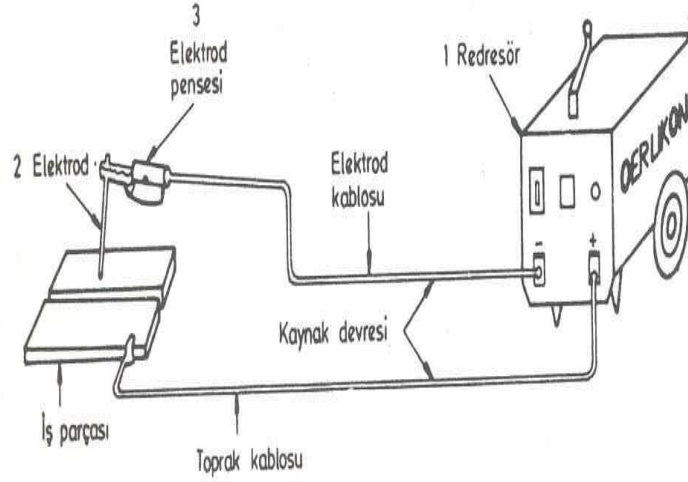
Kaynak yapılması sırasında kaynağın cinsine bağlı olarak 5000-6000 C ‘ye kadar sıcaklıklar oluşur.Bu sıcaklıklar nedeni ile yapılan kaynak çeşidi, kaynak edilen metal cinsi ile koruyucu gazların cinsine ve elektrod cinslerine göre değişken olmak üzere kaynak esnasında çalışma ortamına çok değişik gaz, toz ve dumanlar yayılır.

Kaynak işlerinin yoğunluğu ve çeşidinin artması, buna bağlı olarak kaynak işlerinde çalışan sayısının artmasına neden olmuştur.Özellikle kalifiye eleman eksikliği nedeniyle kaynak işleri deneme yanılma sistemi ile herkes tarafından yapılmaya başlanmış,bunun sonucunda da son yıllarda kaynak işlerinden kaynaklanan iş kazaları artmaya başlamıştır.

ELEKTRİK ARK KAYNAKLARINDA İŞ GÜVENLİĞİ

1.Kaynak Makinalarında Alınacak İş Güvenliği Önlemleri

- Makine gövde topraklama bağlantısı yapılmış olmalı.(Resim 8)
- Makineye enerji ileten kablolarda ekleme ve izolasyon bozukluğu olmamalıdır.
- Elektrot pensesine ve ucu kaynak yapılacak parçaya bağlanan kabloların kalınlıkları, kullanılacak akım şiddetine (Amper) uygun olarak seçilmeli,üzerlerinde izolasyon bozukluğu ve eklemeler olmamalıdır.
- İzoleli kaynak pensesi kullanılmalı,ağzı ve izolasyonu bozuk penseler kullanılmamalıdır.

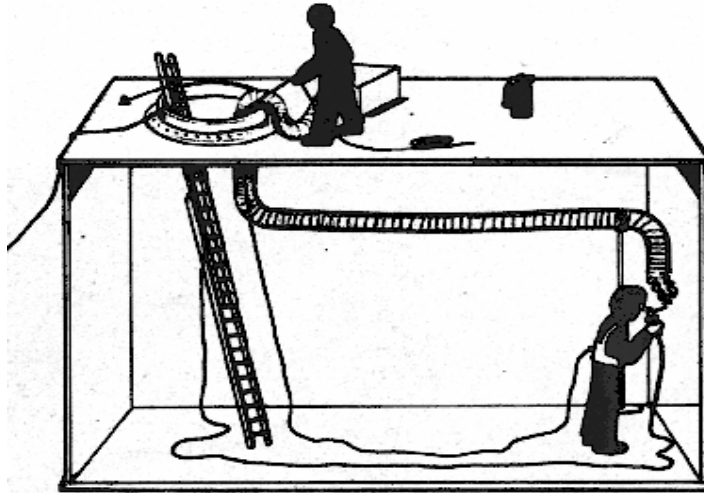


Resim 8. Makine gövde topraklaması yapılmış kaynak makinası

- Boru iç kısımları gibi dar alanlardaki kaynak işlerinde, yalnız doğru akım üreten ve boşta çalışma gerilimi düşük, alçak gerilim cihazları kullanılmalıdır.
- Dar yerlerde yapılan kaynak işlerinde, kaynakçının vücudunun metal kısımlara temasını önleyecek koruyucu giysi veya altlıklar kullanılmalıdır.
- Makine boşta çalışırken, verilen molalarda veya cüruf temizlerken elektrot pensesi koltuk altına sıkıştırılmamalı, iletken olmayan bir levha üzerine konulmalıdır.

2.Kaynak Yapılacak Bölgede Alınacak Güvenlik Önlemleri

Kapalı alanlarda (menhol vb.) kaynak yapılacak ise, içeri girilmeden önce iyice havalandırılmalı, yanıcı gaz veya sıvı depolanmış ise, gaz-free işlemi yapılmalı iyice temizlendiğinden emin olunduktan sonra içeri girilmeli, kaynak yapımı süresince dışarıdan içeriye temiz hava verilmeli, bölgede en az iki kişi bulunmalı ve bunlardan birisi gözlemci olmalıdır. Yardımcının yanında bir yangın söndürücü bulunması ve son olarak da kapalı bölüme girilemeyeceği tehlikeli durumlarda kaynakçıyı dışarıya çıkarmak için kullanılacak sağlam bir ipin kaynakçının beline bağlanması gerekir. (Resim 9)



Resim 9. Kapalı alanlarda kaynak yapılırken.

- Kaynak yapılacak bölgenin (35 ft.) 11m.yakınında yanıcı gaz,yanıcı gaz yayan sıvı (benzin,solvent vb.) ve kolay tutuşucu maddeler bulunmamalıdır.Böylece niteliği bilinmeyen duman ,gaz ve buharlara maruz kalınmamış olur
- Yanıcı maddelere yakın yerlerde kaynak yapmak zorunlu ise,önce bölge iyice havalandırılmalı,yanıcı maddelerin üzeri örtülmeli, kaynak kıvılcım ve çapaklarının düşeceği yerler ıslatılmalı, yangın söndürme araçları kullanıma hazır halde bulundurulmalıdır.
- Aydınlatma zorunlu ise,24 voltla çalışan seyyar lamba kullanılmalıdır.
- Kapalı kaplar üzerinde kaynak yapılmadan önce,kabın kapağı açılıp kontrol edilmeli,gerekli kontroller yapılmadan kesinlikle kaynak yapılmamalıdır.

3.Kişileri Korumak İçin Alınacak Önlemler

3.1.Kaynak Işınlardan Korunmak İçin Alınacak Önlemler

- Gazla, Elektrik arkı ile, yapılan, yapılan kaynak ve kesme işlemi sırasında,metalın erimesi sonucu infrared (Kızıl altı) ışın yayılmaya başlar.bu ışın çarptığı yüzeyde sıcaklık oluşturur.Bu sıcaklık ;
Gözlerde retina tabakasında kum hissi yaratır bu da hemen görüş bulanıklığı, sonrasında katarakt oluşumuna neden olabilir.
Uzun ve kısa vadeli bu tip hasarlardan korunmak için kaynakçı gözlüğü kullanılmalıdır.
- Elektrik-ark) gözlük camının koyuluk derecesi kaynak için seçilen akım şiddetine (amper) göre seçilmelidir.

Önerilen değerler :

(AMPER)	DIN 4647 (Koyuluk derecesi)
40-80 A	10
80-175 A	11
175-300 A	12
300-500 A	13

TSE EN 169 - TSE EN 170 standartlarına uygun gözlükler alınmalıdır.

- Çevrede çalışanları korumak için kaynak yapılan bölgenin etrafı paravana ile çevrilmelidir.

3.2.Kaynak Gazlarına Karşı Alınacak Önlemler

- Çıkan gaz ve buharların,ortam havasına karışmadan,solunum seviyesinin altından lokal aspirasyon yöntemi ile alınarak dışarı atılmalıdır.
- Açık alanda kaynak veya kesme işlemi yapılıyor ise, rüzgar veya hava akımı arkaya alınarak işlem yapılmalıdır. Bu yöntemle kirli hava teneffüs edilmeden kişiden uzaklaşacaktır.
- Böyle bir sistem yoksa, P3 kombine maske kullanılmalıdır.(Resim 10)



Resim 10. P3 Kombi Maske

3.3.Kaynakçının Kullanması Gereken Kişisel Koruyucular

- Kolay yanmayan kumaştan yapılmış, iş elbisesi.
- Krom emprenye edilmiş, boyuna kadar uzanan deri önlük (Resim 11)



Resim 11.Kaynakçı Önlüğü

- Uzun manşetli deri eldiven.
- Ense kısmı pelerinli baret (itfaiyecilerde olduğu gibi).
- Kaynakçı gözlüğü veya siperi.
- Deri tozluk.
- Çelik maskaratlı ayakkabı, bot.

D. SONUÇ

Bu bildiride İSDEMİR’de boru bakım ve onarımı çalışmalarında dikkat edilmesi gereken noktalar ve alınması gereken güvenlik önlemleri anlatılmıştır.İSDEMİR’de uyulması gereken protokoller ve iş güvenliği prosedürleri belirlenen “Faaliyet Akış Şeması” doğrultusunda üniteler arası yapılan ortak “Risk Değerlendirme ve Risk Önleme çalışmaları” ile oluşturulmuştur. Ayrıca “İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği”, “Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü”, “Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde

Kullanılması

Hakkında

Yönetmelik’’

lere

uyulmaktadır.

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 06 -
2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

KÜRESELLEŞME SÜRECİNDE İŞÇİ SAĞLIĞI, GÜVENLİĞİ ve BESLENME

Prof. Dr. Yasemin BEYHAN

Haliç Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı

KÜRESELLEŞME SÜRECİNDE İŞÇİ SAĞLIĞI, GÜVENLİĞİ ve BESLENME

Dünya konjonktürünün gösterdiği siyasi, toplumsal, ekonomik gelişmenin ve değişimin etkisiyle ülkeler birbirleri ile yakınlaşmakta, bu yakınlaşmaların oluşturduğu yeni döneme küreselleşme “globalization” adı verilmektedir. Ekonomik bir yöneliş olarak küreselleşme, ülkeler arasında mal, hizmet, uluslararası sermaye akımları ve teknolojik gelişimin hızlı bir şekilde artmasını ve serbestleşmesini ve bunların sonucu ortaya çıkan ekonomik gelişmeyi ifade etmektedir. Birçok yararı öne sürülmesine karşın; bulaşıcı hastalık salgınlarından; bağışıklama hizmetlerine, bebek ölümlerinden; anne ölümlerine, sağlıklı içme ve kullanma suyundan; yeterli ve dengeli beslenmeye, temel eğitimden; iş bulmaya kadar eşitsizlikler yönünde küreselleşmenin ağırlığının giderek daha çok artacağı da ileri sürülmektedir.

86. Uluslararası Çalışma Konferansının “Çalışma Yaşamına İlişkin Temel Haklar ve İlkeler “ bildirgesi küreselleşmeye daha net bir bakış getirmiştir. Bu bildirgede; “Ekonomik küreselleşmenin, ekonomik büyümenin; ekonomik büyümenin de toplumsal ilerlemenin temel koşulu sayılması; ekonomik küreselleşmenin toplumsal ilerleme için yeterli bir koşul oluşturduğu anlamına gelmez” vurgusu yapılmış;“Çalışanların üretilmesine katkıda bulundukları zenginliklerden yasal haklarını alabilmeleri için ortak değerleri yansıtan temel haklarla donatılmaları gerektiği” bir kez daha anımsatılmıştır.

Toplumu ve onu oluşturan bireylerin sağlıklı ve güçlü olarak yaşamasında, ekonomik ve sosyal yönden gelişmesinde, refah düzeyinin artmasında, huzurlu ve güvence altında varlığını sürdürebilmesinde yeterli ve dengeli beslenme temel koşullardan birisi, belki de en önemlisidir. Bireyin beslenme durumunu; besinin üretiminden tüketimine kadar birçok etmen etkiler. Bu etmenlere bağlı olarak ülkemizde var olan beslenme sorunlarının nedenleri özetle sıralanacak olursa;

*Gelir dağılımındaki dengesizlikler,

*Beslenme konusunda bilgisizlik,

*Hatalı besin seçimi ve

*Küreselleşme ...?

Sağlıklı bir yaşam ancak gıda güvencesi ve güvenliğinin sağlanması ile sürdürülebilir. Toplumda risk gruplardan olan ağır ve tehlikeli işlerde çalışan işçilerin sağlıklı olması, verimliliğinin yüksek olması, iş kazaları risklerinin en aza indirilmesinde işçilerin gereksinimlerini karşılayacak bir beslenme şeklinin etkisi çok büyüktür. Açıkçası işçilerin yeterli ve dengeli/kaliteli beslenmesi ve dolayısıyla sağlığı, ulaşılabilir ve sürdürülebilir gıda güvencesiyle paralellik gösterir.

Gıda güvencesi bütün insanların her zaman aktif ve sağlıklı bir yaşam için gerekli olan yiyecek gereksinimlerini ve önceliklerini karşılayabilmek amacıyla yeterli, sağlıklı, güvenilir ve besleyici gıdaya fizik ve ekonomik bakımdan erişimleri ve sürdürmeleri durumudur. Gıda güvencesi konusu “Uluslararası Beslenme Konferansı (International Conference on Nutrition-ICN)” ve “Dünya Gıda Zirvesi’nde (World Food Summit)” üzerinde önemle durulan bir konu olmuştur.

Açlık ve gıda güvencesizliği sorunlarının boyutları globaldir. Dünya nüfusundaki hızlı artış ve doğal kaynaklar üzerindeki baskılar göz önüne alındığında acil, kararlı ve uyumlu eylemlerin yapılmaması halinde bu durumun yaratacağı olumsuzlukların bazı bölgelerde devam etmesi ve hatta ciddi biçimde artması kaçınılmazdır. Yoksulluk gıda güvencesizliğinin en büyük nedenidir ve fakirliğin ortadan kaldırılması çalışmalarındaki ilerlemeler besine erişimin iyileştirilmesinde yaşamsal bir rol oynamaktadır.

Ülkemizde gıda güvencesinin önemli bir ön gereksinimi olan ekonomik düzey burada irdelenmesi ve göz önünde bulundurulması gereken önemli bir parametredir. Bu anlamda Türkiye Kamu-Sen'in Asgari Geçim Endeksi çalışmasında, günümüzde mevcut asgari ücrete karşın; 4 kişilik bir ailenin sağlıklı beslenebilmesi için tüketmesi gereken zorunlu gıda harcamasının Ekim 2010 verilerine göre 719.88 TL'ye çıktığı belirtilmiştir. Mevcut asgari ücretlerle, küreselleşmenin getirdiği/getireceği iş güvencesi vb. etmenler de göz önüne alındığında yeterli besine ulaşılabilmesi veya bir başka deyişle gıda güvencesi ve gıda güvenliğinin sağlanabilmesi oldukça zorlaşmaktadır. Gıda güvencesizliği ve gıda güvenliğinin olmayışı hastalık ve ölüm oranını artırmakta ve düşük verimliliğe yol açmakta, yetersiz beslenmenin ekonomik maliyetinin boyutlarını da oldukça önemli ölçüde artırmaktadır.

Nitekim dünyada işe bağlı hastalıklar sıralandığında hastalıkların görülme sıklığı aşağıda belirtildiği gibidir.

- İşle ilişkili kanserlerde % 32
- İşle ilişkili dolaşım sistemi hastalıklarında % 23
- İş kazaları ve şiddette % 19
- İşle ilişkili bulaşıcı hastalıklarda, % 17 gibi oranlarla sıralanan olumsuzluklar ön sıralarda yer almaktadır. Bu hastalıkların gerek önlenmesi ve oluşumu, gerekse tedavilerinde bireyin beslenmesinin ne denli etkili olduğunu gösteren kanıta dayalı birçok veri bulunmaktadır.

Gıda güvencesinin yanı sıra işçi beslenmesinde bir diğer önemli nokta gıda güvenliğinin de sağlanmasıdır. İşyerlerinde gıda güvencesi ve gıda güvenliği bu günün koşulları çerçevesinde ele alındığında, işçilerin toplu halde beslendikleri üretim ve servis yerlerinde, hem menü planlama aşamasında hem de yiyeceklerle uğraşan personelde, tarladan çatala yiyeceklerde fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik risklerin önlenmesi ve ortadan kaldırılması için işyerlerinde “Toplu Beslenme Hizmetleri”nin ciddiyetle ele alınması gerekmektedir.

Konuya bir de çoğunluğu doğrudan veya dolaylı olarak yetersiz ve dengesiz beslenmeden kaynaklanan hastalıkların tedavisi için ayrılan bütçeye bakıldığında, Dünyada ve ülkemizde kişi başına ayrılan sağlık harcamaları giderek artmakla birlikte, ülkemiz kamu sağlık harcamaları yönünden OECD ülkeleri arasında en kötü 2. ülke konumunda olduğu anlaşılmaktadır. Sağlık harcamalarını kısıtlamak/sınırlamak veya tam tersi artırmak hiç de ekonomik bir çözüm değildir. Bu bağlamda asıl ekonomik olan koruyucu sağlık önlemlerinin önemli bir bileşeni/kriteri olan topluma sürdürülebilir bir gıda güvencesi ile “yeterli ve dengeli beslenmenin” sağlanmasıdır.

İşçi sağlığı ve güvenliğinin küresel ölçekteki düzeyi, kabul edilebilir bir durumda değildir. BM organları, ekonomik gelişmede olumlu etkilerin yanı sıra, küreselleşmeyi dünyanın birçok bölgesinde eşitsizliğin gelişmesine ve sosyal boyutların önceliğinin azalmasına yol açan bir süreç olarak görmektedir.

Durum böyleyken küreselleşmenin iş güvencesi, artan çalışma saatleri, düşük ücretler açısından ortaya koyduğu / koyacağı riskler gıda güvencesi yönünden işçileri ve ailelerini giderek daha olumsuz yönde etkileme risklerini de beraberinde getirmektedir. Son yıllarda ekonomik durumu kötüleştikçe halkın çoğunun ekonomik ancak dengesiz beslenme örüntüsüne yöneldiği (makarna, ekmek, pirinç vb. ağırlıklı) , bunun sonucu olarak da başta obezite olmak üzere obezitenin yol açacağı kalp-damar hastalıkları, kanser vb. kronik hastalıkların da görülme sıklığının artmasının kaçınılmaz hale geldiği görülmektedir.

O halde çözüm nedir? Küreselleşme ve olası sonuçları kaçınılmaz olduğuna göre; küreselleşme karşısında son derece öngörülü stratejilerle, dünyadan da kopmadan, küreselleşmeye ezilmeden

gerekli sosyal, siyasal ve ekonomik önlemler hızla alınmalıdır. İşçi ve ailelerinin yeterli ve dengeli beslenebilmelerinin sağlanabilmesi açısından da:

1. Gıda güvencesi ve güvenliğinin sağlanması, sağlığın korunması ve geliştirilmesi, hastalıkların önlenmesi, çevrenin korunması ve sosyo-ekonomik gelişmenin sağlanması amacıyla politikalar oluşturulurken besin ve sağlık kavramları birlikte ele alınmalıdır. Bu doğrultuda besin, beslenme plan ve politikalarının oluşturulması için tarım, sağlık, eğitim, ticaret ve sanayi kuruluşlarının, akademik kuruluşların, besin sanayinin, sivil toplum örgütlerinin işbirliğini gerekmektedir. Dolayısıyla en başta risk gruplar dikkate alınacak şekilde, ulusal olarak sürdürülebilir gıda güvencesi ve güvenliği politikaları geliştirilmeli, sorunlar oluşmadan bu konuda köklü önlemler alınmalıdır.

2. Evinde yeterli ve dengeli beslenemeyen işçilerin ailelerine var olan olanaklarla en iyi ve en ekonomik beslenmenin yolları öğretilmeli, işçilere hiç değilse işyerlerinde kaliteli bir toplu beslenme hizmeti sunulmalıdır. Bunun sağlanabilmesi için işverenler, işçi temsilcileri ve işçiler beslenmenin önemi, yeterli ve dengeli beslenmenin sağlayacağı fizyolojik, psikolojik, sosyal ve ekonomik yararlar/kazanımlar konusunda bilinçlendirilmeli bu konuda farkındalık yaratılmalıdır.

3. İşçilere ve ailelerine sağlıklı ve ekonomik beslenme konusunda eğitimler verilmeli; bunun için işyeri sağlık kurulu bünyesinde hem bu eğitim ve bilinçlendirmeden, hem de işyerinde sağlıklı ve ekonomik bir toplu beslenme hizmetinin yönetim ve organizasyonundan sorumlu “işyeri diyetisyeni” istihdamının gerekliliği göz ardı edilmemelidir.

KAYNAKLAR:

1. Beyhan Y. Çalışma Hayatında Beslenme Hizmetlerinin Yönetimi, Türk İş Yayınları, Ankara; 3.basım, No:189, 1999.
2. FAO/WHO. International Conference on Nutrition. World Declaration and Plan of Action for Nutrition.1992, Rome. (ICN/92/2).
3. H.Ü Nüfus Etütleri Enstitüsü, TNSA,2003,H.Ü Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Gen. Md., DPT ve AB, Ankara, Türkiye.
4. Merdol T.K, Beyhan Y, Çiğirim N. ve ark. Toplu Beslenme Yapılan Kurumlarda Çalışan Personel için Sanitasyon/ Hijyen Eğitimi Rehberi, Hatiboğlu Yayınevi, 2. Basım, Ankara, 2000.
5. Önal B. Küreselleşmenin İş Sağlığına Etkisi, TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi,1,8-12,2001.
6. Pekcan G. Türkiye’de beslenme sorunları ve boyutları, besin ve beslenme politikalarının önemi. Türkiye’de Beslenme Yetersizliği Sorunları, Besin ve Beslenme Politikaları, Beslenme ve Diyet Dergisi 30,1,45-57,2001.
7. Saltık A. Küreselleştirme Sürecinde İşçi Sağlığı ve Güvenliği: Nereye? MESKA İş ve Meslek Hast. Semp.nda konferans sunumu, 23-24 Ekim 2009, İstanbul, (http://www.ato.org.tr/dosya_buyuk/isci_sag/isci_sag_sonn.doc)
8. Yıldız Ö. Küreselleşme, Sağlık ve Toplum, Gaziantep Tıp Dergisi, 30-34,2008.
9. <http://www.genbilim.com/content/view/1633/86>.
10. http://www.ekodialog.com/Makaleler/kuresellesme_paradoks_2.html

11. <http://www.kamusen.org.tr/haberler/turkiye-kamu-senden/2961-ekim-ay-asgari-gecim-endeksi-aciklandi->

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 07 -
2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

SÜLFÜRİK ASİTTEN KORUNMA ÖNLEMLERİ VE İSDEMİR UYGULAMALARI

Kemal BOLAT

İşletme Mühendisi

İsdemir A.ř. Su Tesisleri ve Çevre Yönetim Müdürlüğü

SÜLFÜRİK ASİTTEN KORUNMA ÖNLEMLERİ VE İSDEMİR UYGULAMALARI

Sülfürik asit İSDEMİR ‘de endüstriyel soğutma sularının pH (Asitlik-Bazlık) dengesini ayarlamak için ve Kok Üretim Tesislerinin yan ürünü hammaddelerden, gübre eldesi için kullanılan bir kimyasaladır.Muhafaza edilmesinde ve kullanımında bir çok önlemler alınmalıdır.

Yönetmelikler Sülfürik asidin tehlikeli, korozif, insan sağlığına ve çevreye zararlı olduğundan, kullanımında, stoklanmasında bazı hususlara dikkat edilmesi gerektiğini tanımlamaktadır.

İçerik olarak ;

- Sülfürik Asit kimyasal ve fiziksel özelliklerinin tanımlanması,
- Hangi konsantrasyonlarda nasıl kullanıldığı, kullanım amaçları ve yerleri,
- Bu tür kimyasallarla çalışılırken yönetmeliklerin uygun gördüğü çalışma ortamları ve zararına maruz kalındığında çalışma değerleri,

- Bu alanlarda bulunması gereken(vücut duşu,göz-yüz duşu vb.)ekipmanlar nelerdir ve alınması gereken ilkyardım önlemleri ,
- Deriye, göze,solunum yollarına, yada yutulması durumunda sindirim sistemlerine zararları nelerdir.
- Temas olduğunda korunma metotları ve alınacak ilkyardım önlemleri nelerdir.
- Özellikle cilde,göze temasında verdiği zararlar ve korunma yolları nelerdir.
- Hiçbir şekilde temas olmaması için çeşitli türlerdeki maskeler,koruyucu elbiseler, eldivenler ve ayakkabılar nelerdir.Bu koruyucu ekipmanların kullanım yerleri ve şekilleri nasıldır.
- Bulunduğu ortama yayılmaması için yapılacak nötralizasyon, acil durum havuzları ve bunların özellikleri nelerdir. Yayılması durumunda çevreye zarar vermemesi ve işletme güvenliğinin sağlanması için alınacak acil durum önlemleri nelerdir.
- Asitlerin işletmeye geldiğinde araçlardan işletme tanklarına transferi sırasında alınacak tedbirler ve uyulması gereken kurallar nelerdir.

GİRİŞ VE AMAÇ

1. Sülfürik asidin fiziksel ve kimyasal özellikleri kısaca aşağıda belirtildiği gibidir ;

Ürün Adı : Sülfürik Asit

Ticari Adı :Sülfat Asidi

Formül : H₂SO₄

Fiziksel Görünüş : Sıvı

Renk : Renksiz

Koku : Kokusuz.

Yoğunluk : 1,830 g/cm³

Sudaki Çözünürlük : Tam çözünür –Ekzotermik (Çözünme sırasında ısı açığa çıkarır)

Sülfürik asit renksiz, yağimsı bir sıvıdır. Konsantre sülfürik asit, kütlece %96-98 oranında H_2SO_4 içerir. Özelliklerinden biri de, suya yakın bir madde olmasıdır. Konsantre sülfürik asit, birçok organik maddeden suyu çeker ve ısıveren (ekzotermik) bir tepkime oluşturur. Bu özelliğinden dolayı, temas edildiğinde cilde büyük zararlar verebilir. Yine aynı sebepten dolayı, sülfürik asidi su ile seyreltme işlemi çok dikkatli yapılmalıdır.

2. Sülfürik Asit Kaçağı Olması Halinde;

- Sülfürik asit kaçağı olması halinde, bulunduğu ortama, temas halindeki insana, diğer canlılara ve techizata aşırı korozyif olmasından dolayı zarar verebilmekte , hatta canlıların ölümlerine sebep olabilmektedir.



Fotoğraf -1 Sülfürik asit korozyonuna uğramış bağlantı elemanları

3. Sülfürik Asit Kaçağı Olması Halinde Alınacak İlk Yardım Önlemleri

- Sülfürik Asit kaçağı olursa ortam derhal terk edilmelidir.
- Havada asit reaksiyonu sonucu herhangi bir gaz oluşumu sezilir sezilmez derhal gaz maskesi takın

- Deriyle temas ederse : En az 20 dakika akan su ile, temas eden yerleri yıkayın. Derhal kirlenmiş elbiseleri çıkarın. Doktor çağırın.
- Gözle temas ederse : Göz kapaklarını açık tutarak en az 15 dakika akan, ılık suyla yıkayın. Kirli suların etkilenmeyen göze gitmemesine dikkat edin. Derhal doktor çağırın

4. Sülfürik Asitten Korunma Ekipmanları

- Solunum sisteminin korunması :
 - a) Sülfürik asit buharına karşı korumalı kartuşa sahip yarı yüz maskesi yada kanisterli tam yüz maskesi.
 - b) Bilinmeyen konsantrasyonlarda ve yüksek riskli alanlarda solunum cihazı önerilir.



Fotoğraf –2 Yarı yüz maskesi

Fotoğraf-3 Tam yüz maskesi

- Ellerin korunması : Sızdırmaz eldiven, neopren, PVC, veya kauçuk
- Gözlerin korunması : Havalandırması olmayan gözlük ve yüz koruyucusu,Siperlik.
- Deri ve vücudun korunması : Sızdırmaz tulum yada diğer kimyasal resisten elbise. Sızdırmaz bot, neopren , kauçuk.

İŞLETME ATMOSFER ORTAMINDA KULLANILAN SÜZGEÇ TİPLERİ	
SÜZGEÇ TİPİ	ORTAMDAKİ MADDE
A - TİPİ SÜZGEÇ	Organik gazlar ve buharlar; aseton, benzin, toluol, trikloretilen, karbon tetra klorür

B - TİPİ SÜZGEÇ	İnorganik gazlar ve buharı ; tuzruhu , fosgen, krom buharı, hidrojen bromür, nitrik asit
E - TİPİ SÜZGEÇ	Kükürt dioksit ve asit buharları
K - TİPİ SÜZGEÇ	Amonyak gazına karşı koruyucudur
E2 - P2 -TİPİ KOMBİNE SÜZGEÇ	Kükürt di oksit , toz ve dumana karşı koruyucudur
ABE - P3 - TİPİ KOMBİNE SÜZGEÇ	Organik gaz ,solvent ,asit gazları halojenler, sülfirik asit, klorik asit ,kükürt- dioksit ,toz ve dumanlara karşı koruyucudur.

Tablo-1 İşletmelerde atmosfer ortamında kullanılan süzgeç tipleri

İşletmelerde çok farklı atmosfer ortamlarında çalışıldığı için uygun maske ve süzgeç tipi seçilmelidir. Sülfirik asidin buharından korunmak için **B tipi kartuş** önerilmektedir. İşletmelerde genel olarak kullanılan maskeler; Kimyasal kartuşlu maskeler,Oksijen tüplü gaz maskeleri, Basıncılı hava tüplü maskeler,Direk hava maskesi.

BULUŞ VE TARTIŞMA

İSDEMİR 'de kullanılan Sülfirik asit %96-98 konsantrasyonlarda endüstriyel soğutma sularının pH (Asitlik-Bazlık) dengesini ayarlamak için ve Kok Üretim Tesislerinin yan ürünü ham maddelerden, gübre eldesi için kullanılan kimyasaladır.

Yönetmelikler çerçevesinde İsdemir' de gerçekleştirilen uygulamalar şöyle sıralanabilir;



- Sülfirik asidin muhafaza edildiği tanklar korozyona dayanıklı malzemelerden imal edilmiştir.Ayrıca kullanılan tankların kaza sonucu delinmesi, vana yada bağlantı elemanlarından kaçak olması durumunda, çevreye ve etrafındaki canlılara zararını engellemek için asit tankının içerisindeki asit miktarını alacak kapasitede aside dayanıklı malzemelerden havuzlar yapılmıştır.

- Herhangi bir kaza sonucunda kaçak kontrol edilemezse tankın içindeki Sülfirik asit tamamen havuza boşalır burada da nötralize edilerek çevreye ve canlılara verebileceği zararlar engellenir.

Kamyon, treylerlerle gelen Sülfirik asidin dolum esnasında pompalarında yada dolum tesisatlarında olabilecek kaçakları bertaraf etmek ve çevreye,canlılara zarar vermesini engellemek için zeminde aside dayanıklı malzemelerden nötralize havuzları yapılmıştır.

**Fotoğraf-4 A
kadar olan ha**



Fotoğraf-5 Asit tankları dolum istasyonu ve nötralize havuzu

Sülfürik asidin dolumu sırasında gerek İSDEMİR personelinin gerekse ,asit taşıyan ve boşaltan yüklenici firma personelinin uyması gereken kurallar belirlenmiştir.Dikkat edilmesi gereken dolum kurallarının olduğu levhalar hazırlanmış ve İSDEMİR’ deki tüm asit transfer noktalarına konulmuştur.



Fotoğraf-6 İSDEMİR genelinde bulunan “Sülfürik Asit Emniyetli Dolum Kuralları” levhası

Sülfürik asitle çalışırken asidin cilde ,göze zararını önlemek için aside dayanıklı koruyucu giysiler, eldiven , ayakkabı ve cildi-gözünü korumak için siperlik kullanılmaktadır.



Fotoğraf –7 Sülfürik Asitle Çalışırken kullanılan koruyucu giysiler



Fotoğraf-8 Sülfürik asitle çalışırken kullanılan ve barete ilave takılan koruyucu siperlik



Fotoğraf-9 Sülfürik asitle çalışırken kullanılan barete ilave takılan koruyucu siperlik uygulaması



Fotoğraf-10 Sülfürik asitle çalışırken kullanılan neopren eldiven ve ayakkabı uygulaması



Fotoğraf-11 Sülfürik asitle çalışırken ihtiyaç duyulduğunda kullanılan Asit buharına uygun kartuş ve tam yüz maskesi

Sülfürik asitle çalışırken en sık rastlanan kazalardan birisi de yüze ,göze ve cilde asit temasıdır.Asidin göze temas etmesi korozif ve tahriş etkisinden dolayı ciddi göz yaralanmalarına sebep olmaktadır.Ayrıca cilde temasında deri tahrişlerine ve 2.3. derece yanıklara sebep olmaktadır.

Bu yaralanmaların zararlı etkilerini minimuma indirmek için vücut ve göz duşları kullanılmaktadır.



Fotoğraf-12- İsdemir’ de göze-cilde sülfürik asit sıçraması sonucu kullanılan göz duşu ve vücut duşu

SONUÇ VE ÖNERİLER

Hemen her işletmede iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemler alınmaktadır , bilimsel çalışmalar ve yenilikler de takip edilmektedir. İş sağlığı ve güvenliğini sağlamak adına kurumlarda mühendislik çalışmaları da yapılmaktadır. Bu seviyenin yeterli olmaması durumunda ise çalışanların koruyucu malzeme kullanımı önem kazanmakta olup kurumların çalışanlarının düzenli bir şekilde koruyucu malzeme kullanmalarını sağlamaları gerekmektedir. Bu amaçla, kişisel koruyucu malzemelerin kullanımı ile ilgili olarak kişilere kullanım becerisi kazandırılması ve bu alışkanlığın devamının sağlanması amacıyla İsdemir’ de DOGY başlığı altında eğitimler verilmektedir.

DOGY (Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi) eğitimi konuları itibariyle;

1. Tehlikeli Kimyasallardan Korunma
2. İş Kazalarından Korunma
3. Tozların Zararlı Etkilerinden Korunma
4. Kimyasallar ve Tehlike İletişimi
5. Gürültü ve İşitmenin Korunması
6. Kişisel koruyucu Ekipmanlar
7. Ağır Yük Kaldırma ve Bel Sağlığının Korunması

Olmak üzere 7 ayrı başlıkta değerlendirilmektedir.



Fotoğraf -13 İsdemir' de DOGY eğitimleri

İsdemirde olduğu gibi diğer kurumların da tehlikeli kimyasallardan korunma ve acil durumda gerekli önlemleri almaları noktasında, göz önünde bulundurmaları gereken çeşitli mevzuatlardan bazıları şunlardır ;

Kaynaklar:

1. Sağlık ve İş Güvenliği Tüzüğü
2. Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği
3. Çalışanların İş Sağlığı ve İş Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 08 -
2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

YİYECEK İÇECEK İŞLETMELERİNDE MUTFAK KAZALARI VE BU KONUDA ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

Nurten ÇEKAL

Pamukkale Üniversitesi

Denizli MYO Turizm Otel İşletmeciliği

**YİYECEK İÇECEK İŞLETMELERİNDE MUTFAK KAZALARI VE BU KONUDA
ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER**

ÖZET

Mutfak, bir çok personelin değişik alanlarda çalıştığı bölümlerden oluşan bir mekandır. Mutfakta, delici, kesici birçok farklı araç gereç ve ekipman bulunduğu gibi bir çok kimyasal madde ve elektrikle çalışan makineler bulunmaktadır. Ayrıca yemek pişirmek için kullanılan gaz kaynağı ve vanaları bulunmaktadır. Bu nedenle mutfakta gerek personelin bilinçsizliği ve eğitim eksikliği, dikkatsizliği, gerekse fiziksel ortamın çalışma koşullarına uygun olmamasından dolayı birçok kazalar meydana gelebilmektedir.

Mutfakta en çok rastlanan kazalardan bazıları; kesikler, düşmeler, yanmalar, elektrik çarpmaları, patlamalar, yangınlar ve temizlik amaçlı kullanılan bazı kimyasal maddelerden zehirlenme ya da yaralanmalardır.

Mutfaklarda mutlaka kaza kayıt defteri tutulmalıdır. Kolay ulaşılabilir bir yerde mutlaka bir ilk yardım dolabı bulunmalı ve ilk yardım dolabının içinde yaralıya ilk müdahalede kullanılacak araç gereç ve tıbbi malzeme bulundurulmalıdır. Ayrıca mutfakta çıkabilecek her çeşit yangının tipine göre mutlaka yangın söndürme tüpleri bulundurulmalıdır. Mutfağın fiziksel koşullarını, kazalardan korunacak şekilde düzenlemeli örneğin kayma ve düşmeleri önlemek amacıyla zemin, kaygan olmayan bir materyalden yapılmalı ve sürekli ıslak olmamasına dikkat edilmelidir. Ayrıca personel, mutfakta makinelerin, tesisatın ve araç gereçlerin kullanılması konusunda eğitilmelidir. Bu çalışmada yiyecek içecek işletmelerinde mutfakta meydana gelebilecek kazaların neler olduğu ve bu kazaları önlemek için neler yapılması gerektiği üzerinde durulmuştur.

Anahtar kelimeler: Mutfak kazaları, mutfak, ilkyardım.

ABSTRACT

Kitchen, of the sections of a venue a lot of staff working in different areas. There are a lot of chemicals and electric machinery in the kitchen, drilling, cutting as many different tools and equipment. In addition gas supply, and valves are used for cooking. For this reason, many accidents occur in the kitchen due to the kitchen staff need to unawareness and lack of education, carelessness, and the physical environment lack of proper working conditions.

Some of the most common kitchen accidents, cuts, falls, burns, electric shock, explosions, fires, and some chemical substances used for cleaning purposes of poisoning or injuries.

For this reason, the registry should be kept in kitchens must be an accident. A location within easy reach of a first aid box must always wounded in the first cabinet and first aid equipment and medical supplies should be used to intervene. In addition, fire extinguishers must be kept according to the type of fire in the kitchen all sorts of possible fire extinguishers. Physical conditions of the kitchen, for example, slip and fall accidents to be retained in order to prevent the regulated ground, non-slip material should be made and should not constantly wet. In addition, staff in the kitchen of machines, installations and should be trained in the use of tools and devices. Accidents that may occur in this study, kitchen, food and beverage establishments, and this is what should be done to prevent accidents are discussed.

Key words: Kitchen accidents, kitchen, first aid.

GİRİŞ VE AMAÇ

Dünyamız teknolojik ve toplumsal alanda baş döndürücü hızla gerçekleşen köklü gelişmelere ve değişmelere tanık olmaktadır. Bu gelişmelerin iş yeri ortamına yansıması sonucu pek çok değişik problemler de ortaya çıkmıştır. Bunların içerisinde işyerlerinde üretken faktörlerden olan iş görenlerin sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak son yıllarda yaşanan ciddi problemler büyük önem arz etmektedir. Çalışanların sağlığı ve güvenliği bugün ve gelecekte tüm toplumları yakından ilgilendiren bir problemdir. Gerekli ve yeterli önlemlerin yerinde ve zamanında alınmamış olması nedeniyle telafisi mümkün olmayan kayıplara yol açan iş kazaları gelişmekte olan ülkemizde çok büyük boyutlara ulaşmıştır (Kurt 1995).

İş kazası, bu konuda uzman değişik kurum ve kuruluşlar tarafından tanımlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütüne göre İş kazası “Önceden planlanmamış ve beklenmeyen ancak yaralanmayla sonuçlanan bir olaydır”. Uluslar arası çalışma örgütüne (ILO) göre iş kazası “ Önceden planlanmamış, bilinmeyen ve kontrol altına alınmamış olan, etrafa zarar verecek nitelikteki olaylar” olarak tanımlanmaktadır (<http://www.erdalsahan.com/genel/is-kazasi>). 4857 sayılı iş kanununa göre sağlık ve güvenlik şartları konusunda şöyle bir açıklama yer almaktadır; Madde 77: işverenler iş yerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak, işçiler de iş sağlığı ve güvenlik şartları konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdürler. Buna göre işverenlerin, işyerlerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçileri karşı karşıya bulundukları mesleki riskler, alınması gerekli önlemler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini vermek gibi sorumluluklar ortaya çıkar (Pepedil 2009).

Kazalar sonunda büyük maddi hasarların yanında oldukça fazla insan da hayatını kaybetmektedir. Kaza sayısının hızlı bir şekilde artış göstermesi çok sayıda ölüm ve sakat kalma durumlarını da beraberinde getirmektedir. Diğer bir ifadeyle kazalar toplumdaki sakatlık ve ölümlerin başta gelen nedenleridir. Ülkemizde kazaların gerçek boyutunu yansıtacak rakamlar tam olarak elde edilememektedir. Türkiye’deki kazaların %40’ı trafik

kazaları, %20' si iş kazaları, %20' si ev kazaları ve %5' i ise ateşli silah yaralanmalarıdır. Ayrıca tarımsal uygulamalar ve sportif etkinliklerde de kazalar görülmektedir (<http://www.saglikbilgisi.com>).

Bir Olayın İş Kazası Olabilmesi İçin:

- 1- İş ile ilgili olması,
- 2- İşyerinde veya kanunda sıralanan yerlerin birinde meydana gelmesi,
- 3-Kişiyi hemen veya sonradan bedenlen veya ruhsal olarak hasara uğratması,gerekmemektedir (<http://www.erdalsahan.com/genel/is-kazasi>).

Bir kazanın iş kazası olarak nitelenmesi, kazaya uğrayanın haklarının iş yasaları çerçevesinde değerlendirilmesini sağlar. **Uluslararası Çalışma Örgütü'nün istatistiklerine göre;** Her yıl 120.000.000 iş kazası olmaktadır.

Bunlardan 210.000'i ölümcül kazalardır.

Her bir saniyede 3 iş kazası olmaktadır.

Her 3 dakikada 1 kişi ölmektedir (<http://www.erdalsahan.com/genel/is-kazasi>).

Yiyecek İçecek İşletmeleri ve Kazalar

Yiyecek içecek işletmeleri çok farklı alanlarda ve farklı nitelikte servislerin yapıldığı pek çok türde işletme biçimini kapsamaktadır. Her işletme, hedeflediği müşteri kitlesinin istek ve arzularına göre hizmet türünü belirlemektedir. (Denizer 2005). Güvenlik, yiyecek üretiminde görev alan bütün çalışanların sorumluluğundadır. İşgörenlerin bu önemli sorumluluğunu mutfak yönetimi ciddi anlamda denetlemeli ve organize etmelidir. Yiyecek hizmeti veren kuruluşlar güvenlik konusuna önem vermediklerinde hem konuklarına hem de kendi personeline zarar verirler (Gökdemir 2003). İş kazalarının nedenlerine yönelik yapılan çalışmalarda iş kazalarının %80-90 insan kaynaklı olduğu, bunda daha çok cinsiyet olarak erkeklerde daha fazla oranda görüldüğü gerçeği göz önüne alındığında, tamamına yakını erkek olan mutfak çalışanlarının iş kazaları riskinin daha fazla olabileceği düşünülebilir. İş kazaları nedenlerinde % 10-20'lik bir payı olduğu bildirilen, çalışılan yerin fiziki koşulları ve çalışma esnasında kullanılan araç gereçlere ilişkin riskler, çok sayıda kişiye, sınırlı bir sürede yemek yetiştirme kaygısında olan mutfak çalışanları için daha da önemli bir risk oluşturmaktadır. Diğer iş kollarında olduğu gibi, mutfak çalışanlarının da iş güvenliği ve iş kazaları yönünden gerekli önlemlerin alınması Toplu Beslenme Hizmeti (TBH) veren kuruluşun hem üst yönetiminin, hem de TB yöneticisinin sorumluluğu altındadır. Zira İLO ve WHO'nun konu ile ilgili olarak işveren veya yöneticilere ilişkin aldığı kararlar şöyle özetlenebilir; Buna göre iş veren ve yöneticiler:

Çalışanların sağlığını korumalı ve en üst düzeye çıkarmak için gerekli önlemleri almalıdır. Olumsuz çalışma koşullarını iyileştirerek, çalışanların sağlığının bozulmasını önlemelidir. Her çalışanı fiziksel ve ruhsal yeteneği ve yatkınlığı çerçevesinde uygun işlerde çalıştırmalıdır. Yapılan iş ve işçi arasında

uyum olmasına dikkat etmeli, minimum yorgunlukla, optimum verimlilik / performans elde edilmesini hedeflemelidir.

İşçi sağlığı ve güvenliğine ilişkin yönetim sistemleri çalışmasına başlanması için liderlik yapmalı, bu sistemin o işyerinde uygulanmasını sağlamalıdır (Beyhan 2007).

Kaza Çeşitleri

İş kazaları değişik yerlerde olabilir. Sınıflandırma kazanın olduğu yere göre değil, sonuçlarına göre yapılır. Genel olarak kazanın ağırlığına, kazanın ve yaralanmanın cinsine göre yapılır(Yiğit 2005).

1.Yaralanmanın Ağırlığına Göre Sınıflandırma

Yaralanma ile sonuçlanmayan kazalar

Bir günden fazla işten uzaklaştırmaya neden olmayan kazalar

Bir gün ile yirmi gün arasında tedavi gerektiren kazalar

Yirmi günden fazla tedavi gerektiren kazalar

Sürekli iş görememezlik ve ölümlle biten kazalar(Yiğit 2005).

II.Yaralanmanın Cinsine Göre Mutfakta Oluşabilecek İş Kazaları

Baş boyun yaralanmalarına neden olan iş kazaları

Dış bedende yaralanmalara yol açan iş kazaları

El, parmakta yaralanmalara neden olan iş kazaları

Ayak ve ayak parmaklarında yaralanmalara yol açan iş kazaları

Bacakta yaralanmalara yol açan iş kazaları

İç organlarda yaralanmalara yol açan iş kazaları

Ruh sağlığı bozukluğuna yol açan iş kazaları

Zehirlenmelere yol açan iş kazaları

Yanmalara yol açan iş kazaları (Beyhan 2007;Yiğit 2005).

Mutfakta Oluşabilecek Kazalar

Mutfakta oluşabilecek iş kazaları küçük morluklar, ciddi yanıklar, kırıklar, kesikler, düşmeler, elektrik çarpması, patlamalar, yangınlarla sonuçlanabilir (<http://www.pintopotts.co.uk/claims/restaurant-accidents-accidents-in-the-kitchen/>)

Kesikler:

Bıçağın ucu öne doğru yrnmemelidir.

Aşçı adaylarına bıçağın nasıl tutulacağı pratik olarak öğretilmelidir.

Et hazırlarken metalik önlük ve eldiven takılmalıdır.

Dilimleme makinesi temizlenirken mutlaka fişi çekilmelidir.

Su dolu evyelere asla kesici alet konulmamalıdır.

Bıçaklar yerlerinde düzenli şekilde tutulmamalıdır.

Et kıyma makinesi emniyet kuralına uygun olmalıdır.

Aşların mutfaktaki makinelerin emniyetli kullanma kuralını çok iyi bilmeleri gerekmektedir (Kaya 2000;Türkan 2005).

Düşmeler

Kaymayan ayakkabı giyilmelidir

Döşemeler kuru ve temiz tutulmalıdır.

Mutfakta koşmadan ilerlenmelidir.

Mutfak döşemelerinin kaymaz maddeden yapılmış olması gerekir (Türkan 2005; <http://www.pintopotts.co.uk/claims/restaurant-accidents-accidents-in-the-kitchen/>).

Yanıklar

Her aş yanında iki adet mutfak bezi bulundurmalıdır.

Sıcak bir kap taşırken, seslenerek etrafındakilerin dikkatini çekmelidir.

Çok dolu kaynar sıvı dolu kaplar taşınmamalıdır.

Sıcak kapların sapını dışa dönük çarpılabilir şekilde bırakmamalıdır.

Fırından çıkan kapların tutulacak yerine biraz un dökerek sıcak olduğu belirtilmelidir.

Kızgın yağın içine yiyecek madde atarken dikkat edilmelidir.

Basınçlı pişme ekipmanlarının kapaklarını açarken bilinçli hareket etmek gerekir (Kaya 2000; Türkan 2005).

Elektrik Çarpması

Elektrik akımında sorun olan herhangi bir aleti derhal mutfak sorumlusuna bildirilmelidir.

Elektrikli aletler ısıtılmamalıdır. Temizlemeden önce fişi çıkartılmalıdır (Kaya 2000;Türkan 2005; <http://www.pintopotts.co.uk/claims/restaurant-accidents-accidents-in-the-kitchen/>).

Patlamalar

İş bitiminde mutfağı terk etmeden önce bütün gaz vanaları tek tek kontrol edilmelidir.

Gazı açmadan önce brülör kontrol edilmelidir.

Yakmadan önce fırının kapağı biraz açık tutulmalıdır. Gazın patlayabilir olduğu akıldan hiç çıkarılmamalıdır.

Tencere taşıktan sonra gazın yanıp yanmadığı kontrol edilmelidir.

Gazla çalışan sorunlu bir ekipman derhal mutfak şefine bildirilmelidir.

Bir yerden gaz kokusu geldiğinde derhal önlem alınmalıdır (Türkan 2005).

Yangınlar

Genelde yangınlar fritöz ve yağ tencerelerinin aşırı kızmasından kaynaklanmaktadır.

Bacalarda toplanan yağ birikintileri de yangına sebep olmaktadır.

Yanan yağın üzerine su sıkılmamalıdır.

Her mutfakta bir yangın söndürme sisteminin bulunması gerekmektedir (Türkan 2005). Yangın tüpleri, küçük ve belirli türdeki yangınlarda kullanılmak üzere hazırlanmışlardır. Kolay kullanılabilir bir yapısı vardır. Fakat nasıl kullanıldıklarını öğrenmek uygulama gerektirebilir. Su tüpü kırmızı renkte olup ağaç, kağıt, kumaş yangınlarında kullanılır. Toz tüpü mavi renktedir. Elektrikli cihaz yangınlarında kullanılır. Sarı renkte olan köpük tüpü, parlayıcı ve patlayıcı sıvı yangınlarında kullanılır. Siyah tüp, karbondioksit tüpüdür. Elektrik ve elektronik cihazların kullanıldığı bürolarda oluşabilecek yangınlarda kullanılır. Hangi nedenle olursa olsun yangın tehlikesine karşı bir yangın söndürme aleti veya aygıtını mutfakta sürekli bulundurmak gerekir. Yangın söndürme aletinin bakımını da düzenli olarak yaptırmalı ve gerektiğinde yenisi ile değiştirmelidir (Kaya 2000).

Diğer Olası Kazalar

Temizlik ürünü veya başka bir tehlikeli madde içki, su veya meşrubat şişesine asla konulmamalıdır. Zehirlenmeler de mutfakta karşılaşılabilecek olası kazalardandır. Zehirlenmeler, vücuda zarar verebilecek katı, sıvı, gaz gibi maddelerin cilde teması, yutulması veya nefes yoluyla alınmasıyla olur (Kaya 2000).

Üzerinde ne olduğu yazılı olmayan hiçbir temizlik ürünü kullanılmamalı ve derhal yok edilmelidir (Türkan 2005; <http://www.pintopotts.co.uk/claims/restaurant-accidents-accidents-in-the-kitchen>).

Mutfak çalışanlarına iş kazalarını yanı sıra Hepatit A, brusillozis, tetanos, salmonella, leptospirosvb. hastalıkların görülme riski yüksektir (Beyhan 2007).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Kazaların çoğu yorgunluk, dikkatsizlik ve mutfaktaki düzensizlik yüzünden olmaktadır.

Herhangi bir kaza olayı derhal mutfak şefine bildirilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır.

Kaza ve felaketin yerini, zamanını ve hangi koşullarda olacağını önceden fark etmek mümkün olmayabilir. Kaza ve felaketin olduğu yerde ve kazazedenin tahliyesi esnasında daima bir ilk yardım uygulamasına ihtiyaç vardır. İlk yardım, yaralıya yapılacak ilk müdahaleyi ifade etmektedir. Ciddi bir kaza meydana geldiği zaman hemen uygun bir hareketle yaşam güvenliği sağlanmalıdır.

Ticari Bir Mutfağın İlk Yardım Kutusunda Bulundurulması Gereken Araç ve Gereçler

Steril gazlı bezler

Makas ve pansuman maşası

Göz yıkama aleti

Deri ve kauçuktan parmak koruyucusu

Çatal iğne ve cımbız

Alkol, tentürdiyot ve oksijen

Aspirin

Yanık merhemi

Bant, flaster ve hazır yara bantları.

(Kaya 2000; Türkan 2005)

Mutfakta gerçekleşen bütün kazaların kaza kayıt defterine kayıt edilmesi işletmeler için bir zorunluluktur. Ayrıca ciddi yaralanmalarla ilgili her türlü kazayı üç gün içinde sağlık ve güvenlik kurumuna rapor halinde bildirilmesi gerekmektedir (Kaya 2000).

Toplu beslenme yapılan kurum mutfaklarında görev yapan personelin ilk yardım bilgilerini ve uygulamalarını belirlemek ayrıca, bir eğitim materyalinin uygulanmasından sonra bilgilerindeki değişikliklerini saptamak amacıyla yapılan araştırmanın sonucunda mutfak personelinin %53,3'ünün, servis personelinin %55,9'unun ve temizlik personelinin %52,6'sının daha önce ilk yardım eğitimleri almadıkları saptanmıştır (Gümüş ve Şimşek 2003).

Kazaların Önlenebilmesi Yönünde Yapılabilecekler:

- 1- Güvenli Bir İşyeri
- 2- Güvenli Tesis, Makine, Alet
- 3- Güvenli Hammadde, Malzeme
- 4- Uygun İşyeri Ortamı
- 5- Uygun Koruyucu Malzeme
- 6- Uygun Personel Seçimi
- 7- Gözetim, Denetim
- 8- Eğitim ve Yol Gösterme (<http://www.erdalsahan.com/genel/is-kazasi>).

KAYNAKLAR

1. Beyhan, Y. Toplu Beslenme/ Toplu Yemek Sektöründe Mutfak Çalışanlarının İş Kazası Riskleri ve Önleme Stratejileri. Ulusal IV.İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi.20-21.4.2007-Adana
2. Denizer, D. Konaklama İşletmelerinde Yiyecek ve İçecek Yönetimi. Detay Yayıncılık. Ankara. 2005.
3. Gökdemir, A.Mutfak Hizmetleri Yönetimi. Detay Yayıncılık. Ankara. 2005.
4. Gümüş H ve Şimşek, I..Kurum mutfaklarında çalışan personelin ilkyardım bilgileri üzerine bir tasarım. 9.Ergonomi kongresi. Pamukkale Üniversitesi. Kınıklı/Denizli. 16-18 Ekim 2003.

5. (<http://www.erdalsahan.com/genel/is-kazasi>). İş Kazası. Erişim Tarihi: 2.02.2011.
6. (<http://www.saglikbilgisi.com>). Kazalar ve Korunmanın İlkeleri. Erişim tarihi:2.02.2011.
7. (<http://www.pintopotts.co.uk/claims/restaurant-accidents-accidents-in-the-kitchen>). Restaurant Accidents. Accidents in the Kitchen. Erişim Tarihi: 2.02.2011.
8. Kaya, A. Misafirperverlik Endüstrisinde Temel Mutfak Bilgisi. 3. Basım. Güneş Ofset Matbaacılık. İzmir. 2000.
9. Kurt, M. İş kazalarına İşbilimsel Yaklaşım. MPM Yayınları No:570. Beşinci Ergonomi Kongresi Ergonomi ve Toplam Kalite Yönetimi. MPM İstanbul Teknik Üniversitesi. İstanbul. 1995.
10. Pepedil, H.İ. İş Kaza Risklerinin Azaltılmasına Yönelik Raporlama Sistemleri. V. Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi. Adana. 16-18 Nisan 2009.
11. Yiğit, A. İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı. 1. Baskı. Aktüel Yayınları. Alfa Akademi Ltd. Motif Matbaa. İstanbul. 2005
12. Türkan, C. Mutfak Hizmetleri Yönetimi. Değişim Yayınları. İstanbul. 2005.

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 09 - 2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

KAYNAK PERSONELİNİN SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ

Bekir ÇEVİK

Serkan APAY

Sıtkı AKINCIOĞLU

Kaynak Teknolojisi, Gümüşova M.Y.O., Düzce Üniversitesi
Metalurji, Gümüşova M.Y.O., Düzce Üniversitesi
Makine Resim ve Konstrüksiyonu, Gümüşova M.Y.O.

KAYNAK PERSONELİNİN SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ

ÖZET

Teknolojinin her alanda gelişmesiyle işçi sağlığı ve güvenliği bakımından çeşitli sorunlarda (yaralanma, ölüm, zehirlenme v.b) ortaya çıkmıştır. Özellikle insan kaynaklı üretimin olduğu imalat sektöründe bu

sorunlara daha sık rastlanmaktadır. Kaynaklı imalat sektörü, üretim süreci boyunca birçok riski içerisinde barındırmaktadır. Bu riskler personel ve çalışma ortamının fiziki şartlarından kaynaklanabilmektedir. Çeşitli personel eğitimi verilerek ve ortamın fiziki şartları geliştirilerek riskleri azaltmak mümkündür. Bu çalışmada kaynaklı imalat sektöründe çalışan personelin karşılaştığı riskler ve önleme yöntemleri irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kaynaklı imalat, İşçi sağlığı ve güvenliği

ABSTRACT

In all areas of technology development in terms of worker health and safety of various problems (injury, death, poisoning, etc.) have occurred. In particular the production of human origin that these problems are more common in the manufacturing sector. Welded manufacturing sector throughout the manufacturing process contains many risks within. Be caused by physical conditions of the staff and the working environment of those risks. Providing staff training and the environment by developing a variety of physical conditions is possible to reduce the risks. In this study, the risks faced by personnel from the manufacturing sector and prevention methods are discussed.

Keywords: Welded manufacturing, occupational health and safety

1. GİRİŞ

Kaynak, malzemeleri birleştirmek için kullanılan en önemli imalat yöntemidir. Çalışma prensipleri birbirine yakın olmasına rağmen farklı birçok kaynak yöntemi bulunmaktadır. Kaynak yöntemleri katı hal (ultrasonik, patlamalı, difüzyon v.b) ve ergitmeli (örtülü elektrod ile ark kaynağı, MIG/MAG, TIG, tozaltı, elektrik direnç, lazer, elektron ışın, plazma kaynağı v.b.) kaynak yöntemleri olarak iki gruba ayrılmaktadır. İmalat sanayinde özellikle ergitmeli kaynak yöntemleri sıklıkla kullanılmaktadır [1,2].

Kaynaklı imalat yapan büyük veya küçük işletmelerde kaynak operatörü olarak çalışacak personelin mesleğin gerektirdiği teorik konuları bilmesi ve üretim esnasında bu bilgileri kullanması gerekir. Bunlar [2];

1. Kaynak teknolojisi hakkında genel bilgi
2. Malzeme bilgisi
3. Kaynak makine ve donanımları
4. Elektrot (ilave metal) seçimi ve elektrot standartları
5. Kaynak parametreleri seçimi ve parametrelerin kaynağın kalitesine etkisi (nifüziyet, dikiş formu v.b)
6. Mukavemet

7. Kaynak ağız standartları ve kaynak sembolleri
8. Kaynaklı birleştirmelerde meydana gelen hatalar ve önleme yöntemleri
9. İşçi sağlığı ve güvenliği bilgisi

İşçi sağlığı ve güvenliği, hem çalışan personelin sağlığı hem de üretimin aksamaması bakımından tüm bu genel konuların arasında ayrı bir öneme sahiptir. Bunun için çalışan personele “Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi” verilerek bilinç düzeyleri yükseltilmeli ve bu şekilde iş kazalarının azaltılması ve güvenli bir iş ortamı oluşturulmasını sağlayacak alt yapıyı oluşturulmalıdır [3,4].

2. KAYNAK PERSONELİNİN KARŞILAŞTIĞI RİSKLER VE ÖNLENMESİ

Kaynak personeli imalat esnasında birçok riskle karşı karşıya kalmakta ve personelin sağlığını etkilemektedir. Bu riskler ve önleme yöntemleri aşağıdaki başlıklarda açıklanmıştır.

2.1. Kaynak Makineleri ve Donanımların Oluşturduğu Riskler ve Önlenmesi

Kaynaklı imalat esnasında personelin karşılaştığı en büyük tehlike, kaynak makinesi ve donanımlarının neden olduğu elektrik çarpmasıdır. Elektrik çarpması genellikle kaynak makinesi boştaki çalışırken meydana gelmektedir [3,5]. Elektrik akımına karşı bir takım tedbirler alınarak çarpılma riski azaltılabilir. Bu tedbirler kısaca aşağıdaki şekilde sıralanabilir [2,3,5,6];

1. Elektrik akımına karşı yalıtkan özelliği olan kuru eldiven ve ayakkabı kullanması
2. Kaynak pensleri bozuk ve kırık olmaması ve izolasyon uygulanması
3. Elektrik tesisatının toprak hatlı olması veya iş parçasına toprak hattı bağlanması
4. Kabloların sağlam olması veya iyi bir şekilde izole edilmesi
5. Akım taşıyan kablolar insan vücudundan uzak tutulması

2.2. Birleştirmede Kullanılan Isı Kaynaklarının Oluşturduğu Riskler ve Önlenmesi

Ergitmeli kaynakların tümünde kaynak bölgesi ergime derecesinin üzerindeki bir sıcaklığa kadar ısıtılır. Bu ısıtma elektrot ile parça arasındaki arkta veya gaz alevi ile olur. Ergime esnasında elektrot ve iş parçasından çevreye sıcak metal parçacıklar kıvılcıklar sıçramaktadır. Bunlar da kaynak operatörünün hem de çevrede bulunan diğer personelin giysilerini yakarak vücuda temas etmekte ve yanık oluşturmaktadır [2-6]. Bu olumsuzlukları önlemek için; yalıtkan koruyucu eldiven ve giysiler kullanılmalı, kaynak maskesinde delik ve yırtıklar olmamalı, çalışma alanı çeşitli setler (metal, beton v.b.) ile çevrelenerek güvenli bölge oluşturulmalı, çalışma alanında yangın söndürme tertibatı bulundurulmalıdır [3-6].

2.3. Kaynak Esnasında Oluşan Hava Kirliliğinin Neden Olduğu Riskler ve Önlenmesi

Kaynaklı imalat sürecinde elektrot ve iş parçasının ergime ve katılaşması esnasında çevreye insan sağlığına zararlı gazlar, duman, metal buharı ve partikülleri yayılmaktadır [5,6]. Kaynak dumanı; metal oksitler, ilave metal üzerindeki örtü malzemesi, ana malzeme üzerinde bulunan boya, kaplama veya yağ, v.b ergime esnasında ortaya çıkan parçacıklardan oluşmaktadır [5-7]. Kaynak dumanında bulunan Cr, Ni, Mg, Si, Be, Cd, N₂ ve bileşikleri, As, asbest, fosgen, akrolin, flüor, CO, Co, Cu, Pb, ozon, Se, Zn gibi çeşitli zehirleyici maddeler bulunur. Bu maddelerin buharı, solunun yollarına ve akciğerlere yerleşerek zamanla solunum sistemini fonksiyon dışı bırakmaktadır [2,3,5-7]. Ayrıca çalışma ortamında değişik imalat yöntemlerinden (kesme, taşlama v.b) kaynaklanan tozlarda çevreye yayılmaktadır. Üretim sürecinde oluşan ve çevreye yayılan duman, gaz ve tozlar insan vücuduna solunum yolu ile girmektedir. Çalışma ortamındaki hava kirliliği personelde kronik ve akut rahatsızlıklara neden olabilmektedir [5,6]. Bu olumsuzluklar önlemek veya en aza indirmek için çalışma ortamındaki kava kirliliğine karşı bazı önlemler alınmalıdır [2,3,6-8];

1. Çalışma ortamında yeterli havalandırma bulunması
2. Kaynak personelinin maske kullanması
3. Çalışma ortamının belirli periyotlarda temizlenmesi
4. Çalışma ortamında her kaynak operatörüne yeterli hava (284 m³) düşmeli
5. Çalışma ortamının tavan yüksekliği yeterli seviyede (min. 5 m) olmalı
6. Kaynaklı üretim diğer işlerde çalışan personeli etkilemeyecek şekilde ayrı ve uzak olmalı

2.4. Kaynak Işınlarnın Oluşturduğu Riskler ve Önleme Yöntemleri

Kaynaklı üretim esnasında ortaya çıkan diğer bir riskte özellikle ergitmeli kaynak yöntemlerinde oluşan kaynak ışınlarıdır. Kaynakta ark enerjisinin yaklaşık olarak % 15'i ışın olarak çevreye yayılmaktadır [5,6]. Bu ışınlar (radyasyon) iki ana gruba (iyonize olmuş radyasyon ve iyonize olmamış radyasyon) ayrılmaktadır. İyonize radyasyon (X-ışınları) elektron ışın kaynağında ve TIG kaynağında kullanılan toryumlu tungsten elektrotların sivriltilmesi esnasında ortaya çıkmaktadır. İyonize radyasyon kaynak personelinin DNA'sına zarar verir ve kanser olma olasılığını arttır. Ark kaynaklarında ise iyonize olmamış radyasyon oluşmaktadır. Bu ışınlar (%10 ultraviyole, %30 parlak, % 60'ı kızılötesi) farklı dalga boyuna sahiptir. Ana metalin ve elektrotun kimyasal kompozisyonu, kaynak metodu, koruyucu gazın kimyasal kompozisyonu ve akım şiddetine bağlı olarak radyasyon enerjisinin yoğunluğu ve dalga boyu değişiklik göstermektedir [7,8]. Bu ışınlardan en çok etkilenen organ gözdür. Kızıl ötesi ışık, göz korneasını bozmakta ve katarakt oluşturmaktadır. Ayrıca deride kızarıklığa neden olmaktadır. Parlak ışık, göz retinasında hasara neden olmaktadır. Ultraviyole ışık ise, gözde kamaşma, yanma, ağrı, kaşınma, geçici görme bozukluğuna, katarakt oluşumuna, deride kızarma ve deri kanserine sebebiyet vermektedir [7].

3. SONUÇ

Teknoloji her ne kadar insan yaşamı için kolaylıklar getirse de bazı durumlarda insan sağlığına tehlike de oluşturabilmektedir. İmalat sektöründe sıklıkla kullanılan kaynak teknolojisi üretim için vazgeçilemeyecek kadar önemli bir birleştirme yöntemidir. Bu durumda kaynak sektöründe çalışan personel, çalışma esnasında gerekli güvenlik önlemlerini alarak kendini ve aynı çalışma ortamında

bulunan diğ er personeli korumalıdır. Bu sektörde çalışan hem işveren hem de işçi personel gerekli güvenlik önlemlerine azami ölçüde uymalıdır. Devlet bu konuda gerekli bazı düzenlemelerle işçi sağlığı ve güvenliği önlemler almıştır. 2.5.2003 tarihinde yayınlanan 4857 sayılı İş Kanunu işverene yeni y k ml l  kler getirmiştir. Bu kanunun “İşverenlerin ve işçilerin y k ml l  kleri” kısmında 77. Maddeye göre “İşverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak, işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü  nleme uymakla y k ml d rl r. İşverenler işyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçileri karşı karşıya bulundukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini vermek zorundadırlar. Yapılacak eğitimin usul ve esasları çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca  ıkarılacak yönetmelikle düzenlenir. İşverenler işyerlerinde meydana gelen iş kazasını ve tespit edilecek meslek hastalığını en geç iki iş günü içinde yazı ile ilgili bölge müdürlüğüne bildirmek zorundadırlar.”şeklinde düzenlenmiştir [16].

KAYNAKLAR

1. Kahraman, N., Gülenç, B., “Modern Kaynak Teknolojisi”,1-56,(2009).
2. Eryürek, İ.,B., “Kaynak Teknolojisi”, *Askaynak Yayınları.*, İstanbul, (2008).
3. Güven, ř.,Y., “Gazaltı Kaynağında İş Güvenliği”, *C.B. . Soma Meslek Yüksekokulu Teknik Bilimler Dergisi*, Cilt 2, Sayı 8, (2007).
4. www.calisma.gov.tr
5. Kahraman, F., Sever, K., Karadeniz, S., “Kaynaklı İmalatta İnsan Sağlığı”, *Mühendis ve Makine Dergisi*, Sayı: 520 (2003).
6. Yurtsever, E.,  zdemir, G., “Kaynak Tekniği Uygulamalarında İş Güvenliği”, *Mühendis ve Makine Dergisi*, Cilt: 50, Sayı: 592, (2009).
7. Fidaner, O.,  avuşoğlu, İ., Yükler, A.İ., “Kaynakçı Meslek Hastalıkları”, *1. Uluslar arası Kaynak Teknolojileri Konferansı Bildiriler Kitabı*, 723-730, (2009).
8. Görsel, A., Kurt, A., “Elektrik Ark Kaynaklarında Ortaya  ıkan UV (Ultraviyole) Radyasyon Değerlerinin İnsan Sağlığına ve  evreye Etkileri”, *1. Uluslar arası Kaynak Teknolojileri Konferansı Bildiriler Kitabı*, 856-864, (2009).
9. Sabuncu, H., “Endüstride Gürültü ile Oluşan İşitme Kayıpları ve Alınacak  nlemler”, *İş Sağlığı ve İş Güvenliği Konferansı Bildiriler Kitabı*, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Yayını, Yayın No: 239, (1999).
10. Sarıkaya, M., G ll , A., Seymen, M.N., “Meslek Yüksekokullarında İş Sağlığı ve güvenliği Eğitimi Verilmesinin  nemi”,*TUBAV Bilim Dergisi*,Cilt 2, Sayı 3, 327-332, (2009).
11. Richardsson, P., M., Impgaard, M., “Corporate cost of occupational accidents: an activity-based analysis, *Accident Analysis & Prevention*,: 36, ,173-182 Denmark, (2004).
12. Ezgin, R., “İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kavramının İrdelenmesi ile Otomotiv Sanayinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Uygulamaları  zerine Bir Araştırma”, Yüksek Lisans Tezi, *Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul, (1995).
13. Gökbayrak, S.,“Küreselleşme ve İş Sağlığı ve Güvenliği”,*TES-İş Dergisi*,Sayı:4,Aralık (2003)
14. Özkılıç,  ., “2005, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri”, *TİSK Yayınları*, (2005).
15. Odaman, S., “4857 Sayılı Yeni İş Kanunu Döneminde İş Sağlığı ve Güvenliği Hükümlerinin  nemi ve OHSAS 18001 Yönetim Sistemi”, *MERCEK Dergisi*, Sayı:39, Temmuz (2005).
16. <http://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k4857.html> (Erişim tarihi: 2010).



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

SINIRLANDIRILMIŞ ALANLARDA ÇALIŞMA İÇİN HATAYA İZİN VERMEYEN BİR YÖNTEM

**Merve Ercan
Serkan Küçük
Veli Deniz**

Kocaeli Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü
Arme Araştırma Risk Yönetimi Mühendislik Eğitim ve İstisnai Danışmanlık Hiz. Ltd. Şti.
Kocaeli Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü

SINIRLANDIRILMIŞ ALANLARDA ÇALIŞMA İÇİN

HATAYA İZİN VERMEYEN BİR YÖNTEM

Sınırlandırılmış alan, yapılacak işi yerine getirmek üzere çalışanın bedeniyle içeri girebilmesine uygun biçimde düzenlenmiş ve buna izin verecek kadar büyük olan, giriş ve çıkışı sınırlı düzeyde olan ve sürekli bir biçimde içinde çalışılması öngörülmemiş çalışma alanları olarak tanımlanmaktadır.

Tank, reaktör, silo, menhol, streil kazan ve kaplar, boru hatları, pompa istasyonları, kanallar vb. endüstride sık karşılaşılan sınırlandırılmış alanlara örnek olarak verilebilir. Sınırlandırılmış alanlarda çalışma yapmak için mutlaka her işletmenin bir “iş izin” sistemi kurması gerekmektedir.

Bu çalışmada, alışlagelmiş bir iş-izin sisteminin ötesinde, hemen her kazanın önlenebileceği ve kontrol edilebileceği yaklaşımıyla insan hatalarını ortadan kaldırmaya yönelik “sınırlandırılmış alanlarda çalışma için kazaları sıfıra indirgeyecek güvenli bir yöntem” önerilmektedir. İşletmelerde kullanılabilecek yazılım ve/veya elektronik tabanlı bir kilit sistemi ile önerilen yeni sistem desteklendiği ve uygulandığı takdirde “sıfır kaza” hedefine ulaşmak olanaklıdır.

Anahtar Kelimeler: sınırlandırılmış alan, sıfır kaza, hataya izin vermeyen sistem

Restricted area is defined as a place where no one but certain people can enter to work inside, is not designed to work continuously and has limited entry and exit.

Tank, reactor, silo, manhole, sterilized vessel and containers, pipe lines, pump stations, channels are illustrations of well known restricted areas. To work in restricted areas, each plant needs to establish a work–permission system.

In this study, beyond the usual work–permission system, a novel human errors proof safety system is proposed. The “zero accident” targets can be achieved at every organization in which if the proposed software and/or electronic based unlocking system is applied.

Key Words: Restricted area, no mistake, mistake proofing system

1. GİRİŞ

Sınırlandırılmış alan, yapılacak işi yerine getirmek üzere çalışanın bedeniyle içeri girebilmesine uygun biçimde düzenlenmiş ve buna izin verecek kadar büyük olan, giriş ve çıkışı sınırlı düzeyde olan ve sürekli bir biçimde içinde çalışılması öngörülmemiş çalışma alanları olarak tanımlanmaktadır. Buna göre tank, reaktör, silo, menhol, steril kazan ve kaplar, boru hatları, pompa istasyonları, kanallar vb. yukarıdaki tanıma uygun, sınırlandırılmış alanlar

olarak ön plana çıkmaktadır. Hemen her türlü işletmede bulunabilecek olan bu tür alanlarda bulunabilecek başlıca tehlikeler: yanma, patlama, boğulma, zehirlenme gibi ortam atmosferinden kaynaklanabilecek tehlikeler; gürültü titreşim, ıslak yüzey, ekipmanların düşmesi, aşırı sıcak veya soğuk ortam, çalışan hataları gibi fiziksel tehlikeler; çökme, yırtılma gibi yapısal tehlikeler; kıvılcım, elektrik şoku, topraklanmamış ekipmanlar gibi elektrik tehlikeleri, hareketli aksamalardan kaynaklanabilecek mekanik tehlikeler; tehlikeli atık ve bakteriyel ortamlar gibi biyolojik tehlikeler ve radyasyon tehlikeleleri olarak sınıflandırılabilir. Bu alanlarda çalışma yapmak için mutlaka her işletmenin bir “iş izin” sistemi kurması gerekmektedir. Bu çalışmada alışlagelmiş bir iş-izin sisteminin ötesinde sınırlandırılmış alanlarda çalışma için güvenli bir yöntem önerilmektedir. Mevcut çalışma, önerilen yaklaşımın eksiksiz izlenmesi halinde, işletmelerde kullanılabilecek yazılım ve/veya elektronik tabanlı bir kilit sistemin altyapısını oluşturmaktadır. Önerilen sistem sayesinde birçoklarının erişilemez dedikleri “sıfır kaza” hedefine ulaşmak olanaklı olacaktır.

Hinckley(2003), birçok alanda olduğu gibi sağlık ve güvenlik alanlarında da sapmalar, hatalar ve karmaşıklıklar meydana geldiğini ve bunları kontrol etmek üzere kullanılacak en iyi yöntemin geleneksel istatistiksel yöntemlerden ziyade hatalara izin vermiyen(mistake proofing) yöntemler olduğunu belirtmiştir. Bu yöntemde insanlara herşeyden önce sadece insan olarak yaklaşmış ve insanın dikkatsizlikler sonucu nadiren de olsa birtakım şeyleri unutabileceği kabul edilmiştir. Shigeo Shingo tarafından geliştirilen Poka Yoke (mistake proofing) yaklaşımı neredeyse hemen her hatayı kontrol etmede başarılı bulunmuştur.

Syoc ve diğerleri(2008), ürün kalitesini geliştirmek üzere tasarlanan çeşitli yöntemleri süreç güvenliğinin sürekli geliştirilmesinde de kullanmayı önermişlerdir. Bu kapsamda kalite geliştirmede uzun süredir kullanılmakta olan fakat süreç güvenliği alanının oldukça yabancı olduğu Kaizen, Poke Yoke, ve TRIZ (Theory of Inventive Problem Solving-Yaratıcı Problem Çözme Teorisi) yöntemleri ele alınmıştır. Bu yöntemlerin süreç güvenliği liderliğini geliştirme ve saha çalışma takımının başarımını arttırmada uygulanabilirliği tartışılmıştır.

Bates ve diğerleri(2003), sağlık uygulamalarında kritik durumlarda karar verme seçeneği sunan, hesaplamalarla desteklenen, gerçek zamanlı kontrol ve izeme sağlayan bilgi teknolojilerinin hata ve istenmeyen olayları önleme, istenmeyen bir olay meydana geldiğinde hızlı yanıt verme ve geri besleme sağlama yoluyla hata oranını azaltabileceğini ifade etmiştir.

2. YÖNTEM

Bu bölümde, sınırlandırılmış alanlarda çalışma ile ilgili işletmede izlenmesi gereken temel bilgiler verilmiş ve insan hatalarını indirgeyecek bir çalışma yöntemi önerilmiştir.

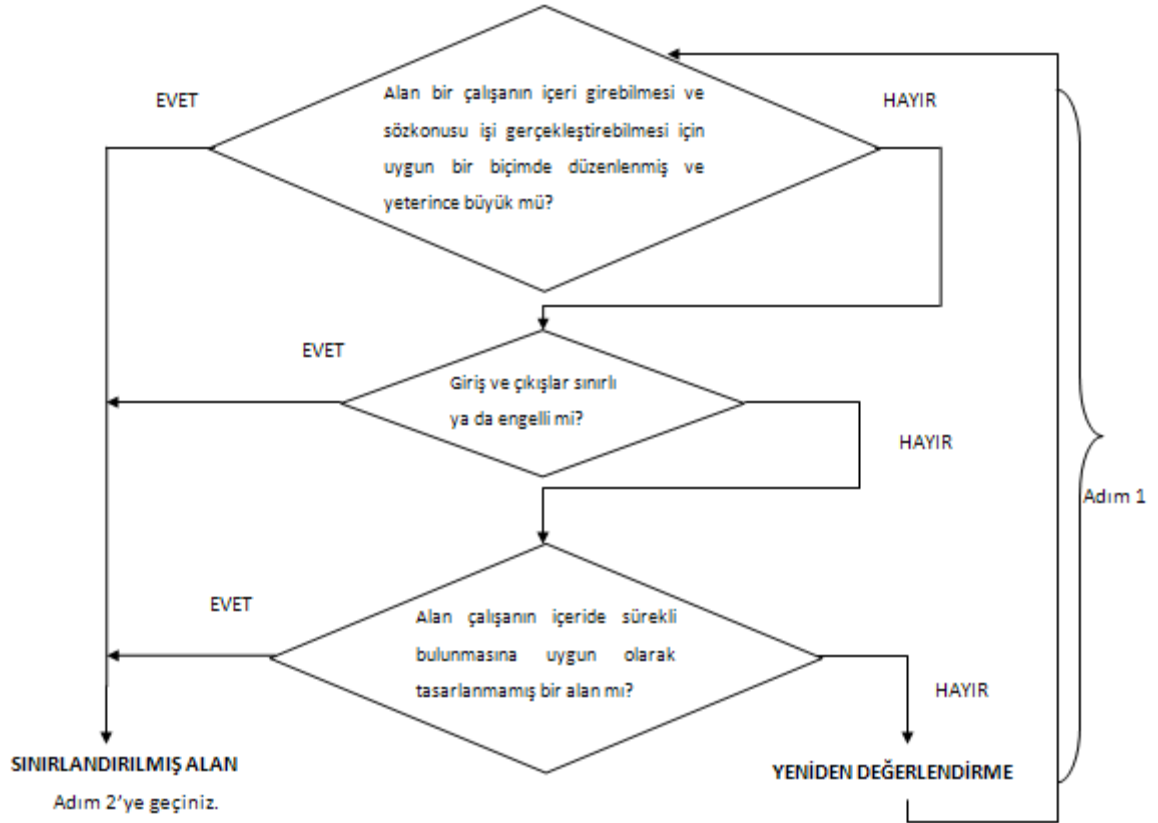
2.1. Sınırlanmış alanlarda çalışmaya genel bir yaklaşım

Her işletme kendi sahası içinde var olan ve tanımı yukarıdaki satırlarda verilen sınırlandırılmış alanı belirlemekle işe başlamalıdır. Sınırlandırılmış alanda iş izni gerekkip gerekmeyeceği ise önemli bir noktadır. Genel ilke olarak ortam atmosferinde yanıcı, zehirli gaz bulunmayan, oksijen seviyesi sürekli olarak % 19,5-23 arasında bir değerde olan, fiziksel, mekanik ve elektrik enerjisine ilişkin tehlikelerin bulunmadığı alanlara iş izni gerekmeyeceği söylenebilir. Bir alanın sınırlandırılmış alan olarak sınıflandırılıp sınıflandırılmayacağı ve bu alana girşin izin gerektirip gerektirmeyeceği ayrımının yapılmasında Şekil 1 ve 2’de belirtilen işlem sırasından(algoritm) yararlanılabilir. Sınırlandırılmış alan olarak belirlenen alanların girişine alanın sınırlandırılmış alan olarak tanımlandığı ve çalışma izni gerekkip gerekmediği

“Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği”ne uygun olarak belirlenmelidir. Bu ayırım yapıldıktan sonra da alanlar yönetmelikte öngörüldüğü biçimde işaretlenmelidir.

Sınırlandırılmış alanların belirlenmesinin ardından bu alandaki tehlikeler net olarak tanımlanmalıdır. Bu tehlikelerden hangilerinin ne düzeyde risk yaratacağı işletmenin kendi risk analizi yöntemi ile nicelleştirilebilir. Sıra bu alanlarda çalışma yapacak personelin belirlenmesi ve yetkilendirilmesine gelecektir. Yetkilendirme yapılabilmesi için öncelikle personelin konu ile ilgili eğitimden geçirilmesi gerekir.

Sınırlandırılmış alanlarda patlama, elektrik şoku, kimyasala maruz kalma gibi tehlikelerin önüne geçilmesi için enerji hatları, panolar, boru ve boru hatlarının etiketlenmesi ve kilitlenmesi önem taşıyan konular arasındadır. İşletmede bakım, onarım, temizlik faaliyetlerinde kullanılabilecek bir etiketleme ve kitleme prosedürünün oluşturulması güvenliği arttıran bir unsur olacaktır.

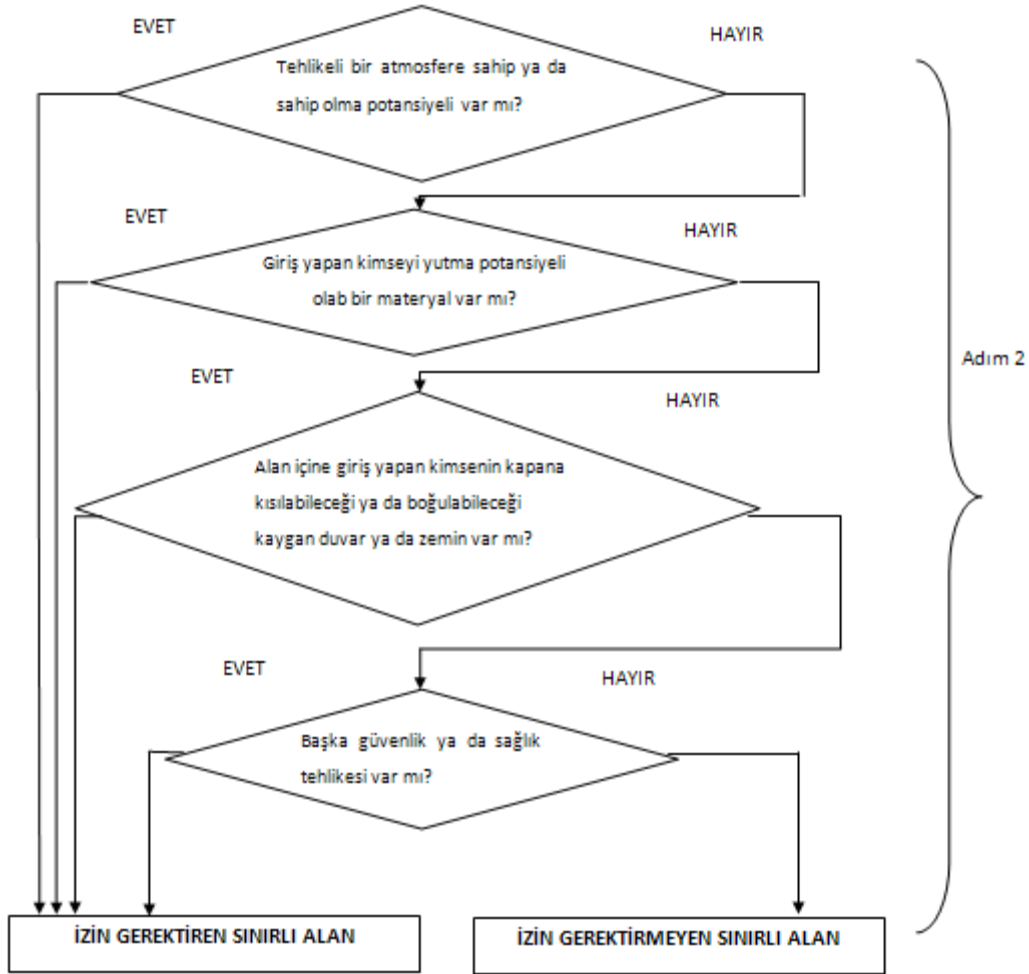


Şekil 1. Sınırlandırılmış alan değerlendirmesi

Sınırlandırılmış alan çalışmalarında ortam atmosferinden kaynaklanabilecek olumsuz sağlık etkilenmelerinden korunmanın en iyi yolu temiz hava solunum cihazı kullanılmasıdır. Oksijen seviyesi %19,5'in altında olan ortamlarda veya zehirli gaz bulunan ortamlarda bu cihazın kullanılması temel bir kural olarak belirlenmelidir. Sınırlandırılmış alana giriş öncesi ortam atmosferinde gerekli ölçümler yapılmalıdır. Ölçümü yapan kişinin tehlikeler konusunda bilgili olması, ölçüm cihazının kullanımına hakim olması, ve cihazın ortamdaki risklere uygun ve kalibre edilmiş olması gerekmektedir.

Sınırlandırılmış alan çalışmalarında önem verilmesi gereken başka bir konu da havalandırmadır. Bu amaçla doğal ya da zorlamalı havalandırma sistem ve cihazları kullanılmalıdır. Tüm havalandırma ölçümlerinde dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta da ortamdaki gazın havadan ağır olup olmadığının bilinmesidir.

Sınırlandırılmış alana girilmeden önce yapılması gereken işlemlerden biri de içindeki veya dışındaki boruların içerikleri nedeniyle risk yaratmamaları için izole edilmeleridir. Riskin yüksek olduğu ve kilitlemenin yetersiz kalacağı durumlarda ise borulartın flanşlarından ayrılması tavsiye edilen bir yöntemdir.



Şekil 2. İzin gerektiren sınırlandırılmış alanların belirlenmesi

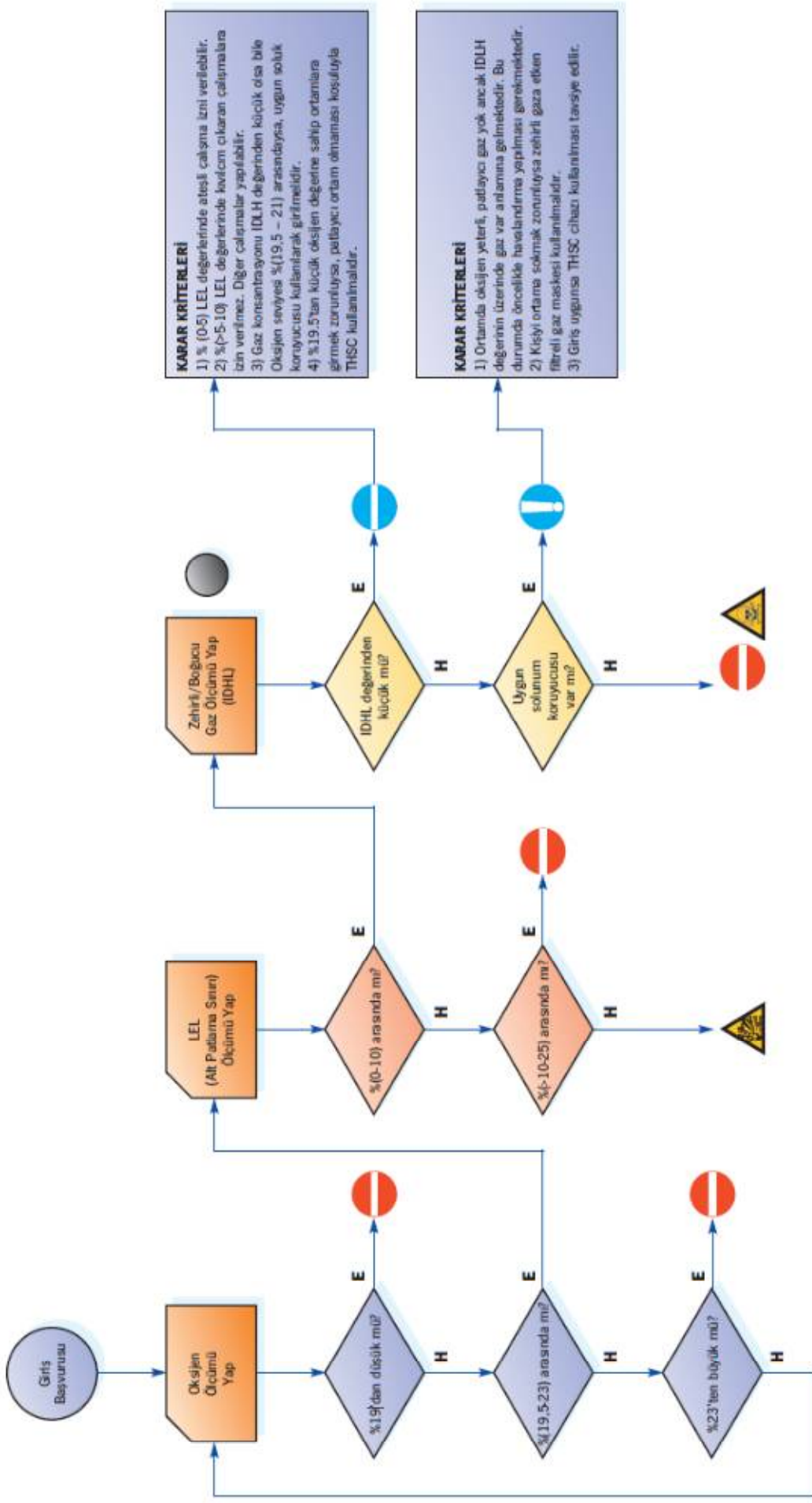
Sınırlandırılmış alanda çalışılırken nezaretçi olmadan asla çalışma yapılmamalıdır. Mümkünse en az iki kişinin yanyana çalışması tercih edilmelidir. Çalışma öncesinde mutlaka acil durum hazırlıkları yapılmalı ve gereken tüm ekipman ve cihazlar hazır bulundurulmalıdır.

Yukarıda ana hatlarıyla bahsedilen temel adımların tamamlanmasının ardından sınırlandırılmış alanlara giriş öncesi kullanılacak bir izin sistemi kurulması ve formların oluşturulması gerekmektedir.

2.2. Sınırlandırılmış alanlarda çalışmada hataya izin vermeyen bir yaklaşım

Önerilen yaklaşım, sınırlandırılmış alanlara giriş için sıra ile alınması gereken önlemleri belirtmekte ve kritik noktalar için bir karar destek sistemi teşkil etmektedir. Her bir adımda izlenmesi gereken yöntem belirlenmiştir, böylece herhangi bir adımı atlayarak bir sonraki aşamaya geçmek mümkün olmayacak, güvenlik önlemleri sıra ile yerine getirilerek güvenli bir çalışma sağlanacak, aksi takdirde kontrol sistemi çalışmaya izin vermeyecek ve istense dahi hata oluşmayacaktır. Yaklaşım oluşturulurken sınırlı alanlarda çalışmada kullanılan temel ilkeler dikkate alınmış ve sistematik bir mantık döngüsü şeklinde ifade edilmiştir. Şekil 3'te önerilen “sınırlandırılmış alanlarda çalışmada hataya izin vermeyen” yaklaşım görülmektedir. Şekil 4.'te ise kullanılan sembollere açıklamalarıyla yer verilmiştir.

Önerilen yaklaşımdaki adımlar sırası ile izlendiği takdirde, süreç bir kilit açma sistemi mantığıyla işleyecek, sınırlandırılmış alana giriş için kademeli olarak yapılması gerekenler yerine getirilecek ve ancak bu şekilde bir sonraki aşamaya geçilecek ve en sonunda alana giriş tüm bu aşamaların eksiksiz olarak yerine getirilmesi halinde mümkün olabilecektir. Başka bir deyişle kilit ancak öngörülen tüm işlemler yerine getirilirse açılacaktır. Bir çalışanın sınırlandırılmış bir alana girişi ancak belirtilen adımların izlenmesi halinde gerçekleşecek, örneğin oksijen seviyesi ölçülmeden, ya da belirlenen limitlerde oksijen oranı sağlanmadan tanka giriş mümkün olmayacaktır. Belirtilen her bir adımda izlenmesi gereken yaklaşım bir mekanik-yazılım veya manuel sistem ile kontrol edilebilecek şekilde düzenlendiğinde hatalara izin vermeyecek ve istenmeyen birçok olayın önüne geçilecektir.



KABAR KRİTERLERİ

- 1) % (0-5) LEL değerlerinde ateşli çalışma izni verilebilir.
- 2) %(>5-10) LEL değerlerinde kısıtlı çalışma yapılmalıdır.
- 3) Gaz konsantrasyonu IDLH değerinden küçük olsa bile Oksijen seviyesi %19,5 – 21) arasındaysa, uygun solunum koruyucusu kullanılarak girilmelidir.
- 4) %19,5'ten küçük oksijen değerine sahip ortamlara girmek zorunluyorsa, patlayıcı ortam önlenmesi koşullarına göre THSC kullanılmalıdır.

KABAR KRİTERLERİ

- 1) Ortamda oksijen yeterli, patlayıcı gaz yok ancak IDLH değerinin üzerinde gaz var anlamına gelmektedir. Bu durumda öncelikle havalandırma yapılması gerekmektedir.
- 2) Kişiyi ortamı sokmak zorunluyorsa zehirli gazla etken filtreli gaz maskesi kullanılmalıdır.
- 3) Giriş uygunsa THSC cihazı kullanılması tavsiye edilir.

Şekil 3. Önerilen yaldayun



Şekil 4. Önerilen yaklaşımda kullanılan semboller

3. SONUÇ

Bu çalışmada sınırlandırılmış alanlarda çalışmaya ilişkin temel ilkelere değinilmiş ve insan hatasını azaltmaya yönelik bir yaklaşım önerilmiştir. Her adımın planlanan şekilde izlenmesi halinde hataların önüne geçilebilecektir. İnsan doğasını dikkate alan ve hata oluşmasına fırsat vermeyecek şekilde yapılandırılan bu çalışmanın elektronik ve/veya yazılım sistemleri ile hayata geçirilmesi halinde işletmelerde uygulanabilecektir.

4. KAYNAKLAR

- (1) “Sınırlandırılmış Alanlarda Güvenli Çalışma”, İSG Dosyası, Önlem Dergisi, Sayı:3, Mayıs-Haziran 2008.
- (2) Hinckley, C., M., Make no mistake-errors can be controlled, Quality Safety Health Care, 12, 359-365, 2003.
- (3) Scyoc, K.,V., “Process safety improvement—Quality and target zero”, *Journal of Hazardous Materials*, 159 ,42–48 2003.
- (4) Bates, D.,W.,Improvinig Safety with Information Technology, The New England Journal of Medicine, 348;25 (2003).



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

SAKARLIK! GERÇEK Mİ? MİT Mİ?

Yard. Doç. Dr. Ertuğrul GÖDELEK

Mersin üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü

SAKARLIK! GERÇEK Mİ? MİT Mİ?

Accident Pronness! Myth or Reality?

Özet

Sıradan sayıdaki kazadan daha fazlası başına gelen bireye “sakar” denir. “Açık bir neden olmadığı halde yaralanmalara yol açan” duruma ise kaza adını almaktadır. Hollanda’ nın Groningen kentindeki Medical Center Üniversitesi araştırmacıları, 15 ülkede 150000 deneye kapsayan bir 79 kaza ve kazaya yatkınlık araştırmasının sonuçlarını gözden geçirmişlerdir. Bu araştırmanın sonucunda “kazaya yatkınlık” yani “sakarlık” diye bir olgunun gerçekten de var olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu araştırma bulgularına göre, gerçekten de her 29 bireyden birisinin diğerlerinden %50 ihtimalle daha fazla kaza yapma olasılığı mevcuttur. Accident Analysis and Prevention dergisinin 2007 yılında yayınlanan bir sayısında, araştırmacılar, “genel toplumun meta-analizi bulgularına göre, kazanın belli bir bireyde kümelenebileceğini ve söz konusu bu kümelenmenin rastlantısal olarak ortaya çıkamayacağı” ifade etmişlerdir. Ancak ne yazık ki söz konusu sıyrıklara, şişliklere, hatta kırık kemiklere neyin sebep olduğu konusunda bir açıklama getirmemişlerdir. Bu konuda bazı yanıtlar Delaware Üniversitesi’ nde yapılmış olan bir araştırmadan gelmektedir.

Bu çalışmada, sakarlık olgusu üç farklı işkolunda karşılaştırmalı bir biçimde incelenmiştir. İş kolları arasında ağır vasıta sürücüleri, mobilya imalatında çalışan işçiler, ve gece vardiyası olan imalat sektörü çalışanları yer almıştır. Toplam 600 denekle çalışılmış veriler beş ayrı ilden toplanmıştır. Araştırmada ölçme aracı olarak omega testi, sinüzoid testi, ayna testi, işaret çizimi testi kullanılmış, uygulamalar tek tek ve yüz yüze yapılmıştır.

Kazaya yatkınlığın bir mit olmadığı, gerçeklik olduğu araştırma sonucunda elde edilmiş olan en temel bulgudur. Bu bulguya ek olarak, işkolu ve yorgunluk değişkenlerinin de kazaya yatkınlık değişkeni üzerine etkide bulunduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar sözcükler: Kazaya yatkınlık, ağır vasıta sürücüsü, endüstriyel gece vardiyası çalışanı

Abstract

Accident proneness, is, when applied to a person, who suffers more than the usual number of accidents. An accident is sometimes defined as ‘an injury with no apparent cause’.After reviewing the results of 79 studies which recorded the mishaps and misfortunes of nearly 150,000 people from 15 countries, researchers at the University Medical Center Groningen in the Netherlands found that accident-prone people do actually exist. In fact, one out of every 29 people has a 50 percent or higher chance of having an accident than the rest of us. “Meta-analysis of the general population revealed that accidents cluster in individuals, and that this clustering is higher than the clustering one would expect by chance alone,” the researchers concluded in their 2007 study, published in Accident Analysis and Prevention. Unfortunately, they couldn’t identify what was responsible for all the bruises, bumps and broken bones, although another study conducted by the University of Delaware offers enticing clues.

Key words: Accident prone, heavy-duty vehicle driver, industrial night shift worker

GİRİŞ ve AMAÇ

Geçtiğimiz yıllarda, psikoloji literatüründe, kazaya yatkınlık olgusuyla ilgili olarak çok sayıda yayın yer almıştır. Bu yayınların pek çoğu ölçme yöntemi ya da kavram karmaşası nedeniyle hak ettiği değeri bulamamıştır. Bu nedenle bu çalışmada öncelikle bazı temel kavramlara açıklık getirmek için çaba harcanmıştır (Bhushan, vd., 2006).

“Kaza” olgusunun tanımlanması son derece karmaşık ve güç bir iştir. Genel olarak “kaza” yı ani bir saldırıyla gelen bir aksilik durumu olarak nitelendiririz. Ama, böyle bir tanım, sorunumuzu çözmekte yetersiz kalmaktadır. Bu bağlamda şu gerçekliği parantez içerisinde ifade etmekte yarar vardır, Amerika Birleşik Devletlerindeki Virginia eyaletinde geçerli olan, “çalışan tazminat yasasında”, “yaralanma” dört satırda tanımlanmış ve ilgili tanımlanma on yedi sayfada açıklanmıştır (Trumbo, 1969; Tyler, 1965; Adams, 1964; Bilodeau, vd., 1961; Fleisman, vd., 1940; Gagne, vd., 1959; Bhushan, vd., 2006). Daha da önemlisi “hastalık” ve “kaza” kavramları arasındaki farka ilişkin olarak da çok alt düzeyde bir anlayışa sahibizdir. Çalışan alışkanlıkları gereği, kirli bir işten sonra elini yıkamaz ve buna bağlı olarak da elinde tahriş oluşursa. Bu tahriş çalışanı işinden alıkoyma boyutuna ulaşırsa. Böyle bir iş kaybı durumu, temel iş güvenliği ilkelerini ihlal etme sonucunda ortaya çıkan bir yaralanmadaki “kazaya yatkınlık” davranışındaki işgücü kaybından nasıl bir farklılık gösterir? Bu davranış “kaza” olarak tanımlanabilir mi? Meslek hastalıkları görmezden gelinse, ve yalnızca travmatik yaralanmalar dikkate alınsa bile, problem çıkmaya devam edebilir. Örneğin 15 kez sırtını incitmiş olan bir çalışanı dikkate alalım, böyle bir çalışan için hekim “sorunlu sırt” raporu düzenlemiş olabilir. 15 incitmenin her biri ayrı ayrı “kaza” olarak nitelendirilebilir mi? Gerçekten böyle bir hastalığa sahip olan birisi ile tedbirsiz bir biçimde ağır bir yükü kaldırarak kendisini sakatlayan birisi arasında fark var mıdır?

“Kaza”, “yaralanma”, “kazaya yatkınlık” terimleriyle ilgili olarak üzerinde fikir birliğine varılmış bir tanım ne yazık ki bulunmamaktadır. Bu nedenle bu konuda yapılacak bir çalışmada neyin araştırılmakta olduğu hususuna açıklık getirmek bir zorunluluk olmaktadır (Greenwald, 1970; Guilford, 1971; Salvendy, vd., 1973; Schmidt, 1975; Schmidt, 1971; Bhushan, vd., 2006). Örneklem seçimi, araştırmanın amacı, ve uygun araştırma tekniğinin seçimi bağlamında tanımların yapılması doğru bir yaklaşım biçimi olacaktır. Belki de, bu durum en açık biçimde “kazaya yatkın olan birey” terimini tanımlamak gerektiğinde ortaya çıkar. Kazaya yatkın olan birey kimdir? Kazaya yatkın olan birey, arkadaşlarından daha fazla kaza yapan kişidir tanımlaması sanki konuya açıklık getiriyormuş gibi gelebilir. Ama “kazaya yatkın birey” sıfatını almak için arkadaşlarından ne kadar fazla kaza yapması gerektiği konusunda araştırmacılar arasında bir fikir birliği bulunmamaktadır. Probleme bir diğer yönden de yaklaşılabilir. Kaza içerisinde bulunan çevreye bağlı olmaktan çıkartılarak, bireye bağlı bir özellik haline de getirilebilir. Örneğin bir yılda 3 den fazla kaza yapana “kazaya yatkın olan birey” tanımı yapılabilir. Ama böyle bir tanımın da bazı sıkıntıları vardır. Örneğin, bir lojistik firması, yılda üçten fazla kaza yapan sürücüsüne, kazaya yatkın sıfatını takabilir. Bu sürücüler, sürücü popülasyonunun %4 ü olabilir ama, tüm kazaların %65 inden sorumlu olabilir. Burada problem kaza sıklığının tutarlı olmamasından kaynaklanmaktadır. Yani bir birey bir yılda üçten fazla kaza yapabilir ama gerçekte “kazaya yatkın birey” olmayabilir. Ama sabit bir sayı mantığı ile konuya yaklaşılacak olursa, kazaya yatkın olmayan sürücüler de bu grup içerisinde yer alabilir. Bu durum da araştırma örnekleminin yanıltıcı olmasına yol açabilir (Bhushan, vd., 2006; Fleming vd., 1950; LeShan vd., 1953; Seashore, 1951; Sharma, 1975; Singer, 1968; Shaw, vd., 1971).

Kazaya yatkınlık davranışının araştırılmasında, konuya özel problemlerin var olduğu asla akıldan çıkarılmaması gereken bir gerçektir. Bu özel problemlerden yalnızca birkaçı, özet bir biçimde bu çalışmada ele alınmaya çalışılmıştır. Bireyin kaza sıklığına ilişkin gerçek sayısal verinin bulunması, “kaza” nın tanımlanması, kazaya yatkın olan birey ile kazaya yatkın olmaya birey arasındaki sınırın çizilmesi bu konuda araştırma yapmayı planlayan bilim insanlarının çözmesi gereken temel problemler olarak karşımıza çıkmaktadır (Wallbrown, vd., 1977; Shaw, vd., 1971).

Bu çalışmada, sakarlık (kazaya yatkınlık davranışı) olgusu üç farklı işkolunda karşılaştırmalı bir biçimde incelenmiştir. Kazaya yatkınlık olgusunun incelenmesindeki en temel amaç, bireysel ve ekonomik kayıpları en aza indirebilecek bir yöntem geliştirmeye katkı sağlamaktır.

YÖNTEM

Araştırma örneği

Araştırmada toplam 600 denekle çalışılmıştır. Söz konusu deneklerin 300 ü deney diğer 300 ü ise kontrol amaçlı olarak seçilmişlerdir. Veriler beş ayrı ilde çalışan işçilerden toplanmıştır. Seçilen işkolları arasında ise nakliyata dayalı ağır vasıta sürücüsü, mobilya imalatı, ve gece vardiyası olan imalat sektörü yer almıştır. Her işkolu için 100 denek seçilmiştir. Deneklerin seçiminde ustabaşların gözlemlerinden yararlanılmıştır. Ustabaşların vermiş olduğu rapor doğrultusunda, daha açık bir ifade ile, ustabaşının kazaya yatkın diye nitelediği 50 denek ile, nitelemediği 50 denek araştırma kapsamına alınmıştır. Böyle bir seçme işleminin elbette ki problemleri vardır ve bu problemlere giriş kısmında işaret edilmiştir.

İşlem

Araştırmada ölçme aracı olarak omega testi, sinüzoid testi, ayna testi, ve işaret çizimi testi kullanılmış, uygulamalar tek tek ve yüz yüze yapılmıştır (Inskeep, 1971).

Ölçme Araçları

Omega Testi. Omega testi Bonnardel tarafından “belirlilik” test bataryasının bir ögesi olarak geliştirilmiştir. Bu batarya özellikle mekanik meslekler için çırak seçiminde ve hızlandırılmış eğitim görececek yetenekli yetişkinlerin yönlendirilmesinde kullanılabilir. Testin uygulanmasında ortalama süre üç dakikadır. Test sona erdiğinde başlama noktasına dönmeye gerek duyulmadan bir sonraki uygulama için hazır durumdadır. Test, Yunan alfabesindeki Omega (Ω) harfine benzeyen bir yarık ve bu yarık içerisinde hareket edebilen bir çubuktan oluşmuştur. Söz konusu çubuğu sağ-sol ve ileri-geri oynatabilen vida şeklinde iki kontrol mekanizması bulunmaktadır. Denek, söz konusu mekanizmaların birisini sağ, diğerini sol eliyle tutar. Sağ ve sol elini eşgüdümlü kullanarak ve mekanizmaları sağa sola döndürerek çubuğu omega şeklindeki yarık içerisinde kıyılarına değmeden yolun başlangıcından bitişine kadar götürür. Yarığın her kıvrımında mekanizmaların işlevleri değişmektedir. Söz gelimi sağ elle tutulan mekanizma başlangıçta ilk kıvrıma kadar çubuğu ileri geri hareket ettiriyor, diğer mekanizma kıyılarına değmesini önlüyorsa, kıvrımla birlikte bu iki mekanizmanın görevi değişir. Denekten istenen, sağ ve sol elini eşgüdümlü kullanarak yukarıda sözü edilen dönüşümü kavraması ve çubuğun kıyılarına değmesini önlemesidir (Gödelek, 1982; Reuchlin, 1962; Rigal, 1974; Stambak, 1965).

Sinüzoid Testi. Sinüzoid testi de Bonnardel tarafından geliştirilmiştir. İşe yönlendirme ve işgören seçiminde hassas (ince) hareketlerdeki (işlerdeki) belirliliği görebilmek için değişik “beceriklilik ölçümü” modelleri kullanılmıştır. Bu testler genellikle kendilerinden beklenen sonuçları vermemiştir. Bonnardel’ in bu konudaki araştırmaları onu çok uzun süre deneyden geçirdiği “Sinüzoid Testi” ni oluşturmaya götürmüştür. Bu test bir çok uygulamada ilginç bulunmuştur. İki elin hareketlerindeki kesinliğe dayanan işlere eleman seçmede kullanılan test bataryalarında sinüzoid testinin önemli bir yeri vardır. Özellikle çırak seçiminde ve hızlandırılmış eğitim görmesi gereken yetenekli yetişkinlerin seçiminde sinüzoid testinin

önemi büyüktür. Testin uygulanmasında ortalama süre 3 dakikadır. Bir testin bitiminde tekrar başlama noktasına dönülmesine gerek olmaksızın test bir sonraki denemeye hazırdır. Test 1mm kalınlıkta metalik bir levhanın üzerinde bulunan sinüzoid şeklindeki bir yarığın içerisinde gezinebilen iki çubuktan oluşmuştur. Bu iki çubuk yalıtkan maddeden yapılmış bir diskin üzerine oturtulmuştur. Denek üzerinde iki çubuk bulunan diski yarığın bir ucundan diğer ucuna iki eliyle döndürerek götürür. Test, genişliği 60 cm yi geçmeyen bir masanın üzerine yerleştirilir. Test süresince, denek araştıracının karşısına oturur. Çubuklar yarığın kıyılarına değdiğinde, hata sayıları ve hata anında harcanan zaman sayaç aracılığıyla kaydedilir. Testin toplam süresi kronometreyle belirlenir. Uygulama sonucunda elde edilecek sonuçlar şunlardır: (1) testin süresi, (2) hata sayısı, (3) hataların toplam süresi, (4) hataların ortalama süresi (Gödelek, 1982; Reuchlin, 1962; Rigal, 1974; Stambak, 1965).

Ayna Testi. Ayna testi oldukça basit bir düzen içerir. Bir “ayna tablası” üzerine dikey olarak oturtulmuş tek taraflı bir ayna bulunmaktadır. Aynanın sağ ve sol üst köşelerinden aynayla dik açı yapan 10 cm uzunluğunda iki tel çubuk bulunmaktadır. Bu iki tel çubuk üzerine ileri-geri rahatça hareket edebilen metal bir levha yerleştirilmiştir. Ayna testinde ikinci malzeme olarak, bir kağıt üzerine basılmış olan kenarları çift çizgili, altı köşeli bir yıldız kullanılmaktadır. Denekten istenen, bu iki çizgi arasından çıkmamak koşuluyla ok işareti ile belirlenmiş olan başlangıçtan, bitişe değin, kıyılarına değmemeye özen göstererek sürekli bir çizgi çizmesidir. Dene, deney esnasında kağıda değil de aynaya bakar. Hareketinin doğru veya yanlış olduğunu bu şekilde öğrenir. Gerçekten de aracın üst kısmında, deneğin kağıdı görmesini önleyen hareketli metal bir levha vardır. Araştırmacı deneğin çizim süresini kronometreyle saptar. Denek sağ elle çizimini bitirdikten sonra, bir kez de sol elle çizmeyi dener. “Ayna Testi” psikomotor yetenek ölçen bir test olduğu kadar, psiko-fizik ölçümler yapmak amacıyla da kullanılabilir. Ayna testinin en önemli yanı fiziksel bir olaydan yararlanılarak psikolojik ölçüm yapabilmeye olanağını vermesidir. Fizikte “optik izomeri” adı verilen bir olay vardır. Bu olayın esası, aynada cisimlerin ters görünmesidir, yani, aynada sol sağda, sağ solda görünür. Ayna testinde deneğin kavraması gereken şey de budur. Yani alışılmış hareketin tam tersini yapması gerekmektedir. Bir anlamda el-göz eşgüdümünün tam tersini yapmak demektir. Denek bunu kavradığı ölçüde ayna testinde başarılı olur (Gödelek, 1982).

İşaret Çizimi Testi. Bu test, birbirine çok benzeyen 8 farklı şekilden bir veya ikisini ayırt etme esasına dayalıdır. R. Zazzo’ nun geliştirmiş olduğu “İşaret Çizimi Testi” nin iki aşaması vardır. Deneğin bu ayırt etme işini gerçekleştirirken çabuk ve dikkatli olması gerekir. Testin birinci aşamasına “bir işaretin çizilmesi” denir. Denekten 8 tür işaret arasından yalnızca bir türünü seçmesi istenir. Burada esas olan en kısa zamanda mümkün olduğu kadar çok, seçilmesi gereken işareti seçmektir. Sekiz farklı işaretin sayıları eşittir, yani 125 tane seçilmesi gereken işaret bulunmaktadır. Dolayısıyla bir işaretin çizilmesi testinde toplam işaret sayısı 1000 dir. Deneğin mümkün olan en kısa zamanda bu bin şekli tarayarak “bir işaretin çizilmesi testi” ni tamamlaması gereklidir. Testin ikinci aşamasına ise “iki işaretin çizilmesi” denir. Denekten 8 tür işaret arasından iki türünü seçmesi istenir. Bu aşamada zaman 10 dk ile sınırlandırılmıştır. Burada esas olan 10 dk zaman içerisinde mümkün olduğu kadar çok ve doğru şeklin işaretlenmesidir. Diğer bir önemli nokta ise iki tip işaretin ayırt edilip çizilmesidir. Bu testin iki aşama olarak uygulanmasındaki amaç; birinci aşama ile ikinci aşamada niteliksel ve niceliksel olarak elde edilen verilerin karşılaştırılmasıdır (Samurçay, 1967; Gödelek, 1982; Reuchlin, 1962; Rigal, 1974; Stambak, 1965).

Sonuçların Kaydedilmesi

Daha önce ölçme araçları kısmında da değinildiği gibi, omega ve sinüzoid testlerinde sonuç kayıtları mekanik bir aygıt tarafından yapılmaktadır. Araştırmanın başlangıcı ile bitişi arasındaki süreyi ise araştırmacı kronometreyle saptamaktadır. Ayna testinde ise, deneğin yıldız şeklindeki yolda, aynadan izleyerek çizmiş olduğu doğru, bize deneğin test puanını verir. Deneğin çizmiş olduğu doğrunun kıyılarına değen her noktası olumsuz bir puandır. Bütün değme noktaları işaretlenir, sayılır ve toplanır. Böylece deneğin hata sayısı toplam puanı elde edilir. Testin başlangıcı ile bitişi arasındaki süreyi araştırmacı kronometreyle saptar. Aynı uygulamayı denek bir kez sağ bir kez de sol eliyle yapar, sonuçlar ayrı ayrı kaydedilir. İşaret çizimi testinin her iki aşamasında da veriler sonuç kayıt kağıdına işlenir.

Testlerin Veriliş Sırası

Testlerin verilişindeki sabit sıra etkisini ortadan kaldırmak amacıyla, testler deneklere aynı sıra ile uygulanmamıştır.

Söz konusu ölçekleri yanı sıra deneklere bir de kişisel bilgiler formu uygulanmıştır. Bu formda deneklerin cinsiyeti, yaşı, eğitim düzeyi, çalışma süresi gibi değişkenlere yer verilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Dağılıma ilişkin genel bulgular

Deneklere araştırma sırasında bir kişisel bilgiler formunun uygulandığından yöntem kısmında söz edilmiştir. Söz konusu kişisel bilgiler formunda, deneklerin cinsiyetleri, yaşları, eğitim düzeyleri, kaç yıldır ilgili işte çalıştıkları, iş değiştirme sıklıkları, bir sakarlık geçmişlerinin olup olmadığı, kendilerini sakar birisi olarak algılayıp algılamadıkları gibi sorular yer almıştır. Araştırmada “kolayda” örnekleme tekniğinden yararlanılmıştır. Cinsiyet değişkeninin bu araştırma için karıştırıcı değişken olacağı gözlemlendiği için araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır. Çünkü ilgili işkollarında çalışan deneklerin neredeyse tamamına yakını erkek çalışanlardır.

Deneklerin yaş değişkeninin aritmetik ortalaması 38, modu 36, medyanı 39 dur. Yaş değişkeninin ranjı ise 23-47 dir. Deneklerin eğitim düzeyi değişkeni bakımından dağılımı incelendiğinde; deneklerin %63 ünün ilköğretim, %27 sinin lise, %10 unun ise yükseköğretim eğitimi olduğu görülmüştür. Deneklerin %96 sı oldukça uzun bir süredir aynı işte çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Aynı işte çalışmanın aritmetik ortalaması 9 yıl, modu 7 yıl, medyanı ise 8 yıldır. Deneklere kendilerini sakar bir birey olarak algılayıp algılamadıkları da sorulmuştur. Burada ilginç olan bulgu, sakarlık konusunda bireylerin kendilerini algılamaları ile, ustabaşların onları algılaması arasındaki bire bir örtüşmedir. Yani ustabaşlar tarafından sakar olarak nitelenen deneklerin %96 sı kendilerini sakar algıladıklarını ifade etmişlerdir.

Harcanan zaman toplamı yönünden verilerin değerlendirilmesi

Harcanan zaman toplamı yönünden sakar ve sakar olmayan deneklerin ölçekler bağlamında korelasyonel olarak karşılaştırıldığı Tablo 1 incelendiğinde, bulguların beklendik yönde çıktığı görülür. Bilindiği üzere bir korelasyon değerinin yorumunda iki nokta esastır. Bunlardan birincisi korelasyon değerinin büyüklüğü, diğeri ise yönüdür. Tablo incelendiğinde toplam 45 korelasyon katsayısının çok önemli bir bölümünün anlamlı çıktığı görülür. Daha önemlisi söz konusu korelasyon katsayılarının yönü ile ilgilidir. Bu korelasyon değerlerinin

bir kısmı negatif yönlüdür. Bu araştırma sonucunda elde edilmiş olan bir diğer önemli bulgu da budur. Negatif yönlü korelasyon değerlerinin tamamı sakar olanlar ile sakar olmayanların karşılaştırılması sırasında elde edilmiştir. Yani deney sırasında harcanan zaman bağlamında denekler karşılaştırıldıklarında, testi tamamlayabilmek için sakar olan deneklerin sakar olmayan deneklerden daha fazla zaman harcadıkları görülmüştür. Bu bulgu araştırmanın başında sorulmuş olan sakarlık bir mit mi, gerçek mi sorusuna yanıt niteliğinde sayılabilir.

Tablo 1. Harcanan zaman toplamı yönünden sakar ve sakar olmayan deneklerin ölçekler bağlamında korelasyonel karşılaştırılması

Değişkenler		OmegaTesti		Sinüzoid Testi		Ayna sağ el		Ayna sol el		İşaret	
		Sakar değil	Sakar	Sakar değil	Sakar	Sakar değil	Sakar	Sakar değil	Sakar	Sakar değil	Sakar
OmegaTesti	Sakar değil	1.00									
	Sakar	-.43*	1.00								
Sinüzoid Testi	Sakar değil	.67*	-.49*	1.00							
	Sakar	-.52*	.43*	-.67*	1.00						
Ayna sağ el	Sakar değil	.65*	-.09	.50*	-.07	1.00					
	Sakar	-.52*	.51*	-.02	.11	-.57*	1.00				
Ayna sol el	Sakar değil	.73*	-.03	.49*	-.41*	.63*	-.41*	1.00			
	Sakar	-.57*	.57*	-.50*	.09	-.67*	.52*	-.61*	1.00		
İşaret	Sakar değil	.51*	-.57*	.53*	-.67*	.60*	-.43*	.47*	-.63*	1.00	
	Sakar	-.63*	.07	-.63*	.41*	-.01	.61*	-.07	.51*	-.71*	1.00

(N=600; * p<.5)

Hata sayısı toplamı yönünden verilerin değerlendirilmesi

Tablo 2. Hata sayısı toplamı yönünden sakar ve sakar olmayan deneklerin ölçekler bağlamında korelasyonel karşılaştırılması

Değişkenler		OmegaTesti		Sinüzoid Testi		Ayna sağ el		Ayna sol el		İşaret	
		Saka r değil	Saka r	Saka r değil	Saka r	Saka r değil	Saka r	Saka r değil	Saka r	Saka r değil	Saka r
OmegaTes ti	Saka r değil	1.00									
	Saka r	-.51*	1.00								
Sinüzoid Testi	Saka r değil	.60*	-.39*	1.00							
	Saka r	-.02	.57*	-.39*	1.00						
Ayna sağ el	Saka r değil	.07	-.71*	.55*	-.05	1.00					
	Saka r	-.50*	.49*	-.52*	.10	-.39*	1.00				
Ayna sol el	Saka r değil	.41*	-.43*	.61*	-.48*	.59*	-.39*	1.00			
	Saka r	-.49*	.10	-.05	.39*	-.77*	.67*	-.59*	1.00		
İşaret	Saka r değil	.06	-.47*	.48*	-.60*	.58*	-.58*	.41*	-.58*	1.00	
	Saka r	-.49*	.51	-.66*	.50*	-.41*	.59*	-.77	.49*	-.53*	1.00

(N=600; * p<.5)

Hata sayısı toplamı yönünden de sakar ve sakar olmayan denekler ölçekler bağlamında korelasyonel olarak karşılaştırılmış, bulgular Tablo 2 de özetlenmiştir. Tablo 2 incelendiğinde, bulguların beklendik yönde çıktığı görülür. Yukarıdaki kısımda da ifade edildiği üzere, bilindiği gibi bir korelasyon değerinin yorumunda iki nokta esastır. Bunlardan birincisi korelasyon değerinin büyüklüğü, diğeri ise yönüdür. Tablo 2 incelendiğinde toplam 45 korelasyon katsayısının çok önemli bir bölümünün anlamlı çıktığı görülür. Daha önemlisi söz konusu korelasyon katsayılarının yönü ile ilgilidir. Bu korelasyon değerlerinin bir kısmı negatif yönlüdür. Bu araştırma sonucunda elde edilmiş olan bir diğer önemli bulgu da budur. Hata sayısı toplamı puanları bakımından da negatif yönlü korelasyon değerlerinin tamamı sakar olanlar ile sakar olmayanların karşılaştırılması sırasında elde edilmiştir. Yani deney sırasında yapılan hata sayısı bağlamında da denekler karşılaştırıldıklarında, sakar olan deneklerin sakar olmayan deneklerden çok daha fazla hata yaptıkları görülmüştür. Bu bulgu da, tıpkı bir önceki bulgu gibi, araştırmanın başında sorulmuş olan sakarlık bir mit mi, gerçek mi sorusuna ek yanıt niteliğinde sayılabilir.

Sakar ve sakar olmayan deneklerin karşılaştırılması

Sakar ve sakar olmayan denekler aritmetik ortalamalar bağlamında karşılaştırılmıştır. Bu amaçla Student-t testinden yararlanılmıştır. Söz konusu karşılaştırma iki değişken temelinde yapılmıştır. Bir önceki kısımdakine benzer bir yaklaşım izlenmiştir. Yani söz konusu karşılaştırma; testi tamamlama sırasında harcanan zaman ve test tamamlayıncaya kadar yapılan toplam hata sayısı değişkenleri bağlamında yapılmıştır. Veriler zaman ve hata sayısı olduğu için, sürekli değişken özelliği taşımaktadır. Bu nedenle verilerle ilgili olarak aritmetik ortalama, standart sapma, varyans gibi istatistiksel değerler hesaplanabilmektedir. Söz konusu değişkenlerle ilgili olarak aritmetik ortalama, standart sapma gibi değerlerin hesaplanabiliyor olması, aritmetik ortalamalar arası farkın anlamlılığının test edilebilmesine olanak sağlamıştır. İşte bu bağlamda Student-t testinden yararlanılmış ve elde edilmiş olan veriler aşağıda özetlenmiştir.

Harcanan zaman toplamı değişkeni bağlamında sakar ve sakar olmayan deneklerin aritmetik ortalamaları arasındaki farkın karşılaştırılması

Tablo 3. Testi tamamlama sırasında harcanan zaman bağlamında sakar ve sakar olmayan deneklerin aritmetik ortalamaları arası farkın anlamlılığının test edilmesi

Ölçekler	t değeri	Sd	p
OmegaTesti	16.62	598	<.05
Sinüzoid Testi	19.27	598	<.05
Ayna sağ el	12.52	598	<.05
Ayna sol el	18.03	598	<.05
İşaret	9.97	598	<.05

Ölçekleri tamamlama sırasında harcanan zaman bağlamında sakar ve sakar olmayan denekler karşılaştırılmış ve elde edilmiş olan bulgular Tablo3 de özetlenmiştir. T-testi bulgularına göre sakar ve sakar olmayan denekler testi anlamlı ölçüde farklı zamanlarda tamamlamışlardır. Aritmetik ortalama değerleri probleme daha yakından bakabilmemize olanak sağlamıştır. Aritmetik ortalamalar incelendiğinde, sakar deneklerin testi sakar olmayan deneklerden çok daha kısa zamanda tamamladıkları görülür. Yani sakarlar sakar olmayanlara kıyasla testi tamamlama konusunda daha aceleci davranmışlardır. Belki de sakarlıklarının arkasında söz konusu aceleciliklerinin etkisi vardır.

Hata sayısı toplam puanı değişkeni bağlamında sakar ve sakar olmayan deneklerin aritmetik ortalamaları arasındaki farkın karşılaştırılması

Tablo 4. Hata sayısı bağlamında sakar ve sakar olmayan deneklerin aritmetik ortalamaları arası farkın anlamlılığının test edilmesi

Ölçekler	t değeri	Sd	p
OmegaTesti	16.62	598	<.05
Sinüzoid Testi	19.27	598	<.05
Ayna sağ el	12.52	598	<.05
Ayna sol el	18.03	598	<.05
İşaret	9.97	598	<.05

Ölçekleri tamamlama sırasında yapılan hata bağlamında da sakar ve sakar olmayan denekler karşılaştırılmış ve elde edilmiş olan bulgular Tablo 4 de özetlenmiştir. T-testi bulgularına göre sakar ve sakar olmayan denekler testi anlamlı ölçüde fazla sayıda hata yaparak tamamlamışlardır. Aritmetik ortalama değerleri probleme daha yakından bakabilmemize olanak sağlamıştır. Aritmetik ortalamalar incelendiğinde, sakar deneklerin testi sakar olmayan deneklere kıyasla çok daha fazla sayıda hatayla tamamladıkları görülür. Yani sakarlar sakar olmayanlara kıyasla testi tamamlama konusunda daha aceleci davranmışlardır bunun sonucunda da çok fazla sayıda hata yapmışlardır. Hata yapmaktan korunma dürtüsü belki de sakar olmayanları işi daha yavaş yapmaya yöneltmiştir. O halde sakarlar hata yapmaktan korunma dürtüsünden yoksun bireyler midir? Bu problem bu araştırmada incelenmemiştir. Ama bir başka araştırma için söz konusu problem son derece ilginç bir araştırma konusu olabilir.

Harcanan zaman toplamı değişkeni bağlamında sakar ve sakar olmayan deneklerin aritmetik ortalamaları arasındaki farkın farklı işkolları bağlamında karşılaştırılması

Testi tamamlama sırasında harcanan zaman bağlamında sakar ve sakar olmayan deneklerin aritmetik ortalamaları arası farkın anlamlılığının farklı işkolları bağlamında test edilmesi işlemi sırasında da t testinden yararlanılmıştır. Çünkü verilerin niteliği söz konusu istatistiksel analiz için uygundur. Söz konusu değişken sürekli değişkendir ve oran ölçeği temelindedir. Bu nedenle verilerin istatistiksel analizinde t testinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular ise Tablo 5 de özetlenmiştir. Söz konusu tablo incelendiğinde tüm t değerlerinin en az .05 düzeyinde anlamlı olduğu görülür. Bu bulgu iş kolu bazında da sakarlar ile sakar olmayanlar arasında anlamlı farklılıkların olduğu anlamına gelmektedir. Yani kişi hangi işkolunda çalışırsa çalışsın kaza yapmaya eğilimli bir bireyse kaza yapacaktır. Nitekim bu bağlamda elde edilmiş olan aritmetik ortalama değerleri de bu savı destekler niteliktedir.

Tablo 5. Testi tamamlama sırasında harcanan zaman bağlamında sakar ve sakar olmayan deneklerin aritmetik ortalamaları arası farkın anlamlılığının farklı işkolları bağlamında test edilmesi

Ölçekler	Ağır vasıta sürücüleri			mobilyacılar			imalatçılar		
	t	Sd	p	t	Sd	p	t	Sd	p
OmegaTesti	19.27	98	<.05	25.41	98	<.05	9.81	98	<.05
Sinüzoid Testi	21.51	98	<.05	34.17	98	<.05	11.16	98	<.05
Ayna sağ el	16.12	98	<.05	12.6	98	<.05	24.51	98	<.05
Ayna sol el	18.03	598	<.05	11.41	98	<.05	13.46	98	<.05
İşaret	9.97	598	<.05	8.77	98	<.05	10.06	98	<.05

Hata sayısı toplam puanı değişkeni bağlamında sakar ve sakar olmayan deneklerin aritmetik ortalamaları arasındaki farkın farklı işkolları bağlamında karşılaştırılması

Tablo 6. Hata sayısı bağlamında sakar ve sakar olmayan deneklerin aritmetik ortalamaları arası farkın anlamlılığının farklı işkolları bağlamında test edilmesi

Ölçekler	Ağır vasıta sürücüleri			mobilyacılar			imalatçılar		
	t	Sd	p	t	Sd	p	t	Sd	p
OmegaTesti	11.41	98	<.05	7.41	98	<.05	8.57	98	<.05

Sinüzoid Testi	13.03	98	<.05	6.15	98	<.05	13.46	98	<.05
Ayna sağ el	9.41	98	<.05	11.51	98	<.05	19.02	98	<.05
Ayna sol el	17.51	598	<.05	9.00	98	<.05	7.61	98	<.05
İşaret	8.47	598	<.05	10.17	98	<.05	9.07	98	<.05

Hata sayısı bağlamında sakar ve sakar olmayan deneklerin aritmetik ortalamaları arası farkın anlamlılığının farklı işkolları bağlamında test edilmesi sırasında da t testinden yararlanılmıştır. Elde edilmiş olan bulgular Tablo 6 da özetlenmiştir. Tablo 6 da özetlenmiş olan bulgulara göre, sakar deneklerin hata sayısı puanlarının aritmetik ortalamaları sakar olmayan deneklerin hata sayısı aritmetik ortalamalarından anlamlı ölçüde yüksektir ve belki daha da önemlisi bu durum farklı işkollarında çalışmaktan etkilenmemektedir.

SONUÇ

Bulgular ve tartışma kısmında özetlenmiş olan veriler bu kısımda ana başlıklar altında özetlenmeye çalışılmıştır.

1. Testi tamamlama sırasında harcanan toplam zaman bağlamında sakar ve sakar olmayan deneklerin almış oldukları puanlar arasında negatif yönlü ve anlamlı korelasyon değerleri bulunmuştur. Yani, sakar denekler testi daha kısa zamanda tamamlama eğilimindedirler. Diğer bir deyişle acelecidirler.
2. Testi tamamlama sırasında yapılan toplam hata puanları bağlamında da sakar ve sakar olmayan deneklerin hata toplam puanları arasında negatif yönlü ve anlamlı korelasyon değerleri hesaplanmıştır. Yani sakar denekler testi daha kısa zamanda tamamlama eğilimlerinin yanı sıra daha fazla sayıda hatayla tamamlamışlardır. Bir bakıma hız, hata sayısındaki artışa zemin hazırlamıştır. Dolayısıyla sakarlar, bu araştırmada hızlı ve hatalı bulunmuştur.
3. Bu çalışmada aritmetik ortalamalar arası farkın anlamlılığı da test edilmiştir. Testi tamamlama sırasında harcanan zaman toplam puanlarının aritmetik ortalamaları sakarlık ve sakar olmama bağlamında karşılaştırılmış, tüm testler için anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Sakarlar sakar olmayanlara kıyasla daha kısa zamanda testi tamamlamışlardır.
4. Aynı analiz bir kez de yapılan toplam hata puanlarının aritmetik ortalamaları bağlamında tekrar edilmiştir. Burada da anlamlı t değerleri elde edilmiştir. Sakar denekler daha fazla hata yapma eğilimindedirler.
5. Söz konusu analiz farklı işkolları için de tekrarlanmıştır. İstikrarlı bir biçimde benzer bulgular elde edilmiştir. Farklı işkollarında da sakarlar, sakar olmayanlara kıyasla testi daha kısa sürede ama daha fazla hatayla tamamlamışlardır.
6. Sonuç olarak, en azından bu araştırmanın bulgularına göre, sakarlık bir mit değil gerçekliktir. Daha da önemlisi sakarlar ustabaşılar tarafından kolaylıkla ayırt edilebilmektedirler. Nitekim ustabaşılar tarafından sakar olarak tanımlanan denekler, ustabaşılar tarafından sakar değil şeklinde tanımlanan deneklerden istatistiksel anlamda farklı çıkmıştır.
7. Son olarak, araştırmada kullanılan ölçekler hakkında da birkaç söz söylemekte yarar vardır. Bu araştırmada kullanılan ölçekler, bu çalışmayla işlevselliğini kanıtlamıştır. Bu da bu çalışmanın bir yan ürünüdür. Bundan böyle bu ve buna benzer konularda araştırma yapacak olan araştırmacılar, bu çalışmada kullanılmış olan psiko-motor ölçme araçlarını kullanabilirler.

KAYNAKLAR

1. Adams, J.A. **Annual Review of Psychology**, Farnsworth, P., McNemar, O., McNemar, Q. (eds.), Annual Reviews, Inc., Vol. 15, Palo Alto, California, 1964
2. Bhushan, B., Khan, S.M., "Laterality and accident proneness: A study of locomotive drivers," Psychology Press LATERALITY, 11 (5), 395-404, 2006
3. Bilodeau, E.A., Bilodeau, Mc. D. "Motor Skills Learning", **Annual Review of Psychology**, Farnsworth, P., McNemar, O., McNemar, Q., (Eds.) Annual Reviews, Inc., Vol. 12., Palo Alto, California, 1961
4. Fleisman, E.A., Hempel, W.E. "Factorial Analysis of Complex Psychomotor Performance and Related Skills," **Journal Applied Psychology**, 96-104, 1940
5. Gagne, R., Fleisman, E.A. **Psychology and Human Performance**, Holt Reinhart, and Winston, New York, 1959
6. Greenwald, A. "Sensory Feedback Mechanism in Performance Control: With Special Reference to the Ideo-motor Mechanism," **Psychological Review**, Vol. 17(2), 1970
7. Guilford, J.A. "A System of the Psychomotor Abilities," **American Journal of Psychology**, Vol. 71, 164-174, 1971
8. Inskeep, G.C. "The use of Psychomotor Tests to Select Sewing Machine Operators: Some Negative Findings," **Personnel Psychology**, Vol. 24 (4), 707-714, 1971
9. Reuchlin, M. **Les Methodes Quantitatives En Psychologie**, Presses Universitaires de France 108, Boulevard Saint-Germain, Paris, 1962
10. Rigal, R., Paoletti, R., Portman, M. **Motricité Approche Psychophysiologique**, Les Presses De L'Université du Quebec C.P. 250, Succursale N., Montreal, H2X, 3M4, Canada, 1974
11. Salvendy, G., Harris, D.R. "Effects of Different Modes of Feedback on the Acquisition and Retention of Psychomotor Skills," **Ergonomics**, Vol. 16(3), 133, 1973
12. Fleming Jr., J., Dickinson J. J. "Accident proneness and accident law." **Harv. law Rev.**, 63, 169, 1950
13. Gödelek, E. **Psikomotor Becerilerin Ölçülmesinde Kullanılan Omega Testi, Sinüzoid Testi, Ayna Testi, ve İşaret Çizimi Testlerinin Karşılaştırılmasına İlişkin Bir Araştırma**, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Ankara, 1982
14. LeShan, L.L., Brame, J.B. "A note on techniques in the investigation of accident prone behavior." **The Journal of Applied Psychology**, Vol. 37, No. 2, 1953
15. Samurçay, N. **Gerizekalı ve Karakteriyel Çocukların Sınıflandırılması**, Doktora Tezi (Basılmamış), Ankara, 1967
16. Schmidt, R.A. "A Schema Theory of Discrete Motor Skill Learning," **Psychological Review**, Vol. 82(14), 1975
17. Schmidt, R.A. "Proprioception and the Timing of Motor Responses," **Psychological Bulletin**, Vol. 76(6), 383-393, 1971
18. Seashore, R.H. "Work and Motor Performance," Stevens, S.S. (Eds.), **Handbook of Experimental Psychology**, Chapman and Hall, Ltd., Chp. 36., London, 1951
19. Sharma, Y.M., Malhotra, M.S., Baskaran. "Variations in Psychomotor Efficiency During Prolonged Stay at High Altitude," **Ergonomics**, Vol. 18(5), 511-516, 1975
20. Shaw, L., Sichel, H. **Accident Proneness**, Elmsford, N. Y.: Pergamon Press, Inc., 1971.
21. Singer, R.N. **Motor Learning and Human Performance**, The McMillan Company, New York, 1968
22. Stambak, M. **Epreuves De Niveau Et De Style Moteurs**, Delachaux et Niestlé S.A., Neuchâtel (Switzerland), 1965
23. Trumbo, D., "Instrumentation in Motor Skills Research," **American Psychologist**, Vol. 24(3), 289-292, 1969

22. Tyler, E.L. **The Psychology of Human Differences**, Meredith Publishing Company, 3th., edition, NewYork, 1965
23. Wallbrown, J.D., Wallbrown, F.H., Engin, A.W. “*The Validity of Two Clinical Tests of Visualümotor Perception,*” **Journal of Clinical**

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 12 -
2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

İSTANBUL’DA BETON BLOK ÜRETEN FABRİKADA ÇALIŞANLARDA SOLUNUM FONKSİYONLARININ DURUMU

İŞSEVER H. (1), ÖZYILDIRIM BA (1), İNCE N. (1), İNCE H. (2), HAPÇIOĞLU B. (1),
E. IŞIK (3), AYVAZ Ö. (1), ÖZDİLLİ K. (4), BABAOĞLU ÜT (5), ERELEL M. (6)

- (1) İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul
- (2) Adalet Bakanlığı, Adli Tıp Kurumu, İstanbul
- (3) Rize Valiliği, İl Sağlık Müdürlüğü, Rize
- (4) Sağlık Bilimleri Enstitüsü , Haliç Üniversitesi, İstanbul
- (5) Ahi Evran Üniversitesi- Ziraat Fakültesi, Zootehni Bölümü, Kırşehir
- (6) İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

İSTANBUL'DA BETON BLOK ÜRETEN FABRİKADA ÇALIŞANLARDA SOLUNUM FONKSİYONLARININ DURUMU

Amaç: Bu çalışmanın amacı, beton blokları üreten fabrikada işçilerinde çalışma ortamının solunum fonksiyonları üzerinde etkisi olup olmadığını bulmaktır.

Gereç yöntem:

Çalışma kapsamına örnekleme yapılmadan çalışanların tümü olan 265 kişi alındı. Sağlık durumlarını belirlemek için; yaşları, sigara alışkanlığı, önceki çalıştığı işler, ciddi bir hastalık öyküsü olup olmadığı, daha önce dumanlı ve tozlu işlerde çalışmış olup olmadığı bire bir görüşmeler yoluyla elde edildi. Astım yönünden sorgulamalar için, NIOSH astım anket formu kullanıldı. Çakışma kapsamına alınan bireylerin fizik muayeneleri detaylı şekilde yapıldı. Bütün bireylerin solunum fonksiyonları (SF) bilgisayarlı spirometre (Spirolab III, MIR) ile sabah dinlenme döneminde ölçüldü. Solunum fonksiyon parametreleri yüzde olarak hesaplandı. [Ölçülen/predikte] değerinin %80 altında olanlar obstrüksiyon olarak değerlendirildi. Kişisel toz etkilenimi-maruziyet ölçümleri GL 3500 model cihaz ile (PM10 gibi) ölçüldü.

Bulgular:

Araştırma kapsamındaki işçilerin yaş ortalaması 40.23 ± 7.74 ve ortalama çalışma süreleri 9.11 ± 4.55 yıl olarak bulundu. Sigara içme durumu değerlendirildiğinde 31.3 (% 83.0) kişinin halen sigara içtiği görüldü. Her bir çalışana yapılan detaylı fizik muayenede 18 (% 6.8) kişi de üfürüm ve kaba ral bulguları tespit edildi. Solunum fonksiyon bulgularında; FEV1/FVC, PEF ve FEF parametrelerinden en az birinin % 80'den düşük olduğu 121 (% 45.7) kişi tespit edildi. Astım sorgulama formuna göre 65 (% 24.5) kişi şüpheli astım olarak değerlendirildi. Şüpheli astım tanısı alanlar ve solunum fonksiyon testlerinde obstrüksiyon bulgusu gösterenler, sigara içme durumları ile karşılaştırıldı. Düzenli olarak sigara içen kişilerde şüpheli astım tanısı ile sigara içme arasındaki dağılım istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($X^2=7.28$, $p=0.007$). Obstrüksiyon bulgusu ile sigara içme arasındaki ilişki anlamlı bulunmadı ($X^2=0.07$, $p>0.79$).

Sonuç:

Çalışmadan elde edilen bulgular; beton blokları üreten fabrikada çalışanlarında mesleki toz etkilenimi ve sigara içme sonucu, hem akut hem de kronik solunum sistemi yakınması, gelişme riskinin yüksek olduğunu göstermektedir.



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

HASTANE YANGIN GÜVENLİĞİ

Cemal KOZACI

İstanbul Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu

HASTANE YANGIN GÜVENLİĞİ

1. GİRİŞ:

Hastanelerde çalışanlar, tedavi hizmeti almaya gelenler, ziyaretçiler normal zamanlarda ve özellikle acil durumlarda; Kimyasal, fiziksel, biyolojik ve radyoaktif birçok tehlikelere maruz kalabilirler.

Yangın, çok sayıda insana ve kısa zamanda zarar veren bu tehlikelerin gerçekleşmesiyle sonuçlanan acil durumların başında yer alır.

Bu nedenle; Hastanelerde veya genel bir tanımlama ile sağlık hizmeti amaçlı kuruluşlarda yangın güvenliği sağlamak amacıyla yapılacak çalışmalar, yöneticilerin (işverenlerin) sorumlu oldukları yaşamsal önemde bir konudur. Böyle olduğu halde, konuya gereken önemin verilmemesi, çoğu kez sadece dosyalarda kalan veya eksik ve yanlış bir dizi yüzeysel önlemler alınması sonucu ülkemizde son yıllarda sayısı artan hastane yangınlarıyla karşılaşmaktadır.

Türkiye’de ülke genelinde yangın istatistikleri bilimsel yöntemler ve anlamlı alt başlıklarla var olmadığından basından elde edebildiğimiz kadarıyla son yıllardaki önemli hastane yangınları aşağıya çıkarılmıştır:

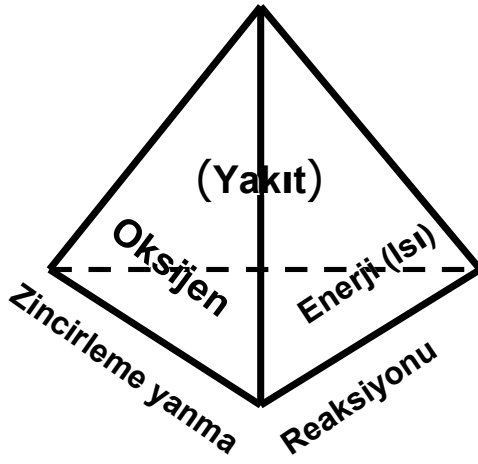
05 Şubat 2011 Çapa Tıp Fakültesi
23 Ocak 2011 İstanbul Bahçelievler Özel Hastane
19 Ocak 2011 Çukurova Tıp Balçalı Hastanesi
3 Ocak 2011 Akdeniz Üniversitesi Hastanesi
21 Eylül 2010 Uludağ Univ. Tıp fak. Hast.
22 Mart 2010 Bilecik Devlet Hastanesi
7 Şubat 2010 BursaA.Osman Sönmez Onkoloji Hastanesi
21 Eylül 2010 " " " "
6 Şubat 2010 Maltepe Süreyya Paşa Hastanesi
3 Şubat 2010 Trakya Üniv.Tıp Fak.Hastanesi
16 Ekim 2009 Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
28 Eylül 2009 Özel Adana hastanesi
27 Mayıs 2009 Cerrahpaşa Hastanesi
26 Mayıs 2009 Bursa Şevket Yılmaz Hastanesi
19 Nisan 2009 GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi
11 Mart 2009 Gaziantep Çocuk Hastanesi
23 Ocak 2009 İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi
3 Aralık 2008 Kadıköy Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi
14 Ekim 2008 Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi
3 Temmuz '08 İzmir Yeşilyurt Eğitim ve Araştırma Hastanesi
16 Haziran '08 İstanbul Fatih Medical Park Hastanesi
13 Nisan 2008 Denizli Pamukkale Üniversite Hastanesi
12 Mart 2008 Ordu Devlet Hastanesi
20 Şubat 2008 Manisa Celal Bayar Üniversite Hastanesi
20 Ocak 2008 İstanbul Kadıköy AvicennaHastanesi

Yangın güvenliği amaçlı çalışmalar, birden fazla meslek dalına ait özel bilgi,deneyim ve uygulamayı gerektirmektedir. Bu nedenle; Yetkin, uzman kişi/kişiler eliyle yapıldığı takdirde istenen yarar sağlanabilir. Çalışmamız bu görüş açısıyla hazırlanmıştır.

2. TANIMLAR :

Yanma, yanıcı maddenin havanın oksijeni ve ısı enerjisinin bir araya gelmesiyle oluşan kimyasal bir reaksiyondur. Ekzotermik bir reaksiyondur, çevresine ısı verir.

Yangın ise, istem dışında meydana gelen çok kısa sürede kontrol dışına çıkan yanma olayıdır.



Yanma Ürünleri

Alev (ısı) ve duman (gazlar)

- Karbon dioksit CO₂
- Karbon monoksit CO
- Kükürt oksitler SO_x
- Akrolein CH₂CHCHO
- Hidroklorik asit HCl
- Hidroflorik asit HF
- Hidrojen siyanür HCN
- Azot oksitler NO_x

Yanıcı maddeler doğada bulundukları fiziksel özelliklerine göre üç çeşittir:

Katı yanıcı maddeler; Ahşap, plastik, kağıt, karton vd.

Sıvı yanıcı maddeler; Akaryakıt, çözücüler (tiner, alkol, aseton), madeni ve nebati yağlar, vd.

Gaz yanıcı maddeler; Doğalgaz (metan), likit petrol gazı (butan, propan), asetilen, hidrojen, vd.

Yangın Sınıfları :

Yangın sınıfları yanıcı maddelerin özelliklerine göre belirlenir.



(A) SINIFI : Katı yanıcı maddeler yangını

(B) SINIFI : Sıvı yanıcı maddeler yangını

(C) SINIFI : Gaz yanıcı maddeler yangını

(D) SINIFI : Metal yangınları

(F) SINIFI : Mutfak yangınları (yüksek sıcaklıkta kullanılan kızartma yağı yangınları)

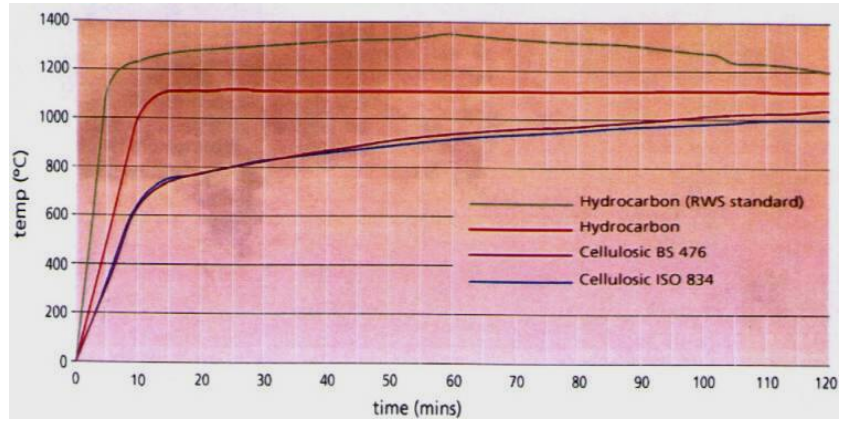
Yangının Yayılması :Yangının yayılması ısı transferi yoluyla ve üç şekilde olur:

1. Kondüksiyon : Temasla
2. Konveksiyon : Havayla
3. Radyasyon : Işımayla

Soldaki ısı - zaman grafiğinde görüldüğü gibi;

Sıvı yakıt(hidrokarbon)
yangınlarında sıcaklık 5
dakikada 1000 °C ,

Katı yakıt (selülozik)
yangınlarında ise 10
dakikada 600°C ye kadar



Tehlike: Çalışma ortamı ve şartlarında var olan, ya da dışarıdan gelebilecek

kapsamı belirlenmemiş, insana, işyerine ve çevreye zarar ya da hasar verme potansiyeli.

Risk : Tehlikenin gerçekleşme ihtimali ve umulan zararın boyutu .

Risk sonuç = **Frekans** olay **X** **Büyükölük** sonuç

birim zaman

birim zaman

olay

Korunmasızlık: Bir sistemde mevcut olan ve riskin artmasında etken olan zayıflıklar, hassasiyet.

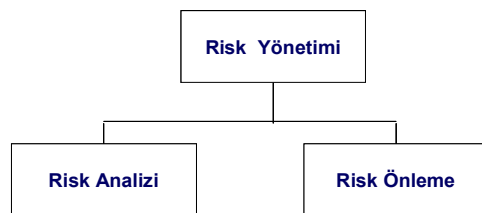
Kabul Edilebilir Risk : Yasal zorunluluklar, teknik gerekler, iş yerinin yangın güvenliği politika ve uygulamaları dikkate alındığında,kabul edilebilecek düzeye indirilmiş risk.

Sağlık hizmeti amaçlı binalar: Bedensel veya zihinsel bir hastalığın veya yetersizliğin tedavisinin veya bakımının yapıldığı veyahut küçük çocuklar, nekahet hâlindeki kişiler veya bakıma muhtaç yaşlıların bakımları için kullanılan ve dört veya daha fazla kişinin yatırılabilirdiği binaları veya binaların bu amaçla kullanılan bölümlerini kapsar. Hastaneler, huzurevleri, çocuk bakım ve rehabilitasyon merkezleri, dispanserler ve benzeri yerler bu sınıfa girer.

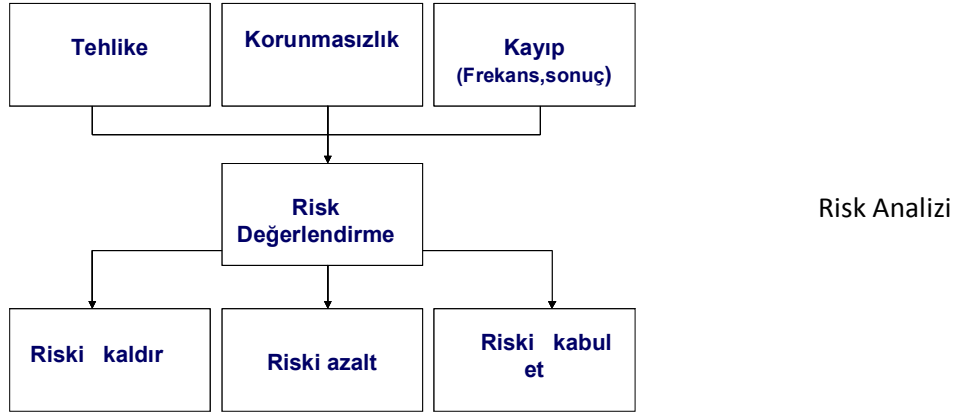
Sağlık ocakları, özel klinikler, revirler, teşhis ve tedavi merkezleri ve tıbbi laboratuvarlar da bu sınıftan sayılır. (Bknz.Binaların Yangından Korunma Yön.)

3. **YANGIN RİSK YÖNETİMİ :**

Yangın güvenliğiyle ilgili çalışmaların tümü “**Yangın Risk Yönetimi**” olarak tanımlanabilir. Genelde herhangi bir riskin yönetilmesi ; Riskin analizi ile tüm bileşenlerinin bulunması ve bunların ortadan kaldırılma (kontrol edilme) yöntemlerini değerlendiren sistematik ve metodolojik çalışmaların bütünüdür.



Bu nedenle ; Yangın risk yönetiminin esası risk analizi ile, önleme (kontrol) yöntemlerinin değerlendirilmesinden başka bir şey değildir. “Bütünleşik” bir sistemdir.



Risk Önleme

Yangın risk yönetimi çalışmalarının sırası aşağıdakileri kapsayacak şekilde olmalıdır:

1. Yangın tehlikelerinin belirlenmesi:

- Yanıcı madde kaynakları, cinsleri,miktarları
- Tutuşma nedenleri (ısı enerjisi kaynakları)
- Oksijen kaynakları

2. Risk altındaki insanların belirlenmesi:

İncelenen yerdeki insan sayısı, özelliği (kadın, erkek, çocuk, hasta sınıfı ,vd.),

bulunma nedenleri

3. Değerlendirme :

- Yapısal özellikler,
- Aktif / Pasif yangın önlemleri, (Yangına dayanıklılık,yangının yayılma özelliği, erken uyarı, söndürme, kaçış olanakları)
- Risk analizi,
- Azaltıcı önlemler,

4. Uygulama :

- Risk azaltıcı düzeltici çalışmaların yapılması,
- Bulguların ve alınacak önlemlerin yazıldığı işyerine özel çalışma yönergeleri hazırlanması,
- “Acil Durum Planı” hazırlanması (tepki planı),
- İnsanların bilgilendirilmesi, eğitimi, tatbikatlar

5. Gözden geçirme :

- Gerektiğinde veya yılda bir kez değerlendirme ve sonuçların gözden geçirilmesi.

4. **HASTANELERDE YANGIN TEHLİKELERİ :**

Yangın tehlike kaynakları denildiğinde, yanıcı maddelerin cinslerine göre hastanelerde bulunması olası üç farklı etmenin belirlenmesi gerekir:

a) Yanıcı maddeler(Yakıt):

- Her çeşit dokunmuş malzeme ; Giysi, çarşaf, örtü,
- Sentetik malzemeler ; Döşemelik sünger, filmler
PU köpük,
- Ahşap malzemeler; Mobilya,dolap,vb.,
- Temizlik kağıtları,kırtasiye,karton kutu,
- Parlayıcı maddeler; Alkol, dezenfektanlar, boya, tiner,
- Aerosol malzemeler, çeşitli kimyasallar
- Isınma yakıtları; Doğalgaz, LPG, fuel oil,

b) Oksijen :

Yanma için gerekli olan oksijen sadece havada değil, hastalara verilmek üzere depolanan tüpler ve boru tesisatıyla hastanenin tamamında tıbbi amaçlarla bulunmaktadır.

Oksijenin üretildiği, depolandığı, taşındığı, kullanıldığı tüm alanlarda O₂ konsantrasyonunun artma tehlikesi vardır . Bu durumlarda kendiliğinden tutuşma başlayabilir.

c) Isı kaynakları :

- Elektrikle çalışan her türlü tıbbi donanım ; Görüntüleme cihazları,fizyoterapi cihazları, analiz cihazları, iletişim cihazları vd.,
- Isıtma, soğutma cihazları,
- Pişirme cihazları,
- Yıkama makinaları, dezenfeksiyon cihazları,

- Aydınlatma cihazları,
- Bakım,onarım sırasında yapılan kaynak,kesme benzeri işlemler,
- Özellikle mental rahatsızlığı olan hastalar,hasta yakınlarının yanlış davranışları

Yukarıda sıralanan yangın tehlikelerinin bulunduğu hastanelerde çıkan yangınların başlangıç yerlerine ilişkin istatistik dağılımı şu şekildedir ;

Hizmet bölümleri (Mutfak,depo,çamaşrhane,ısıtma sistemleri,asansör v.d.) : % 53

Özel bölümler (Ameliyathane,laboratuar,görüntüleme, oksijen donanımı v.d.) : % 22

Hasta bölümleri (Oda, koğuş, dinlenme bölümleri) : % 10

Destek bölümleri (Isı merkezi, hemşire, personel odaları,ofisler) : % 15

5. RİSK ALTINDAKİ İNSANLAR :

Yangın risk değerlendirmesi yapılan yerin özelliğine göre (örneğin: fabrika,alış veriş merkezi, ofis binası, konut, okul,hastane), burada bulunan insanların yaşına ve sağlık durumuna göre hareketlerindeki kısıtlama, binaya yabancı oluması gibi etkenler “**korunmasızlık**” (hassasiyet) etkenidir. Değiştirilmesi mümkün değildir.

Hastanelerde bulunan ve sisteme “**korunmasızlık**” etkeni veren insanların genel özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir :

- Yalnız çalışanlar: Devamlı veya gece nöbetleri sırasında bazı insanlar yalnız çalışır ; Bölüm hemşireleri, hasta bakıcılar, temizlikçiler, güvenlik ve teknik servis personeli.
- Kuruluşa yabancı olanlar : Ziyaretçi, hasta refakatçisi, geçici personel, müteahhit elemanı.
- Yardımsız hareket edemeyenler: Ameliyatlı hastalar,yaşlı ve engelliler, çocuk ve bebekler.
- Dil bilmeyen yabancılar.

6. DEĞERLENDİRME :

6.1. Yapısal özellikler :

Türkiye’de hastane binaları genel olarak çok katlı mono blok yapılar şeklinde inşa edilmekte, yatak sayıları 1500-2000 arasında olabilmektedir. Bazı örnekler aşağıdaki resimlerde görülmektedir.



Siyami Ersek



Çapa Cerrahi



Hacettepe



Gülhane Ankara



19 Mayıs



Çukurova Balçalı

Mono blok hastane binaları incelendiğinde aşağıda değinilen pasif yangın önlemlerinin büyük oranda eksikliği dikkati çekmektedir.

Son yıllarda sayıları giderek artan özel hastanelerin bir kısmı ; Konumu, mimari ve inşai özellikleriyle sağlık hizmeti vermeyi amaçlamayan yapılarda sonradan yapılan düzenlemelerle hizmetlerine devam etmektedir.

6.2. Pasif Yangın Önlemleri :

Hastane binaların yapısal yangın güvenliğine ilişkin olarak alınması gereken **“pasifyangın önlemleri”** tasarım ve inşaat safhasında uygulanan ;

- Binanın konumu,
- Yangına dayanımı,
- Yangının yayılmasını önleyen dayanımlı bölümler,
- Kaçış olanakları,
- Kullanılacak malzemeler

gibi bir dizi etkenin dikkate alınmasıyla mümkün olabilir.

Ülkemizde 2007 yılında yayınlanan “**Binaların Yangından Korunması HakkındakiYönetmelik**” de, aşağıdaki bazı maddeler bulunmakla birlikte yeterli değildir. Kaldı ki, karşılaşılan bir çok yangında bu önlemlere dahi uyulmadığı belirlenmektedir.

Anılan yönetmeliğe göre;**Hastane binaları Tehlike sınıflandırması : Orta Tehlike 1**

6.2.1. Genel yapısal önlemler:

Bir bina, yangın çıkması hâlinde;

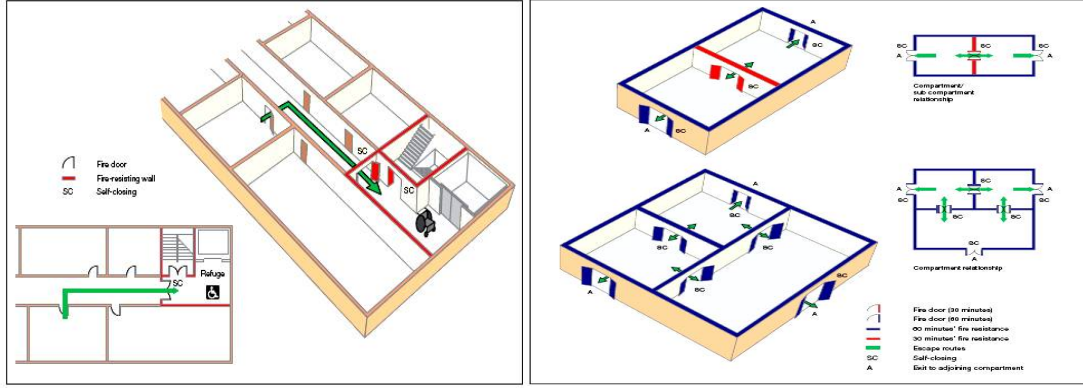
- a) Binanın yük taşıma kapasitesi belirli bir süre için korunabilecek,
- b) Yangının ve dumanın binanın bölümleri içerisinde genişlemesi ve yayılması sınırlandırılabilir,
- c) Yangının civarındaki binalara sıçraması sınırlandırılabilir,
- d) Kullanıcıların binayı terk etmesine veya diğer yollarla kurtarılmasına imkân verecek,
- e) İtfaiye ve kurtarma ekiplerinin emniyeti ve binaya kolaylıkla yaklaşarak müdahale edebileceği şekilde inşa edilir.

6.2.2. Yangın güvenlik holü :

(1) Yangın güvenlik holleri; kaçış merdivenlerine dumanın geçişinin engellenmesi, söndürme ve kurtarma elemanlarınca kullanılması ve gerektiğinde engellilerin ve yaralıların bekletilmesi için yapılır. Hollerin, kullanıcıların kaçış yolu içindeki hareketini engellemeyecek şekilde tasarlanması şarttır.

(2) Yangın güvenlik hollerinin duvar, tavan ve tabanında hiçbir yanıcı malzeme kullanılamaz ve bu hollerin, yangına en az 120 dakika dayanıklı duvar ve en az 90 dakika dayanıklı duman sızdırmaz kapı ile diğer bölümlerden ayrılması gerekir

Bina kullanım sınıfları		En fazla kompartıman alanı (m2)
Konutlar		sınırsız
Konaklama		4000 ⁽¹⁾
Kurumsal Binalar	Sağlık hizmeti amaçlı binalar	1500 ⁽¹⁾



Yangın korunmalı kaçış holü.

Yangına dayanıklı duvarlarla ayrılmış güvenli bölümler

6.2.3. Sağlık yapıları :

(1) Sağlık yapıları kapsamında olan, hastanelerde, yaşlılar için dinlenme ve bakım evleri ve bedensel ve zihinsel engelliler için olan bakım evlerinde aşağıda belirtilen şartlara uyulur:

a) Kullanıcı yükü 15 kişiyi aşan herhangi bir hasta yatak odası veya süit oda için birbirinden uzakta konuşlandırılmış 2 kapı bulunması gerekir.

b) Hastanelerin ve bakımevlerinin 300 m²'den büyük olan yatılan katlarının her biri, en az yarısı büyüklüğünde iki veya daha fazla yangın kompartımanına ayrılır veya korunumlu yatay tahliye alanları teşkil edilir. Yatay tahliye alanlarının hesaplanmasında kullanıcı yükü 2.8 m²/kişi olarak dikkate alınır.

(2) Hastanelerde koridor genişlikleri 2 m'den az olamaz.

Kullanıcı yükü katsayısı :

14	Hastane yatak odaları, hemşire odaları	20 m ² /kişi
----	--	-------------------------

Acil çıkış uzaklıkları :

Kullanım Sınıfı	Tek yön		İki yön	
	en çok uzaklık (m)		en çok uzaklık (m)	
	Yağmurlama sistemi yok	Yağmurlama sistemli	Yağmurlama sistemi yok	Yağmurlama sistemli
Hastaneler, Huzurevleri	15	25	30	45

6.2.4. Asansörler :

a) Asansörlerin, yangın uyarısı aldıklarında kapılarını açmadan doğrultuları ne olursa olsun otomatik olarak acil çıkış katına dönecek ve kapıları açık bekleyecek özellikte olması gerekir. Ancak, asansörlerin gerektiğinde yetkililer tarafından kullanılabilecek elektrikli sisteme sahip olması da gerekir.

b) Asansörlerin, yangın uyarısı alındığında, kat ve koridor çağrılarını kabul etmemesi gerekir.

c) Birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde bulunan yüksek binalarda, deprem sensöründen uyarı alarak asansörlerin deprem sırasında durabileceği en yakın kata gidip, kapılarını açıp, hareket etmeyecek tertibat ve programa sahip olması gerekir.

(6) Asansör kapısı, yangın merdiven yuvasına açılmaz.

(7) Asansör kapılarının yangına karşı en az 30 dakika dayanıklı ve duman sızdırmaz olması, yapı yüksekliği 51.50 m'den yüksek binalarda yangına karşı en az 60 dakika dayanıklı ve duman sızdırmaz olması gerekir

6.2.5. Boşaltma Esasları:

Genel olarak yüksek ve büyük monoblok binalarda, özel olarak hastanelerde yangına farklı sürelerde dayanıklı bölümlerin yapılması binanın boşaltılması sırasında yaşamsal önemdedir.

Hastanelerde yangın anında boşaltma bir kaç aşamada yapılır. Yangının binada dikey olarak gelişeceği nedeniyle, öncelikle aynı kat içinde yatay boşaltma, daha sonra katlar arasında dikey boşaltma ve en sonunda binanın tamamının boşaltılması planlanır.

Boşaltmanın düzenli planlanması amacıyla hastalar özelliklerine göre önceden sınıflandırılarak



İngiltere'de 2005 yılında yenilenen Yangın Güvenlik Mevzuatına göre sağlık kuruluşlarında aşağıdaki şekilde **hasta sınıflandırması** yapılmaktadır:

(A) Sınıfı : Kendi başına yardımsız binayı boşaltabilen hastalar,

(B) Sınıfı : Hareket ve anlamada kısmen zorluk çeken, yardıma gerek duyanlar,

(C) Sınıfı : Akıl sağlığı bozuk hastalar,

(D) Sınıfı : Yatağa bağımlı hastalar,

(E) Sınıfı : Ameliyatsız, anestezi altında, yoğun bakım hastalar.

[illegible]

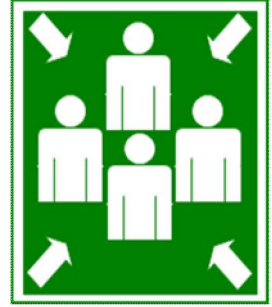
Aşağıdaki resimlerde bir hastane yangınında yapılan toplu boşaltma anları ve farklı özellikteki hastalar sınıflandırma olmaksızın toplu halde görülmektedir.



Toplu boşaltmalar için kullanılacak açık sahadaki toplanma yerleri önceden belirlenmeli ve işaretlenmelidir. Buraların araç parkı vb nedenlerle işgal edilmesi önlenmelidir.

Hastane boşaltması planlanırken aşağıdaki konular özellikle düşünülmelidir:

- Güvenli alanların seçimi, acil durumlarda gerekecek donanımların nasıl temin edileceği,
- Görev dağılımı,



6. 2. 6. İç Dekorasyon özellikleri :

Hastanelerin iç dekorasyonunda kullanılacak duvar ve tavan detaylarının hijyen özellikleri kadar yangına dayanıklı olmaları da önemlidir. Yangının yayılımını engelleyecek ve yangın yükünü artırmayacak özelliklerde asma tavan sistemlerinin , kaplamaların seçimi önemlidir.

Yanıcı gazlar ve duman daima tavana yakın birikir ve yanar. Bu birikmeyi gösteren resim aşağıda solda, yanmanın oluşumu da sağ tarafta verilmektedir.



6.3. Aktif Yangın Önlemleri :

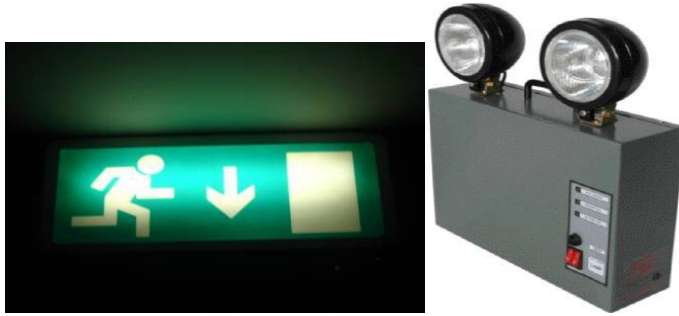
6.3.1. Algılama ve uyarı sistemi: Yangın algılama ve uyarı sisteminin, el ile, otomatik olarak veya bir söndürme sisteminden aldığı uyarılardan biri veya birkaçı ile devreye girmesi gerekir. Farklı özellikte algılayıcılar, uyarı düğmeleri, sirenler, yangın kontrol paneli bu sistemin parçalarıdır.



Yangın çıkması durumunda insanları yangından korumak ve yangını başlangıç aşamasında söndürmek için çalışan çeşitli sistem ve donanımlara gerek vardır. Bunların tamamı “Aktif Yangın Önlemleri” altında incelenir :

6.3.2.Acil kaçış yolları yönlendirme işaretleri ve aydınlatması : Yangında binanın güvenli bir şekilde boşaltılmasını sağlayan acil kaçış yollarının ve ışıklı yönlendirme işaretlerinin aydınlatılması binanın normal elektrik şebekesinden ve jeneratörden farklı olarak kesintisiz güç kaynağından (akü) beslenmelidir.

Yönlendirme işaretlerinin hem normal aydınlatma ve hem de acil durum aydınlatma durumunda kaçış yolu üzerinde bütün erişim noktalarından görülebilir olması gerekir



6.3. 3.Yağmurlama (sprinkler) sistemi : Yangına erken tepki verilmesinin sağlanması, yangının kontrol altına alınması ve söndürülmesi için belirli bir süre içerisinde tasarım alanı üzerine belirlenen miktarda suyun boşaltılmasıdır. Yapı yüksekliği 21.50 m’den fazla olan bütün yataklı tesislerde zorunlu olup, genelde tüm sağlık amaçlı hizmet binaları için önerilmektedir.



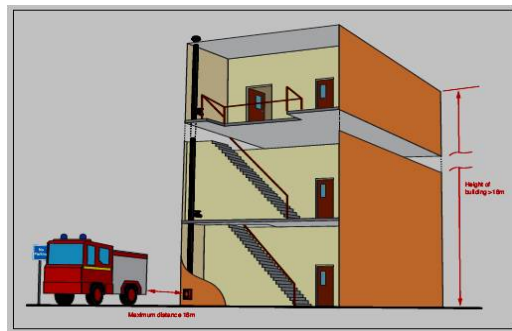
6.3.4. Bina içi yangın su tesisatı :

Şehir su şebekesinden bağımsız olarak su deposundan beslenen ve kendi pompası olan bina içi su tesisatı ve buna bağlı yangın hortum dolaplarından oluşur



6.3.5. İtfaiyesu verme bağlantısı :

Yüksek binalarda veyabina oturma alanı 1000 m²'den büyük binalardaveya cephe genişliği 75 m'yi aşan binalarda, itfaiyenin sisteme dışarıdan su basabilmesi için, sulu yangın söndürme sistemlerine en az 100 mm nominal çapında itfaiye su verme bağlantısı yapılması şarttır



6.3.6. Taşınabilir yangın söndürme cihazları :



Binanın özelliğine göre her 250 m² alan için bir adet ve Ulaşım mesafesi 25 metreyi geçmeyecek şekilde uygun tip ve kapasitede taşınabilir yangın söndürme cihazı yerleştirilir. Duvarlara kolayca alınabilecek şekilde bel hizasında asılır veya işaretlenmiş özel dolaplarda bulunur. Önleri daima açık tutulur.

6.4. Risk Analizi :

Yangın Risk analizi; Yukarıda açıklanan hastane binasının özelliklerini, yangın tehlikelerini, alınmış olan pasif ve aktif yangın önlemlerini, yapılan işi, insanların özelliklerini organize ve metodolojik bir bakışla incelemektir.

Yangın güvenliği risk değerlendirmesinin amacı:

- Tehlikeleri belirlemek ve bu tehlikelerin risklerini azaltmak,
- Yangın meydana geldiğinde binada bulunan çalışanların ve hastaların güvenliğini sağlayacak önlemleri almaktır.

Risk, yangının meydana gelme olasılığı ve zararlarının bileşkesidir.

Hastane yangın güvenliğine ilişkin **ZAYIF** noktalar:

- Oksijen ve parlayıcı maddelerin varlığı,
- Büyük monoblok binalar olması,
- İnsanların hareketlerinin kısıtlı olması,
- Günöbirlik ziyaretçi(hasta veya hasta yakını) giriş çıkışının fazla olması

olarak sıralanabilir.

KUVVETLİ noktalar ise;

- 24 saat insan gözetiminin olması,
- Eğitimli personel varlığıdır.

7. UYGULAMA :

Hastanelerde yangın güvenliğinin sağlanması için gerekli alt yapının bulunmasını takiben yönetsel üst yapıya dair uygulamalar aşağıdaki unsurları kapsamalıdır :

- Hastane “**Yangın Güvenlik Sorumlusu**” nun ismen belirlenerek görevlendirilmesi, sorumluluk ve yetkilerinin tanımlanması,
- Hastaneye özel “**Yangından Korunma Yönergesi**” veya “**El Kitabı**”nın hazırlanması.Bu çalışmada hastanedeki tüm tehlikeler,alınmış ve alınması gereken önlemler belirtilmelidir.
- Hastaneye ait tüm makina, tesisat, donanıma ait “**Periyodik teknik bakım,onarımizelgeleri**” nin hazırlanması,
- Yangın söndürme araç,gereç, tesisatlarının yetkili kimselerce **periyodik bakımlarının** yapılarak işlerliğinin sağlanması,
- Hastanede çalışacak müteahhitlere veya dışarıdan satın alınacak hizmetleri veren alt işverenlere ait **alışma yönergelerinin** hazırlanması,
- Hastaneye özel “**Acil Durum Eylem Planı**” hazırlanması,
- Belirli zaman aralıklarında yapılacak denetimlere ait “**Kontrol Listeleri**” hazırlanması,
- “Acil Durum Planı” na ilişkin **eğitimlerin** verilmesi,
- “Acil Durum Planı” na ilişkin **tatbikatların** yapılması.

“Hastane Yangın Güvenliği” sağlanması iki temel etmene bağlıdır:

- 1)Hastane yönetimlerinin yangın güvenliğiyle ilgili çalışmaların bilinçli ve ısrarlı takipçisi olması,
- 2)Hastane teknik birimlerinin gerekli önlemleri belirleyecek anlamlı “Risk analizleri” yapması ,

8. SONUÇ :

Yazımızdan anlaşılacağı üzere; Ana unsurlarına değinilen yangın güvenliğinin hastanelerdeki uygulamaları teknik ve bilimsel uzmanlığı gerektirmektedir.

Bu amaca yönelik yapılacak çalışmalar binanın tasarımı aşamasından başlayarak ;

Yapım tekniği, kullanılacak malzemeler, elektrik ve mekanik tesisat, çalışma esalarının hazırlanması, risk değlendirmesi, hastane yönetimi gibi bir dizi konuyu kapsamaktadır.

Ülkemizde yasal düzenlemeler belli ölçüde de olsa vardır.Ancak yasal zorunlulukların tam anlamıyla yerine getirildiğini söylemek mümkün değildir. Yangın güvenliğiyle ilgili olarak alınması gereken önlemler yaşanan acı deneyimlerin sonucu olarak belirlenmektedir.

A.B.D. ve Avrupa ülkelerinde her yangından sonra hazırlanan kaza inceleme raporları sonucunda, olayların tekrarlanmaması için düzeltici, iyileştirici önlemler belirlenmekte ve yasal zorunluluk olarak haline gelmektedir. Bu raporlar topluma açık olup tüm ilgililerin bilgisine sunulmaktadır. Ülkemizde böylesi bir anlayış henüz yerleşmemiştir.

Yangın güvenliği, hiç bir yarar sağlamayan göstermelik tatbikatlarla sağlanamaz.



9. KAYNAKLAR :

1. Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, R.G.,19.12.2007/26735 Değişiklik
2. Healthcare Premises Fire Safety Risk Ass. Dept.for Communities and Local Government, U.K.,
3. Hospitals and Community Emergency Response, Occupational SafetyAnd Healt Organization. U.S.A.,
4. Fire&Life Safety Management Plan,Duke University Hospital,
5. “Hekimlerin Çalıştıkları Yataklı Tedavi Kurumlarının Olağandışı Durumlara Yönelik Hazırlıklılığını Değerlendirmeleri Araştırması” Türk Tabipleri Birliği.,
6. Comprehensive Accreditation Manual for Hospitals: The Official Handbook (CAMH)
7. Loss Prevention Work in Hospitals, [Suomeksi](#).N.,
8. Fire Risk Asses. İn Hospitals, Dept.of Health, U.K.,
9. Life safety Codes 101 NFPA., National Fire Protection Association.,
10. Standard for Health Care Facilities NFPA code 99
11. Hastanelerde Yangın Önlemleri, Prof.Dr.Abdurrahman Kılıç,”Yangın ve Güvenlik Dergisi”

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 14 - 2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

HIZLI MARUZİYET DEĞERLENDİRME (HMD) METODUNUN BİR İŞYERİ UYGULAMASI

Dr. Arif MÜEZZİNOĞLU

Dr. Murat Can OCAKTAN

Yrd. Doç. Dr. Mine Esin OCAKTAN

Türk Traktör Fabrikası İş Yeri Hekimi

Türk Traktör Fabrikası Sağlık ve İş Güvenliği Yöneticisi

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.B.D

HIZLI MARUZİYET DEĞERLENDİRME (HMD)

METODUNUN BİR İŞYERİ UYGULAMASI

ÖZET:

Kas iskelet sistemi rahatsızlıkları tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de giderek yaygınlaşan bir sorun olmaktadır. Gelişmiş ülkelerde kas iskelet sistemi (KİS) rahatsızlıklarından kaynaklanan kayıp çalışma günleri tüm kayıp günler içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. Hem çalışan sağlığını korumak hem de kayıpları azaltmak için işletmeler ergonomi çalışmalarına ağırlık vermeye başlamışlardır. Bu çalışmada çalışma ortamında kolay uygulanması ve etkin sonuç(lar) verebilmesi nedeniyle Hızlı Maruziyet Değerlendirme (HMD) metodu tercih edilmiştir. İşyeri sağlık birimine gelen kas iskelet sistemi ile ilgili şikayetler geriye doğru taranmış ve ergonomik açıdan riskli iş istasyonları belirlenmiştir. Belirlenen iş istasyonlarında Hızlı Maruziyet Değerlendirme metodu uygulanmıştır. Uygulama sonuçlarına göre iş istasyonlarında yapılması gereken iyileştirmeler belirlenmiş ve uygulanmaya başlamıştır.

1. GİRİŞ

Gelişen teknoloji ile beraber bir çok sektörde otomasyon üretim metotları içerisinde önemli bir yer tutsa da emek-yoğun iş kollarında insan gücü hala en önemli üretim aracıdır. Kas İskelet Sistemi (KİS) hastalıkları, işle ilgili olarak Avrupa’da en sık karşılaşılan rahatsızlıklardır. AB’deki çalışanların yaklaşık %24’ü sırt ağrısından ve %22’si de kas ağrılarından yakınmaktadır. Her iki rahatsızlık da yeni üye devletlerde daha yaygındır, sırt ağrısından yakınanların sayısı çalışanların % 39’unu ve kas ağrısı şikayeti olanların sayısı da çalışanların % 36’sını oluşturmaktadır¹.

İşle ilgili Kas İskelet Sistemi hastalıkları; kas, eklem, tendon, bağ, sinir ve kemik gibi vucut yapılarında ve lokalize olmuş kan dolaşım sisteminde görülen, yapılan iş ve işin yapıldığı ortamın etkisiyle gelişen ya da alevlenen bozukluklardır.

Hızlı Maruziyet Değerlendirme (Quick Exposure Check) iş sağlığı ve güvenliği çalışanlarına müskuloskeletal bozuklukların tespit edilmesine yardımcı olmak amacıyla 1998 yılında geliştirilmiş bir metottur².

HMD’nin temel kullanımında amaçlananlar aşağıda listelenmiştir:

1- Ergonomik iyileştirme öncesi ve sonrası kas ve iskelet sistemi risk faktörlerine maruz kalma sonucundaki değişikliği değerlendirme,

2- Bu yöntemi uygulayan iş sağlığı sorumluları ve çalışanlar ergonomik risk değerlendirmesi sürecine ve olası değişikliklerin belirlenmesine katılımı artırma,

3- İşyerlerinin iyileştirilmesini teşvik etme ve çeşitli alternatif girişimlerin karşılaştırmalı etki ve maliyet yararlarının belirlenmesine olanak sağlama,

4- İşyerinde yöneticiler, mühendisler, tasarımcılar, sağlık ve güvenlik uygulayıcıları ve çalışanlar arasında kas ve iskelet sistemi risk faktörleri hakkında farkındalığı artırma,

5- Aynı işi yapan iki yada daha fazla kişi arasında veya farklı işleri yapan kişiler arasındaki ergonomik risk maruziyetini araştırma,

HMD maruziyeti engellemek veya en aza indirmek için işyerinde ki aletlerde, ekipmanlarda ve çalışma yöntemlerinde değişiklikler yapılmasını teşvik etmektedir. Sürekli belli bir işi yapanların işin iyileştirilmesi için uygun önerileri dikate alınmaktadır. Mesleki kas ve iskelet sistemi rahatsızlıklarını azaltmak amacıyla yapılacak değişiklik sonrasında, değişikliğin etkinliğini belirlemek için HMD ile risk değerlendirmesi işlemi yeniden tekrar edilmektedir.

HMD değerlendirme formu üzerinde bir iş için risk değerlendirmesi yapılırken şu hususlar dikkate alınmaktadır:

1- Gözlemci değerlendirmesinde her soru için, belin, omuzun/kolun, el bileğinin/elin ve boynun duruş ve hareketlerini gözlemlemleyerek en uygun seçeneği işaretlemelidir,

2- Her vücut alanı için en kötü durum seçilmelidir: Bel duruşunun değerlendirilmesi, belin en ağır yüklendiği sırada yapılmalıdır. Hareket sıklığının değerlendirmesi, üretim hattı tam hızdayken kaydedilmelidir.

3- Değerlendirmenin en uygun şekilde yapılması için çalışan net görülmeli ve çalışanın nasıl bir pozisyonda çalıştığı tam olarak saptanmalıdır.

4- Çalışan kendine ait değerlendirmeleri yaparken çalışma koşulları ile ilgili en uygun seçeneği işaretlemelidir. Çalışan, çalışma durumunu kendi yorumlamalıdır. Bu sebeple verilen bilgilerin değerlendirmesi yalnızca çalışanın kanaatine bağlı olmalıdır.

5- Çalışanın değerlendirmesindeki üç soru için (L, P, Q) çalışandan, problemin nedenini ortaya çıkarmada yardımcı olması ve çözüm aramada diyalog başlatabilmesi için daha ayrıntılı bilgi istenebilir.

6- Görevin değerlendirilmesinin hemen sonrasında çalışana geri bildirim verilmesi, güvenilirliği sağlamak ve iyileştirme önerilerini teşvik etmek için faydalı olacaktır.

Puanların Yorumlanması

HMD puanlama tablosu ile bulunan risk puanlarının değerlendirmesinde bel, omuz/kol, bilek/el, boyun b6lgeleri için d6rt maruziyet kategorisi belirlenmiştir: d6ř6k, orta, y6ksek, çok y6ksek. Değerlendirmenin sonunda orta, y6ksek, çok y6ksek seviyelerde maruziyetlerin tesbiti halinde, bu durumun iyileştirilmesi amacıyla iyileştirici faaliyetler y6r6t6lmelidir. Taşıt kullanımı, titreşim, iş hızı gibi risk puanlarının maruziyet d6zeyleri ise 3 kategoriye ayrılmıştır: d6ř6k, orta, y6ksek: Stres için ise “ok y6ksek” kategorise de mevcuttur. D6zeylerin çok y6ksek, y6ksek yada orta olduğu yerlerde 6nlemler alınmalıdır. Risk puanları ve karşılık geldiği maruziyet d6zeyleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo1 : Hızlı Maruziyet Değerlendirme risk puanlama tablosu

Maruziyet Seviyesi				
Skor	D6ř6k	Orta	Y6ksek	çok Y6ksek
Bel (statik)	8-15	16-22	23-29	29-40
Bel (hareketli)	10-20	21-30	31-40	41-56
Omuz/kol	10-20	21-30	31-40	41-56
Bilek/el	10-20	21-30	31-40	41-46
Boyun	4-6	8-10	12-14	16-18
Araba Kullanma	1	4	9	-
Titreşim	1	4	9	-
iş temposu	1	4	9	-
Stres	1	4	9	16

HMD’nın uygulanmasında temel oluşturan formlar Ek 1’de verilmiştir.

2. HMD’NİN işYERİ UYGULAMASI

Otomotiv sekt6r6nde faaliyet g6steren bir işletmede bu çalışma yapılırken 6ncelikle iş yeri hekimi ve iş g6venliği uzmanının da içinde bulunduğu bir ekip oluşturulmuş ve bu ekibin gerekli eğitim ihtiyaçları karşılanmıştır. Ekip eğitimlerini tamamladıktan sonra yapılan yıllık plan ile 6ncelikle 6retim at6lyesindeki b6l6mler ve yapılan işler g6zden geçirilerek ve işyeri sağlık birimine KİS rahatsızlığı sebebiyle başvuran çalışanların çalışma alanları belirlenmiş ve en çok şikayet gelen alanlar sıralanmıştır. Daha sonraki aşamada, “Hızlı Maruziyet Değerlendirmesi (Quick Exposure Check)” y6ntemi ile 6retim at6lyesinde bu işler değerlendirilerek ve y6ksek risk teşkil eden işler belirlenmiştir.

Çalışmanın son aşamasında ise tespit edilen yüksek riskli işlerde ergonomik iyileştirme çalışmaları yapılmıştır. Çalışmanın içeriğinde ayrıntılı olarak şu aşamalardan geçilmiştir:

- İş süreçleri analizi
- Hızlı Maruziyet Değerlendirmesi (HMD) ve saha uygulaması
- Ergonomik risk puanlarının değerlendirilmesi
- Ergonomik risk teşkil eden işlerin iyileştirilmesi
- Çalışma sonuçlarının değerlendirilmesi

Yapılan analizlerde her bir iş istasyonunda çalışan operatörlerin şu durumları gözden geçirilmiştir:

- Kaldırma ve taşıma gibi işler yapıp yapmadığı,
- Tekrarlayıcı ve zorlayıcı hareketler yapıp yapmadığı,
- Sabit (statik) duruşlarda çalışıp çalışmadığı,
- Tüm vücut veya el-kol titreşimine maruz kalıp kalmadığı,
- Uygun tasarımlı alet ve ekipman kullanıp kullanmadığı,
- Uygun iş organizasyonunun olup olmadığı.

Analiz sonucunda ergonomik risk değerlendirmesi uygulanacak alanlar belirlenmiştir. Ayrıca işyerinde toplanmış kas ve iskelet sistemi rahatsızlıklarına ilişkin veriler işyeri sağlık birimi tarafından derlenerek en çok rahatsızlığın görüldüğü alanlar belirlenmiştir. Belirlenen bu alanlar içerisinde analiz sonucu bulunan alanlarda bulunmayan riskli alanlarda da ergonomik risk değerlendirmesi uygulanmasına karar verilmiştir.

HMD metodunda irdelenen önemli risk faktörleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2: Önemli Risk Faktörleri

Bel	El/Bilek	Boyun	Omuz/Kol
Yükün ağırlığı	Kuvvet	Süre	Yükün ağırlığı
Süre	Süre	Postür	Süre
Hareket sıklığı	Hareket sıklığı	Görsel Talep	Çalışma yüksekliği
Postür	Postür		Hareket sıklığı

3. SONUÇ ve TARTIŞMALAR

İşletmemizde HMD çalışması yapılan alanlar ve iş istasyonları aşağıda listelenmiştir:

- 1-Ön kaporta alt grup hazırlama,
- 2-Ön dingil mesnedi montajı,
- 3-Ön kaporta montajı
- 4-Yakıt deposu montajı,
- 5-Kabin montajı,
- 6-Yan kolların montajı,
- 7-Ön rops ayağı montajı,
- 8-Platform oturma ayağı montajı,
- 9-Egsoz susturucu montajı,
- 10-Şerit metre montajı,
- 11-Radyatör montajı,
- 12-Debriyaj müşürü montajı,
- 13-Direksiyon beyni montajı
- 14-Platform alt grubuna çamurluk montajı,
- 15-Kaporta boya platform yükleme operasyonu,

Ön Kaporta alt grup hazırlama montaj alanı için yapılan HMD çalışmasının sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3: Ön Kaporta AG HMD Sonuçları

BEL	46	Çok Yüksek
OMUZ/KOL	56	Çok Yüksek
EL/BİLEK	30	Orta
BOYUN	12	Yüksek
ARAÇ	1	Düşük
TİTREŞİM	9	Yüksek
İŞ HIZI	9	Yüksek
STRES	1	Düşük

Ön kaporta alt grup hazırlama sehpası montaj alanından çok yoğun olarak “bel etkilenmesi” ve “bilek sorunları” vakaları gelmektedir. Somut olarak “Mekanik bel ağrısı ve disk hernisi” ile “Karpal tünel sendromu” sorunları yaşanmaktadır.

HMD sonuçları çok yüksek çıkan bu operasyon grubunun HMD sonuçlarını, Montaj şeklinin ergonomi açısından en uygun pozisyonda yapılabilmesinin sağlanacağı bir çalışma yapılması için Ön kaporta montajının dik pozisyonda yapılması, kafes montajı dik pozisyonda yapılamaz ise yatay pozisyonda montajının yapılmasıdır. Buradaki amaç; operasyonun yaklaşık %95’lik kısmında, belin 15°’nin üzerinde bir eğilme ile yapılmakta olan çalışmanın engellenmesi ve belin etkilenmesinin -eğilmenin en aza indirilerek-azaltılmasıdır.

KİS rahatsızlıkları ile ilgili şikayetlerin yoğun olduğu bir başka alan olan Ön dingil montajı alanında yapılan HMD sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 4 : Ön Dingil Montajı HMD Sonuçları

BEL	40	Çok Yüksek
-----	----	------------

OMUZ/KOL	40	Çok Yüksek
EL/BİLEK	38	Yüksek
BOYUN	16	Yüksek
ARAÇ	1	Düşük
TİTREŞİM	4	Düşük
İŞ HIZI	1	Yüksek
STRES	4	Yüksek

Bu alanda omuz eklemi ve bel etkilenmeleri oluşmaktadır. Buranın çalışanlarının HMD sonuçları, Bel ve omuz “çok riskli”, El/bilek ve Boyun ”Riskli”, İş hızı ve Stresi “Yoğun” biçiminde çıkmıştır.

Buradaki ergonomik zorlanmanın; yaklaşık 14 farklı ön dingil’in ve en az 3 ayrı çeşit bağlamanın varlığına rağmen hepsinde, 32 kg.lık tork sıkma kuvvetinin; bel, boyun, omuz ve bileğin normalin çok üstünde eğilmiş olduğu pozisyonda, her araçta 4 kez, el marifetiyle sağlanmasıdır.

Yapılan HMD değerlendirmesi sonrası bu alandaki tork çekme faaliyetinin “Torklama sistemi” vasıtasıyla yapılması kararlaştırılmıştır.

Bir başka riskli alan olan Ön kaporta montajının HMD sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 5: Ön Kaporta Montajı HMD Sonuçları

BEL	40	Yüksek
OMUZ/KOL	56	Çok Yüksek
EL/BİLEK	30	Orta
BOYUN	12	Yüksek
ARAÇ	1	Düşük
TİTREŞİM	4	Yüksek
İŞ HIZI	9	Yüksek
STRES	1	Düşük

Alt grubu tamamlanmış ön kaportanın gövdeye taşınması ve montajı sırasında hareketli band'da cıvataları sıkılırken kaportanın ön tarafının yaklaşık 3 dakika açık ve kolların tam havada tutulması sırasında belirgin bir omuz/kol yüklenmesi vardır. Manipülatör marifetiyle taşınmanın sağlanması ile bu yüklenmenin ortadan kaldırılması sağlanacaktır.

Son olarak Yakıt deposu montaj alanında yapılan HMD çalışmaları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 6: Yakıt Deposu Montajı HMD Sonuçları

BEL	46	Çok Yüksek
OMUZ/KOL	42	Çok Yüksek
EL/BİLEK	32	Yüksek
BOYUN	16	Çok Yüksek
ARAÇ	1	Düşük
TİTREŞİM	4	Orta
İŞ HIZI	9	Yüksek
STRES	9	Yüksek

Elle havaleli olan yakıt deposunu taşımak ve özellikle lamanın montajı sırasında tek elle tutunup, vücut ekseninin yere paralel çalışmak durumunda kalınması çok yüksek bel ve omuz/kol riskini ifade etmektedir. Yakıt deposu taşınması ve montajının taşıma arabası ile yapılması ve altında montaj işleminin sırtı geriye doğru yatabilir, oturma seviyesi zemin yüksekliğinde tekerlekli montaj koltuğu ile yapılması sağlanmıştır.

Sonuç olarak HMD metodu kullanılarak 2009-2010 döneminde toplam 15 farklı iş istasyonunda değerlendirme yapılmıştır. Bu iş istasyonlarının 12'sinde iyileştirme çalışmaları planlanmış ve uygulanmıştır. Kalan 3 iş istasyonu için ise iyileştirme projeleri çalışılmaktadır.

KAYNAKLAR:

1. http://osha.europa.eu/fop/turkey/tr/publications/oshayayin/cv_fs_71.pdf ,02.02.2011
2. <http://faculty.ksu.edu.sa/alsaleh/QEC%20MATERIAL/QEC1998.pdf>, 02.02.2011

Ek1: Hızlı Maruziyet Değerlendirme Formları

Çalışanın Adı _____ Gözlemcinin Değerlendirmesi Bel A-İş yaparken bel: (Çalışanın kilitli pozisyonunu seçiniz) A1 ☐ Hemen hemen nötral (düzgün) pozisyonda mı? A2 ☐ Orta derecede öne veya yana eğilmiş ya da yana dönmiş mi? A3 ☐ Aşırı derecede öne ya da yana eğilmiş veya yana dönmiş mi? B-Aşağıdaki iki görev seçeneğinden SADECE BİRİNİ seçiniz Sabit pozisyonda oturma ya da ayakta çalışmayı gerektiren işlerde: Çoğunlukla bel sabit pozisyonda kalıyor mu? B1 ☐ Hayır B2 ☐ Evet VEYA Kaldırma, itme/çekme ve taşıma işleri sırasında belin hareketinin sıklığı (örneğin; yükü hareket ettirme) B3 ☐ Seyrek mi? (dakikada yaklaşık 3 kez veya daha az) B4 ☐ Sık mı (dakikada yaklaşık 8 kez) B5 ☐ Çok sık mı? (dakikada yaklaşık 12 kez ya da daha fazla) Omuz/kol C-İş yaparken eller (Çalışanın kilitli pozisyonunu seçiniz) C1 ☐ Bel düzeyinde ya da altında mı? C2 ☐ Yaklaşık göğüs düzeyinde mi? C3 ☐ Omuz düzeyi ya da üstünde mi? D Omuz kol hareketi : (Çalışanın kilitli pozisyonunu seçiniz) D1 ☐ Seyrek mi? (Aralıklı hareket) D2 ☐ Sık mı? (Arada duraklamalarla düzenli hareket) D3 ☐ Çok sık mı?(Hemen hemen sürekli hareket) E Bilek / el İş yaparken : (Çalışanın kilitli pozisyonunu seçiniz) E1 ☐ Bilek hemen hemen düzgün pozisyonda mı? E2 ☐ Bilek yana eğilmiş ya da bükülmüş pozisyonda mı? F Benzer tekrarlama hareketlerin sayısı F1 ☐ Dakikada 10 kez ya da daha az mı? F2 ☐ Dakikada 11 - 20 kez mi? F3 ☐ Dakika da 20 kezden fazla mı? Boyun G İş yaparken baş/boyun aşırı derecede öne veya arkaya eğik mi ya da yana dönük mü? G1 ☐ Hayır G2 ☐ Evet, bazen G3 ☐ Evet , sürekli	Tarih _____ Çalışanın Değerlendirmesi Çalışanlar H Bu işi yaparken ELİNİZLE kaldırdığınız ve/veya taşıdığınız, en fazla ağırlık ne kadardır ? H1 ☐ Hafif (5kg ya da daha az) H2 ☐ Orta (6-10 kg) H3 ☐ Ağır (11-20 kg) H4 ☐ Çok ağır (20 kg' dan fazla) J Bu işi yaparken günde ortalama ne kadar zaman harcıyorsunuz? J1 ☐ 2 saatten daha az J2 ☐ 2 - 4 saat J3 ☐ 4 saatten fazla K Bu işi yaparken bir elinizle uyguladığınız en fazla kuvvet düzeyi ne kadardır ? K1 ☐ Düşük (1 kg dan az) K2 ☐ Orta (1- 4 kg) K3 ☐ Yüksek (4 kg 'dan fazla) L Bu işin gerektirdiği görsel dikkat düzeyi nedir? L1 ☐ Düşük mü ? (İnce ayrıntıları görmeye neredeyse gerek yoktur) L2 ☐ Yüksek mi ? (Bazı ince ayrıntıları görmeye gerek vardır) *Eğer yüksekse lütfen aşağıdaki boşlukta ayrıntıları belirtin. M İşinizde günlük taşıt kullanma süreniz ne kadardır? M1 ☐ Günde 1 saatten daha az veya hiç M2 ☐ Günde 1 - 4 saat M3 ☐ Günde 4 saatten fazla N İşinizde günlük titreşimli aletler kullanma süreniz ne kadardır? N1 ☐ Günde 1 saat ya da hiç N2 ☐ Günde 1 - 4 saat N3 ☐ Günde 4 saatten fazla P Bu işi sürdürürken zorluk çekiyor musunuz? P1 ☐ Hiçbir zaman P2 ☐ Bazen P3 ☐ Sık *Eğer cevabınız sık ise lütfen aşağıdaki boşlukta ayrıntıları belirtiniz Q-Genel olarak bu işi ne kadar stresli buluyorsunuz ? Q1 ☐ Hiç Q2 ☐ Az *Q3 ☐ Orta *Q4 ☐ Aşırı *Eğer orta derecede veya çok ise lütfen aşağıdaki boşlukta ayrıntıları belirtiniz
L,P ve Q için ek ayrıntılarınız var ise belirtin *L _____ *P _____ *Q _____	

Maruziyet Puanları

Çalışanın Adı: _____

Tarih: _____

Bel

Bel Postürü (A) & Ağırlık (H)

A1 A2 A3

H1	2	4	8
H2	4	6	8
H3	6	8	10
H4	8	10	12

Skor 1

Bel Postürü (A) & Süre (J)

A1 A2 A3

J1	2	4	6
J2	4	6	8
J3	6	8	10

Skor 2

Süre (J) & Ağırlık (H)

J1 J2 J3

H1	2	4	6
H2	4	6	8
H3	6	8	10
H4	8	10	12

Skor 3

Statikse **Sadece** 4 ü,
yada elle taşımaysa 5 ve 6

Statik Postür (B) & Süre (J)

B1 B2

J1	2	4
J2	4	6
J3	6	8

Skor 4

Sıklık (B) & Ağırlık (H)

B3 B4 B5

H1	2	4	8
H2	4	6	8
H3	6	8	10
H4	8	10	12

Skor 5

Sıklık (B) & Süre (J)

B3 B4 B5

J1			8
J2			8
J3			10

Skor 6

Bel için toplam skor

1-4 skor toplamı **yada**
1-3'e ek olarak 5 ve 6

Omuz/Kol

Yükseklik (C) & Ağırlık (H)

C1 C2 C3

H1	2	4	6
H2	4	6	8
H3	6	8	10
H4	8	10	12

Skor 1

Yükseklik (C) & Süre (J)

C1 C2 C3

J1	2	4	6
J2	4	6	8
J3	6	8	10

Skor 2

Süre (J) & Ağırlık (H)

J1 J2 J3

H1	2	4	6
H2	4	6	8
H3	6	8	10
H4	8	10	12

Skor 3

Sıklık (D) & Ağırlık (H)

D1 D2 D3

H1	2	4	6
H2	4	6	8
H3	6	8	10
H4	8	10	12

Skor 4

Sıklık (D) & Süre (J)

D1 D2 D3

J1	2	4	6
J2	4	6	8
J3	6	8	10

Skor 5

Omuz/Kol için toplam skor

1'den 5'e kadar skorlar toplamı

Bilek/El

Tekrarlayan Har. & Kuvvet (K)

F1 F2 F3

K1	2	4	8
K2	4	6	8
K3	6	8	10

Skor 1

Tekrarlayan Hareket (F) & Süre (J)

F1 F2 F3

J1	2	4	6
J2	4	6	8
J3	6	8	10

Skor 2

Süre (J) & Kuvvet (K)

J1 J2 J3

K1	2	4	6
K2	4	6	8
K3	6	8	10

Skor 3

Bilek postürü (E) & Kuvvet (K)

E1 E2

K1	2	4
K2	4	6
K3	6	8

Skor 4

Bilek Postürü (E) & Süre (J)

E1 E2

J1	2	4
J2	4	6
J3	6	8

Skor 5

El/Bilek için toplam skor

1'den 5'e kadar skorlar toplamı

Boyun

Boyun Postürü (G) & Süre (J)

G1 G2 G3

J1	2	4	6
J2	4	6	8
J3	6	8	10

Skor 1

Görsel Dikkat (L) & Süre (J)

L1 L2

J1	2	4
J2	4	6
J3	6	8

Skor 2

Boyun için toplam skor:
1 ile 2'nin toplamı

Araç Kullanmak

M1	M2	M3
1	4	9

Araç Kullanma Skoru

Titreşim

N1	N2	N3
1	4	9

Titreşim için Skor

İş Hızı

P1	P2	P3
1	4	9

İş Hızı için Skor

Stres

Q1	Q2	Q3	Q4
1	4	9	16

Stres için Skor



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

HİDROLİK SİSTEMLERDE OLUŞAN KAZALANMALAR ve HİDROLİK EĞİTİMİ

**Gökhan ÖZDEMİR¹, Çağrı KODAL²,
Mahmut GÜLDALİ³, Eser YURTSEVER¹**

(1)Eğitim Uzmanı, (2) Sürekli Dökümler Müdürlüğü Mekanik Bakım Başmühendisi, (3)Mühendis

İSKENDERUN DEMİR ÇELİK A. Ş.

EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

HİDROLİK SİSTEMLERDE OLUŞAN İŞ KAZALARI VE HİDROLİK EĞİTİMİ

ÖZET

Günümüzdeki teknolojik araştırma ve çalışmalar; sınırlı enerji kaynaklarımızın daha verimli kullanıldığı çevreyi kirletmeyen malzeme ve üretim süreçlerinin geliştirilmesi konularında yoğunlaşmıştır. İşyerlerinde, çevre kirliliği ve enerji kayıplarının azaltılabilmesi; gelişmiş teknoloji yanında verilen eğitimlerin iş yapış şekillerine aktarılmasına bağlıdır.

Bu çalışmada; Hidrolik Sistemlerin güvenli kullanımı ve iş kazalarının önlenmesi amacıyla; İskenderun Demir Çelik A. Ş. bünyesinde bulunan Sürekli Dökümler Müdürlüğü'nde oluşan hidrolik kazalanmalar incelenmiştir. Hidrolik sistemlerde risk analizi, hidrolik ekipmanların güvenlik standartları vb. hususlar ve bunlara bağlı hidrolik eğitimlerde yapılan iyileştirmeler aktarılmıştır.

Anahtar Sözcükler: İş Kazası, İSG, Hidrolik Sistemler, Hidrolik Eğitim.

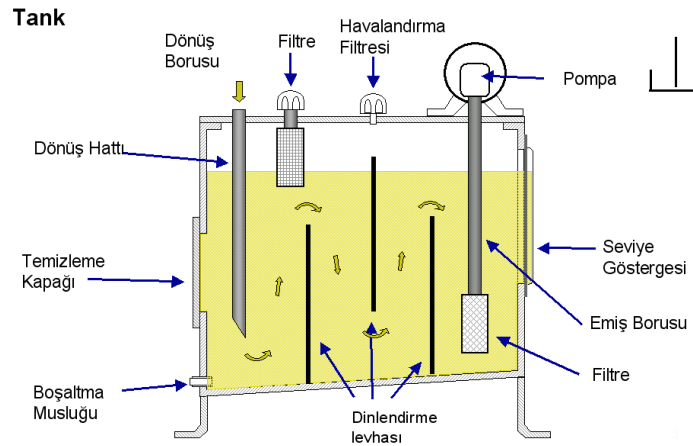
GİRİŞ ve AMAÇ

Hidrolik sistemler; sıkıştırılamaz özellikteki akışkanların kullanıldığı, elde edilen basınçlı akışkan yardımı ile çeşitli hareketlerin ve kuvvetlerin üretildiği sistemlerdir. Akışkanların sıkıştırılamaz

olmasından dolayı, büyük güçler hidrolik sistemler ile elde edilebilir. Hidrolik enerjinin mekanik enerjiye dönüştürülmesi sırasında, akışkanın basıncını, debisini ve yönünü kontrol eden elemanlara hidrolik devre elemanları denir. Devrede kullanılan hidrolik elemanlar;

Tank,
Boru, hortum, sızdırmazlık ve bağlantı elemanları,
Akışkanlar(Yağlar),
Elektrik motoru,
Pompa,
Emniyet valfi,
Yön kontrol valfi,
Akış kontrol valfi,
Silindir/motor,
Akümülatör olarak sınıflandırılabilir.

Tank: Hidrolik akışkanın depolandığı, dinlendirildiği, soğutulduğu ve filtrelendiği devre elemanına hidrolik depo veya tank denir.



Şekil Hata! Yer işareti tanımlanmamış.. Tank kesiti ve sembolü

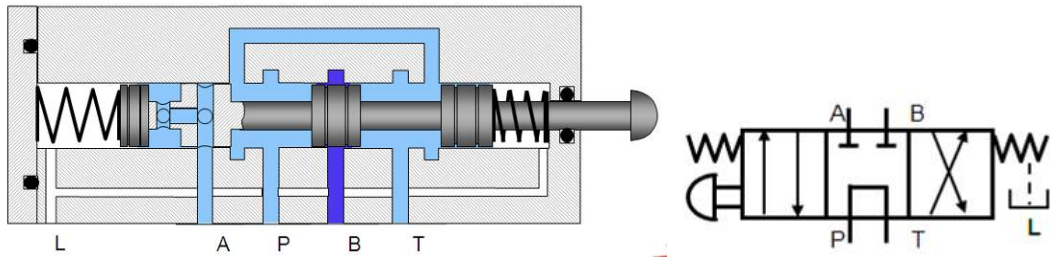
Akışkanlar(yağlar):Bir hidrolik sistemde hidrolik akışkanın temel görevi; kuvvet ve hareketin iletilmesi, ekipmanların soğutulması ve yağlaması istenilir. [1]

Bağlantı elemanları: Hidrolik sistemlerde akışkanın dolaşmasını sağlayan devre elemanlarıdır. Bağlantı elemanları olarak boru, hortum, rakorlar kullanılır.

Filtreler: Hidrolik devre elemanlarının daha güvenli ve daha uzun çalışmasını sağlamak için kullanılan elemanlardır. Hidrolik sistemdeki arızaların % 75-80'i iyi filtre edilmemiş akışkandan

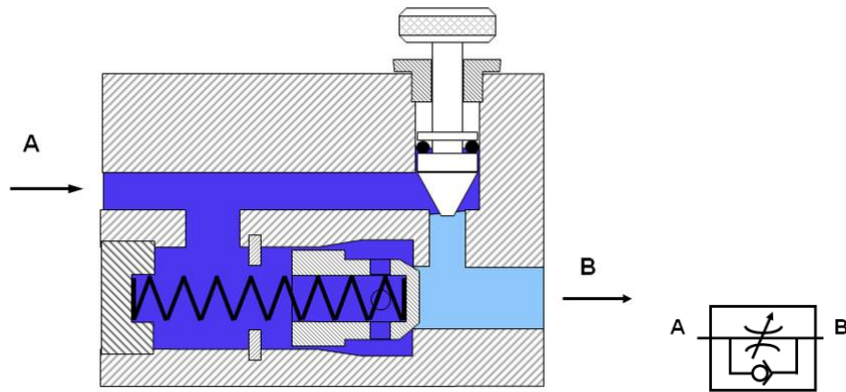
X, Y =: Pilot (uyarı) hattı (12, 14)

L =: Sızıntı hattı



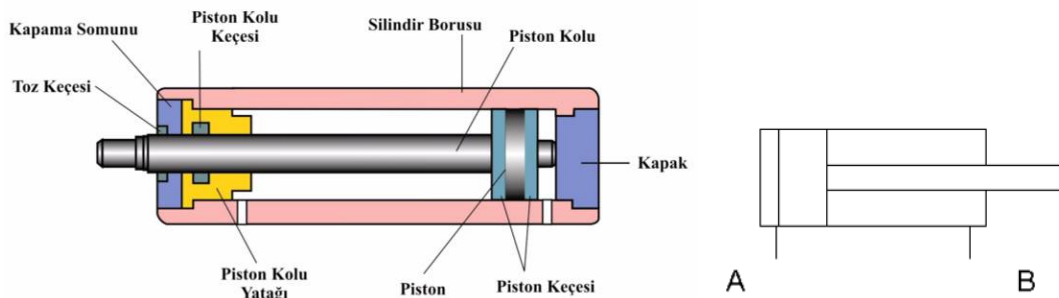
Şekil 3. Yön denetim valfi kesiti ve sembolü

Tek Yönlü Ayarlanabilir Kısma Valfi: Hidrolik sistemlerde, yağın debisini; geçişini hızını ayarlayan valflerdir. Akışkan çek valften geçemediği için, kısma valfi sayesinde debi ayarlanabilir. Akışkanın ters yönden geldiğinde çek valften rahatlıkla geçerek hareketi çabukcak tamamlayacaktır.



Şekil 4. Tek yönlü ayarlanabilir kısma valfi kesiti ve sembolü

Hidrolik Silindirler: Pompalar tarafından üretilen hidrolik enerjiyi mekanik enerjiye dönüştürerek, doğrusal hareketin elde edilmesinde kullanılır.



Şekil 5. Silindir kesiti ve sembolü

Hidrolik Motorlar: Pompalar tarafından üretilen hidrolik enerjiyi mekanik enerjiye dönüştürerek, dairesel hareketin elde edilmesinde kullanılır.

Hidrolik Akümülatörler: Gerekğinde sisteme göndermek üzere, basınçlı akışkanı depolayan devre elemanına akümülatör denir. Pompanın arızalanması ya da elektrik kesilmesi durumunda sistemi istenilen konumda durdurmak için yedek güç depolar. Ayrıca hidrolik sistemlerde oluşan darbe ve şokları önleyip sistemde oluşan kaçakları telafi eder. [3]

BULGULAR VE TARTIŞMA

Sürekli Dökümler Müdürlüğü'nde giriş bölümde bahsedilen hidrolik sistemlerde kullanılan ekipmanlar anlatılmış olup bu bölümde ise kazalanmalar aşağıda paylaşılmıştır. İlk kazalanma 18/01/2009 tarihinde gerçekleşmiştir.

Kaza açıklaması: 2'nolu Kütük makinesi pota kapağı hareket etmediğinden dolayı bakım personeli kontrol maksadıyla taret 1. kule valf bloğuna çıkmıştır. Valf bloğuna çıktığı anda pota kapağı yatay hareket silindir valf bloğundaki minimes rekoru dışarı sıyırarak ve basınçla fırlayarak taret şasisinden sekip personelin sol çene kısmının kırılmasıyla neticelenen is kazasına neden olmuştur. Kazanlamalara ait inceleme raporu, kazanın detayı, kaza yeri detayı ve etki durumunun değerlendirilmesine başlıklı formlar aşağıda sunulmuştur.

KAZA İNCELEME RAPORU

İSG KAZA İNCELEME RAPORU		Rapor No	
İSG kaza İnceleme Raporu Numarası İş Güvenliği Müdürlüğü tarafından verilir.			
Kaza Sınıflandırması İş Güvenliği Müdürlüğü tarafından doldurulacaktır.		Geçici iş göremez yaralı	
Kaza ve Kazalı Bilgileri (ünite yetkilisi tarafından doldurulacaktır)			
Müdürlük	Sürekli Dökümler Müdürlüğü	Kazalının Adı, Soyadı	B02568 HACI ALİ ÜNLÜ
Birimi(Baş Müh,Şef)	Mekanik Bakım Başmühendisliği (Sürekli Dökümler)	Doğum Tarihi	10.04.1957
Başmühendis		Cinsiyeti	ERKEK
Kaza Yeri	2 nolu Kütük Döküm Makinesi	İşe Giriş Tarihi	02.02.2002
Kaza Tarihi ve Saati	18.01.200905:10	Ünvanı	MAKİNA BAKIM ONARIM İŞÇİSİ I
Kazalının Vardiyası	00:30 - 08:30	Personel Numarası	B02568
Kazalının Son İşindeki Çalışma Süresi	21 yıl		
Kazanın Özeti İlk amir tarafından doldurulan İş Kazası Bildirim Raporundaki kaza açıklaması aynen yazılır.			
2 nolu Kütük makinesi pota kapağı hareket etmediğinden dolayı B02568 sicil nolu Hacı Ali ÜNLÜ kontrol maksadıyla taret 1. kule valf bloğuna çıkmıştır. Valf bloğuna çıktığı anda pota kapağı yatay hareket silindir valf bloğundaki minimes rekoru dışı sıyrmış ve basınçla fırlayarak taret şasisinden sekip personelin sol çene kısmının kırılmasıyla neticelenen iş kazasına neden olmuştur.			
Kazanın Detaylı Açıklaması Detaylarla ilgili görüşülen kişilerde kaydedilir.			
2 nolu Kütük Döküm Makinesi pota kapağının hareket etmemesinden dolayı B02568 sicil nolu Hacı Ali ÜNLÜ genel kontrol maksadıyla taret 1. kule valf bloğuna çıkmıştır. Valf bloğuna çıktığı anda pota kapağı yatay hareket silindir valf bloğundaki minimes rekoru dışı sıyrmış ve basınçla fırlayarak Hacı Ali ÜNLÜ'nün sol çenesine çarpmıştır. Söz konusu çarpma sırasında H.Ali ÜNLÜ sol çenesinde oluşan kırık neticesinde kazalanmıştır.			
Kazanın Nedenleri Kazanın görünür nederi / nedenleri irdelenerek anan sebep ve destekleyen dolaylı sebepleri yazılır.			
1) Yaklaşık 160-170 bar basınç altında çalışan hidrolik sistemin üzerinde bulunan minimes rekorunun dışı sıyrarak fırlaması			
Değerlendirme Sonucu			
ETKİ DERECESESİ ORTALAMASI 1 (ÇOK AZ) OLARAK BELİRLENMİŞTİR.			

FR.İK.0229

KAZANIN DETAYI

Kazanın Detayı			
Kazanın Sebebi	10. Cisim Çarpması	Kaza Anında Yapılan İş	Genel Kontrol
Kazanın Yeri	2 nolu Kütük Döküm Makinesi	Kazanın Kaynağı	8. Mekanik Ekipmanlar
Kazaya Katkıda Bulunan Olası faktörler		Düşme, Kayma, Takılma Kazaları İçin	
İyileştirebilecek Kişisel Koruyucu Teçhisat		Bedensel Zorlanma	
Uygulanan Sistematipler	1. 5S Sistematiği, 2. Haberli Güvenlik Turu, 3. Kaza Paylaşım Sunusu, 4. Aylık Ünite ISG Toplantısı	Yaralanma Şekli	9. Kırık
Katıldığı Eğitimler	AĞIR YÜK KALDIRMA VE BELİN KORUNMASI, ERDEMİR TEKNİK GEZİ, GÖRÜLTÜ VE İŞİTMENİN KORUNMASI, ISO 14001 BİLİNÇLENDİRME, ISO 9000 KALİTE GUVENCE SİSTEMİ TEMEL EĞİTİMİ, İŞ KAZALARINDAN KORUNMA, KİMYASALLAR VE TEHLİKE İLETİŞİMİ, KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLAR, OKSİJEN TÜPÜ KULLANMA EĞİTİMİ, SAPANLAMA TEKNİKLERİ, SAPANLAMA TEKNİKLERİ, SICAK VE SICAKTAN KORUNMA, TEHLİKELİ GAZLARDAN KORUNMA, TOZLARIN ZARARLI ETKİLERİNDEN KORUNMA, TS 18001 BİLİNÇLENDİRME EĞİTİMİ, YALIN 5S		

Gerçekleşen Kaza İndeksi - Kaza sonrasındaki kayıplar dikkate alınarak doldurulur:
Bir Kişi Yaralandı

Hava Şartları
Bina İçinde

Vücudun Yaralanan Yeri				
BAŞ BOYUN	KOL / OMUZ	BACAK	VÜCUT	VÜCUT SİSTEMLERİ
Yüz				
Diğer :				

MEVCUT DURUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Neden ile ilgili tesbitlerden uygun olanı işaretleyiniz Kazanın / Olayın tekrarlanmaması için yapılacak iyileştirme faaliyetlerini (Düzeltilici ya da Önleyici Faaliyet) belirlerken dikkate alınız (Aşağıdaki her bir durum değerlendirilmesi için numaralı seçeneklerden biri seçilir)

Emniyetsiz Durum	Emniyetsiz Şekil ve Konstrüksiyon, Arızalı ekipman
Emniyetsiz Davranış	

KAZA YERİ FOTOĞRAFI



Tekrarı Önlemek İçin Alınacak Önlemler, Sorumluları ve Tamamlama Tarihi

İlgili Saha Başmühendisi / Şefi Takip Edecektir. İş Güvenliği Müdürlüğü'ne bilgi verilecektir.

	Önlemler	Sorumlular	Planlanan Tamamlama Tarihi	Bitişme Tarihi	Kontrol Eden/Onaylayan
1	Konunun Ünite ISG Komite toplantısında paylaşılması	Mahmet GÜLDALİ	05.02.09		Gani KARAKOÇ
2	ISG.RDK.051 nolu risk değerlendirme kartının revize edilmesi ve çalışanlarla paylaşılması	Mahmut GÜLDALİ	30.01.09		Gani KARAKOÇ
3					
4					
5					

FR.IK.0229

ETKİ DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

SIRA NO	FAKTÖRÜN TANIMI	ETKİ DERECEİ				
		Çok Az	Az	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
		1	2	3	4	5
1	Kontrol ve önlem alınmasında ihmal söz konusu mu?					
2	Fiziksel çalışma pozisyonunda bir yanlışlık var mı?					
3	Malzeme / teçhizat / ekipman vb.'ni yanlış kaldırma / yükleme işi var mı?					
4	Aşırı Yük (kendisi yada ekipman için) var mı?					
5	Parçayı yanlış yere koyma söz konusu mu?					
6	İşe uygun olmayan ekipman kullanımı var mı?					
7	Kusurlu ekipman kullanımı var mı?					
8	Ekipmanın hatalı kullanımı var mı?					
9	Güvenlik parçalarını kullanmama söz konusu mu?					
10	Hareket halindeki ekipmanla çalışma söz konusu mu?					
11	İş güvenliği kurallarının uygulanmaması söz konusu mu?					
12	Uygunsuz kişisel koruyucu ekipman kullanılmış mı?					
13	Uygun olmayan hızda çalışma yapılmış mı?					
14	Diğer çalışanları uyarmama söz konusu mu?					
15	Bilgisiz / yetkisiz çalışma söz konusu mu?					
16	Hörsatça davranma söz konusu mu?					
17	Konsantrasyon bozukluğu söz konusu mu?					
18	İş talimatlarına uygunsuz çalışma söz konusu mu?					
TOPLAM ETKİ DERECEİ		1				
(Her bir faktöre verilen etki derecesi puanının toplamıdır)						
ETKİ DERECEİ ORTALAMASI		1,00				
(Toplam Etki Derecesi / Faktör sayısı)						

İkinci kazalanma 06/05/2010 tarihinde gerçekleşmiştir.

Kaza açıklaması: Slab-2 Tesisi 1. Kanal 5 no'lu segmentin bağlantı civatasının sökülmesi işi yapılacaktır. Mekanik bakım personeli tork anahtarı kullanarak civatayı sökmek istemiştir. Bu sırada; hidrolik basınçla çalışan tork anahtarının oring'i patlamış ve basınçlı hidrolik yağının sol el avuç içine gelmesi sonucu personel kazalanmıştır.

KAZA İNCELEME RAPORU

İSG KAZA İNCELEME RAPORU		Rapor No	
İSG kaza İnceleme Raporu Numarası İş Güvenliği Müdürlüğü tarafından verilir.			
Kaza Sınıflandırması İş Güvenliği Müdürlüğü tarafından doldurulacaktır.		Geçici iş göremez yaralı	
Kaza ve Kazalı Bilgileri (ünite yetkilisi tarafından doldurulacaktır)			
Müdürlük	Sürekli Dökümler Müdürlüğü	Kazalının Adı, Soyadı	B04501 HALİL KARACA
Birimi(Baş Müh.Şef)	Mekanik Bakım Başmühendisliği (Sürekli Dökümler)	Doğum Tarihi	11.11.1969
Başmühendis	çagri kodal/Surdokum/Celikbm/İsletmegmy/İsdemir	Cinsiyeti	ERKEK
Kaza Yeri	2.Slab 1. kanal	İşe Giriş Tarihi	16.05.2002
Kaza Tarihi ve Saati	06.05.201002:50	Ünvanı	MAKİNA BAKIM ONARIM İŞÇİSİ II
Kazalının Vardiyası	00:30 - 08:30	Personel Numarası	B04501
Kazalının Son İşindeki Çalışma Süresi	9 yıl		
Kazanın Özeti İlk amir tarafından doldurulan İş Kazası Bildirim Raporundaki kaza açıklaması aynen yazılır.			
2.Slab 1.Kanal 5 nolu segmentin bağlantı civatasının tork anahtarı ile sökülmesi sırasında tork anahtarının hidrolik kısmının patlaması sonucu sol el avuç içinden kazalanmıştır.			
Kazanın Detaylı Açıklaması Detaylarla ilgili görüşülen kişilerde kaydedilir.			
Slab-2 Tesisi 1. Kanal 5 no'lu segmentin bağlantı civatasının sökülmesi işi yapılacaktır. Mekanik bakım personeli Halil KARACA tork anahtarı kullanarak civatayı sökmek istemiştir.Bu sırada; hidrolik basınçla çalışan tork anahtarının oring'i patlamış ve basınçlı hidrolik yağının sol el avuç içine gelmesi sonucu Halil KARACA kazalanmıştır.			
Kazanın Nedenleri Kazanın görünür nedeni / nedenleri irdelenerek ana sebep ve destekleyen dolaylı sebepleri yazılır.			
1 - Tork anahtarı üzerinden sol eliyle tutulması 2 - Tork anahtarı ile çalışma yapılmadan önce civatanın tam olarak temizlenmemesi; toz ve çapaktan arındırılmamış olması			
Değerlendirme Sonucu			
ETKİ DERECE Sİ ORTALAMASI 2,5 (ORTA) OLARAK BELİRLENMİŞTİR.			

FR.IK.0229

KAZANIN DETAYI

Kazanın Detayı			
Kazanın Sebebi	6. Cisim Kesmesi	Kaza Anında Yapılan İş	5. Bakım Faaliyetleri
Kazanın Yeri	2.Slab 1. kanal	Kazanın Kaynağı	8. Mekanik Ekipmanlar
Kazaya Katkıda Bulunan Olası faktörler		Düşme, Kayma, Takılma Kazaları İçin	
İyileştirebilecek Kişisel Koruyucu Teçhisat		Bedensel Zorlanma	
Uygulanan Sistematipler	1. 5S Sistematiği, 2. Haberli Güvenlik Turu, 3. Kaza Paylaşım Sunusu, 4. Aylık Ünite ISG Toplantısı	Yaralanma Şekli	5. Kesik
Katıldığı Eğitimler	GENEL İŞ GÜVENLİĞİ, MALZEMEYİ SAPANLA DOĞRU KALDIRMA TEKNİKLERİ, EL İLE YÜK KALDIRMA TEKNİKLERİ, EL İLE YÜK KALDIRMA TEKNİKLERİ, YÜKSEKTE ÇALIŞMA, YANGINDAN KORUNMA VE ÖNLEME, GAZ EMNİYETİ, TOZLARIN ZARARLI ETKİLERİNDEN KORUNMA, SICAK VE SICAKTAN KORUNMA, TEHLİKELİ GAZLARDAN KORUNMA, AĞIR YÜK KALDIRMA VE BELİN KORUNMASI, İŞ KAZALARINDAN KORUNMA, KİMYASALLAR VE TEHLİKE İLETİŞİMİ, KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLAR, GÜRÜLTÜ VE İŞİTMENİN KORUNMASI, KAPLIN VE MILLERİN EKSENEL AYARI, RULMAN BİLGİSİ, ÖRTÜLÜ ELEKTROD KAYNAĞI, GAZALTI KAYNAĞI (TIG KAYNAĞI), SLAB TESİSİ EĞİTİMLERİ, ISO 9000 KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ TEMEL EĞİTİMİ, ISO 14001 BİLİNÇLENDİRME, TS 18001 BİLİNÇLENDİRME EĞİTİMİ, YALIN 5S, ERDEMİR TEKNİK GEZİ		

Gerçekleşen Kaza İndeksi - Kaza sonrasındaki kayıplar dikkate alınarak doldurulur
Bir Kişi Yaralandı

Hava Şartları
Bina İçinde

Vücudun Yaralanan Yeri				
BAŞ BOYUN	KÖL / OMUZ	BACAK	VÜCUT	VÜCUT SİSTEMLERİ
	Eİ			
Diğer :				

MEVCUT DURUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Neden ile ilgili tesbitlerden uygun olanı işaretleyiniz Kazanın / Olayın tekrarlanmaması için yapılacak iyileştirme faaliyetlerini (Düzeltilici ya da Önleyici Faaliyet) belirlerken dikkate alınız. (Aşağıdaki her bir durum değerlendirilmesi için numaralı seçeneklerden biri seçilir)

Emniyetsiz Durum	
Emniyetsiz Davranış	Emniyetsiz Durum Almak

KAZA YERİ FOTOĞRAFI

Kazanın Krokisi ve/veya Kaza Yeri Fotoğrafı



Tekrarı Önlemek İçin Alınacak Önlemler, Sorumluları ve Tamamlama Tarihi

İlgili Saha Başmühendisi / Şefi Takip Edecektir. İş Güvenliği Müdürlüğü'ne bilgi verilecektir.

Önlemler	Sorumlular	Planlanan Tamamlama Tarihi	Bitirme Tarihi	Kontrol Eden/Onaylayan
1 Hidrolik güçle çalışan tork anahtarının basınç altında olduğu sırada el ile tutulmasının engellenmesi	Tüm PB'ler	Sürekli	07.05.2010	Çağın KODAL-Başmühendis
2 Tork anahtarı ile çalışma yapılmadan önce civatanın tam olarak temizlenmesinin, toz ve çapakta arındırılmasının sağlanması	Tüm PB'ler	Sürekli	07.05.2010	Çağın KODAL-Başmühendis
3 Tork anahtarı kullanma talimatının oluşturulması ve İSG.RDK.051 risk değerlendirme kartının revize edilmesi	Mahmut GÜLDALİ-Mühendis	04.06.2010	04.06.2010	Çağın KODAL-Başmühendis
4				
5				

FR.IK.0229

ETKİ DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

SIRA NO	FAKTÖRÜN TANIMI	ETKİ DERECEİ				
		Çok Az	Az	Orta	Yüksek	Çok Yüksek
		1	2	3	4	5
1	Kontrol ve önlem alınmasında ihmal söz konusu mu?					
2	Fiziksel çalışma pozisyonunda bir yanlışlık var mı?			Orta 3		
3	Malzeme / teçhizat / ekipman vb.'ni yanlış kaldırma / yükleme işi var mı?					
4	Aşırı Yük (kendisi yada ekipman için) var mı?					
5	Parçayı yanlış yere koyma söz konusu mu?					
6	İşe uygun olmayan ekipman kullanımı var mı?					
7	Kusurlu ekipman kullanımı var mı?					
8	Ekipmanın hatalı kullanımı var mı?					
9	Güvenlik parçalarını kullanmama söz konusu mu?					
10	Hareket halindeki ekipmanla çalışma söz konusu mu?					
11	İş güvenliği kurallarının uygulanmaması söz konusu mu?					
12	Uygunsuz kişisel koruyucu ekipman kullanılmış mı?					
13	Uygun olmayan hızda çalışma yapılmış mı?					
14	Diğer çalışanları uyarmama söz konusu mu?					
15	Bilgisiz / yetkisiz çalışma söz konusu mu?					
16	Hoyratça davranma söz konusu mu?					
17	Konsantrasyon bozukluğu söz konusu mu?			Az 2		
18	İş talimatlarına uyumsuz çalışma söz konusu mu?					
TOPLAM ETKİ DERECEİ (Her bir faktöre verilen etki derecesi puanının toplamıdır)		5				
ETKİ DERECEİ ORTALAMASI (Toplam Etki Derecesi / Faktör sayısı)		2,50				

SONUÇ ve ÖNERİLER

İsdemir Eğitim Müdürlüğü'nce verilmekte olan hidrolik derslerinde; iş kazaları sonrasında yapılan araştırmalarla ortaya çıkarılan kök nedenler incelenerek, benzer kazaların yaşanmaması için eğitim modülü sürekli güncellenmekte ve bu tür kazaların önüne geçilmesi planlanmaktadır. Hidrolik hattın farklı noktalarına basınç göstergesi (manometre) takılarak arıza tespiti daha kolay yapılabilecektir. Kazalanmalardan sonra eğitimlerde, hidrolik sistemin **“en ucuz ve en zayıf parçası o-ringlerin”** montajı ve saklanması hususlarına daha fazla değinilmiştir. Hidrolik akışkanların sıkıştırılmaz özelliğinden dolayı enerji birikmesi kesinlikle işe dönüşmek zorundadır. İş üretilemediği hallerde ise o-ring, minimes vb. en zayıf elemanların hasarlanmasıyla akışkan boşalacaktır. Bunların yanında 06/05/2010 ve 18/01/2009 tarihinde meydana gelen kazalanmalar kapsamında:

1. Konunun ünite ISG Komite toplantısında paylaşılması,
2. Hidrolik güçle çalışan tork anahtarının basınç altında olduğu sırada el ile tutulmasının engellenmesi,
3. Tork anahtarı ile çalışma yapılmadan önce civatanın tam olarak temizlenmesinin, toz ve çaptan arındırılmasının sağlanması,
4. Tork anahtarı kullanma talimatının oluşturulması,
5. İSG.RDK.051 nolu risk değerlendirme kartının revize edilmesi ve çalışanlarla paylaşılması, faaliyetleri Yönetim Sistemleri boyutunda da gerçekleştirilmiştir.

KAYNAKLAR

1. ÖZDEMİR G. Temel Hidrolik Eğitimi, İSDEMİR, 2010
2. Hidrolik Devre Elemanları ve Uygulama Teknikleri, MMO, /292/2.
3. <http://www.megep.meb.gov.tr/>

	KALİTE YÖNETİM STANDARTLARI TALİMATLARI	Doküman No	KYS.TL.3510
		Revizyon No	0
	TORK ANAHTARI KULLANMA TALİMATI	Yürürlük Tarihi	02.06.2010
		Sayfa No	1/2

A. AMAÇ: Tork Anahtarı Kullanma Usul ve Yöntemlerini düzenlemek maksadıyla yayınlanmıştır.

B. KAPSAM: Sürekli Dökümler Müdürlüğü ve Mekanik Bakım Baş Mühendisliğini kapsar.

C. SORUMLULUK: Mekanik Bakım Postabaşı, Makina Bakım Onarım İşçisi ve

E. DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR:

1. Kişisel koruyucu ekipmanlarını kullan.
2. Çalışacağın yerin aydınlatmasını sağla.
3. Kullanacağın ekipmanların sağlamlığını kontrol et.
4. Elektrik kablosunu kontrol et.
5. Tork anahtarı hidrolik ünitesi çalışırken, anahtara müdahale etme.

Hazırlayan	Kontrol	Onay
MAHMUT GÜLDALİ	ÇAĞRI KODAL	COŞKUN KEYFLİ

FR.IK.0668/02 : Talimat hazırlama formu

	RİSK DEĞERLENDİRME KARTI								Doküman No	İSG.RDK.0051
	S.D.M - MEKANİK BAKIM BAŞ MÜH. FAALİYETLERİ - FAŞ.0020								Revizyon No	10
									Yürürlük Tarihi	22.11.2010
									Sayfa No	3/121

Faaliyet Adım No	Faaliyet Adımı Tanımı	Faaliyeti Gerçekleştirmekten Sorumlu Baş Müh./Şeflik	Tehlike No	Faaliyet Sırasında Oluşabilecek Tehlikeler	Risk No	Risk	Mevcut Önlemler	A Olasılık (1-5)	B Şiddet (1-5)	AxB Risk Seviyesi	İyileştirme Faaliyetleri (Ref. No)
02	değişimi Tandış devirme kaplin değişimi	Mekanik Bakım Başmühendisliği	14	El ile montaj ve demontaj sırasında iki cisim arasına uzuv sıkışması	01	Yaralanma	Emniyet malzemesi kullanımı(İSG.TL.007)	1	3	3	

Hazırlayan	Kontrol	Onay
MAHMUT GÜLDALİ	ÇAĞRI KODAL	COŞKUN KEYFLİ

FR.IK.0672/00 Risk Değerlendirme Kartı



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

YANGIN İLE MÜCADELE KONUSUNDAKİ SON YÖNETMELİĞİN GETİRDİKLERİ VE UYGULAMALAR

Hasan İhsan PEPEDİL

Makina Mühendisi

YANGIN İLE MÜCADELEDEKİ SON YÖNETMELİĞİN GETİRDİKLERİ VE UYGULAMALAR

ÖZET

09.09.2009 tarihinde “binaların yangından korunması hakkında Yönetmelikte değişiklik yapıldığına dair yönetmelik “ 27344 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik hükümleri; karada ve suda , sürekli veya geçici, resmi veya özel, yer altı veya yerüstü inşaatı ile bunlara ilave, değişiklik ve onarımlarını içine alan sabit veya hareketli tesisler hakkındaki hükümleri kapsar.

Bölgemizde yangın ile mücadele sistemleri konusunda yaptığım çalışmalar esnasında, gerek yönetmeliğin getirdiklerinin uygulanması ve gerekse denetim hizmetlerinin yetersizliği konularında bu alanda önemli eksikliklerin olduğunu gördüm.

Sonuç olarak, kurumsal davranışların yerleştiği yapıların dışındaki uygulamalarda, kurulmak istenen sistemlerin proje ve şartnamelerinin gereken koşullara ve yönetmelikte tanımlanan kurallara uymadan yapılan yatırımlar, hem can ve mal güvenliği açısından yetersizliği ve hem de ulusal kaynakların savurganlığı gibi olumsuz durumlara neden olmaktadır.

SUMMARY

On 09.09.2009, regulations for the amendment of “Regulations on Protection on protection of Buildings Against Fire” has been issued in Official Gazette numbered 27344.

This regulation applies to permanent or temporary, official or private structures which exist above ground, underground or in water.

In addition, this regulations comprise the revisions and repairs of movable or fixed facilities of the mentioned structures.

According to my experiences, I noticed that the prior problem in firefighting is the lack of adequate inspections and the troubles in the application of regulations in our region.

As a result, the life and facility safety is insufficient in the workplaces where, institutional applications does not take place and the project and specifications are not fulfilled adequately. This situation also result in the wasteful use of the national resources.

ANAHTAR KELİMELEER: Binaların yangından korunması hakkındaki Yönetmelik, yangın, yangın söndürme, yapı, yağmurlama sistemi, duman kontrolü.

AMAÇ

Bu bildiride özetlenen yönetmelik ile kamu, özel kurum ve kuruluşlar ile gerçek kişilerce kullanılan Türkiye genelinde her türlü yapı, bina, tesis ve işletmelerin tasarımı, yapımı, bakımı ve kullanımı aşamalarında, herhangi bir şekilde çıkan yangının, can ve mal kaybını en aza indirerek söndürülmesini sağlayacak yangın öncesinde ve sırasında alınacak tedbirler ile organizasyon, eğitim ve denetim esasları açıklanmış; bunlara uyulmaması veya yanlış uygulamaların açıklanması amaçlanmıştır.

YÖNETMELİĞİN KAPSAMI

- a) Ülkedeki her türlü yapı, bina, tesis ile açık ve kapalı alan işletmelerinde alınacak yangın önleme ve söndürme tedbirlerini,
- b) Yangının ısı, duman, zehirleyici gaz, boğucu gaz ve panik sebebiyle can ve mal güvenliği bakımından yol açabileceği tehlikeleri en aza indirebilmek için yapı, bina, tesis ve işletmelerin tasarım, yapım, kullanım, bakım ve işletim esaslarını, kapsar.

Fotoğraf 1 - Kimya Fabrikasında Meydana Gelen Bir Patlama Sonrası



BULGULAR

Bölgemizde yangın ile mücadele sistemlerinin kurulması, tamir ve bakım çalışmaları ile eğitim-denetim konularında yaptığım çalışmalar esnasında gerek yönetmeliğin getirdiklerinin işletmeler tarafından uygulanması ve gerekse kamu yararına yapılan denetim hizmetlerinin yetersizliği konusunda şu gözlemler yapılmıştır :

- 1- Kurumsal yapıda olmayan firmaların büyük çoğunluğu sadece kağıt üzerinde kalacak,fazla yatırım gerektirmeyecek kaçamak-ucuz çözümler içeren projeleri tercih ediyorlar ;

Fotoğraf 2 – İnorganik Gıda Üretim Tesisinden Bir Bölüm

- 2- Yangın projeleri uygulamaları için öncelikle uzman mühendislerce proje hazırlanması gerekirken sistem ihtiyacı – en az maliyet seviyesi yöntemiyle bazen yanlış seçimler yapılabiliyor;

Fotoğraf 3 – Basınçlı Tüpler ve Boya Malzemeleri

- 3- Sistem projeleri ehil olmayan kişilere hazırlatılıyor ve bunların denetimleri yetersiz.



Fotoğraf 4 – Yanıcı Madde Üretim Tesis

- 4- İşletmeler ruhsat verme aşamasında görev yapan kişilerin mutlaka uzman mühendis olması gerekirken branş dışı mesleklerden kişilerle yapılmaya çalışılan denetim hizmetleri de yetersiz kalıyor.

Fotoğraf 5 – İşyerlerindeki Riskli Durumlar

YÖNTEM

09.09.2009 tarihinde 27344 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “ **Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelikte değişiklik yapıldığına dair yönetmelik** “ kongre sistematığıne uygun biçimde önemli görülen maddeler bildiri kapsamına alınmıştır. Özellikle makine mühendislerini ve diğer teknik elemanları ilgilendiren konular seçilerek yönetmeliğin can alıcı maddeleri özetlenmiştir.

YÖNETMELİĞİN İLKELERİ - Madde- 5

1- Projeler, kanuni düzenlemeler yanında, yangına karşı güvenlik bakımından bu yönetmelikte öngörülen şartlara uygun değil ise yapı ruhsatı verilmez. Yeni yapılan veya proje tadilatı ile kullanım amacı değiştirilen yapılarda bu yönetmelikte öngörülen esaslara göre imalat yapılmadığının tespiti hâlinde, bu eksiklikler giderilinceye kadar binaya yapı kullanma izin belgesi veya çalışma ruhsatı verilmez.

2 - Tasarımcılar tarafından, bu yönetmelikte hakkında yeterli hüküm bulunmayan hususlarda ve metro, marina, helikopter pisti, tünel, stadyum, havalimanı ve benzeri kullanım alanlarının yangından korunmasında Türk standartları, bu standartların olmaması hâlinde ise Avrupa standartları esas alınır. Türk veya Avrupa standartlarında düzenlenmeyen hususlarda, uluslararası geçerliliği kabul edilen standartlar da kullanılabilir.

GÖREV, YETKİ VE SORUMLULUK - Madde 6-

(1) Bu yönetmelik hükümlerinin uygulanmasından;

- a) Yapı ruhsatı vermeye yetkili idareler,
- b) Yatırımcı kuruluşlar,
- c) Yapı sahipleri,
- ç) İşveren veya temsilcileri,
- d) Tasarım ve uygulamada görevli mimar ve mühendisler ile uygulayıcı yükleniciler ve imalatçılar,

e) Yapı yapılmasında ve kullanımında görev alan müşavir, danışman, proje kontrol, yapı denetimi ve işletme yetkilileri, görevli, yetkili ve sorumludur.

(2) Yangın söndürme ve algılama, duyuru ve acil aydınlatma gibi aktif yangın güvenlik sistemlerinin yeterli olmamasından; projenin eksik veya hatalı olması veya standartlara uygun olmaması hâlinde proje müellifleri ve yapının eksik veya hatalı olması veya standartlara uygun olmaması hâlinde ise müteahhit veya yapımcı firma sorumludur. Sistemin uygun çalışmaması işletmeden kaynaklanıyor ise, işletmeci kuruluş doğrudan sorumlu olur. Yangın güvenlik sistemlerinin yaptırılmasının gerekli olduğu yapı sahibine yazılı olarak bildirildiği hâlde, yapı sahibi tarafından yaptırılmamış veya standartlara uygun yaptırılmamış ise, yapı sahibi sorumlu olur.

(3) Bu yönetmelik hükümlerine uyulmaması sebebiyle meydana gelen yangın hasarlarından dolayı;

- a) Yapı inşasında yer alan yapı sahipleri, işveren ve işveren temsilcileri,
- b) Tasarımda, uygulamada ve denetimde görevli mimar ve mühendisler,
- c) Yapı denetimi kuruluşları,
- ç) Müteahhitler, imalatçılar ve danışmanları, kusurlarına göre sorumludur.

(4) (Değişik fıkra: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./4. Mad.)

- Binaların yangın algılama ve söndürme projeleri, tesisat projelerinden ayrı olarak hazırlanır.
- Bir kat alanı 2000 m²'den fazla olan katların tahliye projeleri mimari projelerden ayrı olarak hazırlanır. Tahliye projeleri diğer yapılarda mimari projelerde gösterilir.
- Projeler; ilgili belediye itfaiye birimlerinin uygun görüşü alındıktan sonra, ruhsat vermeye yetkili merciler tarafından onaylanarak uygulanır. Belediye itfaiye birimlerince, projelerde değişiklik veya ilâve gerekli görülmesi halinde, istenilen değişiklik veya ilâvenin bu yönetmeliğin hangi maddesine istinaden gerekli görüldüğünün belirtilmesi mecburidir. Yorumlanması gereken, açıklık gerektiren veya belirsiz olan konularda bayındırlık ve iskân bakanlığının görüşü alındıktan sonra işlem ve uygulama yapılır.

(5) Yapı ruhsatı vermeye yetkili merciler; yangın söndürme, algılama ve tahliye projelerinin ve uygulamalarının bu yönetmelik hükümlerine uygun olup olmadığını denetler.

(6) Sigorta şirketleri, yangına karşı sigorta ettirme talebi aldıkları binalarda, tesislerde ve işletmelerde, bu yönetmelik hükümlerine uyulup uyulmadığını kontrol etmek mecburiyetindedir.

Madde 8- (1) Binaların kullanım özelliklerine göre sınıfları aşağıda belirtilmiştir:

- a) Konutlar,
- b) Konaklama amaçlı binalar,
- c) Kurumsal binalar,
- ç) Büro binaları,
- d) Ticaret amaçlı binalar,
- e) Endüstriyel yapılar,
- f) Toplanma amaçlı binalar,
- g) Depolama amaçlı tesisler,
- ğ) Yüksek tehlikeli yerler,
- h) Karışık kullanım amaçlı binalar.

BİNA TEHLİKE SINIFLANDIRMASI - Madde 19

(1) Bina veya bir bölümünün tehlike sınıfı, binanın özelliklerine ve binada yürütülen işlemin ve faaliyetlerin niteliğine bağlı olarak belirlenir. Bir binanın çeşitli bölümlerinde değişik tehlike sınıflarına sahip malzemeler bulunuyor ise, su ve pompa kapasitesi bina en yüksek tehlike sınıflandırmasına göre belirlenir.

(2) Binada veya bir bölümünde söndürme sistemleri ve kompartıman oluşturulurken, tasarım sırasında aşağıdaki tehlike sınıflandırması dikkate alınır:

a) Düşük tehlikeli yerler: düşük yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip malzemelerin bulunduğu, en az 30 dakika yangına dayanıklı ve tek bir kompartıman alanı 126 m²'den büyük olmayan yerlerdir.

Örnek : hapishaneler

b) Orta tehlikeli yerler: orta derecede yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip yanıcı malzemelerin bulunduğu yerlerdir. Örnek : otopark, oteller, hastaneler

c) Yüksek tehlikeli yerler: yüksek yangın yüküne ve yanabilirliğe sahip ve yangının çabucak yayılarak büyümesine sebep olacak malzemelerin bulunduğu yerlerdir. Örnek: plastik, köpük vb madde üretim yerleri ile lastik köpük eşyaları ; havai fişek, kauçuk ve boya-vernik fabrikaları.

Fotoğraf 6 – Yüksek Tehlikeli Yerlerde Meydana Gelen Tank Yangını

YÜKSEK BİNA

Bina yüksekliği 21.50 m den fazla veya 7 kattan fazla, yapı yüksekliği 30.50 m den fazla veya 10 kattan fazla olan binalar yüksek yapı olarak kabul edilir.

Bina yüksekliği: Kot alınan zeminden en üst saçak noktasına kadar olan yükseklik

Yapı yüksekliği: Bodrum kat dahil en düşük kottan en üstteki saçak noktasına kadar olan yükseklik

Yüksek bina: Bina yüksekliği 21.50 m'den, yapı yüksekliği 30.50 m'den fazla olan bina

KAZAN DAİRELERİ - Madde 54

- (1) Kazan dairelerinin ilgili Türk standartlarına uygun olması şarttır.
- (2) Kazan dairesi, binanın diğer kısımlarından, yangına en az 120 dakika dayanıklı bölmelerle ayrılmış olarak merkezi bir yerde ve bütün hâlinde bulunur. Bina dilatasyonu, kazan dairesinden geçemez.
- (3) Kazan dairelerinde duman bacalarına ilave olarak temiz ve kirli hava bacaları yaptırılması şarttır.
- (4) (değişik fıkra: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./22. Mad.) Kazan dairesi kapısının, kaçış merdivenine veya genel kullanım merdivenlerine doğrudan açılmaması ve mutlaka bir ortak hol veya koridora açılması gerekir.
- (5) Isıl kapasiteleri 50 kW-350 kW arasında olan kazan dairelerinde en az bir kapı, döşeme alanı 100 m²'nin üzerindeki veya ısıl kapasitesi 350 kW' ın üzerindeki kazan dairelerinde en az 2 çıkış kapısı olur.
Çıkış kapılarının olabildiği kadar birbirinin ters yönünde yerleştirilmesi, yangına en az 90 dakika dayanıklı, duman sızdırmaz ve kendiliğinden kapanabilecek özellikte olması gerekir.
- (6) Kazan dairesi tabanına sıvı yakıt dökülmemesi için gerekli tedbir alınır ve dökülen yakıtın kolayca boşaltılacağı bir kanal sistemi yapılır.
- (7) Sıvı yakıtlı kazan dairesinde en az 0.25 m³ hacminde uygun yerde betondan pis su çukuru yapılır. Zemin suları uygun noktalardan bodrum süzgeçleri ile toplanarak pis su çukuruna akıtılır ve bu pis su çukuru kanalizasyona bağlanır. Kot düşük ise, pis su çukuru pompa konularak kanalizasyona bağlanır. Sıvı yakıt akıntıları yakıt ayırıcıdan geçirildikten sonra pis su çukuruna akıtılır ve kontrollü bir şekilde kazan dairesinden uzaklaştırılır.
- (8) Kazan dairesinde en az 1 adet 6 kg'lık çok maksatlı kuru kimyevi tozlu yangın söndürme cihazı ve büyük kazan dairelerinde en az 1 adet yangın dolabı bulundurulur.

MUTFAKLARDA YANGINDAN KORUNMA - MADDE 57

Konutlar hariç olmak üzere, alışveriş merkezleri, yüksek binalar içinde bulunan mutfaklar ve yemek fabrikaları ile bir anda 100'den fazla kişiye hizmet veren mutfakların davlumbazlarına otomatik söndürme sistemi yapılması ve ocaklarda kullanılan gazın özelliklerine göre gaz algılama, gaz kesme ve uyarı tesisatının kurulması şarttır.

Mutfakların bodrumda olması ve gaz kullanılması hâlinde, havalandırma sistemleri yapılır. İkinci bir çıkış tesis edilmeksizin gaz kullanılması yasaktır.

Mutfak ve çay ocakları binanın diğer kısımlarından en az 120 dakika süreyle yangına dayanıklı bölmeler ile ayrılmış biçimde konumlandırılır. Bölme olarak ahşap ve diğer kolay yanıcı maddeler kullanılamaz.

LPG kullanılan mutfaklarda, bodrum katta bulundurulamaz. LPG kullanılan mutfakların bodrum katta olması hâlinde; gaz algılayıcının ortamdaki gaz kaçağını algılayıp uyarması ile devreye giren ve gaz akışını kesen, otomatik emniyet vanası veya ani kapama vanası gibi bir emniyet vanasının ve havalandırmanın bulunması gerekir. Mutfaklarda doğalgaz kullanılması hâlinde, 112.nci maddede belirtilen (elektriksel – gaz kesme vb) esaslara uyulması şarttır.

SIĞINAKLARDA DUMAN



50'den fazla insanın barındırılacağı sığınaklarda duman tahliye sistemi zorunludur. Sığınaklar ve otoparklar yönetmeliğe göre algılama, uyarı ve söndürme sistemi yapılan binanın sığınağına da aynı sistemler yapılmak zorundadır.

OTOPARKLAR

Alanlarının toplamı 600 m² den büyük olan kapalı otoparklarda

- Otomatik yağmurlama sistemi, Yangın dolap sistemi ve İtfaiye su alma ağızları yapılması mecburidir.
- Toplam alanı 2000 m² 'yi aşan kapalı otoparklar için mekanik duman tahliye sistemi yapılması şarttır.
- Duman tahliye sisteminin binanın diğer bölümlerine hizmet veren sistemlerden bağımsız olması ve saatte en az 10 hava değişimi sağlaması gerekir.
- Araçların asansör ile alındığı kapalı otoparklarda doğal veya mekanik havalandırma sistemi yapılması şarttır.
- LPG veya sıkıştırılmış doğalgaz (CNG) yakıt sistemli araçlar kapalı otoparklara giremez ve alınmaz.

JENERATÖR - Madde 66

(1) Bir mahal içerisinde tesis edilen birincil veya ikincil enerji kaynağı olarak jeneratör kullanılan bütün bina ve yapılarda aşağıdaki tedbirlerin alınması şarttır:

a) Jeneratörün kurulacağı odanın duvarları, tabanı ve tavanı en az 120 dakika süreyle yangına dayanabilecek şekilde yapılır.

b) Jeneratörün içinde bulunacağı odanın bina içinde konumlandırılması hâlinde; bir yangın hâlinde çıkan dumanların ve sıcaklığın binadaki kaçış yollarına sirayet etmemesi ve serbest hareketi engellememesi gerekir.

c) Jeneratörün ana yakıt deposunun bulunacağı yer için, 56 ncı maddede belirtilen şartlara uyulur.

(2) Jeneratör odalarından temiz su, pis su, patlayıcı ve yanıcı sıvı ve gaz tesisatı donanımı ve ekipmanları geçirilemez ve üst kat mahallerinde ıslak hacim düzenlenemez.

ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİNCE YAPILMASI GEREKENLER

Madde 67....77

Binalarda kurulan elektrik tesisatı, kaçış yolları aydınlatması, yangın algılama ve uyarı sistemleri, yangın veya benzeri bir acil durumda, binada bulunanlara zarar vermeyecek, panik çıkmasını önleyecek ve binanın emniyetli bir şekilde boşaltılmasını sağlayacak, güvenli bir ortamı oluşturacak şekilde tasarlanacak, tesis edilecek ve çalışır durumda tutulacaktır.

EK- 7 OTOMATİK ALGILAMA SİSTEMİ GEREKEN BİNALAR

		Yapı yüksekliği (m)	Bina toplam kapalı alanı (m2)
1. Konutlar		>51,50	-
2. Konaklama amaçlı binalar		>6,50	>1000
3. Kurum binaları	Eğitim tesisleri	>21,50	>5000
	Yataklı sağlık tesisleri	>6,50	>1000
	Ayakta tedavi ve diğer sağlık tesisleri	>21,50	>2000
4. Büro binaları		>30,50	>5000
5. ticaret amaçlı binalar (1)		> 12,50	>2000
6. endüstriyel amaçlı yapılar (2)		>21,50	>7500
7. toplanma amaçlı binalar	Yeme içme	>12,50	>2000
	Eğlence	>12,50	>2000
	Müze ve sergi alanları	>6,50	>5000
	Terminaller	> 6,50	>5000
8. Depolar		>6,50	>5000
9. Yüksek tehlikeli yerler		>6,50	>1000

(1) sebze ve meyve halleri, balık halleri, et borsaları, metal yedek parça bulunan yerler ile benzeri yangın riski olmayan yerler hariç.

(2) metal işleme ve montaj vb yangın riski olmayan yerler hariç.

YAĞMURLAMA SİSTEMİ ALARM İSTASYONLARI - Madde 78

(1) Bir binada yağmurlama sistemi ve otomatik algılama sistemi kurulması hâlinde, yağmurlama sistemi alarm istasyonları ve akış anahtarları yangın alarm sistemine bağlanır. Yağmurlama sisteminden gelen alarm uyarıları ayrı bir bölgesel izleme panelinde veya yangın



kontrol panelinde ayrı bölgesel alarm göstergeleri oluşturularak izlenir. Hat kesme vanalarının izleme anahtarlarının ve yağmurlama sistemine ilişkin diğer arıza kontaklarının da aynı şekilde yangın alarm sistemi tarafından sürekli olarak denetlenmesi gerekir.

Fotoğraf 7 – Yağmurlama Sistemi Islak Alarm Vana Grupları



Fotoğraf 8 – Trafo Odası Yağmurlama Sistemi Sprinkler Yerleştirmesi

DUMAN KONTROLÜ - Madde 85

(1) Binalarda duman kontrol sistemi olarak yapılan basınçlandırma, havalandırma ve duman tahliye tesisatının; binada bulunanlara zarar vermeyecek, panik çıkmasını önleyecek ve binanın emniyetli bir şekilde boşaltılmasını sağlayacak güvenli bir ortamı oluşturacak şekilde tasarlanması, tesis edilmesi ve çalışır durumda tutulması gerekir.

Madde 87

(1) Yangın hâlinde, mevcut iklimlendirme ve havalandırma tesisatı duman kontrol sistemi olarak da kullanılabilir. Bu durumda, bu yönetmelikte mekanik duman kontrol sistemi için öngörülen bütün şartlar, iklimlendirme ve havalandırma sistemi için de aranır.

(2) Mekanik duman kontrol sistemleri için tesis edilen havalandırma ve tahliye kanallarının çelik, alüminyum ve benzeri malzemeden yapılmış olması gerekir.

(3) Bütün mekanik havalandırma ve duman tahliye sisteminde kullanılacak kanalların yeterli sayıda askı elemanları ile bağlanması şarttır.

(4) Kanal kaplama malzemesinin, en azından zor alevlenici malzemeden olması gerekir.

(12) yapı yüksekliği 51.50 m' nin üzerinde olan binaların hol ve koridor gibi ortak alanlarında duman kontrol sistemi yapılması mecburîdir.

Toplam alanı 2000 m²'yi aşan kazan dairelerinde, kapalı otopark alanlarında ve bodrum katlardaki depolarda mekanik duman tahliye sistemi yapılması mecburidir.

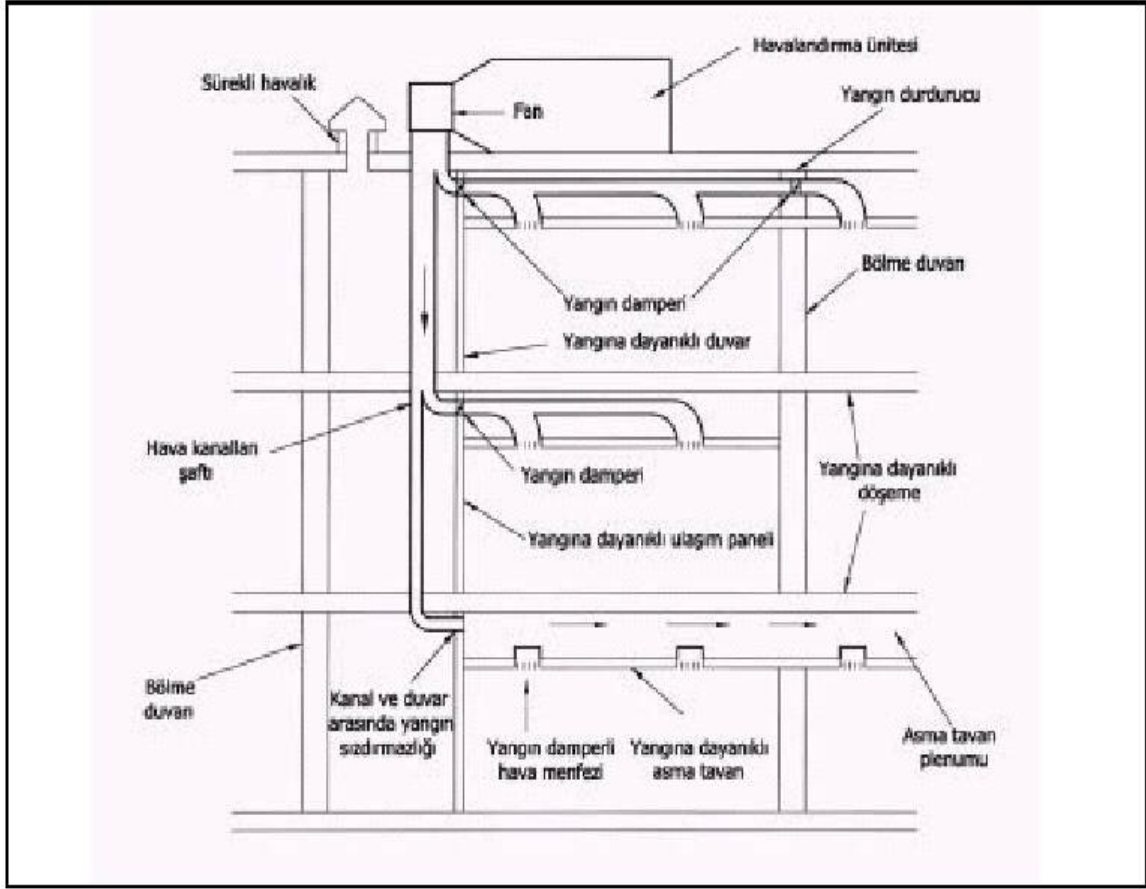
HAVA DEĞİŞİM DEĞERİ - Madde 88/3

Duman tahliye sistemi binanın diğer sistemlerinden bağımsız olmalı ve en az saatte 10 defa değişim sağlanmalıdır.

DUMAN HAREKETLERİNİN KONTROLÜ

1. Bölgelere ayırma,
2. Duman tahliye kanalları, kapakları, bacaları yapılması,

3. Yangın veya duman damperleri kullanılması,
4. Basınçlandırma yapılması,



Resim 2 Duman Hareketlerinin Kontrolü Sistemleri

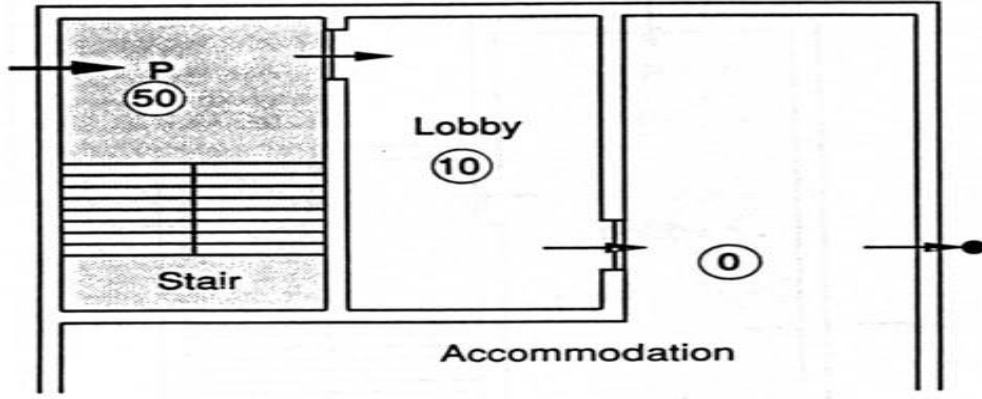
Yangınlarda ölümlerin %90'ı dumandan boğulmaktan veya zehirlenmekten olmaktadır. Bu nedenle yangında dumanın kontrol edilmesi ve insanlara zarar vermeden binadan atılması gereklidir.

Duman tahliyesi için duman çekiş bacaları ve bölmeleri ile alev yönlendirme bacaları kullanılmalıdır.

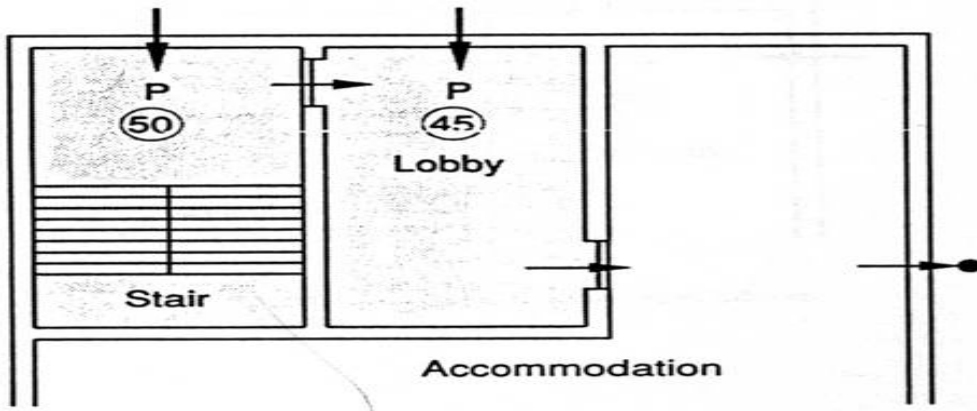
Mekanik duman tahliye sistemleri olarak iklimlendirme sistemleri kullanılabilir, ancak yangın senaryosuna uygun çalıştırılmalıdır. Mümkün olmaz ise bağımsız mekanik duman tahliyesi yapılmalıdır.

BASINÇLANDIRMA VE DUMAN KONTROLÜ - Madde 89/5

Basınçlandırma sistemi çalıştığı zaman, bütün kapılar kapalı iken basınçlandırılan merdiven yuvası ile bina kullanım alanları arasındaki basınç farkının en az 50 Pa olması şarttır. Açık kapı durumu için basınç farkı en az 15 Pa olması gerekir.



a) Pressurization to stairs only, with or without lobby



b) Pressurization to stairs and all associated lobbies

YANGIN DAMPERİ

Duman kontrolünde dumanın yangın olan yerden diğer bölümlere yayılmasını önlemek ve dışarı tahliyesini sağlamak için mekanik önlemler alınmalıdır.

Birden fazla hacmin aynı hava santralinden havalandırılması yapılıyor ise hava kanallarının bir bölümden diğer bölüme duvar geçişlerinde yangın damperi kullanılmalıdır.

*Duman tahliye kanalları kaçış merdivenlerinden geçirilmemelidir.

*Yangın zonu duvarını delmemelidir.

*Zorunlu durumlarda gerekli önlem alınmalıdır.

JENERATÖR ODASINDA DUMAN KONTROLÜ - Md. 88/1

Dizel pompa ve acil durum jeneratörünü çalıştırabilmek için mekanik havalandırmanın gerekli olduğu yerlerde, bu bölümlerin duman tahliye sistemlerinin; diğer bölümlere hizmet veren sistemlerden bağımsız olarak dizayn edilmesi, havanın doğrudan dışarıdan ve herhangi bir egzoz çıkış noktasından en az 5 m uzaktan alınması ve mahallin egzoz çıkışının da doğrudan dışarıya ve herhangi bir hava giriş noktasından en az 5 m uzağa atılması gerekir.

BASINÇLANDIRMA SİSTEMİ - Madde 89

(1) Konutlar hariç olmak üzere, bütün binalarda,merdiven kovasının yüksekliği 30.50 m'den fazla ise, kaçış merdivenlerinin basınçlandırılması gerekir.

Bodrum kata ve üst katlara hizmet veren kaçış merdiveni aynı yuvada olsa bile, zemin seviyesinde, yangına 120 dakika dayanıklı ve duman sızdırmaz bir duvar ile ayrılmış ve ayrı çıkış düzenlenmiş ise, merdiven yuvası için üst katların yüksekliği esas alınır.

(2) Bodrum kat sayısı 4'den fazla olan binalarda bodrum kata hizmet veren kaçış merdivenleri basınçlandırılır.

3) Yapı yüksekliği 51.50 m'den yüksek olan konutların kaçış merdivenlerinin basınçlandırılması şarttır.

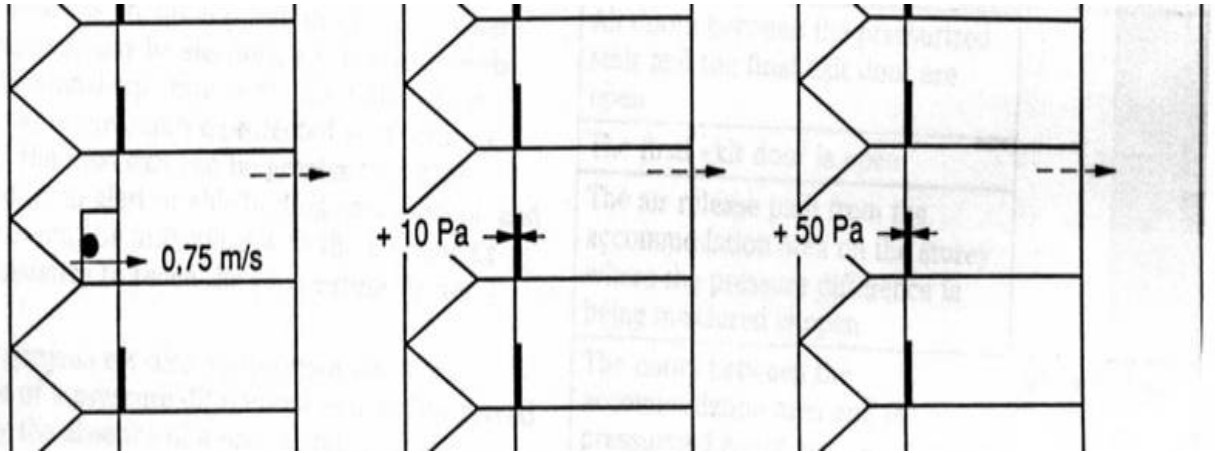
(4) Yangın anında acil durum asansör kuyularının yangın etkisi altında kalmaması için acil durum asansörü kuyularının basınçlandırılması gerekir.

(5) Basınçlandırma sistemi çalıştığı zaman, bütün kapılar kapalı iken basınçlandırılan merdiven yuvası ile bina kullanım alanları arasındaki basınç farkının en az 50 Pa olması şarttır. Açık kapı durumu için basınç farkı en az 15 Pa olması gerekir.

(6) Basınçlandırma sisteminin yangın güvenlik holüne de yapılması hâlinde, merdiven tarafındaki basıncın yangın güvenlik holü tarafındaki basınçtan daha yüksek olacak şekilde bir basınç dağılımı oluşturulması gerekir.

(7) Hem basınçlı havanın ve hem de otomatik kapı kapatıcının kapı üzerinde yarattığı kuvveti yenerek kapıyı açmak için kapı koluna uygulanması gereken kuvvetin 110 Newtonu geçmemesi gerekir.

BASINÇLANDIRMA VE DUMAN KONTROLÜ



(8) Yangına müdahale sırasında basınçlandırma sisteminin, açık bir kapıdan basınçlandırılmış alana duman girişini engelleyecek yeterlilikte hava hızını sağlayabilmesi gerekir. Hava hızı, birbirini takip eden iki katın kapılarının ve dışarı tahliye kapısının tam olarak açık olması hâli için sağlanır. Ortalama hız büyüklüğünün her bir kapının tam açık hâli için en az 1 m/sn olması gerekir.

(9) En az 2 iç kapının ve 1 dışarıya tahliye kapısının açık olacağı düşünülerek, diğer kapalı kapılardaki sızıntı alanları da ilave edilerek dizayn yapılır ve bina kat sayısına göre açık iç kapı sayısı artırılır.

(10) Basınçlandırma havası miktarının, sızıntı alanlarından çevreye olan hava akışlarını karşılayacak mertebede olması gerekir.

SULU YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMLERİ

Yangın pompası zorunluluğu - Madde 91

SABİT BORU TESİSATI

Yangın dolapları sistemi, hidrant sistemi ve yağmurlama sistemi gibi sulu söndürme sistemleri için yapılmış hidrolik hesaplar neticesinde gerekli olan su basınç ve debi değerleri, merkezi şebeke veya şehir şebekeleri tarafından karşılanamıyor ise yapılarda, kapasiteyi karşılayacak yangın pompa istasyonu ve deposu oluşturulması gerekir.



Fotoğraf 9 – Yangın Su Tesisatının Yivli Bağlantı Şekilleri

SU DEPOLARI VE KAYNAKLAR - Madde 92

- (1) Sistemde en az bir güvenilir su kaynağı bulunması şarttır.
 - (2) Sulu söndürme sistemleri için kullanılacak su depolarının yangın rezervi olarak ayrılmış bölümlerinin başka amaçla kullanılmaması ve sadece söndürme sistemlerine hizmet verecek şekilde düzenlenmesi gerekir.
 - (3) Sulu söndürme sistemleri tasarımında 19 uncu maddedeki bina tehlike sınıfları dikkate alınır. Su deposu hacmi, düşük tehlike için 30 dakika, orta tehlike için 60 dakika ve yüksek tehlike için 90 dakika esas alınarak bulunur
- Yapıda sulu söndürme sistemi olarak sadece yangın dolapları sistemi mevcut ise su kapasitesi, TS EN 671-1 ve TS EN 671-2'ye uygun sistemlerde 94 üncü maddede verilen tasarım debi değerlerinin tehlike sınıfları için bu maddenin üçüncü fıkrasında verilen süreler ile çarpımı ile hesaplanır. Kullanım alanı yüksek tehlike sınıfı değilse ve yapıda sadece yangın dolapları sistemi mevcutsa yangın dolapları binanın kullanım suyu sistemine bağlanabilir ve ayrı bir sistem istenmez.
- (7) yapıda sadece çevre hidrant sistemi bulunması hâlinde, su ihtiyacı, en az 1900 l/dak debiyi 90 dakika süre ile karşılayacak kapasitede olmak üzere, bina tehlike sınıfına göre yapılacak hidrolik hesaplar ile belirlenir.

YANGIN POMPALARI - Madde 93

Yangın söndürme sisteminde kullanılan pompalar debi-basınç karakteristikleri bazı özel koşulları sağlamalıdır.

(1) Pompalar, kapalı vana (sıfır debi) basma yüksekliği , anma basma yüksekliği değerinin en fazla %140'ı kadar olmalı ve %150 debideki basma yüksekliği, anma basma yüksekliğinin %65'inden daha küçük olmamalıdır.

Bu tür pompalar, istenen basınç değerini karşılamak koşuluyla, anma debi değerlerinin %130'u kapasitedeki sistem talepleri için kullanılabilir.

(2) sistemde bir pompa kullanılması hâlinde, aynı kapasitede yedek pompa olması gerekir. Birden fazla pompa olması hâlinde, toplam kapasitenin en az % 50'si yedeklenmek şartıyla, yeterli sayıda yedek pompa kullanılır.

(3) pompanın çevrilmesi, elektrik motoru yanı sıra içten yanmalı motorlar veya türbinler ile olabilir.

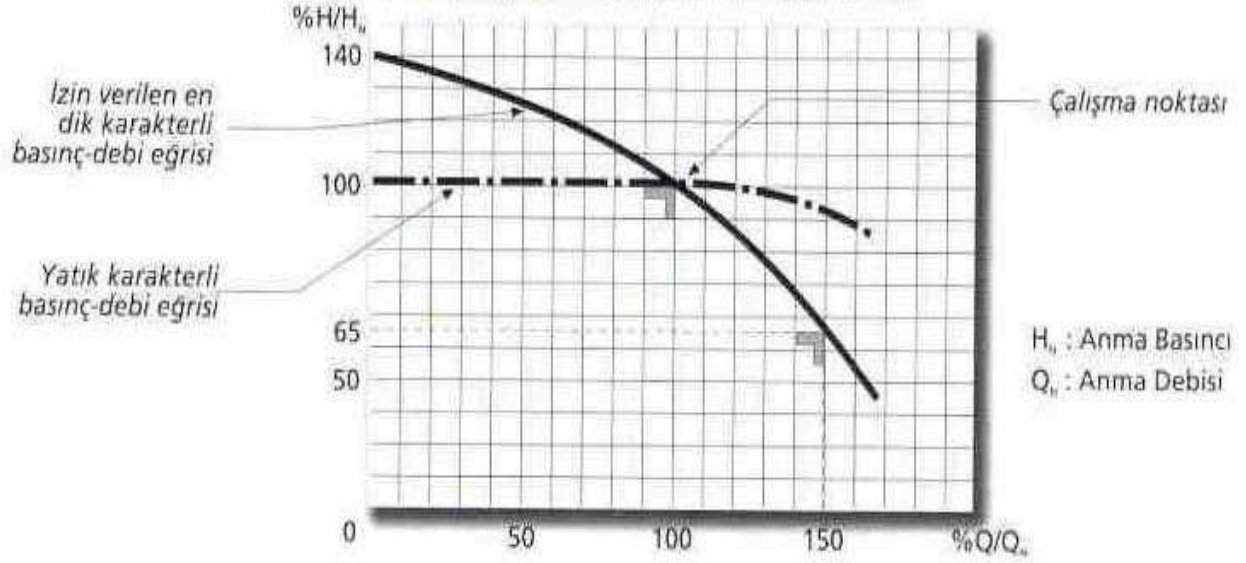
(4) yedek dizel motor tahrikli pompa kullanılmadığı takdirde, yangın pompalarının enerji beslemesi güvenilir kaynaktan ve binanın genel elektrik sisteminden bağımsız olarak sağlanır.

(5) yangın pompalarının, otomatik hava boşaltma valfi ve sirkülasyon rahatlama valfi gibi yardımcı elemanlarının bulunması gerekir.

Fotoğraf 10 – Yangın Pompa Dairesi (Dizel-Jockey ve Elektrikli Pompalar)

Fotoğraf 11 –Elektrikli Yangın Pompaları

■ NFPA 20' ye göre pompa karakteristik e•rileri



YANGIN DOLAPLARI - Madde 94

(1) Tesisatın amacı, bina içinde yangın ile mücadelede güvenilir ve yeterli suyun sağlanmasıdır. Bunun için, bina içinde itfaiye su alma hattı ve yangın dolapları tesis edilir:

a) İtfaiye su alma hattı; yangın ile mücadelede, itfaiye personeli ve eğitilmiş personel tarafından kullanılmak üzere tesis edilir. İtfaiye su alma hattı tesisinde aşağıda belirtilen şartlara uyulur:

1) (Değişik bent: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./33. Mad.) Yüksek binalar ile kat alanı 1000 m²'den fazla olan alışveriş merkezlerinde, otoparklarda ve benzeri yerlerde ıslak veya kuru sabit boru sistemi üzerinde, itfaiye personelinin ve eğitilmiş personelin kullanımına imkân sağlayan bağlantı ağzları bırakılması ve bu bağlantı ağzlarının kaçış merdiveni veya yangın güvenlik holü gibi korunmuş mekânlarda olması şarttır. Bir boyutu 60 m'yi geçen katlarda yangın dolabı ve itfaiye su alma ağzı yapılması gerekir.

2) Herhangi bir noktadan su alma ağzına olan mesafe 60 m'den fazla olamaz.

3) Sabit boru tesisatı üzerinde bulunan bütün hortum bağlantıları, itfaiyenin kullandığı normlarda storz tip 50 mm veya 65 mm çapında olur.

4) Bağlantı ağzlarının, binanın yağmurlama ve yangın dolapları sistemine suyu sağlayan sabit boru tesisatında bırakılması hâlinde, bu bağlantıların ana kolonlar üzerinden doğrudan yapılması gerekir.

2) Yangın dolapları, her katta ve yangın duvarları ile ayrılmış her bölümde aralarındaki uzaklık 30 m'den fazla olmayacak şekilde düzenlenir. Yangın dolapları mümkün olduğu kadar koridor çıkışı ve merdiven sahanlığı yakınına kolaylıkla görülebilecek şekilde yerleştirilir. Binanın yağmurlama sistemi ile korunması ve katlara itfaiye su alma ağzı bırakılması hâlinde, yangın dolapları, ıslak tip yağmurlama branşman hattından beslenebilir ve aralarındaki uzaklık 45 m'ye kadar çıkarılabilir.

3) Hortumların saklandığı dolabın ve kabinlerin gerekli cihazların döşenmesine izin verecek büyüklükte olması şarttır. Bunların yangın sırasında hortum ve cihazların kullanılmasını zorlaştırmayacak şekilde tasarlanması ve sadece yangın söndürme amacı için kullanılması gerekir.

4) Hortumları serme ve bağlama gibi becerilere sahip eğitilmiş personeli veya itfaiye görevlisi olmayan yapılarda, yuvarlak yarı-sert hortumlu yangın dolaplarının TS EN 671-1' e uygun olması şarttır. Hortumun, yuvarlak yarı-sert TS EN 694 normuna uygun, çapının 25 mm

olması, uzunluğunun 30 m'yi aşmaması ve lüle (lans) kapama, püskürtme veya fiske veyahut her üçünü birden yapabilmesi gerekir.

5) (Değişik bent: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./33. Mad.) İçinde itfaiye su alma ağı olmayan yuvarlak yarı-sert hortumlu yangın dolaplarında tasarım debisinin 100 l/dak ve tasarım basıncının 400 kPa olması şarttır. Lüle girişindeki basıncın 900 kPa'ı geçmesi hâlinde, basınç düşürücülerin kullanılması gerekir.

6) (değişik bent: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./33. Mad.) Yetişmiş yangın söndürme görevlisi bulundurulmak mecburiyetinde olan yapılarda kullanılabilecek yassı hortumlu yangın dolaplarının

TS EN 671-2 standardına uygun olması şarttır. Yassı hortumun; anma çapının 50 mm'yi, uzunluğunun 20 m'yi geçmemesi ve lüle kapama, püskürtme veya fiske veyahut her üçünü birden yapabilmesi gerekir. Dolap tasarım debisinin 400 l/dak ve tasarım basıncının en az 400 kPa olması şarttır. Lüle girişindeki basıncın 900 kPa'ı geçmesi hâlinde, basınç düşürücü kullanılır.

7) Binalarda bulunan yangın dolaplarının ve hortum makara sistemlerinin TS EN 671-3 standardında belirtilen periyodik bakımlarının, bina sahibi, yönetici veya sorumlu bina yetkilisi tarafından yaptırılması mecburidir.

YANGIN HİDRANTLARI

Yapıların yangından korunmasında, ilk müdahalede söndürülemeyen yangınlara dışarıdan müdahale edebilmek için mümkün olduğunca yapının veya binanın tüm çevresini kaplayacak şekilde tesis edilecektir.



Fotoğraf 12 –Hidrant Montaj Uygulaması

Madde 95

(1) Yapıların yangından korunmasında, ilk müdahalede söndürülemeyen yangınlara dışarıdan müdahale edebilmek için mümkün olduğunca yapının veya binanın bütün çevresini kapsayacak şekilde tesis edilecek hidrant sistemi bünyesinde yerleştirilecek hidrantların, itfaiye ve araçlarının kolay yanaşabileceği ve bağlantı yapabileceği şekilde düzenlenmesi gerekir.

- (2) Hidrant sistemi dizayn debisinin en az 1900 l/dak olması şarttır. Debi, binanın tehlike sınıfına göre artırılır. Hidrant çıkışında 700 kPa basınç olması gerekir.
- (3) Hidrantlar arası uzaklık çok riskli bölgelerde 50 m, riskli bölgelerde 100 m, orta riskli bölgelerde 125 m ve az riskli bölgelerde 150 m alınır.
- (4) Normal şartlarda hidrantlar, korunan binalardan ortalama 5 ilâ 15 m kadar uzağa yerleştirilir.
- (5) Hidrant sistemine suyu sağlayan boru donanımında ring sistemi mevcut değil ise, kullanılacak en düşük borunun çapının 100 mm olması ve hidrolik hesaba göre belirlenmesi gerekir.
- (6) Sistemde kullanılacak hidrantların, ilgili Türk standartlarına uygun yerüstü yangın hidrantı olması gerekir. Hidrant sisteminde, hidrant yenilenmesini ve bakım işlemlerinin yapılmasını kolaylaştıracak uygun noktalarda ve yerlerde yeraltı veya yerüstü veyahut hem yeraltı ve hem de yerüstü hat kesme vanaları temin ve tesis edilir.



Fotoğraf 13 –Yangın Su Hidrant Tesisatından Hava Alınması

- (7) (Değişik fıkra: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./34. Mad.) İçerisinde her türlü kullanım alanı bulunan ve genel yerleşme alanlarından ayrı olarak planlanan yerleşim alanlarında yapılacak binaların taban alanları toplamının 5000 m²'den büyük olması halinde dış hidrant sistemi yapılması mecburîdir.

YAĞMURLAMA SİSTEMİ - Madde 96

Altta belirtilen bina ve tesislerde yağmurlama sistemi yapılacaktır :

- A) Yapı yüksekliği 30.50 m'den fazla olan konut haricindeki bütün binalarda,
- B) Yapı yüksekliği 51.50 m'yi veya 17 katı geçen konutlarda,
- C) Alanlarının toplamı 600 m²'den büyük olan kapalı otoparklarda ve 10'dan fazla aracın asansörle alındığı kapalı otoparklarda,

Ç) Birden fazla katlı bir bina içerisindeki yatılan oda sayısı 100'ü veya yatak sayısı 200'ü geçen otellerde, yurtlarda, pansiyonlarda, misafirhanelerde ve yapı yüksekliği 21.50 m'den fazla olan bütün yataklı tesislerde,

D) (Değişik bent: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./35. Mad.) Toplam alanı 2000 m²'nin üzerinde olan katlı mağazalarda, alışveriş, ticaret ve eğlence yerlerinde,

E) Toplam alanı 1000 m²'den fazla olan, kolay alevlenici ve parlayıcı madde üretilen veya bulundurulmuş yapılarda.

(4) su ile genişleyen veya reaksiyona girerek yangının büyümesine sebep olabilecek maddelerin bulunduğu mahallere yağmurlama sistemi yapılmaz.

(5) (değişik fıkra: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./35. Mad.) Yağmurlama sistemi tasarımının ts en 12845'e göre yapılması gerekir. Yağmurlama başlıklarının yerleştirilmesi, kullanım alanının tehlike sınıfı ve yağmurlama başlığının koruma alanı dikkate alınarak yapılır. Düşük tehlike ve orta tehlike-1 kullanım alanlarında, bir adet standart yağmurlama başlığı en çok 21 m² alanı koruyacak şekilde yerleştirilebilir.

(7) yağmurlama sistemi ana besleme borusu birden fazla yangın zonuna hitap ediyor ise, her bir zon veya kolon hattına akış anahtarları, test ve drenaj vanası ve izleme anahtarlı hat kesme vanası konulur. (10) sistemde basınç düşürücü vana kullanılması hâlinde, her bir basınç düşürücü vananın önüne ve arkasına 1'er adet manometre konulur.

SULU SÖNDÜRME SİSTEMLERİ	WATER SPRINKLER SYSTEMS
Islak sprinkler sistemi	Wet sprinkler system
Kuru sprinkler sistemi	Dry sprinkler system
Baskın sprinkler sistemi	Deluge system
Önuyanmalı sprinkler sistemi	Preaction system



Akış Anahtarı



Test ve Boşaltma Vanası



İzleme Anahtarı Kelebek Vana



İzleme Anahtarı



Yükselen Millî Vana



Islak Alarm Vanası Grubu

Fotoğraf 14 –Yağmurlama Sistemi Elemanları

İTFAİYE SU VERME BAĞLANTISI - Madde 97

(1) yüksek binalarda veya bina oturma alanı 1000 m²'den büyük binalarda veya cephe genişliği 75 m'yi aşan binalarda, itfaiyenin sisteme dışarıdan su basabilmesi için, sulu yangın söndürme sistemlerine en az 100 mm nominal çapında itfaiye su verme bağlantısı yapılması şarttır. İtfaiye su verme bağlantısında 2 adet 65 mm storz tip rakor ve sistemde çek valf bulunur ve çek valf ile itfaiye bağlantısı arasındaki borulardaki suyun otomatik olarak boşalmasını

elemanlar
İtfaiye
bağlantı ağzına
mesafesi 18
olamaz .



sağlayacak
konulur.
araçlarının
ulaşma
m'den fazla

Fotoğraf 15 - İtfaiye su verme ve alma ağzları

KÖPÜKLÜ, GAZLI VE KURU TOZLU OTOMATİK SÖNDÜRME SİSTEMLERİ – Madde 98

(1) Köpüklü, gazlı ve kuru tozlu sabit otomatik söndürme sistemleri; tesisin nitelik ve ihtiyaçlarına bağlı olarak uygun, güncel, sertifikalı ve ilgili standartlara göre tasarlanır.

(2) Suyun söndürme etkisinin yeterli görülmediği veya su ile reaksiyona girebilecek maddelerin bulunduğu, depolandığı ve üretildiği hacimlerde uygun tipte söndürme sistemi tesis edilir.

(3) Gazlı yangın söndürme sistemlerinin tasarımında TS ISO 14520 standardı esas alınır. Her türlü gazlı söndürme sistemleri kurulurken; otomatik gaz boşaltımı sırasında veya sistemin devreye girdiğini işleticiye ve mahalde çalışan personele bildiren ve kişilerin söndürme



mahallini tahliye etmesini sağlayacak olan sesli ve ışıklı uyarılar temin ve tesis edilmek zorundadır.

Fotoğraf 16 –Otomatik Gazlı Yangın Söndürme Sistemi

TAŞINABİLİR SÖNDÜRME CİHAZLARI Madde 99- (değişik madde: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./37. Mad.)

(1) taşınabilir söndürme cihazlarının tipi ve sayısı, mekânlarda var olan durum ve risklere göre belirlenir. Buna göre;

- a) A sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle çok maksatlı kuru kimyevi tozlu veya sulu,
- b) B sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle kuru kimyevi tozlu, karbondioksitli veya köpüklü,
- c) C sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle kuru kimyevi tozlu veya karbondioksitli,
- ç) D sınıfı yangın çıkması muhtemel yerlerde, öncelikle kuru metal tozlu, söndürme cihazları bulundurulur.

Hastanelerde, huzurevlerinde, anaokullarında ve benzeri yerlerde sulu veya temiz gazlı söndürme cihazlarının tercih edilmesi gerekir.

(2) Düşük tehlike sınıfında her 500 m²,orta tehlike ve yüksek tehlike sınıfında her 250 m yapı inşaat alanı için 1 adet olmak üzere, uygun tipte 6 kg'lık kuru kimyevî tozlu veya eşdeğeri gazlı yangın söndürme cihazları bulundurulması gerekir.

(3)Otoparklarda, depolarda, tesisat dairelerinde ve benzeri yerlerde ayrıca tekerlekli tip söndürme cihazı bulundurulması mecburidir.

(4) Söndürme cihazları dışarıya doğru, geçiş boşluklarının yakınına ve dengeli dağıtılarak, görülebilecek şekilde işaretlenir ve her durumda kolayca girilebilir yerlere, yangın dolaplarının içine veya yakınına yerleştirilir. Söndürme cihazlarına ulaşma mesafesi en fazla 25 m olur.

Söndürme cihazlarının, kapı arkasında, yangın dolapları hariç kapalı dolaplarda ve derin duvar girintilerinde bulundurulmaması ve ısıtma cihazlarının üstüne veya yakınına konulmaması gerekir. Ancak, herhangi bir sebeple söndürme cihazlarının doğrudan görünmesini engelleyen yerlere konulması halinde, yerlerinin uygun fosforlu işaretler ile gösterilmesi şarttır.

(5) Taşınabilir söndürme cihazlarında söndürücünün duvara bağlantı asma halkası duvardan kolaylıkla alınabilecek şekilde yerleştirilir ve 4 kg' dan daha ağır ve 12 kg' dan hafif olan cihazların zeminden olan yüksekliği yaklaşık 90 cm' yi aşmayacak şekilde montaj yapılır.

(6) Arabalı yangın söndürme cihazlarının TS EN 1866 ve diğer taşınabilir yangın söndürme cihazlarının TS 862- EN 3 kalite belgeli olması şarttır.

Kuru kimyevi tozlu yangın söndürücüler,
CO₂ 'li yangın söndürücüler,
Köpüklü yangın söndürücüler.
Sulu tip yangın söndürücüler,
Temiz gazlı yangın söndürücüler,
.....yeni geliştirilen teknolojik söndürücüler.

LPG TÜPLERİNİN DEPOLANMASI - Madde 106

- 2) tüplerin depolama mahallinde, aşırı sıcaklık artışına ve insan veya araç trafiğine maruz kalmayacak ve fiziki hasar görmeyecek tarzda yerleştirilmesi gerekir. Tüp içerisindeki LPG' nin gaz fazıyla doğrudan temas hâlinde olması için, tüplerin, emniyet valfleri LPG sıvı fazı seviyesinden yukarıda olacak konumda, yana yatırılmış veya baş aşağı durumda olmaksızın dik olarak depolanması gerekir.
- (3) depolarda ısıtma ve aydınlatma amacı ile açık alevli cihazlar kullanılamaz.
- (4) depoların döşeme hizasında ve bölme duvarlarının tabana yakın kısımlarında açılıp kapanabilen havalandırma menfezleri bulundurulur.

(6) havalandırma fan ile yapılıyor ise;

- a) patlama ve kıvılcım güvenli (ex-proof) malzeme kullanılması,
- b) havalandırma debisinin döşemenin her bir m²'si için en az 0.3 m³/dk olması,
- c) havalandırma çıkış ağzının diğer binalardan en az 3 m uzaklıkta bulunması,
- ç) havalandırma kanalının zeminden itibaren tespit edilmesi,
- d) kablo ve pano tesisatının kıvılcım güvenli olması, şarttır.

.(13) özel olarak inşa edilmiş lpg dağıtım depolarında, tüplere doldurulmuş durumda en çok 10000 kg gaz bulundurulabilir. Bu binaların okul ve cami gibi kamuya açık binaların arsa sınırından en az 25 m ve diğer binaların arsa sınırından en az 15 m uzaklıkta bulunması gerekir. LPG ve ticari propan tüpleri, birbiriyle karışmayacak şekilde depolanır.

LPG PERAKENDE SATIŞ YERLERİ -Madde 108

(1) perakende satış yerlerinde en çok 500 kg LPG bulundurulabilir. LPG bayilerine ait özel depolar var ise, 750 kg daha LPG bulundurulabilir. Perakende satış yerlerinin kapalı mahallerinde ticari propan tüpü bulundurulamaz.

LPG İKMAL İSTASYONLARI - Madde 110

- İstasyon sahasında 2 adet yassı hortumlu yangın dolabı ve 1 adet sis lansı,
- En az 20 m³ su deposu ve yangın dolaplarında 7 bar basıncı sağlayan yangın pompası olmalı

- Toprak altı tanklarında katodik koruma olmalı , mekanik tesisattaki topraklamalar eksiksiz olmalıdır.

Toplam kapasitesi 10 m³'den daha büyük depolarda ve yer üstü tanklarında soğutma için yağmurlama sistemi mecburidir. Tüp depolama, dolum tesisi platformu ve sundurma gibi alanlarının her m²'si için en az 10 lt/dk su debisi alınması ve su deposunun bu debiyi en az 60 dakika karşılayacak kapasitede olması gerekir.

Yağmurlama sistemine ve yangın musluklarına ihtiyaca uygun olarak suyu pompalayacak, birbirini yedekleyecek en az 2 pompa bulundurulur ve bu pompaların çıkış basıncı 700 kPa'dan az olamaz .

- Tüp depolama tesislerinde en az 2 adet yangın hidrantı veya komple yangın dolabı bulundurulur.
- Yangın dolaplarında itfaiye standartlarına uygun hortum ve lans bulundurulur.
- Kapasitesi 100 m³'den fazla olan yerüstü tüp depolama tesisleri ile tank ve dolum tesislerine çaprazlama olarak her birisi en az 1200 lt/dk debide en az 2 adet sabit monitör yerleştirilir.

•Madde 111 / Ç) BAKIM, EĞİTİM VE TESTLER

•

(1) (değişik bent: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./43. Mad.)

Statik topraklama ölçümleri, yılda en az 1 defa yetki belgeli uzman kişi ve kuruluşlar tarafından yapılır ve sonuçları dosyalanır. Yaylı emniyet valflerinin hidrostatik testleri, 5 yılda bir yapılır. Tankların hidrostatik testleri ise 10 yılda bir yapılır. Türk standartlarında ve Avrupa standartlarında belirtilen hidrostatik test alternatifi olan test ve kontrol yöntemleri de uygulanabilir.

GENEL OLARAK YANGINDAN KORUNMA İŞLEMLERİ -Madde 122-

(1) (değişik fıkra: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./46. Mad.)

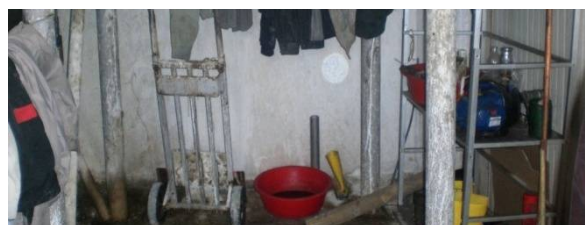
Yanıcı sıvıların depolandığı, doldurulduğu ve nakledildiği tesislerin, yeterli yangın önleme sistemleri ile donatılması, bu sistemlerin daima kullanıma hazır olacak şekilde tutulması ve bakımlarının yapılması gerekir. Gerekli düzen, deponun durumuna göre sabit, hareketli veya kısmen hareketli olabilir. Söndürücü olarak, özellikle köpük, karbondioksit, kuru kimyevi toz ve su kullanılabilir.

(2) (değişik fıkra: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./46. Mad.) Yağmurlama tesisatının, bir tank yangınında, komşu tankın ısınarak tutuşmasını ve patlamasını önleyecek kapasitede olması gerekir.

ZORUNLU EKİPLER Madde 126/1

Yapı yüksekliği 30.50 m'den fazla olan konut binaları ile içinde 50 kişiden fazla insan bulunan konut dışı her türlü yapı, bina, tesis ve işletmelerde ve içinde 200'den fazla kişinin barındığı sitelerde aşağıdaki ekipler oluşturulur :

1. Söndürme ekibi
2. Kurtarma ekibi
3. Koruma ekibi
4. İlk yardım ekibi



Fotoğraf 17 –İşyerlerindeki Yangın Açısından Riskli Durumlar

DENETİM Madde – 131-1 / a

Özel yapı,bina ve tesisler itfaiye ,sivil savunma müdürlüğü ve mülki idare amirince görevlendirilecek heyet tarafından haberli veya habersiz denetlenir. İlgili bakanlık elemanları ve müfettişlerince de denetleme yapılır. Kamu binalarında ilgili kurum ve bakanlık elemanları ile mülki amirin görevlendireceği heyet tarafından denetlenir.

MEVCUT YAPILARA İLİŞKİN UYGULAMA Madde 138-

(1) (değişik fıkra: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./47. Mad.)

Mevcut yapılardan bu yönetmeliğin yürürlüğe girmesinden sonra kullanım amacı değiştirilerek, bedensel veya zihinsel bir hastalığın veya yetersizliğin tedavisinin veya bakımının yapıldığı veyahut küçük çocuklar, nekahet hâlindeki kişiler veya bakıma muhtaç yaşlıların bakımları için kullanılan sağlık amaçlı bina ve tesisler ile yatılı sağlık kuruluşları, anaokulları, kreşler, çocuk kulüpleri, ilköğretim okulları, yetiştirme yurtları, eğlence yerleri ve konaklama amaçlı olarak kullanılacak bina ve tesisler ile tehlikeli maddelerin bulundurulacağı binalar dışında kalan mevcut yapılar hakkında bu kısım hükümleri uygulanır.

Madde 142- (1) Bu yönetmelik hükümlerine göre binaya yağmurlama sistemi, yangın dolabı veya itfaiye su alma ağzı gibi sistemlerin yapılmasının şart olduğu hâllerde, su girişi ana hattı ve ana kolonlar bina sahibi veya kat malikleri tarafından yaptırılır.

SABİT BORU TESİSATI VE YANGIN DOLAPLARI - Madde 164

(1) Mevcut binalarda sabit boru tesisatı ve yangın dolapları hakkında, bu maddenin ikinci fıkrası hükmü de dikkate alınarak 94 üncü madde hükümleri uygulanır.

(2) (değişik fıkra: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./57. Mad.) Yüksek binalar ile toplam kapalı kullanım alanı 2000 m² 'den büyük imalathane, atölye, depo, konaklama, sağlık ve toplanma amaçlı binalar ile eğitim binalarında, alanlarının toplamı 1000 m² 'den büyük olan kapalı otoparklarda ve ısıl kapasitesi 500 kW 'ın üzerindeki kazan dairelerinde yangın dolabı yapılması zorunludur.



Fotoğraf 18 –İşyerlerindeki Riskli Durumlar

YAĞMURLAMA SİSTEMİ - Madde 165

(1) mevcut binalarda yağmurlama sistemi, 96 ncı maddenin diğer hükümleri saklı kalmak şartıyla aşağıdaki yerlerde uygulanır:

- a) bina yüksekliği 30.50 m'den fazla olan konut ve büro haricindeki bütün binalarda,
- b) (değişik bent: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./58. Mad.) yapı yüksekliği 51.50 m'yi geçen büro binalarında,
- c) (değişik bent: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./58. Mad.) toplam alanı 1000 m² 'den fazla olan kapalı otoparklar ile 10'dan fazla aracın asansörle alındığı kapalı otoparklarda,
- ç) ikiden fazla katlı bir bina içerisindeki yatak sayısı 200'ü geçen otellerde, pansiyonlarda, misafirhanelerde,
- d) birden fazla katlı ve yapı inşaat alanı 3000 m²'nin üzerinde olan katlı mağazalarda, alışveriş, eğlence ve toplanma yerlerinde,
- e) (değişik bent: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./58. Mad.) aksi belirtilmedikçe, birden fazla katlı binalardaki, kolay alevlenen madde bulundurulan ve toplam kapalı alanı, bodrum katlarda 2000 m² ve diğer katlarda 4000 m²'den fazla olan depolarda.

İTFAİYE SU VERME BAĞLANTISI

Madde 166- (1) 97 nci madde hükümleri, mevcut binalardan, konut ve büro haricindeki yüksek binalar ile yangın dolabı mecburiyeti bulunan ve bina kat alanı 2000 m²'den büyük olan binalarda uygulanır.



Fotoğraf 19 –Yangın Su Hidrantının Olumsuz Uygulamaları

Madde 169 - ..(2) (değişik fıkra: 10/08/2009 - 2009/15316 s.yön./60. Mad.)

Belediyeler de dahil olmak üzere, kapsama dahil kurum ve kuruluşlar, bu yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren bu yönetmeliği uygulamak zorunda olup bu yönetmeliğe aykırı veya bu yönetmelikte öngörülen tedbirleri daha ağırlaştıran ve uygulanamaz hale getiren düzenlemede bulunamazlar.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Kurumsal davranışların yerleştiği yapıların dışındaki yangın tesisatları ve mücadele sistemleri uygulamalarında , kurulmak istenen sistemlerin proje ve şartnamelerinin gereken koşullara ve yönetmelikte tanımlanan kurallara uymadan yapılan yatırımların hem can ve mal güvenliği açısından yetersizliği ve hem de ulusal kaynakların savurganlığı gibi olumsuz durumlara neden olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu bildiride özetlenen yönetmelik ile kamu, özel kurum ve kuruluşlar ile gerçek kişilerce kullanılan Türkiye genelinde her türlü yapı, bina, tesis ve işletmelerin tasarımı,yapımı,bakımı ve kullanımı aşamalarında, herhangi bir şekilde çıkan yangının, can ve mal kaybını en aza indirerek söndürülmesini sağlayacak yangın öncesinde ve sırasında alınacak tedbirler ile organizasyon, eğitim ve denetim esasları açıklanmıştır.

Sonuç olarak :

1-Kamu ve özel sektör kuruluşlarının sadece kağıt üzerinde kalacak. fazla yatırım gerektirmeyecek kaçamak çözümler içeren projeleri uygulanması yerine kesinlikle yönetmeliğe uygun proje ve şartnameler ile malzeme listelerinin hazırlanmasından sonra ihaleye aşamasına geçilmesi ;

2-Yangın projeleri hazırlanması ve uygulamaları için öncelikle sertifika sahibi uzman mühendislerle çalışılması ;

3-Söz konusu projelerin hem onay ve hem de işletme ruhsatı aşamasında sertifikalı uzman mühendisler tarafından denetlenmesi ulusal düzeyde can ve mal kaybını azaltacaktır.

4- Binaların yangından korunması hakkındaki yönetmelik önümüzdeki süreçte gerek görülürse yeniden düzenleme yapılmak istenirse bu konuda ilgili standartlara dayandırılması ; bunun için de konu ile ilgili uluslar arası standartların incelenerek ülkemize uyarlanması gerektiği kanısındayım.

KAYNAKLAR

1. Binaların yangından korunması hakkında yönetmelik - 27344 sayı ve 09.09.2009 tarihli
2. Dr. Z.Sabahattin Bozbey-Mak.Y.Müh.
3. Yangın Söndürme Tesisatı ve Duman Tahliye Projeleri Hazırlama Esasları

- İlgili web adresleri
- ☐ www.nfpa.org
- ☐ www.mmo.org.tr / adana
- ☐ www.tuyak.org.tr

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 17 -
2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

BİR OTOMOTİV FİRMASINDA İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ BİLİNCİ OLUŞTURMA ÇALIŞMALARI

End. Yük. Müh. Ulviye ÇALIŞKAN POLAT*

Doç. Dr. Ferdi TANIR**

Dr. Tibet ATLI***

* İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı, Otomotiv Firması, Adana

** Ç.Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD. Adana

*** İşyeri Hekimi, Otomotiv Firması, Adana

**BİR OTOMOTİV FİRMASINDA
İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ BİLİNCİ OLUŞTURMA ÇALIŞMALARI**

Özet

Çalışmamız, Adana’da otomotiv sektöründe yer alan bir firmadaki iş sağlığı ve güvenliği sistemi, sürdürülebilirliği, uygulama sonuçları, güvenlik kültürü çalışmalarının boyutları ve etkilerinin incelenerek sunulması amacıyla planlanmıştır.

İşyerindeki 2006-2010 yıllarına ait İSG kayıtları incelenmiş, çalışanlarla yüz yüze görüşmeler yapılarak elde edilen veriler değerlendirilerek sunulmuştur. Araştırmamız, kesitsel tanımlayıcı, retrospektif kayıt ve saha çalışmadır.

550.000 m² alanda faaliyet gösteren işletmede, 1.400 kişi çalışmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği, bu firmanın önem verdiği kurumsal konuların başında gelmektedir. Tüm faaliyetlerde öncelikli konunun İş Sağlığı ve Güvenliği olduğu, üst yönetimden başlayarak ve saha yöneticileri tarafından çalışanlara sürekli bu konuda uyarılar yapıldığı belirlenmiştir. Ayrıca işletme içinde yer alan görsel hatırlatıcılar, her toplantı öncesi İş Sağlığı ve Güvenliği bilgilendirmeleri, çalışanların katıldığı İş Sağlığı ve Güvenliği organizasyonları gibi çalışmalarla disiplin pekiştirilmiştir. Böylece işletmede İş Sağlığı ve Güvenliği, tüm çalışanların ortak bilinci haline getirilmiştir. İş Sağlığı ve Güvenliği çalışmalarındaki risk değerlendirme, davranış odaklı güvenlik yönetimi çalışmaları, iş kaza analizleri, saha, tedarikçi ve OHSAS sistem denetimleri, periyodik eğitimler, yasal koşulların izlemi, çalışma koşullarındaki değişimler, kurallar, acil durum yönetimi çalışmaları, yangın güvenliği çalışmaları, çalışan sağlığı kontrolleri, saha çalışma kontrolleri ve iş izinleri, iş araç-gereçlerinin kontrolleri, iç ortam koşullarının izlenmesi, geçici müteahhit yönetimi yapı ve uygulamalarının düzenli olarak yürütüldüğü saptanmıştır. Son beş yıl kayıtlarına göre, sürdürülen bu çalışmalarla işyerindeki iş kazalarında, işe devamsızlıklarda azalma olduğu, kişi, birim ve fabrika veriminde ise artış olduğu gözlenmiştir. İşletmenin, iş sağlığı ve güvenliğinin firma kültürü olduğu algısını, bu çalışmalarla sürekli geliştirmeye çalıştığı belirlenmiştir.

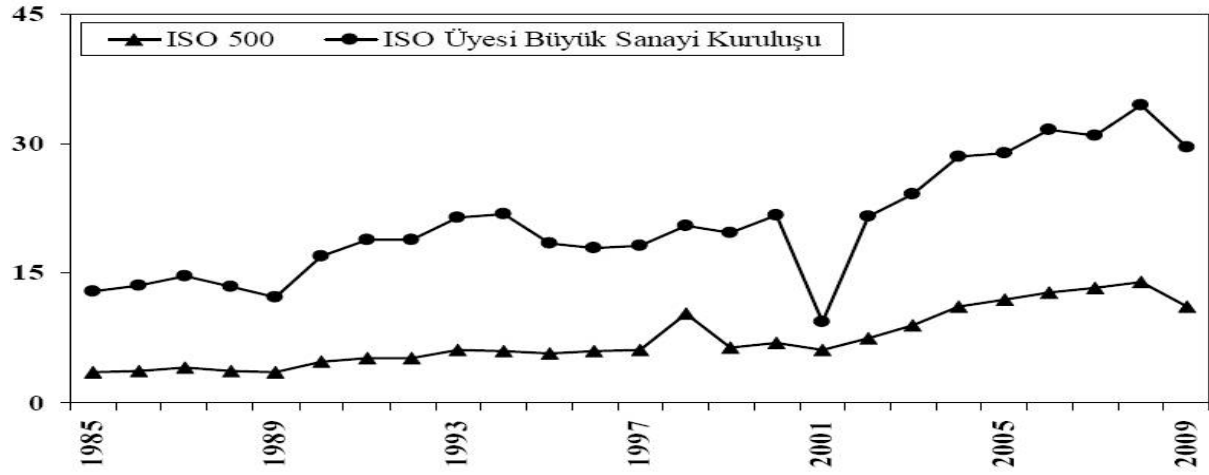
Süreklilik gösteren İş Sağlığı ve Güvenliği çalışmaları ve çalışanların hepsinde oluşmaya başlayan “İş Sağlığı ve Güvenliği Bilinci” algısı geliştirilmelidir. İşyerlerinde bu tür çalışmaların geliştirilmesi sonucunda İş Sağlığı ve Güvenliği sorunlarının asgariye indirilebileceği öngörüsü bu işletmede bir kez daha gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: iş sağlığı ve güvenliği, otomotiv, firma kültürü, bilinç

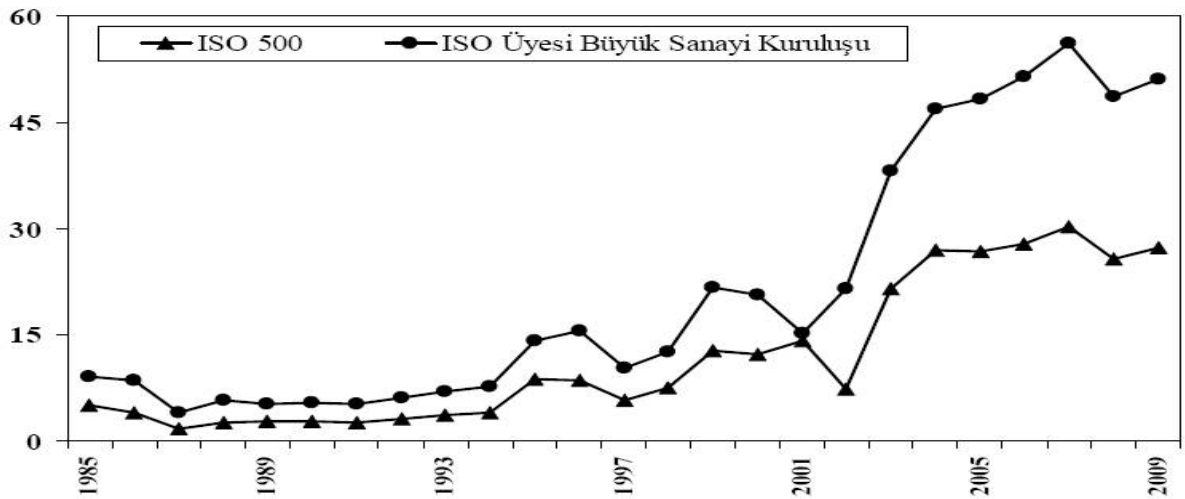
Giriş

Türkiye’de otomotiv sektörü, ekonomiye katkısı ve diğer sektörlerle öncülük etmesi açısından önemli sektörlerden birisidir. Türk otomotiv sektörünün, 500 sanayi kuruluşu içinde payı 2009 yılında %13.1 olmuştur. Aynı değerlendirme içinde 2009 yılında ihracattaki payı %27-28 seviyelerinde yer almıştır. ISO üyesi kuruluşlar içerisinde istihdamdaki payı ise 2008 yılında %31 seviyelerinde yer almıştır.¹ Bu çalışmamızda amacımız, böylesine önemli bir sektörün içinde yer alan bir otomotiv üreticisinde “İş

Sağlığı ve Güvenliği-İSG” bilinç oluşturma çalışmalarını, İSG faaliyetlerini değerlendirerek paylaşmak ve tartışmaktır.



Şekil 1: 1983-2008 Döneminde Otomotiv Sanayinin İstihdam Payı (%)



Şekil 2: 1983-2009 Döneminde Otomotiv Sanayinin İhracattaki Payı (%)

Gereç ve Yöntem

Adana ilinde faaliyet gösteren bir otomotiv üreticisinde iş sağlığı ve güvenliği ve iş yeri sağlık birimi çalışma ve kayıtları, Ç.Ü. Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD. öğretim üyesi, İSG uzmanı ve işyeri hekimi tarafından incelenmiş, işyeri çalışanlarıyla odak grup görüşmeleri yapılmış ve sonuçlar değerlendirilerek sunulmuştur. Çalışmamız kesitsel, tanımlayıcı bir kayıt ve saha çalışmasıdır.

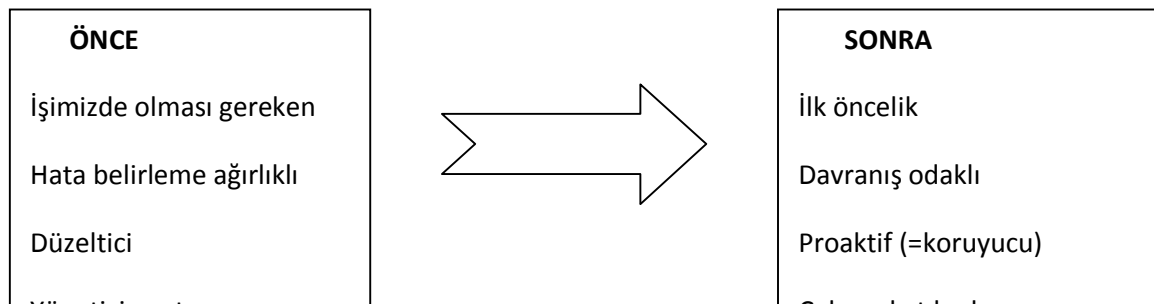
Bulgular

2009 yılı MESS üyelerinde yapılan “İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri”nde çalışma yapılan firmanın yer aldığı “Motorlu Kara Taşıtı, Romörk ve Yarı Romörk İmalatı Grubu”nun Kaza Sıklık Oranı: 14.30, Kaza Ağırlık Oranı: 0.17 olarak belirlenmiştir.²

Aynı grupta yer alan ve çalışmanın yapıldığı işletmenin, 2004 yılında OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Belgesini sektörde ilk alan kuruluş olduğu tespit edilmiştir. Belgelendirme çalışmasından önce iş sağlığı ve güvenliği sisteminin ana unsurları olan tehlike belirleme ve risk değerlendirme, iş kaza analizleri, saha, tedarikçi ve OHSAS sistem denetimleri, periyodik eğitimler, yasal koşulların izlenmesi, prosedür ve talimatların hazırlanması, acil durum yönetim sisteminin kurulması, iş izinleri, çalışan sağlığı kontrolleri, saha çalışma kontrolleri ve iş izinleri, iş araç-gereçlerinin kontrolleri, iç ortam koşullarının izlenmesi, geçici müteahhit yönetimi yapı ve uygulamalarının kurulduğu ve çalışmaların etkin olarak yürütüldüğü belirlenmiştir.

Yapılan çalışmalar sonunda OHSAS yönetim sisteminin kurulmasından bir yıl sonra kaza sayısında %65 azalma sağlandığı kayıtlara görünmektedir. 2004 yılından itibaren çalışma yapılan işletmenin kaza sıklık ve kaza ağırlık oranları giderek azaldığı, 2009 yılının ise sıfır kaza ile tamamlandığı gözlenmiştir.^{3,4}

İşletmenin İSG sistemini, çalışanları ve aileleri arasında ortak bilinç haline getirmek için sistem unsurlarında yıllar içinde sistemli değişiklikler yaptığı belirlenmiştir (Şekil 3).



Şekil 3: 2004 Yılından Sonra “İş Sağlığı ve Güvenliği Sistemi”ne Bakış Değişimi

Çalışanlar arasında İSG’nin ortak bilincin pekiştirilmesi amacı ile tüm faaliyetlerde öncelikli konunun İSG olduğu, üst yönetimden başlayarak, saha yöneticileri tarafından çalışanlara sürekli uyarı ve bilgilendirmeler ile anımsatıldığı belirlenmiştir.

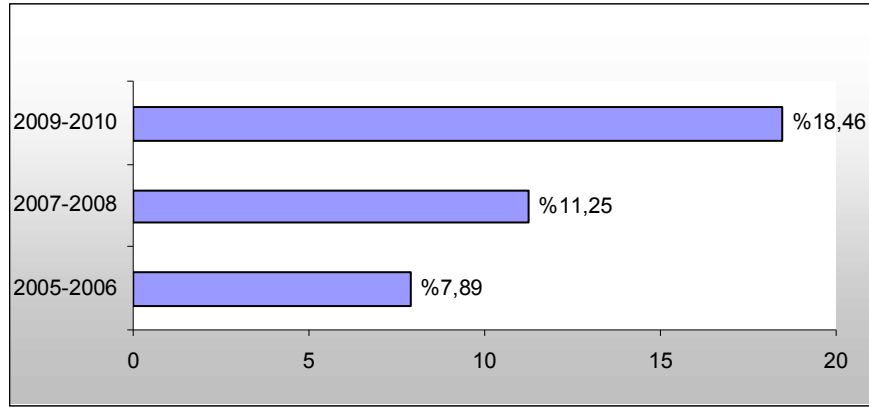
Ayrıca işletme içinde yer alan görsel hatırlatıcılar, her toplantı öncesi İSG bilgilendirmeleri, çalışanların katıldığı İSG organizasyonları ile disiplin artırıcı çalışmalar yapıldığı saptanmıştır.

Araştırılan işyerinin, çalışanlar arasında İSG bilincini arttırmak amacı ile İSG ile ilgili tüm çalışmalarda kullanacağı logoyu-sembolü oluşturarak, işletmenin gerekli her yerinde ve eğitim broşürlerinde kullandığı saptanmıştır (Şekil 4).



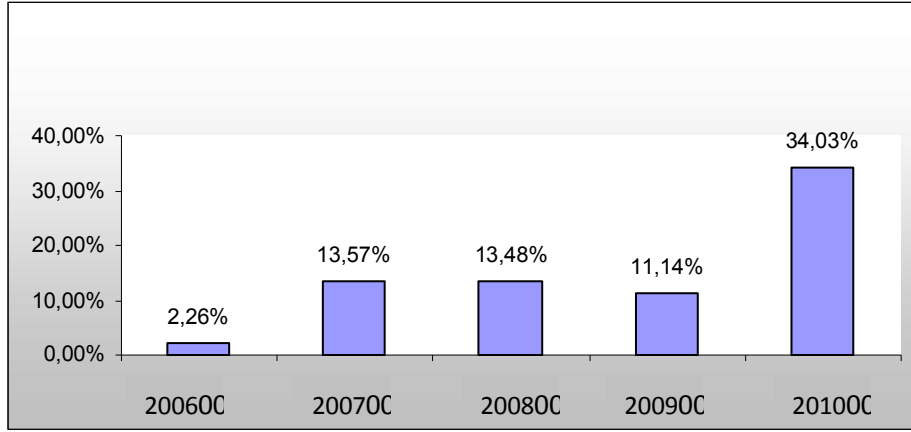
Şekil 4: İşletmenin İş Sağlığı ve Güvenliği Logosu-Sembolü

İşletmede çalışanların ‘Yenilikçi Fikirler’ isimli “Öneri Sistemi” kapsamında İSG ile ilgili önerilerini ilettiği tespit edilmiştir. Mavi ve beyaz yakalı çalışanlardan gelen İSG konusundaki iyileştirme ve uygulama önerilerinin yıllara göre toplam öneri sayıları içerisindeki oranları, Şekil 5’de gösterilmiştir.



Şekil 5: 2005-2010 Yıllarında İş Sağlığı ve Güvenliği Önerileri

Fabrikanın İSG eğitimlerini, ortak bilincin devamı ve koruyucu-önleyici yaklaşımla, düzenli olarak gerçekleştirdiği saptanmıştır.



Şekil 6: Eğitimler İçinde İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Dağılımı

Tablo 1: Yıllara Göre Eğitim Saatlerinin Dağılımı

Yıllar	Eğitim Saatleri (kişi/saat)
2006	1.831
2007	8.368
2008	10.380
2009	3.470
2010	8.516

2007-2009 yıllarında işletme içerisinde kayıp iş günlü kaza, tıbbi müdahale ve kıl payı analizlerinde çalışanların davranışsal unsurlarının etkilerini azaltmak amacı ile 'Davranış Odaklı Güvenlik Yönetimi' çalışmaları gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Bu çalışmaların işletme içerisinde 'Güvenle El Ele' çalışmaları olarak adlandırıldığı gözlenmiştir.

Eğitimde yapılan çalışmaların sonuçları, saha gözlemleri, risk analizleri, takım liderleri ve çalışanlarla yapılan toplantılar değerlendirilerek, çalışanların sahada güvensiz (riskli) davranışları belirlenerek, her takımın gözlem formları oluşturulduğu belirlenmiştir. Takım liderleri ve mavi yaka çalışanlardan belirlenen gözlemcilerin, gözlemci eğitiminden sonra gözlemlerine başladıkları kayıtlarda görülmektedir. Gözlemlerin rasgele olarak haftada iki gün ve günün herhangi bir saatinde gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Yapılan gözlemlerin istatistikleri incelenerek en sık gözlenen güvensiz davranışların, İSG uzmanı, saha mühendisi, takım lideri ve mavi yaka çalışanlarla yapılan ortak toplantılarda analiz edildiği kayıt edilmiştir. Bu analizlerin sonucunda; aksiyon planlarının hazırlandığı; sorumluların ve planlamaların tamamlanma tarihlerinin belirlendiği gözlenmiştir. İyileştirme

aksiyonlarının ağırlıklı olarak; koruyucu ekipman kullanımının iyileştirilmesi, çalışma prosesi değişikliği, ergonomik olmayan çalışma pozisyonlarının iyileştirilmesi, uyarı ve bilgilendirme görsellerinin artırılması, iş güvenliğini etkileyen tasarım değişiklikleri ve eğitim ihtiyaçları olduğu saptanmıştır.^{3,4}

‘Güvenle El Ele’ çalışmaları sonucunda;

- Gözlemler sırasında, güvensiz davranışların yanı sıra risk taşıyan proseslerin takibi de yapılmıştır. Çalışanlarla saha yöneticileri, bu riskli durumları ortadan kaldırmak için ortak fikirlerle çalışmalar yapmış ve çözümler üretmişlerdir.
- Güvensiz davranışlarda çalışanlar birbirini daha fazla uyarmaya başlamıştır.
- Eğitim sonrası iletişim olumlu yönde farklılaşmıştır.
- Çalışanlar arasında, yapmış oldukları iş kazalarının ilk önce kendilerine ve ailelerine, sonra şirkete zarar verdiği bilinci yaygınlaşmıştır.
- Gözlem yapan çalışanlar, yapmayanlara göre konuya daha duyarlı hale gelmişlerdir.
- Eğitim alan personel ile almayan personel güvenli davranışta bulunmada farklılık göstermektedir.
- Yapılan çalışmalarda çalışanların sorumluluk bilincinin arttığı ve kendilerine verilen değerin sevincini geri bildirim olarak iletmışlerdir.
- İş kazaları analiz sistemi değiştirilerek davranış odaklı hale getirilmiştir.
- İSG veritabanı oluşturulmuştur.
- Saha denetimleri kapsamına bu çalışmalardan sonra ‘güvensiz davranışlarda’ dahil edilmiştir.

Tablo 2: Riskli Davranışların Yıllara Göre Oransal Dağılımı

Davranış Tiplerinin Oranları	Yıllar		
	2007	2008	2009
Güvensiz (Riskli) Davranış Oranı	% 45.0	% 18.0	% 9.4
Kırmızı Davranış Oranı	% 17.0	% 13.5	% 1.5
Turuncu Davranış Oranı	% 27.0	% 17.5	% 15.5
Yeşil Davranış Oranı	% 56.0	% 69.0	% 83.0

İşletme içerisinde her yıl “İş Sağlığı ve Güvenliği Haftası”na denk gelecek şekilde çalışanların ve hatta ailelerinin de bilincini arttırmak amacı ile çalışan çocuklarının katıldığı etkinlikler düzenlendiği belirlenmiştir. Bu etkinlikler:

- 'Güvenli Çalışan' Fotoğraf Yarışması
- 'Trafikte Güvendeyim' konulu Resim Yarışması (Çalışan çocuklarının katıldığı)

- 'İşteki Annem/ Babam' konulu İş Sağlığı ve Güvenliği Resim Yarışması (Çalışan çocuklarının katıldığı)
- 'Güvenle El Ele' temalı İş Sağlığı ve Güvenliği Slogan ve Şiir Yarışmasıdır.

İşyerinde çalışan 49 mavi, 22 beyaz yakalı toplam 71 (%5.1) personelle yapılan görüşmede, İSG uygulamalarının sürekli ve düzenli olduğu, bu çalışmalardan çok memnun (%82.5) oldukları belirlenmiştir. Firmanın OHSAS 18001:2008; “İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi” gereklerini davranış odaklı olarak ve çalışanlarının da sisteme katılımı ile sürdürdüğü belirlenmiştir.⁵

Sonuç ve öneriler

İşletme İSG çalışmalarını, sektöründe örnek gösterilebilecek düzeyde sürdürmektedir. İşyerinde süreklilik gösteren İş Sağlığı ve Güvenliği çalışmaları ve çalışanların hepsinde oluşmaya başlayan “İş Sağlığı ve Güvenliği Bilinci” algısı geliştirilmelidir. Firmanın İSG çalışma sonuçlarının süreklilik göstermesi ve yinelenmesi düşüncesi temel ilke olmalıdır. İşyerlerinde bu tür çalışmaların geliştirilmesi sonucunda İSG sorunlarının asgariye indirilebileceği öngörüsü bu işletmede bir kez daha gösterilmiştir.

Kaynaklar

1. Türkiye'nin 500 büyük sanayi Kuruluşu içinde otomotiv sanayii Raporu www.osd.org.tr (Ocak 2011).
2. MESS üyelerinde yapılan İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri, 2009.
3. İşyeri Sağlık, Güvenlik ve Çevre Birimi Çalışmaları, 2010, Adana.
4. İşyeri Sağlık Birimi Çalışmaları, 2010, Adana.
5. TSE EN ISO 18001-OHSAS- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi, 2008.



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

2009 YILI SGK İSTATİSTİKLERİNDE, İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIKLARININ İŞ KOLLARINA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof.Dr. H. Hilmi SABUNCU

Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi İş Sağlığı Bölümü

2009 YILI SGK İSTATİSTİKLERİNDE, İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIKLARININ İŞ KOLLARINA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Giriş Amaç

Çalışma ve Sosyal güvenlik Bakanlığı 1980’li yıllardan, 2008’li yıllara kadar, İş kazaları ve meslek Hastalıkları istatistiklerini, SSK istatistik Yıllığı adı altında, son iki yılda ise SGK İstatistik Yıllığı adı altında yayınlamıştır. Ülkemizde, İş kazaları ve meslek Hastalıkları istatistiklerini başka bir kaynaktan izleme olanağı olmadığından, bu kaynakları kullanarak değerlendirmeler yapmak araştırmacıların gereci olmuştur. Bu istatistikler, zaman zaman standardize edilerek de kullanılmıştır.

Bu Çalışmamızda, 2009 yılı SGK istatistikleri standardize edilerek değerlendirilmiştir.

Gereç ve yöntem

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının yayınladığı, Ülkemiz, 2009 SGK İstatistikleri, toplam olarak ve farklı cinsiyetlerde incelenmiş, iş kazaları ve meslek hastalıkları, standardize edilerek iş kollarına göre sıralanmış ve değerlendirilmiştir. İş kazaları ve meslek hastalıklarının yanında, sürekli iş göremezlik sayıları, iş kazası ölümleri yine aynı şekilde standardize edilerek değerlendirilmiştir.

Kullanılan standardizasyon, Genel Hızlara göre standardizasyondur. Önce incelenen olayın genel hızı bulunmuş, bu değer iş kolları nüfusları ile çarpılarak, beklenen olay sayıları saptanmış, İşkollarında Gözlenen değerler beklenen değerlere oranlanarak, 100 ile çarpılmış, elde edilen Standardize olay oranları (Yüzde olarak) İş kollarına göre, büyükten küçüğe sıralanarak, en büyük orana sahip 10 iş kolu belirlenmiştir.

Bulgular

Toplam iş kazalarının genel iş kazası oranına göre standardize edilerek değerlendirilmesinde, “Kömür ve linyit çıkarılması” iş kolu, uzak ara birinci sırayı almıştır.

Tablo 1: 2009 SGK İstatistik Yıllıklarında İfade Edilen İş Kollarına Göre Verilen İş Kazası Sayılarının, Standardize Edilerek, Standardize İş Kazası Oranlarından İlk Onunun, Büyükten Küçüğe Sıralanması

Kod Numarası	Sigortalı sayısı	Faaliyet grupları	Gözlenen İşkazası Sayısı	Beklenen İşkazası Sayısı	Standardize İş Kazası Oranı
5	51975	KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI	8.193	370	2213,23
24	118109	ANA METAL SANAYİ	4.819	841	572,87
31	29942	MOBİLYA İMALATI	924	213	433,28
29	40524	MOTORLU KARA TAŞITI VE RÖMORK İM.	1.173	289	406,41
25	324756	FABRİK.METAL ÜRÜN.(MAK.TEC.HAR)	7.314	2.313	316,21
23	163384	METALİK OLMAYAN ÜRÜNLER İMA.	3.569	1.164	306,70
7	15987	METAL CEVHERİ MADENCİLİĞİ	322	114	282,79
27	79782	ELEKTRİKLİ TECHİZAT İMALATI	1.555	568	273,66
17	34820	KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜNLERİ İMALATI	613	248	247,18
30	38841	DİĞER ULAŞIM ARAÇLARI İMALATI	658	277	237,86

Cinsiyete göre standardize İş kazası oranlarına bakıldığında, Tablo 2’de, Erkeklerin en yüksek iş kazasına uğradıkları iş kolunun “Kömür ve Linyit çıkarılması” iş kolu; Tablo3’de Kadınların en yüksek iş kazasına uğradıkları iş kolunun ise “Tütün imalatı” iş kolu olduğu görülmektedir. Hem totalde, hem de erkeklere göre yapılan değerlendirmede ilk on sıranın değişmediği, Madencilik, Metalden eşya imalatı, mobilya ve kağıt üretiminde iş kazalarının fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 2: 2009 SGK İstatistik Yıllıklarında İfade Edilen İş Kollarında Erkek İşçilerin İş Kazası Sayılarının, Standardize Edilerek, Standardize Erkek İşçi İş Kazası Oranlarından İlk Onunun, Büyükten Küçüğe Sıralanması

Kod Numarası	Sigortalı sayısı	Faaliyet grupları	Erkeklerde Gözlenen İşkazası Sayısı	Erkeklerde Beklenen İşkazası Sayısı	Erkeklerde Standardize İş Kazası Oranı
5	51975	KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI	8.180	349,68	2339,28
24	118109	ANA METAL SANAYİ	4.786	794,62	602,30
31	29942	MOBİLYA İMALATI	909	201,45	451,24
29	40524	MOTORLU KARA TAŞITI VE RÖMORK İM.	1.147	272,64	420,70
25	324756	FABRİK.METAL ÜRÜN.(MAK.TEC.HAR)	7.165	2184,92	327,93
23	163384	METALİK OLMAYAN ÜRÜNLER İMA.	3.438	1099,23	312,77
7	15987	METAL CEVHERİ MADENCİLİĞİ	322	107,56	299,37
27	79782	ELEKTRİKLİ TECHİZAT İMALATI	1.460	536,76	272,00
17	34820	KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜNLERİ İMALATI	579	234,26	247,16
30	38841	DİĞER ULAŞIM ARAÇLARI İMALATI	655	261,32	250,65

Kadınlarda iş kazaları incelendiğinde, Tütün, tekstil, elektrik elektronik ürünleri, gıda, kağıt ve kağıt ürünleri, Giyim eşyaları imalatında, yani kadınların yoğunlukla çalıştığı iş kollarında, iş kazalarının oluştuğu görülmekte, sanayiden sayılmayan, konaklama iş kolunda, iş kazalı kadın oranının ikinci sırayı aldığı saptanmıştır.

Tablo 3: 2009 SGK İstatistik Yıllıklarında İfade Edilen İş Kollarında Kadın İşçilerin İş Kazası Sayılarının, Standardize Edilerek, Standardize Kadın İşçi İş Kazası Oranlarından İlk Onunun, Büyükten Küçüğe Sıralanması

Kod Numarası	Sigortalı sayısı	Faaliyet grupları	Kadınlarda Gözlenen İşkazası Sayısı	Kadınlarda Beklenen İşkazası Sayısı	Kadınlarda Standardize İş Kazası Oranı
12	12145	TÜTÜN ÜRÜNLERİ İMALATI	34	4,79	709,72
55	64299	KONAKLAMA	145	25,36	571,70
13	331438	TEKSTİL ÜRÜNLERİ İMALATI	627	130,74	479,59
26	43739	BİLGİSAYAR, ELEKTRONİK VE OPTİK ÜR.	67	17,25	388,34
10	338592	GIDA ÜRÜNLERİ İMALATI	461	133,56	345,17
32	28975	DİĞER İMALATLAR	36	11,43	314,98
27	79782	ELEKTRİKLİ TECHİZAT İMALATI	95	31,47	301,87
17	34820	KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜNLERİ İMALATI	34	13,73	247,54
56	146734	YİYECEK VE İÇECEK HİZMETİ FAAL.	141	57,88	243,61
14	358116	GIYIM EŞYALARI İMALATI	343	141,26	242,81

Standardize Meslek Hastalığı oranlarına bakıldığında, birinci sırayı “Kömür ve Linyit çıkarılması” iş kolu almaktadır. Bu iş kolunun hem iş kazalarında, hem de Meslek Hastalıklarında ilk sırayı alması dikkat çekicidir ve Kömür ve Linyit çıkarılması iş kolunda Sağlık riskinin ne düzeyde yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 4: 2009 SGK İstatistik Yıllıklarında İfade Edilen İş Kollarında Meslek Hastalığı Sayılarının, Standardize Edilerek, Standardize Meslek Hastalığı Oranlarından İlk Onunun, Büyükten Küçüğe Sıralanması

Kod Numarası	Sigortalı sayısı	Faaliyet grupları	Gözlenen Meslek Hastalıkları Sayısı	Beklenen Meslek Hastalıkları Sayısı	Standardize Meslek Hastalıkları Oranı
5	51975	KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI	201	2,47	8140,32
30	38841	DİĞER ULAŞIM ARAÇLARI İMALATI	35	1,85	1896,78
27	79782	ELEKTRİKLİ TEÇHİZAT İMALATI	33	3,79	870,66
32	28975	DİĞER İMALATLAR	8	1,38	581,17
24	118109	ANA METAL SANAYİ	25	5,61	445,55
8	45974	DİĞER MADENCİLİK VE TAŞ OCAK.	8	2,18	366,28
33	124241	MAKİNE VE EKİPMAN.KURULUMU VE ON.	21	5,90	355,79
25	324756	FABRİK.METAL ÜRÜN.(MAK.TEC.HAR)	33	15,43	213,89
29	40524	MOTORLU KARA TAŞITI VE RÖMORK İM.	4	1,93	207,77
31	29942	MOBİLYA İMALATI	2	1,42	140,60

Tablo 5’de, Standardize İş kazası Sürekli İş görmezlik oranlarında, ilk sırayı iş göremezlik sayısı az olmasına rağmen “Ev İçi Çalışanların Faaliyetleri” iş kolunun alması, bu iş kolunda henüz yeterli sayıda çalışanın sigortalanmadığını açıkça göstermektedir. Diğer taraftan, kazaya dolayısıyla Sürekli İş Göremezliğe uğrayan işçilerin, hasarlandıktan sonra sigortalandığını da söylemek mümkündür.

Tablo 5: 2009 SGK İstatistik Yıllıklarında İfade Edilen İş Kolları İş Kazası Sürekli İş Göremezlik Sayılarının, Standardize Edilerek, Standardize İş Kazası Sürekli İş Göremezlik Oranlarından İlk Onunun, Büyükten Küçüğe Sıralanması

Kod Numarası	Sigortalı sayısı	Faaliyet grupları	Gözlenen İşkazası Sürekli İş Göremezlik Sayısı	Beklenen İşkazası Sürekli İş Göremezlik Sayısı	Standardize İş Kazası Sürekli İş Göremezlik Oranı
97	597	EV İÇİ ÇALIŞANLARIN FAALİYETLERİ	3	0,07	4444,46
58	3970	YAYIMCILIK FAALİYETLERİ	9	0,45	2005,04
91	1430	KÜTÜPHANE,ARŞİV VE MÜZELER	3	0,16	1855,48
31	29942	MOBİLYA İMALATI	30	3,39	886,16
42	256096	BİNA DIŞI YAPILARIN İNŞAATI	239	28,96	825,40
6	2692	HAM PETROL VE DOĞALGAZ ÇIKARIMI	2	0,30	657,09
16	56160	AĞAÇ,AĞAÇ ÜRÜNLERİ VE MANTAR ÜR.	31	6,35	488,21
17	34820	KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜNLERİ İMALATI	15	3,94	381,01
8	45974	DİĞER MADENCİLİK VE TAŞ OCAK.	18	5,20	346,28
5	51975	KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI	18	5,88	306,30

Tablo 6’da, Meslek hastalığı nedeniyle sürekli İş Göremezlik sayılarının standardizasyonu görülmektedir. Yine bu değerlendirmede de “Ev İçi Çalışanların Faaliyetleri” iş kolunun ilk sırayı alması “Yayımıcılık Faaliyetleri”nin üçüncü sırayı alması düşündürücüdür ve bu sektör istatistiklerinin kontrolünü gerektirmektedir.

Tablo 6: 2009 SGK İstatistik Yıllıklarında İfade Edilen İş Kollarında Meslek Hastalığı Sürekli İş Göremezlik Sayılarının, Standardize Edilerek, Standardize Meslek Hastalığı Sürekli İş Göremezlik Oranlarından İlk Onunun, Büyükten Küçüğe Sıralanması

Kod Numarası	Sigortalı sayısı	Faaliyet grupları	Gözlenen Meslek Hastalığı Sürekli İş Göremezlik Sayısı	Beklenen Meslek Hastalığı Sürekli İş Göremezlik Sayısı	Standardize Meslek Hastalığı Sürekli İş Göremezlik Oranı
97	597	EV İÇİ ÇALIŞANLARIN FAALİYETLERİ	3	0,01	36892,60
5	51975	KÖMÜR VE LİNYİT ÇIKARTILMASI	74	0,71	10452,73
58	3970	YAYIMCILIK FAALİYETLERİ	1	0,05	1849,28
7	15987	METAL CEVHERİ MADENCİLİĞİ	3	0,22	1377,67
31	29942	MOBİLYA İMALATI	4	0,41	980,78
8	45974	DİĞER MADENCİLİK VE TAŞ OCAK.	2	0,63	319,38
23	163384	METALİK OLMAYAN ÜRÜNLER İMA.	6	2,23	269,61
17	34820	KAĞIT VE KAĞIT ÜRÜNLERİ İMALATI	1	0,47	210,85
28	143195	MAKİNE VE EKİPMAN İMALATI	4	1,95	205,08
14	358116	GİYİM EŞYALARI İMALATI	9	4,88	184,51

Tablo 7’de ise, İş kazası nedeniyle ölümler standardize edilerek değerlendirilmiştir. Yayımıcılık Faaliyetlerinin birinci sırayı alması, Spor, Eğlence ve Dinlence Faaliyetleri’nin ilk 10 arasına girmesi çok ilginçtir. Bu değerlendirme sonucu da Tablo 6’daki gibi düşündürücüdür ve kontrolü gerektirmektedir.

Tablo 7: 2009 SGK İstatistik Yıllıklarında İfade Edilen İş Kollarında İş Kazası Nedeniyle Ölüm Sayılarının, Standardize Edilerek, Standardize İş Kazası Ölüm Oranlarından İlk Onunun, Büyükten Küçüğe Sıralanması

Kod Numarası	Sigortalı sayısı	Faaliyet grupları	Gözlenen İş kazası Ölüm Sayısı	Beklenen İş kazası Ölüm Sayısı	Standardize İş kazası Ölüm Oranı
58	3970	YAYIMCILIK FAALİYETLERİ	5	0,17	2916,17
39	3019	İYİLEŞTİRME VE DİĞER ATIK YÖN.HİZ.	3	0,13	2300,86
9	1998	MADENCİLİĞİ DESTEKLEYİCİ HİZMET	1	0,09	1158,88
42	256096	BİNA DIŞI YAPILARIN İNŞAATI	128	11,06	1157,28
8	45974	DİĞER MADENCİLİK VE TAŞ OCAK.	13	1,99	654,73
3	5254	BALIKÇILIK VE SU ÜRÜNLERİ YETİŞ.	1	0,23	440,70
7	15987	METAL CEVHERİ MADENCİLİĞİ	3	0,69	434,50
93	10902	SPOR, EĞLENCE VE DİNLENCE FAAL.	2	0,47	424,77
31	29942	MOBİLYA İMALATI	4	1,29	309,32
50	19115	SU YOLU TAŞIMACILIĞI	2	0,83	242,26

Sonuç

İş kazalarının çok yüksek boyutlarda olması, meslek hastalıklarının da beklenenden düşük olması, bu alandaki veri tabanlarının yetersiz, ölçme değerlendirmenin de eksik yapıldığını göstermektedir. Diğer taraftan, Sigorta sistemlerinin birleştirilmesinde, istatistiklerinin sorun

ıkaracağının bilinmesine rağmen, ortak değerlendirme yapılmış, bu nedenle de ortaya ilginç sonuçlar çıkmıştır.

Emekli sandığına ve BAĞKUR'a bağlı iş kollarının, SSK istatistikleri ile entegre edilmesi, istatistiklerin tutuluş biçimlerindeki farklılıklar nedeniyle, hatalı değerlendirmelere neden olacağı düşünülmemiş, en azından durum hakkında bilgi alınacak danışmanlara başvurulmamıştır. Bu durumda, içinde bulunduğumuz yıllarda, ortak ulusal bir veri tabanının organizasyonuna ihtiyaç vardır. Meslek hastalığı ölümlerinin hiç görülmemesi, hala meslek hastalığından ölümlerin tespit edilemediğini açıkça göstermektedir. Bu durum üzerine etki eden faktörlerin en önemlilerinden biriside, devlet hastanelerine devredilen SSK hastanelerinin, henüz istatistik toplama aşamasına gelememiş faktörüdür.

Ülkemizin en önemli sorunlarından biri olan, her alandaki "lme Değerlendirme" hata ve eksiklikleri, bir an önce projelendirilmeli ve tespit edilmeli, gerekli önlemler alınmalıdır. Avrupa Birliğine bu istatistiklerle gitmemiz mümkün değildir.

Kaynak :

1. Prof.Dr.H.Hilmi Sabuncu : İş Sağlığı, Tehlike ve Değerlendirilmesi, Risk ve Değerlendirilmesi, Yeditepe Üniversitesi Yayını, İstanbul 2008.
2. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı : 2009 Yılı SGK istatistikleri, ÇSGB- İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü Resmi sitesi, Ankara 2011.

B- ZORLAYICI OLMAYAN TESTLER (non deformatif)

Basınçlı kabın hassas yerlerinin özel yöntemlerle incelenmesidir. Basınçlı kaba zorlayıcı test tekniklerinin uygulanmasında sakınca görülmesi, sistem gereği hidrolik test uygulanamayan kaplar için uygulanırlar.

1. Gözle Muayene Testi

2. Manyetik Partikül Testi

3. Sıvı Penetrant Testi

4. Radyografi Testi (gamma ve x-ray)

5. Ultrasonik Test

1. GÖZLE MUAYENE TESTİ

Malzeme zerindeki muayenenin gözle yapılması işlemidir.

1. nce yüzey temizliği yapılır.
2. Gözle muayeneleri yapılır.
3. Hassas noktalar ve riskli bölgeler tekrar muayene edilir.

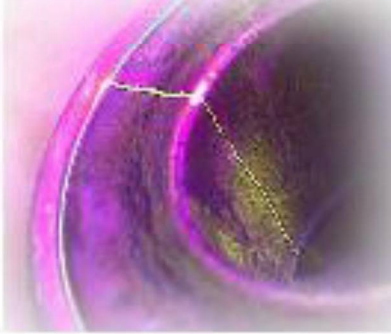
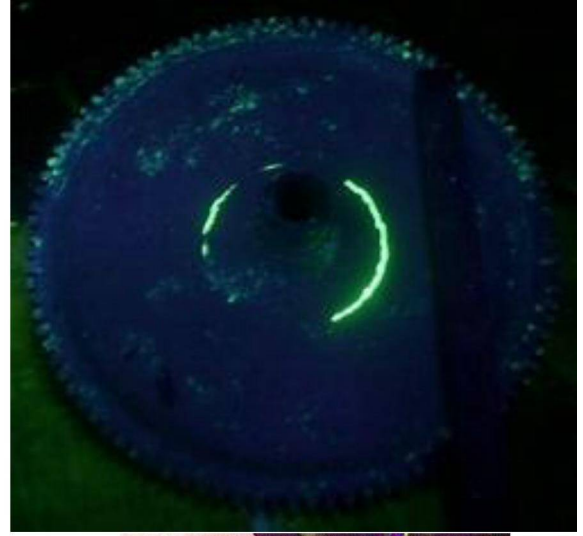
Not: Zorlayıcı testlerden sonra (Hidrostatik Test) Gözle Muayene Testi tekrar uygulanmalıdır.

2. MANYETİK PARTİKÜL TESTİ

Bu test manyetik kuvvet çizgilerini bozması esaslı üzerine kurulmuştur. Taşınabilir özelliğe sahip el manyetiği ile giriş kaynağına enerji sağlanabilecek tüm alanlarda, Ferromanyetik özelliğe sahip tüm malzemelerde (demir, çelik, nikel v.b.) deney yapılabilmektedir.

1. Kabaca yüzey temizliği yapılır.
2. Problar la manyetik alan oluşturulur.
3. Alana manyetik tozlar dökülür.
4. Manyetik akı çizgilerinde sapmalar gözlenir.
5. Manyetik alanın yönü değiştirilerek test tekrarlanır.

Not: Bu test yalnızca manyetik malzemelere uygulanabilir. Köşelerde ve kaynak yerlerinde yanıltıcı netice verebilir.



Sekil. Manyetik Parçacıkla Cıvata Muayenesi

3. SIVI PENETRANT TESTİ

Penetrant Metodu, malzeme veya kaynak yüzeyindeki hataların çeşitli kimyasal maddelerin doğru uygulanması yoluyla görünür hale getirildiği, oldukça pratik ve kullanışlı bir tahribatsız muayene yöntemidir.

Farklı uygulamalarda kontrast oluşturmak için su ile yıkanabilen, çözücü ile yıkanabilen ve sonradan emlisi yon haline gelen penetrantlar kullanılması mümkündür. Manyetik Partikül testinden farklı olarak bu deney, tüm metallere uygulanabilmektedir. Penetrant Muayenesi ile yüzeye açık olması şartı ile tespit edilen en yaygın hatalar şunlardır;

1. Üretim ve Çalışma Şartları Sonucu Yüzeyde Oluşan Çatlaklar
2. Katmerleşme (Asın Haddeleme)
3. Gözenekler
4. Kaynaktan kaynama hataları



Sekil. Penetrant Sıvıları ve Muayene Uygulamaları

4. RADYOGRAFİ TESTİ

Bu metot; x ışınlarının, malzemede ki süreksizlik durumunda film negatifleri üzerinde daha koyu alanlar oluşturmaları tekniğine dayanılarak geliştirilmiştir.

x-ışınları görünür ışık gibi bir tür elektromanyetik dalgadır. Bu sebeple de görünür ışığın sahip olduğu tüm özelliklere sahiptir. Görünür ışık ile x ışını birbirinden ayıran onların enerjileri yani dalga boyudur.

x ışının dalga boyu, görünür ışığın dalga boyundan yaklaşık 1/10.000 oranında daha düşüktür. Sahip olduğu yüksek enerji x ışının, görünür ışığın aksine, malzeme içerisine nüfuz etmesine olanak sağlar. Bu sayede, x ışını tıptan metal endüstrisine birçok alanda kullanılmaktadır.

5. ULTRASONİK TEST

Ultrasonik Test, ultrason dalgalan sayesinde, malzemenin iç kusurlarını veya duvar kalınlığını ölçerek paslanmayı ortaya çıkartmak için kullanılan yüksek frekanslı bir test yöntemidir.

Ultrasonik test ile malzemenin içine, eko vurum yüksek frekanslı ses gönderilir. Bu dalgalar, içsel kusur olan noktalarda bozularak kısmen veya malzeme duvarının arkasından geri dönerler. Geri dönen sesi yakalayarak analiz etmek, kusurun yer ve yönelimi açısından ve

ayrıca malzemenin duvar kalınlığı hakkında da yararlı bilgiler sunar. Kabul kriterleri, endikasyonun kabul edilebilir veya edilemez (bir kusur) olduğunu belirler. Teknik tesisat işletme lisansları ve koruyucu bakımları ile ilgili yaptığımız işlemlerde, tahribatsız test ve muayene vazgeçilemez tekniklerdir. Hem var olan hem de yeni tesisler için, kalitede, masraflardan tasarrufta, iş emniyeti ve gereken iş güvenliğini sağlar. Tesisin içinde işin bütünlüğünü ve güvenliğini koruyarak, masraflardan tasarruf sağlar ve sızma veya diğer riskleri azaltır, böylece, tesisin bütünlüğünü ve güvenliğini artırır ve masrafları azaltır.

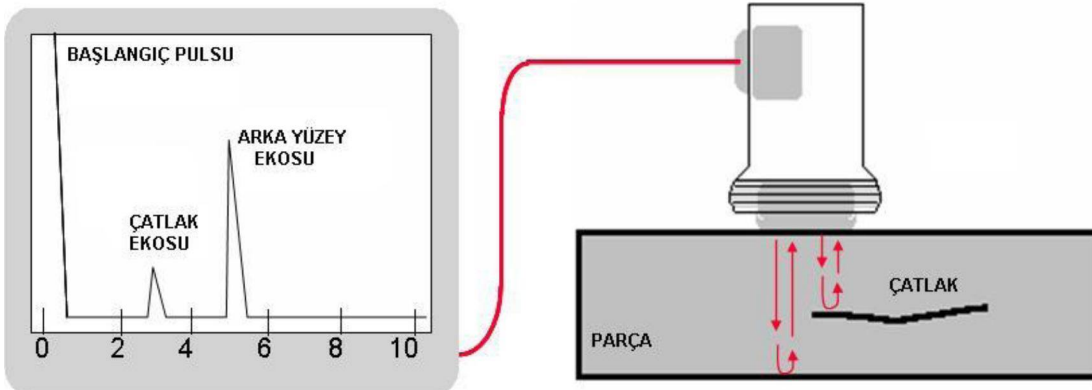
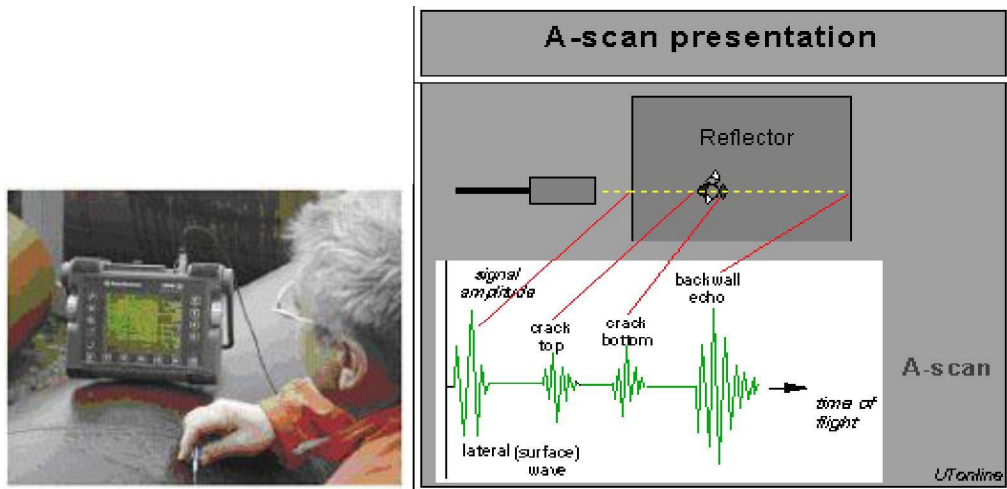
Malzeme üzerine yönlendirilen (ultrasonik) ses dalgalarının, malzemedeki yansıması temeli üzerine kurulmuştur.

Ultrasonla Çatlak Ölçümü

Tahribatsız Muayene Yöntemlerinden biri olan manüel ultrasonik kontrol ile kaynak veya malzeme üzerindeki hatalar üretim esnasında tespit edilerek, son tüketiciye ulaşması engellenir.

Yüksek frekanslı yani ultrases'ler (ultrasound) malzemeye doğru yayılması esnasında geri dönen ses dalgalarının analizi esasına göre çalışmaktadır. Eğer test yüzeyinde bir hata mevcutsa, bu hata o bölgeye çarparak geri dönen ses sinyalinden tespit edilecektir. Manüel Ultrasonik Kontrol hatalarını tespit etmenin yanında, malzeme kalınlığını belirlemede, hataların yerini tespit etmekte kullanılmaktadır.

Benzer şekilde Döküm veya dövme parçaları içerisindeki boşlukları, birikintileri, kum kalıntıları ve diğer hataları tespit edebilmek amacıyla ultrasonik testten yararlanılabilir.



Şekil. Ultrasonla Çatlak Ölçümün Grafikle Gösterimi

Ultrasonla Kalınlık Ölçümü

Kullanımda olan tanklar, kazanlar, basınçlı kaplar, bom hatları gibi ekipmanların dışardan et kalınlığının ölçülmesi işlemi için ultrason çok doğru ve uygulanabilirliği çok kolay bir yöntemdir. Ekipman içerisindeki korozyon veya aşınma miktarını ölçmek kaydıyla güvenlik derecesini belirlemek ve servis şartlarını değiştirmek mümkün olmaktadır.

İsdemir olarak, Ultrasonla kalınlık ölçümünü, Kalite Metalurji Müdürlüğümüz tarafından talep edilmesi halinde yapılabilmektedir.

Basınçlı Kapların Periyodik Test ve Kontrol Raporu'nda yer alan "Kalınlık Ölçüm Kontrolü" maddesi yukarda ki maddelerden Ultrasonla kalınlık ölçme şeklinde yapılmaktadır. Pasaport Kalınlığı bilinmeyen kapların ilk olarak yaptıracakları ölçümlerden sonra bu değer üzerinden ölçümleri karşılaştırmaları ve buna göre kalınlık ölçümlerini yorumlamaları uygun olacaktır.

HER TÜRLÜ BASINÇLI KABIN KULLANIMINDAN KAYNAKLANABİLECEK TEHLİKELER

İşletmelerde iş sağlığı ve güvenliği yönünden basınçlı kapların emniyet ekipmanları ile birlikte güvenli bir şekilde kullanılması için, bu kapların periyodik olarak test ve kontrol edilmesi gerekmektedir. Basınçlı kapların test ve kontrol edilmesinde genel olarak; korozyon, sızdırmazlık, kalınlık, aşınma, çatlak, çizik, deformasyon, bağlantı kontrolü, sıcaklık, basınç, temizlik, fonksiyon, cihazların kalibrasyon durumu vb. kriterlerin kontrol edilmesi gerekmektedir.

1. İnfilak Tehlikesi (Patlamadan önce)
2. Parçalanma Tehlikesi (Patlamadan sonra)
3. Boğulma, zehirlenme
4. Yangın Tehlikesi
5. Kimyevi ve Termal Yanık Tehlikesi

İnfilak Tehlikesinden Korunma Tedbirleri

- Tasarım ve imalat yetkili teknik elemanlarca yapılmalıdır.
- Tasarım ve imalatla gerekli tedbirler alınmalıdır.
- Kaplar gerekli emniyet cihazları ile donatılmalıdır.
- Uygun yerleşim sağlanmalıdır.
- Ehliyetli elemanlarca işletme ve bakımı sağlanmalıdır.
- Periyodik bakım ve deneyleri yapılarak belgelendirilmelidir.
- Maruziyet alanı belirlenmeli ve ilgisizlerin girmesi önlenmelidir.
- Çalışmalar en az elemanla yürütülmelidir.
- Düzenli olarak sicil kayıtları tutulmalıdır.
- İşletme -bakım talimatları hazırlanmalıdır.

- Elektrik tesisatı alev geçirmez olmalı ve paratoner bulundurulmalıdır.

Parçalanma Tehlikesinden Korunma Tedbirleri (şarapnel etkisi)

- Tasarımda parça fırlamasına karşı risk azaltıcı tedbirler alınmalıdır.
- İmal usullerinde uygun teknikler seçilmelidir.
- Basıncılı kabın yer seçiminde dikkatli olunmalıdır.
- Gerekli hallerde sütre yapılarak parça yayılımı önlenmelidir.
- Periyodik basınç testleri yapılarak rapora bağlanmalıdır.
- Tehlikeli alanlara giriş çıkışlar kontrol altına alınmalıdır.
- Bakımlar ehliyetli elemanlarca yapıp, belge ve kayıtlar uygun tutulmalıdır.

Boğulma ve Zehirlenme Tehlikesinden Korunma Tedbirleri

- İmalatta ve yer seçiminde çalışan maddeler dikkate alınmalıdır.
- Genel veya mevzi havalandırma tesis edilmelidir.
- Gaz dedektörü ve alarm cihazları bulundurulmalıdır.
- Çalışanlar eğitilerek dosyalarına belgeleri konulmalıdır.
- Kişisel koruyucu donanımlar temin edilerek kullanımı sağlanmalıdır.
- Riskli alanlarda en az eleman ile çalışılmalıdır.
- Gerekli yerlere ikaz levhaları asılmalıdır.

Yangın ve Patlama Tehlikesinden Korunma Tedbirleri

- Yanıcı ve patlayıcı ortamlarda sıcak işler özel izinle yürütülmelidir.
- Bu bölümlerde çalışanlar ve bakım onarımcılar yangın, patlamadan korunma konularında eğitilmelidir.
- Geç tutuşan yanıcı maddeler yakınında sıcak çalışma sonrası yeterli bir süre yangın kontrolleri sürdürülmelidir.
- Yakıt deposu vb. patlayıcı madde bulasıklan bulunan kaplarda kaynak çalışması yapmaktan kaçınılmalıdır.

Kimyevi Ve Termal Yanıklar

- Kimyevi ve termal yanıklara sebep olan maddeler bunlardan korunma ve ilk yardım konusunda çalışanlar eğitilmelidir.
- İş bitiminde son kontrol ve testler yapılmalıdır.
- Termal yanıklar için; maske, bot, tozluk, iş elbisesi, deri önlük vb. kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır.
- Bu işlerde çalışmalar özel izinle, yetkililer nezaretinde yapılmalıdır.



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ SORUNLARI

Doç. Dr. Meral SAYGUN

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

**SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA İŞ SAĞLIĞI
ve GÜVENLİĞİ SORUNLARI**

ÖZET

Çalışanın sağlığı ile çalışma ortamı arasında iki yönlü bir etkileşim vardır. Sağlık çalışma yaşamını, çalışma yaşamı da sağlığı etkiler. Çalışma ortamları çeşitli sağlık ve güvenlik tehlikelerini barındırmaktadır. Bu tehlikeler bireyin sağlığını doğrudan etkileyebilecek meslek hastalıkları ve iş kazalarına neden olmaktadır.

İş sağlığı ve iş güvenliği bakımından önemli riskler taşıyan çalışma alanlarından biri de Sağlık Hizmet Alanı'dır. Sağlık hizmetlerinin birçok alanında, özellikle de hastanelerde, değişik nitelikteki çalışma ortamları ve zararları bir araya gelmiş durumdadır. Sağlık çalışanları, bireylere sağlık hizmeti sunarken kesici delici alet yaralanmaları veya kanla bulaşık vücut sıvıları ile temas sonucu bulaşan HIV-AIDS, Hepatit-B (HBV), Hepatit-C (HCV) enfeksiyonları, tüberküloz, su çiçeği, influenza ve diğer bulaşıcı hastalıklar gibi biyolojik; aydınlanma, gürültü, termal konfor (ısı, nem, havalandırma), iyonize radyasyon gibi fiziksel; hasta bakımı verme, hastayı kaldırma, taşıma, durağan postür, uygun olmayan çalışma ortamı gibi tasarımdan kaynaklanan ergonomik; dezenfektanlar, antiseptikler, anestezi gazları, lazer dumanı, latex, cıva, gluteraldehid, farmasötik maddeler, sitotoksik maddeler gibi kimyasal; stres, fiziksel-ruhsal şiddet, düşük iş doyumu, mobbing ve tükenmişlik sendromu gibi psikososyal; düşük ücret, vardiyalı çalışma, uzun süreli çalışma, lojman, kreş vb. olanakların olmayışı gibi sosyal güvenlik ile ilgili çeşitli sağlık riskleri ile karşı karşıyadır. Dünyada ve ülkemizde yapılan araştırmalarda, son yirmi yıldır bu sorunların ciddi boyutlara ulaştığı ve çalışanların mesleki etkinliklerini yerine getirmede engeller oluşturduğu belirtilmektedir.

Ülkemizde sağlık çalışanlarına, sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı sağlayabilmek için çağdaş iş sağlığı uygulamalarına gereksinim vardır. Hastanelerde, Çalışan Sağlığı Birimlerinin kurulması için çalışmalar yaygınlaştırılmalıdır. Sağlık çalışanları, diğer hizmet çalışanları, aile ve toplum bireyleri için risk oluşturmamak amacı ile hastanelerdeki riskler, tüm bulaşıcı hastalıklar, kesici delici alet yaralanmaları, kan yolu ile bulaşan hastalıklar konusunda farkındalığının artırılması ve konunun öneminin sürekli eğitim programları ile güncellenmesi gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Çalışma ortamı, sağlık çalışanları, mesleki risk, sağlık sorunları

GİRİŞ

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 1950 yılında iş sağlığını; bütün mesleklerde çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal yönden iyilik hallerinin en üst düzeyde tutulması, sürdürülmesi ve geliştirilmesi çalışmaları şeklinde tanımlamışlardır. Sağlık alanı da bir hizmet üretim dalı, bir iş koludur ve her iş kolu gibi kendine özel riskler içermektedir. Risk altında çalışan personelin vereceği hizmet, o hizmeti alan kişileri de ilgilendirmekte, topluma sunulan sağlık hizmetlerinin niteliği, sağlık çalışanlarının içinde bulunduğu çalışma ve yaşam koşulları ile yakından ilişkili bulunmaktadır.

Sağlık Çalışanlarının Sağlığı (SCS) konusu ilk kez Amerika Birleşik Devletleri'nde 1958 yılında *American Medical Association* (AMA) ve *American Hospital Association* (AHA)'ın yayınladıkları ortak bildiri ile gündeme gelmiştir. Daha sonra *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) 1974 – 1976 yıllarında hastanelerde meslek sağlığı konusunun yürütülmesi için etkin kriterler tanımlamıştır. NIOSH, sağlıklı ve güvenli hastane ortamını: “işin yürütülmesi ile ilgili olarak oluşan ve sağlığa zarar veren fiziksel, kimyasal, biyolojik, ergonomik tehlike ve risklerin, bunlara bağlı meslek hastalıkları ve iş kazalarının olmaması durumu” olarak tanımlamaktadır. Sağlıklı ve güvenli hastane ortamının mevcut

olması; çalışanların sağlığının geliştirilmesi, meslek hastalıkları ve iş kazalarının önlenmesinde temel koşul olarak kabul edilmektedir. NIOSH ve İşçi Güvenliği ve Sağlığı Birliği (Occupational Safety and Health Administration-OSHA), bu koşulun yerine getirilmesinde, çalışma ortamı ve iş kaynaklı tehlike ve risklerin belirlenmesinin, çalışma koşullarının ve çalışma ilişkilerinin sağlık çalışanlarının lehine düzenlenmesinin önemine işaret etmektedir (1,2).

2007 Dünya Sağlık Asamblesinde sağlık çalışanlarına özgü koruyucu programların oluşturulması gündeme gelmiş ve sağlık sistemlerinin güçlendirilmesi ve sağlık çalışanlarının korunması öncelikli konular arasında yer almıştır. Dünya Sağlık Örgütü ve Uluslararası Çalışma Örgütü'nün 2010 yılında yaptığı ortak toplantısında sağlık çalışanlarının korunması konusuna öncelik verilmiş; ortak bir politika kılavuzu hazırlanmış, HIV ve Tüberküloz için koruma, tedavi ve bakım hizmetleri kılavuzu oluşturulmuştur (3).

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu makalede, sağlık çalışanlarının çeşitli iş sağlığı ve güvenliği sorunlarını konu alan, ülkemizde yapılmış araştırmalar derlenmeye çalışılmıştır. Bu derlemenin ülkemizdeki sağlık çalışanlarının sorunlarının ortaya çıkması ve çözüm önerileri getirilmesinde kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Ülkemizde, Sağlık Bakanlığı tarafından 2009 yılında yayınlanan “Sağlık Kurum ve Kuruluşlarında Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanması ve Korunmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ”de, çalışanları olası risk ve tehlikelere karşı korumak amacıyla, riskli alan ve gruplar belirlenmesi, “Çalışan Güvenliği Programı” oluşturulması gerektiği belirtilmiştir (4).

Sağlık çalışanlarının, çalıştıkları ortamların ve çalışma koşullarının değerlendirilmesi önem taşımaktadır, bunun için öncelikle çalışma ortamlarında sağlığı bozan etmenlerin iyi bilinmesi, korunma önlemlerinin alınması ve bu etmenlere yönelik bilgilendirmenin yapılması gereklidir.

Sağlık çalışanlarının meslek riskleri ile karşılaşma olasılığı mesleğine, yaptığı işe, çalıştığı bölüme göre değişiklik göstermektedir. Yapılan iş sırasında giyilen eldivenden dolayı lateks alerjisi görülmekte, termometre ve barometrelerin kullanımı ve sterilizasyonu sırasında kırılması sonucu deri ve solunum yoluyla vücuda alımı yaşanmakta, kullanılan solventler karaciğeri, sinir sistemini etkilemekte ve inorganik kurşun kemik iliğinde etkili olup hemoglobin sentezini engellemektedir (5).

Teknik elemanlar, mutfak - çamaşırhane çalışanlarında ısı, elektrik, gürültüden kaynaklanan fizik riskler ön plana çıkarken kat hizmetlilerinde deterjanların oluşturduğu tahriş, uygun atılmayan iğnelerin neden olduğu kesici- delici yaralanmalar, burkulma, zorlanma gibi kas-iskelet sistemi sorunları dikkat çekmektedir. Bu sorunlara ek olarak, meslek ve branş ne olursa olsun, hasta ve hasta materyali ile temas etmek, risk spektrumunu genişletmektedir (6). NIOSH'ın 2600 hastanenin meslek sağlığı servislerinin raporlarına göre yaptığı değerlendirmede, sağlık çalışanlarında en sık kas, iskelet sisteminde burkulma ve zorlanmaların görüldüğü saptanmıştır. Bunu delici yaralanmalar, ciltte çizilme, ezilme,

zedelenme, sırt-bel hasarları, yanık ve kırıklar izlemektedir. En sık görülen hastalıklar solunum problemleri, enfeksiyon, dermatit, ilaç ve tedavi reaksiyonlarıdır (6).

Ülkemizde hastane ortamının tehlike ve risklerini belirlemeye yönelik araştırma sayısı oldukça sınırlıdır. Mesleki etken ile hastalık ilişkisinin değerlendirildiği bir çalışmada; deney hayvanları ve formaldehit ile karşılaşan grupta alerjik konjonktivit, formaldehit, glüteraldehit ve klorheksidin ile karşılaşan grupta alerjik rinit, elektrik ile karşılaşanlarda gebelik patolojilerinin, molasız-yoğunlukta çalışanlarda depresyonun, rekabetle karşılaşanlarda endişe, kaygı bozukluğunun, bu etkenlerle karşılaşmayan kişilere göre daha fazla görüldüğü bulunmuştur. Aynı çalışmada, %11.6 sıklığında lateks alerjisi saptanmıştır (7).

Hastane ortamı gürültü düzeyini ölçmek amacı ile Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kliniklerinde yapılan çalışmada, saptanan gürültü düzeyi Dünya Sağlık Örgütü tarafından tavsiye edilen en yüksek değerden yüksek bulunmuştur. En fazla rahatsız olunan gürültü kaynağı olarak telefon sesi ve konuşması, koridorda yürüme sesi gibi insan kaynaklı sesler saptanmış, servis zeminlerinin yumuşak materyalden yapılması ve servis telefonlarının sesli sistem yerine ışıklı sistem olması durumunda, hastane gürültüsünün DSÖ normlarına düşürülebileceği düşünülmüştür (8).

Radyoloji ve nükleer tıp bölümlerinde çalışanlar için radyasyon, sterilizasyon ünitelerinde çalışanlar için civa ve glüteraldehid alımının ameliyathane çalışanları için ise toksik gazların risk oluşturduğu bildirilmektedir (6).

Sterilizasyon merkezi çalışanlarının çalışma ortamlarında karşılaştıkları Etilen Oksit, Glüteraldehid, Formaldehid gibi kimyasal maddelerin çalışanlar üzerinde akut ve kronik etkileri mevcuttur. Bu etkiler maruz kalmanın büyüklüğüne (konsantrasyon ve süre), vücuda alım yoluna ve kimyasal maddenin yapısına bağlıdır.

Radyasyon ile çalışan sağlıkçılar ise mesleki ışınlama yoluyla radyasyon riski ile karşı karşıyadır. En büyük risk altında bulunan sağlık personeli radyoloji, radyasyon onkolojisi ve nükleer tıp ana bilim dallarında çalışanlardır. Radyasyonun sağlık etkileri dozun büyüklüğüne ve vücudun ışınlanan bölgelerinin özelliklerine göre değişik zamanlarda ve farklı tiplerde ortaya çıkabilir. 1929-1943 yılları arasındaki bir çalışmada radyoloji çalışanlarında lösemi görülme oranı, normal nüfusun 10 katı fazla bulunmuş, 1948-1963 yılları arasında yapılan başka bir çalışmada ise 4 kat fazla olarak belirlenmiştir. Uzun süreli, düşük doz iyonizan radyasyona maruz kalanlarda, kan lenfosit alt grupları, kompleman ve immünglobulin düzeylerinin azaldığı, biyokimyasal olarak serum trigliserid düzeylerinin yükselmiş olduğu belirlenmiştir. Sigara içen radyoloji çalışanlarında IgA ve IgM düzeylerinin sigara içmeyenlere göre anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmıştır. Çalışmanın sonucunda, çalışanlarda, etkilendikleri, vücuda alınan doza paralel olan yan etkiler oluşacağı, bağışıklık fonksiyonlarının değerlendirilmesi ve kan biyokimyası yönünden periyodik olarak izlenmelerinin gerekli olduğu sonucuna varılmıştır (9).

Sağlık çalışanları, özellikle hemşireler, kanser tedavisinde kullanılan antineoplastik ajanlara maruz kalmaktadırlar. Antineoplastik hazırlama ve uygulaması yapılan tüm servislerdeki hemşirelere uygulanan, Antineoplastik Temas İndeksi (Bir hemşirenin antineoplastiklerin oluşturduğu tehlikeye maruz kalma sıklığı) (ATİ) sonuçlarına göre, hemşirelerin %44.1'inin orta, %41'inin yoğun düzeyde maruz kaldığı belirlenmiştir. İdrar analizleri sonucunda herhangi bir bulaşma belirlenmemiştir. Baş ağrısı, saç dökülmesi ve halsizlik en fazla bildirilen yakınmalardır, kan tetkiklerinde yüksek monosit ve düşük hemoglobin değerleri ortaya konmuştur. Hemşirelerin ancak %50'si antineoplastikleri hazırlarken, laminar dikey

akımlı kabin kullandığını, sadece %38.2'si eldiven, önlük ve gözlük/cerrahi maske kullandığını ve %50'si antineoplastiklerle ilgili eğitim aldığını bildirmiştir. Araştırmanın sonucunda sitotoksik ilaçlara mesleki olarak maruz kalan hemşirelerin kişisel korunmalarının geliştirilmesi ve biyolojik izlemin desteklenmesi gerektiği vurgulanmıştır (10).

Ameliyathane çalışanları için başlıca risk faktörleri; atık anestetik gazlar, kanla bulaşan patojenler, lateks alerjisi, sıkıştırılmış gazlar, durağan postür, lazer dumanı, tehlikeli kimyasallar ve kayma ve düşmeler olarak belirlenmiştir. Ameliyathane ortamının ameliyathane personelinin sağlığı üzerine etkilerinin araştırıldığı çalışmada; anestezi doktor ve hemşireleri ile cerrahi doktorlarının sağlık sorunları, aynı fakültede, anestezi gazlara maruz kalmamış temel bilimlerde görev yapan doktorlarla karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, anestezi uzmanları, anestezi mesleğine başlamadan önce var olmayan birçok hastalığın geliştiğinden daha sık viral hastalıklara yakalandıklarından yakınmışlardır. Anestezi uzman ve cerrahlarda varis, kilo alımı, peptik ülser hastalıkları daha sık saptanmıştır.

Anestezi uzmanlarda, cerrahlar ve kontrol grubunda görülmeyen özürli çocukların varlığı saptanmıştır. Anestezi uzmanlarda 70 gebeliğin 8'inin düşükle, 12'sinin düşük tehdidi altında sonlandığı belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda, anestezi uzman ve cerrahların kendi bildirimlerine göre, sağlık sorunlarının bu denli artmasına, atık anestezi gazları dışında ameliyathane ortamının da katkıda bulunduğuna bildirilmiştir (11).

Sağlık çalışanlarının meslek riskleri içinde enfeksiyonlar önemli yer tutar. Solunum, damlacık veya temas yolları ile hastalardan bulaşan etkenler, sağlık çalışanları, çalışanların aile bireyleri ve diğer hastalar içinde risk oluşturmaktadır. Üzerinden çok araştırma yapılmış olan tüberküloz, suçiçeği, kabakulak, difteri, kızamık, kızamıkcık, boğmaca, meningokok, parvovirüs B19, influenza diğer solunum yolu enfeksiyonu etkeni virüsler hatta Brucella bakterileri bu yolla bulaşabilmektedir. Brucella türleri özellikle laboratuvarlarda materyallerin solunması ile bulaşabilmektedir.

İzmir 'de sağlık çalışanları arasında tüberküloz hastalığı riskinin araştırıldığı bir çalışmada, sağlık çalışanları arasında tüberküloz hastalığı normal topluma göre daha sık bulunmuş, göğüs hastalıkları kliniğinde çalışanların, diğer kliniklerde çalışanlara göre tüberküloz hastalığı riski 6.37 kez daha fazla saptanmıştır. Meslek grupları içinde hemşirelerin doktorlara göre 2.63 kez daha fazla risk altında olduğu saptanmıştır (12).

Sağlık çalışanlarının, sağlık kurumlarındaki rutin çalışma ortamlarında, kan yoluyla bulaşan enfeksiyon hastalıklarına karşı, sürekli bulaş riski oldukça fazladır. Sağlık personeli için önemli bulaş riski oluşturan hastalık nedenleri, insan immün yetmezlik virusu (HIV), Hepatit B virusu (HBV) ve Hepatit C virusu (HCV) dur. Bu etkenlerin neden olduğu klinik tabloların, belirti göstermeden iyileşen enfeksiyondan, yaşamı tehdit eden ciddi komplikasyonlara varan büyük çeşitlilik göstermesi, sağlık çalışanları için önemli bir meslek riski oluşturmaktadır. Dünyada HBV taşıyıcılığının ortalama % 6.5 olduğu, yurdumuzda, ise yayınlara göre değişmekle beraber % 4-14 arasında belirlendiği bildirilmektedir. Ülkemizde, hastane çalışanlarında HBV taşıyıcılığının araştırıldığı pek çok çalışma yapıldığı ve bildirilen HBsAg pozitifliği oranlarının %1- %3.6 arasında değiştiği gözlenmektedir (13,14).

HCV nun, serolojik testlerde saptanan sıklığının, yine çalışmalara göre değişmekle olduğu ve dünyada % 0.5-2, yurdumuzda % 0.3-1.6 oranında belirlendiği bildirilmektedir. Ülkemizde sağlık çalışanlarının hepatit c virüsüne karşı kanda oluşan antikor oranlarının ise; yapılan pek çok çalışmanın sonuçlarına göre; % 0.15-% 0.34 arasında değiştiği bildirilmiştir (13,14). Bu patojenlerin sağlık çalışanlarına bulaşması, çoğunlukla kesici ve delici alet yaralanmaları, kan ve diğer bulaştırıcı

vücut sıvılarının deri üzerindeki sıyrıklar, çatlaklar ve lezyonlar yolu ile ya da ağız, burun, göz gibi mukozal yüzeylere sıçraması şeklinde olmaktadır. Özellikle kesici ve delici cisimlerle (enjektör iğneleri, bistüri vb) oluşan yaralanmalar, enfeksiyon bulaşma riski arttırmaları nedeni ile sağlık çalışanları için risk oluşturmaktadır (15). Hepatit C ve HIV'dan korunmada bir aşı olmadığı gibi, etkin bir tedavinin olmaması ve hastalığın ciddi seyretmesi konunun önemini arttırmaktadır.

Sağlık çalışanlarında kan ve beden sıvıları ile olan mesleki yaralanmaların araştırıldığı çalışmada, kan ve beden sıvıları ile en az bir kez yaralanma öyküsü bildiren kişiler tüm olguların %58 ini oluşturmaktadır, yaralanmaların büyük çoğunluğu (%97) kesici, delici aletlerle meydana gelen yaralanmalar olup, %62.5'i son bir yıl içinde gerçekleşmiştir. En yüksek yaralanma sıklığı hemşireler arasındadır (%74.6), bunu araştırma görevlileri, öğretim elemanları, temizlik personeli ve tıp fakültesi öğrencileri izlemektedir. Hemşirelerde ve tıp fakültesi öğrencilerinde en sık yaralanmaya neden olan eylemin, enjektör iğnesine kapak takmak olarak saptanması, evrensel kurallara uyum konusunda ciddi şüpheler doğurmaktadır. Öğretim üyeleri ve araştırma görevlilerinde gözlenen en sık nedenin dikiş atmak olması da bu gruplarda dikkatsizlik faktörünün öne çıktığını düşündürmüştür. Temizlik personelinde gözlenen en sık yaralanma nedeni çöp toplamak ve çöp kovası taşımak olarak saptanmıştır. Hekimler ve hemşireler tarafından, kurallara aykırı olarak kesici ve delici aletlerin delinmeye dayanıklı atık kutuları yerine, normal çöp kovalarına ve evsel atık torbalarına atılmasının bu sonuca neden olduğu düşünülmektedir. (15).

Çalışma hayatı ve verimlilik bakımından ergonomik faktörlerin önemli yeri vardır. Sağlık çalışanlarında ergonomik faktör olarak karşımıza çıkan kas-iskelet sistemi sorunlarının nedenleri, çalışma ortamından veya yapılan işten kaynaklanabilmektedir. İşyerinde ağırlık kaldırma, öne eğilerek çalışma, bel ve vücudun yanlış pozisyonlarda kullanılması gibi riskli etkenlere maruz kalma ve uygun olmayan çalışma koşullarına bağlı olarak gelişen mesleki bel ağrısı, sık rastlanan sakatlanma nedenidir. Türkiye'de sağlık personeli ve hemşirelerde yapılan birçok çalışmada bel ağrısı sıklığının % 39.9-% 69.0 arasında değiştiği görülmektedir (16).

Bir üniversite hastanesinde, bel ağrısı sıklığı hemşire ve hastabakıcılarda % 65.3 oranında saptanmış ve işi gereği uzun süre ayakta durarlarda ve hastayı indirme kaldırma veya pozisyon değişikliği yapanlarda, sıklıkla öne eğilenlerde, yapmayanlardan daha fazla bulunmuştur. Ayrıca günde 8 saat ve üzeri çalışma, vardiyalı çalışma ve gece vardiyasında sekiz saatten fazla çalışma risk faktörü olarak görülmüştür. Çalışmanın sonunda eğitim yoluyla sağlık personelinde konu ile ilgili farkındalığın artırılması, çalışma şekli ve sürelerinin düzenlenmesi ve yardımcı araç-gereç kullanımının özendirilmesinin sorunun çözümüne yardımcı olacağı ve bu yaklaşımlarla sağlık personelinin yaşam kalitesi arttırılabileceği, ağrının yol açtığı iş gücü kaybının da en aza indirilebileceği belirtilmiştir (16).

Son yıllarda hastanelerde, özellikle acil servislerde hizmet veren hekimlerde ve sağlık çalışanlarında artan şiddete uğrama sıklığı, çalışanların kendilerini güvende hissetmemelerine neden olmakta ve sağlık kurumunda çalışmanın diğer işyerlerine göre daha riskli olduğunu düşündürmektedir. Bu konuda yürütülmüş çalışmaların bulguları da sağlık alanında ortaya çıkan şiddetin diğer işyerlerine göre oldukça fazla olduğu gerçeğini doğrulamış ve bu olaylarda sadece yaralanma gibi ciddi olanlarının şiddet olarak algılandığı, çok azının kayda alındığını göstermiştir (17). Ülkemizde, üç ilde birinci basamak, devlet hastanesi ve üniversite hastanesinin çalışanlarının katıldığı çalışmada, bin yetmiş bir sağlık çalışanının %50.8'inin son bir yıl içinde şiddet türlerinden birine ya da daha fazlasına maruz kaldığı, şiddete en sık pratisyen hekimler ve hemşirelerin uğradığı, çalışma birimi açısından en sık acil servislerde

Çalışanların şiddete maruz kalmakta olduğu gösterilmiştir. Çalışmada ayrıca, sağlık çalışanlarının işyerlerinde karşılaştıkları şiddeti çalışma sürecinin kaçınılmaz bir yanı olarak görmeleri nedeniyle pek çok olayın resmi olarak bildirilmediği saptanmıştır (18).

Çalışma ortamında uğradıkları şiddetin sağlık çalışanları üzerindeki etkileri, bakım kalitesinde düşme, moral bozukluğu, iş doyumunda azalma, işten ayrılma ya da ayrılmaya niyetlenme, stres düzeyinde, işteki hatalarda ve işe devamsızlıkta artış, korku, öfke, güçsüzlük, suçluluk hissetme, uyku bozuklukları ve fiziksel yaralanma şeklinde özetlenmiştir (19).

Sağlık bakım alanı, hem yoğun stres yaşayan bireylere hizmet verilmesi hem de çalışan personelin stres yaşantıları ile çok sık karşılaşması nedeniyle, diğer iş ortamlarından daha fazla iş stresinin yaşandığı bir ortam olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca sağlık hizmetindeki yetersizlikler, hizmetin ve personelin dengesiz dağılımı da çalışanlarda dş kırıklığı ve gerginlik yaratmaktadır.

Çeşitli tanımları olmakla birlikte genel anlamda “İş Doyumu”, alışan bireyin yaptığı işi, iş çevresini ve iş yerindeki çalışma koşullarını değerlendirmesi sonucu oluşan duygusal bir tepkidir. İş doyumunu yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi gibi kişisel özelliklerin yanı sıra yapılan işin içeriği, ücret, yönetim politikası, çalışma koşulları gibi örgütsel ve çevresel etkenlerin etkilediği belirtilmektedir. Sağlık alışanları ile yapılan çalışmalarda iş ortamındaki stres kaynaklarının, sağlık çalışanlarının beden ve ruh sağlığını ve iş doyumunu olumsuz etkilediği saptanmıştır. Bunun sonucunda kaygı düzeyinde artış, çaresizlik, depresyon gibi ruhsal sorunlar yanında uykusuzluk, kaslarda gerginlik, yorgunluk gibi fiziksel yakınmalar görülmekte ve iş motivasyonları azalmakta, iş verimi düşmekte, işle ilgili kendine güvende azalma, tükenme sendromu, işe gecikme, özür uydurarak hiç gelmeme ya da işi tamamen bırakma, sonuçta deneyimli personelin elde tutulamaması gibi kurumsal sonuçlar ortaya çıkmaktadır (20).

İş yerinde psikolojik şiddet (Mobbing), bir ya da birkaç kişinin tek bir kişiye sistemli olarak yönelttikleri, etik dışı iletişim ile düşmanca davranışlarda bulunulması olarak tanımlanmaktadır. Literatürde, ğretim görevlilerinin ve sağlık çalışanlarının iş yerinde psikolojik şiddet davranışlarına maruz kalmada ciddi olarak risk taşıyan meslek grubu olduğu ifade edilmektedir. Üniversitelerde alışan akademik personelin katıldığı çalışmada, katılımcıların % 90’ının son on iki ay içinde bir veya birden fazla kez psikolojik şiddet davranışlarıyla karşılaştığı, %17’sinin kasten bu davranışlara maruz bırakıldığı ve bu davranışların büyük kısmının kendi yöneticileri tarafından uygulandığı belirlenmiştir. Psikolojik şiddet davranışları ile karşılaşan akademisyenlerin psikolojileri, sağlık durumları ve çalışma performanslarının olumsuz etkilendiği, ayrıca katılımcıların iş yerinde psikolojik şiddetten kurtulmak için “uğradığı haksızlığı ilgili kişiyle yüz yüze konuşarak çözmeye çalışma” ve “maruz kaldığı davranışı bir st makama bildirme” gibi davranışlar sergiledikleri saptanmıştır. Bununla birlikte %7 oranında katılımcının “zaman zaman intihar etmeyi düşündükleri” belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarının, cinsiyeti, unvanı veya eğitim durumu ne olursa olsun akademik alanda iş yerinde psikolojik şiddet davranışlarıyla karşılaşılabileceğini gösterdiği belirtilmiştir (21).

Kesintisiz uzun süreli çalışma başta hekimler olmak üzere sağlık çalışanlarının sık maruz kaldıkları ve doğal karşılanan bir çalışma biçimidir. Sağlık hizmeti kesintisiz 24 saat hizmet üretiminin gereksinim duyulduğu bir alan olduğu için acil servis çalışanları,112 ler de çalışanlar, aile hekimliği modelindeki aile doktorları, asistan hekimlerin günlük çalışma süreleri 24 saatlik çalışma düzeni ile sürmektedir. Haftalık alışma süreleri 45 saat olarak

belirlenmiş olsa da kesintisiz 24 saat çalışma, çalışanların sağlığını olumsuz yönde etkileyebilir. Tehlike kaynaklarından etkilenme süresinin artması ile işteki gerilim ve diğer sağlık sakıncaları ortaya çıkmaktadır. Sağlık çalışanlarının durumu benimsemiş olmaları da emek mücadelesinin önemli bir eksikliği olarak değerlendirilmektedir(5). Özellikle hastanelerde bireysel sözleşmeler ve geçici kadrolarda çalışanların, sağlık sorunlarını bildirdiği takdirde işsiz kalmaktan korkmalarının durumu daha kötüleştirdiği bildirilmektedir (2).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Ülkemizde, sağlık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği sorunlarını konu alan pek çok çalışmanın yapıldığı gözlenmiştir, ancak uygun olmayan ortam faktörleri ve çalışma koşullarının ortaya çıkarılması, neden sonuç ilişkilerinin değerlendirilebilmesi açısından bu çalışmaların sonuçlarının bir araya getirilmesi ve bilgi biriminin sağlanması gerekmektedir. Ülkemizde sağlık çalışanlarının çalışma ortamında karşılaştıkları riskler ve sağlık sonuçları ile ilgili sistematik bir bilgi toplama süreci bulunmamaktadır. Sağlık çalışanları, karşılaştıkları iş sağlığı ve güvenliği sorunlarını, tıp alanındaki bilgi ve deneyimlerini kullanarak bireysel olarak çözmeye çalışmaktadır. Ortaya çıkan iş kazalarının ve meslek hastalıklarının izlenmesi ve nedenlerinin ortaya konması çalışanın özlük hakları açısından önem taşımaktadır (22). Uluslararası Mesleki Sağlık Komisyonu (International Occupational Health Commission) 1990 yılında, sağlık çalışanlarının sağlığının işçi sağlığı yaklaşımı ile ele alınması ve bunun için hastanelerde ilgili birimin kurulması gerektiği önerisinde bulunmuştur (7). NIOSH ve OSHA, “Hastane Sağlık ve Güvenlik Komitesi”ni, öncelikli olarak sağlık çalışanlarının sağlığını geliştiren, koruyan, hastalıklarını önleyen ve ayaktan tedavi edici sağlık hizmetlerini yerine getiren birinci basamak sağlık hizmeti olarak tanımlanmıştır. Hizmetin temel amacı sağlık çalışanlarının sağlığı ve güvenliğinin geliştirilmesi, olumsuz sağlık sonuçlarının önlenmesidir (2).

Türkiye’de 4857 sayılı İş Kanunu’nda 50 kişinin üzerinde çalışanı olan işyerlerinde bir iş yeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının istihdam edilmesi zorunlu olmasına rağmen, çoğunluğunu 657 sayılı Yasa’ya bağlı kamu personelinin çalıştığı sağlık kurumlarında, sağlık ve güvenliğe ilişkin bir düzenleme bulunmamaktadır (5,22).

Ülkemizde, hastane sağlık çalışanlarına yönelik olarak 1999-2001 yılları arasında Türk Dış Hekimleri Birliği, Türk Eczacıları Birliği, Türk Hemşireler Derneği, Türk Tabipleri Birliği, Sosyal Hizmet Uzmanları Derneği gibi toplam 15 sağlık meslek örgütü ve sendikanın desteği ile “Sağlık Çalışanlarının Sağlığı Ulusal Kongreleri” düzenlenmiş, Hastane Sağlık ve Güvenlik Komitelerinin kurulması ve işlevleri ile ilgili tartışmalar yürütülmüştür. Komite hazırlığı için kamu hastanelerinde pilot çalışmalara başlanmış olmasına rağmen çeşitli nedenlerle uygulama devam edememiştir (2).

Sağlık Bakanlığı tarafından 2009 yılında yayınlanan “Sağlık Kurum ve Kuruluşlarında Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanması ve Korunmasına İlişkin Usul Ve Esaslar Hakkında Tebliğ” den sonra Türkiye’de bazı sağlık kurumlarında “Çalışan Sağlığı ve Güvenliği Birimi” yapılanmaları oluşturma çalışmaları başlamıştır. Birçok merkezde “Enfeksiyon Kontrol Komiteleri”nin sağlık çalışanlarının sağlığı konusunda da etkinlik gösterdiği bilinmektedir.

-Sağlık çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği; sağlık kurumlarında, konunun uzmanlarınca kurulan iş sağlığı ve güvenliği birimlerinde izlenmeli, gerekli görülen durumlarda, önlemler alınmalıdır.

-İş kazalarının büyüklüğüne ve şiddetine bakılmaksızın, sağlık kurumu içinde kaydı ve izlenmesi gereklidir, bu durumun önlemlerin alınması konusundaki girişimleri arttıracakı düşünülmektedir.

-Kurum içinde yürütülmesi planlanan bir kayıt ve izlem sisteminin, etkinliği kanıtlanmış veri toplama ve analizi (sürveyans) rehberleri ile yapılması önerilmektedir.

-Sağlık çalışanlarının sağlığı alanında dağınık bulunan akademik bilgi birikimin paylaşılması, bu çalışmaların koordinasyonu ve bir araya getirilmesi gereklidir. Ayrıca çalışmaların sadece akademik faaliyet olarak değil, neden sonuç ilişkileri açısından değerlendirilmesi sorunların ortaya çıkarılması ve çözüm yolları bulunması açısından gereklidir. (22,23).

KAYNAKLAR

1. NIOSH and Health Division of Standards Development and Technology Transfer. Guidelines for protecting the safety and health of health care workers. US Department of health and human services public health service centers of disease control, 1998.
2. Özkan Ö, Emiroğlu ON. Hastane Sağlık Çalışanlarına Yönelik İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Hizmetleri. C.Ü.Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 10 (3): 43-51, 2006.
3. World Health Organization. Joint WHO/ILO policy guidelines on improving health worker access to prevention, treatment and care services for HIV and TB, 28 April 2010.
4. Sağlık Kurum ve Kuruluşlarında Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanması ve Korunmasına İlişkin Usul Ve Esaslar Hakkında Tebliğ. Resmî Gazete sayı: 27214. 29 Nisan 2009.
5. Abbasoğlu S, Emiroğlu C, İlhan NM, Koşar L, Kesedar S, Müezzinoğlu A. Sağlık Çalışanlarının Sağlığı Kime Emanet. Toplum ve Hekim, 21(3):173-179, 2006.
6. Dokuzoğuz B. Sağlık Çalışanlarının Meslek Riskleri Ve Kontrolü. Onuncu Ulusal İç Hastalıkları Kongre Kitabı: 155-156.
7. Kıran S. Sağlık Çalışanlarında Mesleksi Etkenlerle Karşılaşma Düzeyleri ve Hastalık/Yakınma İle İlişkinin Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2003.
8. Vehid S, Erginöz E, Yurtseven E, Köksal S, Kaypmaz A, Çetin E. Hastane Ortamı Gürültü Düzeyi ve Nedenleri. 13. Ulusal Halk Sağlığı Kongre Kitabı: 96, İzmir, Ekim 2010.
9. Serhatlıoğlu S, Ozan TA, Gürsu F, Gödekmerdan A, Ayar A, Oğur E. İyonizan radyasyonun radyoloji çalışanlarının bağışıklık düzeyleri ve kan biyokimyası üzerine etkileri. Tanısal ve Girişimsel Radyoloji,10:97-102, 2004.
10. Türk M, Çiçeklioğlu M, Davas A, Saçaklıoğlu F. Antineoplastiklerle çalışan Hemşirelerde Maruziyetin Değerlendirilmesi. TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 28: 41-48, Ekim-Kasım-Aralık 2006.
11. Ögün CÖ, Çuhruk H. Ameliyathane Ortamının Ameliyathane Personelinin Sağlığı Üzerine Etkileri. T Klin Tıp Bilimleri 21:83-93, 2001
12. Kılınç O, Uçan ES, Çakan A, Ellidokuz H, Özol D, Sayiner A, Özsöz A. İzmir’de sağlık çalışanları arasında tüberküloz hastalığı riski: Tüberküloz meslek hastalığı olarak kabul edilebilir mi? Toraks Dergisi Cilt 1 Sayı 1:19-24, Nisan 2000.
13. Özer B, İnci M, Duran N, Sapan E, Alagöz GE, Motor VK. Üniversite Hastanesi sağlık çalışanlarında HBV, HCV ve HIV seropozitifliğinin hastaneye başvuranlarla karşılaştırılması. Deneysel ve Klinik Tıp Dergisi; 26, 2009.
14. İnci M, Aksebzeci A.T, Yağmur G, Kartal B, Emiroğlu M, Erdem Y. Hastane çalışanlarında HBV, HCV ve HIV seropozitifliğinin araştırılması. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Derg. 66: 59-66, 2009.
15. Kuruüzüm Z, Elmalı Z, Günay S, Gündüz S, Yapan Z. Occupational exposures to blood and body fluids among health care workers: a questionnaire survey. Mikrobiyol Bult;42:61-9, 2008.

16. Aksakal N, İlhan MN, Yüksel H, Kurtcebe Ö, Bumin MA. Bir Üniversite Hastanesinde Hemşire, Sağlık Memuru ve Hastabakıcılarda Bel Ağrısı Sıklığı ve Etkileyen Faktörler. TTB. Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi. 32:38-46, Mayıs, Haziran, Temmuz 2009.
17. Annagür B. Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Risk Faktörleri, Etkileri, Değerlendirilmesi ve Önlenmesi. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar. 2(2):161-173, 2010.
18. Ayrancı Ü, Yenilmez Ç, Günay Y, Kaptanoğlu C. Çeşitli sağlık kurumlarında ve sağlık meslek gruplarında şiddete uğrama sıklığı. Anadolu Psikiyatri Dergisi; 3:147-154, 2002.
19. Parlar S. Sağlık Çalışanlarında Göz Ardı Edilen Bir Durum: Sağlıklı Çalışma Ortamı. TAF Prev Med Bull; 7(6):547-554, 2008.
20. Birgili F, Salış F, Özdemir S. Sağlık Çalışanlarının İş Doyumunu Etkileyen Bazı Etmenlerin İncelenmesi. Anadolu Hemşirelik Ve Sağlık Bilimleri Dergisi; 13: 2, 2010.
21. Yıldırım D, Yıldırım A. Sağlık Alanında Çalışan Akademisyenlerin Karşılaştıkları Psikolojik Şiddet Davranışları ve Bu Davranışların Etkileri. Türkiye Klinikleri J Med Sci;30(2):559-70, 2010.
22. Aksan DA, Tanık FA. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Çalışan Hemşirelere Yönelik İş Kazası Kayıt Sisteminin Geliştirilmesi Uygulanması ve İzlenmesi. TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 33: 32-41. Temmuz-Ağustos-Eylül 2009.
23. Ergönül Ö. Sağlık Çalışanlarının Sağlığı: 1999'dan Bugüne ve Geleceğe. Toplum ve Hekim; 21(3): 170-172, 2006.

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 21 -
2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

KALDIRMA ARAÇLARINDA

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Emre SEVİNDİK

İş Güvenliği Müh. / Makina Müh.

İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.

İş Güvenliği Müdürlüğü

KALDIRMA ARAÇLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

ÖZET

İşyerlerinde üretim, montaj vb. faaliyetlerin gerçekleştirilmesi sırasında ve insan gücünün yetmediği durumlarda, malzemelerin bir yerden başka bir yere taşınması için çeşitli tip ve kapasitede kaldırma araçları kullanılmaktadır.

Günümüzde yaygın olarak kullanılan kaldırma araçları, her ne kadar işlerin kolaylaştırılması, hızlandırılması amacıyla kullanılsada, emniyetli bir şekilde kullanılmadığında kaldırma makinesini kullanan operatöre, çevresindeki çalışanlara ve tesise büyük zararlar vermektedir. 2009 Yılında ülkemizde yaşanan iş kazalarının istatistik verileri incelendiğinde 4.798 adet kazanın “Taşıma İşlemi Sırasında Taşınan Cisimlerin Düşmesi Sonucu Oluşan Kazalar”

olduğu görülmektedir.^[1] Kaldırma araçlarının kullanılması sırasında yaşanan kazalar sadece taşınan cisimlerin düşmesi sonucu meydana gelmemektedir. Kaldırma araçlarının personele çarpması, kaldırma araçlarının devrilmesi, kaldırılan malzemenin personele çarpması, kaldırma işlemi sırasında vücudun veya bir organın iki cisim arasında kalarak sıkışması, kaldırma araçlarındaki tamir ve bakım çalışmaları sırasında yaşanan kaza sebepleri, vb. nedenleri de hesaba kattığımızda bu rakam daha da artacaktır.

Kaldırma araçlarının kullanımı sırasında yaşanan iş kazaları, sonucu ölümlere varabilecek kayıplara neden olmaktadır. Bu kayıpları önlemek için öncelikle İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün o işyerinin tüm kademelerinde benimsenmiş olması gerekir. İşyerlerinde, İş Sağlığı ve Güvenliği sistematiğinin kurulması/sürdürülebilmesinin sağlanması, risklerin ilgili ekipler tarafından her işe başlamadan önce değerlendirilerek tehlikelerin kaynağında bertaraf edilmesi, eğitim faaliyetlerine süreklilik kazandırılması, yapılan faaliyetlerin uzman kişilerce takibinin yapılması ile yaşanabilecek kazalar önlenabilir. Benimsemek sözde veyahut mevcut yasa gereksinimlerini kapsayacak şekilde olduğu takdirde, işyerlerinde iş kazaları yaşanmaya ve en önemlisi de birçok canı yakmaya devam edecektir.

Anahtar Kelimeler: Kaldırma Araçları, İş Sağlığı ve Güvenliği

ABSTRACT

For transportation heavy materials from one place to another place, various types and capacities of lifting devices are used where the manpower is not enough and during the implementation of activities in the workplaces.

Although lifting devices are widely used to facilitate and accelerate the activities in the workplaces, they can harm the operators and the workplace if they are not used safely. When the statistical data of occupational accidents occurred in the year of 2009 is examined, it is seen that 4,798 accidents took place because of falling of objects during the transportation.¹ These lifting accidents don't only occur as a result of falling of objects. This number of accident will easily increase when we consider the crashing of lifted device to personnel, being pressed of body between the two lifting devices and accidents occurred during maintenance activities.

Occupational accidents occurred as a result of the use of lifting devices can cause big losses like death. To prevent these losses, Occupational Health and Safety Culture should be adopted at all levels of the workplace. These accidents can be prevented by establishing Occupational Health and Safety systematic, eliminating the hazards with carrying out of risk assessments before starting to work, ensuring continuity of education activities and monitoring of the activities by experts. If this adoption only covers the requirements of existing law, these accidents will continue to harm people and workplaces.

Keywords: Lifting Devices, Occupational Health and Safety

^[1] T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu, 2009 Yılı İstatistik Yıllığı (SSK İstatistikleri, Tablo:23, İş Kazalarının Kaza Sebeplerine Göre Dağılımı), T.C. Social Security Institution, 2009 Statistical Calendar (SSK Statisticals, Table:23, Distributions of Industrial Accidents according to Accident Reasons)

GİRİŞ

Sanayi kuruluşlarında yüklerin kesikli taşıma işini yapmak amacıyla vinçler, zemin araçları (forklift, transpalet), asansörler, kriko ve palangalar gibi çeşitli kaldırma araçları kullanılmaktadır. Bu kaldırma araçları, yüklerin kaldırılması ve taşınması sırasında işletmelere çok büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Ancak sanayileşmenin hızlandığı, üretimin öncelikli olduğu, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli düzenleme ve yaptırımların yapılmadığı günümüzde, bizlere kolaylık sağlayacak bu kaldırma araçları sonu ölümle sonuçlanabilecek olaylara sebep olmaktadır. Bu bildiride kaldırma araçları olarak vinçlerle yapılan çalışmalar üzerinde durulmuş olup, kaldırma araçları ile güvenli çalışmaların gerçekleştirilebilmesi için yapılması gereken uygulamalar ve tedbirlerin alınmaması neticesinde yaşanabilecek olumsuzluklardan bahsedilmektedir.

1. Uygun İşe Yerleştirme

İş Sağlığı ve Güvenliği çalışmalarının amacı, çalışanlara sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı hazırlamak, çalışanları çalıştıkları ortamdan kaynaklanan risklere karşı korumak, üretimin devamlılığını sağlamak ve verimliliği arttırmak olarak tanımlanmaktadır. Bu amaçların gerçekleşebilmesi, kısacası iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi için öncelikli olarak çalışanlar uygun işlere yerleştirilmelidir. Çalışacak personelin niteliklerinin belirlenmesi ve bu niteliklere uyan işe yerleştirilmesi, sağlıklı çalışan amacına ulaşmanın en temel uygulamasıdır.

Kaldırma araçları ve diğer faaliyetlerde yaşanan kazaların detayına inildiğinde, personelin işe giriş muayenesinin tam olarak yapılmaması, niteliklerine göre değerlendirilmemesi kazalara davetiye çıkarmaktadır. Kaldırma araçlarında görevli olacak operatör adaylarının görme, duyma vb. sağlık problemlerinin önceden tespit edilmesi ve ona göre işe yerleştirilmesi ile iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının ilk tohumu atılmış olacaktır.

2. Eğitim Faaliyetleri

Kaldırma araçları ile yapılan çalışmalarda tehlikelerin bertaraf edilebilmesi için, her işte olduğu gibi güvenlik kültürünün işyerindeki tüm kademelere yayılması gerekmektedir. Bu kültürün sağlanabilmesinin ilk adımı eğitim ile başlamaktadır. Kaldırma araçları ile güvenli çalışabilmek için öncelikle kaldırma aracında görevli operatör, işaretçi ve sapancı gibi personelin o işle ilgili mesleki eğitimi almış, ehliyetli personel olması gerekir.



Bununla birlikte iş ekipmanları, sadece o ekipmanı kullanmak üzere görevlendirilen ehil kişilerce kullanılmalıdır (*İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği, Madde:8-a*). Birçok işletmede kaldırma araçları operatör dışında personel tarafından kullanılmakta, bu durumlar da kazaya sebebiyet vermektedir.

Resim.1 Yetkisiz Çalışma Sonucu Yaşanan Kaza

3. Kaldırma Araçlarını Kullanan Operatörlerin Yapması Gereken Kontroller

Operatörlerin aldıkları eğitimleri, çalışma sahasına tam olarak yansıtması önem taşımaktadır. Operatörlerin kullandıkları kaldırma araçlarını çalıştırmaya başlamadan önce ve kullanım esnasında bir dizi kontrol yapması gerekmektedir (*İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, Madde 378*). Bunlar hareketsiz ve hareketli kontroller olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Hareketsiz kontrollerde kaldırma aracının enerjisiz şekilde, çalışan aksamaları (tekerler, yataklar, redüktörler, halat makara ve tamburları, kancalar, zincirler, sapanlar, yangın tüpleri, yağ kaçaqları vb. kısımlar) göz ile kontrol edilir. Hareketli kontrollerde ise kaldırma aracına enerji alındıktan sonra çalışan aksamaları (araç göstergeleri, sirenler, araç ve kanca frenleri, limit sviçleri, halatlar, kumanda kolları, aydınlatmalar vb. kısımlar) çalışma esnasında kontrol edilir. Kontroller sırasında tespit edilen arızalar ilgili birime bildirilip, aksaklıklar giderildikten sonra çalışmaya başlanır. Yapılan bu kontrollerin bir forma kaydedilmesi ile vardiya sistemi ile çalışan iş yerlerinde bir sonraki vardiyadaki personelin bilgilenebilmesi ve bu sayede güvenli bir şekilde kaldırma ve taşıma işlemlerinin gerçekleşmesi sağlanır.

VİNC KONTROL FORMU							
ÜNİTE ADI	: Kok Fabinası		MÜDÜRLÜĞÜ	TARİH : 20 / 01 / 2011			
ÇALIŞMA ORTAMI	☒ AÇIK	☐ KAPALI	☐ SICAK	☐ TOZLU			
VİNC NO: 1.Kok Kırmı Sulu Söndürme		VARDİYA					
		08.30/16.30	16.30/00.30	00.30/08.30			
		EVET	HAYIR	EVET	HAYIR	EVET	HAYIR
1. KÖPRÜ ve ARABA ÜZERİ TEMİZ Mİ?		☒	☐	☒	☐	☒	☐
2. KANCA ve HALATLARDA DENGESİZLİK VAR MI?		☒	☐	☒	☐	☒	☐
3. HALATLARDA SARIM KOPMASI YADA GAMLAMA VAR MI?		☒	☐	☒	☐	☒	☐
4. ARIZALI FREN VAR MI?		☒	☐	☒	☐	☒	☐
5. LİMİTLERİN ÇALIŞMASI UYGUN MU?		☒	☐	☒	☐	☒	☐
6. KÖPRÜ ve ARABA TAMPONLARI GÖREV YAPIYOR MU?		☒	☐	☒	☐	☒	☐
7. VİNCİN ARABA ve KÖPRÜ KORKULUKLARI TAMAM MI?		☒	☐	☒	☐	☒	☐
8. BUNLARIN DIŞINDA EKSİKLIK VAR MI?		☒	☐	☒	☐	☒	☐
VİNC OPERATÖRÜNÜN ADI SOYADI		Bestami KESKİN					
İMZA		Resit OKCU					
NOT :		Nuri BARAK					
1. TESPİT ETTİĞİN EKSİKLİKLERİ VARDİYA SORUMLUSUNA BİLDİR.							
2. KONTROL SONRASI VİNCİN ÇALIŞMASINA ENGEL BİR DURUM VARSA VİNCİ ÇALIŞTIRMA.							
3. ÇALIŞIRKEN SANA VERİLEN TALİMATLARA ve İŞİG KURALLARINA UY.							

FR.İŞ.0096/00 Stok No:7530 020 0019

Resim.2 Operatör Tarafından Günlük Yapılan Vinç Kontrol Formu

4. İşaretçi Personel Bulundurulması

Kaldırma araçlarının kullanımı sırasında yaşanan kazaların büyük bir bölümü operatör ile işaretçi personel arasındaki iletişimin yetersiz olması, hatta çoğu zaman kaldırma işlemleri sırasında işaretçi personel bulundurulmaması neticesinde gerçekleşmektedir. Kaldırma makinelerinde yüklerin kaldırılmaları, indirilmeleri veya taşınmaları, yetiştirilmiş manevracılar tarafından verilecek el ve kol işaretlerine göre yapılacaktır (*İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, Madde 379*). İşaretçi personel, operatör tarafından rahatça görünecek bir pozisyonda olmalıdır. Operatörler çalışma sırasında sadece işaretçi personel tarafından verilen komutlara uymalıdır (*İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, Madde 380*). Ancak operatörler, her “Dur” işaretine uymak zorundadırlar.

Anlamı	Tarifi	Şekil
KALDIR	Sağ kol avuç içi öne bakacak şekilde yukarı kalkırken yavaşça daire çizer	
İNDİR	Sağ kol avuç içi içeri bakacak şekilde yere doğru indirilmişken yavaşça daire çizer	
DÜŞEY MESAFE	Mesafe her iki elin arasındaki boşlukla ifade edilir	

Resim.3 İşaretçi Personel İle Yapılan Çalışma Örneği
Resim.4 El Kol İşaretleri

5. Malzemeyi Doğru Kaldırma Prensipleri

Kaldırma araçları ile yapılan çalışmaların güvenli şekilde yapılabilmesi için, kaldırma aracını kullanan operatör, işaretçi personel ve kaldırılacak yükü sapanlama

yapacak personelin birbirleri ile etkili iletişim içerisinde olması ve malzemeyi doğru kaldırma prensiplerini uygulaması gerekmektedir.

5.1. Kaldırılacak Yükün Ağırlığının Tespit Edilmesi



Resim.5 Kaldırılan Yükün Ağırlığının Doğru Tespit Edilmemesi Neticesinde Yaşanan Kaza

Malzemeyi doğru kaldırmanın birinci kuralı, kaldırılacak yükün ağırlığını doğru tespit etmektir. Bunun için öncelikle kaldırılacak malzemenin üzerindeki etiket kontrol edilmelidir. Yük üzerinde etiket yok ve ağırlığı bilinmiyor ise, yetkililerden kesin bilgi alınmalıdır. Yükün ağırlığının doğru tespit edilmesi ile kaldırma işlemi sırasında doğabilecek hasarlar ortadan kaldırılacak, kaldırma işlemindeki maliyet ve kaldırma zamanı azaltılacak, en önemlisi emniyetli yük kaldırma işlemi yapılması ile olası kazalar önlenecektir.

5.2. Kaldırma Ekipmanlarının Standartlarının, Kapasitelerinin Bilinmesi



Kaldırma araçlarında, yükün tutulmasına imkân sağlayan aksam veya teçhizatlar kaldırma ekipmanlarını oluşturmaktadır (Halatlar/Sapanlar, kancalar, zincirler, karabinalar vb. ekipmanlar).

Resim.6 Kaldırma Ekipmanları

Kullanılan çelik halat, bez ve zincir sapanın yapısı, genel özellikleri kaldırma işlemini yapacak personel tarafından bilinmelidir. Kaldırılacak yüke uygun sapan seçilmeli, kullanılacak sapanlar kullanılmadan önce kontrol edilmelidir. Telleri kırılmış, kopmuş, açılmış, gam yapmış, aşınmış, kordonu açılmış, ezilmiş, uzamış, düğüm atılmış vb. hasarlı sapanlar kullanılmamalıdır.



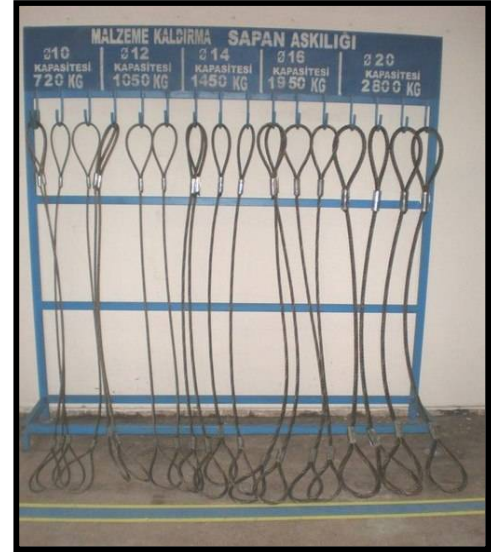
Resim.7 Yüke Uygun Sapan Seçilmemesi Neticesinde Yaşanan Olay



Resim.8 Hasarlı Sapan ve Kaldırma Ekipmanı

Sapanlar tonajlarına göre toz, ısı, sıvı vb. etmenlerden korunacak şekilde muhafaza edilmelidir.

Sapancının kaldırılacak malzeme ile ilgili kullanacağı kaldırma ekipmanlarını ve bu ekipmanların standartlarını bilerek seçmesi ile güvenli çalışmalar gerçekleştirilecektir.



Resim.9 Sapanların Uygun Şekilde Muhafaza Edilmesi

5.3. Kaldırma Açısının Tespit Edilmesi

Yüklerin kaldırma aracı ile taşınması için sapanlama yapılırken, kaldırma açılarının sapan koluna etkisi bilinmelidir. Sapan ile yük düzlemi arasındaki açı ne kadar küçük olursa kollara

düşen yük o kadar büyük olur. Sapanlama sırasında sapanların yük ile yaptıkları açının dar olmamasına dikkat edilmelidir. Kaldırma açısının doğru tespit edilmemesi, taşıma işlemi sırasında sapanın kopması ve akabinde çok büyük kazalara, ekipman hasarlarına ve iş kayıplarına neden olmaktadır.

HALAT ÇAPI	EMNİYETLİ ÇALIŞMA YÜKÜ (TEK KOL)		KALDIRMA AÇILARI (2 SAPANLA)					YÜKÜN SAPANA ETKİSİ YÜK: 2,5TON
		800kg	DİK (90°)	45°	60°	75°	85°	
3/8"	9mm		400	571	465	416	404	AÇILAR
1/2"	13mm	1.6t	800	1142	930	833	808	45 : %71
5/8"	16mm	2.5t	1250	1785	1453	1302	1262	60 : %58
3/4"	19mm	3.5t	1750	2500	2034	1822	1767	75 : %52
7/8"	22mm	4.7t	2350	3357	2732	2447	2373	85 : %50
1"	26mm	6.6t	3300	4714	3837	3437	3333	
1 1/8"	28mm	7.7t	3850	5500	4476	4010	3888	
1 1/4"	32mm	10.1t	5050	7214	5872	5260	5101	
1 1/2"	38mm	14.2t	7100	10142	8265	7395	7171	
1 3/4"	44mm	19.1t	9550	13642	11104	9947	9646	
2"	52mm	26.8t	13400	19142	15581	13958	13535	

$F = a/2$
 $F = 1000/2$
 $F = 500\text{kg}$

$F = \frac{1000}{2 \cdot \sin 30}$
 $F = \frac{1000}{2 \cdot 0.50}$
 $F = 1000\text{kg}$

$F = \frac{1000}{2 \cdot \sin 45}$
 $F = \frac{1000}{2 \cdot 0.70}$
 $F = 714\text{kg}$

$F = \frac{1000}{2 \cdot \sin 60}$
 $F = \frac{1000}{2 \cdot 0.86}$
 $F = 581\text{kg}$

$F = \frac{1000}{2 \cdot \sin 75}$
 $F = \frac{1000}{2 \cdot 0.96}$
 $F = 520\text{kg}$

Resim.1
0
Kaldırma
Açısı
Tespiti

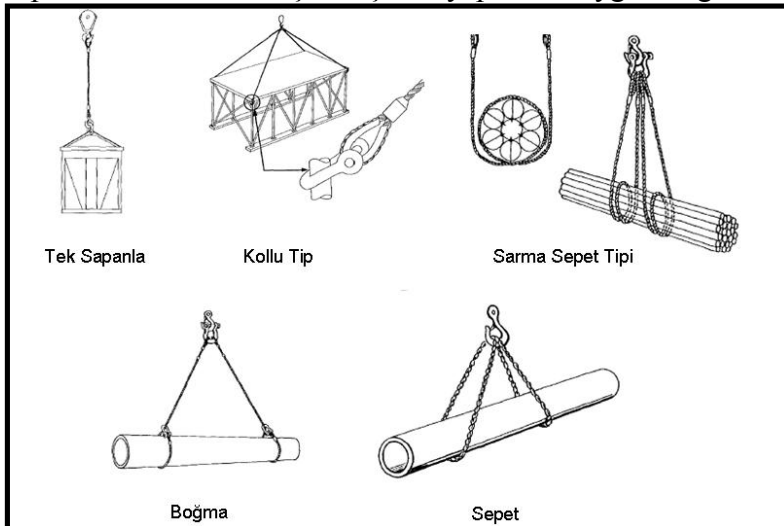
5.4. Yükün Ağırlık Merke- zinin Tespit Edilme- si

Yükleri
n

sapanla kaldırılması sırasında yükün ağırlık merkezi tespit edilmelidir. Ancak kesinlikle tek halatla sapanlama yapılmamalıdır. Yükün ağırlık merkezi doğru tespit edilerek, yükün devrilme, düşme, salınım yapma gibi olumsuz etkileri önlenmiş olacaktır.

5.5 Yüke Göre Sapanlama Metodu Seçilmesi

Malzemeyi doğru kaldırma prensiplerinden biri de yüke göre uygun sapanlama metodu seçilmesidir. Kaldırma araçları ile yüklerin kaldırılması ve taşınması sırasında, sapan seçiminin yanı sıra, malzemenin sapanla nasıl kaldırılacağı da önem arz etmektedir. Uygun sapanlama metodu seçilirken işletme şartları (çalışma ortamı), kaldırılacak malzemenin boyutları ve özellikleri belirleyici olmaktadır. Tek, kollu, sepet, boğma ve sarma tip olmak üzere çeşitli sapanlama metotları bulunmaktadır. Tek sapanla kaldırma ve taşıma işleminde yükün kontrol altına alınması zordur. Yükün askıda ve taşınma sırasında dönme hareketleri bulunabilmektedir. Bunlar ile birlikte sapanın sıyırma ve kopma tehlikesi olabileceğinden tek sapanla kaldırma ve taşıma işlemi yapılması uygun değildir.

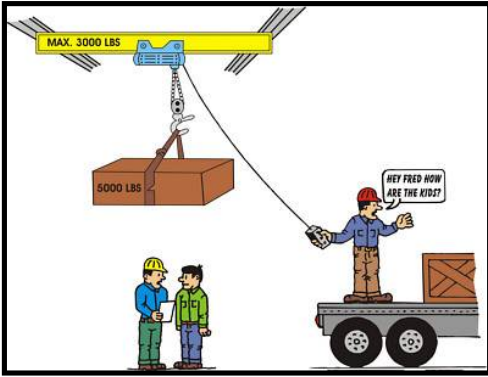


Resim.11 Sapanlama Metotları

6. Kaldırma Araçları ile Yapılan Emniyetsiz Çalışmalar



Resim.12 Emniyetsiz Çalışma Örneği



Resim.13 Emniyetsiz Çalışma Örneği

İş ekipmanları sadece tasarım ve imalat amacına uygun işlerde ve şartlarda kullanılmalıdır. (*İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği, EK - I, Bölüm 2.12*)

Kaldırma araçları ile insan taşınmamalıdır.

İndirilen bir yükün altından sapan halatının çekilmesi için kumanda vermeden önce işaretçi, işçilerin güvenliğini sağlayacaktır (*İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, Madde:383*).

Kaldırılan yükün etki alanına girilmemeli, kaldırma işleminin yapıldığı alanlar uyarı-ikaz levhaları, bariyerler ile sınırlandırılmalıdır.

Kaldırma araç ve makinelerinin yük kancaları; demir, dövme, çelik veya benzeri uygun malzemeden yapılmış olacak, yüklerin kurtulup düşmelerini önlemek için, bunlardan güvenlik mandalı veya uygun güvenlik tertibatı bulunacaktır. (*İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, Madde:436*)

Kaldırılan yüke elle müdahale edilmemeli, yüke müdahale edilmesi gerekiyorsa uygun aparatlar kullanılmalıdır.



Resim.14 Emniyetsiz Çalışma Örnekleri

Vinç rayları (kaynaklı birleşim yerleri, cebir bağlantı cıvataları) düzenli olarak kontrol edilmelidir. Raylarda oluşan deformasyonlar büyük facialara yol açabilecektir.

Halatların tambura sarımları düzgün olmalıdır. Halatların tambura düzgün olarak sarılmasını sağlamak için yükler dik olarak kaldırılıp indirilmelidir. Tambura düzensiz olarak sarılma neticesinde, halat tambur üzerinden düşerek hasarlara sebep olacaktır.



Resim.15 Emniyetsiz Çalışma Örnekleri

Kullanılan seyyar kaldırma araçlarının çalışma öncesinde ayakları açılmalıdır. Kaldırma araçlarının operatörleri, kaldırma ve taşıma işlemleri öncesinde yük-denge-bom ilişkisine dikkat etmeli, kullandıkları araçların yük kaldırma çizelgelerine / yük ve mesafe cetvellerine uygun kaldırma işlemini gerçekleştirmelidirler. Emniyetsiz yük kaldırma işlemlerinin yapılması, kaldırma araçlarının devrilmesine ve ağır hasarlara neden olmaktadır.



Resim.16 Emniyetsiz Çalışma Örnekleri

Kaldırma araçları ile çalışmaya başlamadan önce çalışan aksamalarında (redüktörler, hidrolik fren iticileri, teker ve tambur yataklarında ve merkezi yağlama hattında) yağ kaçakları olup olmadığı, açık sahada çalışan vinçlerin elektrik pano ünitelerinde, vinç kabinlerinde ve klima ünitelerinde su sızıntısı kontrolü yapılmalıdır.



Resim.17 Emniyetsiz Çalışma Örnekleri

7. Periyodik Kontroller

Kaldırma makineleri ile ilgili mevzuat incelendiğinde; “Kaldırma araçları her çalışmaya başlamadan önce, operatörleri tarafından kontrol edilecek ve çelik halatlar, zincirler, kancalar, sapanlar, kasknaklar, frenler ve otomatik durdurucular, yetkili teknik bir eleman tarafından üç ayda bir bütünüyle kontrol edilecektir ve bir kontrol belgesi düzenlenerek işyerindeki özel dosyasında saklanacaktır” (*İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, Madde 378*), ile periyodik kontrollerin yapılmasını hükme bağlamıştır.

Mevzuatta yetkili teknik eleman kim olduğu açıklığa kavuşturulmamıştır. Günümüzde bu kontroller yasal yükümlülüğünden kurtulma anlayışı ile yapılmakta, hatta birçok işletmelerde yapılmamaktadır. Mevcut durumda kaldırma araçlarının kontrolleri MMO tarafından, bünyesinde makine mühendisleri bulunduran iş sağlığı ve güvenliği firmaları ve işletmelerce yapılmaktadır. Yapılan kontroller kontrolü yapan mühendisin yetkinliği, tecrübesi ve bilgisine bağlı olmaktadır. Ancak periyodik kontroller, makine mühendisliği meslek disiplini içerisinde ayrı bir uzmanlığı gerektirmektedir.

KÖPRÜLÜ, PORTAL&KULE VİNC PERİYODİK KONTROL FORMU		KONTROL YILI / DÖNEMİ 2019 / 1-2
Vincin adı	Sev.3 Üçüncü III	Vincin tipi
Ünitesi	DAK KALDI. ÇALIŞ. M. M. E.	Vincin işletme sınıfı
Kaldırma kapasitesi (MT)	25 TON	İmal / Periyodik tarih
Kaldırma yüksekliği (m)	25 m	Kontrol tarihi
HALAT		[TON] KALDIRMA
Halat tipi	SC-1	[TON] KALDIRMA
Halat çapı (mm)	50 mm	[TON] KALDIRMA
Halat uzunluğu (m)	25 m	[TON] KALDIRMA
Halat tel sayı (adet)	29	[TON] KALDIRMA
ÖLÇÜM SONUÇU	Standart Değer Ölçüm Değeri	Standart Değer Ölçüm Değeri
Azama miktarı (mm)	2.5	Standart Değer Ölçüm Değeri
K-1 tel sayı (adet)	29	Standart Değer Ölçüm Değeri
K-2 tel sayı (adet)	29	Standart Değer Ölçüm Değeri
KANCA		[TON] KALDIRMA
Kanca tipi	SC-1	[TON] KALDIRMA
Kanca çapı (mm)	50 mm	[TON] KALDIRMA
ÖLÇÜM SONUÇU	Standart Değer Ölçüm Değeri	Standart Değer Ölçüm Değeri
Kanca 1 çapı (mm)	25 mm	Standart Değer Ölçüm Değeri
Kanca 2 çapı (mm)	25 mm	Standart Değer Ölçüm Değeri
FREN		[TON] KALDIRMA
Fren tipi / Mekanizması	SC-1	[TON] KALDIRMA
Fren torku	25000 kgm	[TON] KALDIRMA
KONTROL		KONTROL
A. GENEL KONTROL		B. HALAT KONTROLU
1. Öncesi periyodik kontrol raporu ve dosyası var mı? / Eksiklikler gösteriyor mu?	✓	1. Halat durdurma butonları ve switchleri kontrolü
2. Üçerli / İki kısımlı ve tahminatları kontrolü	✓	2. Halat motorları, panoları ve kabloları kontrolü
3. Yürütme yolları ve rayların kontrolü	✓	3. Vinc taşıyıcıları kontrolü
4. Yık, su ve sıcaklık kontrolü	✓	4. Vinc çalgısı altı aydınlatma sistemi kontrolü
5. Vinc metal yapı, bağlantıları ve platform kontrolü	✓	5. Vinc imal / periyodik tarihi kontrolü
6. Vinc kasknakları kontrolü	✓	6. HALAT KONTROLU
7. Vinc kasknak ve arada rayların çalgısı kontrolü	✓	1. Halat kancası altı seviyede, tambur üzerine en az iki tane derin saparak halat sarmı kontrolü
8. Fren kasknakları kontrolü	✓	2. Halat çalgısında, azaama, aşınma, tellerleme kontrolü
9. Operatör kabini görüş alanı ve titreşimleri kontrolü	✓	3. Halat çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
10. Frenler 1.50 yokuşunda tutacak kadar dayanıklı kontrolü	✓	4. Halat çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
11. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	5. Halat çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
12. Vincin geçiş yolları ve rayların her iki tarafı kontrolü	✓	6. KANCA KONTROLÜ
13. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	1. Kanca üzerinde kaynak işlemi, pürüz, çatlaklar kontrolü
14. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	2. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
15. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	3. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
16. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	4. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
17. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	5. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
18. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	6. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
19. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	7. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
20. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	8. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
21. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	9. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
22. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	10. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
23. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	11. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
24. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	12. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
25. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	13. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
26. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	14. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
27. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	15. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
28. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	16. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
29. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	17. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
30. Vincin altı ve üstü kontrolü	✓	18. Kanca çalgısında, aşınma, aşınma, tellerleme kontrolü
İNCELEMEDE TESPİT EDİLEN EKSİKLİKLER:		
Kontrolü Yapan		Makine Mühendisi
Adı Soyadı		El ÖZER
Ticari No		00000000000000000000
İmza		
FR. 15.1675/00		

“İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, Madde 378” içerisindeki ifade de “**çelik halatlar, zincirler, kancalar, sapanlar, kasknaklar, frenler ve otomatik durdurucular**, yetkili teknik bir eleman tarafından üç ayda bir bütünüyle kontrol edilecektir” denilmesiyle iş sağlığı ve güvenliği kültürü ve inancı oluşmamış işletmeler için, sadece belirtilen ekipmanların kontrol edileceği gibi bir başka anlam karışıklığı da bulunmaktadır.

Resim.18 Periyodik Kontrol Örneği

Periyodik kontrollerin nasıl uygulanacağı vb. sıkıntılar arttırılabilecekse de, günümüzde yapılan bir diğer kontrol, Türk Standartlarının TS 10116 Kaldırma ve Taşıma Makineleri-Vinçler Muayene ve Deney Metotları’dır. Bu kontroller başlıklar halinde; genel kontrol, elle ve gözle kontrol, emniyet ve fren kontrolü, yüksüz kontrol, yüklü kontrol, tanı eksikliği olan vinçlerin kontrolü olarak yapılmaktadır. İlgili tüzükten farklı olarak emniyet ve fren kontrolü 1.1xYük, yüklü kontrolü ise 1.25xYük ile yapılmaktadır.



Resim.19 Periyodik Kontrollerin Yapılmaması Sonucu Yaşanan Kazalar

Kaldırma araçlarının periyodik muayenelerinin asıl amacı, bu makineler ile yapılan çalışmalarda iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasıdır. Bu amaç ancak mevzuattaki belirsizliklerin giderilmesi, kontrollerin uzmanlık birimi tanımlanmış kişiler tarafından, Türk Standartları, ilgili tüzük ve yönetmeliklere uyularak yapılması ile sağlanacaktır.

SONUÇ

Ülkemizde her yıl binin üzerinde insanın yaşamını yitirmesi, iş sağlığı ve güvenliği kültürünün henüz istenilen düzeyde olmadığını açıkça göstermektedir. Sanayileşmenin hızla arttığı, önce insan yerine üretimin öncelikli olduğu, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli düzenleme ve yaptırımların yapılmadığı, yapılan çalışmaların yasal yükümlülüklerden kurtulma anlayışı ile gerçekleştiği günümüzde canların yanmaya devam etmesi kaçınılmaz olacaktır.

Kaldırma araçları artık işletmelerin vazgeçilmezi olmaktadır. Yüklerin kaldırılması ve taşınması sırasında bizlere kolaylık sağlayan bu makinelerin, ancak güvenli bir şekilde kullanılmasıyla, iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının tam olarak uygulanmasıyla olası kayıpların önüne geçilebilir.

Kaldırma araçlarının başta operatörler olmak üzere çevredeki çalışanlara ve tesise verdiği zararları önlemek için, her işte olduğu gibi öncelikle İş Sağlığı ve Güvenliği Kültürünün o işyerinin tüm kademelerinde benimsenmiş olması gerekir. İşyerlerinde, İş Sağlığı ve Güvenliği sistematiklerinin kurulması/sürdürülebilmesinin sağlanması, çalışanların uygun işlere yerleştirilmesi, mesleki ve diğer eğitim faaliyetlerinin sürekliliği ve davranışlarla sahaya yansıtılması, ilgili tüzük ve yönetmeliklere, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarına uyulması, risklerin işe başlamadan önce değerlendirilerek tehlikelerin kaynağında bertaraf edilmesi, yapılan faaliyetlerin uzman kişilerce takibinin yapılması ile kaldırma araçları ile yaşanabilecek olumsuzluklar önlenecektir.

KAYNAKLAR

1. T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu, 2009 Yılı İstatistik Yıllığı
2. İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

3. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü

4. TS 10116, Kaldırma ve Taşıma Makinaları-Vinçler-Muayene ve Deney Metotları

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 22 - 2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

İŞYERLERİNDE MEYDANA GELEN KAZALARIN MALİYETİ?

Öğr. Gör. Oktay TAN
Öğr. Gör. Bilgin CANDEMİR

Yıldız Teknik Üniversitesi MYO İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü

İŞYERLERİNDE MEYDANA GELEN KAZALARIN MALİYETİ; ?

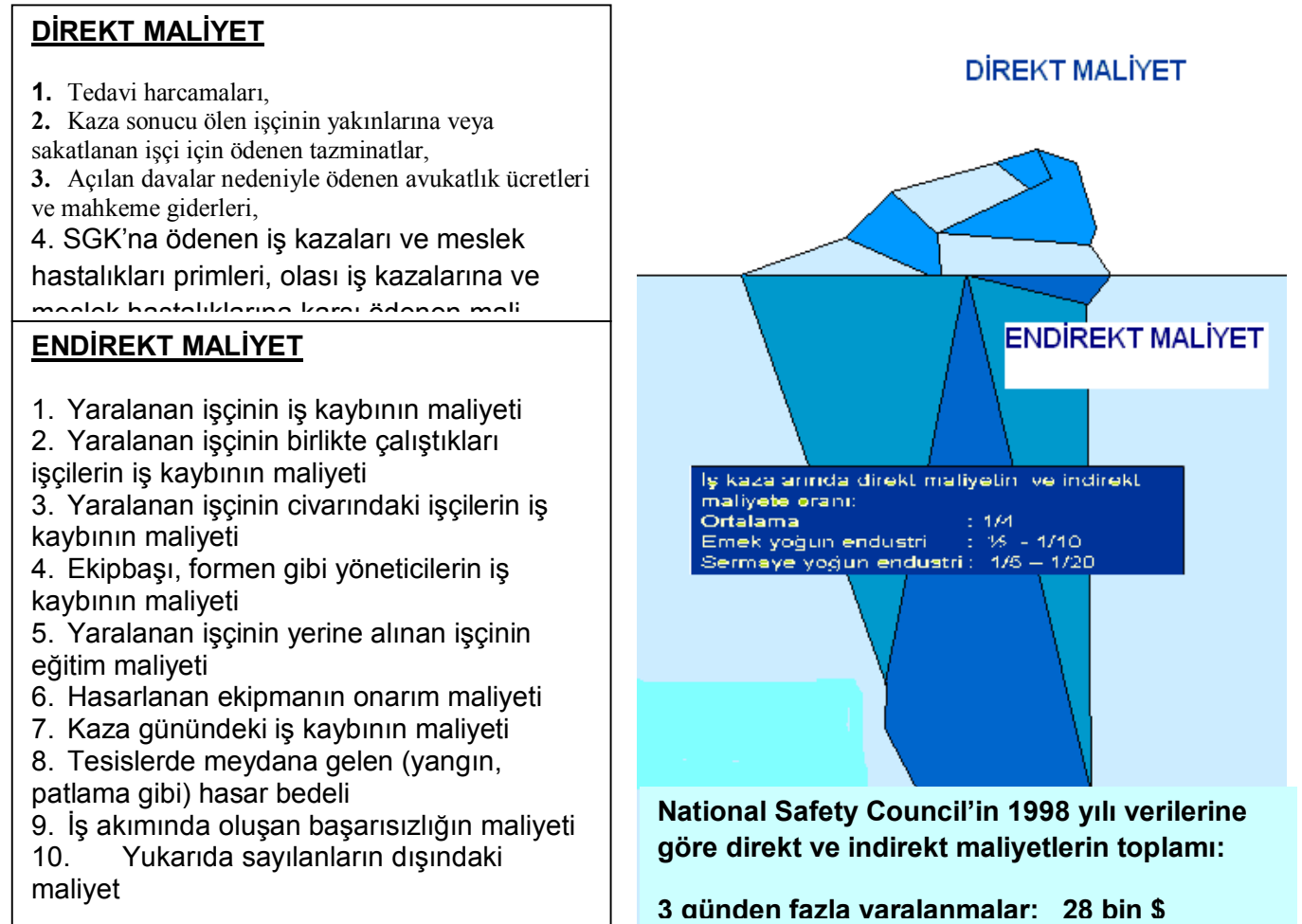
Bu güne kadar gerek ülkemizde ve gerekse diğer ileri ülkelerde uzmanların yaptığı çalışmalarda iş kazalarından doğan maliyetleri iki ana grupta toplamaktadır. Bunlardan birisi direkt (doğrudan) maliyet diğeri endirekt (dolaylı) maliyet olarak ifade edilmektedir. Bazı incelemelerde, direkt maliyet deyimi yerine görünür, bilinen (hesaplanabilen) maliyet veya sigortalanmış maliyet terimi, endirekt maliyet deyimi yerine bilinemeyen, görünmez (gizli-hidden costs) bu nedenle hesaplanması güç maliyet veya sigortalanmamış (the noninsurable) maliyet terimi kullanılmaktadır.

Bunlardan direkt maliyet terimi; kısaca kolay hesaplanabilen belli para miktarlarını gösteren kaza maliyetlerini (kazalıya yapılan ilk yardıma ilişkin tedavi giderleri, ödenen tazminatları, iş günü kaybı ücretleri, hasar gören tesis veya malzemenin yenileme bedeli v.b) anlatmaktadır. Endirekt maliyetler ise belli para miktarlarını ifade etmez. Daha çok işin yapımı esnasında

meydana gelen kaza nedeniyle maliyetlerinin artmasına neden olan dolaylı unsurlar anlamına gelmektedir. Bu yüzden, direkt maliyetlerin kesin sonuca yakın bir doğrulukla belirlenebilmesine karşın endirekt maliyetlerin hesaplanması güç ve sonuçları soyuttur, tartışılabilir.

Bazı araştırmacı yazarlar, iş kazalarının maliyetini buzdağına (iceberg) benzetmişlerdir.(Bakınız: Şekil.1) Suyun yüzünde kalan yani görünen kısmının direkt maliyeti, suyun altında kalan yani görünmeyen ve buz dağının 2/3'nü oluşturan büyük kısmının da endirekt maliyeti ifade ettiğini belirtmişlerdir. Ancak, endirekt maliyetlerin nelerden ibaret olduğunu ve yukarıda da belirtildiği gibi maliyetinin nasıl belirlenebileceğini kesin olarak bilmenin oldukça zor olduğunu, bu maliyetlerin genellikle iş kazası sonucunda hemen ve önceden hesaplanamayan, uzun zaman içerisinde oluşan maliyetler olduğunu kabul etmişlerdir.

Şantiyelerdeki Kaza Maliyetlerinin Görünümü (ŞEKİL.1)



Bu bakımdan, direkt (doğrudan/dolaysız) maliyetlerin kapsamı açıkça belli olduğu için kolayca hesaplanabildiği halde, endirekt (dolaylı) maliyetler; parametreleri kolayca belli olan direkt maliyetler gibi bir para miktarlarını ifade etmediklerinden daha çok yapım

aşamalarında işin maliyetini artırıcı unsur olması nedeniyle de kapsamında bir sınırlama getirilemez.

Bu nedenle, önce parametreleri kolayca belli olmayan kazaların ENDİREKT MALİYET lerin yani buzdağının görünmeyen kısmının nelerden oluştuğunu belirtelim. Bu tür maliyeti iki bölüme ayırabiliriz.

A. Şirket bazında hesaplanması çok zor olan ve iş kazalarını dolaylı etkileyen potansiyel maliyet:

- Kaza nedeniyle kesintiye uğrayan üretim kaybının maliyeti,
- Birlikte çalışanların kazadan dolayı korku veya psikolojik nedenlerle üretimde meydana gelen verim kaybının maliyeti,
- Kazalının yerine alınan işçinin işe uyumunda oluşan verim kaybının maliyeti,
- Malzeme, ekipman veya tesisin kaza nedeniyle hasara uğraması sonucu üretimin kesintiye uğraması nedeniyle üretim kaybının maliyeti,
- Kaza nedeniyle üretimde oluşan kalite bozukluğunun maliyeti,
- Kazada yaralanan işçinin iyileşip iş başı yaptıktan sonra veriminin düşmesinden dolayı oluşan maliyeti,

B. Şirket bazında hesaplanabilen ve iş kazalarına dolaylı etki eden potansiyel maliyet:

Bu tür maliyetler arasında ülkemizde özellikle aşağıda sıralananlar gösterilebilir.

1. Kazaya uğrayan işçi ile birlikte çalışan işçilerin ve diğer ekiplerdeki işçilerin kaza nedeniyle çalışamadıkları iş süreleri için ödenen ücretlerin maliyeti:

Genellikle, kaza olayı sırasında bütün ekip yaralanan işçiye yardımcı olabilmek veya olayı seyretmek ya da tartışmak yahut kazada hasar gören veya onun kullandığı makine ve ekipmana ihtiyaçları olduğu için çalışmalarına devam edemediklerinden işleri kesintiye uğrar. Keza, kazayı geçiren işçi ile birlikte çalışan diğer işçiler, işlerine tekrar başlasalar bile, yaralanan işçinin hele kaza ölümlü veya ağır yaralanma ise arkadaşlarının aralarında olmaması ve kazadan dolayı geçirdikleri şaşkınlık ve psikolojik bozukluk nedeniyle devam eden işlerini yapamaz duruma düşerler. Kazayı geçiren işçi usta ise veya yapılan işte önemli bir yeri varsa, kaza nedeniyle işten ayrılmasından veya çalışmasına ara vermesinden dolayı iş, duraklar. Yaralanma ile sonuçlanan iş kazası olayı, çalışan diğer ekipleri de aynı şekilde etkileyebilir. Örneğin, kazanın meydana geldiği olay yerinin yakınlarında çalışan diğer bir ekibin verimi de büyük bir olasılıkla düşmesi nedeniyle iş kaybı meydana gelecektir. Çünkü, ilk önce bu ekiplerde çalışan işçiler işlerini bırakıp kazanın olduğu olay yerine giderek olayın sonuçlarını izlemek için işlerini durdurabilirler. Daha sonra ise, işlerini yaparken bile, birbirleri ile kazanın oluşumu hakkında konuşmaları, kazada geçirdikleri korku ve şok, bu

işçilerin işi kesintiye uğrattır. Ayrıca, kaybedilen süre kayıplarına ek olarak ilk yardım istasyonuna veya revire ulaşımında yaralıya yardım eden diğer işçilerin süre kaybı yahut en yakın sağlık kuruluşuna ulaşımında yardımcı olan işçilerin üretim dışında kalması nedeniyle kaybedilen süreler için ödenmesi gereken ücretler de iş kazalarının endirekt maliyetine eklenmesi gerekir.

2. Meydana gelen iş kazasının zorunlu kıldığı “fazla mesainin” maliyeti:

Olaydan sonra yani işe tekrar başlamadan önce olay yerinin temizlenmesi, hasarlanan yerlerin veya bozulan ekipmanın onarılması gibi ekstra işlerin yapılması için belirli bir süre ile fazla mesai ücreti vererek işçi çalıştırılması gerekebilir. Öte yandan, yaralanan işçi bir kaç gün içinde iş başı yapamayacaksa, yapması gereken veya yarım bıraktığı işi için birlikte çalıştığı ekipten birine veya başka ekipten birine ya da birkaçına fazla çalışma yaptırılması gerekebilir. Bütün bunların parasal karşılığı da endirekt maliyetler arasında yer alır.

3. Kazada hasara uğrayan tesis, malzeme ve ekipmanın onarım ve bakımına yönelik maliyet:

Yaralanma olayı, işçinin yaralanmasının dışında işyerindeki tesis, araç ve gereçlerin hasar görmesine neden olabilir. Tesisin, araç ve gerecin yahut malzemelerin onarılması veya bakımları için harcanan süre ile ilgili kayıplarının parasal karşılığı da endirekt maliyete katılması gerekir.

4. Kazanın gerektirdiği düzenlemeleri yapan yöneticilerin harcadığı zamanın ücretlerine yansıyan maliyeti:

Burada sözü edilmek istenen fazla mesai değildir. Normal durumda gerekli olmayan ancak, meydana gelen kaza ile ilgili olarak kazanın zorunlu kıldığı yeni yapılan düzenlemeler için ayrılan sürenin maliyetidir. Burada yöneticilerin esas işleri engellenmektedir. Örneğin, kaza ile ilgili olarak idarece doldurulan formlar için harcanan süre ile direkt maliyetlerle ilgili olmayan diğer süre kayıpların parasal karşılığıdır. İş yerinde tutulmakta olan iş kazası kayıt formları ile İş ve Sosyal Sigortalar yasal mevzuat gereği zorunlu olan formların da doldurulması gerekmektedir. İşte buradaki fazladan yapılan işin süre kayıplarının parasal karşılığı da endirekt maliyete katılması gerekir.

5. Kaza geçiren işçi yerine alınan işçinin öğrenme süresinin maliyeti:

Eğer yaralanan işçi uzun süreli istirahatli olduğundan veya öldüğünden iş başı yapamıyorsa yerine yeni işçi alınıp alınmayacağına karar verilir. Yeni bir işçi alındığında bu işçinin işe ve arkadaşlarına uyumu, işçinin iş için eğitilmesi, şirket politikalarının öğretilmesi için geçen süreler de kazanın endirekt maliyetine eklenebilir. Çünkü, belli bir süre geçinceye kadar bu işçilerin eski işçiler kadar tam verimli olması mümkün değildir. Yeni işçinin işe uyumunda geçen süre kayıplarının parasal karşılığı da endirekt maliyete katılması gerekir.

6. Sigortalanmamış tedavi giderlerinin maliyeti:

Kazaya uğrayan işçi, bazı durumlarda özellikle büyük kentlerde SSK dispanseri veya hastanesi bulunduğu halde bu işçinin işletmeye zaman kaybı vermemesi veya acil durum nedeniyle çevresinde SSK dispanseri ve hastanesi bulunmadığı ya da uzak olduğu için özel hastanede tedavi ettirilmektedir. Her iki durumda da tedavi giderleri, özel sağlık kurumları ile sigorta anlaşması yoksa giderlerin tümü işverence ödenmektedir. Türkiye’de SSK hastaneleri veya dispanserleri bazı nedenlerle yetersiz olduğundan örneğin uzuv kopmalarında kaza geçiren işçi, özel cerrahi hizmetleri veren hastanelere götürülmektedir. Bu nedenle, işveren tarafından ödenen bu giderlerin de endirekt maliyete katılması gerekir.

7. Devlet’ in soruşturma görevlilerinin (polis, müfettiş, hakim, savcı, bilirkişiler v.b.) ya da medya elemanlarının işyerindeki üst düzey yöneticilerine kaybettirdikleri iş sürelerinin maliyeti:

İş yerinde meydana gelen iş kazası, ciddi bir yaralanma veya ölümle sonuçlandı ise, yapılan yasal soruşturmalara ilgili olarak üst düzey yöneticilerin uğradıkları iş kayıplarından ötürü diğer giderler de ortaya çıkar. Diğer bir anlatımla, olaydan kısa bir süre sonra, resmi makamlardan sırasıyla polis veya jandarma, Savcı, Hakim, Sosyal Sigortalar Kurumu ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Müfettişleri birer birer gelip, olay yeri ve çevresinde incelemeler yapacaklardır. Ayrıca, açılan tazminat davaları nedeniyle olay yerine gelen savcı ve bilirkişiler ile beraber iş yeri yetkilileri, kaza soruşturmasına konsantre olduklarından, kendi işleri üzerindeki kontrolleri azalacaktır. Dolayısıyla, üretim hedeflerinde olumsuz etki yaratılacak ve proje bitim süresi de uzayacaktır. Bu durum, belki de endirekt maliyetlerin miktarı açısından belirlenmesi de en zor olanıdır.

Hesaplanabilen Maliyet (Direkt Maliyet) (Sigortalananabilen-the insurable costs) görünen maliyet:

Direkt maliyetler, iş kazaları sonucu meydana gelen zararların ödenmesi ile kazayı müteakip yapılan tedavi için yapılan parasal ödemelerin toplamıdır. Bu maliyetler, genellikle sigortalıların ve belirli para miktarını gösterir. Ülkemizde ödenmekte olan bu tür maliyetler arasında aşağıda sıralananlar gösterilebilir.

1. Tedavi harcamaları,^{2[1]}
2. Kaza sonucu ölen işçinin yakınlarına veya sakatlanan işçi için ödenen tazminatlar,
3. Açılan davalar nedeniyle ödenen avukatlık ücretleri ve mahkeme giderleri,
4. SGK'na ödenen iş kazaları ve meslek hastalıkları primleri, olası iş kazalarına ve meslek hastalıklarına karşı ödenen mali mesuliyet veya All Risk sigortaları primlerinin toplamıdır.^{3[2]}

İş kazası sonucu yaralanmalarda, yukarıda direkt maliyetin unsurlarının arasında bulunan tedavi harcamalarının içerisinde;

- Yaralanan işçinin ilk yardım istasyonuna veya işyeri revirine, yaralanma ağır ise en yakın sağlık kuruluşuna ulaştırılması ile ilgili işçinin ve ona refakat edenlerin süre kaybının,
 - Revirde geçen toplam süre kaybının,
 - Revirden alınan istirahat süresinin,
 - Sağlık kuruluşlarında tedavi gördü ise burada geçen sürenin,
 - Sağlık kuruluşlarında kontrolde geçen sürenin,
 - Sağlık kuruluşlarından alınan istirahat süresinin,
- Toplamı ile işçiliğe ilişkin saat ücreti ile çarpımıdır. Yukarıda dökümü yapılan süre kayıplarının parasal karşılığının hesabında, kaza geçiren işçiye ödenen net ücret, ücretle ilgili vergi, sigorta, fon gibi yasal ödemeler, yemek ücreti, yatak ücreti, giyim ve kişisel koruyucu malzeme giderleri, ısınma, aydınlanma giderleri v.b. ödemeler göz önüne alınmalıdır. Ayrıca, tedavi giderlerinin içerisinde ;

- Revirde harcanan tıbbi malzeme giderlerini,
- İşverence ödenen özel hastane ve ilaç giderlerini,
- Yaralının taşınması ile ilgili nakil giderlerini de eklenmek gerekir. Nakil giderlerinin içerisinde yaralanan işçiye eşlik eden işçi veya ustası ile bu amaçla kullanılan şirket aracının veya özel ambulansın giderleri de bu maliyet içinde yer alır.

^{2[1]} İş kazasına uğrayan işçinin tedavi giderlerini karşılamak 506 sayılı Kanunun 15. Maddesine göre işverenin yükümlülüğündedir. Bu maddeye göre; " İşveren, iş kazasına uğrayan sigortalıya, Kurumca işe el konuncaya kadar, sağlık durumunun gerektirdiği sağlık yardımlarını yapmakla yükümlüdür. Bu amaçla yapılan ve belgelere dayanan masraflarla yol paraları Kurum tarafından ödenir. Birinci fıkrada belirtilen yükümlerin yerine getirilmesindeki savsama ve gecikmeden dolayı, sigortalının tedavi süresinin uzamasına, malul kalmasına veya malullük derecesinin artmasına sebep olan işveren, Kurumun bu yüzden uğrayacağı her türlü zararı ödemekle yükümlüdür.

⁴ Bu maddede sözü edilen giderler, kaza olsa da olmasa da ödendiğinden indirekt maliyete girme konusu tartışmalıdır.

Sonuç olarak; direkt (doğrudan/dolaysız) maliyetlerin kapsamı açıkça belli olduğu için kolayca hesaplanabilirler. Oysa, endirekt (dolaylı) maliyetler; parametreleri kolayca belli olan direkt maliyetler gibi bir para miktarlarını ifade etmediklerinden daha çok yapım aşamalarında işin maliyetini artırıcı unsur olması nedeniyle kapsamında bir sınırlama getirilememektedir.

Yukarıda açıklanan bilgiler ışığında kayıtlarını yasal mevzuata uygun tutulduğu tespit edilen bir gemi yapım tersanesinde ve dört büyük konut yapım şirketinin 8 adet şantiyesinde çalışan toplam 8.250 işçi^{4[3]} arasında iş kazası geçiren 314 işçiye aşağıdaki (EK.1'de) "Sorgulama Formu" ile toplanan bilgiler, aşağıda gösterilen (EK.2'deki) forma işlenerek bir araştırma yapılmıştır. (Bu araştırma 1997 – 98 yıllarında yapılmıştır.)

Bu araştırmada, iş kazası geçirenler için 506 sayılı şimdiki 5510 sayılı yasadaki tanıma uygun olarak düzenlenen 422 adet iş kazası raporundan 314'ü ele alınmıştır. Bu 314 rapor, üç ayrı il' deki (İstanbul, İzmit ve Bursa) konut ve gemi yapımı projelerinde yukarıda da belirtildiği gibi çalışan toplam 8.250 işçi arasından derlenmiştir.

Araştırmada yer alan 314 iş kazasından her bir kazanın toplam maliyetinin 828.44 \$ olduğu, bunun 534.23 \$'nin direkt maliyet olduğu, 294.21 \$'nin ise endirekt maliyeti olduğu hesaplanmıştır.

Görüldüğü üzere, meydana gelen iş kazalarının her birinin işverene toplam maliyeti, (828.44 \$)'a mal olmaktadır. Bu maliyetin içerisinde maddi ve manevi tazminatlar ile mahkeme ve avukatlık giderleri bulunmamaktadır. Bunlar dahil edilirse bir iş kazasının ortalama direkt maliyeti $534 + 173.077 = 173.611$ \$ olmakta, dolayısıyla ölümlü bir iş kazasının toplam maliyeti de $534 + 173.611 + 294 = 173.905$ \$ olmaktadır.

Oysa, iş kazaların yaşanmaması için işverenin yapacağı giderlerin maliyeti 353.21 \$ olarak hesaplanmıştır. (Bu giderleri her şantiye, işçi sayısına ve inşaatın büyüklüğüne göre EK.3'deki form kullanarak hesaplayabilir) Kaldı ki, bazı kazaların olmadan önceki maliyeti de sıfırdır. Örneğin, inşaatta çalışan kalıpcının çivi batmasından dolayı işverene maliyeti 36,5 \$'dır. Olmaması için kalıpcı, kalıp tahtalarını söktükten sonra çivilerini yere doğru istif etseydi ne kendisi, ne de bir başka işçi yaralanmayacak dolayısıyla önlem maliyeti işverene sıfır olacaktı. Kaza maliyetlerinin bir başka boyutu da, örneğin ölümlü kaza nedeniyle kaybedilen 71.554 \$ karşılığında bir inşaatta 1.430 m³ BS 25 beton dökülebilmesi veya bir binanın dış cephesinin 1.780 m² seramikle kaplanabilmesi ya da bir inşaata 145 Ton demir satın alınabilmesidir.

^{4[3]} Bunların arasında Türkiye'nin ISO 9001, OHSAS 18001 ve ISO 14001 Belgeli inşaat firması da bulunmaktadır. Bu inşaat firmasının beş şantiyesinde toplam 3.750 işçi çalışmaktadır. Diğer firmanın bir büyük şantiyesinde 1.600 işçi, diğer üçüncü firmanın şantiyesinde 400 işçi, dördüncü firmanın bir şantiyesinde ise 1.800 işçi çalışmaktadır. Bu inşaat firmalarında toplu konut inşaatı, kongre ve sergi sarayı inşaatı, hava meydanı hangar ve dış terminal iskele inşaatı, kooperatif evleri inşaatı yapılmaktadır. Tersanede de 400 gross ton'luk kuru yük gemisi yapılmaktadır.

Yukarıda anlatılmaya çalışılan iş kazaları ve yapılan işle ilgili hastalanmalar nedeniyle ortaya çıkan bu kayıplar, her zaman için önemli olmakla birlikte, günümüzdeki rekabet ortamı içerisindeki dar kar marjları göz önünde bulundurulduğunda inşaat iş kolundaki maliyetlerin en azda tutulabilmesi açısından yaşamsal bir önem taşımaktadır.

Bu güne kadar özellikle ABD’ de ve İngiltere’ de yaralanma ile sonuçlanan iş kazaları, maliyetlerinin hesaplanmasıyla pek çok çalışma yapılmış, önlenabilir iş kazaları nedeniyle oluşan kayıpların maliyetini belirleyen ve firmaların karşılaştıkları kayıpların nedenlerini kontrol edebilmelerini amaçlayan maliyet metodolojisi üzerinde görüş birliğine varılabilen yaklaşımlar ortaya konulmuştur.

Ancak, ülkemizde bu konularda çalışmalar yapılamadığından kesin bir görüşe varılabilmiş değildir. Çünkü, ülkemizde uygulamaya dönük araştırmalarda sağlıklı ve düzenli (ne resmi bazda, ne de özel bazda) veri bulmak veya bunları derlemeye çalışmak çok daha zor olduğundan iş kazalarının maliyetleri konusunda görüş birliğine varılmış bir yöntem bulunmamaktadır.

Sanayileşmiş ülkelerde iş kayıplarının kontrolü teorisinde; işyerlerinde oluşan iş kazalarının birbirleri arasındaki ilişkiler, genellikle kaza piramitleri ile gösterilir. Bu piramit; tavanını oluşturan ölümcül kazalar, ortasını oluşturan ölümlü olmayan ancak ağır veya hafif yaralanmalı kazalar ve tabanını oluşturan işyerindeki tesislere ve ekipmanlarda meydana gelen hasarlar veya kıl payı atlatılan yaralanmasız kazalar arasındaki ilişkiyi göstermek amacıyla kullanılmaktadır.

Kazaların maliyet metodolojisinde kaza piramidinin de önemli bir yeri bulunmaktadır. Çünkü, kaza piramidi ile şantiyelerdeki olası kazalar hesaplanır. Tespit edilen kaza sayısı, o şantiyede hesaplanan kaza maliyetleri ile çarpılır. Hesaplanan bu maliyet ile kazaların nedenlerine göre kazaları önleyici önlemlerin maliyeti ile karşılaştırılır. Bu karşılaştırmada önlem maliyetlerinin çok düşük olduğu görülecektir.

Şantiye üst yönetimleri, daha ziyade iş kazalarının maliyetini sigortalanabilir olarak görme eğiliminde olmuşlardır. Bu nedenle de endirekt maliyet, kazaları müteakip kolayca ölçülemediği için bu tür maliyetler, proje yönetimi tarafından pek fark edilememektedir.

Bu nedenle, her kazanın bir maliyeti olduğu bilinmeli ve kazaların nedenlerine göre kazaları önleyici önlemlerin maliyeti ile olan kazanın maliyeti arasında bağlantı bulunduğu, dolayısıyla, alınacak önlemlerin maliyetinin çok daha düşük olduğu konusunda bilinçlenmelidir.

Yukarıda anlatılmaya çalışılan araştırma ışığında hazırlanan (EK.3'teki form), şantiyelerde meydana gelen iş kazasını müteakip doldurmayı ilke edinildiğinde kazaların maliyeti hemen anlaşılacak dolayısıyla önlem almanın kolaylaşacağı düşünülmektedir.

O halde, işletmeler bu bilince sahip olmadan kazaları azaltma veya kazaların önüne geçmek mümkün değildir. Bundan dolayı, iş kazalarını ve çalışırken oluşabilecek hastalıkları azaltabilmek amacıyla bu konuda kararlı ve etkili kuralların uygulanmasının yanı sıra, inşaat şirketlerinin bütçelerinde iş sağlığı ve güvenliği için ayıracakları para, günlük yönetim akışı içerisinde iş sağlığı ve güvenliği bilinci ile bütünleşeceğinden; önem kazanmaktadır.

Bu arada, The Health Service Executive (HSE) İngiltere Sağlık ve Güvenlik Müdürlüğü'nün "Yıllık Kaza Maliyetlerinin Hesaplanması" ile ilgili yöntemlerinden söz edilmesinde yarar görülmektedir.

YÖNTEM: 1 - Hesaplama

Yıllık sigortalanmamış maliyetler = Yıllık ödenen sigorta primleri X 10

Açıklama: HSE işyerinde meydana gelen kazaların maliyetini raporladığı gibi bazı maliyet araştırmaları da yapmaktadır. Bu araştırma, aynı periyod içindeki kazaların sigortalanmamış maliyetine karşı firma tarafından ödenen sigorta primlerinin oranlarının aralığını verir. Bu oran 1:8 ve 1:36 arasındadır. Bu da firma tarafından ödenen her £1 sigorta primine karşılık £8 daha fazla sigortalanamamış kayıpların olduğu anlamına gelmektedir. 1:10 oranı temsili bir değer olarak alınmıştır.

Araştırmalarda toplam kayıp yaklaşımı kullanılmıştır. Bu da kazalarda mümkün olabilecek bütün kayıpların, ki buna kaybedilen iş fırsatları ve kişiye gerçekte ve potansiyel olarak verdiği zararlar da dahildir.

YÖNTEM: 2 - Hesaplama

Yıllık sigortalanmamış maliyetler = Bir kuruluşta çalışanların sayısı X yılda kişi başına olan kazaların ortalama maliyeti

Yılda kişi başına olan kazaların ortalama maliyeti £335'dir.

Açıklama: Toplam sigortalanmamış maliyetlerin hesaplanması için, kolay bir yol olarak, bir kuruluştaki kazaların sigortalanmamış maliyetleri, toplam çalışan sayısından ortalama olarak hesaplanabilir. Örneğin; 10 çalışanınız var ise, yıllık sigortalanmamış kayıp $10 \times £335 = £3350$ olacaktır.

£335 değeri Lawrence Bamber tarafından üstlenen bir çalışmadan gelmektedir.

YÖNTEM: 3 - Hesaplama:

Yıllık sigortalanmamış maliyetler = (3 günün üzerinde yaralanmalı kazaların bir yıldaki sayısı * herbir 3 günün üzerindeki kazanın ortalama maliyeti) + (Bir yılda yapılan ilk yardım kazalarının sayısı * herbir ilk yardım kazasının ortalama maliyeti) + (Bir yılda meydana gelen hasarlı kazaların sayısı * her bir hasarlı kazanın maliyeti)

- 3 günün üzerinde yaralanmalı kazanın ortalama maliyeti £2234 dır
- İlk yardım kazasının ortalama maliyeti £35 dır
- ‘Sadece hasar’ olan kazanın ortalama maliyeti £151 dır.

Açıklama: Bu hesaplama yöntemi, üç farklı kaza sayılarının kullanıcı tarafından bilindiği durumlarda kullanılır.

Örneğin; eğer 1 tane ‘3 günün üzerinde’, 2 tane ilk yardım kazası ve 3 tane de ‘Sadece hasar’ olan kaza olmuş ise, bu kazaların maliyetleri şu şekilde olacaktır: $(1 \times £2234) + (2 \times £35) + (3 \times £151) = £2757^{5[4]}$

Kazaların ortalama maliyetleri, her kaza tipine temsili bir maliyet belirlemek için, farklı tipteki kazaların hesaplama çalışması olarak tanımlanabilir.

Üç farklı kazanın sayısının hesaplanması istatistiksel veriden hesaplanmıştır. Bu aşağıdaki şekilde hesaplanır:

^{5[4]} £2234, £35 ve £151 değerleri Lawrence Bamber tarafından üstlenen bir çalışmadan gelmektedir.

Bir yılda 3 günün üzerindeki yaralanmalı kazanın sayısı = $NR_{3 \text{ günün üzeri}} \times CF \times NE$

$NR_{3 \text{ günün üzeri}}$ = HSE'ye raporlanan '3 günün üzerinde' kazaların her 100.000 çalışan için kaza hızı

CF= Raporlama altında olan kazaların derecesini düzeltme faktörü ve

NE= Şantiyedeki çalışanların sayısı

Hesaplama otomatik olarak $NR_{3 \text{ günün üzeri}}$ için olan değerleri ve sağladığınız bilgiden gelen CF'yi dikkate alacaktır.

Örneğin; eğer $NR_{3 \text{ günün üzeri}} = 2500$, CF= 1.5 ve NE=200 olur ise,

'3 günün üzerinde' yaralanmalı kazanın sayısı = $(2500/100.000) \times 1.5 \times 200 = 7.5$ yıllık '3 günün üzerinde' olan kazalar.

Yıllık ilk yardım kazalarının sayısı = $NR_{3 \text{ günün üzeri}} \times CF \times NE \times R_{\text{ilk yardım}}$

$NR_{3 \text{ günün üzeri}}$ = HSE'ye raporlanan '3 günün üzerinde' kazaların her 100.000 çalışan için kaza hızı

CF= Raporlama altında olan kazaların derecesini düzeltme faktörü ve

NE= Kuruluşdaki çalışanların sayısı

$R_{\text{ilk yardım}}$ = İlk yardım kazalarının sayısının, '3 günün üzerinde' kazaların sayısına oranı

($R_{\text{ilk yardım}}$ 'ın 10 ve 17 olan iki değeri farklı çalışmalardan gelmiştir. Örneğin eğer 1 tane '3 günün üzerinde' kaza var ise, 10 ve 17 ilk yardım kazalarının olduğu öngörülmektedir).

Örneğin; eğer $NR_{3 \text{ günün üzeri}} = 2500$, CF = 1.5 ve NE=200 olur ise,

İlk yardım kazalarının sayısı_{1. hesaplama} = $(2500/100.000) \times 1. \times 200 \times 10$

= Yıllık 75 ilk yardım kazası

İlk yardım kazalarının sayısı_{2. hesaplama} = $(2500/100.000) \times 1. \times 200 \times 17$

= Yıllık 127.5 ilk yardım kazası

‘Sadece hasar’ olan kazaların yıllık sayısı = $NR_{3 \text{ günün üzeri}} \times CF \times NE \times R_{\text{hasar}}$

$NR_{3 \text{ günün üzeri}}$ = HSE’ye raporlanan ‘3 günün üzerinde’ kazaların her 100.000 çalışan için kaza hızı

CF= Raporlama altında olan kazaların derecesini düzeltme faktörü ve

NE= Kuruluşdaki çalışanların sayısı

R_{hasar} = ‘Sadece hasar’ olan kazaların sayısının, ‘3 günün üzerinde’ kazaların sayısına oranı

(R_{hasar} ’ın 27 ve 30 olan iki değeri farklı çalışmalardan gelmiştir. Örneğin eğer 1 tane ‘3 günün üzerinde’ kaza var ise, 27 ve 30 ‘sadece hasar’ olan kazalarının olduğu öngörülenecektir).

- 3 günün üzerinde’ yaralanmalı kazaların yıllık ortalama maliyeti= $7.5 \times £2234$ dır = £16.75
- İlk yardım kazalarının yıllık maliyeti ($75 \times £35= £2625$) ve ($127.5 \times £35= £4462.50$) arasında olacaktır ve
- ‘Sadece hasar’ olan kazaların yıllık maliyeti ($202.5 \times £151=£30577.50$) ve ($225 \times £151=£33975$) arasında olacaktır.^{6[5]}

Sonuç olarak yıllık sigortalanmamış maliyetler £49957.50 ve £55192.50 arasında olacaktır.

Açıklama:

Bu hesaplama yöntemi, üç farklı kaza sayılarının kullanıcı tarafından bilinmediği durumlarda kullanılır.

^{6[5]} £2.234, £35 ve £151 değerleri Lawrence Bamber tarafından üstlenen bir çalışmadan gelmektedir.

Kazaların ortalama maliyetleri, her kaza tipine temsili bir maliyet belirlemek için, farklı tipteki kazaların hesaplama çalışması olarak tanımlanabilir.

SORGULAMA FORMU

EK.1

(Bir işyerinde meydana gelen iş kazaları sonucu yaralanan işçinin kaza maliyetini araştırma anketi)

- (1) Şirketin ünvanı :
Taşeron Firma ünvanı :
(2) Şantiyenin adı ve yeri (Bulunduğu il ve bölge) :

İŞ KAZASI GEÇİREN İŞÇİ İLE İLGİLİ BİLGİLER

- (3) Adı soyadı :
(4) Doğum yeri :
(5) Yaşı : (C/...)
(6) Öğrenim durumu : (A/...)
(7) Medeni Durumu : (B/...)
(8) Bakmakla yükümlü kişi adedi:.....
(9) Görev süresi : (E/...)
(10) Görevi : (F/...)
(11) İş Güvenliği eğitimi : (1) Verilmedi
(2) Bu iş yerinde verildi
(3) Önceki iş yerinde verildi
(12) Ek işi var mı : (1) Evet (2) Hayır
(13) Kazanın oluş tarihi :/...../.....
(14) İş Kazası günü :

Kaza sonuçları :

- (15) Kaza tipi: (G/...)
(16) Yaralanma türü: (H/...)

(17) Vücüdda etkilelenen yeri:(I/...)

(18) Kaza yeri: (K/...)

(19) Kaza saati: (L/...)

(20) Kazaya neden etkenler: (M/..)

İŞ KAZASI GEÇİREN İŞÇİNİN MALİYETİ

İŞ YERİ REVİRİNDE :

(21) Yapılan ilk yardım sonucu : (1)İşbaşı

(2)İstihbarat

(3)Hastaneye Sevk

(4)Ölüm

(22) Revire gidiş gelişte harcanan süre saat

(23) Kaza sonrası revirde yapılan ilk yardım için harcanan süre..... saat

(24) İşyeri hekiminden alınan istirahat süresi gün

(25) Revirde harcanan sürelerin toplamı (A) : gün

(26) İlk yardım için kullanılan tıbbi malzeme gideri TL

(27) Revirde yapılan diğer giderler : TL

DİSPANSERDE VEYA HASTANEDE

(28) Dispansere / Hastaneye gidiş gelişte harcanan süre saat

(29) Tedavi gördüğü süre saat

(30) Kontrol için geçen süre saat

(31) Alınan istirahat süresi gün

- (32) Sürelerin toplamı (B) : gün
- (33) Kazalı işçinin ort. saat ücreti (giydirilmiş).....TL.
- (34) Disp/Hast.yapılan tedavi giderlerinin maliyeti (A+B x ort. işçi ücreti)TL.
- (35) İşverence ödenen taşıt giderleriTL.
- (36) İşverence yapılan özel tedavi gideriTL
- (37) S.S.K.' ca yapılan giderTL
- (38) İşçinin kendisinin yaptığı giderTL
- (39) Kazalının tedavisi için yapılan giderlerin toplamıTL
- (26+2734+35+36+37+38)
- (40) İşverence ödenen ulaşım gideriTL.
- (41) İşverence ödenen özel hastane giderleriTL
- (42) İşverenin ödediği avukatlık ve mahkeme giderleriTL.
- (43) İşverenin ödediği tazminat miktarıTL

İŞ KAZASI GEÇİREN İŞÇİ YÜZÜNDEN BİRLİKTE ÇALIŞANLARIN İŞ KAYBI MALİYETİ

- (44) Yaralanan işçiye tıbbi müdahale (gerek revire gerekse sağlık kuruluşuna götürülmesi) için diğer çalışanların harcadığı saat (ilk yardım, ulaşım, hastaneye refakat v.b.)saat
- (45) Yardım eden bu işçilerin saat ücreti TL.
- (46) Yaralanan işçi ile ilgilenen kişilerin ulaşım gideri TL.
- (47) Kaza yerinde ve çevresinde diğer kişilerin olayı izleme ve konuşma nedeniyle çalışamayan dolayısıyla üretim yapılmadan geçen saatler,
- (47.1) Diğer kişilerin kayıp sürelerinin maliyetiTL.
- (48) Meydana gelen kaza nedeniyle yapılması gerekli yapılan ek iş için harcanan saat,
- (48.1) Harcanan bu sürenin ort. maliyeti TL.
- (49) Yaralanan işçinin yerine fazla mesai ücreti verilerek çalıştırılan başka işçilerin çalışma süresi
- (49.1) Bu işçilere TL. fazla ücret ödendi.
- (50) Diğer çalışanların iş kaybı nedeniyle toplam maliyetiTL
- (44+45+46+47+48+49)

FORMEN VE MÜHENDİSLERİN İŞ KAZASI NEDENİYLE ZAMAN KAYBININ MALİYETİ

(51) Yaralanan işçiye yardım için haracanan süre..... saat,

(51.1) ortalama maliyeti.....TL/saat

(52) Kaza yerinin eski durumuna getirilmesi için harcanan saat,

(52.1) ortalama maliyetiTL/saat

(53) Kaza geçiren işçi için düzenlenen rapora(SSK vizite kağıdı, ÇSG Bakanlığı iş kazası bildirim formu) harcanan süre,

(53.1) Ortalama maliyetiTL/saat

(54) Kaza geçiren işçinin yerine alınan işçinin yerine yeni işçi bulunması ve eğitimi için harcanan süre (ortalama).....

(54.1) ortalama maliyetiTL/saat

(55) Kaza nedeniyle gelen polis veya jandarmaya yapılan açıklamalar için geçen süre

(55.1) ortalama maliyeti TL/saat

(56) Kaza nedeniyle SSK, ÇSGB. vb. müfettişlere yapılan açıklamalara harcanan süre

(56.1) ortalama maliyeti TL/saat

(57) Toplam maliyetTL.

(51+52+53+54+55+56)

İŞ KAZASI SONUCU HASARLANAN MALZEMENİN / EKİPMANIN MALİYETİ

(58)İş kazası nedeniyle malzeme ve ekipman gelen zarardan dolayı üretim aksama süresisaat

(58.1)ortalama maliyeti TL.

(59) Zarar gören malzemenin ortalama maliyeti TL.

(59.1) Zarar gören ekipmanın ortalama maliyeti TL.

(60) Zarar gören malzeme ve ekipmanın taşınması, tamir edilmesi veya yenilenmesi için haracanan süre :saat

(60.1) Ortalama maliyeti TL.

(61) Hasarlanan malzeme toplam maliyetiTL. (58+59+60)

(62)KAZANIN DİREKT MALİYETİ:..... TL.

(63)KAZANIN İNDİREKT MALİYETİ :..... TL.

(64)KAZANIN TOPLAM MALİYETİ :..... TL.

(39+40+41+42+43+50+57+61)

EK 1.1

İŞ KAZALARI İLE İLGİLİ BİLGİLERİN KODLARI

ÖĞRENİM DURUMU (A)	MEDENİ DURUMU (B)	YAŞI (C)	BAKMAKLA YÜKÜMLÜ OLDUĞU KİŞİ (D)	GÖREV SÜRESİ (E)	KAZALININ GÖREVİ (F)		KAZA TİPİ (G)
				1. 0-1 hafta	1. Duvarcı	13. Tesisatçı	1. Yüksekten düşme
1. Okur yazar değil	1. Bekar	1. 18-24	1. Yok	2. 2-3 hafta	2. Kalıpcı	14. Çatıcı	2. Aynı seviyeden düşme
				3. 4-15 hafta	3. Betoncu	15. Demirci	3. Malzeme düşmesi
2. Okur yazar	2. Evli çocuksuz	2. 25-39	2. 1 kişi	4. 6-11 ay	4. Kazancı	16. Montajcı	4. Bir şeye Çarpma
				5. 1-4 yıl	5. Marangoz	17. Ustabaşı	5. Bir şeyin Çarpması
3. İlkokul	3. Evli 1 çocuklu	3. 40-54	3. 2 kişi	6. 5-9 yıl	6. Operatör	18. Formen	6. İki kişi arasında ya da
				7. 10-19 yıl	7. Teknisyen	19. Şöför	7. Altında sıkışma
4.Orta okul	4. Evli 2 ve	4. 55-66	4. 3 kişi	8 . 20 yıl ve üstü	8. Yalıtımcı	20. Kaynakçı	8. Sürüklenme ya da
					9. Laborant	21. Düz işçi	9. Sürtünme
					10.Tamirci	22. Çaycı	10. Zorlanma
					11.Boyacı	23.Elektrikçi	11. Kazı kenarının göçmesi
					12. Sıvacı	24.İdari Personel	12. Elektrik Çarpması
						25.Bekçi	13. Patlayıcı malzeme 14. kullanımı
							15. İş makinası kazası
							16. Şantiye içi trafik kazası

EK 1.2

YARALANMA TÜRÜ (H)	VÜCUTTA ETKİLENEN KISIM (I)	KAZA YERİ (K)
1. Kesik	1. Göz	1. Teknik ofis
2. Yanık yada haşlanma (sıcak su ile)	2. Kulak	2. Hafriyat

KAZAYA NEDEN OLAN ETKENLER (M)		KAZA SAATİ (L)
1. Herhangi bir emniyetsiz davranış veya olumsuz işyeri koşulu yok	17.İş disiplinine uymama	1. İlk saat
2. Yaptığı işi bilmeme	18.Moral bozukluğu	2. 2-3 saat
3. İşgüv. Bilmiyor,eğitimini almamış	19.Dalgınlık	3. 4-6 saat
4. Yorgunluk, uykusuzluk	20.Dağınık ve düzensiz iş yeri	4. 7 son saat
5. Kişisel koruyucu kullanmama	21.Makinaya uyumsuzluk	
6. Yaptığı işe uygun kişisel koruyucu kullanmama	22.Yetersiz aydınlatma	
	23.Bozuk ve yetersiz havalandırma	
7. Tehlikeli alet ve ekipman kullanma		
	24.Bakımsız veya testi yapılmamış makina ve ekipman	
8. Tehlikeli yük taşıma veya yükleme		
	25.Kaygan zemin	
9. Görme bozukluğu		
	26.Pürüzlü zemin	
10. Tehlikeli hızla çalışma		
	27.Makina koruyucusu yok	
11. İş ciddiye almama		
	28.Makina koruyucusuz çalışma	
12. Gereksiz şakalaşma		
	29.Aşırı gürültü	
13. Toprak hatsız elektrikli alet kullanma		
	30. Yasak oyunlar	
14. Alet ve ekipmandaki koruyucuyu yok etme		
	31. Küfretmek	
15. Tehlikeli depolama ve istifleme		
	32. Isı değişikliği	
16. Görevi dışında iş yapma		
	33. İş güvenliği kurallarına uymama	

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İÇİN ÖNLEMLERİNE İLİŞKİN MALİYETLER TABLOSU

EK. 2

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İÇİN ÖNGÖRÜLEN İŞLER	Birim Fiyat	Tutar(100 kişi)
PERSONEL GİDERLERİ		
İş Güvenliği Yöneticisi		
İşyeri Hekimi		
Sağlık Memuru		
İş Güvenliği İşçisi		
UYGULAMA GİDERLERİ		
Uyarı Levhaları(Yangın, Trafik, Çevre, iş güvenliği, Acil durum, Elektrik vb.)		
Uyarı ve Duyuru Panoları		
Kaldırma ve iletime araçlarının eksiklerinin tamamlanması (Geri vites sireni) lambaları ve sesli ikaz ...)		
Sapanlar, zincirler ve halatların yenileriyle değiştirilmesi, emniyet mandallarının takılması		
Seyyar merdiven ve iskeleler		
Korkuluk ve döşeme üzeri boşluk kapama malzemeleri		
Yangın söndürücüler 12 kg.lık ve 50 kg.lık		
Araçlar için alınacak yangın söndürücüler		
Fiziki önlemler (kenar boşlukları için harcanan demirler, makine koruyucularının takılması, kompresör ve yakıt depolarının etraflarının kapatılması, elektrik kablolarının korunması)		
Vinçlerin, kompresörlerin ve kazanların periyodik kontrolleri		
Basıncılı tüplerin depolanması için yapılacak (boş ve dolu) deposu		
Oksijen ve LPG tüpleri için taşıma arabaları, alev geri tepme ventilleri ve hortumları		
Seyyar elektrik panoları ve beşli elektrik besleme kabloları		
Kaynak noktalarının bölüm içine alınması için paravanalar		
Kaynak noktalarına cebri havalandırma		
Depolama yöntemlerine uygun depolama maliyetleri(kimyasalların ayrı depolanması, raf sistemi)		
Bekçi el lambaları		
Uyarı bantı		
İşaretçi yelekleri		
Trafik konisi		
Güvenlik (Alçak gerilim) trafosu		
Poster veya afişler		
Tehlikeli durum bildirim ve arıza bildirim formlarının basılması		
Çevre ve iş güvenliği el kitapçıkları		
İŞE GİRİŞ VE PERİYODİK SAĞLIK GİDERLERİ		
Sağlık taramaları(odiogramlar, akciğer radyogramları, kan ve karaciğer tahlilleri, akciğer ve böbrek fonksiyon testleri)		
Sağlık birimi için Tıbbi Malzemeler (Sfingomanometre, Steteskop Oftalmoskop, Otoskop Kulak küreti, Abeslan Beden erecesi Pansuman malzemesi Enjeksiyon malzemesi, Tartı, Muayene masası Paravan İlaç dolabı Tıbbi malzeme dolabı, Sedye Oksijen tüpü Buzdolabı)		
Büro Malzemeleri (Bilgisayar, Yazı masası ve koltuk, Hasta sandalyesi, Kırtasiye Dosya dolabı)		
EĞİTİMLER		

Yangın (periyodik ve gruplar halinde)		
İlk Yardım (her 10 işçiye bir sağlıkçı işçi)		
Acil durum(yön.sis.temsilcilerine ve uygulamada işçilerle)		
Sistem eğitimleri (işe giriş ve periyodik)		
İşaretçi ve sapanıcı işçilerin eğitimleri		
Kimyasal malzeme ile çalışanlara eğitimler		
İş sağlığı ve güvenliği yöneticilerinin alacakları eğitimler		
Yönetim sistemleri temsilcilerinin alacakları eğitimler		
KİŞSEL KORUYUCU MALZEMELER		
İş sağlığı ve güvenliği yöneticisi ve işçilerinin kıyafetleri		
Paraşüt tipi emniyet kemeri		
Baret		
Boyacı başlığı		
Kumlamacı başlığı		
İş ayakkabısı		
Şeffaf yüz siperi		
Kaynakçı maskesi		
Asit ve toz gözlüğü		
Çapak gözlüğü		
Oksijen kaynağı gözlüğü		
Montaj Eldiveni		
Mekanik ve kimyasal etkenlere dayanıklı eldiven		
Kaynakçı eldiveni		
Elektrikçi eldiveni		
Kulak Tıkacı ve Kulaklık		
Gaz ve toz maskeleri		
Kaynakçı önlüğü, kolluğu ve tozluğu		
Çelik burunlu ayakkabı		
Çelik burunlu çizme		
İş elbisesi		
Soğuk havadan koruyacak mont veya kaban		
Yağmurluk		
Can Halatı		
Düşüş tutucu(uzayabilen veya kilitlenebilen)		
Diğer		

İŞ KAZASI RAPORU FORMU (EK.3)		FORM NO :	
RAPOR NO:		KAZA TARİHİ	/...../.....
PROJENİN ADI :			
Bu bölüm Revirde doldurulacaktır.)			
ÇAZALININ			
İsmi Soyadı			
Müteahhidinin ünvanı (Uzman ekip çalışanı ise			
Yapılan ilk yardımın tarihi ve saati	/...../.....	saat :	
Yapılan ilk yardımın sonucu	İş başı () istirahat () Hastaneye sevk ()		
Revirde geçen süre (a)	Dakika / saat		
Tedavi sonrası yapılan pansuman süresi (b)	Dakika / saat		
Revirden alınan istirahat süresi (c)	gün		
Revirdeki toplam iş kaybı (a+b+c)	gün		
Çazalanan hakkında bilgiler :			
Öğrenim durumu (A /) Medeni durumu (B /) Yaşı (C /) Bakmakla yükümlü olduğu kişi (D /)			
Görev Süresi (E /) Görevi (F /)			
Çazalı ile ilgili bilgiler :			
Kaza Tipi (G /) Yaralanma türü (H /) Vücutta etkilenen kısım (I /) Kaza yeri (K /) Kaza saati (L /)			
SAĞLIK BİRİMİ			
Tarih ve imza			
Çazaya neden olan etkenler : (M) 1. Esas neden (.....) 2. Diğer nedenler (.....) (.....) (.....)			
DOĞRUDAN MALİYETLER	ÖLÜMLÜ KAZA	AĞIR YARALANMALI KAZA	YARALANMALI KAZA
İşyeri revirinden alınan istirahat sürelerinin maliyeti			
Revirde yapılan ilk yardım için kullanılan tıbbi malzeme gideri			
Sağlık kuruluşların birinden alınan istirahat süresinin maliyeti			
İşverence harcanan taşıt gideri			
İşverence sonradan özel sigortadan alınacak hastane giderleri			
SSK'ca yapılan giderler. (Kaza geçiren işçiye ödenen geçici veya sürekli iş yetersizlik ödemeleri, SSK hastanelerinden alınan istirahat süreleri için ödenen 2/3 ücret)			
İş kazası nedeniyle açılan dava için işverence ödenen:			
Tazminat miktarı,			
Avukatlık ve mahkeme giderleri,			
İşveren mali sorumluluk sigortası giderleri			
Kaza nedeniyle hasarlanan tesis veya ekipman yahut malzemenin ortalama maliyeti,			
Zarar gören malzeme, tesis veya ekipmanın taşıma, onarılma veya yenilenme için harcaması bedeli,			
DOLAYLI MALİYETLER			
Kaza sonrası revire gidiş dönüş süresinin maliyeti,			
Kaza sonrası revirde yapılan ilk yardım için harcanan sürenin maliyeti,			
Sağlık kuruluşuna gidiş geliş süresinin maliyeti,			
Sağlık kuruluşunda tedavide geçen sürenin maliyeti,			
Sağlık kuruluşunda kontrolde geçen sürenin maliyeti,			
İşverence ödenen kaza geçiren işçi tarafından yapılan giderler			
Kazada yaralan işçiye tıbbi müdahale için aynı ekipte çalışan diğer işçilerin harcadığı sürelerin maliyeti,			
Kaza olay yerinde ve çevresinde olayı izleme ve konuşma nedeniyle diğer çalışan işçilerin harcadığı sürenin maliyeti,			
Meydana gelen kaza nedeniyle yapılması gereken ek işler için harcanan sürenin maliyeti,			
İşverence yapılan ancak mali sorumluluk sigortasından alınamayan özel tedavi gideri,			
Kaza sonucu yaralan işçi yerine fazladan çalıştırılan işçinin maliyeti,			
Kaza geçirenin yerine alınan işçinin verim düşüklüğü maliyeti,			
Kaza geçiren işçi yüzünden verimi düşen aynı ekipteki işçilerin maliyeti,			
Kaza nedeniyle yaralanan işçi ile ilgilenen ekip başı/formenin harcadığı sürenin maliyeti,			
Kaza yerinin eski duruma getirilmesi için harcanan sürenin maliyeti,			
Kaza geçiren işçi için düzenlenen rapora idarece harcanan sürenin maliyeti,			
Kaza geçiren işçi yerine aynı ekipte çalışan bazı işçilerin işi bırakmasından dolayı verilerine alınan işçinin bulunması için harcanan sürenin maliyeti,			
Kaza nedeniyle işyerine gelen Devlet yetkilileri için araştırma ve soruşturma masrafları ve yöneticilerin harcadığı sürenin maliyeti.			

başlatılmıştır. Bu uygulamaların 626'sının (%85.8) İSG Yönetim Sistemine ait olduğu belirlenmiştir(Tablo 4).

Tablo 4: Risk Analizi Tespitlerine Göre Düzeltici-Önleyici Faaliyetlerin Dağılımı

Risklerin Tespit Zamanı	Sayı (%) n=730
Uygulama sırasında	682 (%93.4)
İç denetimler	48 (%6.6)
Dış denetimler	0
Risklerin Tespit Sistemleri	
İSG yönetim sistemi	626 (%85.8)
Kalite yönetim sistemi	73 (%10.0)
Çevre yönetim sistemi	31 (%4.2)

İşyerinde yönetim sistemi olarak İSG çalışmalarına aktarılan kaynakların her yıl giderek artırılması, işletmenin duyarlılığını göstermesi açısından değerli bulunmuştur (Tablo 5).

Tablo 5: İşyerinde iş sağlığı ve güvenliğine ayrılan kaynakların dağılımı (2008-2010)

Yıllar	Malzeme (TL)	İşçilik (TL)	Toplam (TL)
2008	27.790	186.530	214.320
2009	72.710	252.590	325.300
2010	66.880	349.655	416.535

SONUÇ

İşyeri sağlık birimi çalışmaları sonunda işle ilgili hastalıkların ve izinlerin azaltıldığı, iş kazaları ile ve bunlara bağlı yaralanmaların önlenildiği ve iş sağlığı birimi uygulamalarının süreklilik gösterdiği saptanmıştır. İSB kayıtları ve istatistiksel sonuçları ile çalışanların memnuniyetinin belirgin olması, İSG mevzuatında belirtilen kuralların uygulandığı sonuçlarının alındığını göstermiştir. İSB'nin çalışmaların sürdürülebilir olarak izlenmesi ve tüm işletmelerde geliştirilerek uygulanması işyerlerinde çalışanların sağlık sorunlarını asgariye indirecek, sağlık sorunlarına bağlı sağlık harcamalarını, işten kalmayı ve işe devamsızlığı azaltacak, kişisel ve kurumsal verimi arttıracaktır.⁶⁻¹⁰

KAYNAKLAR

1. Türk Çimento Sektörü 100. Yaşında Zirvede. Türkiye çimento Müstahsilleri Birliği, 2010. <http://www.tcma.org.tr/index.php?page=icerikgoster&cntID=248>
2. İşyeri Sağlık, Güvenlik ve Çevre Birimi Çalışmaları, 2010, Adana
3. İşyeri Sağlık Birimi Çalışmaları, 2010, Adana.
4. TSE EN ISO 18001-OHSAS- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi (2004)
5. İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmelik, 9.12.2009 tarih ve 27427 Sayılı Resmi Gazete.
6. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği, 27.11.2010 tarih ve 27768 Sayılı Resmi Gazete.
7. İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik,

- 27.11.2010 tarih ve 27768 Sayılı Resmi Gazete.
8. İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik, 07.04.2004 tarih ve 25426 Sayılı
9. 4857 Sayılı İş Kanunu, 10.06.2003 tarih ve 25134 Sayılı Resmi Gazete
Resmi Gazete.
10. 5763 Sayılı İş Kanunundaki değişiklikler, 26.05.2008 tarih ve 26887 Sayılı Resmi Gazete.

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 24 -
2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

ÖRGÜTLERDE İNSAN İLİŞKİLERİ, İLETİŞİM VE İŞ GÜVENLİĞİ

Mahmut TEBERİK

Endüstri mühendisi - İş Güvenliği Uzmanı (B)

ÖRGÜTLERDE İNSAN İLİŞKİLERİ, İLETİŞİM VE İŞ GÜVENLİĞİ

Giriş

Canlılar arasındaki adı insandı...

Bir rivayete göre; önce Adem çamurdan, sonra Havva Adem'in kaburga kemiklerinden yaratılmıştı. Dünyada yaşayan bütün insanlar Adem ile Havva'nın çocuklarıydı.

Bir başka rivayete göre ise; dünyanın kuruluşu inorganik canlıların organik canlılara dönüşmesiyle oluşmuş, sonra bu canlılar da değişime uğrayarak günümüze kadar gelmişlerdi.

Dünya kurulduğundan buyana evrim sürecine ayak uyduranlar, koşullara uyum sağlayanlar ayakta kalabilmiş, değişim sürecine adapte olamayanlar yok olup gitmişlerdi.

Bu rivayetlerin biri doğru diğeri yanlış olabilir ya da her ikisi de yanlış veya doğru olabilir. Bunlar başka bir tartışma konusu ve bu tartışmalar dünya var oldukça sürüp gidecek.

Ama değişmeyen ve çok önemli olan bir gerçek var; insan, evrendeki tüm canlılardan daha özel, daha farklı bir yaratık. İnsan, “**düşünüyorum, o halde varım**” diyen, konuşan, üzülen, sevinen, duygusal, seven ve sevilen kendine özgü bir yaratık.

Birinci rivayete göre; sevdiğini kırmamak için sevdiği ile beraber Tanrının yasak ettiği meyveyi yiyerek Cennet'ten kovulmuş. Cennet'te mutlu, müreffeh bir yaşam sürmek varken Havva'nın aşkı için bugünkü adaletsiz, insafsız dünyayı tercih etmiş.

Yüce Tanrı'nın buyruğu ile bütün meleklerin önünde secde ettiği bu yaratık, inandığı ve doğru bulduğu için yine aynı Tanrı'nın buyruklarını çiğnemiş. Tanrı'ya karşı gelmek pahasına kendi varlığını, kendi benliğini ve bireysel tavrını ortaya koymuş.

İkinci rivayete göre; dünyada sıradan bir canlı, bir yaratık gibi yaşamını sürdürürken Homosapiens oldu ve iki ayakları üzerine doğruldu. Benzer şekilde; olduğuyla yetinmeyen, daha fazlasını isteyen, hırslı, kararlı, inançlı, ne istediğini bilen bir duruş sergiledi.

Yaklaşık bir buçuk kg. gelen beynini kullanmaya başladı. İşte o noktadan sonra dünyanın efendisi oldu. Bütün canlılar, dünya alem secdeye kapandı önünde.

İşte bu yaratık, kırdı bayırdı kendi doğal yaşamını sürdürürken kaynakların kıt olması nedeniyle çalışmak zorunda kaldı.

Çalışma eylemi ile doğada bulunan nesneleri kendi yaşamı için gerekli maddi varlıklara dönüştürdü.

İş aletlerini yaparak, çalışma yaşamı ve insanlığın doğayı dönüştürme eyleminde devrim yarattı.

Ancak; “çalışma ortamı-üretim araçları-çalışan insan” etkileşimi; sağlık ve güvenlik sorunlarını da beraberinde getirdi.

Yapılan araştırmalarda iş kazaları ve meslek hastalıklarının % 85 i güvensiz davranışlardan kaynaklanmaktadır. Güvensiz davranış ya da tehlike, insanda vücut bulur, insanda şekillenir.

- ✓ İşletmelerde çalışan her insan ayrı bir dünyadır.
- ✓ Temel ve duygusal ihtiyaçlarını karşılamak için işe girmiştir.
- ✓ Yükselmek ve ta yukarılara kadar çıkmak ister. Bu nedenle hırslı davranır.
- ✓ Statü ve makam sahibi olmak ister.
- ✓ Kısa ve uzun vadeli beklentileri vardır.
- ✓ Başkalarını yönetmek, onlara talimat vermekten zevk alır.
- ✓ Kendi çıkarlarını örgütün ya da diğer çalışanların çıkarlarından üstün tutar.

Böylesi bir ortamı yönetmek kolay değildir. Yöneticiler çok dikkatli olmak zorundadırlar. Çünkü yönetilemeyen işyerlerinde kaos ortaya çıkar. Resmi iletişim değil informal iletişim tüm örgüte hakim olur. Ve insanlar birbirini kırmaya ve üzmeye başlarlar.

Bir işletmede dedikodu almış yürümüşse, insanlar birbirinin kuyusunu kazıyorlarsa, o işletmede iş kazaları ya da meslek hastalıkları da, biz geliyoruz derler.

Örgüt Nedir?

Örgüt; Önceden belirlenmiş amaçlara ulaşmak için, hiyerarşik bir düzenek içinde, yan yana gelmiş insanların oluşturduğu yapıların ortak adıdır.

Örgüt; Yöneticinin amaçlarını gerçekleştirdiği bir çeşit “oyun alanı” dır.

Yönetici verdiği kararlarla örgütün yapısını etkiler. Bu açıdan, yöneticinin amaçlarını gerçekleştirdiği bir “araç” tır.

Yönetici; örgütü hem etkiler, hem de ondan etkilenir.

Örgüt; İş ile iş, İş ile insan ve İnsan ile insan ilişkilerindeki düzen/düzenlemeler olarak görülebilir.

Yönetimde başarı; bu düzenlemelerin etkinliğine bağlıdır.

Örgütlerde;

1. Yöneticilerin ilişkide oldukları kişiler farklıdır. Bunların amaçları, amaçlara ulaşma yolları, beklentileri farklıdır.
2. Kişisel ilişkilerde (yönetici dahil) herşey açık ve rasyonel değildir. Hisler ve duygular bu ilişkileri etkiler.
3. Yönetici, çeşitli unsurları değerlendirip işgal ettiği pozisyona uygun, kendisi için en uygun gördüğü yöneticilik rolünü geliştirmek zorundadır.

İç ve dış baskı ve beklentileri; örgütün ve kendi amaçları ile uyumlaştırmak, dengelemek, en azından asgari ölçüde karşılamak zorundadır.

Örgüt İçi Güç Mücadeleleri

Her örgüt politik bir yapıdır. Kişiler; çeşitli yol ve yöntemlerle birbirlerini etkilemek ve belirli yönde davranışa sevk etmek çabası içindedirler.

Örgüt içi politika

- ✓ Örgüt üyelerinin karar mekanizmalarında kendi görüşlerini hakim kılmak,
- ✓ Sahip oldukları gücü kullanarak birbirlerini etkilemek,
- ✓ Güç kazanma ve güç kullanma yönündeki çabalarıdır.

Örgütlerde Gruplar

Grup;

- Ortak norm ve davranış ilkelerini paylaşan,
- Aralarında çeşitli rol farklılaşması gerçekleştiren,
- Ortak bir amacı paylaşan ve bu amaç doğrultusunda birbirleri ile iletişim içinde olan,

- Karşılıklı olarak birbirlerini etkileyen,
- İki veya daha fazla kişinin bir araya gelmesi ile ortaya çıkan sosyal bir olgudur.

Yöneticilerin Bilmesi Gerekenler:

- Her örgütte gruplar mevcuttur.
- Gruplar daima vardır ve kaçınılmazdır.
- Bir yöneticinin grup dinamiğini doğru ve sıhhatli şekilde anlaması gerekir.
- Her grubun varlığını devam ettirme sistemi vardır. Parçalamak zor olabilir.
- Her grubun üyelerinden bağımsız bir kişiliği vardır. Üyeler sorunları grup açısından görürler

Grup Tipleri

1. Formal Gruplar

Formal organizasyonun özelliklerini gösteren gruplardır. Örgütün ihtiyaçlarına göre planlı, bilinçli, tanımlı, belirli görevler için oluşturulur. İki çeşittir:

Emir komuta grupları; bölüm ve departmanları ifade eder.

Görev grupları; belirli bir görevi gerçekleştirmek üzere formal olarak oluşturulur.

2. İnfomal Gruplar

Örgütlerde kendiliğinden, doğal olarak ortaya çıkan gruplardır. **Örnek:** Çeşitli çıkar, dostluk ve arkadaşlık grupları. Yöneticinin başarısı üzerindeki rolleri önemlidir. Çünkü bazen formal gruplarla çatışma halinde olabilir.

Örgütlerde Çatışmalar ve Yönetimi

- Kişilerarası farklılıklar
- Amaçlardaki farklılıklar
- Algı farklılıkları
- Değer yargılarındaki farklılıklar
- Sorun tanımlamada farklılıklar



Örgütlerde çeşitli çatışmalara yol açmaktadır.

Çatışma Nedir?

Çatışma: İki veya daha fazla kişi veya grup arasındaki çeşitli kaynaklardan doğan anlaşmazlık.

Temel unsurları: Anlaşmazlık, zıtlasma, uyumsuzluk, birbirine ters düşme, vb.

Yöneticilik bir yanıyla çatışma yöneticiliğidir. Çatışmaları amaçlarına uygun yönetemeyen yönetici, görevini uzun zaman sürdüremez.

Örgütlerde çatışmalar kaçınılmazdır ve örgütün etkinliği için belirli düzeyde bir çatışma zorunludur.

Çatışma yoksa; yenilik, değişim, yaratıcılık ve performans etkilenir

Çatışma çoksa; kararlar gecikir veya verilemez, performans olumsuz etkilenir.

Örgütsel İletişim

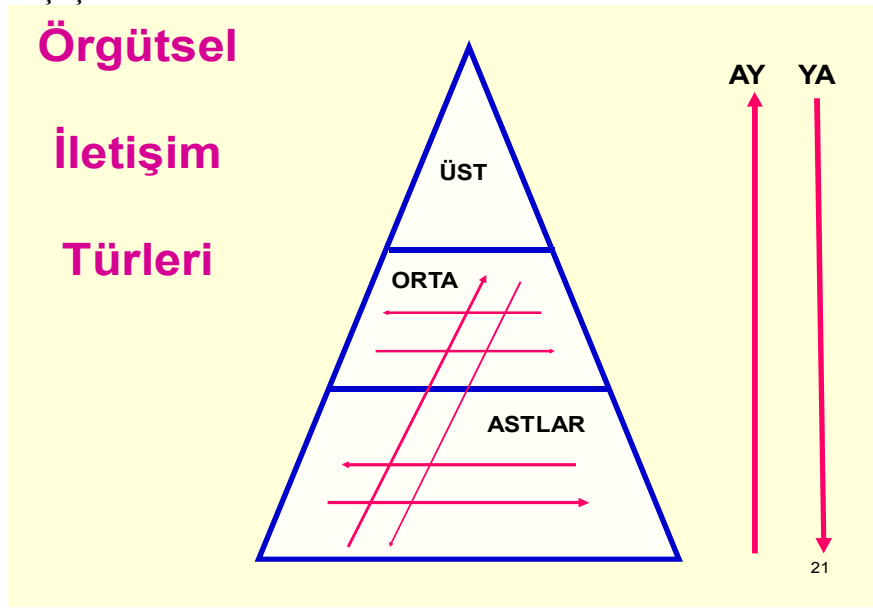
Tanım: Örgütün amaçlarına ulaşması için üretim ve yönetim sürecinde gerekli; bilgi akışını, değerlendirmeyi, eğitimi, karar vermeyi, denetimi ve motivasyonu sağlamak için belirli kurallar içinde gerçekleştirilen iletişim türüdür.

Örgütsel İletişimin İşlevleri

1. Örgütsel politikaların, gelişmelerin, kararların duyurulmasını sağlar,
2. Yeni teknolojilere uyumu kolaylaştırır
3. Örgüte yönelik tutum ve güdülerini olumlulaştırır.
4. Örgütün dış çevreye tanıtılmasında araçtır.
5. Örgüt içi ve dışındaki yanlış anlaşılımları engeller.
6. Çalışanlar arası uyumu sağlar.
7. Çalışanların performansını ve doyumunu artırır.
8. Çalışanla örgütün bütünleşmesini sağlar.

Örgütsel İletişimin Türleri

Örgütsel iletişim örgüt içinde; Yatay, dikey ve çapraz (diyagonal) iletişim olmak üzere üç farklı yönde akış içindedir.

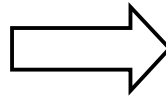


Empatik İletişim

Empati: Bir kişinin kendisini karşısındaki kişinin yerine koyarak, olaylara onun bakış açısıyla yaklaşması, duygu ve düşüncelerini doğru olarak anlaması, hissetmesi ve bu durumu ona iletmesi sürecine denir.

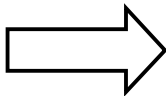
Örgütsel İletişim ve İş Güvenliği

İletişim: Bir kaynağın mesajını bir ortam / kanaldan yararlanarak hedefe (alıcıya) iletme sürecidir.



Kaynak, mesaj, Ortam/kanal, hedef uygun değilse?

Örgütler ve iletişim: Bir insan için damarlar ne ise, bir örgüt için de iletişim odur.



Damarlar tıkalı ise?

İ (İnandırma) = K (Kaynak Güvenirliği) + İ (İleti içeriği)		Kaynak ya da kaynaklara güven yoksa, güven
---	--	--

		duyulmuyorsa?
--	--	---------------

İletişimin Amacı

- Anlatmak-anlamak-anlaşılmak,
- Öğretmek-öğrenmek,
- Etkilemek-etkilenmek,
- Paylaşmak (deneyim, düşünce, tepki, duygu),



Bu amaçlar sağlanamaz ise; dikkatsiz davranışlar kaçınılmaz olur.

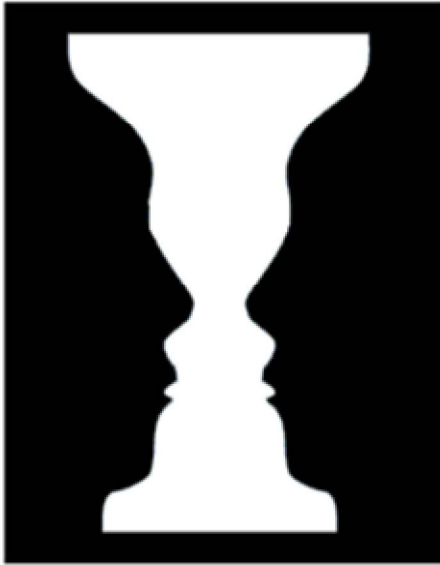
Mesajın Taşınması Gereken Özellikler:

1. Anlaşılır olmalıdır.
2. Açık olmalıdır.
3. Doğru zamanda iletilmelidir.
4. Uygun kanalı izlemelidir.
5. Kaynak ve alıcı arasında kalmalıdır.



Aksi halde istenmeyen olaylar gerçekleşebilir.

Algılama farklılıkları giderilmelidir



Mesaj / ileti süz

ül meleri giderilmelidir

- Her yönetici, aktarılacak üzere kendisine gelen mesajları,
- kendi beklentileri ve statüsünü korumak amacıyla az ya da çok süzme ve değiştirme eğilimindedir.
- Aşağıdan yukarıya doğru iletişimde iletiler yumuşatılır,
- Yukarıdan aşağıya doğru iletişimde iletiler sertleştirilir.
- Bu eğilim, astların güvensizliğine yol açar.

Güvensizliği aşabilmek için özellikle dikey iletişimdeki ileti süzülmeleri giderilmelidir.



Yanlış Dinlemenin Türleri

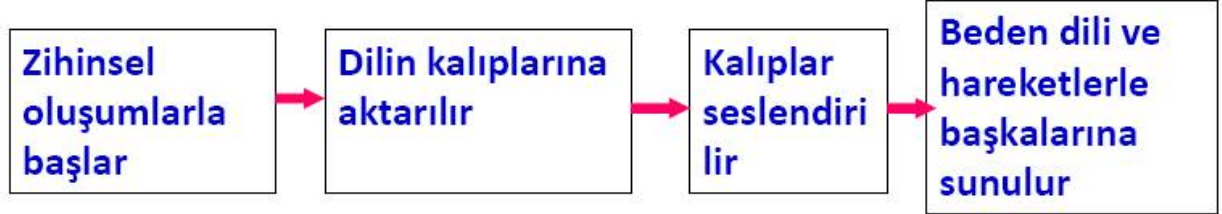
1. Görünüşte Dinleme:
2. Seçerek Dinleme
3. Saplantılı Dinleme
4. Tuzak Kurucu Dinleme
5. Yüzeysel Dinleme



Bunların yerine aktif dinleme, monolog yerine diyalog sağlamalısınız.

Konuşma Nedir?

Konuşma;



Örgütlerde insan ilişkileri ve iletişim sağlıklı işlemiyorsa; sürecin tüm aşamalarındaki yanlış sonucu karşı taraf kırılır ve güvensiz davranışlarda bulunabilir.

İletişim Engelleri

1. Kişisel engeller
2. Dil ve anlatım güçlükleri
3. Algılama yetersizliği (farklılığı)
4. Bilgi eksikliği
5. Psikolojik engeller
6. Zaman darlığı
7. Fiziksel veya duygusal uzaklık



Giderilmelidir.

Yıkıcı Tartışma

1. Hasıraltı Etmek
2. Suçlu Hissettirmek
3. Konuyu Değiştirmek
4. Eleştirmek
5. Akıl Okuyuculuk
6. “Yaraya” Dokunmak
7. Tuzak Kurmak
8. İma Etmek
9. Tedirgin Etmek



vb. yıkıcı tartışma türleri ortadan kaldırılmalıdır.

Etkili İletişimin Temel Koşulları

1. İnsana Saygı



2. Kişiler Arası Güven
3. Kendine Güven
4. İletişimde Açıklık
5. Doğallık Ve Samimilik

vb. koşullar sağlanmalıdır.

Sonsöz

İletilerin hedefe ulaşmadığı, tepkilerin kaynağa geri dönmediği, herkesin kendi bildiğini okuduğu bir örgüt; sadece “vardır”.

Oysa aslolan; yapan (sürekli değişen ve değiştiren) örgüt olmaktır.

Günümüzün örgütleri (ekonomik, sosyal, siyasal olsun); insan ilişkilerini geliştirmek, örgütsel iletişimi en başarılı şekilde kullanmak zorundadır.

- ✓ Yönetimin kararları aşağılara indikçe bilgi süzülmesine uğrayan,
- ✓ Üyelerin, görüş ve önerilerini gözönüne almayan,
- ✓ İletilerin hedefe ulaşmadığı,
- ✓ Tepkilerin kaynağa geri dönmediği,
- ✓ Herkesin kendi bildiğini okuduğu bir örgütte;

İş güvenliğinin sağlanması zordur.

İşletmelerde üst yönetimler;

İşyerlerinde iş kazaları ve meslek hastalıklarına neden olan, çalışanların güvensiz davranışlarını ya da tehlikeli hareketlerini güvenli hale getirebilmek için;

- Yönetim nasıl insanileştirilebilir?
- Çalışanların işe karşı tutumları, iş tatmini ve motivasyonu nasıl sağlanabilir?
- Çalışanlar, hangi süreçlerden geçirilerek sosyalle edilebilir?
- Bireylerin örgüte bağlılığını arttırabilmek için neler yapılabilir?
- Örgütsel adalet nedir?
- Yöneticilerin duygu ve davranışları örgüte duyulan güveni nasıl etkiler?
- Örgütsel vizyon niçin önemlidir?
- Çalışan-örgüt bütünleşmesi, davranışları ne yönde etkiler?
- Güvensiz davranışlara yol açan stres nasıl yönetilebilir?
-

Sorularının yanıtlarını;

- ✓ Düşünmeli,
- ✓ Araştırmalı ve
- ✓ İşin kolayına kaçmadan yanıtlamalıdır.



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

ROBOTİK ÜRETİM HÜCRELERİNDE MEYDANA GELEN İŞ KAZALARI VE KARŞI ÖNLEM ÖNERİLERİ

Yusuf C. TOPALOĞLU

Mak.Müh.-MMO Bursa Şube İG Komisyon üyesi

A sınıfı İş güvenliği Uzmanı-Ergonomist

TOFAŞ A.Ş.

ROBOTİK ÜRETİM HÜCRELERİNDE MEYDANA GELEN İŞ KAZALARI VEKARŞI ÖNLEM ÖNERİLERİ

ÖZET

Robotlar, özellikle ağır sanayide karşılaşılan zor çalışma koşullarında ve yüksek verimlilik taleplerinin karşılanması için istendiği yerlerde kullanılmaktadır. Bu nedenle, Robotik Üretim Hücrelerinde yüksek iş Güvenliği standartları uygulamasına rağmen, meydana gelen kazalar ölümlü veya ağır yaralanmalı düzeyde gerçekleşmektedir. Kaza tiplerinin incelenmesi sonucu, gelişmiş teknolojiye sahip algılayıcı cihazlara yatırım yapılması kadar, işçilerin iş güvenliği eğitimi için kaynak tahsisi yapılarak iş güvenliği bilinci ile davranmalarının sağlanmasının önemli olduğunu göstermiştir. Özellikle düzenli olmayan işlerin yapımından sorumlu olan bakım işçilerinin bu tür kazalara üretim işçilerinden daha fazla maruz kalması nedeniyle, özel risk grubu oluşturdıkları söylenebilir. Robotik İş kazalarından korunmak için; robotik üretim hücrelerinde yüksek iş güvenliği standartlarının tesisine ek olarak, işçilerin bu hücrelerde üretim ve bakım etkinlikleri için özel eğitim almaları ve iş güvenliği ile ilgili bilgilerini güncel tutmaları zorunludur.

Robots are used in especially under difficult working conditions encountered in heavy industry and where demands of high productivity is requested. For this reason, despite the implementation of high Occupational Safety standards for Robotic Manufacturing Cells, mortal or serious injuries due to the accidents occurred in those cells. Research of types of accident analysis showed that; the allocation of resources for providing the safety training of workers is important as, the investment in advanced technology sensor devices. Especially the maintenance workers; who are responsible from non-routine activities, are exposed to accidents more than production workers and can be defined as a special risk group. To avoid robotic accidents; in addition to the establishment of high standards of occupational safety in robotic manufacturing cells, workers must receive special training for production and manufacturing activities in these cells and are required to keep safety information current.

GİRİŞ VE AMAÇ

Bu tür tehlikeli, çok tekrarlı, güvensiz görevleri gerçekleştiren; robotların üretim personeli, programcılar, bakım uzmanları ve sistem mühendislerine tehlike arzemesinden kaçınmak için; tasarım, uygulama ve güvenlik kontrollerinin uygulanması da zorunludur.

Bu bildiride Robotik Üretim Hücrelerinde çalışan işçilerin maruz kaldıkları tehlikeler, bu tehlikelerin sebep olduğu riskler ve bu risklerin giderilmemesi halinde meydana gelen iş kazaları tipolojisi ile korunma yöntemleri belirtilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

1. Robotik Üretim Hücrelerinde Tehlike Kaynakları

Endüstriyel robotlar, “çeşitli görevleri gerçekleştirmek için değişken programlı hareketlere boyunca malzeme, parça, alet veya özel cihazları taşımak için tasarlanmış programlanabilir çok fonksiyonlu mekanik cihazlar” olarak tanımlanabilir. Bir başka robot tanımı ise; “serbestçe programlanabilir kapasitede, az veya hiçbir insan müdahalesi gerektirmeden çalışabilen hareketli otomatik makineler” dir. Bu tip makineler, şu anda sanayi ve tıp uygulamalarında, (eğitim dahil) geniş bir yelpazede kullanılmaktadır. Endüstriyel robotlar giderek, yeni üretim stratejilerinin kritik işlevlerindeki (CIM, JIT, yalın üretim ve benzeri) karmaşık sistemlerin bünyelerine girmektedirler.

Robotların sayılarındaki artış, uygulama alanlarındaki genişlik ve çevre ekipmanlarındaki karmaşıklık, aşağıdaki tehlikelere zemin hazırlamaktadır:

- ☞ insanlar için takip etmek neredeyse olanaksız olan robot hareketleri ve hareket dizilerinin oluşturduğu yüksek hızlı robot hareketleri zarfının, genellikle diğer makine ve ekipmanlarla kesişmesi, (bu alanlar, olası iş kazaları ve yaralanmaların en çok yaşanabileceği potansiyel bölgeleri oluştururlar)
- ☞ robot hareketleri sırasında bağlantılarının sökülmesi/kırılması sonucu serbest kalarak savrulan iş parçaları veya lazerler ya da su jetleri tarafından yayınlanan enerji demetlerinin açığa çıkardığı enerji,
- ☞ yön ve hız açılarından serbestçe programlanabilir olmaları,
- ☞ dış hatalara karşı duyarlı oluşları; bunlardan etkilenmeleri (örneğin, elektromanyetik uyumluluk)
- ☞ insan faktörleri (güvensiz insan davranışları)

2 Robotik hücre kaza tipleri

Robotik kazalar, yaralama etkenlerine göre dört kategoride toplanabilir:

2.1 Darbe veya Çarpışma Kazaları

Beklenmeyen robot hareketleri, bileşen arızaları, ya da robot kolu veya çevre birimleri ile ilgili beklenmeyen program ve bağlantı değişiklikleri kazalara neden olabilir. Bu kazalara robotlarla insanların güvenlik için bir tampon erişim alanı bırakılmadan ve bu alan kontrol edilmeksizin tesis edilen robotik üretim hücrelerinde yaşanan kazalar da dahildir

2.2Ezme ve Yakalama Kazaları

Aktif bir robotik hücreye, güvenlik donanımını çalıştırmaksızın giren bir işçinin bir uzvu veya diğer vücut parçası, bir robot kolu ve diğer çevre birimleri arasında sıkıştırılabilir.

2.3 Mekanik Arıza Kazaları

Robot sürücü bileşenleri, robot kolu veya uç birimi, çevre birimleri, ya da güç kaynağında meydana gelen arızaların iş kazalarına sebep olması bir rastlantı değildir. İş Parçalarının hücreye savrulması, elleçleme mekanizmasının yetmezliği, uç biriminin elektrikli/pnömatik cihazlarının (örneğin, taşıma/kesme, zımparalama aparatları, vidalama ve kaynatma torçları) arıza yapmaları gibi, mekanik arızalar bakımcı işçilerin müdahalesine iş kazalarını getirir.

2.4Diğer kazalar

Diğer kazalar robot ile çalışan çevre birimlerinden kaynaklanabilir. Bu tehlikeler robot güç ve kontrol malzemeleri/ekipmanları potansiyel elektrik farkı ve basınçlı gaz ve sıvılardan kaynaklanabilir. Elektrik akımları, Hidrolik hatlar veya hortumların kesilmesi ile çok tehlikeli elektrik akımları ve yüksek basınçlı kesme etkisi oluşabilir. Çevre birim kazaları ark flaşı, metal çapak sıçraması, toz, elektromanyetik ya da radyo frekans girişim müdahaleleriyle de tetiklenebilir.

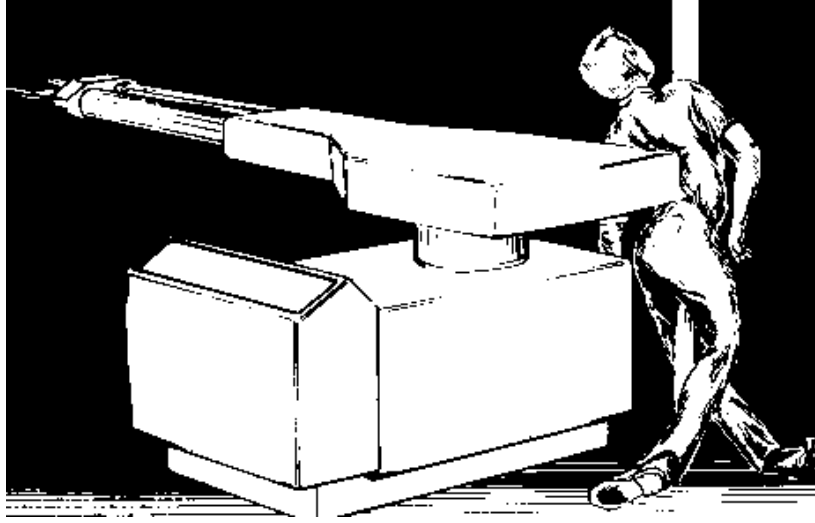
3Robotik Kazalar ve Kök sebepleri

3.1 Robotik Üretim Hücrelerinde yaşanan ilkölümlü iş kazaları

İlk ölümlü Robot Kazası, 1979yılında, ABD'nin Michigan eyaletininFlat Rock kentindeki bir döküm fabrikasında meydana gelmiştir.Fabrikadaki otomatik bir döküm sistemi bünyesindeki bir endüstriyel robotun,karşı ağırlığı ile bir çelik emniyet kolunu arasında sıkıştırdığı 37 yaşındaki erkek operatör Robert Williams,“kardiyorespiratuar arrest” sürecine girdi ve öldü. (Resim 1)

Bu hidrolik robot, bir döküm makinesinden döküm parçalar çıkarmak ve bu parçaları bir temizleyiciye aktarmak için varolan üretim hattında kurulmuştu.

Kurban kalıp dökümünde on beş yıllık deneyime sahipti ve ölümcül olaydan üç hafta önce bir haftalık robotik eğitim kursunu tamamlamıştı.



Resim 1: Robert Williams, bir fabrikada, bir robot tarafından öldürülen ilk işçi idi.

Robotlar ikinci insanı 1981 yılında öldürdü: bakım mühendisi 37 yaşındaki Kenji Urada, Japonya'daki Kawasaki fabrikasında bir arızaya müdahale sırasında can verdi.

Arızayı gidermek için robotun çalışmasını durduran hurdaları temizledi ve taşlama tezgahının hidrolik tahrikli robot kolu, onu tehlikeli işlem bölgesine itti.

Kurban, muhtemelen tezgahta biriken hurda metali temizlemek için muhafazaların üzerinden tırmanarak robotun çalışma zarfına girmisti. Robotik üretim hücresi konusunda eğitim almasına rağmen, iş talimatları ve uyarılara aldırmadan, işçilerin tehlikeli işlem bölgesine girişini önlemek için kurulmuş muhafazaları aştı. Urada, görünüşe göre, muhafazaların üzerinden tırmandı ve robotun çalışma zarfını iki taraftan çeviren tehlikeli işlem bölgesine girdi. Güvenlik muhafazasının giriş kapısı kilitli olduğundan vebaşka hiçbir varlık algılama cihazı olmadığından, hurdadan kurtularak çalışmaya yeniden başlayan robot sistemi, durdurulamazdı.

3.2 İsveç ve Japonya'da yapılan araştırmalar, birçok robot kazasının normal çalışma koşulları yerine, olağandışı koşullar altında meydana geldiğini belirtmektedir. Robotik Üretim Hücrelerinde İş Kazaları, genelde robot programı rötuş veya revizyonu, bakım, onarım, test, kurulum veya ayar süreci sırasında yaşanmaktadır. Düzenli olmayan etkinlikler olarak tanımlanan bu çalışmalar sırasında; operatör, programcı, ya da bakım işçisi, bir veya birçok kez istenmeyen (riskli) işlemleri, geçici olarak robotun çalışma zarfı içinde kalarak yapabilir ve süre zarfında meydana gelecek güvensiz hareketler veya şartlar nedeniyle yaralanabilir.

Japonya'da yapılan son araştırmalar, robotlarla insanların birlikte çalışmaları sırasında meydana gelen kazalarının % 50'den fazlasının, robot kontrol sisteminin elektronik devrelerinde oluşan hatalardan kaynaklandığını göstermektedir. Aynı araştırmada, "insan hatası", kazaların % 20'den az oranda sorumlu tutulmuştur. Bu bulgunun mantıklı bir sonucu, Sistem Hatalarından kaynaklanan tehlikelerden, insanlar tarafından alınabilecek davranışsal önlemlerle kurtulmanın olası olmadığı

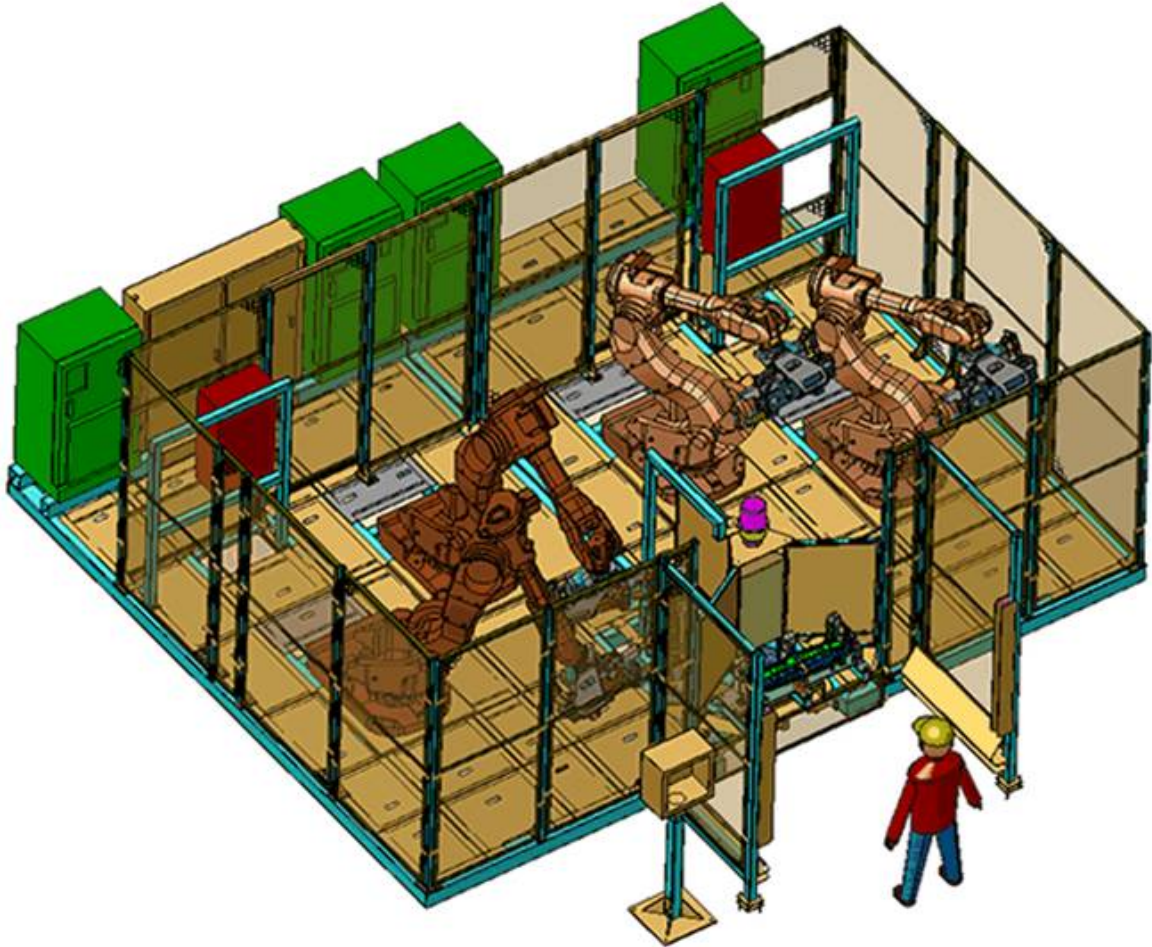
gerçeğidir. Tasarımcıların ve işletmecilerin bu nedenle teknik güvenlik önlemleri oluşturmaları ve uygulamasızorunludur.

4 Robotik Sistemin Tasarımında İş Güvenliği faktörleri

4.1 Temel Robotik Güvenlik faktörleri

Tipik bir robotik üretim hücresinin (Resim 2) temel güvenlik donanımı, erişime karşı yalıtım muhafazalarıve robot çalışması durdurulduktan sonra, yeniden çalıştırılmasının (reset) önlenmesi için muhafaza kapılarında kilitleme (lock-out) uygulamasını içeren güvenlik ekipmanını içerir.(Resim 3)

☞Mevcut robotik cihaz ve yeni tasarımlar ile ilgili olarak, robotik çalışma hücrelerine girişin çoklu mikro anahtarlar ve iç kilitli elektrik kumanda sistemleriyle donatılmış kapıları kontrol edildiği sistemler önerilmektedir: işçi fiziksel engellerin (muhafaza sisteminin) giriş kapısını açtığında, en büyük tehlike kaynağı olan robot duruşa geçer.



Resim 2: Muhafazaları, robotları ve çevresel ekipmanıyla tipik bir robotik üretim hücresi

☞ Ek olarak, işçilerin çalışırken ulaşabileceği ve robotları durdurmak için kullanabilecekleri acil durum durdurma sistemi (enabling button) gibi mikro anahtarlar, iç kilitli elektrik kumanda sistemleri, hareket sensörleri, ışık perdeleri, lazer tarayıcıları ya da zemin sensörleri kullanılmalıdır. (Böylece işçilerin aktif bir robotik üretim hücresinin robotik cihaz ve herhangi bir sabit cisim arasında kalmasını/sıkışmasını sağlayan veya (bu durumda) robot kol hareketini sınırlayan izleme sistemi ve bariyerler sağlanmalıdır).

☞ Robot sisteminin tüm hareketli parçalarının etraflarında yeterli açıklık mesafeleri sağlanmalıdır,

Aynı görevi yapan bir insan işçiye göre, bir mekanik işçiye (robota) genellikle daha geniş operasyonel alan (çalışma zarfı) gerekir. Bu alan genişletilmesi gereğinin; özellikle bir insanın işinin bir robotaverilmesi planlandığında dikkate alınması; büyük önem taşımaktadır.

☞ Uzaktan algılama enstrümantasyonu, mümkün olduğunca, robotun çalışma aralığı dışında kalan alanlarda tesis edilmelidir,

☞ Bir işçinin bir robotun çalışma zarfı içinde çalışması gerekli olduğunda, güvenlik için ek özel önlemler, en azından bir acil durum durdurma sistemi (enabling button) devreye alınmış olmalıdır,

☞ Bunlara ek olarak robot güvenlik kontrolü için yazılı talimatların yanı sıra, robot sisteminin operasyonel alanlarında düğmelerin, kolların, hareketlerin vb açıkça görülebilmesini sağlayan yeterli aydınlatma ile hücre zemin veya çalışma yüzeylerinde robot hareketli bölgelerini açıkça görünür hale getiren işaretler sağlanmalıdır.



Resim 3: Robotik üretim hücresine girişte kilitleme uygulaması: tekli ve çoklu reset önleyici kilitler

4.2 Temel İnsan Güvenlik faktörleri: İşçilerin Eğitimi

Robotik üretim veya robot bakımı ile programlaması ile görevlendirilecek işçilere, özel robotik iş güvenliği eğitimi verilmelidir.

Ayrıca, deneyimli programcılar, operatörler, bakım ve işçiler için iş güvenliğinin önemini yeniden vurgulamak ve yeni teknolojik gelişmeleri tartışmak için tazeleme kursları sağlanmalıdır.

Bu eğitimin ana amacınışı güvenliğı uygulamaları olduğunu vurgulamak gerekir:

☞İşçilerin çalışma ve robotik iş istasyonlarının bakım işlerine başlamadan önce; yapacakları görevlerin sıra, bilinen tehlikeler, robotun hangi hareketlere programlanmış olduğu, acil stop düğmeleri ve güvenlik bariyerleri dahil robotun tüm çalışma yönlerine aşına olması gerekir.

☞Robot çalışırken, Operatörlerinasa robota ulaşamayacakları şekilde önlemler planlanmış alınmalıdır.

☞Programcılar, operatörler, bakımcı ve üretim işçilerinin düşük hızlarda tepki vererek kurtulabilmelerine olanak verecek şekilde, programlama sırasında kaçınılma hareketi için hızları düşürülmüş ve emniyete alınmış robotlar çalıştırılmalıdır.

☞İşçilerin robotik çalışma alanındaki, direk, duvar ve diğer ekipmanlar gibi, robot hareketleri sırasında oluşabilecek tüm olası sıkıştırma bölgelerinin farkında olmaları sağlanmalıdır,

4.3Temel İnsan Güvenlik Faktörleri: İşçilerin Denetlenmesi

Robotik hücre içinde çalışan işçiler için denetçiler gereklidir:

☞İşçiler asla normal üretim hızına kurgulu bir hücreye çalışırken girmemelidir.Bu nedenle sistemin hiç kimseye daha düşük çalışma hızı moduna alınmamış bir robotun çalışma alanına girmek için izin vermediğı konusu, güvence altına alınmalıdır.

☞Sistemi tanımak için yeterli zamanın geçmesi sonrasında, otomatik sistemlerde görev yapan deneyimli işçilerin, kendine aşırı güvenen, kendini beğenmiş ya da karmaşık otomatikleştirilmiş donanımların doğasında tehlike bulunması doğal olduğu içindikatsiz olabileceğı değerlendirilmelidir.Bu tür operasyonlarda yakın gözetim güvenliğı sağlamak zorunludur.

SONUÇ

Robotlar, işlevsel özelliklerinin önemli ölçüde farklılık göstermesi ile diğer makine ve ekipmanlardan ayrılmaktadır. Çalışmaları sırasında robotlar, robot temel fiziki boyutlarının bile ötesinde, yüksek enerjili hızlı ve güçlü hareketlerle, büyük alan ve hacimleri tarama yeteneğine sahiptir.

Yakın insan – makina etkileşimin en tehlikeli sonuçları, robotik üretim hücrelerinde üretim ve bakım işçileri ile, yapay akıl kullanarak onların işlerini yapmaya kurgulanan robotlar arasında yaşandığı söylenebilir.

Avrupa Birliğı makina Direktifine göre, en az 3. Güvenlik sınıfına ait cihazlar ve genel sistem güvenlik kapasitesini karşılaması zorunlu kılınan Robotik üretim hatları, yeterli güvenlik standartlarına sahip olsalar bile; yazılıma müdahale kapasitesi, düzensiz etkinlik (ayar/bakım/arıza/kurgulama) süreçlerinde pahalı yatırımlar sonucu kazanılan güvenlik şartlarının işlerliğinin tercihe bırakılması/kaldırılması nedenleriyle; yine son karar alıcı insan ve onun güvenlik bilincidir.

Bir robotun hareketleri, özellikle robotlara yakın çalışanlar tarafından çoğu zaman doğrulukla tahmin edilebilir, ancak maalesef işçilerin hareketlerinin çoğu aynı doğrulukla tahmin edilemez!En iyi eğitim programına katılmış işçilerin bile, hâlâ çalışan bir robotun çok yakınına gelmeleri ve isabet alarak ağır şekilde yaralanmaları ya da ölmeleri riski vardır.

Diğer taraftan, düzensiz etkinlik (ayar/bakım/arıza/kurgulama) süreçlerinde üretim baskısı da - özellikle ülkemizdeki kazalarda- önemli bir faktör haline gelmiştir.Güvenlik sisteminin by-pass edilmesi/aldatılması, sabit muhafaza ve güvenlik cihazlarının koruma işlevlerinin geçici olarak kısmen veya tamamen devreden çıkarılması, bu işlemler için yazılıma müdahale, hücre içinde iken çalışmaya başlatma, girişte kilitleme (lock out) kuralına uyulmaması gibi yöntemler; robot hayatlarına son verinceye dek, işçiler ve denetçileri tarafından zaman kazandırıcı ve verimlilik artırıcı yöntemler olarak değerlendirilebilmektedir.

Bu nedenle, robotik üretim yapılan tesislerde kurumsal kültürün kazasızlık hedefi, yalnızca “düzenli etkinlikler” olarak tanımlanan üretim çalışmalarını değil, “ düzensiz etkinlikleri” yani bakım, onarım, test kurulum veya ayar süreçlerini de kapsamalıdır.Bu nedenle, robotik koruma sistemleri sadece operatörleri değil, aynı zamanda mühendisleri, programcıları, bakım personeli, özetle robot sistemleri ile çalışan herkesi koruma altına alacak şekilde tasarlanmalıdır.

İnsanî sınırlamalarımızı ve robotlar için güvenlik gereksinimlerini tümüyle anlamayı ve bağdaştırmayı başarırız; robot işçilerimizsanayideki monoton, ergonomik açıdan zor, kirli ve tehlikeli işleri üstlenerek bize önemli orandasaglık ve hayat tasarrufu sağlayabilir.

ÖNERİLER

1.Normal çalışmadaki (otomatik üretim modunda) gereksinimler ve alınması gerekli güvenlik önlemleri

Robot teknolojinin kullanılması karar verildiğinde; tehlike analizi, risk değerlendirmesi ve emniyet yaklaşımları konusunda; en üst düzeyde taleplerde bulunulmalıdır.

1.1Otomatik hareketleri içeren tehlikeli işlem bölgelerine , manuel veya fiziksel erişimin engellenmiş olması gereği; güvenlik hedefi olarak dikkate alındığında; çözümler aşağıdakileri içermelidir:

☞ Manuel veya mekanik bariyerler vasıtasıyla tehlikeli bölgelerin içine fiziksel erişimi engellenmelidir,

☞Yaklaşıldığında tepki veren güvenlik cihazları (Işık bariyerleri, lazer tarayıcılar, emniyet paspasları) kullanın ve erişim veya girme eylemi saptandığında makinanın güvenle kapatıldığı güvence altına alınmalıdır,

☞ Robotik hücreye manuel veya fiziksel erişime, yalnızca tüm sistemin güvenli bir durumda olduğu – arızasız/eksiksiz çalışır halde olduğu-zaman izin verilmelidir,

☞ Erişim menfezleri, parça alma/koyma bölgeleri ve giriş kapıları üzerine monte edilecek mekanik mekanizmalar ve elektronik cihazlar ile robotik makinaların birbirine kilitlenmesini (iç kilit) sağlayacak aygıtlar kullanılmalıdır, (Bu güvenlik aygıtları, işçiler hücre içinde çalışır durumda iken sistemin yeniden çalıştırılabilmesini önleyen manuel (lock-out) kilitlerini takmalarına olanak sağlayan kapı kilitleri gibi, poke-yoke prensibini kullanan tiplerden seçilmelidir)

1.2Hiçbir işçinin enerjinin serbest kalması (savrulan iş parçaları, aparatlar veya enerji demetleri) kazaları sonucu yaralanmaması güvenlik hedefi olarak dikkate alındığında; çözümler aşağıdakileri içermelidir:

☞ Tasarımı kullanarak herhangi bir enerji serbest salımını önlenmelidir. Karşılıklı olarak uyum için boyutlandırılmış mekanik bağlantılar, pasif parça/ tutucu (gripper), içkilitli cihazları içeren değiştirme mekanizmaları kullanımı)

☞ Kullanılan enerji kaynaklarının tehlikeli bölgenin dışına serbest salımı önlenmelidir (örneğin karşılıklı olarak uyum için boyutlandırılmış iş güvenliği muhafazaları kullanımı)

1.3Normal -otomatik düzenli üretim-etkinliği ve özel işlem modları –düzensiz etkinlikler- arasındaki arayüzlerin (örneğin, kapı içkilitleme cihazları, ışık bariyerleri, lazer tarayıcılar ve emniyet paspasları) ve güvenlik kontrol sisteminin otomatik olarak personel varlığını algılayacak şekilde tasarımlanması zorunludur.

2. Özel operasyon modlarındaki (Düzenli Olmayan Etkinlikler) gereksinimler ve lınması gerekli güvenlik önlemleri

Endüstriyel robotların bazı özel çalışma modları, örneğin, set-up ve programlama, işlemin yapıldığı yerde ve doğrudan değerlendirilmesi zorunlu olan hareketleri içerir. Bu moddaki güvenlik hedefi, bu hareketlerin hiçbir insanı tehlikeye atmayacak şekilde gerçekleştirile-bilmesidir.Bu moddaki Hareketler :

☞ Yalnızca planlanan tarz ve hızda yapılabilmesi,

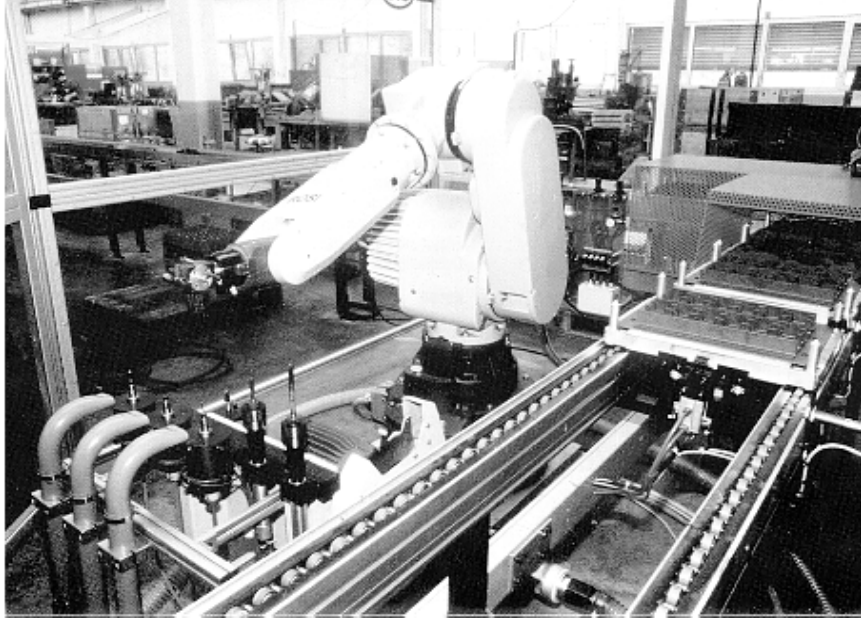
☞ Çalışma süresinin yalnızca yazılı talimatla uzatılabilmesi ve

☞ İnsan vücudunun hiçbir parçasının tehlikeli işlem bölgesine girmediğine emin olunması,

şartları karşılandığında, gerçekleştirilmelidir.

Bu amaç için önerilen bir çözüm; akıllı denetim yöntemlerini kullanarak sadece kontrol edilebilir ve yönetilebilir hareketlere izin veren özel işletim kontrol sistemlerinin kullanımı olabilir(hareketli robot kumanda/öğretme paneli -teach pennant- varlığında hızı azaltılmış hareket modu kullanımı).

Hareketlerin hızı böylece güvenli azaltılmış (devreye bir izolasyon trafosunun bağlanması ile enerji azaltma veya fail-safe hareket izleme ekipmanları kullanımı) ve güvenlik şartı konusundaki bilgilendirme, kontrolün aktif hale getirilmesinden önce sağlanmış olacaktır (Resim 4).



Resim 4: Malzeme besleme geçitleri kontrollü, güvenlik kafesi içine alınmış Altı eksenli endüstriyel robot

3.Güvenlik Kontrol Sistemleri için YetkinlikÖnerileri

Bir güvenlik kontrol sisteminin zorunlu özelliklerinden biri de; gerekli güvenlik işlevini herhangi bir hata ortaya çıksa bile gerçekleştirmesini garanti altına almasıdır.

Endüstriyel robot makineleri (yüksek hızları nedeniyle) neredeyse bir anda güvenli bir durumdan tehlikeli bir duruma geçebilmektedirler. Bu nedenle aşağıdaki İş Güvenliği hedeflerine ulaşmak için Emniyet kontrol önlemleri gerekli olmaktadır:

- ☞ Güvenlik kontrol sisteminde meydana gelen bir arıza, tehlikeli bir durumu tetiklememelidir,
- ☞ Güvenlik kontrol sisteminde meydana gelen bir arıza, hemen veya aralıklı olarak yapılan kontrollerle, tanımlanabilmelidir.
- ☞ Güvenlik kontrol sistemleri, tanımlanmış gereksinimin üzerindeki kapasitede ve farklı tasarımlara sahip; test devreleri de içeren elektro-mekanik kontrol sistemleri ve mikroişlemci kullanan kontrol sistemleri düzenekleri içermelidir.

4.Endüstriyel robotların yapım ve kullanımında İş Güvenliği hedef önerileri

Endüstriyel robotlar inşa edildiğinde ve kullanıldığında, hem üreticiler hem de kullanıcılar içinsan'at mertebesinde teknolojik düzeye sahip iş güvenliği kontrollerinin sağlanması zorunludur. Hukuki sorumluluk yönü dışında, robot teknolojisinin güvenli bir teknoloji olmasını sağlamak, ahlaki bir zorunluluk olmalıdır.Çünkü hatalı veya güvenlik açıkları içerecek şekilde tasarlanmış bir robotik üretim hücresine, Düzenli veya Düzensiz etkinlik için giriş yapan işçinin, sistem kazaen çalışmaya başlatılması halinde, ölüm veya ağır yaralanmaya uğramadan kurtulması olasılığı, çok azdır.

4.1Normal (Otomatik-Düzenli) Etkinlik modu

Robot makineleri normal (otomatik) modda çalışırken aşağıdaki güvenlik koşulları sağlanmış olmalıdır:

☞ Robot ve çevre birimleri tarafından (parça) işleme alanlarında yapılan otomatik hareketler nedeniyle tehlikeli işlem bölgesi özelliği kazanan alanlar, çalışanların manuel veya fiziksel erişimi engellenecek şekilde korunmalıdır,

☞ Sistemin Koruma düzeyi/kapasitesi serbest kalarak savrulan parçaların veya aletlerinin zarar vermesine olanak tanınmamalıdır,

☞ Hiçbir çalışan; hatalı tutucu (lar), tutucuda basınçlı hava/elektrik kesintisi, kabul edilemez düzeye çıkan robot hareket hızı, çarpışma/lar veya hatalı iş parça/ları veya tutucu/aletler veya robot tarafından savrulan hatalı iş parça/ları nedeniyle veya iş parça/larının, el aletlerinin veya enerjinin (laser veya hidrolik demetlerinin) serbest kalması nedenleriyle; yaralanmamalıdır,

☞ Hiçbir çalışan; çevresel birimler tarafından savrulan hatalı iş parça/ları veya enerjinin (laser veya hidrolik demetlerinin)serbest kalması nedeniyle, yaralanmamalıdır,

☞ Üretim Malzemesi (iş parçası) yükleme ve boşaltma istasyonları; manuel veya otomatik hareketler sonucu tehlikeli işlem bölgesine dönüşmüş alanlara, fiziksel erişimi önlemek amacıyla tasarlanmış olmalıdır, (Bu güvenli durum, üretim malzemesi (iş parçası) yükleme ve boşaltma istasyonlarından alındığı zaman kesitlerinde de sürdürülmelidir)

☞ Üretim malzemesi (iş parçası) robota otomatik olarak besleniyorsa,yükleme ve boşaltma aparatları veya hareketli üretim malzemesi (iş parçası) tarafından hiçbir tehlikeli alan yaratılmamalıdır.

4.2Özel (Düzensiz) Etkinlik modları

Robot makineleri özel modda çalışırken aşağıdaki güvenlik koşulları sağlanmalıdır:

4.2.1 Aşağıdaki durumların, üretim sürecinde oluşan bir arızanın giderilmesi sırasında meydana gelmesi önlenmelidir:

☞ Robot ve çevre birimleri tarafından (parça) işleme alanlarında yapılan otomatik hareketler nedeniyle tehlikeli işlem bölgesi özelliği kazanan alanlara, çalışanların manuel veya fiziksel erişimi,

☞ Çalışanlar veya çalışanların beden parçaları tehlikeli hareketlere maruz kalan alanda iken, (kumanda) sisteminde hatalı davranış veya kabul edilemez komut girişi yapılması nedeniyle tehlikelerin ortaya çıkması,

☞ üretim materyalinin (iş parçası) veya atık ürünlerin hücreden alınması sırasında tetiklenen tehlikeli hareketler veya koşullar,

☞ Çevresel birimlerin neden olduğu yaralanmalar,

☞ Normal (otomatik) çalışma sırasında mevcut olan güvenlik muhafaza (ları) kaldırıldığında; robot hareketleri sadece operasyonel kapsam ve hız içinde kalacak şekilde, saptanmış talimata göre yapılacaktır. Ayrıca, bu hareketler sırasında vücudun herhangi bir kişi/ler veya beden parçaları riskli bölgede bulunmayacaktır.

4.2.2 Kurgulama (Set-up) süreci sırasında aşağıdaki güvenli koşullar sağlanmalıdır:

☞ Hatalı bir komut verilmesinin ya da sisteme yanlış komut girişinin sonucu olarak hiçbir tehlikeli hareket/ler başlatılamamalıdır,

☞ Robot makine veya çevresel parçaların değiştirilmesi süreci, herhangi bir tehlikeli hareket ya da koşulu tetikleyememelidir,

☞ Normal (otomatik) çalışma sırasında mevcut olan güvenlik muhafaza (ları) kaldırıldığında; robot hareketleri sadece operasyonel kapsam ve hız içinde kalacak şekilde saptanmış talimata göre yapılacaktır. Ayrıca, bu hareketler sırasında vücudun herhangi bir kişi/ler veya bedeninin parçaları riskli bölgede bulunmayacaktır.

☞ Kurgulama (Set-up) çalışmaları sırasında çevresel ekipmanlar herhangi bir tehlikeli hareket yapmamalı veya herhangi tehlikeli koşul üretmemelidir,

4.2.3 Programlama sırasında aşağıdaki güvenlik koşulları uygulanmalıdır:

☞ Otomatik robot hareketleri nedeniyle tehlikeli işlem bölgesi haline gelen alanlara manuel veya fiziksel erişim önlenmelidir,

☞ Çevresel ekipman programcı veya diğer kişiler için tehlike oluşturmamalıdır.

☞ Normal (otomatik) çalışma sırasında mevcut olan güvenlik muhafaza (ları) kaldırıldığında; aşağıdaki şartların yerine getirilmesi gerekir:

(a) Robot hareketi için her defasında sadece bir komut verilebilir ve komut sadece verildiği süre boyunca yerine getirilebilir. (Otomatik hareket yasaktır)

(b) Robot sadece kontrolü olası hareketler yapılabilir (yani, robot hareketleri açıkça görülebilir, düşük hızlı hareketler olmalıdır).

(c) Bu hareketler yalnızca programcı veya diğer kişiler için tehlike oluşturmaz ise başlatılabilir.

4.2.4 Güvenli test işlemleri aşağıdaki önlemlerin alınmış olmasını gerektirir:

☞ Otomatik robot hareketleri nedeniyle tehlikeli işlem bölgesi haline gelen alanlara manuel veya fiziksel erişimin engellenmesi,

☞ Çevresel ekipmanın bir tehlike kaynağı oluşturmaması.

4.2.5 Robot makinelerinin kontrolü yapılacağı zaman kullanılacak güvenli işlem dizisi aşağıdadır:

☞ Denetim amacıyla hareket robot alanına (zarfına) girmek gerekirse, bu izin yalnızca sistem güvenli bir durumda ise yalnızca izin verilebilir.

☞ Kumanda sisteminde hatalı davranış veya kabul edilemez komut girişi yapılması nedeniyle tehlikelerin ortaya çıkması önlenmelidir,

☞ Çevresel ekipman muayene personeli için tehlike kaynağı oluşturmamalıdır,

4.2.6 Sorun Tanımlama (Kök sebep bulma) süreci genellikle robot makinasının potansiyel olarak tehlikeli bir durumdayken çalıştırılmaya başlanmasını gerektirir ve (bu durumda) aşağıdaki gibi özel güvenli çalışma prosedürleri uygulanmalıdır:

☞ Otomatik hareketler sonucu tehlikeli işlem bölgesi haline gelen alanlara erişim önlenmelidir,

☞ Sürücü (tahrik) ünitelerinin hatalı bir komut ya da yanlış komut girişi sonucu çalışmaya başlaması önlenmelidir,

☞ Arızalı bir parçası elleçlenirken, parçanın bağlı olduğu robotun tüm olası hareketleri engellenmelidir,

☞ Düşen veya savrulan makine parçalarından kaynaklanabilecek tüm yaralanmalar önlenmelidir,

☞ Sorun tanımlama (Kök sebep bulma) süreci sırasında, normal (otomatik) çalışmada mevcut olan güvenlik muhafaza (ları) kaldırıldığında; robot hareketleri sadece operasyonel kapsam ve hız içinde kalacak şekilde, saptanmış talimata göre yapılmalıdır. Ayrıca, bu hareketler sırasında vücudun herhangi bir kişi/ler veya beden parçaları riskli bölgede bulunmamalıdır,

☞ Çevresel ekipmanın neden olabileceği yaralanmalar önlenmelidir,

4.2.7 Bir arızanın giderilmesi ve bakım çalışmaları süreci, makinenin güvenli olmayan bir durumda iken çalıştırılmasını zorunlu kılabilir, bu nedenle aşağıdaki önlemlerin alınması zorunludur:

☞ Robot hareketini başlatmak mümkün olmamalıdır.

☞ Elle veya yardımcı donanımlar kullanılarak, çeşitli makine parçalarının taşınması, tehlikelere maruz kalma riski olmaksızın mümkün kılınmalıdır,

☞ Elektriksel açıdan "canlı" parçalara dokunmak mümkün olmamalıdır,

☞ Sıvı veya gaz halindeki materyalin ortaya çıkmasından kaynaklanan yaralanmalar önlenmelidir,

☞ Çevre birimlerinin neden olduğu yaralanmalar önlenmelidir.

KAYNAKLAR

1. OSHA Technical Manual

http://www.osha-slc.gov/dts/osta/otm/otm_iv/otm_iv_4.html

2. PRINCIPLES FOR INDUSTRIAL ROBOTS(Toni Retsch, Guido Schmitter, Albert Marty)

http://www.ilo.org/safework_bookshelf

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 26 -
2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

DÖKÜM FABRİKALARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÖNLEMLERİ: ÖRNEK VAK'A ÇALIŞMALARI

Dr.Rüştü UÇAN
Hüseyin ARSLAN
Zehra ÜRÜ

Okan Üniversitesi MYO

DÖKÜM FABRİKALARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÖNLEMLERİ: ÖRNEK VAK'A ÇALIŞMALARI

ÖZET

Döküm fabrikalarında sıcaklık, toz, gürültü, radyasyon eksenli güvenlik ve kaza problemleri ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada radyasyon, toz ve gürültü ile ilgili uyulması gereken tedbirler verilmiştir. Deprem ve yangın gibi acil durumlarda ele alınması gereken önlemler ayrıca belirtilmiştir.

Türkiye de döküm fabrikalarında olmuş kazalardan bazıları müfettiş raporu esas alınarak incelenmiş ve yapılan hataların düzeltilmesi için alınması gereken tedbirler önerilmiştir.

Bu bildiri 5.Uluslararası Ankiros Döküm Kongresinde sunulmuştur.

ABSTRACT

The temperature, dust, noise and safety and accident of radiation problems arise in casting plants. The measures which are related to the radiation, dust and noise are given in this study. The measures to be taken in emergency situations such as earthquake and fire are also taken in this paper.

The some accidents on the basis report inspectors were examined in casting factories of Turkey and requirements for the correction of errors is proposed.

1.1. GİRİŞ

İş kazasının bir çok tanımı bulunmaktadır. Dünya Sağlık Teşkilatı (WHO) iş kazasını “önceden planlanmamış, çoğu zaman yaralanmalara, makine ve teçhizatın zarara uğramasına veya üretimin bir süre durmasına yol açan olay” olarak tanımlamaktadır.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ise iş kazasını "belirli bir zarar veya yaralanmaya yol açan, önceden planlanmamış beklenmedik bir olay" şeklinde tanımlamıştır.

İş kazasını ; çalışanların işyerinde çalışırken, işe giderken veya eğitim esnasında çalışana zarar veren, üründe hasar oluşturan, proseste yavaşlamaya neden olan ve ürün kaybına sebep olan istenmeyen olaylar olarak tanımlayabiliriz.

Meslek hastalığının tanımı ise eski 506 sayılı SSK., yeni 5510 sayılı SSGSSK -Sosyal Sigortalar Genel Sağlık Sigortası Kanunu- 'na göre şöyledir. "Sigortalının çalıştırıldığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya ruhi arıza halleri meslek hastalığıdır." Meslek hastalıkları, Sosyal Sigortalar Kanunu Sağlık İşlemleri Tüzüğü'ne ekli meslek hastalıkları listesinde 5 ana grupta toplanmıştır. Bunlar kimyasal maddelerle olan meslek hastalıkları, mesleki cilt hastalıkları, mesleki solunum sistemi hastalıkları, mesleki bulaşıcı hastalıklar ve fiziksel etkenlerle olan meslek hastalıkları olarak adlandırılmıştır.

Türkiye'de ,Meslek Hastalıkları Hastaneleri 1978 yılında Sosyal Sigortalar Kurumunca Ankara ve İstanbul'da ve sadece akciğer hastalıklarına bakmak üzere Zonguldak'ta kurulmuştur.2008 ağustosuna kadar sadece bu hastaneler meslek hastalığı tanısı koyma yetkisi verilmiştir.Bundan sonra üniversite hastaneleri de yetkilendirilmiştir.

İşyerinde bir iş kazası veya meslek hastalığı ile sonuçlanan bir durum ortaya çıktığında, iş kazası veya meslek hastalığı geçirenlerin yaralanması, sakatlanması sonucu tıbbi müdahale gerekmekte yada işçi veya işçiler kaybedilmektedir. Böyle bir durum karşısında iş kazası veya meslek hastalıklarının mevcut yasalara göre incelenmesinde idari para cezası, maddi ve manevi tazminat davalarına varan sonuçlara neden olabilmektedir. İşçilerin zarar görmesinin yanında işletme içerisindeki makineler, prosesler zarar görebilmekte, malzeme veya ekipman kaybı yaşanabilmektedir.

İşyerlerinde iş kazaları ile meslek hastalıklarının getirdiği direkt maliyetlerin yanında indirekt maliyetlerde hesaplansa, iş sağlığı güvenliği politikaları büyük bir titizlikle hazırlanır ve iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili kurallar çok daha önemle uygulanabilirdi(1)

1.2. GENEL PROFİL

24 Nolu Ana Metal Sanayi faaliyet kolu' ağır'olarak kabul edilen endüstrilerden biridir. Ağır ve son derece büyük malzeme ve makinelerin bir yerden diğerine taşınması, 1800 dereceye kadar çıkan erimiş metaller, toksik ve aşındırıcı maddeler,solunum sisteminin maruz kaldığı toz,duman, kokular ,soğuk,sıcak, termal konfor şartları,hijyen , gürültü vb. iş sağlığı ve güvenliği açısından en önemli riskleri oluşturmaktadır.Sektör büyük ölçekli ve emek yoğunudur.(2)

Çizelge-1 : İŞ KAZALARININ KAZA SEBEPLERİNE GÖRE DAĞILIMI

Tablo 23- İŞ KAZALARININ KAZA SEBEPLERİNE GÖRE DAĞILIMI			
Table 23- The distribution of the employment injuries by their causes			
(Konumuzu ilgilendirenler ele alınmıştır)			Tablo:23/1
KAZALARIN SEBEPLERİ Type of accident	2008		
	Kadın Female	Erkek Male	
400- MAKİNELERİN SEBEP OLDUĞU KAZALAR Accident caused by machinery	512	9.865	
500- PATLAMA SONUCU ÇIKAN KAZALAR Accident caused by explosion	16	465	
Ateşli silahlar sonucu ortaya çıkan kazalar - Caused by fire arms	0	26	

Yanıcı maddelerin ateş alması ve patlamasından ileri gelen kazalar	13	260
Caused by fire and explosion of combustible agent		
Basınç altındaki bir cismin patlamasından çıkan kazalar	2	167
Explosion of a vessel under pressure		
Grizu patlaması	1	12
Firedamp explosion		
600- NORMAL SINIRLAR DIŞINDAKİ ISILARA MARUZ KALMAK VEYA TEMAS ETMEK	91	1.307
Exposure to or contact with extreme temperatures		
Sıcaklığa maruz kalmak (iklimsel veya çevresel)	4	67
Exposure to heat (atmosphere or environment)		
Soğuğa maruz kalmak (iklimsel veya çevresel)	1	5
Exposure to cold (atmosphere or environment)		
Sıcak bir maddeden, sıvıdan, gazdan, alevden meydana gelen kazalar	83	1.176
Contact with hot substances or objects		
Soğuk bir maddeden, sıvıdan ve gazdan meydana gelen kazalar	3	59
Contact with very cold substances or objects		

800- BİR VEYA BİRDEN FAZLA CİSMİN SIKIŞTIRMASI, EZMESİ, BATMASI, KESMESİ	1.405	22.924	24.329
Stepping on, striking against or struck by objects excluding falling objects			
801 Vücudun veya bir organın iki cisim arasında kalarak sıkışması, ezilmesi.	359	7.220	7.579
Pressing of the body or members between two objects			
802 Bir cismin çarpması neticesinde çöken, devrilen bir cismin altında kalarak yaralanmak	30	1.363	1.393
Injury due to the striking by any agent or to a collapsed agent			
803 Duran cisimlere çarpma (Daha önceki düşmeler sebebiyle çarpışmalar hariç)	49	849	898
Striking against stationary objects (except impacts due to a previous fall)			
804 Hareket eden cisimlere çarpma - Striking against moving objects	22	595	617
805 Düşen cisimlerin dışında hareket eden cisimlerin çarpması (Uçan kırık ve parçacıklar dahil)	55	1.715	1.770
Struck by moving objects (including flying fragments and particles) excluding falling objects			
806 Cismin sıkıştırması - Caught in an object	70	1.587	1.657
807 Sabit bir mekan ile hareket eden cisim arasında sıkışmak	24	540	564
Caught between a stationary object and a moving object			
808 Hareket eden cisimlerin arasında sıkışmak (Uçan veya düşen cisimler hariç)	213	2.389	2.602
Caught between moving objects (except flying or falling objects)			
809 Kesici ve batıcı bir aletin sebep olduğu kaza.	583	6.666	7.249
Accident due to a sharp piercing device			
900- ELEKTRİK AKIMINDAN İLERİ GELEN KAZALAR	6	439	445
Exposure to or contact with electric current			
1800-ZARARLI MADDELERLE VEYA RADYASYONLA TEMAS ETMEK VEYA MARUZ KALMAK	14	52	66

Exposure to or contact with harmful substances or radiations				
1801	Zararlı maddelerin solunum veya sindirim yoluyla teması ya da cilt veya mukozadan emilmesi Contact by inhalation, ingestion or absorption of harmful substances	14	49	63
1802	İyonize radyasyon yoğunlaşmasına maruz kalmak Exposure to ionising radiations	0	1	1
1803	İyonize radyasyon dışında radyasyona maruz kalmak Exposure to radiations other than ionising radiations	0	2	2
TOPLAM Total		3.594	69.369	72.963
Kazaların sebepleri ILO standartlarına göre düzenlenmiştir. Type of accidents were arranged to ILO standards.				

Tablo 16- 2008 YILINDA İŞLEMİ TAMAMLANAN İŞ KAZALARI, MESLEK HASTALIKLARI, SÜREKLİ İŞ GÖREMEZLİK, ÖLÜM VAK'ALARI VE STANDARDİZE İŞ KAZASI ORANLARININ FAALİYET GRUPLARINA VE CİNSİYETE GÖRE DAĞILIMI

Tablo 16- The distribution of the number of employment injuries and occupational diseases, permanent incapacity to work, death cases and standart employment injury rates whose formalities completed by branch of activities and gender in 2008

Tablo:16/1

KOD NO	FAALİYET GRUPLARI (NACE SINIFLAMASINA GÖRE) (Branch of Activities By Nace Codes)	İŞ KAZASI SAYISI			MESLEK HASTALIĞI SAYISI			SÜREKLİ İŞ GÖREMEZLİK SAYISI N of Permanent Incapacity									ÖLÜM SAYISI N of Death Cases									STANDARDİZE İŞ KAZASI ORANI (%)					
		N of Employment Injuries			N of Occupational Diseases			İŞ KAZASI Employment Injuries			MESLEK HASTALIĞI Occupational Diseases			TOPLAM Total			İŞ KAZASI Employment Injuries			MESLEK HASTALIĞI Occupational Diseases			TOPLAM Total								
		KADIN Female	ERKEK Male	TOP. Total	KADIN Female	ERKEK Male	TOP. Total	KADIN Female	ERKEK Male	TOP. Total	KADIN Female	ERKEK Male	TOP. Total	KADIN Female	ERKEK Male	TOP. Total	KADIN Female	ERKEK Male	TOP. Total	KADIN Female	ERKEK Male	TOP. Total	KADIN Female	ERKEK Male	TOP. Total						
																											Standart employment injury rates % (*)				
23	METALİK OLMAYAN ÜRÜNLER İMA	145	3.359	3.504	0	1	1	2	69	71	0	4	4	2	73	75	1	23	24	0	0	0	1	23	24		27,37				
24	ANA METAL SANAYİ	14	4.015	4.029	0	8	8	0	52	52	0	4	4	0	56	56	1	18	19	0	0	0	1	18	19		44,82				
	BİLİNMEYEN	816	13.444	14.260	8	80	88	3	77	80	0	14	14	3	91	94	1	49	50	0	1	1	1	50	51		-				
	T O P L A M	975	20.818	21.793	8	89	97	5	198	203	0	22	22	5	220	225	3	90	93	0	1	1	3	91	94		100,00				
Faaliyet gruplarının İngilizceleri ekte'dir. For english name of branch of activities																															
see annex.																															
(*)															(*)																
Standardize iş kazası oranı (%) =															Number of employment injuries in the branch of activities in 2008 * 100																
Beklenen iş kazası sayısı															Expected number of employment injury																
Beklenen iş kazası sayısı= (Genel işkazası hızı)*(İncelenen işkolundaki zorunlu sigortalı sayısı)															Expected number of employment injury= (General employment injury speed) * (Nof insured in the branch of activities)																
Genel işkazası hızı=															General employment injury speed=																
Total number of insured															Total number of insured																

2.1. DÖKÜM FABRİKALARINDA OLUŞABİLECEK BAŞLICA İŞ KAZALARI MESLEK HASTALIKLARI VE GENEL TEHLİKELER:

1.Kazalar

Kas-iskelet sistemi yaralanmaları bu sektörde sıkça görülmektedir.

Endüstrideki makineleşmeye rağmen bazı durumlarda elle taşıma yapılmakta olup bel incinmelerine ,kas-iskelet sistemi hasarına neden olmaktadır..Fabrikalardaki iş ortamının genellikle pis,kirli ve zeminlerin kötü durumda olması, temiz olmaması, ortalıkta rastgele malzeme bulundurulması vb nedenler ,kaymalara,düşmelere,burkulmalara ve kırılmalara neden olmaktadır.Bunların azaltılması için iş ekipmandan ve ortamdan kaynaklanan risklerin giderilmesi, ekip çalışması yapılması,eğitimler yoluyla işçilere iş güvenliği bilincinin verilerek iş güvenliği kültürünün oluşması sağlanmalıdır.Reaktif yaklaşım yerine proaktif yaklaşım sergilemek,risk analizi yapmak ve buna uygun politika ve planlamalar yapmak,işe uygun işçi ve ekipman seçimi ve ekip çalışması kazaları minimize edecektir..

Ülkemizde de MKİH yasalarda meslek hastalığı olarak kabul edilmektedir.MKİH öncelikle beli,boynu ve üst ekstremiteleri(elleri,dirsekleri ve omuzları) etkiler.En sıklıkla bel ve el tutulur.Bel ağrısı için öncelikle endüstride bedensel aktivite ile ağır işte çalışanlar,boyun ve kol hastalıkları için endüstride tekrarlamalı hareketler ile çalışanlar ve bilgisayar kullananlar risk altındadır.(3)

Pnomokonyoz hastalıklarında etken tozdur.Toz: Havada asılı olarak kalabilen, ağırlığı ve çökme eğilimi gösteren, büyüklüğü genellikle 0.1-150 mikron,(mikron 1/1000 mm) arasında olan katı parçacıklardır.Genellikle 10 mikrondanbüyük olan toz parçacıkları ağırlıkları dolayısı ile çabuk çökerler.0.1-10 mikron büyüklüğündeki,tozlar teneffüs edilebilen toz grubundandır.

Döküm parça elde edilirken döküm malzemesine kalıbın kum parçaları yapışır,döküm parçası üzerinde çapak ve yolluklar olur.Bu çapak ve yollukların parçadan uzaklaştırılması ve kumlardan arındırılması gereklidir.Bu işlemler yapılırken döküm fabrikasında bu bölümde çalışanlar kum,grafit ve maden tozlarından meydana gelen karışımlara maruz kalırlar.(4)

Yerel ve genel havalandırma yapılması ve KKD(Kişisel Koruyucu Donanım) ların CE'li ve doğru kullanımı faydalı olmaktadır.Kimyasallara, tozlara ve dumanlara karşı solunum koruyucu maskeler ve solunum cihazları kullanılmalıdır.

Ortamda bulunan tozlar,dumanlar ve buharlarda gözler için tehlikeli olabilmekte aynı zamanda çok yüksek ısıdaki erimiş metaller ortam havasına karışarak gözler için riskler oluşturmaktadır.Bütün bu risklere karşı uygun koruyucu gözlüklerin temin edilerek işçilere kullandırılması yasal bir zorunluluktur.Döküm fabrikaları çok gürültülü çalışma alanlarıdır.Bu gürültünün azaltılması veya tecriti yönünde çalışmaların yanında kulaklıklar ve tıkaçlar kullanılmalıdır.İşçiye verilecek

Kişisel koruyucularda esas iki ilke;

1.Verilecek kişisel koruyucunun yapılacak işe uygun olması, 2.Kullanacak kişiye rahatsızlık vermemesidir.



KKD'DA ARANACAK ÖZELİKLER

BARET

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nde içinde ayar kayışı, file veya bantlar bulunan ve başı darbelere karşı koruyan sert başlıktır. Başlarına bir cismin düşmesi, çarpması veya vurması tehlikesi olan işlerde çalışan işçilerin kullanması gereken, başa iyi oturan, yanmaz veya ağır yanan malzemeden yapılmış KKD'dır. Normal ağırlıkları 300 gramdır.

YÜZ SİPERİ

Ayarlı bir bantla başa tesbit edilebilen, mafsalla indirilip kaldırılabilen, yüzü kısmen veya tamamen dış etkilere karşı koruyan saydam malzemeden yapılmış, bir kişisel koruma aracıdır. Kimyasal ve metalik sıçramalara karşı yüzü ve gözleri korumak için kullanılır. Pleksiglastan imal edilir.

GÖZLÜKLER

Gözleri zararlı ışınlara, tozlara, asit buharlarına karşı korur. Gözlükler rahat, hatasız göze zarar vermeyecek şekilde olmalıdır. Tehlikeli sıvılar ve gazların göze kaçmasını önlemek için kullanılanların tamamen kapalı olmalıdır. Parça sıçraması ve ışığa karşı kullanılanlar yanlardan açıktırlar.

SOLUNUM YOLLARI KORUYUCULARI

İşçilere ortama yayılan zararlı ve zehirli maddelere göre maske verilmelidir. Maske ile çalışmak işçiye zor gelir ve eğer toz veya gazın kısa sürede zararlı etkisi belirgin değilse işçi maskeyi kullanmak istemez.

Maskeler rahat olmalı, nefes almayı engellemelidir. (5)

2.1.1. DÖKÜM SANAYİNDEKİ TEHLİKE VE RİSKLER:

- *Pota taşıyan vinçlerin kanca mandallarının bulunması çok önemli
- *Ergitme işleminde toz ve gaz çıkışlarına çözüm getirilmeli
- *Pota taşınmasıyla ilgili özel talimatlar hazırlanmalı, pota taşıyıcılarını kullanan personel tecrübeli ve eğitilmiş olmalı
- *Nemli potalara döküm işlemi yapılmamasını kontrolü oluşturulmalı
- *Potalara döküm yapılmadan önce ısıtılması ve ısı kontrolünün yapılması çok önemli
- *Kontinyus taşıma ve kesme işlemlerinin yapıldığı bölümlerde makinelere toplu koruma yapılmasının önemi
- *Pota taşıyan vinçlere ani kalkma ve durmaya engel olmak için kademeli hareket sistemleri yapılmasının önemi (eriyik dökülmesi ve sıçramasını önlemek)
- *Pota taşıyan ekipmanlarda (vinç, forklift vs.) oluşacak arızaların giderilmesi ile ilgili yazılı izin-müsaade sistemini olmasının önemi (pota asılıyken veya takılıyken arızalanan ekipmanın izinsiz, yetkisiz veya bilgisiz onarılmaya çalışılması potadan gelebilecek potansiyel tehlikelerin önüne geçilmesi) Pota taşıyan forkliftlerin lastiklerinin eriyiğe dayanıklı tip tam dolgu cins seçilmesinin önemi
- *Pota taşıyan ekipmanlarındaki sesli-ışıklı sinyalizasyonun önemi
- *Dökümhanedeki iş bölümüne göre personel tanımlaması ve personel isimliklerinin iş kıyafetlerinde yazılı olmasının önemi
- *Eriyik üreteçlerinin fırın vs. yakınlarında su tesisatının bulunmamasının önemi
- *Sıcak bölgelerde çalışan işçilerin belirli aralıklarda sürekli daha serin yerlere kaydırılmasının önemi. Sıcakta çalışma sürelerinin ayarlanması
- *Numune alma kepçelerinin nemli olmamasına dikkat edilmesi ve kepçelere sıcaklık kontrolü yapılmasının önemi
- *Pota taşıyan forkliftlere özel talimatların hazırlanması ve operatörlerinin özel eğitilmesinin önemi
- *Vardiya değişimlerinde kaza riskinin artması nedeniyle özel vardiya değişim talimatlarının hazırlanması ve uygulanmasının önemi
- *Eriyik yapıcı makinelerden fabrika dışına atılan emisyonların mevzuata uygun hale getirilmesinin önemi Pota taşıyan ekipman, vinç, vinç halatları, forklift vs. nin gün aşırı kontrolü ve bakımının yapılmasının önemi
- *Elektrik ark kaynağının yüksek elektrik şok riskinin önemi
- *Ergimiş metalin sıçrama riskine karşı gerekli KDD önlemlerinin alınmasının önemi
- *Döküm yolluklarının ek parçalarının kırılması ve büyük dökümlerde döküm yolluklarının kesilmesi sırasında; sıçrama, düşme, sıkışma vb. risklerin minimuma indirilmesinin önemi
- *İşletmedeki yönetici personelin işletme içerisinde ve tehlikeli noktalardaki davranışlarının İSG açısından olumlu örnek teşkil edici nitelikte olmasının önemi
- *Sektör Çalışanlarının eğitim seviyesinin düşük olmasının telafisi açısından sürekli İSG eğitiminin önemi
- *İndüksiyon ocağının üstünde oluşan curufun sürekli temizlenmesinin önemi (birikip parlama patlama sıçrama yapmaması amacı) Kalıp reçinesinin organik tip kullanılmasının önemi (insan sağlığı açısından)
- *Döküm sonrası soğuma bekletme bölgesinin açıkta olmaması ve çalışan personelden uzak olmasının önemi
- *Hurda deposu kapalı alanda olmalı
- *Radyasyon kontrolü mutlaka yapılmalı (Şekil 2)



(Şekil 2)

Kalıp reçinesinin organik tip kullanılmasının önemi (insan sağlığı açısından)

*Döküm sonrası soğuma bekletme bölgesinin açıkta olmaması ve çalışan personelden uzak olmasının önemi

*Hurda deposu kapalı alanda olmalı

*Radyasyon kontrolü mutlaka yapılmalı

*Fabrikada acil durum klasörü hazırlanmalıdır.

*Yangın,deprem,iş kazası durumunda yapılacak işlemler acil durum planında belirtilip görünür yerlerde asılmalıdır .(Şekil 3)



Uyarı levhaları mutlaka fabrikada bulunmalıdır

*Elektrik tamirlerinde makinelerde kilit sistemi kullanarak emniyete alınmalıdır.

YANGIN SINIFINA GÖRE KULLANILAN EKİPMANLARI		
YANGIN SINIFI	YANAN	KULLANILACAK YANGIN SÖNDÜRME EKİPMANI
—	İNSAN	Ilık nemli bez, battaniye (Hava ile teması kesecek malzeme)
—	FORKLİFT ve ARAÇLAR	Köpük, kuru kimyevi toz halokarbon
A	ODUN, TAHTA, KAĞIT YAĞLI ÜSTÜBÜ, CAM YÜNÜ LASTİK BANT, ATIK ÇÖP	Kuru kimyevi toz, karbondioksit, köpük, su.
B	BENZİN, MOTORİN, FUEL-OİL BOYA, HİDROLİK YAĞ TİNER, ALKOL	Kuru kimyevi toz, karbondioksit, köpük, pulvertze su.
C	GAZ YANGINLARI, LPG AZOT v.s.	Karbondioksit, köpük kuru kimyevi toz
D	METAL YANGINLARI MAGNEZYUM, SİLİS GRAFİT	Halokarbon
E	ELEKTRİK	Halokarbon, karbondioksit, kuru kimyevi toz

(Şekil 3)

*Makine koruyucuları mutlaka bulunmalıdır. Şekildeki makinede bir tarafında koruyucu yok(Şekil 4)



(Şekil 4)

* Sanayi tüpleri zincirle birbirinden ayrılmalı, boş tüpler ayrı yere konmalı ,parlayıcı varille tüplerin aynı yerde olması yanlıştır. Ayrıca tüplerin konulacağı deponun belirlenmiş evsafıta olması zorunludur. (Şekil 5)



(Şekil 5)

Elektrik kablosunda ek olmamalıdır. (Şekil 6)



(Şekil 6)

VAK'A ÇALIŞMASI

OLAY-1

7 aydır metal eritme işlerinde çalışan, 35 yaşındaki NG'nin pota ocağında sarı ve pirinç hurda metal parçalarını eriterek çalışmasını sürdürdüğü sırada, meydana gelen patlama sonucu, fırlayan metal parçasının başına isabet etmesi ve de vefat etmesi biçiminde olmuştur.

Olayımızı doğuran başlıca nedenler :

İçinde hava kalmış, nemli , ıslak veya soğuk hurdaların iyi biçimde ayıklanmadan potaya atılması .

Koruma başlığı verilmemesi

Kazalının hurdayı potaya atmadan önce nemli , ıslak , soğuk ve içinde hava kalmış olanları ayıklamada yetersiz kalması .

Bahsi geçen ilk iki neden işveren müesseseden, üçüncü neden ise kazalı işçiden kaynaklanmıştır. Bu olayımızda da birinci dereceden işveren müessesesinin kusuru söz konusudur.

Anılan Olayın Olmaması İçin, Şu Önlemlere Başvurulmalı İdi :

Erimiş metalin veya eritilen metalin ocakta patlaması için, ocağa atılan hurdanın nemli ıslak , soğuk veya içersinde hava kalmış olması gerekir. Kural olarak hurdaların ocağa atılmadan önce, iyi biçimde ayıklanması, ön ısıtma ile nemim, ıslaklığın ve soğuk halin giderilmesi, ayrıca da iyi biçimde sıkıştırılarak ya da preslenerek içersinde hava kalmasına meydan verilmemesi gerekirdi. Eğer, işveren müessesesece açıklanan hususların gereği yapılsaydı, ocağa atılan hurdalar patlamaya meydan vermeyecek özellikte olurdu ve patlama gerçekleşmez idi .

Ayrıca kazalıya bu gibi işleri yaparken koruma başlığı verilmeli ve de koruma başlığı ile çalışılması işyeri uygulaması haline getirilmeli idi. Kazalı yaklaşık 7 aydır bu gibi işlerde çalışan belli bir deneyime sahip , üstelik olay sırasında 35 yaşında akli selim biridir. Bu nitelikli birinin hurdaları gelişigüzel biçimde pota ocağına atmaması, mutlaka atmadan önce bir daha kontrol etmesi, nemli, ıslak , soğuk olanlarla , içersinde hava kalmış olanları ayıklaması gerekirdi.

Bu olayda 1475 sayılı İş Yasası'nın 73. maddesine veya 4857 sayılı İş Yasası'nın 77. Maddesine ayrıca da İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 2, 4 ve 523. maddesine aykırı davranışlar söz konusudur.

OLAY-2

5 yıldır işyerinde döküm ocağında çalışan 44 yaşındaki AO erimiş alüminyum cevherini kalıplara döktüğü veya boşalttığı sırada metalin patlaması ile sıçrayan eriyiğin sol gözüne isabet etmesi ve de sol gözünden yaralanması biçiminde meydana gelmiştir.

Olayımızı doğuran başlıca nedenler :

Erimiş metalin döküldüğü kalıbın, nemli , ıslak veya soğuk olması.

Kazalıya koruyucu gözlük verilmemesi , koruyucu gözlük ile çalışmanın işyeri uygulaması haline getirilmemesi

Kazalının erimiş metali kalıplara dökmeden önce, kalıbın durumunu kontrol etmemesi. Bahsi geçen ilk iki neden işveren müesseseden, üçüncü neden ise kazalı işçiden kaynaklanmıştır. Erimiş metal işlerindeki çalışmalar, yüksek riskin olduğu işlerdir . Bu gibi işlerde , hangi silsile içersinde çalışmanın yürütülmesi gerektiği mutlaka bir sisteme bağlanmalı ve de ortaya konacak kurallar çerçevesinde çalışılması işyeri uygulaması haline getirilmelidir.

OLAY-3

29.06.2010 tarihinde döküm ocağı pistonunda meydana gelen çapağı almak üzere makineyi durdurmadan operasyon mahalline giren kazalı , otomatik olarak çalışan döküm aparatının sırtına değmesi sonucunda sırtından , eliyle de müdahale edince de sol elinden yanarak yaralanmış ve gerekli tedavisi işverence yapılmıştır. Kazalı döküm makinesi pistonunda arıza

olduğunu tespit ederek bunu vardiya amirine bildirdiğini , bunun yapılacağı cevabını aldığını belirtmiştir. Kazalı bu arıza giderilmeden olan çapağı makineyi durdurmadan gidermeye çalışmıştır. Operasyon mahallinin girişine metal kapı sonradan yapılmış fakat switch yoktur.

OLAY- 4

Olay Tarihi : 09.02.1994 Kaza Neticesi: 1 Ölüm (Ocak Bakım Mühendisi) 1 Yaralanma (Ocak İşletme Teknisyeni) 6 Hafif Yaralanma

1 no lu EAO' da 3. şarj alındıktan sonra , eritme işlemine başlanmıştır. EAO da 3 adet Grafit Elektrot yardımıyla çok yüksek ısı değerinde elektrik arkı temin edilmekte ve bu şekilde ocak içindeki hurda demir ergitilmekte ve bilahare katkı malzemeleri konarak izabesi yapılmaktadır. EAO'nun alt kısmı yani çeliğin eritildiği bölüm yüksek ısıya dayanıklı, birkaç kat Refrakter tuğla ile kaplıdır. Ancak üst bölümde soğutma işi içinde 4 Bar basınçta su devri daim eden çepeçevre soğutma panelleri ile yapılmaktadır. Bu paneller ise özel çelik borulardan yapılmıştır. Ergitme işlemi esnasında ocağın döküm alınan Armut tabir edilen bölümündeki 7 nolu sol panellerinde delinme olmuş ve soğutma suyu akarak alt kısımda erimiş çekirdeğin zerinde 15 cm kalınlığında bir su tabakası meydana gelmiştir. Elektrotlar ocaktan çıkarılmış ve üst kapak açılmıştır. Cüruf kapısı da açılmıştır. Soğutma suyu vanalarının kapatılması konusunda soğutma suyu panellerinin yanacağı endişesiyle mütereddit davranılmış sonradan kapatılmaya çalışılmış fakat aşırı ısı nedeniyle kapatılamamıştır. Bu sırada ocak patlamıştır. Patlayan ve sıçrayan sıvı çelik bu kazayı oluşturmuştur.

OLAY-5

21.08.2002 tarihinde 08.00-20.00 vardiyasında saat:19.30 sıralarındaSan.Aş. işyerinde, 1 nolu pota ocağı operatörü kazalı, 2-3 metre uzunluğundaki numune alma aparatı ile, pota, pota ocağına(pota ocağı kapağı altına) yanaşmadan, numune alırken, pota içerisindeki sıvı çeliğin püskürerek, üzerine gelmesi sonucu yanarak yaralanması biçiminde meydana gelmiştir. Kazalı daha sonra 22.09.2002 tarihinde hastanede vefat etmiştir.

OLAY-6

Olay, 18.10.2004 tarihinde saat:15.00 sıralarında işyerinde ocak ustası olarak çalışan kazalı işçi A. Ş., ocak kazanı içinde erimiş halde alüminyum keçe ile alıp, yarısına kadar mal konmuş kalıp içine boşaltırken, patlama meydana gelince, sıvı haldeki patlayan alüminyum yüz, el ve göğsüne gelerek yaralaması biçiminden meydana gelmiştir.

OLAY-7

Sigortalı işçi, SSK Müfettişi raporuna göre 01.06.1997 tarihinde davalı firmada işe başlamış, 28.01.2000 tarihinde saat:17.00 sıralarında dökümü yapılmış ufak parçaların üzerinde bulunan deliklerin çapaklı kısımlarını matkap tezgahında temizlerken, parçanın kurtulmasıyla matkap sağ el işaret parmağını kesmiştir. İşçinin işten çıkarıldığı 26.06.2002 tarihine kadar işyerinde çalışmış, 01.05.2002 tarihinde SSK İstanbul Meslek Hastalıkları Hastanesine yatmış, dosyada rapor olmamasına rağmen mevcut belgelere göre; Hastanenin 24.05.2002 tarih ve 311 no lu raporuna göre; 600 m2 işyeri alanında endüksiyon ocağında eritme, kumlama makinesinde yapılan çalışmalar ve model kalıp işlerinin yapımında taş kömürü tozu, silis kumu, kil(bentonit) maruziyet oluşmuş ve işçi toza bağlı meslek hastalığına yakalanmıştır.

OLAY-8

Olay, 25.12.2006 tarihinde saat:17:10 sıralarında pota hazırlama bölümünde çalışan kazalı işçi, pota hazırlama işinden sonra dinlenme odasında diğer işçilerle dinlenirken, odanın dış duvarında çalışan vincin taşıdığı ısıtılacak boş potanın odanın duvarına çarpması sonucu duvar yıkılınca, duvardan kopan büyük bir parça sol bacağına dikey şekilde çarparak yaralaması biçiminde meydana gelmiştir.

OLAY-9

Olay, 13.06.2006 tarihinde saat:11:30 sıralarında, işyerinde iş makinesi formeni olarak çalışan kazalı,pota çukurunun temizlenmesi işi ile uğraşırken, bu yerin 5-6 metre üst tarafında bulunan pota ocağının örüm işi yapılmakta olduğundan, örüm işi için açık hale getirilmiş pota kapağı üzerine yapışmış curuf(artık metal) aşağıya düşerek boyun kısmına çarpmış ve de kendisi de yere düşerek kafasını yere çarpması biçiminde meydana gelmiştir

OLAY-10

Olay, 18.10.2004 tarihinde saat:15.00 sıralarında işyerinde ocak ustası olarak çalışan kazalı işçi A. Ş., ocak kazanı içinde erimiş halde alüminyum keçe ile alıp, yarısına kadar mal konmuş kalıp içine boşaltırken, patlama meydana gelince, sıvı haldeki patlayan alüminyum yüz, el ve göğsüne gelerek yaralaması biçiminden meydana gelmiştir.

TESBİTLER VE OLAYIN İNCELEMESİ

Dosya içinde SSK Müfettişi'nin aldığı kazalı işçinin 01.08.2007 tarihli ifadesinde; Adem isimli arkadaşının yoruldum sen devam et demesi üzerine keçe elinden alarak, yarısına kadar mal konulmuş kalıba malı koyarken patlama olduğunu, kalıptaki malın soğumuş olmasından üzerine sıcak malı boşaltınca tepkime yapmış olacağını tahmin ettiğini,işverenin talimatıyla çabuk soğuması için kalıplara su konulduğunu,iş elbisesi olmadığını, üzerinde tişört ve kumaş pantolon ve kösele ayakkabı olduğunu,yanmaz elbise yüz siperi, yanmaz eldiven verilmediğini belirtmiş, ÇSGB Baş İş Müfettişinin aldığı 15.4.2005 tarihli ifadesinde; kalıpların yerde olduğunu, kalıplar soğusun diye imalathanenin karşılıklı iki kapısını açtıklarını, bu sırada kalıplar rutubet yapmış olabileceğini,rutubetli kalıba eriyiği dökünce patlama meydana gelmiş olduğunu, o gün çabuk soğusun diye kesinlikle su dökmediğini, kalıbın yarısına kadar Adem'in döküm yapmış olduğunu, yorulduğu için kendisinden yardım istediğini, patronların çabuk soğusun diye su dökmelerini istediklerini, ancak bu olay öncesi su dökmediğini, yüz siperi, yanmaz önlük,eldiven verilmediğini belirtmiştir.

OLAY-11

Olay, 16.10.1998 tarihinde, saat:12.20 sıralarında, işyerinde çalışan A. D., poşement –keçe içerisindeki ergimiş alüminyum birinci kalıba döktükten sonra keçede kalan ergimiş alüminyum ikinci kalıba döktüğü esnada, kalıba dökülen ergimiş alüminyumun patlayarak etrafa saçılması sonucu gözüyle birlikte muhtelif yerlerine isabet ederek yaralanması biçiminde meydana gelmiştir. kazalının işyerinde metal enjeksiyon makineci olarak çalıştığı, olay sırasında işle görevli olduğu , kazalıya koruyucu gözlük verilmiş olduğu, ancak gözlüğün büyük olması, işin gereği olarak devamlı eğitip kalkmakta olduğundan ve de kafasına rahat oturmaması ve aşırı terlemesinden kullanamadığı, içerisine ergimiş metal dökülmekte olan kalıbın nemli olması ve yeterince ısıtılmadan döküm yapılması sebebiyle patlama olayının meydana gelmiş olduğu, anlaşılmaktadır.

OLAY-12

Olay, 18.10.2004 tarihinde saat:15.00 sıralarında işyerinde ocak ustası olarak çalışan kazalı işçi ocak kazanı içinde erimiş halde alüminyum keçe ile alıp, yarısına kadar mal konmuş kalıp içine boşaltırken, patlama meydana gelince, sıvı haldeki patlayan alüminyum yüz, el ve göğsüne gelerek yaralaması biçiminden meydana gelmiştir.

OLAY-13

Kocaeli'de kurulu bir döküm fabrikasının döküm ocağında eritilen kızgın metalin sıçraması sonucu, 2 işçi yaralandı.Alınan bilgiye göre Körfez ilçesinde kurulu metal döküm fabrikasında ocakta çalışan Yaşar Kaymaz ve Orhan Kaçar adlı işçilerin el ve ayakları, ocakta eritilen metalin sıçraması nedeniyle yandı. Yaralılar, Derince Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yanık Ünitesine kaldırılarak tedavi altına alındı.

OLAY 14

Patlayan mermi için ifade verdi

Lale Mansur, antikacıya bıraktığı mermiden yapılma lambanın 80 yıl önce eşinin ailesinden kaldığını, içinin boş olduğunu söyledi ÜNLÜ sinema sanatçısı Lale Mansur, Fatih'teki bir antikacıya bıraktığı eski top mermisinden yapılma lambanın patlaması ve Lale Mansur, antikacıya bıraktığı mermiden yapılma lambanın 80 yıl önce eşinin ailesinden kaldığını, içinin boş olduğunu söyledi ÜNLÜ sinema sanatçısı Lale Mansur, Fatih'teki bir antikacıya bıraktığı eski top mermisinden yapılma lambanın patlaması ve bir kişinin yaralanmasına ilişkin polis merkezinde ifade verdi. Fatih İlçe Emniyet Müdürlüğü Şehit Tevfik Fikret Erciyes Polis Merkezi'ndeki ifadesinin ardından gazetecilerin sorularını yanıtlayan Mansur, top mermisinden yapılma lambanın, eşinin babaannesinden kalma olduğunu söyledi. Olayı ilk duyduğunda çok şaşırdığını belirten Mansur şöyle konuştu: '80 yıldır ailede olan bir lambaydı. 24 yıldır adadaki evimizde şöminenin üzerinde duran, pirinç bir lamba zannettiğim bir şeydi. İçinin de boş olduğu görünüyordu. Tamir edilmesi için Horhor'daki Antikacılar Çarşısı'na götürdüm. Ve bu kaza meydana gelmiş. Evde silah bulundurmaya falan giriyor anladığım kadarıyla. Tahkikattan daha çok benim için yaralanan arkadaşın sağlık durumu önemli.' Mansur, hakkındaki hukuki sürecin ne olacağı konusunda ise 'Savcı karar verecektir, bunun bir kasıt taşıyıp taşımadığına... Ki zannedersen gayet açık ve ortada' dedi. Önceki gün antikacıda meydana gelen patlamada, çalışanlardan Salih Karataş gözünden yaralanmıştı. 14.12.2005

KAZA YERİ	TARİHİ	SAAT	OLUŞ ŞEKLİ	NETİCE	KAZAZEDE	KAZA SEBEPLERİ
HADDEHANE	06.02.1997	15:00	Haddehanede bir duruş sonrası ilk ürün alınmaktadır.Kazalı işçi soğutma platformu girişinde bulunmakta ve bir önceki çalışmadan arta kalan deforme olan demir çubuklarını toplarken soğutma platformuna gelen döleli yoldan saparak çıkan demir ile yaralanmıştır	AĞIR YARALANMA	İŞÇİ	Sesli ikaz eksikliği ,Uygun koruyucu paravana olmaması,İşçinin pozisyon gereği arkası dönük çalışması,eğitim eksikliği
SANTİFÜRİJ SIKMA MAKİNASI	08.02.1995		Santrifüj kurutma makinesinde çalışır vaziyette iken içindeki askılı kotlardan bazıları dışarı sarktığı için sağ eliyle tutup bastırmak isterken sağ elini dirseğe kadar kapırmıştır.	AĞIR YARALANMA (UZUV KOPMASI)	İİŞÇİ	Mesleki tecrübe ,Eğitimsizlik ,Makine koruyucu kapak eksikliği,Emniyet swicinin olmaması,kapak açıldığında makinanın stop etmesi gerekirdi.Swic ,emniyet sistemi devre dışı bırakılmıştır.
HURDA SAHASI	09.02.1994	12:30	Soğutma borusunun yarılmaması sonucu pota içinde biriken suyun cürüfü patlatması	1 ÖLÜM 1AĞIR YARALANMA 6 HAFİF YARALANMA	1 MÜHENDİS-TEKNİSYEN 6 MÜHENDİS-TEKNİSYEN	Suyun uzaktan kapatılamaması, ri,skli bölgedeki çalışanların geçici olarak oradan uzaklaştırılmaları gerekirdi. Gerekli kişisel koruyucu ekipmanların kullanılmaması,eğitim eksikliği

HURDA SAHASI	29.10.1992	21:00	Hurda alanında Forklif çatalının düşmesi sonucu oluşan travma	1 ÖLÜM	TEKNİSYEN	Hurda alanında forkliftin manevra alanında işçi bulundurulmaması, forklift çatalının konstrüksiyonunu sağlıklı olmaması ve 3 aylık periyodik bakımında bunun görülemediği olması
DÖKÜM OCAĞI	29.06.2010		Döküm ocağı pistonunda meydana gelen çapağı almak isterken makineyi durdurmadan operasyon mahaline girilmesi sonucu oluşan vücudun belirli bölümlerinin yanması	YANIK	1 İŞÇİ	Makinenin stop edilmemesi ,gerekli KKD kullanılmaması, eğitim eksikliği
DÖKÜM OCAĞI	21.08.2002	19.30	2-3 metre uzunluğundaki numune alma aparatı ile, pota ocağına(pota ocağı kapağı altına) yanaşmadan, numune alırken, pota içerisindeki sıvı çeliğin püskürerek, üzerine gelmesi sonucu yanarak yaralanma	1 ÖLÜM	1 İŞÇİ	Eğitim eksikliği,, Pozisyon hatası , gerekli KKD kullanılmaması ,
DÖKÜM OCAĞI	18.10.2004	15.00	ocak kazanı içinde erimiş halde alüminyum kepeç ile alıp, yarısına kadar mal konmuş kalıp içine boşaltırken, patlama sonucu yanma	YANIK	1 İŞÇİ	İşin yarım bırakılıp başkasına devir edilmesi,Eğitim eksikliği,, KKD kullanılmaması

KAZA YERİ	TARİHİ	SAAT	OLUŞ ŞEKLİ	NETİCE	KAZAZEDE	KAZA SEBEPLERİ
HURDA SAHASI	28.01.2000	17.00	Dökümü yapılmış ufak parçaların üzerinde bulunan deliklerin çapaklı kısımlarını matkap tezgahında temizlerken,parçanın kurtulmasıyla matkap sağ el işaret parmağını kesmiştir	1 YARALANMA	1 İŞÇİ	Eğitim eksikliği,, , gerekli KKD kullanılmaması
DİNLENME SAHASI	25.12.2006	17:10	Pota hazırlama bölümünde çalışan kazalı işçi, pota hazırlama işinden sonra dinlenme odasında diğer işçilerle dinlenirken, odanın dış duvarında çalışan vincin taşıdığı ısıtılacak boş potanın odanın duvarına çarpması sonucu yaralanma	1 YARALANMA	1 İŞÇİ	Hurda alanında araç yolu belirlenmeli,işçilerin dinlenme sahası dayanıklı ve güvenli malzemeden yapılmalı, forklift kullanıcısının eğitim eksikliği
HADDEHANE	13.06.2006	11:30	Pota çukurunun temizlenmesi işi ile uğraşırken, bu yerin 5-6 metre üst tarafında bulunan pota ocağının örüm işi yapılmakta olduğundan, örüm işi için açık hale getirilmiş pota kapağı üzerine yapışmış curuf(artık metal) aşağıya düşmesi sonucu yaralanma	1 YARALANMA	1 İŞÇİ	Eğitim eksikliği,, KKD kullanılmaması
DÖKÜMOCAĞI	18.10.2004	15.00	ocak kazanı içinde erimiş halde alüminyum kepeç ile alıp yarısına kadar mal konmuş kalıbın içine mal boşaltırken patlama sonucu yanma	YANIK	1 İŞÇİ	Eğitim eksikliği,KKD kullanılmaması

HURDA SAHASI	16.10.1998	12.20	Kepçe içerisindeki ergimiş alüminyum birinci kalıba döktükten sonra kepçede kalan ergimiş alüminyum ikinci kalıba döktüğü esnada, kalıba dökülen ergimiş alüminyumun patlayarak etrafa saçılması sonucu yanma	Yanık	İŞÇİ	KKD kullanılmaması, Eğitim eksikliği
DÖKÜMOCAĞI	18.10.2004	15.00	Ocak kazanı içinde erimiş halde alüminyum kepçe ile alıp, yarısına kadar mal konmuş kalıp içine boşaltırken, patlama sonucu yanma	Yanık	1 İŞÇİ	KKD kullanılmaması, Eğitim eksikliği
	14.12.2005		Top mermisinden yapılma lambanın patlaması	Yaralanma	1 İŞÇİ	İşleme tabi tutulmadan önce hurda parçalarının kontrolü yapılmalı uygun şekilde imha edilmeli

KAYNAKLAR

1. Dr.Fatih Mehmet HAMŞİOĞLU YTÜ Mezunlar Derneği Bildiri Kitabı 2010 Sayfa 111-113
2. www.isvegüvenlik.com.tr
3. Kitap YTÜ Mezunlar Derneği Bildiri Kitabı 2010, Erol KURAL Sayfa 150-153
4. TİGİAD İş Güvenliği Dergisi Ocak Şubat Mart 2009 Yıl/5, Sayı 15 Sayfa:12-17
5. Kitap YTÜ Mezunlar Derneği Bildiri Kitabı 2010, Erol KURAL Sayfa 36-38
6. İş Teftiş Kurulu Mühendislerine Yardımlarından Dolayı Teşekkürler...

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 27 -
2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

YAPI İŞLERİNDE İŞ GÜVENLİĞİ - YAPI İSKELELERİ

Alper YILDIRIM

İskenderun Demir ve Çelik Fabrikaları

İş Güvenliği Müdürlüğü

İskenderun / HATAY

YAPI İŞLERİNDE İŞ GÜVENLİĞİ - YAPI İSKELELERİ

ÖZET

Günümüzde hızla gelişen teknoloji ile beraber yapı sektörü de genişlemiş ve çalışma hayatının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Çeşitli konut, sanayi tesisleri, yol, baraj gibi vs. inşaatlarda birçok teknolojik yenilik uygulanmaktadır. Doğru çalışma metot ve usullerinin kullanılması teknolojik yeniliklerin uygulanmasında anahtar rol oynamaktadır.

Kullanılan en modern teknolojiler yanında modern olmayan, eskiden kalma çalışma metot ve usulleri büyük kaza ve hasarlara yol açmaktadır. 2004 ile 2008 yılları arasında SGK İstatistiklerine göre inşaatlarda toplam 35.008 iş kazası gerçekleşmiş ve 1612 çalışan hayatını yitirmiştir. İnşaatlarda yapı elemanlarından olan iskeleler; sık kullanımları, özellikleri ve teknolojileri gereği ön planda yer almakta, işin bitirilme süresi ve iş güvenliği açısından büyük önem arz etmektedir. Oluşan bu kazaların temelinde eksik İSG kültürü, işverenlerin maliyet endişesi, yeterli bilgiye ve tecrübeye sahip olmayan çalışanlar vardır. İskele ve benzeri sistemlerle yapılan çalışmalar yürürlükteki tüzük ve yönetmeliklere uygun olarak yapılmalı, ilgili mesleki eğitimlerin temini sağlanmalıdır. İşverenlerin bu konulardaki sorumluluğu büyük olmakla beraber, devredilemez özellik içermektedir. İşverenler bu konudaki sorumluluklarını doğru olarak analiz etmelidirler. Özellikle taşıyıcı yapı iskelelerinin kurumu sırasında yapılan teknik bir takım hatalar nedeniyle, beton dökümü gibi vs. faaliyetler esnasında çökmeler olmakta veya çeşitli deformasyonlar oluşmaktadır.

Sonuç olarak ağır iş kazalarına ve büyük maddi kayıplara neden olunmaktadır. Çalışanlar ciddi şekilde kazalanmakta, ölmekte ve ağır maddi hasarlar oluşmaktadır. Bu nedenle iş güvenliği ile işin yapılış tekniği ayrılmaz bir bütündür.

Anahtar Kelimeler: Yapı İşleri, İnşaat, Yapı İskeleleri, İSG Kültürü

ABSTRACT

Today, with rapidly developing technology the construction sector expanded and became an integral part of working life. Several residential, industrial plants, roads, dams, etc. many technological innovations in constructions are applied. Using the correct working methods and procedures play a key role in implementing technological innovations.

Primitive and improper operating procedures cause serious accidents and damages. According to Statistics SSI between 2004 and 2008, a total of 35,0008 accidents occurred in construction and 1612 employees lost their lives. Scaffolding is one of the most important elements used in construction sector. In terms of their frequent use, owned technologies and properties; scaffoldings are forefront. Scaffolding in terms of job security and work to be completed quickly is also important. On the basis of these accidents are the missing OSH culture, cost concern of employers, employees do not have sufficient knowledge and experience. Scaffolding and similar systems studies should be done in accordance with statutes and regulation, the provision of vocational training should be provided. Employer's responsibility for these issues is great. And it includes non-transferable property. This well should be analyzed. Collapses and various deformations occurs due to some technical errors made during the installation of scaffolds.

As a result, heavy work accidents and huge financial losses occur. For this reason, business and job security as an integral whole

Keywords : Construction Works, Construction, Scaffoldings, OSE Culture

GİRİŞ

Günümüzde hızla gelişen teknoloji ile beraber yapı sektörü de genişlemiş ve çalışma hayatının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Çeşitli konut, sanayi tesisleri, yol, baraj gibi

vs. inşaatlarda birçok teknolojik yenilik uygulanmaktadır. Bu teknolojik yenilikler yeni ve karakterine uygun çalışma usul ve metotlarının uygulanmasını gerektirmektedir. Bu doğrultuda tekniğinde aynı şekilde geliştirilmesi büyük önem arz etmektedir. 1900’lü yıllarda uygulanan ahşap iskele sistemlerin yerini çelik/modüler iskele sistemleri almıştır. Dolayısıyla, eskiden daha çok uygulanan ahşap işçiliği de yavaş yavaş son bulmaktadır. Teknolojiye uygun olarak imal edilen çelik/modüler sistemler; işçiliğinin az ve ucuz olmasından dolayı daha çok tercih edilir hale gelmiştir. Ayrıca defalarca kullanılabilir olması da ekstra bir artıdır. Maliyet olarak daha hesaplı olmasının yanı sıra iş güvenliği açısından da önem arz etmektedir. Yapılan sistemler; yüke daha mukavim, değişik koşullar altında dayanımı hesaplanmış, üzerindeki işçilerin daha güvenli çalışabileceği detayları çözülmüş olması itibarıyla de iş güvenliği için tercih nedeni olmalıdır.



Doğru çalışma metot ve usullerinin kullanılması teknolojik yeniliklerin uygulanmasında anahtar rol oynamaktadır. Kullanılan en modern teknolojiler yanında modern olmayan, eskiden kalma çalışma metot ve usulleri büyük kaza ve hasarlara yol açar. Uygulanan teknolojinin yeteri kadar bilinmemesi ve eski iş yapış şekillerinin kolay kolay değiştirilememesi nedeniyle oluşan bu kazalar üzücü sonuçlara neden olmaktadır. Kazalar genellikle “Bana bir şey olmaz” türü yaklaşımlar sonucu olmaktadır. Kazaların kök nedenleri incelendiğinde genel olarak 90% mertebesinde insan hatalarının etkili olması bunun bir sonucudur. Kullanılan malzemelerin veya sistemlerin tam olarak bilinmemesi, mesleki eğitimlerin eksik olması, yetersiz İSG kültürü gibi nedenler oldukça etkilidir.



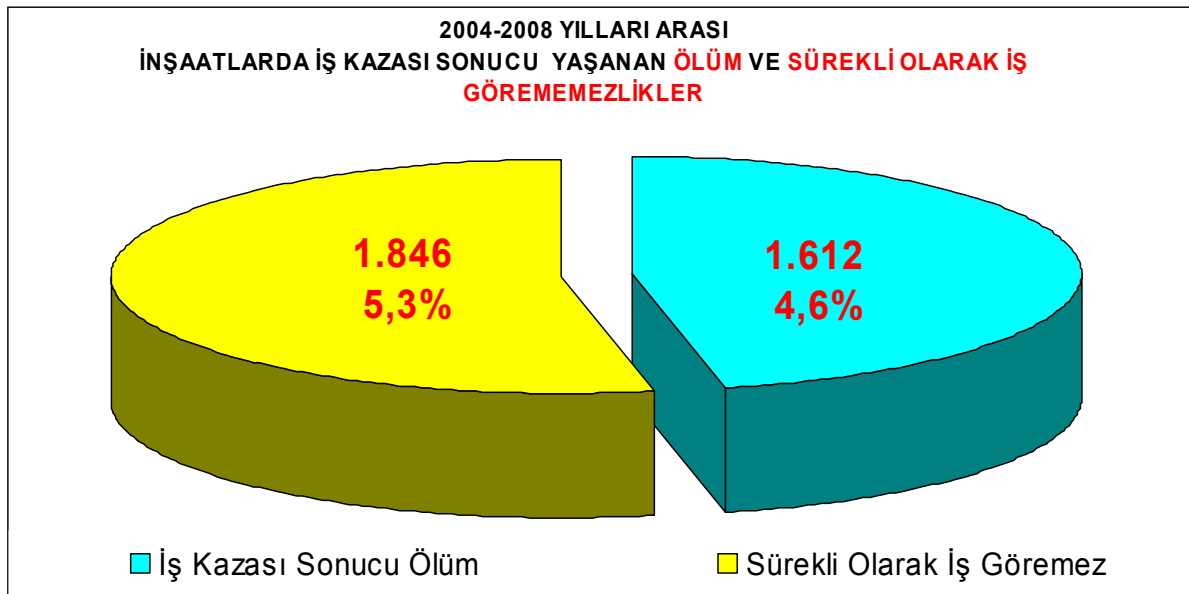
Çalışana soru: “Nasıl kurdun?”

Cevap: “Kafama göre kurdum.”

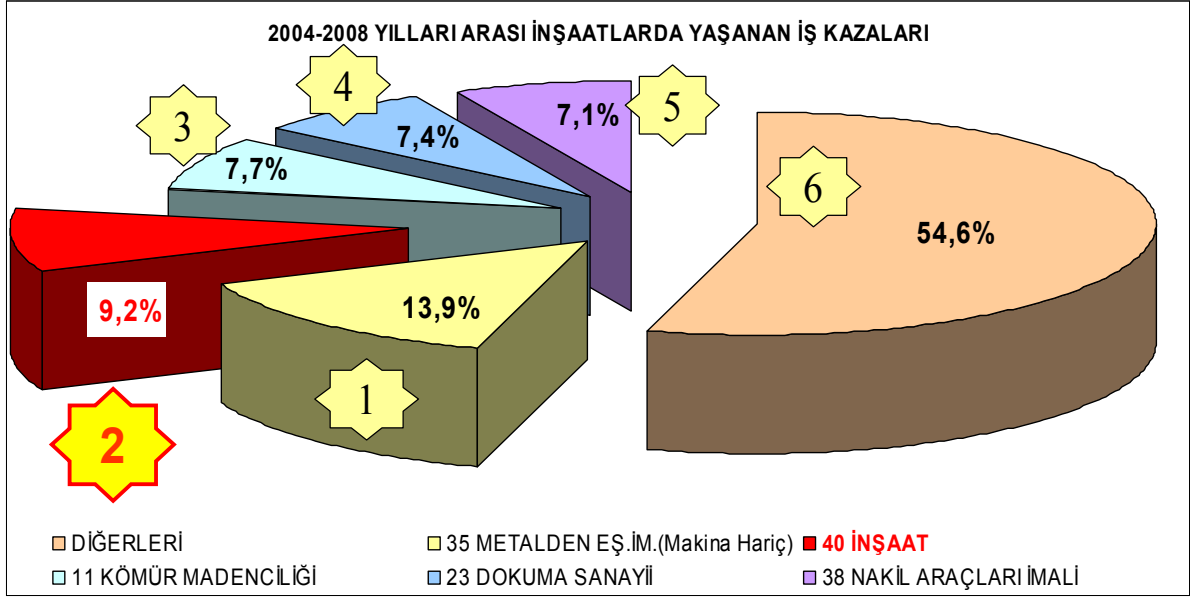
”Düşmeyecek şekilde oldu mu, tamamdır.”

“İskele elamanlarımı istif edildiği yerden alır, kurarım.”

2004 yılından 2008 yılına kadar oluşan kazaları incelendiğinde, SGK kayıtları (1) ve istatistiklerine göre; inşaatlarda toplam 35.008 iş kazası olduğu görülmektedir. Bu iş kazalarında 1.612 çalışanın hayatını yitirdiği ve 1.846 çalışanın ise sürekli olarak iş göremez duruma geldiği yani bir şekilde sakat kaldığı anlaşılmaktadır. Ölüm oranı 4,6% ve sürekli olarak iş görememezlik oranı 5,3%'dür.

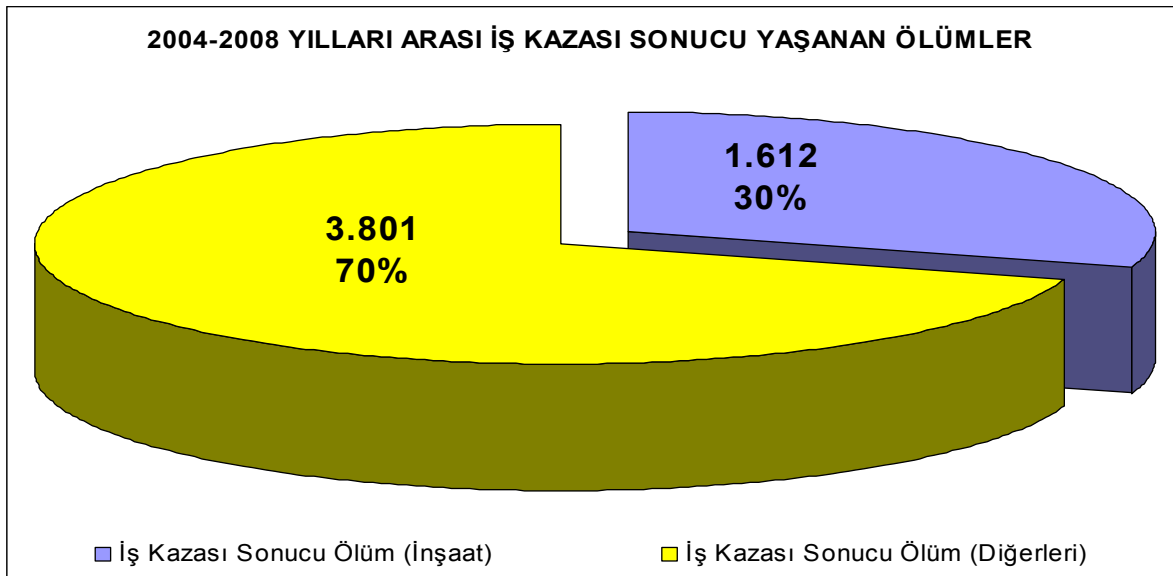


Yine 2004-2008 yılları arasında yaşanan toplam 390.345 iş kazasının 9,2%'si inşaatlarda gerçekleşmiş ve ağırlık itibari ile sektörler içerisinde ikinci sırada yerini almıştır.



Sektörün büyük ve yaşanan olayların sık olması tehlike gurubu açısından inşaat sektörünü özel kılmaktadır. Bu kapsamda inşaat sektöründe çalışan personelin özel olarak eğitilmesi, İSG bilincinin artırılması ve yapılan İSG kontrollerinde seçici ve hassas davranılması zorunluluk haline gelmiştir. Çalışanların ve işverenlerin eskiden kalma sistem ve metotları takip etmesi yerine günümüz koşullarında kabul edilen modern teknoloji ve uygun teknikleri uygulamaları sağlanmalıdır.

Bu zorunluluğun en büyük göstergesi; 2004-2008 yılları arasında yaşanan ve tüm sektörlerdeki iş kazaları sonucu gerçekleşen ölüm sayısı 5.413 iken sadece inşaat sektöründe yaşanan ölüm sayısı 1.612 olmasıdır. Ağırlık olarak değerlendirme yapıldığında inşaat sektöründeki ölüm oranı 30%'dur.



Tüm bu istatistiksel bilgiler ışığında, inşaatlarda oldukça sık kullanımı olan gerek yapı gerekse iş iskelelerin payı büyüktür. Yapı iskelelerinin genel özelliklerinden olan ağır ve dinamik yüklere karşı dayanıklı olması büyük bir avantaj olduğu kadar, yanlış veya eksik kurulması, iskele yapımından gayri işlerde kullanılmış ve/veya hasarlı elemanların iskele içerisinde kullanımı da oldukça büyük bir hatadır.

Bir Kazanın Analizi;

Olayın Oluş Şekli:

İşe ait betonarme imalatlar yapılmaktadır. Projesinde belirtilen detaylar doğrultusunda binanın döşeme kalıbı kurulmuştur.



Döşeme üzerinde beton dökümü yapılacaktır. Kontrollük teşkilatı döşeme ve iskele sistemindeki uygunsuzlukların düzeltilmesini istemiş, yetkili personel ise döküm sırasında bir sıkıntı yaşanmayacağını söylemiştir. Bunun üzerine beton dökümü başlatılmıştır. Dökümünün sonlarına doğru bir anda döşeme iskelesi orta kısımdan çökmeye başlamıştır. Döşeme kalıbının iskeleyle birlikte çökmeye başladığı anda döşeme üzerinde beton dökümünde görevli toplam 6 kişi bulunmaktadır. Yaklaşık 10 metre yüksekliğindeki döşeme kalıbı ve iskelesinin çökmesi sonucunda döşeme üzerindeki 6 çalışan tamamıyla çöken iskele ve döşeme elemanları arasında kalarak kazalanmışlardır. Büyük bir şans eseri ölen veya ağır yaralanan olmamıştır.





Kazanın Nedenleri:

Döküm öncesi kontrolör tespitleri ve kaza sonrası yapılan saha incelemeleri sonucunda;

- Döşeme tabliyesini tutan ayarlı iskele başlıklarının yer yer flanşlı iskele dikmeleri ile aynı eksende bulunmadığı ve flambajlı olduğu
(Yükün aksenal olarak iletilmediği)

- Kaza sonrası enkazda yapılan incelemelerde; ayarlı iskele başlıklarının bazı yerlerde 30 x 30 mm ebatlarında, 20 cm uzunluğunda ve 2 mm et kalınlığındaki kutu profiller ile flanşlı iskele dikmelerine geçirilmiş olduğu, (İskelenin orijinal elemanı olmayan ve standart dışı malzemelerin kullanıldığı, zayıf nokta oluşturulduğu)



- Yatay bağlantı elemanlarından bir kısmının, flanşlı dikmelere olan bağlantısının kama ile değil inşaat demiri gibi uygunsuz malzemeler kullanılarak yapıldığı (İskele bağlantılarında boşluklar oluştuğu ve döküm sırasında kontrol dışı hareketlere neden olması)

Bu hususlardan anlaşılacağı üzere işçiliklerde yapılan küçük hatalar büyük iş kazalarına neden olabilmektedir.

TS-18001 ve yürürlükteki mevzuatlar doğrultusunda da söz konusu işler ile ilgili olarak risk değerlendirmelerinin yapılması gerekmektedir. Risk değerlendirmesinin temel amacı kazaların önlenmesidir. Derin ve daha sistemli bir analiz, risklerin anlaşılmasını geliştirerek tehlikelerin azaltılmasına destek olur. Yapı iskeleleri ile çalışmalarda; yapılacak gerçekçi bir risk analizi bu tarz kazaların engellenmesi açısından önem arz etmektedir. Durumun risk değerlendirme ekibi ile beraber analiz edilmesi gerekir. İşin yapımı sırasında farkına varılamayacak veya gözden kaçabilecek tehlikeler bu sayede daha görünür bir hale gelecektir.



- Emniyet halatı doğru çekilmemiş,
- Çalışan emniyet kemerini yanlış asmış,
- Çalışma platformu uygun değil,
- Yapı iskelesinin malzemesi ve dayanımı şüpheli,



- İskele dikmeleri zemine uygun basmamış ve sabitlenmemiş,
- İskele tahtaları boyalı ve farklı ebatlarda,
- İskele dikmeleri uygun şekilde eklenmemiş,

Aşağıda genel olarak iskele çalışmalarında karşılaşılabilecek tehlikeler mevcuttur. Daha farklı veya özel durumlarda yapılacak risk değerlendirmelerinde karşılaşılabilecek ilave tehlikeler mutlaka vardır.

Başlıca tehlikeler, önlemleri

Bozuk zeminden dolayı düzde düşme	• İskele zeminini iyileştirilmesi
Malzemeye takılma sonucu düzde düşme	• İskele malzemelerinin düzgün istiflenmesi
Yüksekten düşme	• Kurulum ve demontaj sırasında emniyet kemeri kullanımı • İskele platformlarına ve üst tablaya korkuluk yapılması • Uygun iniş-çıkış merdivenlerinin kullanılması
Malzeme/Cisim düşmesi	• İskele üzerinde veya ara katlarda serbest malzeme bırakılmaması • Platform korkuluklarına süpürgelik yapılması
İskelenin çökmesi	• İskele zemininin batma vb. tehlikelere karşı uygun şekilde ıslah edilmesi, iskele ayaklarının tam bir şekilde sağlam zemine basmasının sağlanması • İskelenin yapılması sırasında standart dışı uygunsuz malzeme kullanılmaması • İskele kurulumundan gayri işlerde kullanılmış malzemelerin iskele kurulumunda kullanılmaması • Özellikle taşıyıcı iskelelerde mümkün olduğu kadar tahta eleman kullanılmaması • Süpürgelik oluşturulması gibi vs. amaçlarla tahta elemanların kullanımı zorunlu ise budaklı, boyalı, esnemiş veya deformeli malzemelerin kullanılmaması • İskelenin orijinalinde olan parçalar dışındaki malzemelerin kullanılmaması (inşaat demiri, takoz gibi vs.) • İskelenin her fırtına, sismik faaliyet gibi önemli olaylar sonrasında kontrol edilmesi, uygun değilse kullanılmaması, onarım yapılması • İskele dikmelerinde eğik, flambajlı, kesik, deforme vb. boruların kesinlikle kullanılmaması • İskele yatay bağlantı elemanlarına dikey yükler taşıtılmaması (taşıyıcı olanlar hariç) • Eksik ve gevşek bağlantı noktası bırakılmaması • İskelenin dizayn yükü üzerinde aşırı yükler ile yüklenilmemesi • İskelenin kurulumuna aykırı ve teknik olmayan yöntemlerin kullanılmaması,
İskeleye araç çarpması/takılması	• İskelenin kurulacağı alanın güvenli bir mesafeden etrafının trafiğe kapatılması, araç çarpması/takılması ihtimalinin engellenmesi • Çalışma alanının sınırlanması, uygun uyarı-ikaz levhalarının konulması • İskele üzerinde gereksiz uzantı parçalarının olmaması
Elektrik çarpması	• İskelenin tekniğine göre topraklanması • Elektrik hatlarına uygun mesafe uzak olması

İnşaatlarda yapı elemanlarından olan iskeleler; sık kullanımları, özellikleri ve teknolojileri gereği ön planda yer almakta, işin bitirilme süresi ve iş güvenliği açısından büyük önem arz

etmektedir. Ama kurulum sırasında yapılan teknik hatalar, işverenlerin yer yer maliyet endişeleri sonucu yapılan ihmaller, yeterli mesleki bilgi/tecrübeye sahip olmayan çalışanlar ve eksik İSG kültürü bu üzücü kazalara neden olabilmektedir. Halbuki, İskele ve benzeri sistemlerle yapılan çalışmalar yürürlükteki tüzük ve yönetmeliklere uygun olarak yapılmalı, ilgili mesleki eğitimlerin temini sağlanmalıdır. İşverenlerin bu konulardaki sorumluluğu büyük olmakla beraber, devredilemez özellik içermektedir. İşverenler bu konudaki sorumluluklarını doğru analiz etmelidirler. Yürürlükteki tüzük ve yönetmelikler bazında konu incelendiği zaman İş Kanunu Madde 77’de (2) “İşverenler işyerindeki her türlü önlemi almak, işçilerde alınan her türlü önleme uymak zorundadır”, “İşverenler işyerinde alınan her türlü iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçileri karşı karşıya bulundukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimi vermek zorundadırlar.” Denilmektedir. İSG ile ilgili tüzük ve yönetmeliklerde (3)(4) işverenlerin, gerek İş Sağlığı ve Güvenliği gerekse mesleki eğitimler konularında gerekli olan eğitimleri çalışanlarına sağlamak zorunda olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca; 16.12.2010 tarihinde yayınlanmış “Yapı Müteahhitlerinin Kayıtları ile Şantiye Şefleri ve Yetki Belgeli Ustalar Hakkında Yönetmelik” (5) in Madde-10/15 bendinde (4) 4857 sayılı İş Kanunu 81.Madde kapsamına giren (sanayiden sayılan) işyerlerinde çalışacak şantiye şeflerinin İş Güvenliği Uzmanlığı Belgesi’ne sahip olması zorunluluğu getirilmiştir. Yine aynı yönetmeliğin “Yetki Belgeli Usta Çalıştırılması – Madde11” bölümünde inşaat ve tesisat işlerinde yetki belgesi olan usta çalıştırılması, şantiyelerde yapılacak kontrollerde ustaların yaptıkları işle ilgili yetki belgelerini ibraz etmekle sorumlu olduğunu, mesleklerin standartları ve yeterliliklerine ilişkin hususların 5544 sayılı Meslekî Yeterlilik Kurumu Kanunu (6) çerçevesinde düzenleneceği belirtilmektedir. Dolayısıyla işverenler; çalıştırdıkları personelin buralarda izah edilen hususlara uymasını sağlamakla ve yeni işe alacakları personeli seçerken de bu doğrultuda seçici davranmakla sorumludur. 4857 sayılı İş Kanunu 85. Madde’de “çalıştığı işle ilgili mesleki eğitim almamış işçiler ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılmaz” denilmektedir. Yukarıda bahsedilen kanun, tüzük ve yönetmeliklere ait diğer maddelerde de bunlara benzer düzenlemeler mevcuttur. Meslek Standartları ile ilgili düzenlemeler yapılmaktadır. İnşaat ile ilgili yayınlanan ve taslak meslek standartları Mesleki Yeterlilik Kurumu’nda mevcuttur. İnşaat boyacısı, ahşap kalıpcı, betonarme demirci gibi meslek standartları oluşturulmuştur.

Çalışanların iş sağlığı ve güvenliği üzerine olan eğitimleri, şantiye şeflerinin iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip olması, ağır ve tehlikeli işlerde çalışanların yaptıkları işe uygun mesleki eğitim alması zorunluluğu gibi yaklaşımlar, bu sektörde 30%’lara ulaşan ölüm oranlarının engellenmesi, çalışanın bilgi ve becerisinin en üst düzeye çıkartılması, sorumlu yöneticilerin iş sağlığı ve güvenliği perspektifine sahip olması ve İSG kültüründeki çeşitli zafiyetlerin ortadan kaldırılmasına yönelik çabalarının bir sonucudur.



SONUÇ VE ÖNERİLER

- Çelik/Modüler iskele sistemleri; yüke daha mukavim, değişik koşullar altında dayanımı hesaplanmış, üzerindeki işçilerin daha güvenli çalışabileceği detayları çözülmüş olması itibarıyla de iş güvenliği için tercih nedeni olmalıdır
- Teknolojinin ön plana geçtiği günümüzde uygulanan yeni teknolojilere paralel olarak çalışma usul ve metotları da aynı şekilde tekniğe ve yapılan işin ciddiyetine uygun olmalıdır. Eski, modern olmayan usul ve teknikler büyük iş kazalarına neden olur.
- İnşaat sektörünün büyük ve yaşanan olayların sık olması, tehlike gurubu açısından inşaat sektörünü özel kılmaktadır. Bu kapsamda inşaat sektöründe çalışan personelin özel olarak eğitilmesi, İSG bilincinin arttırılması ve yapılan İSG kontrollerinde seçici ve hassas davranılması bir zorunluluk haline gelmiştir.
- TS-18001 ve yasal mevzuatlar doğrultusunda çalışmalar ile ilgili risk değerlendirme yapılması gerekmektedir. Yapılacak risk analizleri tehlikelerin azaltılması ve kazaların engellenmesi açısından önemlidir. Risk değerlendirme ekipleri sayesinde değerlendirme yapılmalı ve pro-aktif yaklaşım gösterilmelidir. İşin yapımı sırasında farkına varılamayacak veya gözden kaçabilecek tehlikeler bu sayede daha görünür bir hale gelecektir.
- Bilindiği üzere; İSG kültüründeki eksiklikler, yapılan çeşitli ihmaller, yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmayan çalışanlar nedeniyle üzücü kazalar yaşanmaktadır. Söz konusu eksikliklerin giderilmesi ve çalışan bilincinin üst düzeye çıkartılabilmesi için gerek iş sağlığı ve güvenliği gerekse mesleki eğitimlerin çalışanlara verilmesi gerekmektedir.
- İş yerindeki yöneticilerin yasal mevzuatlar karşısında iş sağlığı ve güvenliği konularından birinci dereceden sorumlu olması nedeniyle çalışma şart ve koşullarının itinayla düzenlenmesi, uygun olmayan ekipmanların uygun olanlarla değiştirilmesi ve etkin bir denetim sisteminin işyerinde kurulması şarttır. Bu nedenle iş güvenliği ile işin yapılış tekniği ayrılmaz bir bütündür.

KAYNAKLAR

1. 2004, 2005, 2006, 2007 ve 2008 Yılı SGK İstatistikleri
2. 4857 Sayılı İş Kanunu (Resmi Gazete Tarihi/No: 10.6.2003 / 25134)
3. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü (Resmi Gazete Tarihi/No: 11.1.1974 / 14765)
4. Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü(Resmi Gazete Tarihi/No:12.9.1974/No: 15004)
5. Yapı Müteahhitlerinin Kayıtları İle Şantiye Şefleri Ve Yetki Belgeli Ustalar Hakkında Yönetmelik (Resmi Gazete Tarihi/No: 16.12.2010/27787)
- (6) Mesleki Eğitim Kanunu (Resmi Gazete Tarihi/No: 19/6/1986 / 19139)

Konfreranslar

01-İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARINDA YAŞANILAN SORUNLAR

BEŞER Ayşe

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HİZMETLERİNDE İŞYERİ HEMŞİRELERİNİN KARŞILAŞTIĞI SORUNLAR

KAÇMAZ Haydar

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE YAŞANILAN SORUNLAR

TEKİN Bedri

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARINDA YAŞANAN SORUNLAR

YILDIZ Ali Naci

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ALANINDA YAŞANAN

GELİŞMELER

02-"İSG' DE HUKUKİ VE CEZAİ SORUMLULUKLAR (İŞ KAZALARI VE MESLEK HASTALIKLARI, ALT-ÜST İŞVEREN vb.)

EKER Fırat Şükrü

ASIL İŞVEREN-ALT İŞVEREN İLİŞKİLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ (İSG) SÖZLEŞME VE ŞARTNAMELERİNİN HAZIRLANMASINDA YENİ YAKLAŞIMLAR

İNCİROĞLU Lütfi

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE İŞÇİ VE İŞVERENİN HUKUKİ VE CEZAİ SORUMLULUKLARI

ÖZTAŞ Sabahattin

İŞ KAZALARIN ARAŞTIRILMASI VE SORUMLULUKLARIN BELİRLENMESİ

TUNCA M. Elvan

İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ HUKUKUNDA ASIL İŞVERENİN ALT İŞVERENLİK İLİŞKİSİNDE YÜKÜMLÜLÜKLERİ

03-ORTAK SAĞLIK GÜVENLİK BİRİMLERİ / İŞYERİ SAĞLIK GÜVENLİK BİRİMLERİ DURUMLARI

ÇETİNKAL Altan

İŞYERİ SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ İLE ORTAK SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ

ÖZTAŞ Sabahattin

ORTAK SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ

04-TANIR Ferdi

URAL Suphi

ÜNİVERSİTELERDE İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ

05-AYOĞLU Ferruh

ŞAHİN Zühtü

GÜZEL Nevzat

İŞ KAZALARI ÖNLENEBİLİR Mİ?

06-PALA Kayıhan

SAĞLIKTA DÖNÜŞÜM PROGRAMININ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ALANINA ETKİSİ

07-ÖZCAN Emel

İŞ YERİNDE ERGONOMİK RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE HIZLI MARUZİYET DEĞERLENDİRME (HMD) YÖNTEMİ –QUICK EXPOSURE CHECK (QEC)

08-SABUNCU Hilmi

ÇALIŞMA ORTAMININ TEHLİKE VE RİSKLERİNİN DEĞERLENDİRMESİNDE YAPILAN HATALAR VE KULLANILMASI GEREKEN YÖNTEMLER

09-YILMAZ M. Uğur

DÜNYA ÇELİK BİRLİĞİ ve İSG YAKLAŞIMLARI

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 01 -

2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE YAŞANILAN SORUNLAR

Doç.Dr.Ayşe BEŞER

Haydar KAÇMAZ

Bedri TEKİN

Doç. Dr. Ali Naci YILDIZ

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu
ÇSGB İş Teftiş Kurulu Adana Grup Başkanlığı

MMO Yönetim Kurulu Yedek Üyesi

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HİZMETLERİNDE İŞYERİ HEMŞİRELERİNİN KARŞILAŞTIĞI SORUNLAR

Doç.Dr.Ayşe BEŞER

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HİZMETLERİNDE İŞYERİ HEMŞİRELERİNİN KARŞILAŞTIĞI SORUNLAR

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 'nün tanımladığı sağlık hastalığın olmayışından öte, sağlık günlük yaşamda önemli bir güçtür, sosyal, ekonomik, fiziksel çevre, kültür, inanç, eylemler ve yaşam koşullarından etkilenir (RNAO, 2008). Sağlık anlamlı bir yaşamı kolaylaştıran ve sağlayan bir araçtır. Hastalıklar ise tek bir nedene bağlanamaz. Sağlık ve dolayısıyla hastalıkla ilişkili nedenler çok çeşitlidir. Çalışma ortamlarında bu ilişkiler daha da anlam kazanır.

İş sağlığı ve güvenliği, işyerlerinde işin yürütülmesi sırasında, çeşitli nedenlerden kaynaklanan sağlığa zarar verebilecek koşullardan korunmak amacıyla yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalardır. Geniş anlamda işçi sağlığı ve iş güvenliği kavramı işyeri ile sınırlı sağlık ve güvenlik önlemlerinin yeterli koruma sağlayamayacağını kabul eden ve işçinin sağlığını ve güvenliğini etkileyen ve ilgilendiren ve işyeri dışından kaynaklanan riskleri de içeren bir kavramdır (<http://www.isveguvenlik.com>). Sağlıklı ve güvenli bir işyeri ortamını sağlama ve sürdürme, çalışanların bireysel yararları yanısıra, devamsızlığı azaltır, üretkenliği artırır, en önemlisi olarak da morali geliştirir (ICN, 2007).

Çalışma ortamı risklerinin değerlendirilmesi, saptanması, kontrol edilmesi özellikle, yönetimin kararlılığı, işçi katılımı, yazılmış iş sağlığı ve güvenliği programları ve güçlü bir iş sağlığı ve güvenliği komitesinin olmasına bağlıdır (Papp, 2007). Bu yapı, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasında altı major programın yürütümü için bir ortam oluşturur. Bunlar; işyeri risk değerlendirmesi, riskleri önleme ve kontrol, işçi eğitim ve öğretimi, kayıt tutma, program izleme ve değerlendirme, sürekli gelişimdir. Bu yapı ve fonksiyonlar birlikte, işyeri günlük aktivitelerine entegre edilmesi gereken sağlık ve güvenlik girişimlerinin unsurlarıdır (Papp, 2007).

Bugünkü geniş kapsamlı iş sağlığı anlayışı, çalışanların iyilik haline, iş doyumuna ve yaşam kalitesine kadar uzanan bir anlayışı kapsamassından dolayı iş sağlığı ve güvenliği etkinliklerinin multidisipliner bir

yaklaşım ile ele alınması gerekli kılınmaktadır. Hemşireler bireylerin, ailelerin, toplumların tüm düzeylerde primer sağlık bakımını sağlayan sağlık personelleri arasında en temel grubu oluşturmaktadır (Papp, 2007).

İş Sağlığı Hemşireliği “Çalışanların sağlığının geliştirilmesi, korunması, iyileştirilmesi yanında sağlıklı ve güvenilir çalışma ortamının gerçekleştirilmesinde bağımsız hemşirelik tanımları doğrultusunda karar verebilen sağlık personeli” olarak tanımlanmaktadır (Lancaster,1996;Rogers, 1996). Avrupa İş Sağlığı Hemşireliği Federasyonu ise, “İş sağlığı hemşireliğinin, işgücünün iyiliğini, sağlığını, güvenliğini amaçladığını, bunun ise çalışanların sağlık durumunu değerlendirme, izleme ve geliştirme, çalışma çevresi ve çalışma koşullarını iyileştirmeye yönelik stratejiler geliştirmeye başarıldığını belirtmiştir (FOHNEU, 2010).

İş sağlığı hemşirelerinin iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin sunumundaki fonksiyonları;

- Sağlığı geliştirme
- Hastalık ve yaralanmaların önlenmesi
- Sağlık araştırması
- İşyeri ortam risklerini bilme, değerlendirme ve izleme
- Sağlık değerlendirmesi
- Hasta/yaralı çalışanlara yönelik vaka yönetimi ve primer bakım
- Danışmanlık
- Araştırma
- Sağlık eğitimi
- Sektörlerarası işbirliği
- Kayıt tutma (WHO, 2001;WHO 2003).

Ülkemizde, işyerlerinde çalışan hemşirelerin sayısına yönelik kesin bir veri henüz yoktur, ancak giderek artan sayılarda hemşireler bu alanlarda çalışmayı tercih etmektedirler. İşyerlerinde hemşirelerin çalışanların sağlık ve güvenliklerine yönelik girişimlerinde belirleyici olabilen çok yönlü etmenler bulunmaktadır. Bunlardan temel olarak, işyeri hemşirelerinin iş sağlığı ve iş güvenliği hemşireliği konusunda yeterli bilgi ve becerilerinin olması önemlidir. Bu ancak temel hemşirelik eğitimi kapsamında ve konuya özel **sertifika programları** ile mümkündür. Ülkemizde iş sağlığı hemşireliği sertifikası programları, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi (ÇASGEM) ve İş Sağlığı Hemşireliği Derneği (İŞHEM-DER) tarafından yürütülmüştür. İŞHEM-DER tarafından yapılan programa 81 işyeri hemşiresi katılmıştır. Bu hemşirelerin sertifikası programı sonrası

işyerlerinde sundukları hizmetlerin kalitesinde olumlu farklılıklar olduğunu belirten geribildirimleri bulunmaktadır. Sertifika programlarının yeniden başlatılması ve işyeri hemşireliği yapabilmek için bir zorunluluk haline getirilmesi gereklidir.

Diğer etkileyen faktörler arasında, işyerinde etkili bir **ekip çalışmasının olmaması** yer almaktadır. Goetzel ve ark. (2001), kalitatif çalışmalarında çalışan sağlığı ve üretimde başarı için en etkili on tema arasında, disiplinlerarası ekip çalışmasına odaklanma ve ekip üyelerinin birbirlerinin deneyimlerinden sürekli olarak yararlanmayı ön planda yer almaktadır. Ülkemizde işyerlerinde iş sağlığı güvenliğine yönelik yürütülen girişimlerde hemşirelerin karşılaştıkları sorunlar ve engelleyici faktörlerin belirlenmesine yönelik İŞHEM-DER tarafından yürütülen çalışmada, ekip çalışmasının yetersiz olması dile getirilmiştir. Oysa iş sağlığı hizmetlerinde ekip çalışması sağlıklı bir çalışma ortamının yaratılmasında en önemli unsurlar arasındadır. Bu nedenle özellikle tüm iş sağlığı profesyonellerinin gerek temel eğitimlerinde gerekse sertifika programlarında bunun önemi vurgulanmalıdır.

İşyeri hemşirelerinin iş sağlığı hizmetlerini sunumda engelleyici faktörler arasında yer alan diğer önemli bir faktör ise, işyeri hemşirelerinin **işyeri sağlık güvenlik kurullarında yer almamaları** gelmektedir. Yukarıda belirtilen çalışmada, işyeri hemşirelerinin çoğunluğu iş sağlığı güvenliği kurullarına katılmalarına izin verilmediği, işyeri hekiminin olmadığı durumlarda katıldıkları, katıldıkları durumlarda ise tanımlanmış bir görevlerinin olmadığı, çok az sayıda aktif olarak görev aldıkları belirtilmektedir. İşyeri hemşireleri işyerlerinde tam gün hizmet veren, tüm çalışanlarla sürekli etkileşimde olan bir sağlık profesyoneli. Bu nedenle bu kurullara katılması, önerilerini paylaşması, diğer disiplinlerle işbirliği yapması, risklerin yerinde yönetimi açısından önemlidir. İş sağlığı ve güvenliği yönetmeliğinde işyeri hemşirelerine yer verilmesi çalışma alanında yaşanan sorunların giderilmesinde önemlidir.

İşyerlerinde çalışan hemşirelerin hemşirelerin kapsamlı bir **görev tanımlarının olmaması** çalışma alanlarındaki iş sağlığı ve güvenliğine yönelik uygulamalarını etkileyen diğer önemli bir faktördür. İşyeri hemşirelerinin çoğunluğu görev tanımlarının olmadığını, işyerlerinde mesleğinin gerektirdikleri dışında görev vermek istendiğini, özellikle işyeri hekimleri ile bu konuda çatışma yaşadıklarını belirtmektedir. Hemşireler görev tanımlarının yapılması yanı sıra denetimlerinde mutlaka olması gerektiğini vurgulamaktadırlar. İşyerlerinde hemşirelerin kapsamlı bir görev tanımlarının yapılması gereksiz çatışmaları önlemesi yanı sıra hemşirelere yasal bir dayanak oluşturması bakımından da önemlidir. İş Sağlığı Hemşireliği Derneği tarafından yürütülen çalışmada, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerine yönelik işyeri hemşirelerin girişimleri, engelleri;

İş kazalarının önlenmesi

Girişim: Eğitim (bireysel/grup iş sağlığı güvenliği eğitimi), iş başında değerlendirme, iş güvenliği uzmanı ile koordine çalışma, ilkyardım eğitimi.

Engel: Zaman probleminin olması, görev tanımında olmaması nedeniyle yapılmasına izin verilmemesi

İşyerinde risk faktörlerinin saptanması

Girişim: Çalışma alanının gözlenmesi/değerlendirilmesi (2gün/hf), çalışanın periyodik muayenelerde gözlenmesi, risklere yönelik danışmanlık eğitiminin verilmesi.

Engel: Etkinliklere katılmada söz hakkının olmaması, izin verilmemesi.

İşyeri sağlık taramaları

Girişim: İşe girişte, periyodik muayeneler (boğaz kültürü, portör muayenesi, işitme testleri), kronik hastaların izlemeleri, erken tanı çalışmaları (hipertansiyon, diyabet, görme problemleri),

Engel: İşyeri sağlık taramalarına izin verilmemesi, yapılan etkinliklerde hemşirenin emeğinin görülmemesi, tümünün işyeri hekimlerine maledilmesi.

Mesleki hastalıkların önlenmesi

Girişim: Periyodik muayenelere katılım (işitme, kan test.) gürültü, toz ölçümü, ergonomi eğitimi, sektörlerarası işbirliği (üniversiteler, ilgili kurumlar).

Engel: İş sağlığı ve güvenliği kurullarında yer almadıkları için sorunlara yönelik öneri getirememe.

İşyeri stres faktörleri

Girişim: Ruh sağlığı, stresle baş etme, sigarayı bırakmaya yönelik bireysel danışmanlık, grup eğitimi.

Engel: Belirtilmemiş, yapmayanlar var.

Sağlığı koruma geliştirme

Girişim: yeterli, dengeli beslenme, beden kitle indeksini belirleme, normalden sapmalarda uygun beslenme, sigarayı bıraktırma, kalp sağlığına yönelik girişimler, ofis çalışanlarına yönelik ergonomik eğitimler, bel, sırt, boyun egzersizleri, bağışıklama (grip, hepatit).

Engel: Belirtilmemiş, yapmayanlar var.

Hemşirelik kayıtları

Girişim: Danışmanlıklar, sağlık eğitimleri, kronik hastalığı olan bireylerin izlemi, iş kazalarının önlenmesi, bildirilmesi, sağlık biriminde yapılan bütün işlemler, hemşirelik etkinlikleri olarak kaydediliyor, OMAHA tanılama sistemi ve mevcut kayıt sisteminde ayrı bir hemşirelik bölümü oluşturulmuş, Bunun yanı sıra Hemşire bakım defteri altında kayıtlar da yapılıyor.

Engel: Yok

Olağanüstü durumlar

Yılda bir kez deprem ve yangın ve bina boşaltma tatbikatı, ilk yardım eğitimi.

Engel: Yok

İşyerlerinde sağlıklı bir çalışma ortamı ve sağlıklı çalışanlara yönelik çabalarda işyeri hemşirelerinin yeri önemlidir. Ancak hizmet sunum sürecinde yukarıda belirtildiği üzere çeşitli sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunlar hemşirelerin yetkinlikleri yanı sıra kurum kültüründen, ekipten ve çok

önemli olarak da hemşirelerin görev, yetki sorumluluklarının Çalışma Bakanlığı tarafından tanımlanmamasından kaynaklanmaktadır. Noriko ve ark. (2004) çalışmalarında, çalışma ortamında işyeri hemşirelerinin hizmet sunumlarında karşılaştıkları sorunların, bu alanda deneyimlerinin az olması, hemşirelik becerilerinin yeterli olmaması, işyerlerinde iş sağlığı profesyonelleri arasındaki destek yetersizliğinden, gelişim için yeterince fırsat sağlanamamasından ve kurumdan kaynaklanan faktörlerden etkilendiği belirtilmiştir. İşyeri hemşireleri tarafından tanımlanan sorunların giderilmesi girişimlerin daha etkin ve verimli olmasına yol açacak, bu da çalışan sağlığına olumlu yönde yansıtacaktır.

Sonuç olarak, hemşirelerin gereksinim duyduğu alanlarda güçlendirilmesi, işyerlerinde varolan ve teknolojik değişimlere koşut olarak değişen risklerin farkında olmalarının sağlanması, ancak sürekli hizmetiçi eğitim programlarının sağlanması ile olasıdır. Bunun yanı sıra işyeri hemşirelerinin ivedilikle sertifika programlarının başlatılması ve katılımlarının sağlanması, hemşirelik eğitiminin lisans programlarında işsağlığı hemşireliği ile ilgili gerekli temel bilgilerin ve uygulama olanaklarının verilmesi önemlidir. Hemşirelere yönelik eğitim programlarının yürütülmesinin önemini vurgulayan kanıt çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışmalarda; kurumların hemşirelerin iş sağlığı ve güvenliği konularında farkındalıklarının arttırılmasına yönelik eğitim programlarının başlatılması ve sürdürülmesi, çalışma ortamından kaynaklanan risklerin bilinmesi, elimine edilmesi ya da kontrol edilmesi, iş sağlığı ve güvenliği konusunda politika ve yasal gereksinimlerin bilinmesine yönelik eğitim programlarının yapılmasının önemi vurgulanmaktadır (ICN, 2007).

İşyeri hemşirelerinin çalıştıkları ortamlarda iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde etkin bir rol alabilmeleri için diğer önemli bir konu ise işyeri sağlık ve güvenlik kurullarına katılımlarının sağlanması, kararların alınması ve çözüm yollarının oluşturulmasında işbirliği yapılması son derecede önemlidir.

İşyeri hemşirelerinin işyerlerinde olası en iyi girişimleri sunabilmelerinde, uygun, destekleyici, geliştirici bir çalışma ortamının olması önemlidir. Ekip çalışmasını içeren destekleyici bir iklim, kişisel gelişimde önemli olup, sorumluluğu ve memnuniyeti ve aidiyet duygusunu artırır.

KAYNAKLAR

1. FOHNEU (2011).Core curriculum. <http://www.fohneu.org/>. Erişim tarihi.18.03.2011.
2. Goetzel,R.Z., Guindon,A.M., Turshen,I.J., Ozminkowski,R.J. (2001). Health and productivity management establishing key performance measures, benchmarks and best practices. Environmental Medicine,43(1),10-17.
3. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği, <http://www.isveguvenlik.com/>. Erişim tarihi.14.03.2011
4. International Council of Nurses (2007). Occupational health and safety management Programme for nurses. http://www.mtpinnacle.com/pdfs/guideline_occupationalhealth.pdf. Ulaşım tarihi.19.03.2011.
5. Lancaster, S.(1996). Community health nursing promoting health of aggregates, families and individuals. Fourth Ed, Mosby Company.

6. Noriko, N., Minako, K. (2004). Problems in occupational health nursing practices and related factors. Journal of Japan Academy of Community Health Nursing, 6(2), 72-78.
7. Papp E (2007). Occupational health and safety management programme for nurses. International Council of Nurses. Geneva.
8. Rogers, B. (1996). Occupational health nursing concepts and practice. Saunders Company, Philadelphia.
9. RNAO (2008). Healthy work environments best practice guidelines workplace health, Safety and well-being of the nurse. Registered Nurses Association of Ontario. Nursing best practice guidelines program.
10. WHO (2001). The role of the occupational health nurse in workplace health management. WHO European Centre for Environment and Health, Bilthoven.
11. WHO (2003). WHO Europe occupational health nursing curriculum.
http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0013/102271/e81556.pdf. Erişim tarihi. 19.03.2011.



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE YAŞANILAN SORUNLAR

Haydar KAÇMAZ

ÇSGB İş Teftiş Kurulu Adana Grup Başkanlığı

Elektrik Mühendisi - İşletme Yönetim Uzmanı

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE YAŞANILAN SORUNLAR

TÜRKİYE'DE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Ülkemiz, İş sağlığı ve güvenliği (İSG) alanında önemli değişimlerin ve gelişmelerin yaşandığı bir süreçten geçmektedir. Bu dönemde, AB'nin iş sağlığı ve güvenliği konusundaki kapsamlı mevzuatının uyumlaştırılması bu mevzuatın getirdiği risk değerlendirmesine dayalı önleyici yaklaşım ve sürekli iyileşme anlayışının çalışma hayatına yerleştirilmesi için tüm sosyal taraflarca önemli çalışmalar yapılmaktadır.

SGK istatistiklerine göre 2008 yılında Türkiye'de 1.170.248 işyeri faaliyet göstermiş ve 8.802.989 işçi istihdam edilmiştir. Bu işyerlerinde 72.963 İş Kazası, 539 meslek hastalığı vakası meydana gelmiş, bunların 866'si ölümlle sonuçlanmıştır. 2008 yılında iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu kaybedilen iş günü sayısı ise 1.865.115 tir.

Yine SGK istatistiklerine göre 2008 yılında meydana gelen iş kazalarının %33,8'i 1-9 işçi çalıştıran işyerlerinde, %26,7' si 10-49 işçi çalıştıran işyerlerinde, %20,2' si 50-249 işçi çalıştıran işyerlerinde yani iş kazalarının toplam olarak %80,7'si KOBİ'lerde meydana gelmektedir.

Meslek hastalıklarının görülme sıklığı, çalışan nüfusun binde 4-12' si arasında değişmektedir.

Buna göre Türkiye'de zorunlu sigortalı ve Bağ-Kur' lu çalışan sayısı (10.922.241) üzerinden bu değer hesaplandığında 43.689 - 141.989 arasında meslek hastalığı olması gerekmektedir. Ancak, SGK istatistiklerine göre 2008 yılında 539 meslek hastalığı vakası tespit edilebilmiştir.

İLO verilerine göre gelişmekte olan ülkelerin iş kazası ve meslek hastalıkları sonucu meydana gelen ekonomik kayıplarının Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH)' larının yaklaşık %4'ü kadar olduğu kabul edilmektedir.

İş kazalarının sektörel dağılımı incelendiğinde; metal sektörü %15, maden sektörü %9, inşaat sektörü %7,6 ile ilk üç sıradaki sektörler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu doğrultuda ülkemizde TÜİK' ten alınan 2008 yılı GSYİH rakamlarına göre iş kazası ve meslek hastalıklarının toplam maliyeti yılda yaklaşık olarak 38 Milyar TL olarak belirlenmiştir.

Müfettişlerin Karşılaştığı Sorunlar:

- Müfettişlerin Hizmet İçi Eğitimleri,
- Müfettişlerin Sayısı,
- Ortak Akıl Ortak Denetim ve Ortak Başarı ,
- Ortak Bakış ve Yaklaşımlar,
- Müfettişlerin Yaş ve Eğitim Durumu,
- Bilgisayar Kullanma Durumları,
- Otomasyon Programında Karşılaştıkları Güçlükler,
- e - Portal ve e- İmza Uygulamalarında Yaşadıkları Güçlükler ve Uyumsuzluklar,
- Eski Mevzuat ve Yeni Mevzuat Arasında Uygulamadan Kaynaklanan Güçlükler,

ÖRNEK: Kaldırma Araçları-Basınçlı Kaplar- Elektrik ve Topraklama Tesisatı İle Paratonerlerin Kontrolü

TSE-İSO-OHSAS- Tüzük Ve Yönetmelikler Arasında Uygulamadan Doğan Farklılıklar

İş Kazalarının Bildirilmesindeki:

- Kurum Çeşitliliği
- Bildirim Süresi
- Uygulanan Cezalar

İş Kazalarının İncelenmesi ve Kaza Kusur Oranlarının Bir Bilirkişi Gibi Belirlenmesi

- Aynı Konuda Üretim Yapan İşyerlerinde İşverenlerin ve Yöneticilerin İSG Konularına Bakışı ve Yaklaşımları,
- Bölgesel Farklılıklar ve İş Güvenliği Kültürü Konularında Proje Teftişleri Bağlamında Eşgüdüm ve Koordinasyon Sağlanamaması

ÇSGB TC Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Projeleri ve Çalışmaları

- İSGİP Türkiye’ de İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Koşullarının İyileştirilmesi Projesi

- UMEM Projesi Uzmanlaşmış Meslek Edindirme Merkezleri Projesi

- METİP Mevsimlik Gezici Tarım İşçilerinin Çalışma ve Sosyal Hayatlarının İyileştirilmesi

Projesi,

Diliyor ve umuyorum ki bu projeler başarılı bir şekilde uygulanır.

- Basınçlı kapların periyodik deney ve testleri konusundaki farklılıklar
- Kaldırma taşıma ve iletme ekipmanlarının periyodik kontrolü konularındaki farklılıklar,
- Topraklama ölçümü ve paratonerler konusunda standart olmayan ölçümler ve farklı uygulamalar,
- Yangın ve gaz kaçakları konularında yapılmış olan algılama sistemlerinin çalıştırılmalarındaki farklılıklar ve sürekli çalıştırılır halde bulundurulması konularındaki yaklaşımlar,
- 50 veya daha fazla işçinin çalıştığı işyerlerinde taahhütname verilerek alınan işletme belgelerinin alınmasından sonra teşvik uygulamaları ve organize bölge müdürlükleri ile diğer ilgili kamu kuruluşlarından gerekli olan belgelerin alınmasından sonra İSG konularında alınması gerekli önlemlerin ikici plana itilmesi ve gerekenlerin yapılmaması,
- Proaktif denetim teknikleri ve yaklaşımları konularında müfettişlerin almış oldukları eğitim ve yetiştirilme tarzları nedenleriyle yaşadıkları uyum zorlukları,
- İş sağlığı ve güvenliği kanunun yıllardan beri ilgili tarafların diyalogunun ve anlaşma şartlarının çıkarılmamasından dolayı yaşanan zorluklar çözümsüzlükler,
- Sektörel bazda ve alan bazında işyerlerinde yapılan proje denetimlerinde karşılaşılan güçlükler ve sorunlar,
- Kişisel koruyucu donanım malzemelerinin imalatındaki sorunlar yönetmeliğin çok kapsamlı ve karışık olması (CE) uygulamasındaki belgelendirme ve güçlükler nedeniyle sorunun çözüme kavuşmaması,
- Makina koruyucuları yönetmeliğinin birden fazla bakanlığı ve kurum ve kuruluşu ilgilendirmesi nedeniyle makina ve iş ekipmanlarının koruyucusuz olarak ithal edilmesi, imal edilmesi, satışı, pazarlanması ve koruyucusuz kullanılmasının önüne geçilmemesi,

Son 50 yılda sanayinin çok hızlı gelişimi, yeni üretim teknolojileri ve üretim süreçlerindeki çeşitlilikler, iş sağlığı ve güvenliği alanında bir takım yeni riskler doğurmuştur.

Bu risklerin belirlenmesi, sonuçlarının tespiti ve alınabilecek önlemlerin tanımlanması, konularında yapılan risk analizleri ve değerlendirmelerinin seçilen yanlış ve farklı teknikler de göz önüne

alındığında bu risklerin çok ta önemsenmediği ve çoğu kez her işyeri için tek tip risk analizleri yapıldığı gözlenmektedir.

Acil eylem planları da maalesef bir çok danışman firma tarafından tek tip olarak ve işyerinde acil eylem planı var mantığı ile yapılmakta ve gerçek veya sanal senaryolar düzenlenmeden ve uygulamalar yapılmadan bir çok işyerinde yazılı belgeler halinde bulundurulmaktadır.

OSGB ve İSGB Yaşanan Sorunlar

Bu çalışmada OSGB ve İSGB lere zaten kongrenin bir oturumunda konuya detaylı olarak değinileceği için değinilmeyecektir.

Ancak, OSGB' ler işyerleri ile sözleşme yapan kurum ve kuruluşlar olup, yazılı evrak üzerinde her şey yapılmakta ama aslında ciddi bir hizmet sunulmamaktadır.

Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışanların Ayrımının Yapılmasında Müfettişlerin Yaşadıkları Sorunlar

Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacak İşçilerin Mesleki Eğitimlerine Dair Tebliğ:

Resmi Gazete: 31.05.2009/27244, Değişiklik: Resmi Gazete: 09.03.2010/27516

Amaç

MADDE 1 – (1) Bu Tebliğin amacı, 22/5/2003 tarihli ve 4857 sayılı İş Kanununun 85 inci maddesinde yer alan ve ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılan işçilerin mesleki eğitimlerinin usul ve esaslarını düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2 – (1) Bu Tebliğ, 4857 sayılı Kanunun 85 inci maddesine göre çıkarılan, 16/6/2004 tarihli ve 25494 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği” kapsamında bulunan işyerlerinde çalışan işçileri kapsar.

Dayanak

MADDE 3 – (1) Bu Tebliğ, 4857 sayılı Kanunun 85 inci maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4 – (1) Bu Tebliğin uygulanmasında;

- a) Bakanlık: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığını,
- b) Mesleki Eğitim: Örgün veya yaygın eğitim yoluyla bireyleri mesleğe hazırlamak, meslek sahibi olanların mesleklerinde gelişmelerini ve yeni mesleklere uyumlarını sağlamak amacıyla gerekli bilgi, beceri, tavır ve değer duygularını geliştiren ve bireylerin fiziki, sosyal, kültürel ve ekonomik yeteneklerinin gelişim sürecinin bir plan içerisinde yürütülmesini sağlayan eğitimi,
- c) Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumları: Mesleki ve teknik eğitim alanında, diplomaya götüren orta öğretim kurumları ile belge ve sertifika programlarının uygulandığı her tür ve derecedeki örgün ve yaygın eğitim-öğretim kurumlarını, ifade eder.

Mesleki Eğitim Zorunluluğu

MADDE 5 –

(1) Ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılacak işçilerin, işe alınmadan önce, mesleki eğitime tabi tutulmaları zorunludur.

(2) İşyerinde yapılan işler, asıl iş itibarıyla “Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği” kapsamında yer almakla birlikte, işçinin yaptığı iş, ağır ve tehlikeli işler kapsamı dışında ise, 5/6/1986 tarihli ve 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu hükümleri saklı kalmak kaydıyla 4857 sayılı İş Kanununun 85 inci maddesi kapsamında mesleki eğitim alma zorunluluğu aranmaz.

Mesleki Eğitimin Belgelendirilmesi

MADDE 6 – (1) Ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılacak işçilerin, aşağıda belirtilen belgelerden birisine sahip olmaları zorunludur

Tebliğe göre bunlar;

1) 3308 sayılı Kanuna göre verilen diploma, bitirme belgesi, yetki belgesi, sertifika, bağımsız işyeri açma belgesi, kalfalık, ustalık ve usta öğreticilik belgelerinden birisi;

2) "Türkiye İş Kurumu İşgücü Uyum Hizmetleri Yönetmeliği"nin 4'üncü maddesinin (f) bendine göre faaliyet gösteren kurslardan aynı Yönetmeliğin 23'üncü maddesine göre alınan kurs bitirme belgesi;

3) Özel Öğretim Kurumları Kanunu’ nun 2. Maddesinin (g) ve (i) bentlerine göre faaliyet gösteren kurslardan alınan kurs bitirme belgesi, operatör ve sürücü belgesi

İŞKUR İşgücü Uyum Hizmetleri Yönetmeliği çerçevesinde alınan bitirme belgeleri ikinci sırada sıralanmaktadır.

Üçüncü olarak Özel Öğretim Kurumları Kanunu'nun 2. maddesinin (g) ve (i) bentlerine göre kişilerin sosyal, kültürel ve mesleki alanlarda bilgi, beceri, yetenek ve deneyimlerini geliştirmek veya isteklerine göre serbest zamanlarını değerlendirmek üzere faaliyet gösteren özel öğretim kurumları ile motorlu taşıt sürücüsü yetiştirerek sınav sonucu sertifika veren ve trafikle ilgili eğitim-öğretim yaptıran özel öğretim kurumlarından alınan kurs bitirme, operatör ve sürücü belgeleri bulunmaktadır.

Tebliğ' de mesleki eğitim; "örgün ve yaygın eğitim yoluyla bireyler mesleğe hazırlamak, meslek sahibi olanların mesleklerinde gelişmelerini ve yeni mesleklere uyumlarını sağlamak amacıyla gerekli bilgi, beceri, tavır ve değer duygularını geliştiren ve bireylerin fiziki, sosyal, kültürel ve ekonomik yeteneklerinin gelişim sürecinin bir plan dahilinde yürütülmesini sağlayan eğitim" olarak tanımlanmıştır.

4) Patlayıcı Madde Ateşleyici Yeterlik Belgesi'nin Verilmesi Esas ve Usullerinin Belirlenmesi Hakkında Yönetmelik kapsamında alınan ateşleyici yeterlilik belgesi;

5) Yukarıda sayılanların dışında kuruluş kanunlarında veya ilgili kanunlarca yetkilendirilmiş kamu kurum ve kuruluşları, kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları, eğitim amaçlı faaliyet gösteren vakıf ve dernekler ile işçi ve işveren kuruluşları veya işveren tarafından Milli Eğitim Bakanlığının onayı ile düzenlenen eğitim faaliyetleri sonucunda verilen belgeler ve son olarak,

6) Uluslar arası kurum ve kuruluşlardan alınan ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından denkliği sağlanan belgeler.

e) Uluslar arası kurum ve kuruluşlardan alınan ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından denkliği sağlanan belgeler.

f) (Ek. Resmi Gazete: 09.03.2010/27516) 30.12.2008 tarihli ve 27096 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği kapsamında verilen mesleki yeterlilik belgeleri"

(2) (Ek.Resmi Gazete 09.03.2010/27516) 1/1/2009 tarihinden önce Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği kapsamına giren işlerde çalışmaya başlayan işçilere Milli Eğitim Bakanlığı ile birinci fıkranın (d) bendinde sayılan kurum ve kuruluşlar arasında yapılacak protokoller çerçevesinde verilecek en az 32 en çok 40 saatlik eğitim sonucu düzenlenecek belgelere sahip olanlar bu Tebliğ kapsamında mesleki eğitim almış olarak kabul edilir”

Tebliğde alaylı (enformel) öğrenme, meslek öğrenme biçimi olarak kabul edilmemiştir. Hâlbuki mesleki ve teknik eğitim, farklı ülkelerde farklı sistemler altında farklı biçimlerde gerçekleşmekle birlikte, hemen her ülkede 3 temel bölüm altında yapılmıştır: Örgün eğitim, yaygın eğitim ve alaylı öğrenme.

Alaylı öğrenme; iş, aile veya eğlenceyle ilgili günlük faaliyetler sonucunda edinilen öğrenmedir.

Alaylı öğrenme mesleki eğitim ve kişisel gelişim açısından önemli bir öğrenme biçimidir. İşletmelerde yıllardır çalışan ancak meslek belgesi olmayan birçok işçi, yaptıkları işle ilgili gerekli mesleki bilgi, beceri ve tecrübeyi alaylı öğrenme yöntemiyle işbaşında öğrenmişlerdir.

Tebliğ, alaylı öğrenme biçimini kapsamadığından işletmelerde yaptığı işle ilgili mesleki bilgi, becerisi ve yetkinliği olan işçiler, mesleki eğitim almamış olarak işlem göreceklerdir.

Buna göre, ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılacak işçilerin, işe alınmadan önce, mesleki eğitime tabi tutulmaları zorunlu

Ancak, işyerinde yapılan işler asıl iş itibarıyla“ Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği “ kapsamında yer almakla birlikte, işçinin yaptığı iş, ağır ve tehlikeli işler kapsamı dışında ise, 4857 Sayılı İş Kanununun 85. maddesi kapsamında mesleki eğitim zorunluluğu aranmayacak.

İşte burada çok hassas bir soruyla karşı karşıya kalıyoruz .!

İşçinin mesleki eğitime tabi olduğunu kabul edebilmek için hangi belgenin alınması gerekiyor?

Ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılacak işçilerin zorunlu mesleki eğitim diploma, sertifika veya belgelerinin bulunup bulunmadığı hususu ise, doğal olarak biz İş Müfettişleri tarafından denetleniyor. İşverenler sadece bu belgenin teminiyle yetinmeyecek, ağır ve tehlikeli işlerde çalışan işçilerin mesleki eğitim belgelerinin bir örneğini, 4857 sayılı Kanun'un 75'inci maddesine göre düzenlenen özlük dosyasında saklamak ve istendiğinde Müfettişlere göstermek durumunda olacaklardır.

Peki söz konusu mesleki ve teknik eğitim okul ve kurumlarından kastedilen nedir dersiniz?

Onun cevabı da mesleki ve teknik eğitim alanında, diplomaya götüren orta öğretim kurumları ile belge ve sertifika programlarının uygulandığı her tür ve derecedeki "örgün ve yaygın eğitim öğretim kurumları" şeklinde belirtilebilir.

Teorik olarak bakıldığında oldukça sistematik düşünülmüş bir tebliğ olmasına karşın, uygulamada ciddi sorunlar yarattığı açıktır.

Bu hususları şöyle sıralamak mümkündür;

- Tebliğ kapsamında olup işe başlamadan önce mesleki eğitim alması gereken bir işçi, kapsam dışı bırakılması halinde mesleki eğitimden de mahrum kalacağı için; işçinin yapacağı işin ağır ve tehlikeli işler kapsamı dışında olup olmadığının biz iş müfettişleri tarafından doğru tespit edilmesi son derece önemli ama son derece zordur.
- Tebliğ'in 6.maddesinin (d) bendinde belirtilen eğitim faaliyetlerinin, kapsamı ve süresinin Milli Eğitim Bakanlığı'nca doğru (yeterli ve amaca uygun) tespit edilmesi yine son derece de zordur.

Böylece; Tebliğ' in 7. Maddesinde de belirtildiği üzere; işverenler, ağır ve tehlikeli işlerde çalışan işçilerin mesleki eğitim belgelerinin bir örneğini, 4857 sayılı Kanunun 75. maddesine göre düzenlenen özlük dosyasında saklamak ve istendiğinde yetkili memurlara göstermek zorunda olacak ve ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılacak işçilerin zorunlu mesleki eğitim diploma, sertifika veya belgelerinin bulunup bulunmadığı hususu, 4857 sayılı Kanuna göre biz İş Müfettişleri tarafından denetlenebilecektir.

Teorik olarak bakıldığında oldukça sistematik düşünülmüş bir Tebliğ olmasına karşın, uygulamada ciddi sorunlar yarattığı açıktır.

Bu hususları şöyle sıralamak mümkündür;

- Tebliğ kapsamında olup işe başlamadan önce mesleki eğitim alması gereken bir işçi, kapsam dışı bırakılması halinde mesleki eğitimden de mahrum kalacağı için; işçinin yapacağı işin ağır ve tehlikeli işler kapsamı dışında olup olmadığının biz iş müfettişleri tarafından doğru tespit edilmesi son derece önemli ama son derece de zordur.
- Tebliğ'in 6.maddesinin (d) bendinde belirtilen eğitim faaliyetlerinin, kapsamı ve süresinin Milli Eğitim Bakanlığı'nca doğru, yeterli ve amaca uygun tespit edilmesi yine son derece de zordur.
- Tebliğ'in 6.maddesinin (c) bendinde belirtilen kurslar başta olmak üzere, bu Tebliğ ile zorunlu kılınan mesleki eğitimin, işin niteliğine uygun eğiticiler tarafından verilmesi ve işçilere aşırı parasal yük getirmesinin önlenmesi de güçlükler yaratacaktır.
- Yüz binlerce eski işçi böyle bir meslek eğitimi almamış oldukları ve belgeleri bulunmaması nedeniyle bir anda kendini işsiz ve sokakta bulabilecektir.
- Tebliğ mesleki eğitim alınması ve bunun belgelendirilmesi zorunluluğunu, Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği kapsamına giren işyerlerinde çalışan ve ağır ve tehlikeli işler kapsamına giren işlerde çalışanlarına getirmektedir. Tebliğin yayımlanma tarihi olan 31.05.2009'dan önce çalışmaya başlayanlar için ise belirsizlik bulunmaktadır.

İşveren Kuruluşlarının Görüşü İle Akademisyenlerin Konuyla İlgili Olarak Ortak Görüşü;

Mesleki eğitim zorunluluğunun sadece tebliğin yayımlandığı 31 mayıs 2009 tarihinden sonra işe alınacak veya çalıştırılmaya başlanacak işçiler için söz konusu olacağı yönündedir.

Bu görüşü destekleyen hükümlerin ise Tebliğin 5. maddesindeki

“Ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılacak işçilerin, işe alınmadan önce, mesleki eğitime tabi tutulmaları zorunludur.” ibaresi ile 6. maddesindeki “Ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılacak işçilerin”, aşağıda belirtilen belgelerden birisine sahip olmaları zorunludur.” ibaresidir.

Kişisel olarak ben de bu görüşlere katılıyor ve destekliyorum.

İş sağlığı ve güvenliği kapsamında getirilen bu düzenleme; binlerce işletme ve bu işletmelerde çalışan on binlerce işçiyi ve müfettişleri sıkıntıya sokacaktır düşüncesindeyim.

Kanun ile yıllardır ağır ve tehlikeli işlerde çalışan ve işi ile ilgili gerekli mesleki bilgi, beceri ve yetkinliğe sahip on binlerce işçi bir anda mesleksiz kabul edilerek bu kişilerin istihdamı yasaya aykırılık oluşturacaktır kanısındayım.

- Akademisyenler, işverenler ve sendikalar tarafından öne sürülen benim de kişisel olarak katıldığım bu yorumun, aksine yapılacak bir yorumun hukuk devleti ve hukuk güvenliği ile bağdaşmayacak sonuçlar ortaya çıkaracak nitelikte olacağı kanımca açık bir sonuçtur.
- İş Kanunu'nun 85. Maddesindeki mesleki eğitim zorunluluğuna ilişkin değişikliğin 2008 yılının ortalarında yapıldığı ve yürürlük tarihinin 1.1.2009 olarak belirlendiği ve madde metninden mesleki eğitimin kapsamının ve nasıl yapılacağına anlaşılmadığı, müfettişlerin bu konuda zorlandığı, buna ilişkin tali mevzuatın ise 1.1.2009 tarihinden önce çıkarılarak mevcut çalışanlara yönelik geçiş hükmünün konmasının gerektiğini ifade edebilirim.

Ayrıca bunların hiçbirinin yapılmaması ve mevcut çalışanların bir anda o iş görmek için yetersiz kişiler durumuna düşürülmüş olmasının da hukuk güvenliği ile bağdaştırılmasının mümkün olmadığını belirtmek gerekir.

Ağır ve tehlikeli işlerde çalışacak işçilere yapmakta olduğu işle ilgili olarak meslek eğitimi aldırmadan çalıştıran işverenler hakkında 4857 sayılı İş Kanunun 85/1. maddesinin ihlalden dolayı aynı Kanunun 105/d maddesi uyarınca her bir işçi için **616,00 TL İDARİ PARA CEZASI UYGULANIR.**

İSG Uygulamalarında Asıl İşveren Alt İşveren Konularında Yaşanan Sorunlar

Klasik asıl işveren-alt işveren sözleşmeleri içerdiği hükümler itibarıyla doktrinde ve uygulamada tek başına yeterli olmamakta ve bu tür çalışmaların yoğun olarak yapıldığı büyük işyerlerinde, sürekli olarak hukuki problemler oluşturmaktadırlar. Bu problemler iş sağlığı ve güvenliği hukuku ve tazminatlar açısından daha da çözümsüz problemler olarak biz iş müfettişlerinin de karşısına çıkmaktadırlar.

Yargıtay'ımız da bu konularda çok farklı kararlar vermekte olduğu için sorunlar daha da karmaşık bir hal almaktadırlar.

Bu nedenle yapılan bu sözleşmelerin eki niteliğinde İSG şartnameleri hazırlanmalı, yapılacak iş, işin görüleceği yer, işin süresi, teknolojik uzmanlık gerektirip gerektirmediği, ödenecek ücret vb. Konuları da kesinlikle kapsamaya sağlanmalıdır.

Bu tip şartnameler hem yapım tekniklerini hem de İSG ile ilgili malzeme ve donanım özelliklerini de kapsamalıdır.

Klasik tarzdaki asıl işveren- alt işveren sözleşmeleri yerine risk yönetimi temelinde proaktif katılım esaslarını kapsayan nitelikler taşınmalıdır.

Gerektiğinde uluslararası projelerde ve AB ülkelerinde uygulanan genel kabul görmüş sözleşme modelleri örnekleri uygulanmalıdır.

Bu sözleşme modellerinin İSG teknik şartnamelerinde, yapılacak işlerin teknik boyutu, uygulama planları ve raporlama teknikleri hususları da detaylı şekilde tanımlanmış olmalıdır.

Ancak bu durumda Asıl İşveren- Alt İşveren sorunları uygulanabilir ve karar verilebilir hale getirilmiş olacak, taraflara ve İş Müfettişlerine İSG yönünden uygulanacak olan İdari ve Para Cezaları, iş kazalarında asıl işveren ve alt işverenin karşılaşılabileceği adli ceza ve tazminatlar konusundaki sorunların çözümüne yararlı önemli katkılar sağlayabilecektir.



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ UYGULAMALARINDA YAŞANAN SORUNLAR

Bedri TEKİN

MMO Yönetim Kurulu Yedek Üyesi

İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ UYGULAMALARINDA YAŞANAN SORUNLAR

İş sağlığı ve güvenliğini; “Çalışanların daha rahat ve güvenli bir ortamda çalışmalarının sağlanması için sağlığa zarar verecek etmenlerin belirlenmesi ve ortadan kaldırılması için yapılan sistemli çalışmaların bütünü” olarak tanımlıyoruz.

Uluslararası Çalışma Örgütü’nün (ILO) 2009 yılı açıklamalarına göre her yıl yaklaşık 2 milyon 300 bin insan iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle yaşamını yitirmektedir. Dünyada her yıl 270 milyon iş kazası gerçekleşmekte ve 160 milyon insanda çalışmadan kaynaklı hastalık meydana gelmektedir (1)

Ülkemizdeki iş kazası ve meslek hastalıkları 2009 verilerine baktığımızda ise (2) ülkemizde yoğun olarak iş kazası yaşandığını, her yıl 1.000 in üzerinde çalışanın hayatını kaybettiğini, 1.500 ün üzerinde çalışanın ise sakat kaldığını görüyoruz.

İş Kazası Sayısı:	: 64.316
İş kazası sonucu ölüm	: 1.171
İş Kazası sonucu sürekli iş göremezlik	: 1.837
İş kazası sonucu geçici iş göremezlik	: 1.572.106
Kaza sıklık hızı (1.000.000 saatte meydana gelen kaza sayısı) :	2.76

Kaza sıklık hızı (Her 100 işçiden kaza geçiren işçi sayısı) : 0.62
Kaza ağırlık hızı (1.000.000 saatte kaybedilen işgünü sayısı) : 641
Kaza ağırlık hızı (Çalışılan her 100 saatte kaybedilen saat) : 0.62

İşçiler, işyerlerinde, iş kazasına uğruyor, meslek hastalıklarına yakalanıyorlar. Başka bir ifade ile iş kazası ve meslek hastalıklarının nedeni işyeri koşullarıdır. Bu nedenle sağlıklı ve güvenli işyerleri oluşturulması sorumluluğu en başta işverene aittir.

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) normları ile İş Kanunu ve İş Kanunu gereğince çıkartılan yönetmeliklerde işverenin görev ve sorumluluğu çok açık biçimde belirtilmiştir.

İşverenlerinin işçi sağlığı ve güvenliğinin sağlanması konusundaki yükümlülüklerden bir kısmı işyerinde çalışan sayısı ile ilintili olmakla birlikte bir kısmı çalışan sayısına bağlı olmaksızın yerine getirilmesi gereken yükümlülüklerdir.

Aşağıdaki rakamlar da ülkemizde iş sağlığı güvenliği alanında problem yaşandığını, işyerlerinde iş sağlığı güvenliği önlemlerinin alınmadığını göstermektedir.

Ülkemizde meydana gelen iş kazası gibi kaza sonucu ölüm oranı da diğer ülkelerle karşılaştırıldığında çok yüksek çıkmaktadır. Örneğin Çalışan Her 100.000 Kişiye Karşılık Ölüm sayısına ilişkin karşılaştırmaları yapacak olursak. (3)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Türkiye	16.8	14.4	13.6	15.8	20.5	12.3	10
Avusturya	5	4	5	5	4	4	4
Bulgaristan	6.0	5.2	6.0	5.8	7.2	7.1	
Güney Kıbrıs	7	3	5	5	6	5	4
Finlandiya	1.8	2.1	2.1	2.4	2.2	1.7	
Almanya	2.9	2.8	2.5	2.3	2.5	2.1	
Yunanistan	5.3	5.4	5.2	5.4			
Fransa	3.8	3.7	3.5	2.7	3.0	3.4	
İngiltere	0.7	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6	
İsveç	1.4	1.4	1.3	1.6	1.6	1.7	1.5

İsviçre	1.5	1.3	1.9	1.3	1.4	1.6	1.1
Norveç	1.7	2.1	1.7	2.1	1.3	1.6	2.0

Önlem alınmamasına ilişkin nedenleri, Önleyici Güvenlik kültürünün yerleşmemesi, düzenlemelerdeki yetersizlikler, denetim yetersizliği, yaptırımların caydırıcı olmaması, başlıkları altında toplayabiliriz.

Önleyici Güvenlik Kültürünün Yerleşmemesi:

Ailede, okullarda güvenlik kültürünün yerleşmesine yönelik herhangi bir çaba yoktur. Teknik eleman yetiştiren okullarda iş sağlığı güvenliği eğitimi yok denecek düzeydedir. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının Güvenlik Kültürü konusunda proje bazlı yürüttüğü çalışmalar çok sınırlı düzeydedir.

Yaşamın her alanında güvenlik kültürü yerleşmediği sürece, işverenler de, kanun koyucular da, denetleyiciler de, aksaklıkları görmeyecek, göz yumacaktır

Düzenlemelerdeki Yetersizlikler:

Son yıllarda alana ilişkin düzenlemeler adeta yaz boz tahtasına dönüşmüş durumda, iş sağlığı güvenliği konusundaki diğer mevzuatların hemen hepsinin atıfta bulunduğu, 2003 yılında çıkartılmış olan İş Sağlığı Güvenliği Yönetmeliği Danıştay tarafından iptal edildiği halde yerine yeni bir düzenleme yapılmadı.

Yıllarca önce hazırlanan İş Sağlığı Güvenliği Kanun Taslağı Başbakanlıkta bekletiliyor.

İşyeri şartlarının iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasına uygunluğunu gösteren Kurma İzni kaldırıldı. İşletme belgesi alınması zorunluluğu sadece 50 veya daha fazla sayıda işçinin çalıştığı işyerleri için zorunluluk.

İşyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı yetiştirilmesi ve çalıştırılmasına ilişkin düzenlemeler konusunda sendikalar, meslek örgütlerinin önerilerini dikkate almama, yargı kararlarını yok sayma anlayışı nedeniyle bu alanda belirsizlikler sürüyor. İşyerlerinde iş güvenliği uzmanı çalıştırılmıyor.

Denetimdeki Yetersizlikler:

Ülkemizde işyerlerini iş sağlığı ve güvenliği alanında denetleyen iş müfettişi sayısı 209 ‘dur (4)

2008 yılında iş sağlığı ve güvenliği alanında yapılan teftiş sayısı 23.446’dır (5) 2009 yılındaki işyeri sayısı 1.216.308 dir (6), Yıl içerisinde denetlenen işyerlerinin birden fazla denetlenmiş olması hususunu bir yana bırakırsak işyerlerinin ancak %2 si iş sağlığı güvenliği yönünden denetlenmektedir.

Yaptırımların Caydırıcı Olmaması:

İşyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği önlemi almamanın bir bedeli olmalı, ancak bu bedel 200 TL olunca, önlemler önemsenmiyor. İş Kazası ve meslek hastalığı meydana geldiğinde karşılaşılan para cezası ve hapis cezasının düşüklüğü de önlem almamayı özendiriyor.

Yukarıda özetlenenler ışığında önerilerimi şu başlıklar altında toplayabilirim;

- 1- Toplumun tüm kesimlerinde önleyici güvenlik kültürü oluşturulmalıdır, bunun için ÇSGB, MEB, Üniversiteler, Meslek örgütleri katkı sağlamalı, işbirliği yapmalıdır.
- 2- İş sağlığı güvenliğinin sağlanmasında Sendikalar, TTB, TMMOB de taraftır. Bu durum artık ÇSGB tarafından da kabul edilmeli, hem düzenlemelerin yapılması, hem de uygulama aşamasında örgütlerle işbirliği içerisinde davranılmalı, örgütlerin görüşleri önemsenmeli, görüşler yasal düzenlemelere yansıtılmalıdır.
- 3- Son yıllarda yapılan yasal düzenlemeler gözden geçirilmeli, meslek örgütleri ve sendikaların görüşleri doğrultusunda yenilenmelidir.
- 4- Denetlenen işyeri sayısı artırılmalıdır.
- 5- Meslek örgütleri ile teknik işbirliği artırılmalıdır.
- 6- Meslek örgütleri, uzman ve hekim eğitiminde yetkilendirilmelidir.
- 7- İş güvenliği önlemlerin alınmaması durumunda uygulananidari cezalar ile, iş kazası ve meslek hastalığı meydana geldiğinde uygulanan yaptırımlar artırılmalıdır.

Kaynaklar

- (1) İş Sağlığı ve Güvenliği Oda Raporu, MMO yayını, 2010, sayfa 1
- (2) SGK İstatistikleri Doğrumu Söylüyor, Bedri TEKİN www.pozitifisguvenligi.com
- (3) Pozitif İş Güvenliği C Sınıfı İş Güvenliği Uzmanlığı Sertifika Programı Ders Notları
- (4) ÇSGB İş Teftiş Kurulu Web sayfası, Hakkımızda bölümü
- (5) Çalışma Hayatı İstatistikleri, ÇSGB yayını, 2009, sayfa 155
- (6) Çalışma Hayatı İstatistikleri, ÇSGB yayını, 2009, sayfa 28



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ALANINDA YAŞANAN GELİŞMELER

Doç. Dr. Ali Naci YILDIZ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ALANINDA YAŞANAN GELİŞMELER

İş sağlığı ve güvenliği alanında yaşanan gelişmeleri başlıca iş sağlığı hizmetlerinde kapsam sorununa ilişkin gelişmelerle ve bununla bağlantılı olarak iş sağlığı hizmet modellerindeki değişim olarak belirlemek uygun olacaktır.

İş Sağlığı Hizmetlerinde Kapsam Sorunu

Dünya işgücü yaklaşık olarak 2.7milyar kişidir, %80 den fazlası riskli alanlarda çalışmaktadır. Dünya genelinde çalışanların sadece %10–15 i iş sağlığı hizmetlerini almaktadır. Bu sıklık sanayileşmiş ülkelerde %15 - 90 arasında iken gelişmekte olan ülkelerde %1-20 düzeyindedir. Hizmetlerden yararlanma eşit ve dengeli değildir. Japonya, Kanada vebazı Avrupa ülkelerinde kapsam %70-90' a ulaşmaktadır. En çok küçük işletmeler kapsam dışındadır. Kapsamın yüksek olduğu ülkelerde bile küçük işletmelerde, inşaat ve tarım sektöründe, kendi işinde çalışanlarda, kapsam düşüktür.

Ülkemizde SGK'nun Temmuz 2010 verilerine göre işyeri sayısı 1.367.318 işçi sayısı 9.743.072 kişidir. İşyerlerinin %85,9 u 1-9 işçi, %98,2 i 1-49 işçi çalıştırmaktadır. Ülkemizde iş sağlığı hizmetlerinin halen 50 ve daha fazla işçi çalıştıran işyerleri için öngörölmüş olduğu dikkate alındığında işyerlerinin sadece %1.9 bu kapsamda bulunmaktadır. Ülkemizde 2009 yılı sonu itibarı ile 429 dan fazla küçük sanayi sitesi (91.143 işyerini içeriyor) ve 256 dan fazla organize sanayi bölgesi bulunmaktadır. İşçilerin %30,1'i 1-9, %60,7 10-49 işçi istihdam eden işyerlerinde çalışmaktadır. İş sağlığı hizmetlerinin halen 50 ve daha fazla işçi çalıştıran işyerleri için öngörölmüş olduğu dikkate alındığında bu işyerlerinin tamamında hizmet sunumu olduğu kabul edilse bile işçilerin sadece %40.0'ı hizmet kapsamındadır. Bütün çalışanlar (kayıt dışı çalışanlar da dahil olmak üzere) çalışanların sadece %12-15 i iş sağlığı hizmetleri kapsamındadır.

Kapsayıcılık sorununun çözölmediğinin, aksine kapsamın giderek daraldığının saptanması ile uluslararası kuruluşlar (ILO, WHO, ICOH) Temel İş Sağlığı Hizmetleri (TİSH) başlığı altında tekrar gündeme getirmiş ve bir çözüm stratejisi olarak iş sağlığı hizmetlerinin ülkenin sağlık hizmetlerine entegrasyonu önerilmiştir. Bu amaçla 2000 li yılların başlarında konu gündeme gelmiş, 2003 yılında ortak komisyon tarafından yayınlanan ve sonraki yıllarda yeni basımları yapılan teknik raporla konu sistematik bir hal almıştır. TİSH yaklaşımı bir taraftan iş sağlığı hizmetlerini belirlerken bir taraftan da bu etkinliklerin çalışanlarının tamamına ulaşmasını ve bu amaçla ülkenin sağlık sistemine entegrasyonunu vurgulamaktadır. Ülkemizde kapsayıcılık sorunun çözümüne yönelik olarak mevzuat

hazırlıkları vardır. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Tasarısında (08 07 2010) bu Kanun kamu ve özel sektöre ait bütün işlere ve işyerlerine, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekillerine, çırak ve stajyerler de dâhil olmak üzere tüm çalışanlarına faaliyet konularına bakılmaksızın uygulanır düzenlemesi olmakla birlikte henüz yasalaşmamıştır.

Öte yandan Sağlık Bakanlığı' da iş sağlığı alanındaki çalışmalara katılmaya başlamıştır. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı arasında imzalanan "İş Sağlığı ve Güvenliği Alanında İşbirliği Protokolü" ile (2010) iş sağlığı hizmetlerinin etkin, yaygın ve erişilebilir hale gelmesini temin etmek üzere mevcut sağlık hizmetleri sunumuna iş sağlığı hizmetlerinin entegre edilmesinin gerektiği vurgulanmıştır. Ayrıca Tam Gün Yasası ve aile hekimliği mevzuatı ışığında işyeri hekimliği uygulamalarının mevcut durumu ve sorunların giderilmesi, TSM' lerde ortak sağlık ve güvenlik birimi kurulmasının desteklenmesi ve kolaylaştırılması konuları vurgulanmıştır.

İş Sağlığı Hizmet Modeli

İş sağlığı hizmetleri bütün işyerlerini ve bütün çalışanları kapsamalıdır, yerel ihtiyaçlara ve koşullara uygun olmalıdır, kolay ulaşılabilir olmalı, koruyucu yaklaşımlar öncelikli olmalıdır, işveren tarafından sağlanmalı, multidisipliner yaklaşımla yürütülmelidir.

Ülkemizde Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (6.5.1930-1593) ile 50 den fazla işçisi bulunan işyerlerinde hekim bulundurulmasına ilişkin düzenleme yapılmıştır. İş Kanunu'nunda (25.5.2003 - Kanun No. 4857) devamlı olarak en az elli işçi çalıştıran işverenler, Sosyal Sigortalar Kurumunca sağlanan tedavi hizmetleri dışında kalan, işçilerin sağlık durumunun ve alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin sağlanması, ilk yardım ve acil tedavi ile koruyucu sağlık hizmetlerini yürütmek üzere işyerindeki işçi sayısına ve işin tehlike derecesine göre bir veya daha fazla işyeri hekimi çalıştırmak ve bir işyeri sağlık birimi oluşturmakla yükümlüdür düzenlemesi vardır. İş Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun ile (15/5/2008- 5763) hizmetlerin işletme dışında kurulu ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden alınarak da yerine getirebileceği şeklinde değişiklik yapılmıştır. Bu düzenlemelere paralel olarak 27 Kasım 2011 de yayınlanan yönetmeliklerle iş sağlığı hizmetleri yeniden düzenlenmiştir: İşyeri sağlık ve güvenlik birimi (İSGB): İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yürütmek üzere işyerinde kurulan, gerekli donanım ve personele sahip olan birim. Ortak sağlık ve güvenlik birimi (OSGB): İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini sunmak üzere, gerekli donanım ve personele sahip olan ve Bakanlıkça yetkilendirilen kamu kurum ve kuruluşları ile Türk Ticaret Kanunu hükümlerine göre faaliyet gösteren şirketlerce kurulan ve işletilen müesseseler. Toplum sağlığı merkezi (TSM): İşyeri hekimliği hizmeti vermek üzere yetkilendirilen Sağlık Bakanlığına bağlı toplum sağlığı merkezleri.

Bu kapsamda Sağlık Bakanlığı, Dünya Sağlık temsilcilerinin de katılımı ile bir dizi faaliyet başlatmıştır. Sağlık Bakanlığı, TSM ler tarafından sürdürülecek hizmetlere ilişkin ilk uygulamalar ve mevzuat hazırlıklarını sürdürmektedir.

Ülkemizde meslek hastalıklarının en iyimser tahminlerle yüzde bir saptanmaktadır. Bu konudaki sorunların çözümüne yönelik olarak 7 Mart 2011 tarihinde “Meslek Hastalıkları Konusunda Tespit, Tanı ve İş Sağlığı ve Güvenliği Profesyonellerinin Duyarlılığının Artırılması Projesi” başlatılmıştır. Öte yandan 22 Ocak 2011 tarihinde Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik ile sigortalıların meslek hastalığı sonucu meslekte kazanma gücü kaybı oranları tespitinde esas alınacak sağlık kurulu raporlarını düzenlemeye, Sağlık Bakanlığı meslek hastalıkları hastaneleri ile eğitim ve araştırma hastaneleri ve Devlet üniversitesi hastaneleri yetkilidir düzenlemesi getirilmiştir.

İş sağlığı alanında yaşanan gelişmeler arasında bu alanda çalışanlara (iş sağlıkçıları) ilişkin konularda önemli yer tutmaktadır. Bir yandan iş güvenliği uzmanlığı uygulamaları yaygınlaşırken işyeri hemşireliği konusunda gerek mevzuat gerekse uygulamalarında önemli eksiklikler yaşanmaktadır. İş sağlıkçıların özlük hakları, meslek örgütlerinin önemi ve yetkileri konularında halen önemli belirsizlikler yaşanmaktadır.

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 02 - 2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

"İSG' DE HUKUKİ VE CEZAİ SORUMLULUKLAR (İŞ KAZALARI VE MESLEK HASTALIKLARI, ALT-ÜST İŞVEREN vb.)

Fırat Şükrü EKER

Lütfi İNCİROĞLU
Sabahattin ÖZTAŞ
M. Elvan TUNCA

İvme Yönetim Danışmanlık Eğitim ve Ticaret Ltd. Şti.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Sega İş Güvenliği

Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

**ASIL İŞVEREN-ALT İŞVEREN İLİŞKİLERİNDE
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ (İSG)
SÖZLEŞME VE ŞARTNAMELERİNİN HAZIRLANMASINDA YENİ
YAKLAŞIMLAR**

Fırat Şükrü EKER

İvme Yönetim Danışmanlık Eğitim ve Ticaret Ltd. Şti.

Bahçeşehir Üniversitesi Yarı Zamanlı Öğretim Görevlisi

ASIL İŞVEREN-ALT İŞVEREN İLİŞKİLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ (İSG) SÖZLEŞME VE ŞARTNAMESİLERİNİN HAZIRLANMASINDA YENİ YAKLAŞIMLAR

Oturumumuzun bu bölümünde “Asıl İşveren-Alt İşveren” ilişkisini ele almak ve konuyu özellikle asıl-işveren-alt işveren sözleşme ve şartnamelerinin hazırlanmasındaki yeni yaklaşımlar bağlamında incelemek istiyorum.

Sosyal Güvenlik ve İSG mevzuatındaki “müteselsil (birlikte/zincirleme) sorumluluk” temelinde şekillenen asıl işveren-alt işveren ilişkisi, genel hatlarıyla 4857 sayılı İş Kanunu’nda, detaylı olarak ise 27.9.2008 tarihli Alt İşverenlik Yönetmeliği’nde yer almaktadır. İş Kanunu; yasal tanımları içermekte ve alt işverenliğin oluşabilmesinin şartlarını tarif etmektedir. Yönetmelik ise, söz konusu ilişkinin kurulma şartlarını, bildirim ve tescil esasları ile alt işveren sözleşmelerinde bulunması gereken hususları tariflemektedir. Yönetmeliğin 10. Maddesine göre alt işverenlik sözleşmesinde bulunması gereken hususlar; temelde yasal otoritenin izin ve kontrol süreci için gerekli olan hususlar olmakla birlikte, asıl işveren-alt işveren ilişkisindeki teknik ve idari hususlara, özellikle de iş sağlığı ve güvenliği (İSG) yaklaşımlarının ne olacağına değinmemektedir. Bunu ikili sözleşme esaslarına bırakmaktadır.

Yasal şartlara uygun bir alt işverenlik ilişkisinin başlaması ile birlikte, özellikle inşaat, gemi yapım veya madencilik gibi İSG’nin kaçınılmaz derecede önemli olduğu sektörlerde yaşanan birçok problemin kaynağında, alt işverenle yapılan ve İSG ile ilgili hükümleri içeren sözleşme metinlerinin eksikliği/zayıflığı ile yapılacak işlerin İSG ile ilgili teknik boyutlarının yeterince tarif edilmemesinin

yattığını düşünmekteyim. Özellikle teknik boyutu ön planda olan alt işverenlik ilişkisinde, sözleşmeler tek başına yeterli olmamakta ayrıca işe özel sözleşme eki niteliğinde İSG şartnameleri hazırlanması ihtiyacı doğmaktadır. Bu tip şartnamelerin, hem yapım yöntemlerini hem de İSG ile ilgili malzeme ve donanım özelliklerini beraberce kapsamaları gerekmektedir.

İyi hazırlanmış sözleşme ve şartnameler; hem asıl işverenin teknik ve idari yönlerden beklentilerini tariflemekte hem de işi yapmaya aday alt işverenin teklif aşamasında bu beklentileri karşılama düzeyini analizi etmesine olanak sağlamaktadır. Özellikle sözleşme ve şartname şartlarının iyi anlaşılması, teklif hazırlama sürecinde alt işveren tarafından İSG bazlı maliyetlerin tespit edilmesi yönünden de büyük önem taşımaktadır.

Konuşmamda, söz konusu sözleşmelerde yaşanan problemlere ve eksikliklere değinerek, bu problemlerin yarattığı paradigma üzerinden örnek sözleşme modeli tartışmasına girmek istiyorum. Konuşmamın ikinci bölümünde ise işe özel İSG şartnamelerinin içeriğinde bulunması gereken asgari hususlara değinecek, son bölümde ise alt işveren seçimi ve değerlendirmesi bağlamında vardığım genel sonuçları vurgulayacağım.

Asıl İşveren-Alt İşveren Sözleşmeleri ve İSG

Klasik tarz alt işverenlik sözleşmelerinde, İSG konularının daha çok hukuki perspektiften ele alınarak yaptırım boyutunun vurgulandığı gözlenmektedir; buna karşılık, mevzuattan, işin gereklerinden ve/veya asıl işverenin taleplerinden kaynaklanan ve uygulamaya dönük beklentilerin ise sözleşmelerde yeterince yer almadığı gözlenmektedir.

Asıl işveren-alt işveren sözleşmelerinde İSG ile ilgili temel sorunları aşağıdaki gibi özetleyebiliriz:

- İSG konularının sadece hukuki perspektiften ve birbirini tekrarlayan metinler şeklinde (yasal gerekliliklere uyum/sorumluluk bağlamında) ele alınması
- Asıl işverenin nasıl bir İSG yönetimi veya kontrol sistemi uygulayacağından çok, metnin reaktif unsurlar barındırması
- Alt işverenden beklenen idari ve teknik İSG unsurlarının yeterince anlatılmaması; örneğin alt işverenden nasıl bir İSG yönetimi bekleniyor? Kim, hangi yetkinlikte olacak ve ne yapacak?
- İletişim (toplantı vb.), yazışma, belge sunumu ve raporlama yöntemlerinden bahsedilmemesi

- Projeye özgü yönetsel uygulamalardan (varsa) bahsedilmemesi (iş izin prosedürü vb.)
- Mevzuat şartlarını da kapsayacak şekilde projeye özgü operasyonel yöntemlerden bahsedilmemesi (kazı, yüksekte çalışma, kimyasalların yönetimi vb.)
- Projeye özgü hazırlanan yapım yöntemlerinin İSG boyutunu barındırmaması
- Her ne kadar pozitif İSG kültürü açısından tavsiye edilmese de, İSG ile ilgili kesinti (ceza) sisteminin yeterince detaylandırılmaması
- Gerekğinde mevzuat/standart/teknik doküman vb. belgelere atıfta bulunulmaması
- Daha detaylı İSG şartnameleri gerektiği halde bunların hazırlanmaması

Temel sorunlar daha da detaylandırılabilir; ancak burada önemli bir hususun altını çizmek gerekir. Asıl işverenin, sözleşmenin İSG ile kısmını yeterince detaylandırmaması ve alt işverenin de iş alma refleksi ile İSG konularını ön plana almayan yaklaşım sergileyerek veya tüm maddeleri kabul ederek sözleşmeyi imzalaması; sözleşme sonrası işlerin İSG yönetimini de ciddi şekilde tehlikeye sokmaktadır. Uygulamada, asıl işveren çoğunlukla haklı taleplerini ifade ve kabul ettirme noktasında sorunlar yaşamakta; alt işveren de zaten dar kapsamlı ve yeterince de vakıf olmadığı sözleşme maddeleri konusunda uyum zorluğu yaşamakta ve her şeyden önemlisi, İSG konularında herhangi bir “bütçe” yaklaşımı da geliştirmede için idari ve teknik konularda sıkıntı yaşamakta ve yaşatmaktadır.

Geleneksel yaklaşımda, işin nasıl olsa alt işverene verildiği ve İSG açısından gereken ne ise tüm bunların alt işverence yerine getirilmesi gerektiği yönünde bir inanış mevcuttur. Bu inanış, kontrol sorumluluğunun kendisinde olduğunu bilir ancak bunu biraz da reaktif bir güç olarak veya potansiyel bir yaptırım faktörü olarak hazırda tutar.

Sanıyorum, öncelikle bu yaklaşımın yerini daha kolektif, daha kapsayıcı ve destekleyici yeni bir yaklaşıma terk etmesi gerekmektedir. Evet, alt işveren mevzuat gereği tabii ki sorumludur; ancak asıl işveren sorumsuz mudur? Veya sadece kontrol sorumluluğu mu vardır? Peki, İSG’nin planlama aşamasında tüm kriterler yerine getirilmiş midir veya alt işveren tüm İSG konularına vakıf ve bunları uygulama konusunda yeterli midir ki, asıl işveren sözleşme imzalanır imzalanmaz kendini kontrolör pozisyonunda görmektedir?

Bu durumda, pratikte yaşanan sorunları da dikkate alarak, öncelikle alt işveren sözleşmelerinin (veya sözleşme taslaklarının) İSG ile ilgili kısmının nasıl hazırlanması gerektiğinden başlamakta yarar görüyorum:

1) Sözleşmelerin İSG ile ilgili bölümü ayrı bir başlık olarak ele alınmalıdır (çevre konuları da buraya dahil edilebilir veya çevre için de ayrı bir başlık açılabilir). Yani herhangi bir başka maddenin altında değil de İSG'ye odaklanmış bir bölüm açılmalıdır.

2) Sözleşmede, asıl işveren-alt işveren ilişkisinin İSG bağlamındaki hukuki çerçeve belirlenmeli; yasal anlamda gerekli sorumluluk atıfları yapılmalıdır.

3) Sözleşmede, asıl işverenin temel İSG yaklaşımı/politikası yer almalıdır. Örneğin, mevzuata uyum konuları veya özel gerekliliklerin var olup olmadığı, yönetim sistemi (OHSAS 18001 gibi) uygulanıp uygulanmadığı belirtilmelidir.

4) Sağlık ve güvenlik planı, el kitabı, (ön) risk değerlendirme sonuçları veya işe özel İSG şartnameleri, eğer teklif/sözleşme sürecinde hazırlandıysa sözleşmeye ek yapılmalıdır. Ancak bu dokümanların referans niteliğinde olduğu ve sözleşme süresi boyunca söz konusu olabilecek her türlü değişikliğin, bu dokümanlarda da revizyon gerektireceği bilgisi de sözleşmede yer almalıdır. Kimi firmalar bu dokümantasyonu işin başlamasıyla birlikte doğrudan alt işverenlerden talep etmekteyken, kimi firmalar da referans olarak kendi uygulayacağı sistemi alt işverenlerle teklif/sözleşme sürecinde paylaşmakta ve işin başlamasıyla birlikte alt işverenden revizyon ve detaylandırma beklemektedir. Kanımca, yeni yaklaşım mantığı çerçevesinde, İSG gereklilikleri ve asıl işveren politikası, alt işverene ne kadar iyi anlatılırsa sonucun da o kadar başarılı olabileceği öngörülebilir.

5) Alt işverenden istenen İSG organizasyon yapısı ve bu yapıda yer alacak personelin yetkinlik kriterleri belirlenmelidir. Ayrıca muhtelif işlerde görev alacak personelin diploma, eğitim sertifikası gibi beklentiler de sözleşmede belirtilmelidir.

6) Özellikle işe giriş işlemlerinde, kısa süreli işlerde veya geçici işlerde izlenecek yöntem ve istenecek belgeler belirlenmelidir.

7) İşçilere yönelik eğitim çalışmalarının nasıl ve hangi içerikte yapılacağı ile ilgili asgari beklentiler ifade edilmelidir. (Örneğin; işbaşı eğitimleri ve asgari süresi, Temel İSG eğitimi ve asgari süresi, ileri ve ilave eğitimler, eğitim planı sunulması gerekliliği vb.)

8) Proje süresince yapılacak İSG toplantılarındaki asgari düzen belirtilmelidir. (Örneğin; İSG Kurul toplantılarına katılım, periyodik İSG toplantılarına katılım vb.)

9) İSG konularında yatay ve dikey iletişim prosedürü belirtilmelidir.

10) İşe giriş sağlık muayenelerinde izlenecek yöntem tanımlanmalıdır. Risk değerlendirme sonuçlarına ve mevzuata uygun olarak istenecek testler veya işyeri sağlık biriminden sağlanacak hizmetler vb. konular sözleşmede yer almalıdır.

11) Acil durum yönetimi konusunda alt işverenden tüm beklentiler izah edilmelidir. (Örneğin, acil durum ekiplerinin oluşturulması, gerekli eğitimin sağlanması, işaretlemelerin ve acil durum ekipmanlarının tedarik edilmesi vb.)

12) İSG ile ilgili testleri yapacak kişi veya kuruluşlarla ilgili gereklilikler netleştirilmelidir.

13) Gerektiğinde kişisel koruyucu donanımlar ile İSG tedbirleri için kullanılacak malzemeler ile ilgili standartlar belirtilmelidir.

14) İSG olay ve uygunsuzluklarının nasıl yönetileceği konusunda, gerek iyileştirme gerekse raporlamaya dönük çerçeve belirlenmelidir.

15) Eğer kesinti sistemi uygulanacaksa İSG Kesintileri Tablosu sözleşmede yer almalı ve kesintilerle ilgili uygulama yöntemi açıklanmalıdır.

Tüm bunlarla birlikte, proje özelinde yaşanması muhtemel olup İSG konularını ilgilendirebilecek hususların da şirket içindeki farklı departmanlardan veya hizmet alınan diğer firmalardan gelebilecek geri bildirimlerin de dikkate alınmasında fayda vardır. Özellikle, inşaat projelerinde, mimari ve statik/mekanik/elektrik tasarım departmanlarının/firmalarının bu yönde ciddi katkısı söz konusu olabilmektedir. Özellikle Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nde sözü edilen hazırlık aşamasındaki çalışmalar bu kapsamda paralellik arz etmektedir.

İşe Özel İSG Şartnameleri

İSG açısından kritik olan işlerde (örneğin Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nde Ek-2'de belirtilen işler, kimyasallarla yapılan özel işler, vb.) salt sözleşme maddelerinin yeterli olmadığı ve sözleşmelerin İşe Özel İSG Şartnameleri ile desteklenmesi gerektiği hatırdan çıkarılmamalıdır.

İşe Özel İSG Şartnamelerinin içermesi gereken başlıklar aşağıdaki belirlenebilir:

- İşin tarifi (iş kalemlerinin sırası, açıklaması)
- İşin kapsamı (uygulama yeri, çalışma süresi vb.)
- İlgili referans dokümanlar (mevzuat, sözleşme, standart, özel teknik şartname veya yapım yöntemi, kalite planı, çizimler, detaylar, vb.)
- Risk değerlendirmeleri (mevcut altyapı tesisatları, hava şartları, çevresel faktörler, gece çalışmalarının olup olmayacağı gibi konuları kapsayacak şekilde)
- Kaynak yönetimi
 - İşgücü ve İSG açısından gereklilikler
 - Gerekli organizasyon
 - Yetkinlik tanımı
 - Eğitim ihtiyacı
 - İş sağlığı yönünden ihtiyaçlar ve asgari sağlık koşulları
 - Makine/ekipman/malzeme ihtiyacı ve İSG açısından gereklilikler

- Makine/ekipman özellikleri, kapasite, işlevsellik vb. gereklilikler
 - Kontrol, muayene veya test gereklilikleri ve raporları
 - Bakım raporları
 - Kullanım ve bakım kılavuzları (gerektiğinde)
 - Malzeme güvenlik bilgi formları
- Uygulamada risk kontrol yöntemlerinin detaylandırılması
 - İşin gerektirdiği İSG talimatı
 - İşin gerektirdiği kontrol listesi
 - İşin gerektirdiği sağlık ve güvenlik işaretlemeleri
 - Kullanılacak kişisel koruyucu donanımlar, ilgili standartlar ve uygunluk belgeleri
 - Uygulanacak İSG tedbirleri ile ilgili kullanılacak malzemeler, ilgili standartlar ve uygunluk belgeleri
 - İşbaşı konuşmaları (tool-box) ile ilgili ihtiyaçlar
 - Diğer taraflarla olan iletişim ve etkileşim
 - Diğer sanayi tesisleri ile olan etkileşim
 - Çizimler/yerleşimler (gerektiğinde)
 - Destekleyici fotoğraflar (gerektiğinde)
- İşle ilgili acil durum potansiyellerinin irdelenmesi ve yönetsel unsurlar
- İletişim ve Raporlama
 - İşle ilgili toplantı düzeni
 - İşle ilgili raporlama formatı
- Ekler (gerektiğinde)

Alt İşveren Seçimi ve Değerlendirmesi

Uygun bir içerikle hazırlanmış sözleşme taslağının veya ihale dokümanının alt işveren seçiminde de önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. Alt işveren değerlendirme kriterlerinden birisi ise mutlaka mevcut İSG yetkinliği veya potansiyel uyum derecesi olmalıdır.

Mevcut İSG yetkinliği için ise alt işverenin daha önce yapılan çalışmalarda İSG performansı ve/veya bu yönde alınmış referans belgeler dikkate alınabilir.

Potansiyel uyum derecesinin tespitinde ise aday alt işverenden İSG gerekliliklerine yönelik *yöntem raporu/sunumu* ve/veya *taslak bütçe* istenmesi de alternatif olarak düşünülmelidir. Alt işveren adayları da sözleşme taslağını iyice incelemeli ve gerektiğinde teklif sürecinde dış uzman desteği alarak uygun fiyatlandırma ve yapabilirlik noktasında kendini değerlendirmelidir.

Alt işveren performans değerlendirmeleri ise mutlaka iş bitiminde veya periyodik aralıklarla yapılmalıdır. Bu amaçla, hazırlanacak uygun bir değerlendirme prosedürü ve performans kontrol listesi yardımı ile alt işverenin İSG performansı sayısal bir temele oturtulmalı ve diğer İSG unsurları ile birlikte, alt işverenin sözleşmeye uyum derecesi ölçülmelidir. Alt işverenle tekrar çalışma durumu söz konusu olduğunda, bu değerlendirme sonucu dikkate alınmalıdır.

Sonuçlar

Konuşmamı bitirirken, klasik tarz sözleşme mantığının yerini, risk yönetimi temelinde proaktif, eğitim/iletişim/katılım esaslarını ele alan, gerektiğinde işse özel İSG şartnameleri ile teknik boyutu desteklenmiş, planlama ve raporlama hususları tarif edilmiş, kısacası idari, hukuki ve teknik anlamda yapılandırılmış bir içeriğe bırakmasının önemini vurgulamak istiyorum.

Asıl işveren-alt işveren sözleşmelerinin ihtiyaca uygun şekilde detaylandırılması ve alt işverenlerce paylaşılması her şeyden önce uygun alt işverenin seçimi açısından önemlidir. Potansiyel alt işverenlere verilecek sözleşme taslakları veya şartnameler, alt işverenlerin İSG konusundaki beklentileri karşılayıp karşılayamama noktasındaki yeterliklerini sınaması açısından önemli olduğu kadar, bu konuda ayırmaları gereken bütçeyi de planlamaları açısından kritiktir. Sözleşme ve şartnamelere iyi çalışmış ve onları iyice kavramış bir alt işverenden teorik olarak bu beklentileri sahada uygulayacağı varsayılabilir.

Sözleşme metinlerinin hazırlık çalışmalarında, hukuki yaklaşım temelinde, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimi de sürece dahil olmalı ve gerektiğinde ilgili diğer departman veya firmalardan da görüş alınarak, işe özel İSG şartnameleri ile desteklenmeli/detaylandırılmalıdır.

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 02 -
2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ'NDE İŞÇİ VE İŞVERENİN HUKUKİ VE CEZAİ SORUMLULUKLARI

Lütfi İNCİROĞLU

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Çalışma Genel Müdür Yardımcısı

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ'NDE İŞÇİ VE İŞVERENİN HUKUKİ VE CEZAI SORUMLULUKLARI^{7[1]}

ÖZET

4857 sayılı İş Kanununun 77 nci maddesinin birinci fıkrasına göre "işçiler iş sağlığı ve güvenliği konusunda işverence alınan her türlü önleme uymakla yükümlü" kılınmışlardır. İşyerlerinde çalışanın sağlığının korunması ve geliştirilmesi görevi, işverenin sorumluluğu altındadır. Bu görevin ihmal edilmesi halinde, tazminat hukuku açısından sorumlu olan işveren, ceza hukuku açısından ise sorumlu olan, hem işveren hem de işverenin bu işle ilgili görevlendirdiği kişilerdir.(Bu görevin ihmal edilmesi halinde, tazminat hukuku açısından işveren, ceza hukuku açısından ise hem işveren hem de işverenin bu işle ilgili görevlendirdiği kişiler sorumludur. Bu durumda işverene yüklenen sorumluluk ve zorunluluklar, aynı zamanda işveren vekiline de yüklenmiş olmaktadır. Bu nedenle işveren, işveren vekilinin kusurlu davranışı sonucu uğradığı her zararı, kusuru oranında işveren vekiline rücu edebilecektir.

Bununla birlikte çalışanlar; sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının tesisi için işyerinde düzenlenecek olan iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine katılmak, bu konudaki talimat ve prosedürlere uymakla

^{7[1]} Bu bildiri, tarafımdan hazırlanan İş Sağlığı ve Güvenliği'nde İşçi ve İşverenin Hukuki ve Cezai Sorumlulukları, Legal Yayınları, Güncellenmiş 2 nci Baskı, 2008-İstanbul isimli kitaptan derlenmiştir.

yükümlüdürler. Bu kapsamda işçiler, iş sağlığı ve güvenliği bakımından alınan tedbirlere uymuyorsa; örneğin verilen koruyucu malzemeyi kullanmıyorsa, kendilerine disiplin cezası uygulanabilecektir. Yani, işçinin kendi isteği veya savsaması yüzünden işin güvenliğini tehlikeye düşürmüş ise, işveren işçinin iş sözleşmesini bildirimsiz ve tazminatsız olarak İş Kanunu'nun 25/II/(ı) maddesi uyarınca feshedebilecektir.

Asıl işveren-alt işveren ilişkisi kurulan işyerlerinde, alt işverene ait çalışanların eğitimlerinden, asıl işveren, alt işverenle birlikte sorumludur. Geçici iş ilişkisi kurulan işveren, geçici iş ilişkisi ile çalışanlara gerekli eğitimi vermekle yükümlüdür.

İş kazaları, sonuçları itibarıyla cismani (maddi) ve ruhi (manevi) zararlara neden olmaktadır. Mevzuatımız, iş kazalarının ve buna paralel olarak meydana gelen zararların önlenmesi için işverene gerekli önlemleri alma yükümlülüğünü, çalışanlara ise alınan önlemlere uyma mecburiyetini emreden hükümler ihtiva etmektedir. İşyerinde işverence, yeterli güvenlik önlemlerinin alınmaması sonucu işçinin ölmesi veya sakat kalması yahut meslek hastalığına tutulması halinde, işverene “hukuki”, “cezaî” ve “idari” sorumluluklar yüklenebilecektir. Dolayısıyla, bir iş kazası sonucu yaralanan işçi, çalışmamasından kaynaklanan ücret kayıplarının yanında, iş gücü kaybı nedeniyle ileride elde edemeyeceği ücretlerini, tedavi masraflarını, bunlar için yapılan ek masrafları (yol gideri gibi) ve iş kazası nedeniyle uğradığı zararların tamamını işverenden isteyebilir.

Bir kimsenin iş kazası sonucu ölmesi halinde destekten yoksun kalanlar, işverenden uğradıkları zararın tazminini isteyebileceklerdir. Türk Borçlar Kanunu, işverenin iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alma (işçiye gözetme) borcuna aykırı hareket ederek, işçinin ölümüne sebebiyet vermesi halinde, onun yardımından (desteğinden) yoksun kalanlara, bu yüzden uğradıkları (maddi ve manevi) zararları tazmin ettirme hakkı tanınmıştır.

Bu bildiri ile amaçlanan, iş sağlığı ve güvenliği uygulamasında tarafların hukuki ve cezai sorumluluklarını irdeleyerek uygulamada karşılaşılan sorunları yerinde saptayıp, gündem oluşturmaktır.

1.GİRİŞ

Günümüzde ülkelerin en önemli ve öncelikli konularından birisi de insan sağlığının korunması ve geliştirilmesidir. Ruh ve beden sağlığı yerinde olmayan bir kimsenin ülkesine, ailesine, kendisine ve çalıştığı işyerine faydalı olması mümkün değildir.

Ülkelerin sanayileşmesiyle paralel olarak, işçilerin sağlıklı ve güvenli biçimde çalışmalarının sağlanması çözülmesi gereken en önemli sorunlardan birisi olarak ortaya çıkmıştır. Toplumun tüm bireylerinin yararlandığı, sanayileşmenin ve teknolojik gelişmelerin bedelini, çalışanlara ödetmeme kaygısı, çağdaş toplumların başlıca amaçlarından birini oluşturur.

Bu nedenle, iş hukukunun en önemli amacı, her şeyden önce işçilerin yaşamlarını ve beden bütünlüklerini korumak olmuştur. Dünyada ilk iş yasaları, işçilerin iş sağlığını ve güvenliğini sağlamak amacıyla getirilmiş ve iş hukuku öncelikle işçilerin sağlığını ve beden bütünlüğünü koruma hukuku olarak gelişmiştir.

Uluslararası hukukta olduğu gibi Türk İş Hukukunda da İş Sağlığı ve Güvenliği konusuna özel önem verilmiş, yeni oluşturulan mevzuat çerçevesinde işçiler ve işverenler belirli

yükümlülükler altına sokulmuştur.

Nitekim 4857 sayılı İş Kanununun 77 nci maddesine göre, “işverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak, işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdürler”.

Diğer yandan, “işverenler, işyerlerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçilerin karşı karşıya bulundukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini vermek zorundadırlar”.

Kanun koyucu, 6098 sayılı yeni Türk Borçlar Kanununun 417 nci maddesinin ikinci ve üçüncü fıkralarında işçinin kişiliğinin korunması ile ilgili olarak “İşveren, işyerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak; işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdür”. İfadesine yer vererek işverenin bahsi geçen kanun hükümlerine ve sözleşmeye aykırı davranışı nedeniyle işçinin ölümü, vücut bütünlüğünün zedelenmesi veya kişilik haklarının ihlaline bağlı zararların tazmini, sözleşmeye aykırılıktan doğan sorumluluk hükümlerine tabidir” biçiminde işverenlere yükümlülük getirmiştir.

Bu nedenle iş kazası ve meslek hastalığı sadece işçiye zarar vermemekte, onun desteğine muhtaç çok daha geniş bir kitle açısından olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. İşveren yönünden iş kazası ve meslek hastalıkları kalifiye işçi kaybı, maddi hasar, üretim ve malzeme kaybı, çalışanların moralinin bozulması, verimin düşmesi, işyerinin kötü reklamı gibi olumsuz sonuçlar doğuracaktır. İş sağlığı ve güvenliği literatüründe isabetli bir özdeyiş vardır; “Önleme işyerinden başlar”. Gerçekten, iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınabilecek tüm önlemler içinde en önemlisi, işyerinin bu konuda iyi bir biçimde örgütlenmesidir.

Yapılan gözlemler, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli önlemleri alan ve işyerinde katılımı gerçekleştirerek bir “iş güvenliği geleneği” yaratabilen işletmelerin, iş kazaları ve meslek hastalıkları ile mücadelede başarılı olduğunu ortaya koymaktadır.

2.İŞÇİLERİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

4857 sayılı İş Kanunu’nun 77 nci maddesinin birinci fıkrasına göre işçiler; “iş sağlığı ve güvenliği konusunda işverence alınan her türlü önleme uymakla yükümlü” kılınmışlardır. Bununla birlikte çalışanlar; sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının tesisi için işyerinde düzenlenecek olan iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine katılmak, bu konudaki talimat ve prosedürlere uymakla yükümlüdürler. Elbette, eğitim yükümlülüğü sadece işverene yönelik bir yükümlülük değildir. Bu yükümlülük iş sağlığı ve güvenliği bilincinin oluşturulması için sözleşmenin her iki tarafı için de geçerlidir. Ayrıca, İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliğinin^{8[2]} 6 ncı maddesine göre, işçilerin işyerinde aşağıda sayılan sağlık ve güvenlikle ilgili hususlara uymakla yükümlü kılınmışlardır;

İşçiler;

(1) Sağlık ve güvenliklerini etkileyebilecek tehlikeleri iş sağlığı ve güvenliği kuruluna, kurulun bulunmadığı işyerlerinde ise işveren veya işveren vekiline bildirerek durumun tespit edilmesini ve gerekli tedbirlerin alınmasını talep edebilir.

^{8[2]} İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği 27.11.2010 tarihli ve 27768 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

(2) İşyerinde yürütülecek iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin amaç ve usulleri konusunda haberdar edilir ve elde edilen verilerin kullanılması ile ilgili bilgilendirilirler.

(3) İşverene karşı yükümlülükleri saklı kalmak şartıyla işyerinde sağlık ve güvenliğin korunması ve geliştirilmesi için;

a) İşyeri hekimi, iş güvenliği uzmanı, işveren veya işveren vekili tarafından verilen iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili talimatlara uymakla,

b) İSGB veya işletme dışından hizmet alınan birimlerin yapacağı çalışmalarda işbirliği yapmakla,

c) İş sağlığı ve güvenliği konularına ilişkin çalışmalara, sağlık muayenelerine, bilgilendirme ve eğitim programlarına katılmakla,

d) Makine, tesisat ve kişisel koruyucu donanımları verilen talimatlar doğrultusunda ve amacına uygun olarak kullanmakla, yükümlüdürler.

2.İŞÇİLERİN İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ HÜKÜMLERİNE AYKIRI DAVRANIŞININ HUKUKİ SONUÇLARI

4857 sayılı İş Kanunu, işverenleri işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri eksiksiz bulundurmakla yükümlü kılmakla birlikte, işçiyi de iş sözleşmesinin tarafı olmanın bir gereği olarak, işveren tarafından alınacak tedbirlere, yapılan düzenlemelere ve koruyucu organizasyonlara uygun davranmaya, kendisine verilen koruyucu araç ve gereçleri kullanmaya, işverence çıkarılacak talimatlara riayet etmekle yükümlü kılmıştır^{9[3]}.

İş Kanununun 25/II/(ı) maddesinde, işçinin özen borcuna aykırılık oluşturan iki durum fesih nedeni olarak öngörülmektedir. Bunlardan ilki, işin güvenliğinin tehlikeye düşürülmesi ikincisi de işverene zarar verilmesidir^{10[4]}. İşçinin özen borcu iş görme borcu içerisinde yer alan ve onu tamamlayan bir yükümlülüktür. İşçi özen borcunun bir gereği olarak iş sağlığı ve güvenliğini tehlikeye düşürmekten kaçınmak zorundadır. Eğer ki, işçi kendi isteği veya savsaması yüzünden işin güvenliğini tehlikeye düşmüş ise, işverenin haklı nedenle fesih hakkı vardır (4857 md.25/II/(ı)). Buradaki görevi savsama; işine gerekli önemi vermeme, umursamazlık, baştan savma, ihmal gösterme anlamındadır.

İşçiler, iş sağlığı ve güvenliği bakımından alınan tedbirlere uymuyorsa, örneğin verilen koruyucu malzemeyi kullanmıyorsa, kendilerine disiplin cezası uygulanabilecektir. Yani, işçinin kendi isteği veya savsaması ile işyerinde alınmış bulunan önlemlere uymaması, işin güvenliğini tehlikeye düşürmüş ise, işveren işçinin iş sözleşmesini bildirimsiz ve tazminatsız olarak İş Kanunu'nun 25/II/(ı) maddesi uyarınca feshedebilir.

Diğer yandan, işçinin iş güvenliğini tehlikeye düşürecek davranışları sonucu doğabilecek muhtemel zarar, üçüncü kişilere değil de işçinin kendisine yönelik olduğu durumlarda da iş sözleşmesi işverence haklı nedenle feshedilebilecektir^{11[5]}. Yargıtay, değişik tarihlerde kusurlu olarak üç ayrı trafik kazası

^{9[3]} ARICI, Kadir, *İş Sağlığı ve Güvenliği Dersleri*, Ankara, 1999, s.123.

^{10[4]} MOLLAMAHMUTOĞLU, Hamdi, *İş Hukuku*, Turhan Kitabevi, Ankara, 2004, s.496.

^{11[5]} ULUSAN, İlhan, *Özellikle Borçlar Hukuku ve İş Hukuku Açısından İşverenin İşçiyi Gözetme Borcu*, Bundan Doğan Hukuki Sorumluluğu, Kazancı Kitabevi, İstanbul 1990, s.49–50.

yapan şoförün iş sözleşmesinin tazminatsız ve ihbarsız feshedilmesini, işçinin işini savsaması ve iş güvenliğini tehlikeye düşürmesi nedeniyle haklı bulmuştur^{12[6]}.

Bununla birlikte iş sağlığı ve güvenliği kurallarına aykırı her hareket elbette ki tazminatsız fesih hakkı vermeyecektir. İşçinin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ihmali İş Kanunu'nun 25/II/(ı) maddesinde öngörülen kadar ağır olmamakla birlikte işin ve işyerinin normal yürüyüşünü olumsuz etkiliyorsa, İş Kanunu'nun 18/I maddesi uyarınca "geçerli nedenle" fesih yoluna gidilebilir.

3.İŞVERENLERİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

4857 sayılı İş Kanunu, "işverenleri işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri eksiksiz bulundurmakla yükümlü kılmıştır". İş Kanunu'nun 77 nci maddesine dayanılarak çıkarılan İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliğinin^{13[7]} 5 inci maddesine göre; "işveren, işle ilgili her konuda işçilerin sağlık ve güvenliğini korumakla yükümlü" kılınmıştır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliğine göre işveren özetle;

1-İşyerlerinde alınması gereken iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin belirlenmesi ve uygulanmasının izlenmesi, iş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesi, işçilerin ilk yardım ve acil tedavi ile koruyucu sağlık ve güvenlik hizmetlerinin yürütülmesi amacıyla; İSGB oluşturmakla, bu birimde bir veya birden fazla işyeri hekimi ile gereğinde diğer sağlık personelini görevlendirmekle ve sanayiden sayılan işlerin yapıldığı işyerlerinde tehlike sınıfına uygun bir veya birden fazla iş güvenliği uzmanı görevlendirmekle yükümlüdür.

2-İşveren, birinci fıkrada sayılan yükümlülüklerinin tamamını veya bir kısmını işyerinde, Bakanlıkça belirlenen niteliklere sahip personel bulunmaması halinde, işletme dışında kurulu Bakanlıkça yetkilendirilen birimlerden hizmet alarak da yerine getirebilir.

3-Sağlık ve güvenlik hizmetlerini yürütmek üzere işyerinden personel görevlendirmek veya işletme dışında kurulu Bakanlıkça yetkilendirilen birimlerden hizmet almak suretiyle bu konudaki yetkilerini devreden işverenin iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerine ilişkin yükümlülükleri devam eder.

4-İşveren; Sağlık ve güvenlikle ilgili konularda işçilerin görüşlerini alarak katılımlarını sağlamakla,

5-İşyeri hekimi ile iş güvenliği uzmanlarının görevlerini yerine getirebilmeleri için, Bakanlıkça belirlenen sürelerden az olmamak kaydı ile yeterli çalışma süresini sağlamakla, yükümlüdür.

Ayrıca, işverenler işyerlerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçileri karşı karşıya bulundukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve işçilere gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini vermek zorundadır. Eğitim verme yükümlülüğü İş Kanunu kapsamına giren tüm işyerleri için geçerlidir. Bu

^{12[6]} 9.HD.10.04.2006, E.2005/30798, 2006/9083 K.

^{13[7]} İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği 27.11.2010 tarihli ve 27768 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

konuda işyerinde çalışan işçi sayısının veya işyerinde görülen işin, girdiği risk grubunun veya sanayiden sayılıp sayılmamasının bir önemi yoktur.

“Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik”^{14[8]} hükümlerine göre eğitimin amacı özellikle; işyerlerinde sağlık ve güvenli bir ortamı temin etmek, iş kazalarını ve meslek hastalıklarını azaltmak, çalışanları yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek, onların karşı karşıya bulundukları mesleki riskler ile bu risklere karşı alınması gerekli tedbirleri öğretmek ve iş sağlığı ve güvenliği bilinci oluşturarak uygun davranış kazandırmaktır. İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri ve eğitimleri işçilere mali yük getirmeyecek şekilde ve dinlenme süreleri dışında düzenlenir. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliğinin 7 nci maddesine göre de, eğitimlerde geçen süre çalışma süresinden sayılır.

Asıl işveren-alt işveren ilişkisi kurulan işyerlerinde, alt işverene ait çalışanların eğitimlerinden, asıl işveren, alt işverenle birlikte sorumludur.

Geçici iş ilişkisi kurulan işveren, geçici iş ilişkisi ile çalışanlara gerekli eğitimi vermekle yükümlüdür. Geçici iş ilişkisi ile çalıştırılacak işçiler temin edilmeden, işçiyi çalıştıracak işveren işçiyi çalıştıracak işverene, yapılacak işin gerektirdiği mesleki bilgi ve yetenek ile işin özellikleri hakkında gerekli bilgiyi verir. İşçiyi devredecek işveren de aldığı bu bilgileri ilgili işçiye verir. İşçiyi devreden işveren ile birlikte, geçici iş ilişkisi kurulan işveren, görev süresinden ve işin yapılması ile ilgili koşullardan sorumludur. İşin yapılması ile ilgili koşullar iş sağlığı ve güvenliği ve hijyen konuları ile sınırlıdır.

İşyerindeki kadınların, gençlerin, çocukların, özürlü, eski hükümlü, terör mağduru ve göçmen işçilerin eğitimine özel önem verilir. Sağlık ve güvenlik ile ilgili özel görevi bulunan çalışanlar ile temsilcileri özel olarak eğitilir. Sağlık ve güvenlik açısından özel önlem alınmasını gerektiren alanlarda çalışanlara özel eğitim verilir. Eğitim verme yükümlülüğü işyerinde çıraklar ve stajyerler içinde geçerlidir.

İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinde; uzmanlık konularına göre, iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik eleman ile işyeri hekiminden yararlanılacağı gibi, verilecek eğitimin çeşidine göre, bu hizmeti veren veya vermeye yetkili kurum, kuruluş ya da firmalardan, eğitim amaçlı merkezlerden, işçi veya işveren kuruluşlarınca kurulan eğitim vakıflarından, iş sağlığı ve güvenliği konularında iş müfettişi olarak görev yapmış olanlardan yararlanılabilir.

4-İŞVERENİN İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIĞI NEDENİYLE HUKUKİ, CEZAI VE İDARI SORUMLULUKLARI

İşyerinde işverence, yeterli güvenlik önlemlerinin alınmaması sonucu işçinin ölmesi veya sakat kalması yahut meslek hastalığına tutulması halinde, işverene “hukuki”, “cezaî” ve “idari” sorumluluklar yüklenebilecektir.

Başka bir anlatımla, işverenler işçiyi gözetme borcuna aykırı davranması sonucunda özel hukuk hükümleri açısından Türk Borçlar Hukuku, kamu hukuku açısından da hem İş hem de Sosyal Sigortalar

^{14[8]} Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik 07.04.2004 tarihli ve 25426 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Hukuku açıısından sorumlu tutulabilirler. Ayrıca, cezai yönden de Türk Ceza Hukuku kapsamında sorumlu tutulabilirler. Şimdi bunları sırasıyla ve özet olarak inceleyelim.

İşverenler işyerinde yeterli iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini almamaları nedeniyle meydana gelen iş kazalarından dolayı, Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, İş Kanunu ve Türk Borçlar Kanununa karşı sorumludurlar.

4.1. İŞVERENİN İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIĞI NEDENİYLE 5510 SAYILI SOSYAL SİGORTALAR VE GENEL SAĞLIK SİGORTASI KANUNUNA GÖRE SORUMLULUĞU

İş Kazası, öğretide, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununda ve Yargıtay kararlarında tanımlanmıştır. Öğretideki tanımlamaya göre iş kazası; “işçinin işverenin hâkimiyeti (otoritesi) altında bulunduğu bir sırada, onun için ifa ettiği işten veya iş dolayısıyla dış bir sebeple aniden meydana gelen bir olay sonucu uğramış olduğu kazadır”^{15[9]}.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu’nun 13 üncü maddesinde iş kazası aşağıdaki hal ve durumlardan birinde meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedence veya ruhça özüre uğratan olay olarak tanımlanmıştır. Buna göre iş kazası;

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütölmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürötmekte olduğu iş nedeniyle,
- c) Bir işverene bağılı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) Emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğına süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş gelişi sırasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedence veya ruhça özüre uğratan olaydır.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, işyeri dışında gerçekleşen olayı işveren tarafından yapılan iş nedeniyle meydana gelmesi halinde iş kazası saymıştır. İşçi, işyeri dışında bulunmakta ise de, işverenin hâkimiyeti altındadır. İş sözleşmesinin bağımlılık unsuru işyeri dışında da devam ettiği sırada, olay gerçekleşmelidir. Yargıtay içtihatları da, işçinin işverenin emir ve kumandası (hâkimiyeti) altında bulunduğu sırada işyeri dışında meydana gelen kazayı iş kazası kabul etmektedir.

Örneğın; Bir işverene hizmet akdi ile bağılı olarak çalışan ve işverenin alacakları için gittiğı icra takibinde görevli olduğu sırada, borçlu tarafından saldırıya uğrayan avukat için olay iş kazasıdır. Aynı avukat, görevi bittikten sonra markette alışveriş yaparken yaptığı takip nedeniyle işverenin borçlusunun saldırısına uğrar ve bedence veya ruhça arıza oluşur ise, olay yine iş kazasıdır.

4.1.1. SOSYAL SİGORTALAR KURUMUNUN İŞVERENE RÜCU HAKKI

^{15[9]} ULUSAN, İlhan, age Sh.72.

İşçinin bir iş kazası veya meslek hastalığı sonucu sigortaca karşılanmayan zararlarını işverenden dava yolu ile talep etmesinin dışında, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu’nun 21/I uyarınca işveren hakkında “rücu davası” açar.

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu’nun 21/I maddesinde Kurumun rücu hakkı şu şekilde yer almaktadır. “İş kazası ve meslek hastalığı, işverenin kastı veya sigortalıların sağlığını koruma ve iş güvenliği mevzuatına aykırı bir hareketi sonucu meydana gelmişse, Kurumca sigortalıya veya hak sahiplerine bu Kanun gereğince yapılan veya ileride yapılması gereken ödemeler ile bağlanan gelirin başladığı tarihteki ilk peşin sermaye değeri toplamı, sigortalı veya hak sahiplerinin işverenden isteyebilecekleri tutarlarla sınırlı olmak üzere, Kurumca işverene ödettirilir. İşverenin sorumluluğunun tespitinde kaçınılmazlık ilkesi dikkate alınır”.

İşverenler çalışan işçilerinin sigorta primlerini aksatmadan ödeseler bile, sosyal sigortalar, işyerinde ve hatta işyeri dışında meydana gelen iş kazası veya meslek hastalığı sebebiyle yaptığı masrafları, işverenleri kastını veya ihmali ileri sürerek davalar açmak suretiyle geri alabilmektedir. Uygulamada sosyal sigortalarca açılan rücu davaları genellikle işveren aleyhine sonuçlanmaktadır.

Öte yandan yukarıda arz ettiğimiz gibi işçiler de, işverene ayrıca dava açmakta ve uğradığı zararın sosyal sigortalarca tam olarak karşılanamadığını ileri sürerek işverenden büyük miktarlarda tazminat alabilmektedirler. Kimi zaman rücu tazminatları özellikle ekonomik gücü zayıf olan işverenlerin iflasına, ekonomik geleceklerinin bütünüyle sona ermesine yol açabilmektedir ^{16[10]}.

4.2. İŞVERENİN İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIĞI NEDENİYLE 4857 SAYILI İŞ KANUNU VE 6098 SAYILI BORÇLAR KANUNUNA GÖRE SORUMLULUĞU

Bireysel hukuk açısından iş kazasının tanımlanması, sigortalının maluliyeti nedeniyle kazanç kaybından veya sigortalının ölümü halinde hak sahiplerinin desteklerini kaybetmelerinden doğan zararlarının hangi esaslara göre tazmin edileceği yönünden gereklidir. Bu nedenle, hizmet akdinin 4857 sayılı İş Kanunu kapsamına girip girmediği ortaya konmalı, eğer giriyor ise İş Kanunu hükümleri dikkate alınmalı, girmiyor ise, Türk Borçlar Kanunu hükümleri dikkate alınmalıdır.

İş hukuku anlamında iş kazasını; “işçinin işverenin emrinde iken veya gördüğü iş dolayısıyla, aniden ve dıştan gelen bir etken ile bedence veya ruhça zarara uğraması” şeklinde geniş olarak tanımlamak mümkündür.

İş Kanunu ve Türk Borçlar Kanununa göre işverenin;

1. Kusura dayanan sorumluluğu
2. Akdi sorumluluğu
3. Kusursuz sorumluluğu vardır.

1. İşverenin Kusura Dayanan Sorumluluğu:

^{16[10]} ŞAKAR, Müjdat, İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sebebiyle Sosyal Sigortaların İşverene Rücuunda Kusur Şartının Sınırlanması Sorunu, Mess Sicil Dergisi Haziran

İşverenin iş kazası veya meslek hastalığı nedeniyle sorumluluğunun dayanakları 4857 sayılı İş Kanunu ile genel olarak Türk Borçlar Kanunu hükümleri ile birlikte Yargıtay içtihatlarından kaynaklanmaktadır. Kusurlu ve hukuka aykırı bir fiille başkasına zarar veren, bu zararı gidermekle yükümlüdür (BK md.49)

İşyerinde meydana gelen iş kazası veya meslek hastalığı yönünden, işverenin hukuki sorumluluğu öncelikle kusur esasına dayandırılmıştır. “Adam çalıştıran, çalışanın, kendisine verilen işin yapılması sırasında başkalarına verdiği zararı gidermekle yükümlüdür” (BK. md.66)

Hâkim tazminatın kapsamını ve ödenme biçimini durumun gereğini ve özellikle kusurun ağırlığını göz önüne alarak belirler (BK md.51,52)

Eğer iş kazası işyerinin meydana getirdiği bir olaydan değil de, dış etkilere kaynaklanan bir olay ile meydana gelmiş ise, burada işverenin sorumluluğundan bahsedilmez. Örneğin Benzin istasyonuna soygun için gelen 3 üncü kişilerin benzinlik çalışanlarını yaralaması veya öldürmesi olayı bir iş kazasıdır ancak illiyet bağı kesildiği için işveren sorumlu değildir.

2. İşverenin Akdi Sorumluluğu:

Türk Borçlar Kanunu’na göre işverenin hizmet akdinden kaynaklanan akdi sorumluluğu vardır. “İşveren, hizmet ilişkisinde işçinin kişiliğini korumak ve saygı göstermek ve işyerinde dürüstlük ilkelerine uygun bir düzeni sağlamakla, özellikle işçilerin psikolojik ve cinsel tacize uğramamaları ve bu tür tacizlere uğramış olanların daha fazla zarar görmemeleri için gerekli önlemleri almakla yükümlüdür (BK md.417/I-II).

İşveren, işyerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak; işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdür.

İşveren iş akdinden doğan bu görevleri yapmaması durumunda akdi sorumluluğunu yerine getirmediğinden kusurlu sayılacaktır. Türk Borçlar Kanunu’nun 417 nci maddesinin üçüncü fıkrası akdi sorumluluğun yaptırımını içerir. Buna göre, “İşverenin kanuna ve sözleşmeye aykırı davranışı nedeniyle işçinin ölümü, vücut bütünlüğünün zedelenmesi veya kişilik haklarının ihlaline bağlı zararların tazmini, sözleşmeye aykırılıktan doğan sorumluluk hükümlerine tabidir”. “Ayrıca borç hiç veya gereği gibi ifa edilmezse borçlu, kendisine hiçbir kusurun yüklenemeyeceğini ispat etmedikçe, alacaklının bundan doğan zararını gidermekle yükümlü olduğu ifade edilmektedir” (BK md.112).

3. İşverenin Kusursuz Sorumluluğu:

İşçinin uğradığı zararlardan Sosyal Güvenlik Kurumunca karşılanmayan bölüm için ^{17[11]} işverenin kusuru önem arz etmektedir. Türk Borçlar Kanunu’nun 51 inci maddesine göre, “Hâkim, tazminatın kapsamını ve ödenme biçimini, durumun gereğini ve özellikle kusurun ağırlığını göz önüne alarak belirler”.

Bununla birlikte, “zarar gören, zararı doğuran fiile razı olmuş veya zararın doğmasında ya da artmasında etkili olmuş yahut tazminat yükümlüsünün durumunu ağırlaştırmış ise hâkim, tazminatı indirebilir veya tamamen kaldırabilir.

^{17[11]} Yarg.21. HD. 26.02.2004 T, E.2004/899, K.2004/1629 İstanbul Barosu D. Mayıs-Haziran 2005/3i.

Zarara hafif kusuruyla sebep olan tazminat yükümlüsü, tazminatı ödediğinde yoksulluğa düşecek olur ve hakkaniyet de gerektirirse hâkim, tazminatı indirebilir”.

Kazada zarar gören işçinin kusuru ise, o olayla sınırlı olmak şartıyla kendisine bağlanmakta, meydana gelen zararın Sosyal Güvenlik Kurumunca karşılanmayan kısmından, kusur oranının dışında kalan bölümünü talep etme hakkına sahip olabilmektedir. İşveren istihdam eden sıfatıyla diğer işçilerinin kusuru sebebiyle iş kazası sonucu işçisinin uğradığı ölüm ve maluliyetten de sorumludur.

İş Kazasının Oluşumunda İlliyet Bağının Varlığı:

Özel hukukta sözleşme ilişkilerinde veya haksız fiillerde borçlunun ya da failin sorumluluğunu belirlerken fiile (ya da sebeple) sonuç arasında bulunması gereken uygun illiyet bağı kurulamaz ya da kesilir ise, borçlu ya da fail sonuçtan sorumlu tutulamaz^{18[12]}.

Uygun illiyet bağı kesin sebepler başlıca üç tanedir:

a-Üçüncü kişinin kusuru,

b-Kazalı işçinin kendi kusuru,

c-Mücbir sebep ve kaçınılmazlık

a-) Üçüncü Kişinin Kusuru:

Bir olayın iş kazası sayılması, mutlaka işverenin sorumlu olduğu anlamına gelmez. İşverenin sorumluluğu için işçinin yaptığı iş ile zarar verici olay arasında “illiyet bağının” bulunması gerekir. Bazen iş kazası işyeri çalışanı olmayan 3 üncü kişinin % 100 kusurlu eylemi ile meydana gelir. Bu durumda illiyet bağı kesilir ve işverenin hukuki sorumluluğu ortadan kalkar. Örneğin 3 üncü kişinin tamamen kusurlu olduğu trafik-iş kazasında illiyet bağı kesildiğinden işveren sorumlu değildir. Bu gibi durumlarda işverenin kusursuz sorumluluğuna gidilememektedir.

Ancak, işverenin kullandığı aracın teknik bakımları yapılmamış veya yapılsa bile olay bir teknik arıza sonucu meydana gelmiş ise, işveren “tehlike sorumluluğu” gereği sorumludur. Örneğin aracın freninin patlaması, rotunun çıkması vs. nedeniyle kaza meydana gelmiş ise, tehlike sorumluluğu nedeniyle işveren tam olarak sorumludur. Bunun yanında, bir trafik-iş kazasında işçi durumunda olan sürücü, işverenin tüm eğitimleri yaptırmasına karşın % 100 kusuru ile olayı geçekleştirmiş ise, işveren sorumlu tutulmamaktadır.

b-) Kazalı İşçinin Kendi Kusuru:

İş kazası veya meslek hastalığı, kazalı işçinin bazen sadece kendi kusurlu eyleminin sonucu olarak veya işverenin sorumlu olduğu hallerde kendi kusurunun birleşmesi sonucu meydana gelebilir. İşçi, % 100 kendi, kusurlu eylemi ile zarar görmüşse, işveren “illiyet bağı” kesildiğinden tazminat ile sorumlu değildir.

c-) Mücbir Sebep ve Kaçınılmazlık:

^{18[12]} TUNCAY, Can, Kurumun İşverene Rücu-Olayda Kaçınılmazlık Durumu, Mess, Sicil Aralık 2006, Karar İnceleme, s. 187.

Doktrinde mücbir sebep, genel bir davranış normunun veya borcun ihlaline mutlak ve kaçınılmaz bir şekilde yol açan öngörülemez, karşı konulamaz ve dışarıdan gelen olağanüstü bir olay olarak tanımlanır. Kaçınılmazlık ise, uygun illiyet bağıını kesen sebeplerden en önemli olanı olup, mücbir sebebin bir unsurudur^{19[13]}.

Mücbir sebep çoğunlukla yıldırım düşmesi, kasırga, deprem, sel gibi doğa olayı olabileceği gibi, bazen savaş, genel grev, askeri darbe gibi beşeri ya da sosyal bir olay, hatta ithal yasağı, kamulaştırma gibi hukuki bir olayda olabilir.

Mücbir sebep, borçlunun iradesi dışında ortaya çıkar. Mücbir sebep ile kaçınılmazlığı birbirine karıştırmamak gerekir. Kaçınılmazlık (beklenmeyen hal), hayatın normal akışı sırasında meydana gelebilecek tesadüfi olaydır. Mücbir sebep ise, hayatın olağan akışı dışındaki bir olaydır. Deprem olayı mücbir sebep ile ilgili en iyi örnektir. Yargıtay kararlarında, deprem nedeniyle işveren sorumlu tutulmamıştır. Sel baskını, fırtına ise, somut olarak önlenebilir önceden tahmin edilebilir bir olay niteliğinde ise, mücbir neden sayılmamalıdır.

4.3. İŞVERENİN İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIĞI NEDENİYLE MADDİ VE MANEVİ TAZMİNAT SORUMLULUĞU

İş kazaları, sonuçları itibariyle cismani (maddi) ve ruhi (manevi) zararlara neden olmaktadır. Mevzuatımız, iş kazalarının ve buna paralel olarak meydana gelen zararların önlenmesi için işverene önlem alma yükümlülüğünü, çalışanlara ise alınan önlemlere uyma mecburiyetini emreden hükümler ihtiva etmektedir.

Türk Borçlar Kanunu'nun 49/1 maddesinde, " Kusurlu ve hukuka aykırı bir fiille başkasına zarar veren, bu zararı gidermekle yükümlüdür" hükmü yer almaktadır. Maddenin ikinci fıkrasında da," Zarar verici fiili yasaklayan bir hukuk kuralı bulunmasa bile, ahlaka aykırı bir fiille başkasına kasten zarar veren de, bu zararı gidermekle yükümlüdür" denilmektedir.

Türk Borçlar Kanunu'nun 55 ve 56 ncı maddeleri ile maddi ve manevi tazminat davaları hüküm altına alınmıştır. Destekten yoksun kalma zararları ile bedensel zararlar, bu Kanun hükümlerine ve sorumluluk hukuku ilkelerine göre hesaplanır. Kısmen veya tamamen rücu edilemeyen sosyal güvenlik ödemeleri ile ifa amacını taşımayan ödemeler, bu tür zararların belirlenmesinde gözetilemez; zarar veya tazminattan indirilemez. Hesaplanan tazminat, miktar esas alınarak hakkaniyet düşüncesi ile artırılamaz veya azaltılamaz.

Hâkim, bir kimsenin bedensel bütünlüğünün zedelenmesi durumunda, olayın özelliklerini göz önünde tutarak, zarar görene uygun bir miktar paranın manevi tazminat olarak ödenmesine karar verebilir.

Ağır bedensel zarar veya ölüm hâlinde, zarar görenin veya ölenin yakınlarına da manevi tazminat olarak uygun bir miktar paranın ödenmesine karar verilebilir.

Bu bağlamda, bir iş kazasında zarara uğrayan işçinin işverene karşı açabileceği tazminat davalarını Maddi Tazminat Davaları ve Manevi Tazminat Davaları şeklinde sıralamak mümkündür.

^{19[13]} TUNCAY, Can, a.g.m, s. 187.

4.3.1. MADDİ TAZMİNAT DAVASI

Türk Borçlar Hukukunda bu tazminat davası, işçinin kaza sonunda ölmüş olup olmama durumuna göre

a-) İş Göremezlik Tazminatı

b-) Destekten Yosun Kalma Tazminatı olarak iki ayrı şekilde düzenlenmiştir.

Uygulamada, işverenin iş sağlığı ve güvenliği kurallarına aykırı davranışı yüzünden zarar gören işçi veya hak sahiplerinin açtıkları maddi tazminat davaları, genellikle Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu hükümleri gereği sağlanan haklar dışında kalan zararın ödetilmesi ilkesine dayanır. İş kazaları nedeniyle ortaya çıkan sorumluluğun paylaşımı bakımından, akla ilk gelenler işveren ve kazanın meydana gelmesinde kusuru bulunan işçi veya işçilerdir.

Zira kazanın meydana gelmesine sadece işverenin veya kazazedenin değil, kazazedeyle birlikte çalışan arkadaşlarının da kusurlu davranışları neden olabilmektedir. Bu durumda sorumluluğun sınırları genişlemekte ve özellikle ceza hukuku ve sosyal güvenlik hukuku alanlarında, kazaya neden olan insanların ve hatta ailelerinin geleceğini etkileyen cezalar ve tazminat yükümlülüğü gibi önemli yaptırımlar ortaya çıkmaktadır.

Borçlar Hukukunda maddi tazminat davası, işçinin iş kazası sonucu ölmüş olup olmama durumuna göre iki ayrı şekilde düzenlenmiştir.

4.3.1.1. İş Göremezlik Tazminatı:

Türk Borçlar Kanunu'nun 54 üncü maddesi; "Bedensel zararları, tedavi giderleri, kazanç kaybı, çalışma gücünün azalmasından ya da yitirilmesinden doğan kayıplar ve ekonomik geleceğin sarsılmasından doğan kayıplar olarak düzenlemiştir.

Dolayısıyla, bir iş kazası sonucu yaralanan işçi, çalışamamasından kaynaklanan ücret kayıplarının yanında, iş gücü kaybı nedeniyle ileride elde edemeyeceği ücretlerini, tedavi masraflarını, bunlar için yapılan ek masrafları (yol gideri gibi) ve iş kazası nedeniyle uğradığı zararların tamamını işverenden isteyebilir.

Elbette burada işverenin kusuru önem kazanmaktadır. İşverenlerin iş kazalarında kusurlu sayılmasına sebep olan en temel unsurun Kanunların kendisine yüklediği yükümlülükleri yerine getirmemesinden kaynaklandığı söylenebilir. Örneğin işverenler, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak gereken her türlü önlemi almadıkları, araç ve gereçleri noksansız bulundurmadıkları, denetim ve eğitim görevlerini yerine getirmedikleri ve/veya işyeri iş güvenliği örgütlenmesini sağlayamadıkları sürece kusurlu sayılacaklardır.

Bununla birlikte, işyerlerinde iş güvenliği örgütünü oluşturmayan ve/veya bu örgütü gerektiği şekilde işletmeyen işverenler, bu sebeple oluşan iş kazalarında kusurlu sayılacaktır. Zira iş güvenliği mühendis ve hekiminin istihdam edilmemiş olması, iş sağlığı ve güvenliği kurulunun oluşturulmaması, işyeri

sağlık biriminin kurulmaması gibi uygulamalar, o işyerinde alınması gereken her türlü önlemin alınmadığının açık göstergesi durumundadır^{20[14]}.

4.3.1.2. Destekten Yoksun Kalma Tazminatı:

Bir kimsenin iş kazası sonucu ölmesi halinde destekten yoksun kalanlar, ölüm yüzünden uğradıkları zararın tazminini isteyebileceklerdir. Türk Borçlar Kanunu, işverenin iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alma (işçiyi gözetme) borcuna aykırı hareket ederek, işçinin ölümüne sebebiyet vermesi halinde, onun yardımından (desteğinden) yoksun kalanlara, bu yüzden uğradıkları (maddi ve manevi) zararları tazmin ettirme hakkı tanınmıştır (BK md.53, 55, 417).

4.3.2. MANEVİ TAZMİNAT DAVASI:

Türk Borçlar Kanunu'nun 56 ncı maddesine göre, işverenin maddi tazminattan sorumlu tutulduğu bazı hallerde, işçinin veya hak sahiplerinin manevi tazminat istemesi de mümkündür. Bu madde hükmünde "Hâkim, bir kimsenin bedensel bütünlüğünün zedelenmesi durumunda, olayın özelliklerini göz önünde tutarak, zarar görene uygun bir miktar paranın manevi tazminat olarak ödenmesine karar verebilir. Ağır bedensel zarar veya ölüm hâlinde, zarar görenin veya ölenin yakınlarına da manevi tazminat olarak uygun bir miktar paranın ödenmesine karar verilebilir".

İş kazası ağır bedensel zarar veya ölüm ile sonuçlanmışsa, bu kez ailenin manevi tazminat talep etme hakkı doğmaktadır. Manevi tazminat davası destekten yoksun kalma tazminatından farklı olarak, ölenin aile efradı tarafından açılabilecektir.

B -İŞVERENİN İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIĞI NEDENİYLE CEZAI SORUMLULUĞU

5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nun 85 inci maddesi (taksirle öldürme)'yi, 89 uncu maddesi de taksirle yaralamayı düzenlemiştir. Taksir; "dikkatsizlik, tedbirsizlik, meslekte acemilik veya düzene, buyruklara ve talimata uymazlıktan doğan kusurlu olma durumu" olarak tanımlanmaktadır.

İş kazalarının hukuki sorumluluğundan bahsederken, işverenin sorumluluğunu "kusursuz sorumluluk" olduğuna değinmiştik. Ancak, cezai sorumluluk söz konusu olduğunda bu ilke uygulanamaz. İşverenin cezai sorumluluğunun ilki 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'ndan kaynaklanır ve temeli de kusura dayanır. Dolayısıyla cezai sorumluluktan bahsedebilmek için ortada mutlak olarak bir kusurun olması gerekir.

İşverenin; yasa, tüzük ve yönetmelik hükümleri gereğince alması gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine aykırı davranarak, işçinin iş kazasına uğraması veya meslek hastalığına tutulmasına sebep olması, "tedbirsizlik" ve "dikkatsizlik" sonucu bir kimsenin ölümüne veya yaralanmasına yol açma suçunu oluşturur^{21[15]}. Buna Türk Caza Hukukunda "taksirli" suçlar diyoruz. Kusura dayana (taksirli)

^{20[14]} AKIN, Levent, İşverenin İşçiyi Gözetme Borcunun İhlali ve Kusurun Takdiri, Mess SİCİL, Mart'6 s.156

^{21[15]} DEMİR, Fevzi, En Son Yargıtay Kararları Işığında İş Hukuku ve Uygulaması, Ekim 2005, İzmir, s.138

suçlarla ilgili olarak işveren hakkında uygulanacak hapis cezası, işçinin kusuru oranında indirime tabi tutulur. Çünkü iş kazalarında çoğu kez bir kişinin kusurundan bahsedilmez. Olay birden fazla kişinin eylem ve eylemsizliklerinin birleşmesiyle meydana gelir. Bu durumda her kişi kendi kusuru oranında sorumlu olacaktır.

Diğer yandan, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini alma görevi “işverene” değil “işveren vekiline” ait ise, cezai sorumluluk da işveren vekiline ait olur. Bunun gibi, işyerinde işin bir bölümünü alan alt işveren yanında çalışan işçilerinin geçireceği bir iş kazasında da “asıl işveren” değil “alt işveren” bizzat sorumlu olacaktır. Her ne kadar İş Kanunu, asıl işverenin alt işverenle “birlikte” sorumluluğunu öngörse de (İş K. md.2/6) bu sorumluluk “cezaî” değil “hukukî” sorumluluktur. Hukukumuzdaki “cezaların kişiselliği” ilkesi, cezai sorumluluğun doğrudan “önlem almakta ihmali görülen” işveren vekiline veya alt işverene ait olması gerektiği sonucunu doğurmaktadır.

C- İŞVERENİN İŞ KAZASI VE MESLEK HASTALIĞI NEDENİYLE İDARİ SORUMLULUĞU

4857 sayılı İş Kanununa göre, “devlet çalışma hayatı ile ilgili mevzuatın uygulanmasını izler, denetler, teftiş eder” (İş K. md.91). Devletin denetim yapmasının esas amacı, iş kazalarının önlenmesi, meslek hastalıklarının sebeplerinin ortadan kaldırılması, işçilerin güvenli bir ortamda çalışarak verimlerinin artmasının sağlanmasıdır.

Böylece Devlet, “önlemek ödemekten kolay ve ucuzdur” anlayışı ile işverenlerin “gözetme borcunu” bir “kamu düzeni” haline getirmektedir. Devlet bu görevini Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına bağlı İş Müfettişleri vasıtasıyla yerine getirir. İşverenler iş müfettişleri çağırdığı zaman gelmek, istenilen bilgi ve belgeleri zamanında vermek ve iş müfettişlerine gerekli kolaylığı sağlamakla yükümlüdürler. İşverenler, işveren vekilleri ve işçiler teftiş sırasında doğru bilgi vermek ve gerçeğe aykırı bilgi vermemek zorundadırlar. Ayrıca, işverenler iş kazasını ve tespit edilecek meslek hastalığını en geç “iki iş günü” içinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bölge Müdürlüğüne bildirmekle yükümlüdürler. Bununla birlikte işverenler aynı bildirim, o yer yetkili kolluk kuvvetlerine derhal yapmak zorundadır. Ek olarak işverenler, İş kazası ve meslek hastalığını en geç kazadan sonraki “üç gün” içinde Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirmekle yükümlüdür (4857 s.İş K.md.77; SSGSK. md.13)

^{22[16]}

SONUÇ VE ÖNERİLER

İşverenlerin iş kazalarında kusurlu sayılmasına sebep olan en temel unsurun Kanunların kendisine yüklediği yükümlülükleri yerine getirmemesinden kaynaklandığı söylenebilir. Örneğin işverenler, işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak gereken her türlü önlemi almadıkları, araç ve gereçleri noksansız bulundurmadıkları, denetim ve eğitim görevlerini yerine getirmedikleri ve/veya işyeri iş güvenliği örgütlenmesini sağlayamadıkları sürece kusurlu sayılacaklardır.

^{22[16]} 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 13 ve 14. maddeleri uyarınca; o yer yetkili kolluk kuvvetlerine derhal, Kuruma da kazadan sonraki en geç “üç iş günü” içinde bildirim yükümlülüğü getirilmiştir. Kanımca, Kanun koyucunun İş Kanunu’ndaki iki iş günlük bildirim süresini bu Kanundaki süreyle uyumlu hale getirmesi gerekir.

Bununla birlikte, işyerlerinde iş güvenliği örgütünü oluşturmayan ve/veya bu örgütü gerektiği şekilde işletmeyen işverenler, bu sebeple oluşan iş kazalarında kusurlu sayılacaktır. Zira iş güvenliği mühendis ve hekiminin istihdam edilmemiş olması, iş sağlığı ve güvenliği kurulunun oluşturulmaması, işyeri sağlık biriminin kurulmaması gibi uygulamalar, o işyerinde alınması gereken her türlü önlemin alınmadığının açık göstergesi durumundadır

İş sağlığı ve güvenliği konusuna verilen önem ve geline ileri nokta, ülkelerin gelişmişlik düzeyleriyle doğrudan ilgili bir konudur. Örneğin, iş güvenliğini kültür haline getirmiş bir toplum, gelişmiş ve çağdaş bir toplum olarak görülmektedir. Çünkü gelişmiş toplumlar, bireylerine sağlık ve güvenlik kültürünü, daha anaokulu çağında aşılama, iş kazalarının ve meslek hastalıklarının kader olmadığını küçük yaşta öğretmektedirler.

Diğer taraftan devletin temel görevi, mevzuat oluşturmak ve uygulamanın mevzuata uygunluğunu denetlemektir. Denetimsiz olarak bir kuralın uygulanabilirliğini sağlamak mümkün değildir. Devletin, etkin ve yaygın denetim yapması koyduğu kuralların uygulanabilirliğini artırabileceği gibi, iş barışı ve huzurunun sağlanması ve haksız rekabetin önlenmesine de yardımcı olacaktır. Sonuç olarak, devlet iş sağlığı ve güvenliğini sürekli olarak denetlemek zorundadır. Bilge insan diyor ki, "Taşı delen suyun kuvveti değil, damlaların sürekliliğidir". Sürdürülebilir bir eğitim ve denetimle iş kazası ve meslek hastalıklarının en asgari düzeye düşürülmesi mümkündür. Çünkü iş kazaları kader değildir.

KAYNAKLAR

1. AKIN, Levent, İşverenin İşçiyi Gözetme Borcunun İhlali ve Kusurun Takdiri, MESS Sicil, Mart'6
2. ARICI, Kadir, İş Sağlığı ve Güvenliği Dersleri, Ankara, 1999, s.123.
3. DEMİR, Fevzi, En Son Yargıtay Kararları Işığında İş Hukuku ve Uygulaması, Ekim 2005, İzmir
4. MOLLAMAHMUTOĞLU, Hamdi, İş Hukuku, Turhan Kitabevi, Ankara, 200
5. ULUSAN, İlhan, Özellikle Borçlar Hukuku ve İş Hukuku Açısından İşverenin İşçiyi Gözetme Borcu, Bundan Doğan Hukuki Sorumluluğu, Kazancı Kitabevi, İstanbul 1990
6. ŞAKAR, Müjdat, İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sebebiyle Sosyal Sigortaların İşverene Rücuunda Kusur Şartının Sınırlanması Sorunu, MESS Sicil, Haziran 2006
7. TUNCAY, Can, Kurumun İşverene Rücu-Olayda Kaçınılmazlık Durumu, MESS Sicil, Aralık 2006



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

İŞ KAZALARIN ARAŞTIRILMASI VE SORUMLULUKLARIN BELİRLENMESİ

Sabahattin ÖZTAŞ

Sega İş Güvenliği

İŞ KAZALARIN ARAŞTIRILMASI VE SORUMLULUKLARIN BELİRLENMESİ

ÖZET

İş kazalarının değeriendirilerek düzeltici faaliyetlerin tespitinde zaman zaman yaşanan sorunların çözümüne yönelik olarak bu tebliğde kazaların nasıl değeriendirilmesi gerektiği sorumlulukların nasıl paylaştırılması gerektiği üzerinde durulmuştur. Ayrıca bilirkişi raporlarında dikkat edilmesi gereken ayrıntılar anlatılmış ve bilirkişilerin niteliklerine değinilmiştir.

ABSTRACT

From time to time to plan corrective actions must be problem in industial plants. And also another problem is how the distribution of responsibilities of work-related accidents. In this paper focuses on how to accidents ocur and in addition, what must be the expert specialities and the details and qualifications of expert reports.

Anahtar Kelimeler: Kaza, Tehlikeli Durum, Tehlikeli Davranış, Kök Neden, Bilirkişilik

1.GİRİŞ:

İş kazalarının analizlerinde doğru yöntemler yıllardır tartışıl原因 gelen kavramlardan biri olmuştur. Ancak uygulanan yöntemler ne işin adli tarafında adaletin tecellisine hizmet etmiş ne de işyerlerinde düzeltici faaliyetlerin doğru bir şekilde tespit edilip kazaların azalmasına yol açılmıştır. Bu sunumun iki amacı bulunmaktadır.

1.Adil, gerçekçi bilirkişi raporlarının düzenlenmesine ışık tutmak

2.İş kazalarının oluşma nedenlerini doğru ortaya koyarak düzeltici faaliyetleri de buna göre planlamak.

2.KAZALARIN OLUŞUM MANTIĞI

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının ya da eski adıyla sadece Çalışma Bakanlığının en verimli olduğu yıllar Sn. Ali Naili ERDEM' in bakanlık yaptığı yıllardır. Bu günün çalışma mevzuatının dayandığı taban o yıllarda düzenlenen Tüzükler üzerine oturmuştur. Örneğin İşçi sağlığı ve iş güvenliği tüzüğü, yapı işlerinde işçi sağlığı ve iş güvenliği tüzüğü, parlayıcı patlayıcı maddeler tüzüğü, maden işletmelerinde emniyet nizamnamesi vb. Yine o yıllarda bakanlık tarihinin en yoğun yayın çalışmaları yapılmış ve konu ile ilgilenenlere bırakın interneti telefonun dahi kısıtlı olduğu ortamda bilgi aktarılması yapılabiliştir. İşte o yayınlardan birinde bugün hala kendimize rehber edinebileceğimiz iş kazalarının oluşum formülü ortaya konmuştur.

$$\text{İŞ KAZASI} = \text{TEHLİKELİ DURUM} \times \text{TEHLİKELİ DAVRANIŞ}$$

Yukarıdaki formül kök neden analizi gibi bir kavramın gelişmediği yıllar açısından bir iş kazasının görünen yanlarının ortaya konulması ve değerlendirilmesi açısından önem taşımaktadır.

2.1.TEHLİKELİ DURUM

Çalışma ortamından, kullanılan makine ve ekipmandan kaynaklanan ve çalışanları kazaya sürükleyebilecek olan olguların tümüdür.

Örneğin; Kaygan Zemin, Koruyucusuz Makine, Topraklamasız Uzatma Kabloları, Çatlak Merdivenler, Uygunsuz İstiflemeler vb.

2.2.TEHLİKELİ DAVRANIŞ

Genellikle çalışanların kültürel yapılarından kaynaklanan ve onların Kurallara Uymaması, Tehlikeleri Önemsememesi, Dikkatsiz, Dalgın ve Tedbirsiz davranışlarda bulunmasını sağlayan olguların tümüdür.

Çok değişkenlik gösterdiği için standardize edilemez.

2.3.İŞ KAZASI

Teknik bir tanım olarak; Tehlikeli durumların söz konusu olduğu çalışma ortamlarda çalışanların tehlikeli davranışları sonucu uğradıkları zarar olarak tanımlanabilir.

2.4.KÖK NEDEN

Bir iş kazasının görünen nedenlerinin ortaya çıkmasına neden olan diğer olgulardır. Kök nedenler kazaların gerisinde yatan temel olguları oluştururlar. Tabiri caizse kazaları tetiklerler.

3.İŞ KAZALARINA BAKIŞ

Bir iş kazası meydana geldiği zaman konunun uzmanının yapması gereken işlerin başında verilerin doğru biçimde toplanmasıdır.

3.1.KAZALARIN GÖRÜNEN NEDENLERİNİN SAPTANMASI

Makine, ekipman, sistem ya da prosedürden kaynaklanan ve kazaya neden olan uygunsuzlukların saptanmasıdır. Bunu hem kaza yerinde yapılan gözlem sonuçlarına hem de alınan tanık ifadelerine dayandırmalı ve doğruluğunu teyit etmelidir. Yani tanık ifadeleri, kazanın oluş biçimi, kaza ile ilgili yapılan gözlemler birbiri ile uyumlu olmalıdır.

Örneklemler;

- Koruyucunun çıkartılmış olması,
- Çalışan makineye müdahale edilmiş olması
- Ortamın karanlık olması
- Ortamın gürültülü olması
- Bir iş ekipmanının manevra alanı içerisinde bulunulması

- Topraklama yapılmamış olması
- Ehlil operatör olmaması,
- Eğitim verilmemiş olması
- Yerlerin kaygan olması,
- Gerekli uyarıların yapılmamış olması vb...

3.2. KAZALARIN KÖK NEDENLERİNİN SAPTANMASI

Kök neden analizlerinde kazanın görünen nedenlerinin neden ve niçin soruları ile derinine inilerek sorgulanması yoluyla elde edilen bulgulardır. Yukarıdaki örnekten yola çıkar isek;

- Neden koruyucular çıkartılmıştır?
- Neden çalışan makinaya işçi müdahale etmek durumunda kalmıştır?
- Neden yerler kaygan hale gelmiştir?
- Neden eğitim verilmemiştir? vb..

4.DÜZELTİCİ FAALİYETLERİN BELİRLENMESİ

Kazalar ya da kayba ramak kaldı olayları için düzeltici faaliyetler kaza ya da kayba ramak kaldı olayının hem görünen hem de kök nedenleri konusunda düzeltmeler içermelidir.

Örnek;

Aydınlatmanın yetersiz olduğu bir çalışma ortamında makinadan sızan yağların biriktiği zemine basan işçi kayarak düşmüş ve kolunun kırılmasına neden olmuştur.

Bu durumda kazaya neden olan tehlikeli durumlar yerin kaygan olması ve çalışma ortamı aydınlatmasının yetersizliğidir. Tehlikeli Davranış ise karanlık bir ortamda son derece dikkatle yürünmesi ya da adım atılması gerekirken çalışanın dalgınlığı, dikkatsizliği gibi nedenlerden dolayı kaygan zemine basmış olmasıdır. Kazanın kök nedeni ise bakım yetersizliği nedeniyle makinanın yağ kaçırıyor olmasıdır.

Yapılması gereken düzeltici faaliyetler şöyle olmalıdır;

Tehlikeli durumların ortadan kaldırılması için yeterli aydınlatma yapılmalı, zemine dökülen yağlar sürekli olarak temizlenerek çalışma ortamının kayganlığı giderilmelidir.

Tehlikeli davranışların ortadan kaldırılması için çalışanlara “Çalışma Ortamlarında Fiziksel Tehlikeler ve Korunma Yolları “ konulu İSG eğitimi verilmeli ya da tekrarı yapılmalıdır.

Kök nedenin ortadan kaldırılması için makinaların ayar ve bakımları düzenli yapılmalı, yağ kaçaklarını en aza indirecek ya da kaçan yağların çalışma ortamında kaygan zemin yaratmasının önüne geçebilecek önlemler alınmalıdır.

5.SORUMLULUKLARIN DAĞITILMASI

İş Yasası 77.madde de açık bir biçimde “ **İşverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak, işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdürler.**

İşverenler işyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçileri karşı karşıya bulundukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimi vermek zorundadırlar.” denmektedir.

Bu durumda işverenlerin üzerine hayli yük binmektedir. Hem çalışma ortamındaki tehlikelerin tespiti ve durumun iyileştirilmesi çalışmalarının sorumluluğunun üstlenilmesi hem de çalışanların eğitimlerinin planlanarak çalışan davranışlarının İSG açısından iyileştirilmesi gerçekten zor çalışmalardır. Hele hele alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığının denetimi çok ama çok zor çalışmalardır.

İşverenler uygulamada bu görevlerini genellikle İSG sorumluları aracılığıyla yapmaya çalışmaktadırlar. Hal böyle olunca da iş güvenliği çalışmaları sanki sadece bir İSG sorumlusunun görevi imiş gibi algılanmaktadır. Bu durum maalesef bilirkişi raporlarında İSG sorumlusu arkadaşlarımızın haksız bir şekilde savcı karşısına çıkmasına neden olmaktadır.

İşletmelerde iş sağlığı ve güvenliği işçiye iş veren formenden başlayarak, kısım mühendislerinin, şeflerin ve müdürlerin ilgi alanında olması gereken önemli bir olgudur. Kazanın oluşmasına ilişkin sorumluluklar dağıtılırken de bu sorumluluk zinciri gözden uzak tutulmamalıdır. Aksi durumda cezaevlerimizi İSG sorumluları ile doldururuz.

Örnek kazamıza bir göz attığımızda çalışma ortamının karanlık olmasını fark etmeyen ya da fark ettiği halde zamanında yeterli önlemi aldırmayan formen ve kısım mühendisi öncelikle sorumlu tutulmalıdır. Önlem talebi zamanında yapılmış ancak geciktirilmiş ise şef ya da müdürün sorumluluğundan söz etmek gerekir. Benzer sonuç makinanın yağ kaçırmaya olayında ve zeminin zamanında temizlenmemesi olayında da görülür. Makinanın arıza ya da ayar bozukluğu vb. nedenlerle yağ kaçırmaya göz yuman formen, mühendis, şef ve müdürler bu durumun sorumlusu olarak görülmelidir.

Kazamızda çalışanın kusuru yok mudur? Elbette vardır. Karanlık ortamı bilmesine rağmen adımlarını dikkatli atmamak kazalının kusurunu oluşturmaktadır.

Olayımıza hukuken baktığımızda kazanın meydana gelmesinde işveren kusurlarının kazalının kusurlarına göre daha ağırlıklı olduğu görülmektedir. Bu durumda hukuken işveren asli kazalı ise tali kusurlu olarak değerlendirilmelidir.

6.BİLİRKİŞİLİK

Hukuk Usulü Muhakemeleri Yasasının 275. Maddesine göre, Bilirkişi, çözümü özel veya teknik bir bilgiyi gerektiren hallerde başvuru alan kişidir. Ancak hakimlik mesleğinin gerektirdiği genel ve hukuki bilgi ile çözümlenmesi mümkün olan konularda bilirkişiye başvurulmaz.

Yani bilirkişiler kazaları teknik açıdan irdelemelidirler. Bu irdelemeleri yapacak olan bilirkişiler;

- Bu alanlarda uzman ya da ehliyet sahibi olmalıdırlar.
- Tarafsız olmalıdırlar.
- Dürüst olmalıdır.
- Çalışmalarında özen göstermelidir.

7.SONUÇ

Adaletin tecellisini bilerek saptıran, tarafsızlığını yitiren bilirkişilerin hukukumuzda 1-3 yıl arası hapis cezası ile cezalandırılabilceğini de akıldan çıkarmamak gerekmektedir. Yani raporların altına konulan imzaların da sorumlulukları vardır.



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ HUKUKUNDA ASIL İŞVERENİN ALT İŞVERENLİK İLİŞKİSİNDE YÜKÜMLÜLÜKLERİ

M. Elvan TUNCA

İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ HUKUKUNDA ASIL İŞVERENİN ALT İŞVERENLİK İLİŞKİSİNDE YÜKÜMLÜLÜKLERİ^{23[17]}

ÖZET:

Alt işverenlik kurumu, iş hukukunun temel kavramları içinde yer alan ve çalışma hayatında önem taşıyan bir kavramdır. İş sağlığı ve güvenliği hukuku kapsamında da alt işverenlik kurumu her zaman doktrinde ele alınmıştır. Biz bu çalışmada, alt işverenlik ilişkisinin iş sağlığı ve güvenliği hukuku boyutunu yönetmelikler kapsamında ele aldık. Asıl işverenin alt işverenlik ilişkisinden doğan müteselsil sorumluluğu vardır. Ayrıca, inceleyeceğimiz yönetmelik hükümleri ile de asıl işverenin sorumluluğunu, iş sağlığı ve güvenliği hukuku açısından somutlaştırılmıştır.

Çalışmamızda Alt İşverenlik Yönetmeliği” ve “Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul Esasları Hakkında Yönetmelik” incelenmiştir. İlk yönetmelikte, alt işverenlik ilişkisinin kurulması, bu ilişkinin sınırları, alt işverenlik sözleşmesinin özellikleri iş sağlığı ve güvenliği hukuku açısından ele alınmıştır. İkinci yönetmelikte ise, alt işveren işçilerinin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi hakkı ve bu hakkın korunmasında asıl işverenin yükümlülüğü düzenlenmiştir.

Yönetmelik hükümlerinin eksiklikleri ele alınmış; yaptırım ve denetim sistemi ihtiyacı vurgulanmıştır. Ayrıca İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Tasarısı da karşılaştırmalı olarak incelenerek çalışmaya dâhil edilmiştir. İş sağlığı ve güvenliği hukuku açısından alt işverenlik kurumu, yönetmeliklerdeki hükümlere paralel olarak tasarıda da düzenleme altına alınmıştır.

^{23[17]} **Anahtar Kelimeler:** Alt İşverenlik, İş Sağlığı ve Güvenliği Hukuku, Asıl İşveren, Alt İşveren, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun Tasarısı Taslağı

SUMMARY:

Sub-contracting institution is a concept within the basic concepts of labour law and it carries importance in working life. This concept has always been discussed under the doctrine within the scope of occupational health and safety law. In this study, we discussed the sub-contracting relationship's occupational health and safety law side within the scope of regulations. The principal employer has the joint liability arising from sub-contracting relationship. The responsibility of the principal employer has been also objectified with the provisions of the regulations which we will analyse in terms of occupational health and safety law.

In our study, "Sub-contracting Regulation" and "The regulation Regarding the Principles of Employee Occupational Health and Safety Training" were investigated. In the first regulation, the establishment of sub-contracting relationship, the boundaries of this relationship, and the specifications of sub-employer contract were discussed in terms of occupational health and safety law. In the second regulation, the liability of the principal employer has been arranged regarding the occupational health and safety training rights of workers of the sub-contractor and the protection of this right. Deficiencies in the provisions of the Regulations are discussed; enforcement and the need for supervision system were emphasized.

Further more, the proposal of the Occupational Health and Safety Code also included in the study to be examined and compared. Sub-contracting institution in terms of occupational health and safety law has been regulated in paralel in the proposal with the provisions of regulations.

GİRİŞ ve AMAÇ

Yaşamsal önem taşıyan iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi için iş sağlığı ve güvenliği alanında kamusal nitelikte olan yükümlükler^{24[18]} en başta işveren için olmak üzere devlete de ödevler yükleyecek şekilde düzenlenmiştir. İş hukukunun temel kavramları içinde yer alan alt işverenlik kavramı da iş sağlığı ve güvenliği açısından çok boyutlu olarak ele alınması gereken bir husustur.

Alt işveren, asıl işverenin işyerinde yürüttüğü mal veya hizmet üretimine ilişkin yardımcı işlerde veya asıl işin bir bölümünde işletmenin ve işin gereği ile teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektiren işlerde iş alan ve bu iş için çalıştıracağı işçileri sadece bu işyerinde çalıştıran işverendir; işi veren asıl işverenle alt işveren arasında kurulan bu ilişki de alt işverenlik ilişkisi olarak nitelendirilir. 4857 sayılı İş Kanununun 2. Maddesinin 7. ve 8. fıkralarında alt işverenlik ilişkisi, 1475 sayılı İş Kanunundaki aynı hususu düzenleyen hükme göre bu ilişkiyi daha daraltıcı nitelik taşıyan şekilde^{25[19]}, şöyle düzenlenmiştir:

^{24[18]} MOLLAMAHMUTOĞLU, H: İş Hukuku, Turhan Kitabevi, Ankara, 2008, s. 965.

^{25[19]} ÇELİK, N: İş Hukuku Dersleri, Beta Yayınevi, 2010, s. 47; ŞAHLANAN, F: Genel Hükümler ve Temel Kavramlar, Yeni İş Yasası Sempozyumu, İstanbul, 2003, s. 25-38.

“Bir işverenden, işyerinde yürüttüğü mal veya hizmet üretimine ilişkin yardımcı işlerinde veya asıl işin bir bölümünde işletmenin ve işin gereği ile teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektiren işlerde iş alan ve bu iş için görevlendirdiği işçilerini sadece bu işyerinde aldığı işte çalıştıran diğer işveren ile iş aldığı işveren arasında kurulan ilişkiye asıl işveren-alt işveren ilişkisi denir. Bu ilişkide asıl işveren, alt işverenin işçilerine karşı o işyeri ile ilgili olarak bu Kanundan, iş sözleşmesinden veya alt işverenin taraf olduğu toplu iş sözleşmesinden doğan yükümlülüklerinden alt işveren ile birlikte sorumludur.

Asıl işverenin işçilerinin alt işveren tarafından işe alınarak çalıştırılmaya devam ettirilmesi suretiyle hakları kısıtlanamaz veya daha önce o işyerinde çalıştırılan kimse ile alt işveren ilişkisi kurulamaz. Aksi halde ve genel olarak asıl işveren alt işveren ilişkisinin muvazaalı işleme dayandığı kabul edilerek alt işverenin işçileri başlangıçtan itibaren asıl işverenin işçisi sayılarak işlem görürler. İşletmenin ve işin gereği ile teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektiren işler dışında asıl iş bölünerek alt işverenlere verilemez.”

Ayrıca 5763 sayılı Kanun^{26[20]} ile de alt işverenlik ilişkisini kurulması, alt işverenlik sözleşmesinin şekli, işyerinin bildirimi, alt işverenlik ilişkisinin denetimi ile ilgili olarak İş Kanununun 3. Maddesinde değişiklik yapılmıştır^{27[21]}.

Kanunda düzenlenen alt işverenlik ilişkisinin sınırları içinde kurulmuş olan alt işverenlik ilişkisinde, alt işverenin işçileri asıl işverene herhangi bir sözleşme ilişkisi içinde bağlı olmadan, alt işverenin işçileri olarak asıl işverene ait işyerinde çalışırlar. Alt işverenin işçilerini çalıştırdığı, alt işverenlik sözleşmesinin konusu olan mal veya hizmet üretiminin yapıldığı yer de alt işverenin kendi işyeri sayılacaktır^{28[22]}. Alt işverene verilen işin bir bölümünde artık asıl işveren işçi çalıştıramayacak; sadece alt işveren işçileri bu bölümde işlerini ifa edecekler, bu bölümdeki işlerin bir kısmı asıl işveren işçileri tarafından bir kısmı da alt işveren işçileri tarafından yürütülmesi madde metni itibarıyla mümkün olamayacaktır^{29[23]}.

Alt işveren, asıl işverenin işyerinde işçilere kendisi ücret öder, onlar üzerinde yönetim hakkına sahiptir, kendi nam ve hesabına kendi işçilerini çalıştırmaktadır. Alt işveren kendi işçilerine karşı

^{26[20]} R.G. 26.05.2008/26887.

^{27[21]}“**MADDE 1-** 22/5/2003 tarihli ve 4857 sayılı İş Kanununun 3 üncü maddesinin ikinci fıkrası aşağıdaki şekilde değiştirilmiş ve maddenin sonuna aşağıdaki fıkra eklenmiştir.

“Bu Kanunun 2 nci maddesinin altıncı fıkrasına göre iş alan alt işveren; kendi işyerinin tescili için asıl işverenden aldığı yazılı alt işverenlik sözleşmesi ve gerekli belgelerle birlikte, birinci fıkra hükmüne göre bildirim yapmakla yükümlüdür. Bölge müdürlüğünce tescili yapılan bu işyerine ait belgeler gerektiğinde iş müfettişlerince incelenir. İnceleme sonucunda muvazaalı işlemin tespiti halinde, bu tespiti ilişkin gerekçeli müfettiş raporu işverenlere tebliğ edilir. Bu rapora karşı tebliğ tarihinden itibaren altı işgünü içinde işverenlerce yetkili iş mahkemesine itiraz edilebilir. İtiraz üzerine verilen kararlar kesindir. Rapora altı iş günü içinde itiraz edilmemiş veya mahkeme muvazaalı işlemin tespitini onamış ise tescil işlemi iptal edilir ve alt işverenin işçileri başlangıçtan itibaren asıl işverenin işçileri sayılır.”

“Asıl işveren-alt işveren ilişkisinin kurulması, bildirimi ve işyerinin tescili ile yapılacak sözleşmede bulunması gerekli diğer hususlara ilişkin usul ve esaslar, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından çıkarılacak yönetmelikle belirlenir.”

^{28[22]} ÇELİK, s. 49; SÜZEK, S: İş Hukuku, Beta Yayınevi, 2009, s. 142; SOYER, P: 4857 sayılı İş Kanunu Açısından Asıl İşveren-Alt İşveren İlişkisinin Kurulması ve Sonuçları”, Sicil, C. 1, S. 1, s. 16-28, 2006.

^{29[23]} ŞAHLANAN, s. 31.

işveren sıfatını taşıırken, asıl işverene karşı işveren vekili sıfatı taşımaz. Asıl işverenle alt işveren arasında, istisna, kira, taşıma vb. gibi sözleşme ilişkisi bulunabilir^{30[24]}.

Alt işveren ilişkisinin kurulabilmesi için bulunması gereken koşullar şu şekilde sayılmaktadır^{31[25]}:

- İşyerinde işçi çalıştıran asıl işverenin varlığı
- İşin asıl işverene ait işyerinde yapılması
- İşin işyerinde yürütülen mal ve hizmet üretimine ilişkin olması
- İşletmenin ve işin gereği ile teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektiren bir iş olması
- İşçilerin sadece asıl işverenin işyerinde çalışması

Alt işverenlik açısından da önemli bir husus olarak ele alınan koşul ise, doktrinde pek çok görüş ayrılığı da yaratan “işletmenin ve işin gereği ile teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektiren iş olması” koşuludur. Bu koşulun bir bütün olarak yorumlanması gerektiğini ileri süren diğer bir deyişle “ile” bağlacını “ve” olarak kabul eden görüşler olduğu^{32[26]} gibi bunun aksini ileri süren, bu koşulun bölünebilir olduğunu ve bağlacın “veya” olarak anlaşılması gerektiğini ileri süren görüşler mevcuttur^{33[27]}. Yargı kararlarında da bu ölçütün bir bütün olarak yorumlanması eğilimine doğru gidilmiştir^{34[28]}. Alt işverenlik yönetmeliği, 11. maddesinde de bu hususların bir arada olması gerektiğini düzenlemiştir.

Bu koşul, alt işverene verilecek işin kapsamının belirlenmesi açısından önem taşımaktadır. Zira, maliyeti düşürmek, yasal yükümlülüklerden kurtulmak, iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinden kaçınmak, işçinin elde edeceği hakları kısıtlamak veya yok etmek amacıyla kurulan alt işverenlik ilişkileri çalışma hayatında görülmektedir^{35[29]}.

Asıl işveren, alt işverenin işçilerine karşı kanundan, iş sözleşmesinden veya alt işverenin taraf olduğu toplu iş sözleşmesinden alt işverenle birlikte müteselsilen sorumludur. Bu sorumluluk, asıl işverenin işyeri ile ilgili olarak yapılan çalışmaları kapsayan bir sorumluluktur^{36[30]}.

Asıl işverenin kanundan doğan müteselsil sorumluluğunun yanı sıra iş sağlığı ve güvenliği hukuku açısından, bu konunun arz ettiği önem nedeniyle ve alt işverenlik uygulamalarında alt işveren işçilerinin maruz kaldığı olumsuz çalışma koşullarının engellenmesi amacıyla asıl işverene yönetmelikler ödevler yüklenmiştir. Asıl işverene iş sağlığı ve güvenliği açısından alt işvereni

^{30[24]} ÇELİK, s. 49; SÜZEK, s. 142; SOYER, s. 17; MOLLAMAHMUTOĞLU, s. 163.

^{31[25]} SÜZEK, s. 142; SOYER, s. 17; MOLLAMAHMUTOĞLU, S. 166; EYRENCİ, Ö/TAŞKENT, S/ULUCAN, D: Bireysel İş Hukuku, Legal Yayınevi, 2006, s. 42.GEREK, N/ORAL, A.İ: Belediyelerin Çöp Toplama İşlerini Alt İşverenlere Vermeleri ve Bunun Yarattığı Sorunlar, Sicil, Sicil, C. 1, S. 1, s. 29-35, 2006.

^{32[26]} ÇELİK, s. 47; EYRENCİ/TAŞKENT/ULUCAN, s. 43; ÇİL, Ş: Uygulamaya Yansıyan Yönüyle Asıl İşveren Alt İşveren İlişkisi, İş Hukukunda Üçlü İş İlişkileri Sempozyumu, İstanbul, 2009, s. 5-126.

^{33[27]} SÜZEK, s. 146; SOYER, s. 19; MOLLAMAHMUTOĞLU, S. 169; GEREK/ORAL, s. 31.

Bu koşulun nasıl anlaşılması gerektiği hakkındaki görüşler için bkz. SOYER, s. 18 vd.

^{34[28]} 9. HD, T. 5.5.2008, E. 2008/15362, K. 2008/11408; 9. HD, T. 28.04.2008, E.2007/19452, K. 2008/10426.

^{35[29]} GEREK/ORAL, s. 31

^{36[30]} SOYER, s. 23.

denetleme ve alt işverenin işçilerinin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi hakkı konusunda sorumluluğu yönetmeliklerde yer almıştır.

Bu bildiride amacımız yukarıda tanımlanmış olan alt işverenlik ilişkisini, iş sağlığı ve güvenliği hukuku açısından “Alt İşverenlik Yönetmeliği”^{37[31]} ve “Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul Esasları Hakkında Yönetmelik”^{38[32]} hükümlerini irdeleyerek, bu yönetmelik hükümlerinin asıl işverene iş sağlığı ve güvenliği açısından alt işverenlik ilişkisinde ne gibi ödevler yüklediğini incelemektir.

İNCELENEN YÖNETMELİKLER

Alt İşverenlik Yönetmeliği

İlk olarak ele alacağımız yönetmelik “Alt İşverenlik Yönetmeliği”dir. Yönetmeliğin 3. Maddesinde alt işverenlik sözleşmesinin yazılı olarak yapılması hususuna ve 9. Maddede yazılı olarak yapılması gerektiği düzenlenmiştir. Yönetmelikte, iş sağlığı ve güvenliği açısından önem taşıyan hususlar kanımızca “Alt İşverenlik Sözleşmesinde Yer Alması Gereken Hususlar” başlıklı 10. Maddede şöyle düzenlenmiştir:

- “(1) Alt işverenlik sözleşmesinde;
- a) Asıl işveren ile alt işverenin işyeri unvanı ve adresi,
 - b) Asıl işveren ile alt işverenin tüzel kişiliği ya da tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluş olması hâlinde işveren vekillerinin adı soyadı ve adresi,
 - c) İşyerinde yürütülen asıl işin ne olduğu,
 - ç) Alt işverene verilen işin ne olduğu,
 - d) Alt işverene asıl işin bir bölümü veriliyor ise; verilen işin işletmenin ve işin gereği ile teknolojik sebeplerle uzmanlık gerektirme koşuluna ilişkin teknik açıklama,
 - e) Taraflarca öngörülmüş ise işin başlama ve bitiş tarihleri,
 - f) Alt işverenin faaliyetlerini işyerinin hangi bölümünde gerçekleştireceği,
 - g) Kanunun 2 nci maddesinde yer alan; asıl işverenin, alt işverenin işçilerine karşı o işyeriyle ilgili olarak Kanundan, iş sözleşmesinden veya alt işverenin taraf olduğu toplu iş sözleşmesinden doğan yükümlülüklerinden, alt işveren ile birlikte sorumlu olacağı,
 - ğ) Alt işverenlik sözleşmesinin yapılmasından önce asıl işveren tarafından çalıştırılan işçilerin alt işveren tarafından işe alınması hâlinde, bu işçilerin haklarının kısıtlanamayacağı,
 - h) Alt işverene verilen işin taraflar açısından yürütülme esasları,
 - ı) Asıl işveren veya vekili ile alt işveren veya vekilinin imzası, hususlarına yer verilir.
- (2) Bir işyerinde, işletmenin ve işin gereği ile teknolojik sebeplerle uzmanlık gerektiren bir işin alt işverene verilmesi hâlinde, alt işverenin uzmanlığını belgelendirmesi amacıyla sözleşme kapsamındaki işe uygun; iş ekipmanı listesi, iş bitirme belgesi, operatör ve teknik eleman sertifikaları sözleşmeye eklenir.”

^{37[31]} R.G.27.09.2008/27010.

^{38[32]} R.G.07.04.2004/25426.

10. madde hükmü değerlendirildiğinde alt işverenin yapacağı işin ve asıl işin ne olduğunun; verilen işin işletmenin ve işin gereği ile teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektirmesi koşuluna ilişkin teknik açıklamanın bulunması; işin başlama ve bitiş tarihleri, alt işverene verilecek işin taraflar açısından yürütülme esaslarının sözleşmede bulunması iş sağlığı ve güvenliği hukuku açısından önemlidir. Zira bu hususlar alt işverenin niteliğinin ve yapacağı işin yer ve zaman itibarıyla sınırlarının tespiti gereklidir. Alt işverenin yapacağı iş itibarıyla yeterliliğini belgelemesi, yapacağı işin ve işin görüleceği yerin belirlenmesi, alt işverenin iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alacağı işin kapsamının ve yerinin belirlenmesine imkân sağlayacaktır. İkinci fıkrada, alt işverenlik sözleşmesinde, alt işveren işletmenin ve işin gereği ile teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektiren bir iş alıyorsa, bu işe uygun iş ekipmanı listesi, iş bitirme belgesi, operatör ve teknik eleman sertifikalarının sözleşmeye eklenmesi, alt işverenin iş sağlığı ve güvenliği açısından bir işveren olarak yeterliliğini tespit etmeye yarayacak bir hüküm niteliği taşımaktadır.

Yönetmelik hükmü gereğince, muvazaa incelenmesinde belirtilen hususlar idari denetimde dikkate de alınacaktır. 5763 sayılı Kanunun 1. Maddesi^{39[33]} muvazaanın hâkim kararı ile tespit edilmesi yolundan başka muvazaanın iş müfettişlerince tespitini düzenleyen ve kısaca “idari tespit” olarak nitelendirilen bir yolu da düzenlemiştir^{40[34]}. Bu düzenleme, muvazaa incelemesini yapacak olan müfettişlerin yetkisi, yetkili iş mahkemesinin belirlenmesi ve tespit edilecek muvazaa olgusunun bağlayıcılığı noktalarında tartışmalıdır^{41[35]}.

Yönetmeliğin 12. Maddesinde alt işverenlik ilişkisinin muvazaalı olup olmadığının tespitinde, alt işverenin uygun ekipmana sahip olup olmadığı ve iş hukukunun öngördüğü kamusal yükümlülüklerden kaçmayı amaçlayıp amaçlamadığının da dikkate alınacağı düzenlenmiştir. Alt işverenlik ilişkisinde özellikle iş sağlığı ve güvenliği hukukundan doğan yükümlülüklerden kaçınmak amacıyla başvuru alan alt işverenlik ilişkisinde, bu özelliği taşıyan bir alt işverenlik ilişkisi muvazaalı olarak değerlendirilebilmesi caydırıcı bir nitelik taşımaktadır.

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları

Bildirimizde ele alacağımız ikinci yönetmelikte iş sağlığı ve güvenliği eğitimi hususunda asıl işverenin, alt işverenin işçileri açısından yükümlükleri incelenecektir. Hem asıl işveren hem

^{39[33]} **MADDE 1-** 22/5/2003 tarihli ve 4857 sayılı İş Kanununun 3 üncü maddesinin ikinci fıkrası aşağıdaki şekilde değiştirilmiş ve maddenin sonuna aşağıdaki fıkra eklenmiştir.

“Bu Kanunun 2 nci maddesinin altıncı fıkrasına göre iş alan alt işveren; kendi işyerinin tescili için asıl işverenden aldığı yazılı alt işverenlik sözleşmesi ve gerekli belgelerle birlikte, birinci fıkra hükmüne göre bildirim yapmakla yükümlüdür. Bölge müdürlüğünce tescili yapılan bu işyerine ait belgeler gerektiğinde iş müfettişlerince incelenir. İnceleme sonucunda muvazaalı işlemin tespiti halinde, bu tespite ilişkin gerekçeli müfettiş raporu işverenlere tebliğ edilir. Bu rapora karşı tebliğ tarihinden itibaren altı işgünü içinde işverenlerce yetkili iş mahkemesine itiraz edilebilir. İtiraz üzerine verilen kararlar kesindir. Rapora altı iş günü içinde itiraz edilmemiş veya mahkeme muvazaalı işlemin tespitini onamış ise tescil işlemi iptal edilir ve alt işverenin işçileri başlangıçtan itibaren asıl işverenin işçileri sayılır.”

“Asıl işveren-alt işveren ilişkisinin kurulması, bildirim ve işyerinin tescili ile yapılacak sözleşmede bulunması gerekli diğer hususlara ilişkin usul ve esaslar, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından çıkarılacak yönetmelikle belirlenir.”

^{40[34]} MOLLAMAHMUTOĞLU, s. 177.

^{41[35]} ÇİL, s. 25.

de alt işveren birbirinden bağımsız birer işveren olarak mevzuatın işverene yüklediği ödevleri yerine getirecektir. Ayrıca asıl işverenin alt işverenin işçilerine karşı da yükümlülükleri bu yönetmelik kapsamında mevcuttur.

Yönetmeliğin 4. Maddesindeki iş sağlığı ve güvenliği eğitimi ile ilgili işverenlerin yükümlülükleri şu şekilde düzenlenmiştir:

“İşverenler, işyerlerinde sağlıklı ve güvenli çalışma ortamının tesis edilmesi için gerekli önlemleri almakla yükümlüdürler. Bu amaçla, işverenler, çalışanları, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek, onların karşı karşıya bulundukları mesleki riskler ve bunlarla ilgili alınması gerekli tedbirler konusunda işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği eğitim programlarını hazırlamak, eğitimlerin düzenlenmesini, çalışanların bu programlara katılmasını sağlamak ve verilecek eğitim için uygun yer, araç ve gereç temin etmekle yükümlüdürler.

Asıl işveren-alt işveren ilişkisi kurulan işyerlerinde, alt işverene ait çalışanların eğitimlerinden, asıl işveren, alt işverenle birlikte sorumludur...”

Alt işverenin işçilerinin iş sağlığı ve güvenliği eğitimini alması, bir işveren olarak alt işverenin sorumluluğundadır. Alt işveren her ne kadar bir işveren olarak kendi işini kendi işçileri ile kendisine ayrılan bölümde gerçekleştirse de, alt işveren işçilerinin asıl işverenin işyerinde maruz kalacağı tehlikelere karşı eğitilmeleri gereklidir. Alt işverenlerin genellikle ekonomik açıdan asıl işverenlere göre daha zayıf konumda olduğu görüşünden yola çıkılırsa, alt işveren bu eğitimleri kendi işçilerine vermekten kaçınabilir.

Alt işveren işçilerin iş sağlığı ve güvenliği eğitim, haktan çoğunlukla yoksun kaldığı görüldüğünden asıl işverenin de alt işverenin işçilerinin eğitimlerinden sorumlu olacağı, asıl işverenin alt işverenin işçilerinin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi hakkını sağlamada alt işverenle sorumlu olduğu yerinde ve gerekli bir ihtiyaca cevap verecek şekilde düzenlenmiştir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yönetmelikler ile de alt işverenlik ilişkisi iş sağlığı ve güvenliği hukuku açısından düzenleme altına alınmıştır. İş sağlığı ve güvenliği yükümlülüklerinden kurtulmak amacı ile yapılacak alt işverenlik ilişkisinin muvazaalı sayılacağı yönünde bir yaptırım düzenlenmiştir. Alt işveren işçilerinin iş sağlığı ve güvenliği eğitim hakkının korunması amacıyla asıl işveren açısından yükümlülükler düzenlenmiştir.

Yönetmeliklerle iş sağlığı ve güvenliği alanındaki gelişmelere uygun olarak daha hızlı bir hukuki dayanak edinme olanağı mevcut olsa da yönetmeliklerin eksik yönlerinin en önemlisi yaptırım ve denetim mekanizması eksikliği içermesidir.

Mevzuattaki eksiklikleri gidermek ve iş sağlığı ve güvenliği hukukundaki özel bir kanun eksikliği üzerine bir kanun taslağı hazırlanmıştır. İş sağlığı ve güvenliği hukuku alanındaki yönetmeliklerle ilgili yaşanan sıkıntılar nedeniyle kanun düzeyinde bir düzenlemenin yapılması ihtiyacı, bilinçli bir tercihten değil yaşanan bu sürecin sonucu doğmuştur^{42[36]}. İş sağlığı ve güvenliği alanında norm birliği oluşturma amacı güden^{43[37]} İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Tasarısı da alt işverenliğin tanımındaki

^{42[36]} EKMEKÇİ, Ö: Anahatlarıyla İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Tasarı Taslağı, Çimento İşveren, 2008, s. 4-17.

^{43[37]} Tasarı, kapsamına İş Kanunu, Deniz İş Kanunu, Basın İş Kanunu ve Borçlar Kanununa tâbi işçiler ile devlet

görüş ayrılıklarını ortadan kaldıran bir düzenleme içermektedir. Tasarının 28. Maddesinin birinci fıkrasının a) bendinde “veya asıl işin bir bölümünde işletmenin ve işin gereği ile teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektiren işlerde iş alan” ibaresi “veya asıl işin bir bölümünde işin gereği veya teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektiren işlerde iş alan” olarak değiştirilmesi hüküm altına alınmıştır.

Tasarının 20. Maddesinin ikinci ve üçüncü fıkrasında şu şekilde bir hüküm mevcuttur:

“Asıl işveren ile alt işveren faaliyetlerinin, birbirlerinin çalışmalarını etkileyebileceği durumlarda, alınması gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin belirlenmesi ve uygulanması konularında gerekli koordinasyon asıl işveren tarafından sağlanır. Asıl işveren, alt işverenin çalışanlarına karşı o işyeri ile ilgili bu Kanundan doğan yükümlülüklerinden alt işveren ile birlikte sorumludur.

(3) Asıl işveren, alt işverenin kendi çalışanları için, bu Kanun hükümlerinden doğan yükümlülüklerini yerine getirip getirmediğini, işin özelliğini dikkate alarak sürekli denetler”

Tasarının iş sağlığı ve güvenliği hukuku alanının dışına çıkarak radikal olarak nitelendirilen bir değişiklik içererek alt işverenlik tanımını değiştirmiş; tasarının kanunlaşması hâlinde de işin gereği ve teknolojik gerekler koşulu birbirinden bağımsız olarak aranacaktır. Asıl işin bir bölümünde işletmesel gereklerle alt işverenlik ilişkisi kurulamayacak; sadece işin gereği varsa asıl işin bir bölümü alt işverene verilebilecektir^{44[38]}.

Tasarı, asıl işverene, iş sağlığı ve güvenliği hukuku açısından alt işverenin işçilerini korumak amacı ile sorumluluğun sınırları daha açık olarak belirlenmiş bir hüküm içermekte, asıl işverene iş sağlığı ve güvenliği açısından alt işveren üzerinde kanımızca gerekli ve yerinde bir denetim yetkisi vermektedir. Tasarı ayrıca 25. Maddede, asıl işverenin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sorumluluğunu yerine getirmemesi ile ilgili idari para cezası düzenleyerek, bu hususta gerekli bir yaptırım öngörmektedir.

4857 sayılı İş Kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren çıkarılan yönetmeliklerle düzenlenmeye çalışılan iş sağlığı ve güvenliği hukukunda istikrarlı bir düzenleme ihtiyacı kendini göstermektedir. Yönetmeliklerdeki hükümlere paralel olarak tasarıda düzenlemeler yapılmış; yönetmeliklerdeki yaptırım eksikliğinin giderilmesi tasarıda idari para cezalarının düzenlenmesi^{45[39]} ile amaçlanmıştır.

KAYNAKLAR

1. BAYRAM, F: İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Tasarısı Taslağının Değerlendirilmesi, Sicil, C. 5, S. 19, s. 48-61, 2010.

2. ÇELİK, N: İş Hukuku Dersleri, Beta Yayınevi, 2010, s. 47.

memurları ve bir kısım bağımsız çalışanları da almaktadır(EKMEKÇİ, s. 5).

^{44[38]} BAYRAM, F: İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Tasarısı Taslağının Değerlendirilmesi, Sicil, C. 5, S. 19, s. 48-61, 2010.

^{45[39]} Doktrinde idari para cezalarının usulü de eleştiri konusu olmuş; tasarının bu açıdan hak ihlaline yol açacak bir düzenleme içerdiği belirtilmiştir(EKMEKÇİ, s. 17).

3. ÇİL, Ş: Uygulamaya Yansıyan Yönüyle Asıl İşveren Alt İşveren İlişkisi, İş Hukukunda Üçlü İş İlişkileri Sempozyumu, İstanbul, 2009, s. 5-126.
 4. EYRENCİ, Ö/TAŞKENT, S/ULUCAN, D: Bireysel İş Hukuku, Legal Yayınevi, 2006.
 5. EKMEKÇİ, Ö: Anahatlarıyla İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Tasarı Taslağı, Çimento İşveren, 2008, s. 4-17.
 6. GEREK, N/ORAL, A.İ: Belediyelerin Çöp Toplama İşlerini Alt İşverenlere Vermeleri ve Bunun Yarattığı Sorunlar, Sicil, Sicil, C. 1, S. 1, s. 29-35, 2006.
 7. MOLLAMAHMUTOĞLU, H: İş Hukuku, Turhan Kitabevi, Ankara, 2008, s. 163.
 8. SOYER, P: 4857 sayılı İş Kanunu Açısından Asıl İşveren-Alt işveren İlişkisinin Kurulması ve Sonuçları”, Sicil, C. 1, S. 1, s. 16-28.
 9. SÜZEK, S: İş Hukuku, Beta Yayınevi, 2009.
 10. ŞAHLANAN, F: Genel Hükümler ve Temel Kavramlar, Yeni İş Yasası Sempozyumu, İstanbul, 2003, s. 25-38.
-

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 03 - 2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

ORTAK SAĞLIK GÜVENLİK BİRİMLERİ / İŞ YERİ SAĞLIK GÜVENLİK BİRİMLERİNİN DURUMU

Altan ÇETİNKAL
Sabahattin ÖZTAŞ

Sega İş Güvenliği

MESS İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

İŞYERİ SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ İLE ORTAK SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ

Altan ÇETİNKAL

İŞYERİ SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ İLE ORTAK SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ

İşyeri sağlık ve güvenlik birimleri ile ortak sağlık ve güvenlik birimleri ve bu birimlerde görev yapacak iş güvenliği uzmanları ve işyeri hekimleri, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin temel unsurlarıdır. Konuyla ilgili mevzuat iyi kurgulanmadığı için, ilgili Yönetmeliklere ilişkin yürütmeyi durdurma ve iptal kararları bu alanda karmaşa yaşanmasına neden olmuştur. Bu nedenle ilgili mevzuatta sürekli değişiklik yapılması ve hukuki boşluğun yaşandığı sürenin uzunluğu, işyerleri bakımından uygulamada önemli güçlükler yaratmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri ile ilgili olarak uzun dönemdir yaşanan sorunların azaltılabilmesi için, aceleci davranılmaması ve hazırlık sürecinde sosyal tarafların görüşlerine önem verilmesi gerekmektedir.

Gelinen noktada, 4857 sayılı İş Kanunu'nun 2 ve 81. maddeleri 1 Ağustos 2010 tarih ve 27659 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 6009 sayılı Kanunla değiştirilmiş -Danıştay'ın kararlarına uyum açısından- ve bu alanda önemli değişiklikler getirilmiştir.

Buna göre İş Kanunu'nun uygulanması bakımından;

- İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde görev yapmak üzere Bakanlıkça belgelendirilmiş hekimler işyeri hekimi; mühendis, mimar ve teknik elemanlar iş güvenliği uzmanı,

- İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini vermek üzere, gerekli donanım ve personele sahip olan ve Bakanlıkça yetkilendirilen kamu kurum ve kuruluşları ile Türk Ticaret Kanunu hükümlerine göre faaliyet gösteren şirketlerce kurulan ve işletilen müesseseler ortak sağlık ve güvenlik birimi,
- İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde görev yapacak işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarının eğitimlerini vermek üzere Bakanlıkça yetkilendirilen kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler ve Türk Ticaret Kanunu hükümlerine göre faaliyet gösteren şirketlerce kurulan ve işletilen müesseseler ise eğitim kurumu,

olarak belirlenmiştir.

Bu Kanun değişikliği ile ortak sağlık ve güvenlik birimleri ile eğitim kurumlarının sendikalar ile sendikaların kurduğu eğitim vakıfları tarafından kurulması imkânı ortadan kalkmıştır. Sendikamız tarafından kurulduğu 1986 yılından bu yana çalışma yaşamı ile endüstri ilişkileri alanında verdiği eğitimlerle yetkinliği herkes tarafından kabul edilen MESS Eğitim Vakfı'nın bu şekilde yasal engelleme maruz bırakılması, önceki Yönetmeliğe göre Genel Müdürlük tarafından verilen yetkiye dayanarak yaptığı yatırım, zaman ve emeğin boşa gitmesine neden olmuştur. Halbuki yapılması gereken; konuyla ilgili bilgi, tecrübe ve yetkinlikleri nedeniyle sendikaların ve eğitim vakıflarının, ortak sağlık ve güvenlik birimleri ile işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarının eğitimleri için Bakanlıkça yetkilendirilmesine olanak sağlanmasıdır.

İş Kanunu'nda yapılan bu değişikliği takiben, yeni düzenlemede çıkarılması öngörülen üç Yönetmelik, 27 Kasım 2010 tarih ve 27768 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu üç Yönetmelik ile bu alanda yaşanan sorunların bir nebze de olsa çözüme kavuşturulduğu düşünülmektedir de özellikle Yönetmeliklerdeki belirsizlik ve çelişkili hükümlerin bir an önce giderilmesi gerekmektedir.

İşyeri sağlık ve güvenlik birimi (İSGB)

İSGB, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yürütmek üzere işyerinde kurulan, gerekli donanım ve personele sahip olan birimi ifade etmektedir.

İSGB'nin iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesine ve çalışacak personel sayısına yetecek büyüklükte, kolay ulaşılabilir, tercihen giriş katta kurulması; bu birimlerde 12 metrekareden az olmamak üzere en az bir muayene ve ilkyardım odası ile sanayiden sayılan işyerlerinde 8 metrekareden az olmamak üzere bir iş güvenliği uzmanı odasının bulunması esası getirilmektedir.

Burada bir önceki Yönetmelikten farklı olarak İSGB'nin fiziki şartlarına ilişkin odaların kaç metrekare olması gerektiği ayrıntılı olarak düzenlenmiştir. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, içerdiği çok ayrıntılı hükümlerin uygulanabilirliği zorlaştırması yönünden eleştirilirken, Yönetmeliklerde bu ve benzeri konularda, fiziki özelliklerle ilgili genel çerçeve hükümler getirilmesi yerine ayrıntılı hükümlere yer verilerek aynı hataya düşüldüğü görülmektedir.

Önemle belirtmek gerekir ki, iş sağlığı ve güvenliği konusunda Yönetmeliklerde öngörülen bütünlük, İSGB'de görevlendirilecek kişilerin işyeri organizasyonu içinde tek bir yere bağlı bulunmalarını zorunlu kılmamaktadır. Önemli olan nokta, hizmetteki bütünlüğün sağlanmasıdır. Bu kapsamda, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimlerinin İSGB içinde tek çatı altında bulunmalarının yarar ve gereğinin olmadığı düşünülmektedir.

Ortak sağlık ve güvenlik birimi (OSGB)

Yönetmelikte OSGB, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini sunmak üzere, gerekli donanım ve personele sahip olan ve Bakanlıkça yetkilendirilen kamu kurum ve kuruluşları ile Türk Ticaret Kanunu hükümlerine göre faaliyet gösteren şirketlerce kurulan ve işletilen müesseseler olarak tanımlanmıştır.

OSGB'ler, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin işyeri dışından alınmasını mümkün kılan tüzel kişiliklerdir. Bir önceki Yönetmelikle getirilen bu uygulamaya yeni Yönetmeliklerle de devam edilmiştir. Yapılan düzenleme çok isabetli olmuştur. Nitekim, bu hizmetlerinin dışarıdan alınması ile işverenlerin ve çalışanların bu hizmete erişimi kolaylaşmış, uzmanlığı olan kuruluşların işyerlerinde yürütülen bu çalışmalara destek vermesinin ve nihai amaç olan iş sağlığı ve güvenliği koşullarının sağlanmasının çok daha kolay gerçekleşmesinin önü açılmıştır.

Mevzuat hükümlerinden, söz konusu kuruluşlardan alınacak hizmet için belirli bir standardın getirilmeye çalışıldığı ve belirli bir kalitenin hedeflendiği görülmektedir. Bunu sağlayabilmek için de söz konusu kuruluşların etkin denetimi önem taşımaktadır.

Olumlu nitelikteki bu hükümlerin yanı sıra, Yönetmeliklerde konuyla ilgili sakıncalı nitelikte hükümler de bulunmaktadır. Bunların içinde özellikle; holdinglere bağlı olan birden fazla işyerine hizmet vermek üzere kurulan ve faaliyet gösteren ortak sağlık birimlerinin, OSGB tanımında dikkate alınmaması önem taşımaktadır.

Bu çerçevede, alt işverenlerin bu birime dahil olarak asıl işverenin sağlık ve güvenlik olanaklarından yararlanmasının mümkün kılındığı ve bu hizmetin daha fazla kişiye ulaşmasının sağlandığı ortak sağlık birimlerinin, OSGB olarak Bakanlıktan yetki alabilmelerine olanak tanınmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Ayrıca, bir önceki Yönetmelikte yer almayan –mevzuat hazırlama tekniğine aykırı olarak- benzer hususa söz konusu Yönetmeliğin uygulama usul ve esaslarının belirlendiği Tebliğ’de yer verilerek, alt işverenlerin asıl işverenin sağlık ve güvenlik olanaklarından yararlanması mümkün kılınmıştı. Ancak, 27 Kasım 2010 tarihli Yönetmeliklerle her iki uygulamanın da önü kesilmiştir.

Bu nedenle, nihai amaç olan iş sağlığı ve güvenliği koşullarının sağlanmasının çok daha kolay gerçekleşmesinin önü açabilecek her iki uygulamanın da mevzuatta düzenlenmesinin yarar ve gereği bulunmaktadır.

OSGB’lerin faaliyetleri konusunda şu tespitlerde bulunmak mümkündür:

OSGB’lerin faaliyetleri konusunda coğrafi alan sınırlaması bulunmamaktadır. Ancak yetkilendirme işlemi adrese dayalı yapıldığı için, adres değişikliklerinde bu işlemin tekrar edilmesi öngörülmüştür. Ancak niteliği gereği birden fazla ilde yürütülmesi gereken sadece yol ve nakil hattı inşası veya bakımı gibi işlerde hizmet alınan OSGB’nin işin yapıldığı illerden herhangi birisinde yetkilendirilmiş olması yeterli olacaktır. Diğer taraftan, OSGB’lerin hizmet verecekleri işyerlerine göre yeterli sayıda ve uygun belgeye sahip işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı bulundurması gerekmektedir. Ayrıca, OSGB’lerin işyerine aynı kişilerle hizmet vermeleri zorunlu tutulmuştur. Böylece, hizmet verilen işyeri konusunda bilgi ve tecrübe sahibi kişilerin devamlılığı sağlanarak sunulan hizmetin kalitesinin artırılmasına çalışılmıştır.

Konuyla ilgili olarak Yönetmeliklerle getirilen önemli değişikliklerden biri de, Toplum Sağlığı Merkezlerinin (TSM) işyeri hekimliği hizmeti sunulabilmesidir. Buna göre TSM’lerde işyeri hekimliği hizmeti sunulabilmesi için; en az bir işyeri hekimi ve en az bir diğer sağlık personeli görevlendirilmesi zorunlu kılınmaktadır. Ayrıca TSM’ler, işyeri hekimliği hizmetini, işyerinin tehlike sınıfı, sektörü ve işçi sayısına göre belirlenen sürelerden az olmamak kaydı ile yürüteceklerdir. Bunun yanı sıra işyeri hekimliği hizmetinin etkin yürütülmesi amacıyla, hizmet sunulan işyerine, aynı işyeri hekiminin ve diğer sağlık personelinin hizmet vermesi esası getirilmektedir.

İSGB ve OSGB’lerde görevlendirilecek personelin nitelikleri, eğitimleri, sertifikalandırılmaları ve çalışma süreleri Yönetmeliklerde ayrıntılı olarak düzenlenmiştir. Yönetmeliklerde, işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının eğitiminin Bakanlıkça yetkilendirilmiş eğitim kurumları tarafından verilmesi, sadece sınavın Bakanlık tarafından yapılarak sınavda başarılı olanlara belgelerinin Bakanlık tarafından verilmesi esası benimsenmiştir. Ancak, özellikle Yönetmeliklerdeki belirsizlik ve çelişkili hükümler nedeniyle İSG alanının kanayan yarası haline gelen sorunlar halen aşılamamıştır.

İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmeliğe açılan davaya yönelik, Danıştay 10. Dairesi'nin 27 Eylül 2010 tarih ve 2010/2441E. Sayılı yürütmeyi durdurma kararı karşısında, 27 Kasım 2010 tarihinde yayımlanan Yönetmeliklerin geçmişte alınan iş güvenliği uzmanlığı belgelerine atıf yapan maddelerinin uygulanması konusunda sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunların çözümü noktasında hazırlanan Yönetmelik Taslağının da beklentiyi karşılamaktan uzak olduğunu söylemek mümkündür. Geçici çözümlerle sağlıklı bir yapıya ulaşmanın mümkün olmadığı görülmektedir.

Sonuç olarak, 27 Kasım 2010 tarihinde yayımlanan Yönetmeliklerin; sistemin işleyişi konusundaki formaliteleri ve bürokrasiyi azaltması, bu işi kolaylaştırması beklenirken, bu konuları biraz daha sınırlaması, biraz daha zorlaştırmasının nedeni anlaşılamamaktadır. Adeta yapılan düzenlemelerle; eğitim kurumlarının, ortak sağlık ve güvenlik birimlerinin tanımında olduğu gibi (!) bir uygulamanın önü kapatılmış, diğer bir uygulama hayat bulmuştur.

Öte yandan iş sağlığı ve güvenliğine yönelik olarak getirilen yeni yükümlülükler ve cezalar sağlık ve güvenlik çalışmalarını engellemektedir. Oysa bu konuda yapılan çalışmaların teşvik edilmesine yönelik düzenlemelere ihtiyaç vardır. Bugüne kadar iş sağlığı ve güvenliği alanında yürütülen yasa, yönetmelik vb. düzenleyici işlemlerde uygulamayı geliştirecek rehberlik ve teşvik mekanizmalarına maalesef yeteri kadar yer verilmemiştir.

Bugüne kadar yapılan düzenlemelerde, uygulama aşamasında aksayan yönlerin tespit edilmesi ve yeniden düzenlenmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu da uygulama sorunlarını beraberinde getirmiştir. Eğer mevzuatın tam olarak hayata geçmesini istiyorsak, önce bu mevzuatın uygulanabilir, faydalı, teşvik edici ve geliştirici olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

Zira, ILO ve AB düzeyinde bugün geline nokta, yeni kuralların yürürlüğe konulmasının kaza ve hastalıklarda beklenen azalmayı sağlayamaması karşısında, önceliğin kuralların uygulanabilirliğine ve bunu sağlayabilmek için uygulanan teşvik mekanizmalarına verildiği görülmektedir. İş sağlığı ve güvenliği alanında ülkemizde eksikliği hissedilen önemli konulardan biri de mevzuatın benimsenmesine ve uygulanmasına yönelik teşvik mekanizmalarının kullanılmamasıdır. Bu nedenle, mevzuat hazırlama çalışmalarının yanı sıra, iş sağlığı ve güvenliği alanında bilinç ve farkındalığın artırılmasına yönelik çalışmaların, özellikle başta KOBİ'ler olmak üzere, doğrudan veya dolaylı olarak uygulanan teşviklerle desteklenmesi gerekmektedir.



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

ORTAK SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ

Sabahattin ÖZTAŞ

Maden Mühendisi
Serbest İş Güvenliği Uzmanı (A)

ORTAK SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ

Anahtar Kelimeler: İş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekimi, Sağlık Personeli

1.GİRİŞ

Ortak sağlık ve güvenlik birimleri Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının 2004 yılından bu yana gerçekleştirmeye çalıştığı bir projedir. Bu projede çalışanların sağlık ve güvenliklerinin korunması amacıyla konu ile doğrudan ilgili taraflar olan iş güvenliği uzmanları, sağlık personeli ve işyeri hekimlerinin ortak çalışmalar yürütmesi ve daha sıkı koordinasyona girerek işyerlerinde sonuç getirecek adımların atılmasını hedeflemiştir. Ortak sağlık ve güvenlik birimi kavramı özünde doğru bir yaklaşım olmasına rağmen ilgili tarafların örgütlü yapılarının konunun içerisine çekilememiş olmasının yarattığı sıkıntılarla bir türlü hayat bulamamıştır.

2.İLGİLİ YÖNETMELİK

İşyeri Sağlık Ve Güvenlik Birimleri İle Ortak Sağlık Ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmeliğin işveren yükümlülüklerini tanımlayan 5.maddesi aşağıdaki gibidir.

MADDE 5 – (1) İşverenler, işyerlerinde, sağlıklı ve güvenli çalışma ortamını sağlamak amacıyla; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini belirlemek, almak, uygulanmasını izlemek, denetlemek ve geliştirmek, iş kazası ve meslek hastalıklarını önlemek, *işçilere ilkyardım ve*

acil müdahale ile önleyici ve koruyucu sağlık ve güvenlik hizmetlerini vermekle yükümlüdür.

(2) İşverenler, devamlı olarak en az 50 işçi çalıştırdıkları işyerlerinde bu hizmeti vermek için, işyeri sağlık ve güvenlik birimi oluşturmakla ve bir veya birden fazla işyeri hekimi ile gereğinde diğer personeli ve sanayiden sayılan işlerde bir veya birden fazla iş güvenliği uzmanını görevlendirmekle yükümlüdürler. İşverenler, bu yükümlülüklerini, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin tamamını veya bir kısmını işyeri dışında kurulu ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden alarak da yerine getirebilirler.

Aynı yönetmeliğin OSGB lerdeki uzman ve hekim görevlendirilmesini tanımlayan 9.maddesi aşağıdaki gibidir;

MADDE 9 (2) Ortak sağlık ve güvenlik biriminin kurulabilmesi için, bu birimlerde **tam süreli iş sözleşmesiyle çalışan en az bir işyeri hekimi ve bir iş güvenliği uzmanı** istihdam edilir.

Yine aynı yönetmeliğin diğer personel için tanımlaması da aşağıdaki gibidir.

MADDE 10 – (1) İşyeri sağlık ve güvenlik birimleri ile ortak sağlık ve güvenlik birimlerinde, **gereğinde** iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili diğer personel görevlendirilebilir.

OSGB' lerin mekanı ise şöyle tanımlanmıştır.

MADDE 11 – (1) İşyeri sağlık ve güvenlik birimi ile ortak sağlık ve güvenlik birimleri, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülebilmesine ve çalışacak personel sayısına yetecek büyüklükte, kolay ulaşılabilir, tercihen tek katlı bir binada veya kurulacağı binanın giriş katında olmalıdır. İşyeri sağlık ve güvenlik birimleri, muayene, ilkyardım ve acil müdahalenin yapılabileceği en az bir oda, bir iş güvenliği uzmanı odası ile bekleme yeri, **ortak sağlık ve güvenlik birimleri ise, en az bir muayene odası, bir ilkyardım ve acil müdahale odası, bir iş güvenliği uzmanı odası ile bekleme yerinden oluşur.**

(2) İşyeri sağlık ve güvenlik birimi ile ortak sağlık ve güvenlik birimleri, 10/2/2004 tarihli ve 25369 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelikte belirtilen nitelikte olmalıdır. İşyeri sağlık ve güvenlik birimi ile ortak sağlık ve güvenlik birimleri, **Ek-1'de belirtilen araç ve gereçler** ile donatılır.

Ek-1;

A) Tıbbi Malzemeler:

1. Sfigomanometre
2. Stetoskop
3. Oftalmoskop
4. Otoskop
5. Abeslang
6. Kulak küreti
7. Beden derecesi
8. Cerrahi dikiş seti
9. Pansuman malzemesi
10. Enjeksiyon malzemesi
11. Tartı
12. Muayene masası
13. Paravan
14. İlaç dolabı
15. Tıbbi malzeme dolabı
16. Sedye
17. Oksijen tüpü
18. Buzdolabı
19. Hasta sandalyesi

B) Büro malzemeleri:

1. Bilgisayar
2. Projeksiyon cihazı
3. Yazı tahtası
4. Yazı masası ve koltuk
5. Kırtasiye malzemesi
6. Dosya dolabı

C) Taşıt:

Ağır ve tehlikeli işlerin yapıldığı ve devamlı olarak en az 50 işçinin çalıştırıldığı işyerlerinde, hastalanan veya kaza geçiren işçilerin işyerine en yakın sağlık kuruluşuna taşınmaları için uygun bir taşıt işyerinde hazır bulundurulur.

3.DEĞERLENDİRMELER

İşverenlerin yasal yükümlülüklerini bir kenara bırakarak ilgili yönetmeliğin 11.maddesinde bir ilkyardım ve acil müdahale odasından bahsedilmektedir. Demek ki **OSGB ‘lerden muayene, ilkyardım ve acil müdahale** gibi **sağlık hizmetleri beklenmektedir**. Öyleyse **OSGB ‘ler hizmet verecekleri işyerine yakın konumlanmış olmalıdırlar**. Yani maksimum 1-2 km. uzakta olmalı ki bu hizmetleri gerektiğinde verebilsinler. Oysa ilgili yönetmelikte bu husus hiç ele alınmamıştır.

Şartları sağla, nerede sağlarsan sağla, o il sınırları içerisinde “her yere sağlık ve güvenlik hizmeti götür” mantığı beklenen amaçlara hizmet etmeyecektir.

Adana’mızdan örnek vermek gerekirse **kent içerisinde** ilgili yönetmelik koşullarını yerine getirerek yetkilendirilmiş bir OSGB, Tufanbeyli ilçemizde yapımı süren bir baraj inşaatımıza sağlık ve güvenlik hizmetleri verebilecektir. Verebilecektir de nasıl? Tufanbeyli ‘de kazalanan bir işçinin Adana kent merkezindeki bir OSGB’ ye acil müdahale için ne kadar zamanda ulaşacaktır? Ya da alternatif olarak hemen Tufanbeyli’ de bulunan en yakın sağlık kuruluşunda mı acil müdahalede bulunulmalıdır.

Bir başka örnek vermek gerekirse Adana’mıza 25 km. ötede bulunan Organize Sanayi Bölgesinde yer alan bir işletmemiz için de durum aynıdır. İşyerinde kazalanan işçi en yakın sağlık tesisi olan Karşıyaka Devlet Hastanesine mi , Üniversite Hastanesine mi, Numune Hastanesine mi yoksa kent içerisindeki OSGB ‘ye mi götürülecektir.

Her iki örnekte de **OSGB’ den sağlık hizmeti alınamayacağı çok açıktır**. Dolayısıyla mevcut yönetmeliğe göre OSGB’ de ilkyardım ve acil müdahale odası oluşturulması ve sağlıkçı istihdamı son derece gereksiz durmaktadır. Çünkü fonksiyonel değildir. Mevcut mantığa göre OSGB’ lerden işyeri hekimlerinin rutin işleri olan işe giriş muayeneleri, periyodik sağlık kontrolleri ve koruyucu hekimlik çalışmaları dışında bir şey beklenmemektedir.

Yönetmeliğin ilgili diğer sağlık ve güvenlik personeline ilişkin olarak “İşyeri sağlık ve güvenlik birimleri ile ortak sağlık ve güvenlik birimlerinde, **gereğinde** iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili diğer personel görevlendirilebilir.” Tümcesindeki **gereğinde** sözcüğünün ne kadar anlamsız kaldığını vurgulamak isterim. Yılda ortalama 1200 ölümlü,5000 uzuv kayıplı iş kazası 1000 civarında meslek hastalığı gibi korkunç bir faturayı ödeyip hayıflanıp dururken oradaki gereğinde sözcüğü çok gereksiz kalmıştır. Bu büyük faturanın karşılığı **zorunlu** sözcüğü olmalıydı.

Bir başka muğlak kavram ilgili yönetmeliğin Ek-1 maddesidir. “Ağır ve tehlikeli işlerin yapıldığı ve devamlı olarak en az 50 işçinin çalıştırıldığı işyerlerinde, hastalanan veya kaza

geçiren işçilerin işyerine en yakın sağlık kuruluşuna taşınmaları için uygun bir taşıt işyerinde hazır bulundurulur.” denmektedir. Teknolojinin geldiği boyut belirli. Uygun olabilecek taşıtlar da belirli ama her nedense dilimiz söylemeye varmıyor. Ambulans diyebilirsiniz, Hasta Nakil Aracı diyebilirsiniz. Kamyonet, Minibüs diyebilirsiniz ya da bir otomobil. Veya bunlardan her hangi birisinin işyerinde bulundurulması yeterlidir de diyebilirsiniz. Ama uygun taşıt denildiğinde kafalar karışmakta her kafadan farklı bir ses çıkmaktadır.

4.ÖNERİLER

Sayın İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğünüzün bir konuşmasında “ ülkemizde yaşanan iş kazası ve meslek hastalıklarının gerek sayı gerekse ölüme sebebiyet verme yönüyle % 80 oranlarında KOBİ niteliğindeki işyerlerinde meydana geldiğini” diye belirtmektedir. Eğer böylesine kesin bir saptamanız var ise hedef çok açıktır. Büyük Atatürk’ ün dediğine benzer şekilde İSG de ilk hedefimiz KOBİ’lerdir İLERİ olmalıydı. Ve bütün İSG stratejileri de bu kavram üzerine oturmalıydı. Oysa İSG kavramları uygulamalarda daha ziyade 50 ve daha üzeri işçi çalıştırılan işyerleri çerçevesinde tartışılmaktadır.

Bu strateji çerçevesinde yapılması gerekenleri şu şekilde özetleyebilmek olanaklıdır. Ortak sağlık ve güvenlik birimleri mutlaka olmalıdır.

Ancak **nerede olması gerektiği , neden olması gerektiğinden** daha çok öne çıkmaktadır.

OSGB’ ler mutlaka olmalıdır dedik.

Nerede olması gerekir sorusunu yanıtladığımızda;

- a) İşyerlerine en fazla 2 km. uzaklıkta ya da en yakın sağlık tesisi ile işyeri arasındaki yol üzerinde,
- b) Organize Sanayi Bölgelerinin içinde,
- c) Metal Sanayi Siteleri, Mobilyacılar Siteleri, Küçük Sanayi Siteleri vb. işyerlerinin grup ya da toplu olarak birbirlerine yakın olduğu yerlerde kurulmalıdır.

OSGB’ lerden hizmet alımı için işçi sayısı sınırlaması kaldırılmalıdır. Yani tüm işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin alınması zorunlu hale getirilmelidir.

İşyerlerinin böylesine toplu ve bir arada olduğu durumlarda verilen hizmetler için zaman sınırlaması konulmamalı sadece hizmet verilen işçi başına örneğin ayda 10 veya 15 dakika gibi makul bir süre konulmalıdır.

OSGB’ ler çalışan sağlığının korunması yanı sıra işyeri güvenliğinin sağlanmasına yönelik denetimlere ve çalışan davranışlarının kontrolüne yönelik eğitim faaliyetlerinde bulunmaya zorlanmalıdır.

Önemli bir konu Bakanlık İSG denetimleridir. Mevcut kadro ve anlayışla daha 50 sene etkin denetim yapılması olanaklı görülmemektedir. Saha denetimlerinde akredite edilmiş firmalara yapı denetiminde olduğu gibi İSG denetimleri görevleri de verilebilmesini sağlayan yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

5.SONUÇ

İş sağlığı ve güvenliğinde gelişmiş ülkeleri yakalamanın bir ön koşulu da birbirimizi sevmesek de dinlemeye ve anlamaya çalışmaktan geçmektedir. Hiçbir ülkenin iş güvenliği uzmanları bizdekilerden daha deneyimli değildir. Ortak akli yaşama geçirdiğimizde her şeyi kolayca başarabildiğimizi görürüz. Bundan toplumumuz ve ülkemiz kazançlı çıkacaktır.



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

ORTAK SAĞLIK GÜVENLİK BİRİMLERİ / İŞ YERİ SAĞLIK GÜVENLİK BİRİMLERİNİN DURUMU

**Altan ÇETİNKAL
Sabahattin ÖZTAŞ**

Sega İş Güvenliği

MESS İş Sağlığı ve Güvenliği Bölümü



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

İŞYERİ SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ İLE ORTAK SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ

Altan ÇETİNKAL

İŞYERİ SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ İLE ORTAK SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ

İşyeri sağlık ve güvenlik birimleri ile ortak sağlık ve güvenlik birimleri ve bu birimlerde görev yapacak iş güvenliği uzmanları ve işyeri hekimleri, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin temel unsurlarıdır. Konuyla ilgili mevzuat iyi kurgulanmadığı için, ilgili Yönetmeliklere ilişkin yürütmeyi durdurma ve iptal kararları bu alanda karmaşa yaşanmasına neden olmuştur. Bu nedenle ilgili mevzuatta sürekli değişiklik yapılması ve hukuki boşluğun yaşandığı sürenin uzunluğu, işyerleri bakımından uygulamada önemli güçlükler yaratmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri ile ilgili olarak uzun dönemdir yaşanan sorunların azaltılabilmesi için, aceleci davranılmaması ve hazırlık sürecinde sosyal tarafların görüşlerine önem verilmesi gerekmektedir.

Gelinen noktada, 4857 sayılı İş Kanunu'nun 2 ve 81. maddeleri 1 Ağustos 2010 tarih ve 27659 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan 6009 sayılı Kanunla değiştirilmiş -Danıştay'ın kararlarına uyum açısından- ve bu alanda önemli değişiklikler getirilmiştir.

Buna göre İş Kanunu'nun uygulanması bakımından;

- İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde görev yapmak üzere Bakanlıkça belgelendirilmiş hekimler işyeri hekimi; mühendis, mimar ve teknik elemanlar iş güvenliği uzmanı,

- İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini vermek üzere, gerekli donanım ve personele sahip olan ve Bakanlıkça yetkilendirilen kamu kurum ve kuruluşları ile Türk Ticaret Kanunu hükümlerine göre faaliyet gösteren şirketlerce kurulan ve işletilen müesseseler ortak sağlık ve güvenlik birimi,
- İş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinde görev yapacak işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarının eğitimlerini vermek üzere Bakanlıkça yetkilendirilen kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler ve Türk Ticaret Kanunu hükümlerine göre faaliyet gösteren şirketlerce kurulan ve işletilen müesseseler ise eğitim kurumu,

olarak belirlenmiştir.

Bu Kanun değişikliği ile ortak sağlık ve güvenlik birimleri ile eğitim kurumlarının sendikalar ile sendikaların kurduğu eğitim vakıfları tarafından kurulması imkânı ortadan kalkmıştır. Sendikamız tarafından kurulduğu 1986 yılından bu yana çalışma yaşamı ile endüstri ilişkileri alanında verdiği eğitimlerle yetkinliği herkes tarafından kabul edilen MESS Eğitim Vakfı'nın bu şekilde yasal engelleme maruz bırakılması, önceki Yönetmeliğe göre Genel Müdürlük tarafından verilen yetkiye dayanarak yaptığı yatırım, zaman ve emeğin boşa gitmesine neden olmuştur. Halbuki yapılması gereken; konuyla ilgili bilgi, tecrübe ve yetkinlikleri nedeniyle sendikaların ve eğitim vakıflarının, ortak sağlık ve güvenlik birimleri ile işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarının eğitimleri için Bakanlıkça yetkilendirilmesine olanak sağlanmasıdır.

İş Kanunu'nda yapılan bu değişikliği takiben, yeni düzenlemede çıkarılması öngörülen üç Yönetmelik, 27 Kasım 2010 tarih ve 27768 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu üç Yönetmelik ile bu alanda yaşanan sorunların bir nebze de olsa çözüme kavuşturulduğu düşünülmektedir de özellikle Yönetmeliklerdeki belirsizlik ve çelişkili hükümlerin bir an önce giderilmesi gerekmektedir.

İşyeri sağlık ve güvenlik birimi (İSGB)

İSGB, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini yürütmek üzere işyerinde kurulan, gerekli donanım ve personele sahip olan birimi ifade etmektedir.

İSGB'nin iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülmesine ve çalışacak personel sayısına yetecek büyüklükte, kolay ulaşılabilir, tercihen giriş katta kurulması; bu birimlerde 12 metrekareden az olmamak üzere en az bir muayene ve ilkyardım odası ile sanayiden sayılan işyerlerinde 8 metrekareden az olmamak üzere bir iş güvenliği uzmanı odasının bulunması esası getirilmektedir.

Burada bir önceki Yönetmelikten farklı olarak İSGB'nin fiziki şartlarına ilişkin odaların kaç metrekare olması gerektiği ayrıntılı olarak düzenlenmiştir. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, içerdiği çok ayrıntılı hükümlerin uygulanabilirliği zorlaştırması yönünden eleştirilirken, Yönetmeliklerde bu ve benzeri konularda, fiziki özelliklerle ilgili genel çerçeve hükümler getirilmesi yerine ayrıntılı hükümlere yer verilerek aynı hataya düşüldüğü görülmektedir.

Önemle belirtmek gerekir ki, iş sağlığı ve güvenliği konusunda Yönetmeliklerde öngörülen bütünlük, İSGB'de görevlendirilecek kişilerin işyeri organizasyonu içinde tek bir yere bağlı bulunmalarını zorunlu kılmamaktadır. Önemli olan nokta, hizmetteki bütünlüğün sağlanmasıdır. Bu kapsamda, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimlerinin İSGB içinde tek çatı altında bulunmalarının yarar ve gereğinin olmadığı düşünülmektedir.

Ortak sağlık ve güvenlik birimi (OSGB)

Yönetmelikte OSGB, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerini sunmak üzere, gerekli donanım ve personele sahip olan ve Bakanlıkça yetkilendirilen kamu kurum ve kuruluşları ile Türk Ticaret Kanunu hükümlerine göre faaliyet gösteren şirketlerce kurulan ve işletilen müesseseler olarak tanımlanmıştır.

OSGB'ler, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin işyeri dışından alınmasını mümkün kılan tüzel kişiliklerdir. Bir önceki Yönetmelikle getirilen bu uygulamaya yeni Yönetmeliklerle de devam edilmiştir. Yapılan düzenleme çok isabetli olmuştur. Nitekim, bu hizmetlerinin dışarıdan alınması ile işverenlerin ve çalışanların bu hizmete erişimi kolaylaşmış, uzmanlığı olan kuruluşların işyerlerinde yürütülen bu çalışmalara destek vermesinin ve nihai amaç olan iş sağlığı ve güvenliği koşullarının sağlanmasının çok daha kolay gerçekleşmesinin önü açılmıştır.

Mevzuat hükümlerinden, söz konusu kuruluşlardan alınacak hizmet için belirli bir standardın getirilmeye çalışıldığı ve belirli bir kalitenin hedeflendiği görülmektedir. Bunu sağlayabilmek için de söz konusu kuruluşların etkin denetimi önem taşımaktadır.

Olumlu nitelikteki bu hükümlerin yanı sıra, Yönetmeliklerde konuyla ilgili sakıncalı nitelikte hükümler de bulunmaktadır. Bunların içinde özellikle; holdinglere bağlı olan birden fazla işyerine hizmet vermek üzere kurulan ve faaliyet gösteren ortak sağlık birimlerinin, OSGB tanımında dikkate alınmaması önem taşımaktadır.

Bu çerçevede, alt işverenlerin bu birime dahil olarak asıl işverenin sağlık ve güvenlik olanaklarından yararlanmasının mümkün kılındığı ve bu hizmetin daha fazla kişiye ulaşmasının sağlandığı ortak sağlık birimlerinin, OSGB olarak Bakanlıktan yetki alabilmelerine olanak tanınmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Ayrıca, bir önceki Yönetmelikte yer almayan –mevzuat hazırlama tekniğine aykırı olarak- benzer hususa söz konusu Yönetmeliğin uygulama usul ve esaslarının belirlendiği Tebliğ’de yer verilerek, alt işverenlerin asıl işverenin sağlık ve güvenlik olanaklarından yararlanması mümkün kılınmıştı. Ancak, 27 Kasım 2010 tarihli Yönetmeliklerle her iki uygulamanın da önü kesilmiştir.

Bu nedenle, nihai amaç olan iş sağlığı ve güvenliği koşullarının sağlanmasının çok daha kolay gerçekleşmesinin önü açabilecek her iki uygulamanın da mevzuatta düzenlenmesinin yarar ve gereği bulunmaktadır.

OSGB’lerin faaliyetleri konusunda şu tespitlerde bulunmak mümkündür:

OSGB’lerin faaliyetleri konusunda coğrafi alan sınırlaması bulunmamaktadır. Ancak yetkilendirme işlemi adrese dayalı yapıldığı için, adres değişikliklerinde bu işlemin tekrar edilmesi öngörülmüştür. Ancak niteliği gereği birden fazla ilde yürütülmesi gereken sadece yol ve nakil hattı inşası veya bakımı gibi işlerde hizmet alınan OSGB’nin işin yapıldığı illerden herhangi birisinde yetkilendirilmiş olması yeterli olacaktır. Diğer taraftan, OSGB’lerin hizmet verecekleri işyerlerine göre yeterli sayıda ve uygun belgeye sahip işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı bulundurması gerekmektedir. Ayrıca, OSGB’lerin işyerine aynı kişilerle hizmet vermeleri zorunlu tutulmuştur. Böylece, hizmet verilen işyeri konusunda bilgi ve tecrübe sahibi kişilerin devamlılığı sağlanarak sunulan hizmetin kalitesinin artırılmasına çalışılmıştır.

Konuyla ilgili olarak Yönetmeliklerle getirilen önemli değişikliklerden biri de, Toplum Sağlığı Merkezlerinin (TSM) işyeri hekimliği hizmeti sunulabilmesidir. Buna göre TSM’lerde işyeri hekimliği hizmeti sunulabilmesi için; en az bir işyeri hekimi ve en az bir diğer sağlık personeli görevlendirilmesi zorunlu kılınmaktadır. Ayrıca TSM’ler, işyeri hekimliği hizmetini, işyerinin tehlike sınıfı, sektörü ve işçi sayısına göre belirlenen sürelerden az olmamak kaydı ile yürüteceklerdir. Bunun yanı sıra işyeri hekimliği hizmetinin etkin yürütülmesi amacıyla, hizmet sunulan işyerine, aynı işyeri hekiminin ve diğer sağlık personelinin hizmet vermesi esası getirilmektedir.

İSGB ve OSGB’lerde görevlendirilecek personelin nitelikleri, eğitimleri, sertifikalandırılmaları ve çalışma süreleri Yönetmeliklerde ayrıntılı olarak düzenlenmiştir. Yönetmeliklerde, işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanının eğitiminin Bakanlıkça yetkilendirilmiş eğitim kurumları tarafından verilmesi, sadece sınavın Bakanlık tarafından yapılarak sınavda başarılı olanlara belgelerinin Bakanlık tarafından verilmesi esası benimsenmiştir. Ancak, özellikle Yönetmeliklerdeki belirsizlik ve çelişkili hükümler nedeniyle İSG alanının kanayan yarası haline gelen sorunlar halen aşılamamıştır.

İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmeliğe açılan davaya yönelik, Danıştay 10. Dairesi'nin 27 Eylül 2010 tarih ve 2010/2441E. Sayılı yürütmeyi durdurma kararı karşısında, 27 Kasım 2010 tarihinde yayımlanan Yönetmeliklerin geçmişte alınan iş güvenliği uzmanlığı belgelerine atıf yapan maddelerinin uygulanması konusunda sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunların çözümü noktasında hazırlanan Yönetmelik Taslağının da beklentiyi karşılamaktan uzak olduğunu söylemek mümkündür. Geçici çözümlerle sağlıklı bir yapıya ulaşmanın mümkün olmadığı görülmektedir.

Sonuç olarak, 27 Kasım 2010 tarihinde yayımlanan Yönetmeliklerin; sistemin işleyişi konusundaki formaliteleri ve bürokrasiyi azaltması, bu işi kolaylaştırması beklenirken, bu konuları biraz daha sınırlaması, biraz daha zorlaştırmasının nedeni anlaşılamamaktadır. Adeta yapılan düzenlemelerle; eğitim kurumlarının, ortak sağlık ve güvenlik birimlerinin tanımında olduğu gibi (!) bir uygulamanın önü kapatılmış, diğer bir uygulama hayat bulmuştur.

Öte yandan iş sağlığı ve güvenliğine yönelik olarak getirilen yeni yükümlülükler ve cezalar sağlık ve güvenlik çalışmalarını engellemektedir. Oysa bu konuda yapılan çalışmaların teşvik edilmesine yönelik düzenlemelere ihtiyaç vardır. Bugüne kadar iş sağlığı ve güvenliği alanında yürütülen yasa, yönetmelik vb. düzenleyici işlemlerde uygulamayı geliştirecek rehberlik ve teşvik mekanizmalarına maalesef yeteri kadar yer verilmemiştir.

Bugüne kadar yapılan düzenlemelerde, uygulama aşamasında aksayan yönlerin tespit edilmesi ve yeniden düzenlenmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu da uygulama sorunlarını beraberinde getirmiştir. Eğer mevzuatın tam olarak hayata geçmesini istiyorsak, önce bu mevzuatın uygulanabilir, faydalı, teşvik edici ve geliştirici olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir.

Zira, ILO ve AB düzeyinde bugün geline nokta, yeni kuralların yürürlüğe konulmasının kaza ve hastalıklarda beklenen azalmayı sağlayamaması karşısında, önceliğin kuralların uygulanabilirliğine ve bunu sağlayabilmek için uygulanan teşvik mekanizmalarına verildiği görülmektedir. İş sağlığı ve güvenliği alanında ülkemizde eksikliği hissedilen önemli konulardan biri de mevzuatın benimsenmesine ve uygulanmasına yönelik teşvik mekanizmalarının kullanılmamasıdır. Bu nedenle, mevzuat hazırlama çalışmalarının yanı sıra, iş sağlığı ve güvenliği alanında bilinç ve farkındalığın artırılmasına yönelik çalışmaların, özellikle başta KOBİ'ler olmak üzere, doğrudan veya dolaylı olarak uygulanan teşviklerle desteklenmesi gerekmektedir.



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

ORTAK SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ

Sabahattin ÖZTAŞ

Maden Mühendisi
Serbest İş Güvenliği Uzmanı (A)

ORTAK SAĞLIK VE GÜVENLİK BİRİMLERİ

Anahtar Kelimeler: İş Güvenliği Uzmanı, İşyeri Hekimi, Sağlık Personeli

1.GİRİŞ

Ortak sağlık ve güvenlik birimleri Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının 2004 yılından bu yana gerçekleştirmeye çalıştığı bir projedir. Bu projede çalışanların sağlık ve güvenliklerinin korunması amacıyla konu ile doğrudan ilgili taraflar olan iş güvenliği uzmanları, sağlık personeli ve işyeri hekimlerinin ortak çalışmalar yürütmesi ve daha sıkı koordinasyona girerek işyerlerinde sonuç getirecek adımların atılmasını hedeflemiştir. Ortak sağlık ve güvenlik birimi kavramı özünde doğru bir yaklaşım olmasına rağmen ilgili tarafların örgütlü yapılarının konunun içerisine çekilememiş olmasının yarattığı sıkıntılarla bir türlü hayat bulamamıştır.

2.İLGİLİ YÖNETMELİK

İşyeri Sağlık Ve Güvenlik Birimleri İle Ortak Sağlık Ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmeliğin işveren yükümlülüklerini tanımlayan 5.maddesi aşağıdaki gibidir.

MADDE 5 – (1) İşverenler, işyerlerinde, sağlıklı ve güvenli çalışma ortamını sağlamak amacıyla; iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini belirlemek, almak, uygulanmasını izlemek, denetlemek ve geliştirmek, iş kazası ve meslek hastalıklarını önlemek, *işçilere ilkyardım ve*

acil müdahale ile önleyici ve koruyucu sağlık ve güvenlik hizmetlerini vermekle yükümlüdür.

(2) İşverenler, devamlı olarak en az 50 işçi çalıştırdıkları işyerlerinde bu hizmeti vermek için, işyeri sağlık ve güvenlik birimi oluşturmakla ve bir veya birden fazla işyeri hekimi ile gereğinde diğer personeli ve sanayiden sayılan işlerde bir veya birden fazla iş güvenliği uzmanını görevlendirmekle yükümlüdürler. İşverenler, bu yükümlülüklerini, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin tamamını veya bir kısmını işyeri dışında kurulu ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden alarak da yerine getirebilirler.

Aynı yönetmeliğin OSGB lerdeki uzman ve hekim görevlendirilmesini tanımlayan 9.maddesi aşağıdaki gibidir;

MADDE 9 (2) Ortak sağlık ve güvenlik biriminin kurulabilmesi için, bu birimlerde **tam süreli iş sözleşmesiyle çalışan en az bir işyeri hekimi ve bir iş güvenliği uzmanı** istihdam edilir.

Yine aynı yönetmeliğin diğer personel için tanımlaması da aşağıdaki gibidir.

MADDE 10 – (1) İşyeri sağlık ve güvenlik birimleri ile ortak sağlık ve güvenlik birimlerinde, **gereğinde** iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili diğer personel görevlendirilebilir.

OSGB' lerin mekanı ise şöyle tanımlanmıştır.

MADDE 11 – (1) İşyeri sağlık ve güvenlik birimi ile ortak sağlık ve güvenlik birimleri, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin yürütülebilmesine ve çalışacak personel sayısına yetecek büyüklükte, kolay ulaşılabilir, tercihen tek katlı bir binada veya kurulacağı binanın giriş katında olmalıdır. İşyeri sağlık ve güvenlik birimleri, muayene, ilkyardım ve acil müdahalenin yapılabileceği en az bir oda, bir iş güvenliği uzmanı odası ile bekleme yeri, **ortak sağlık ve güvenlik birimleri ise, en az bir muayene odası, bir ilkyardım ve acil müdahale odası, bir iş güvenliği uzmanı odası ile bekleme yerinden oluşur.**

(2) İşyeri sağlık ve güvenlik birimi ile ortak sağlık ve güvenlik birimleri, 10/2/2004 tarihli ve 25369 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelikte belirtilen nitelikte olmalıdır. İşyeri sağlık ve güvenlik birimi ile ortak sağlık ve güvenlik birimleri, **Ek-1'de belirtilen araç ve gereçler** ile donatılır.

Ek-1;

A) Tıbbi Malzemeler:

1. Sfigomanometre
2. Stetoskop
3. Oftalmoskop
4. Otoskop
5. Abeslang
6. Kulak küreti
7. Beden derecesi
8. Cerrahi dikiş seti
9. Pansuman malzemesi
10. Enjeksiyon malzemesi
11. Tartı
12. Muayene masası
13. Paravan
14. İlaç dolabı
15. Tıbbi malzeme dolabı
16. Sedye
17. Oksijen tüpü
18. Buzdolabı
19. Hasta sandalyesi

B) Büro malzemeleri:

1. Bilgisayar
2. Projeksiyon cihazı
3. Yazı tahtası
4. Yazı masası ve koltuk
5. Kırtasiye malzemesi
6. Dosya dolabı

C) Taşıt:

Ağır ve tehlikeli işlerin yapıldığı ve devamlı olarak en az 50 işçinin çalıştırıldığı işyerlerinde, hastalanan veya kaza geçiren işçilerin işyerine en yakın sağlık kuruluşuna taşınmaları için uygun bir taşıt işyerinde hazır bulundurulur.

3.DEĞERLENDİRMELER

İşverenlerin yasal yükümlülüklerini bir kenara bırakarak ilgili yönetmeliğin 11.maddesinde bir ilkyardım ve acil müdahale odasından bahsedilmektedir. Demek ki **OSGB ‘lerden muayene, ilkyardım ve acil müdahale** gibi sağlık hizmetleri beklenmektedir. Öyleyse **OSGB ‘ler hizmet verecekleri işyerine yakın konumlanmış olmalıdırlar**. Yani maksimum 1-2 km. uzakta olmalı ki bu hizmetleri gerektiğinde verebilsinler. Oysa ilgili yönetmelikte bu husus hiç ele alınmamıştır.

Şartları sağla, nerede sağlarsan sağla, o il sınırları içerisinde “her yere sağlık ve güvenlik hizmeti götür” mantığı beklenen amaçlara hizmet etmeyecektir.

Adana’mızdan örnek vermek gerekirse kent içerisinde ilgili yönetmelik koşullarını yerine getirerek yetkilendirilmiş bir OSGB, Tufanbeyli ilçemizde yapımı süren bir baraj inşaatımıza sağlık ve güvenlik hizmetleri verebilecektir. Verebilecektir de nasıl? Tufanbeyli ‘de kazalanan bir işçinin Adana kent merkezindeki bir OSGB’ ye acil müdahale için ne kadar zamanda ulaşacaktır? Ya da alternatif olarak hemen Tufanbeyli’ de bulunan en yakın sağlık kuruluşunda mı acil müdahalede bulunulmalıdır.

Bir başka örnek vermek gerekirse Adana’mıza 25 km. ötede bulunan Organize Sanayi Bölgesinde yer alan bir işletmemiz için de durum aynıdır. İşyerinde kazalanan işçi en yakın sağlık tesisi olan Karşıyaka Devlet Hastanesine mi , Üniversite Hastanesine mi, Numune Hastanesine mi yoksa kent içerisindeki OSGB ‘ye mi götürülecektir.

Her iki örnekte de **OSGB’ den sağlık hizmeti alınamayacağı çok açıktır**. Dolayısıyla mevcut yönetmeliğe göre OSGB’ de ilkyardım ve acil müdahale odası oluşturulması ve sağlıkçı istihdamı son derece gereksiz durmaktadır. Çünkü fonksiyonel değildir. Mevcut mantığa göre OSGB’ lerden işyeri hekimlerinin rutin işleri olan işe giriş muayeneleri, periyodik sağlık kontrolleri ve koruyucu hekimlik çalışmaları dışında bir şey beklenmemektedir.

Yönetmeliğin ilgili diğer sağlık ve güvenlik personeline ilişkin olarak “İşyeri sağlık ve güvenlik birimleri ile ortak sağlık ve güvenlik birimlerinde, gereğinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili diğer personel görevlendirilebilir.” Tümcesindeki gereğinde sözcüğünün ne kadar anlamsız kaldığını vurgulamak isterim. Yılda ortalama 1200 ölümlü,5000 uzuv kayıplı iş kazası 1000 civarında meslek hastalığı gibi korkunç bir faturayı ödeyip hayıflanıp dururken oradaki gereğinde sözcüğü çok gereksiz kalmıştır. Bu büyük faturanın karşılığı zorunlu sözcüğü olmalıydı.

Bir başka muğlak kavram ilgili yönetmeliğin Ek-1 maddesidir. “Ağır ve tehlikeli işlerin yapıldığı ve devamlı olarak en az 50 işçinin çalıştırıldığı işyerlerinde, hastalanan veya kaza

geçiren işçilerin işyerine en yakın sağlık kuruluşuna taşınmaları için uygun bir taşıt işyerinde hazır bulundurulur.” denmektedir. Teknolojinin geldiği boyut belirli. Uygun olabilecek taşıtlar da belirli ama her nedense dilimiz söylemeye varmıyor. Ambulans diyebilirsiniz, Hasta Nakil Aracı diyebilirsiniz. Kamyonet, Minibüs diyebilirsiniz ya da bir otomobil. Veya bunlardan her hangi birisinin işyerinde bulundurulması yeterlidir de diyebilirsiniz. Ama uygun taşıt denildiğinde kafalar karışmakta her kafadan farklı bir ses çıkmaktadır.

4.ÖNERİLER

Sayın İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğünüzün bir konuşmasında “ ülkemizde yaşanan iş kazası ve meslek hastalıklarının gerek sayı gerekse ölüme sebebiyet verme yönüyle % 80 oranlarında KOBİ niteliğindeki işyerlerinde meydana geldiğini” diye belirtmektedir. Eğer böylesine kesin bir saptamanız var ise hedef çok açıktır. Büyük Atatürk’ ün dediğine benzer şekilde İSG de ilk hedefimiz KOBİ’lerdir İLERİ olmalıydı. Ve bütün İSG stratejileri de bu kavram üzerine oturmalıydı. Oysa İSG kavramları uygulamalarda daha ziyade 50 ve daha üzeri işçi çalıştırılan işyerleri çerçevesinde tartışılmaktadır.

Bu strateji çerçevesinde yapılması gerekenleri şu şekilde özetleyebilmek olanaklıdır. Ortak sağlık ve güvenlik birimleri mutlaka olmalıdır.

Ancak **nerede olması gerektiği , neden olması gerektiğinden** daha çok öne çıkmaktadır.

OSGB’ ler mutlaka olmalıdır dedik.

Nerede olması gerekir sorusunu yanıtladığımızda;

- d) İşyerlerine en fazla 2 km. uzaklıkta ya da en yakın sağlık tesisi ile işyeri arasındaki yol üzerinde,
- e) Organize Sanayi Bölgelerinin içinde,
- f) Metal Sanayi Siteleri, Mobilyacılar Siteleri, Küçük Sanayi Siteleri vb. işyerlerinin grup ya da toplu olarak birbirlerine yakın olduğu yerlerde kurulmalıdır.

OSGB’ lerden hizmet alımı için işçi sayısı sınırlaması kaldırılmalıdır. Yani tüm işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin alınması zorunlu hale getirilmelidir.

İşyerlerinin böylesine toplu ve bir arada olduğu durumlarda verilen hizmetler için zaman sınırlaması konulmamalı sadece hizmet verilen işçi başına örneğin ayda 10 veya 15 dakika gibi makul bir süre konulmalıdır.

OSGB’ ler çalışan sağlığının korunması yanı sıra işyeri güvenliğinin sağlanmasına yönelik denetimlere ve çalışan davranışlarının kontrolüne yönelik eğitim faaliyetlerinde bulunmaya zorlanmalıdır.

Önemli bir konu Bakanlık İSG denetimleridir. Mevcut kadro ve anlayışla daha 50 sene etkin denetim yapılması olanaklı görülmemektedir. Saha denetimlerinde akredite edilmiş firmalara yapı denetiminde olduğu gibi İSG denetimleri görevleri de verilebilmesini sağlayan yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

5.SONUÇ

İş sağlığı ve güvenliğinde gelişmiş ülkeleri yakalamanın bir ön koşulu da birbirimizi sevmesek de dinlemeye ve anlamaya çalışmaktan geçmektedir. Hiçbir ülkenin iş güvenliği uzmanları bizdekilerden daha deneyimli değildir. Ortak akli yaşama geçirdiğimizde her şeyi kolayca başarabildiğimizi görürüz. Bundan toplumumuz ve ülkemiz kazançlı çıkacaktır.



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

ÜNİVERSİTELERDE İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ

Doç. Dr. Ferdi TANIR*

Doç. Dr. Suphi Ural **

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD*
Çukurova Üniversitesi, Müh. – Mim. Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü**

ÜNİVERSİTELERDE İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ

ÖZET

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) önlemlerine uygun olarak tasarlanmamış bir işletmenin ekonomik ve verimli olması mümkün değildir. Bu durumda üniversite eğitimleri süresince İSG kültürünü almış hekim, mühendis ve mimarların tasarımları ve uygulamaları ile ülkemizdeki iş kazası ve meslek hastalıklarını ortadan kaldırabilir ya da en azından kabul edilebilir seviyelere düşürebiliriz. Son yıllarda Fen, Mühendislik ve Mimarlık programlarında İSG konularını kapsayan ders sayısı yaygınlaşmaktadır. Türkiye’deki yüksek eğitim kurumlarında çağdaş İSG eğitim ve uygulamalarının tam olarak sürdürüldüğünü söylemek mümkün değildir. İSG eğitimlerinin sağlıklı olarak yürütülebilmesi için lisansüstü eğitime de gereken önem verilmeli ve İSG eğitimleri mevcut müfredatla uygun bir şekilde bütünleştirilmelidir. Bu çalışmada, Türkiye’deki üniversitelerin İSG eğitimine ilişkin durumu incelenerek eğitim müfredatlarında ne şekil yer alması gerektiği tartışılmıştır.

Anahtar sözcükler: iş sağlığı ve güvenliği, üniversite, eğitim, müfredat

ABSTRACT

A workplace, not designed in accordance with Occupational Health and Safety (OHS) precautions, is unlikely to be economic and efficient. In this case, occupational accidents and diseases can be

eliminate or at least reduce to acceptable levels at safe workplaces designed by the physicians, engineers and architects who have OHS culture. In recent years, OHS programs are spreading at the Science, Engineering and Architecture courses. Sufficient importance should be given the graduate education to expand OSH culture and OSH curriculum should be systematically included as an element in courses. In this study, current status of OSH education at the Turkish Universities was presented and the alternatives concerning how OSH can be included in university-level education discussed.

Keywords: occupational health and safety, university, education, curriculum

GİRİŞ

İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG); “İş yerlerinde işin yürütülmesi sırasında, çeşitli nedenlerden kaynaklanan sağlığa zarar verebilecek koşullardan korunmak amacıyla yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalardır”. Çalışanların sağlığının korunması, hastalanan ve kazaya uğrayanların iyileştirilmesi gibi uygulamalar iş sağlığının tıbbi boyutu olan iş hekimliğini oluşturur. İşyerlerindeki fiziksel, kimyasal, biyolojik vb. sağlık risklerinin saptanması, ölçülmesi ve kontrol altına alınması çabaları şeklindeki teknik boyutu da iş hijyeni olarak belirtilmiştir. İSG; tıbbın, tekniğin ve birçok bilim dalının ilgi alanına giren çok sektörlü bir çalışma alanıdır. Bu bilim dallarının eğitim yeri olan üniversitelerde İSG eğitimi de olmalıdır. Günümüz dünyasında ekonomik ve sosyal politika değişimleri, iş sağlığına bakışı etkilemiştir. Buna bağlı olarak tıp fakültelerinde İSG eğitimi için zaman ayrılmamakta ve koruyucu hekimlik çalışmaları yerine tedavi edici hekimlik giderek daha da ilgi çekmektedir. Buna karşın işverenler, yöneticiler, tıp doktorları, mimarlar ve mühendislerin, gelecekteki çalışma hayatlarında İSG bakış açısını hesaba katmaları gerekecektir. Buna bağlı olarak işyerlerinde başta yöneticiler olmak üzere tüm çalışanların eğitim süreçlerinde İSG eğitimini tamamlamış olması gereklidir. Bu eğitimler için örgün ve yaygın eğitim programlarında İSG eğitimini verecek akademisyenlerin de bulunması beklenir. Türkiye’de sınırları belirlenmiş, bölgesel özellikleri dikkate alan ulusal bir İSG eğitim programı, mezuniyet öncesi lisans eğitiminde de, mezuniyet sonrası yüksek lisans eğitiminde de bulunmamaktadır. Son 20 yılda İSG yasal durumları ve uygulamaları gelişme göstermişse de ilgili eğitim kurumlarında çağdaş İSG eğitim ve uygulamalarının sürdürüldüğünü söylemek pek kolay değildir. İSG eğitimlerinin sağlıkla ilgili konularından hekimliğe yönelik bölümleri tıp fakültelerinde, güvenlikle ilgili konuları da mühendislik, mimarlık ve fen fakültelerinde, hem sağlığı hem de güvenliği ilgilendiren ama kapsamı daha dar olanı ise meslek yüksek okullarında sürdürülmektedir.^{1,2,3,4} Bu çalışmada, Türkiye’deki üniversitelerin müfredatları içindeki İSG eğitiminin durumu incelenerek, müfredatlarda ne şekilde yer alması gerektiği tartışılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Halen Türkiye’de eğitim-öğretime açılmış 104’ü kamu, 53’ü vakıf olmak üzere toplam 157 üniversite bulunmaktadır. Bunların içinde 2 Yüksek Teknoloji Enstitüsü, 8 Teknik Üniversite, 1 Güzel Sanatlar Üniversitesi, 4 Askeri Okul, 1 Polis Akademisi eğitim vermektedir. Bu üniversitelerden 61’i kamu, 13’ü vakıf olmak üzere toplam 74 tıp fakültesinin programları incelenmiştir. Mart 2011 itibarı ile günümüzde eğitim veren 61, uzmanlık eğitimi veren 53 tıp fakültesinde, 32 adet Devlet Üniversitesinin Mühendislik-Mimarlık ve Fen Fakültelerindeki 55 farklı bölümü, 3 adet Vakıf Üniversitesinin 3 bölümündeki İSG konularını içeren dersler ile 12 devlet ve vakıf üniversitesinden 2 farklı Üniversitedeki Meslek Yüksek Okulları bünyesinde açılan İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği programlarının müfredatları, süreleri, içerikleri ve veriliş şekilleri tespit edilmiş, sonuçlar önceki çalışmalar ve uluslararası örneklerle karşılaştırılarak sunulmuştur.^{5,6,7}

BULGULAR ve TARTIŞMA

Tıp Fakültelerinde İSG Eğitimleri:

Eğitim verildiği belirlenen ve programları incelenen 61 tıp fakültesi bulgularına göre, Türkiye’deki tıp fakültelerinde mezuniyet öncesi lisans eğitimlerindeki İSG eğitimleri, temel olarak Halk Sağlığı Anabilim dallarında verilmektedir. Çünkü hemen tüm ülkelerde olduğu gibi Halk Sağlığı Anabilim Dalları, “Koruyucu Hekimlik” temelinde dersler veren, mezuniyet öncesi ve mezuniyet sonrası eğitiminde “İş Sağlığı ve Meslek Hastalıkları” olarak yan dal eğitimi müfredatı olan dahili bilimler tıp dalıdır. Türkiye’deki tıp fakültelerinden 40’ı kamu, 3’ü vakıf üniversitesi tıp fakültesi olmak üzere toplam olarak 43’ünde Halk Sağlığı Anabilim Dalı kurulmuş ve eğitim vermektedir. Bu Anabilim Dallarının mezuniyet öncesi (lisans eğitimi) müfredatlarında, Dönem III, IV, V ve VI’da 9-15 saat arasında teorik ve uygulamalı İş Sağlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği, Meslek Hastalıkları ve Korunma vb. adlarla İSG eğitimleri sürdürülmektedir. Gerek verildiği dönem, gerek verilen süre ve gerekse içerik konusunda belirli bir standart yoktur. Buna karşın, İSG ile ilgili yasal mevzuat, işyeri ortam faktörleri, çalışanlarda risk grupları, iş kazaları, meslek hastalıkları, işle ilgili hastalıklar, işyeri sağlık birimi ve işyeri hekiminin görevleri tüm eğitim programlarında bulunmaktadır.

Tıp fakültelerinde mezuniyet öncesi(lisans eğitimi) sırasında Halk Sağlığı anabilim dalları dışında, çok azında(12’sinde) Halk Sağlığı dışındaki Anabilim ve bilim dallarında (Göğüs Hastalıkları, Fizik Tedavi, K.B.B, Enfeksiyon, Acil gibi) çok kısa süreli (ortalama 4.8 saat) iş sağlığı ile ilgili derslerin anlatıldığı belirlenmiştir. İçeriklerde genellikle hastalıkların anlatımları sırasında işle ilgileri ve meslek hastalığı oldukları bazen belirtilmekte, İSG konulu, İş Sağlığı adlı veya İSG çerçevesinde teorik ya da uygulamalı ders yapılmamaktadır.

Tıp fakültelerinde, mezuniyet sonrası (yüksek lisans, doktora, tıpta uzmanlık) eğitim veren 53’ündeki İSG eğitimleri, sadece Halk Sağlığı anabilim dallarında gerek içerik ve gerekse süre olarak artarak verilmektedir. Halk Sağlığı anabilim dallarında bir eğitim dönemindeki İSG ders yükü 50-150 saat arasında değişen oranda teorik ve uygulamalı olarak verilmektedir. Bu eğitimlerde, fakültelerin İSG konusunda yetişmiş öğretim üyesi ve iç dinamiklerine göre değişen süre ve oranlarda; İSG kavramları, genel ilkeleri ve uygulama ilkeleri, Dünya’da iş sağlığı sistemi anlayışının gelişiminin tarihçesi, sanayi

devrimi ve Türkiye’de iş sağlığının gelişme aşamaları, iş sağlığı ve güvenliğinin yasal durumu, Dünya’da iş sağlığı ile ilgili uluslararası örgütler ve uluslararası düzenlemeler, Türkiye’de İSG kurumları, örgütlenme ve mevzuatı, iş sağlığı ve insan sağlığı ile Halk Sağlığı ilişkisi, sağlığı etkileyen kişisel ve çevresel özellikler ile iş sağlığı ilişkisi, iş fizyolojisi ve özel çalışma biçimleri, iş sağlığı epidemiyolojisi, işyeri için “Tehlike” ve “Risk” kavramları ile risk değerlendirme kriterleri, risk iletişimi, işyeri ortam faktörleri ve korunma önlemleri, çalışma yaşamında özel gruplar ve bunların izlemi için yapılması gerekenler, meslek hastalığı yasal tanımı ve yükümlülükleri, sınıflamaları, Türkiye’deki meslek hastalıkları ve kanserlerinin istatistikleri, Meslek Hastalıklarında tanı ve korunma yöntemleri, işle ilgili hastalıklar, tanımlamaları, nedenleri, istatistikleri ve korunma yolları, iş kazası yasal tanımlamaları, iş kazası nedenleri, istatistikleri ve korunma yolları, ergonomi tanımı, çalışma alanları ve iş sağlığındaki yeri, iş hijyeni kavramı ve uygulamaları, işe devamsızlık kavramı ve nedenleri, dünyada ve ülkemizde işe devamsızlık nedenleri ve işe devamsızlık analizleri, beslenmenin iş sağlığındaki yeri, toplu beslenmenin sorunları ve çözüm önerileri, sağlık çalışanlarının sağlık riskleri ve korunma yolları, hastanelerde çalışan sağlığı birimleri, önemi, görevleri ve halk sağlığı uzmanlarının sorumlulukları, hasta güvenliği kavramı ve güvenlik kültürü kavramları, Türkiye’de işyerlerinin, çalışanların demografik özellikleri, sosyal güvenlik durumları, İSG kurulunun koşulları, üyeleri ve görevleri, işyeri sağlık ve güvenlik birimi ve görevleri, işyeri hekimliği, görevleri, sorumlulukları, yetkileri ve yasal durumu, toplumda iş sağlığı konusunda farkındalığı arttırma, çocuk ve gençlerin eğitiminde iş sağlığı kavramlarının yerleştirilmesi konusunda halk sağlığı uzmanlarının sorumlulukları, iş sağlığındaki güncel gelişmeler ve kalite belgeleri konuları teorik olarak verilmektedir. Bunun dışında bir işyeri sağlık biriminde işyeri hekimi ile çalışmalara katılarak uygulama eğitimleri verilmekte, uzmanlık eğitimi alan araştırma görevlisi doktorların İSG konusunda seminerler yapması sağlanmaktadır. Ayrıca bir kamu üniversitesi tıp fakültesinde Halk sağlığı anabilim dalına bağlı “İş Sağlığı Bilim Dalı”, bir özel vakıf üniversitesi tıp fakültesinde de “İş Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezi” kurulmuş ve eğitimlerini sürdürmektedir. Diğer tıp fakültelerindeki Halk Sağlığı anabilim dalları bünyesinde “İş Sağlığı” yüksek lisans eğitimleri de verilmektedir.^{7,8}

Türkiye’deki tıp fakültelerinde Halk Sağlığı anabilim dalları dışında mezuniyet sonrası eğitimlerde İSG eğitiminin sadece Göğüs hastalıkları bölümünde genelde “Mesleksi Akciğer Hastalıkları” adlarıyla verildiği ve bu derslerin ortalama 6.1 saat olduğu belirlenmiş ve benzer bulgu daha önce Cimrin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da gösterilmiştir.⁴

Amerika Birleşik Devletleri-ABD (Minnesota, Harvard, Massachusetts, Chicago, Illinois), Kanada, Avrupa Birliği-AB ülkeleri (İngiltere, Finlandiya, İrlanda, Fransa, İtalya, Danimarka, Almanya, Slovenya) tıp fakültelerinin eğitim programları incelendiğinde hemen benzer şekilde ağırlıklı Halk Sağlığı Okulları, Halk Sağlığı Enstitüleri, İş Sağlığı Fakülteleri vb. kurumlarında geniş oranda İSG eğitimlerinin “İş Sağlığı”, “İş ve Çevre Sağlığı”, “İş Sağlığında Hizmet, Araştırma ve Politika” eğitimleri şeklinde müfredatta yer aldığı saptanmıştır. İSG eğitimlerinin, “İSG Eğitim ve Araştırma Merkezi, İSG Ulusal Enstitüsü ve İrlanda İş Sağlığı Fakültesi gibi ayrı birimler kurularak mezuniyet öncesi-lisans ve mezuniyet sonrası-lisansüstü eğitimlerde geniş olarak özel bir eğitim müfredatı konusu haline getirildiği belirlenmiştir. Mezuniyet öncesi-lisans eğitimlerinde 15-150 saatlik teorik ve uygulamalı müfredatta İSG programları zorunlu ve seçmeli dersler olarak konulduğu, mezuniyet sonrasında ise 1-2 yıl süren yüksek lisans ve uzmanlık eğitimleri olduğu belirlenmiştir.⁹⁻¹⁵

İş Sağlığı ve Güvenliği için Avrupa Ajansı (EU-OSHA) tarafından yayınlanan raporda üniversite eğitimi içine İSG entegre edilirse, hem İSG ile ilgili zorlukların üstesinden gelinebileceği hem de yaratıcı örnekler verilerek İSG uygulamalarındaki engellerin ortadan kaldırılabilceği belirtilmiştir.^{15,16}

Gerek ABD ve gerekse AB ülkelerindeki İSG eğitim programlarının kurumsal müfredatta olmasının yanında, yaygın ve işyerlerinde sürdürülen hizmet içi İSG eğitimler ile ILO ölçülerine İSG Kültürü oluşturma çalışmalarının sürdürüldüğü saptanmıştır.^{14,15,16}

Asya ülkelerinde (Çin, Endonezya, Kore, Malezya, Filipinler, Singapur, Sri Lanka ve Tayland) giderek artan oranda (önceleri yılda 6-30 saat günümüzde 100 saat) İSG eğitimlerinin müfredatlara girdiği, Avustralya’da ise tıp fakültelerinin 2. ve 4. sınıflarında geniş kapsamlı teorik ve uygulamalı eğitim sürdürülürken, Japonya’da “İş ve Çevre Sağlığı Üniversitesi” 1991’de kurulması ile bu eğitimin en üst düzeyde kurumsallaştığı, tıp ve sağlık bilimlerinde 6-50 saat teorik lisans, 1-2 yıllık lisans üstü eğitimlerinin verildiği belirlenmiştir. İsrail’de 30 saat teorik ve 120 saat uygulamalı İSG eğitimlerinin müfredatta yer aldığı saptanmıştır.^{15,17}

Mühendislik Mimarlık Programlarındaki İSG Eğitimi

Lisans Eğitimi: Halen Türkiye'deki 32 adet Devlet Üniversitesinin Mühendislik-Mimarlık ve Fen Fakültelerindeki 55 farklı bölümünde ve 3 adet Vakıf Üniversitesinin 3 bölümünde İSG konularını içeren dersler açılmaktadır. Ders süreleri 2 ile 3 saat arasında olup, Mühendislik-Mimarlık ve Fen Fakültelerindeki öğrencilerin bir dönemdeki ders yükü ortalaması 26 saat olmaktadır. İSG, iş güvenliği, işyeri güvenliği, endüstriyel hijyen, mühendislikte karar ve risk analizi, meslek bilgisi ve laboratuvar güvenliği, risk yönetimi, meslek kazaları ve ilk yardım ile teknik emniyet ve işçi sağlığı adları ile açılan derslerin içerikleri de önemli farklılıklar göstermektedir.

Lisansüstü Eğitimi: Çok az sayıda devlet ve vakıf üniversitemizin Sağlık Bilimleri Enstitüleri ile ve Fen Bilimleri Enstitülerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği veya İş Güvenliği anabilim dalları bulunmaktadır. Bazı devlet üniversitelerinin lisansüstü programları içerisinde de İSG konularını içeren dersler açılmakla birlikte bu sayılar oldukça yetersizdir.

2010 yılı sonu itibarı ile Türkiye genelinde İSG konusunda sadece 36 adet doktora tamamlandığı göz önüne alınırsa, lisans ve lisansüstü eğitimlerindeki sıkıntıların İSG konularında yetiştirilmiş akademisyen sayısının yetersiz olmasından kaynaklandığı kolayca görülebilmektedir.

ABD ile AB Ülkelerinde Mühendislik-Mimarlık ve Fen Programlarında İSG

Modern İSG mevzuatının, kuralcı olmayan risk değerlendirme esaslı bir yaklaşımı vardır. Bu nedenle de bütün mühendislik disiplinlerinin risk değerlendirmesi ve yönetimi konularına vakıf olması gerekir. Avrupa Birliği Ülkelerinin üniversite eğitim politikaları içerisinde İSG eğitiminin mevcut üniversite

eğitim müfredatı içerisinde yer alması büyük önem arz etmektedir. Birlik üyesi ülkeler üniversite eğitim programlarında eğitim amaçlarını ve çıktılarını ayrı ayrı belirlemektedir. Örneğin İrlanda Müfredat Değerlendirme Ulusal Konseyi, İSG öğrenim çıktıları olarak kaza önleme, risk değerlendirmesi ve risk bilinci kazanma hedeflerini benimsemiştir. AB'nin üniversitelerdeki İSG eğitimine ilişkin hedefleri ise bütün öğrencilere İSG kültürünü kazandırmak ve üniversite içerisinde sağlıklı ve güvenli ortamlar temin etmektir.¹⁸ Finlandiya'da Mühendislik programındaki üniversite öğrencileri her dönem ortalama 20 saat İSG eğitimi almakla birlikte öğrencilerin yarıdan fazlası ek olarak kurslara devam etmektedir. Buna karşılık aynı programlarda görev yapan öğretim elemanları İSG ile ilgili herhangi bir formal eğitim almamaktadırlar.¹⁹

Almanya Postdam Üniversitesinde, İSG dersleri seçmeli olduğundan öğrencilerin yarıya yakını eğitimi almaktadır. Ancak sonuçları itibarıyla İSG eğitimi alan öğrencilerle diğerleri arasında tehlike ve risk algılama, risk değerlendirme gibi konularda beklenen sonuçlar elde edilememiştir. Bu nedenle müfredat gözden geçirilerek eğitimin daha etkin hale getirilmesi amaçlanmıştır.¹⁸ Avrupa Birliği kaynakları İSG derslerinin üniversite müfredatına eklenmesinde büyük sıkıntılarla karşılaştıklarını belirterek bunun olası nedenlerinin, üniversitelerin "Risk" in akademik bir kavram olarak görülmediği ve bu eğitimleri üniversitelerde verebilecek yeteri kadar akademisyen olmadığı şeklinde açıklamaktadırlar.²⁰

Federal Meslek Sınıflandırma (SOC) sistemine göre, ABD'de kabul edilmiş mühendislik Disiplinlerinden birisi de Sağlık ve Güvenlik Mühendisliği'dir (Health and Safety Engineering). Bu mesleğin iş tanımı; bilimsel ve teknik yöntemler kullanarak işyerinin ve çalışanların zarar görmesini engellemek, yangın, zehirli kimyasallar ve diğer tehlikelere karşı gerekli önlemleri almak, iş yerlerindeki riskleri kabul edilebilir seviyelere düşürebilmek için prosedürler geliştirmek olarak tanımlanmıştır. Oakland Üniversitesinde, İş Güvenliği programında 1978 yılından bu yana eğitim verilmektedir. Ayrıca Millersville, North Caroline ve Eastern Kentucky Üniversitelerinde İSG lisans programları bulunmaktadır.

Son yıllarda Fen, Mühendislik ve Mimarlık programlarında İSG konularını kapsayan ders sayısı giderek artmaktadır. Bu derslerin verimli bir şekilde yürütebilmek üzere yeterli sayıda akademisyenin yetiştirilebilmesi için lisansüstü eğitime ağırlık verilmesi gerekmektedir. 2010 yılı sonu itibarıyla üniversitemizde 36 adet doktora ve 122 adet yüksek lisans tezi tamamlanmıştır. Öğretim üyeliğine atanabilmek için en az doktora derecesi almak gerektiğine göre henüz üniversitemizdeki Fen Fakülteleri ile Mühendislik ve Mimarlık Fakültelerinde açılmakta olan dersler için gerekli bilim insanı sayısı da yetersizdir.

Meslek Yüksek Okulu Programlarında İSG Eğitimi

Günümüzde 12 Devlet ve Vakıf Üniversitesinin 13 Meslek Yüksek Okulundaki 19 "İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği" programına toplam 810 öğrenci alınmaktadır. Bu programların ders müfredatları yeterli olup, programa kabul edilen öğrencilerin büyük bir bölümü Acil Tıp Teknisyenli Bölümü mezunudur. Bu bölüm mezunlarının büyük bir bölümü iş hayatına Acil Tıp Teknisyeni olarak devam etmekte ve İSG

alanındaki ara eleman açığı devam etmektedir. Meslek Yüksek Okulları bünyesindeki Teknik Sağlık ve Sosyal bilim dallarını kapsayan 43 farklı mesleki program açılmakla birlikte sadece %12'sinin müfredatında İSG konularını kapsayan dersler bulunmaktadır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

*Sağlıklı ve güvenli işyerleri ve ortamlar sağlamak, ülkemizdeki iş kazası ve meslek hastalıklarını önlemek en azından Avrupa Birliği Ülkelerindeki seviyelere çekebilmek için ülke genelinde İSG kültürünün yaygınlaştırılması birinci amacımız olmalıdır.

*İSG kültürünün yaygınlaştırılabilmesi için, eğitim müfredatlarının içerisine İSG eğitiminin uygun bir şekilde yerleştirilmesi gerekmektedir. Üniversiteler arasındaki İSG müfredat içeriği farklılıklarını ortadan kaldırmak ve üniversite eğitim müfredatına İSG konularını etkin bir şekilde yerleştirebilmek için üniversiteler ve bu konularda eğitime katkı sunabilecek tüm tarafların katkı sunabileceği bir çalıştay düzenlenmeli ve ortak bir eğitim müfredatı üzerinde anlaşma sağlanmalıdır.

*Türkiye'deki tıp fakültelerindeki mezuniyet öncesi-lisans programlarından sadece 43 Halk Sağlığı Anabilim dalında İSG eğitimi müfredat içeriği olarak verilmemeli diğer anabilim dallarında (özellikle Dahiliye, Göğüs Hastalıkları, Kardiyoloji, Cildiye, Fizik Tedavi, Göz, K.B.B., Psikiyatri, Kadın Hastalıkları, Enfeksiyon, Mikrobiyoloji, Biyokimya, Acil) İSG eğitimi müfredata uygun süre ve içerikle alınmalıdır.

*Halk Sağlığı Uzmanları Derneği (HASUDER)'nin Mezuniyet Öncesi Eğitimde İş Sağlığı ve Güvenliği adıyla bir standardizasyon çalışması yaptığı belirlenmiştir. Bu eğitim içeriğinde 10 saat teorik ve 5 saat uygulamalı İSG eğitimi planlanmaktadır. Bu eğitim içeriği örnek alınarak tıp fakültelerindeki Halk Sağlığı eğitim programında standardize eğitim planlamak mümkündür.⁸

*Tıp fakültelerinin mezuniyet öncesi-lisans programlarından Halk Sağlığı ve diğer bölümlerdeki eğitimler, birinci basamak eğitiminin temeli olan "Ulusal Çekirdek Eğitim Programı" içerisine alınmalıdır.

*Tıp fakültelerinin Mezuniyet sonrası-yüksek lisans, uzmanlık eğitim müfredatlarından sadece Halk Sağlığı anabilim dallarında İSG dersi verilmemeli, diğer anabilim dallarında da verilmesi sağlanmalıdır. Gerek Halk Sağlığı ve gerekse diğer bölümlerdeki eğitimler uluslararası içeriklere ulaştırılmalıdır. Böylece İSG konusunda eğitim vermek üzere günümüzde yetersiz olan eğitici öğretim elemanlarının yetiştirilmesi sağlanmalıdır.

*Üniversitelerin tıp fakültelerindeki başta Halk Sağlığı Anabilim Dalları olmak üzere, sağlık yüksek okulları, meslek yüksek okulları, enstitüleri vb. tüm birimlerine, ilgileri oranında İSG dersleri uluslararası normlara ve ülke koşullarına uygun şekilde konulmalıdır. Bu dersler her eğitim kurumu için bölgesel özellikleri de dikkate alınarak standardize edilmeli ve Türkiye genelindeki kamu veya vakıf tüm üniversitelerde verilmelidir.

*İşyeri hekimliği eğitimleri, lisansüstü eğitim olması ve bu tip eğitimlerin yasal sunum yeri olması nedenleri ile üniversitelerde verilmelidir. Bu eğitimleri; kimlerin, nasıl, hangi içerikle, müfredatın neresinde, ne kadar sürede vereceği belirlenmelidir. Bu özellikler göz önünde tutularak hazırlanacak

ulusal İSG eğitim programı; tıp, mühendislik, mimarlık ve fen fakültelerinin, tüm meslek yüksek okullarının müfredatı içerisine konulmalıdır. Programın uygulanması için gerekli yapılanma anabilim veya bilim dalı şeklinde kurgulanmalı ve en kısa sürede bu bölümlere yeterli öğretim üyesi yetiştirilmeye başlanılmalıdır.

*İş Güvenliği Mühendisliği ve/veya İş Güvenliği Uzmanlığı eğitimlerinin de yeri lisans ve lisansüstü eğitim kurumları olan üniversitelerdir. Gerek işyeri hekimliği ve gerekse iş güvenliği mühendisliği veya uzmanlığı eğitimlerinde T.T.B. ve T.M.M.O.B. gibi meslek örgütlerinin, işçi ve işveren sendikaları gibi sivil toplum kuruluşları ile Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı eğitim birimlerinin deneyimlerinden yararlanılmalıdır.

*Lisansüstü programlarda İSG ve risk yönetimine ilişkin araştırmaların sayısı arttırılmalıdır.

*Üniversitede görevli öğretim elemanlarına da belirli sıklıklarla İSG eğitimi alma zorunluluğu getirilmelidir.

*İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ön lisans programlarına teknik ve genel lise programlarından da büyük oranda öğrenci kabul edilmelidir. Bu bölüm mezunlarının dört yıllık lisans programlarına dikey geçiş yapabileceği programlar arttırılmalıdır.

*İSG eğitimlerinin, küresel strateji olarak “Herkes İçin İş Sağlığı” prensibi gözetilerek oluşturulmasına dikkat edilmelidir.²¹

*İSG eğitimlerinin örgün eğitim müfredatlarına ilköğretimden itibaren konulması, yüksek öğretimde ilgili tüm okullarda müfredata girmesi, yazılı ve görsel basında sunulacak bilgiler ve tartışmalar, işyerlerinde işe giriş ve hizmet içi eğitimlerle pekiştirilmesi çalışmaları sonunda toplumda İSG Kültürü oluşturulması sağlanabilecektir. Bu konuda Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü de aynı görüşü paylaşmakta olması bizleri, yakın gelecekte bu çalışmalara en azından kamusal yönden en kısa sürede başlanabileceğini düşündürmektedir.²²

KAYNAKLAR

1. ILO, Stellman J.M(Ed). Encyclopaedia of occupational health and safety, 4th Ed., Geneva, 1998
2. Bilir N, Yıldız A.N. İş Sağlığı ve Güvenliği. Hacettepe Üniv. Yayınları, 2004
3. <http://www.osha.gov/SLTC/etools/safetyhealth/index.html> (erişim 22.02.2011)
4. Cimrin A., Albayrak S., Tabak L. Türkiye’de tıp eğitiminde iş sağlığı konusunun ağırlığı, Tuberk Toraks, 58(2), 142-146, 2010
5. <http://www.yok.gov.tr/content/view/527/222/> (erişim 05.03.2011)
6. YÖK, Türkiye’de Sağlık Eğitimi ve Sağlık İnsangücü Durum Raporu. YÖK Yayın No: 1, 2010
7. http://tr.wikipedia.org/wiki/Türkiye'deki_Üniversiteler_listesi (erişim 05.03.2011)
8. http://hasuder.org/en/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=37&Itemid=58 (erişim 05.03.2011)
9. <http://niosh-erc.org/> (erişim 01.03.2011)
10. <http://grants.nih.gov/grants/guide/pa-files/par-06-485.html> (erişim 02.03.2011)
11. <http://www.cdc.gov/niosh/topics/> (erişim 02.03.2011)
12. http://www.liv.ac.uk/sme/prospective/Occ_health_info.htm (erişim 02.03.2011)

13. <http://www.hsph.harvard.edu/research/erc/programs/occupational-health-care-research-policy/index.html> (erişim 05.03.2011)
14. <http://www.rcpi.ie/Faculties/Pages/FacultyofOccupationalMedicine.aspx> (erişim 07.03.2011)
15. Hamzaoglu O., Yavuz C, Çağlayan C, Erdoğan S, Etiler N. Undergraduate Training in Occupational Health at Kocaeli University Medical School: A Turkish Experience. *Industrial Health*, 43, 677-684, 2005
16. <http://www.osha.gov/SLTC/etools/safetyhealth/index.html> (erişim 07.03.2011)
17. Wai-On P. Education and training in occupational and environmental health, *Environmental Management and Health*, 8(5), pp.158–161, 1997.
18. European agency for security and health at work, “Mainstreaming occupational safety and health into university education”, ISSN 1830-5954, pp170, 2010.
19. Salminen, S. and Palukka, P, ‘Occupational safety training in the Finnish education system’, *The Journal of Occupational Health and Safety*, 23, 4, Australia and New Zealand, pp. 383-389, 2007.
20. Ceglarek, P, ‘Das Wissen Studierender uber Arbeits- und Gesundheitsschutz’, in: P. Barenz, A.-M. Metz and H.-J. Rothe (ed.), *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit*. 14. Workshop 2007. Asanger, Kroning, 2007a, pp. 149-152 (2007).
21. http://www.who.int/occupational_health/publications/globstrategy/en/index6.html (erişim 15.03.2011)
22. <http://www.tumgazeteler.com/?a=6114363> (erişim 28.02.2011)

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 05 - 2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

İŞ KAZALARI ÖNLENEBİLİR Mİ?

Doç.Dr. Ferruh N. Ayoğlu
Dr. Zühtü Şahin
Nevzat Güzel

Z.Karaelmas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü, Tıp Fakültesi Halk Sağlığı
A.D.

Ereğli Gemi Tersanesi
Ereğli Gemi Tersanesi

İŞ KAZALARI ÖNLENEBİLİR Mİ?

Kaza, önceden planlanmamış, beklenmeyen, ani olarak ortaya çıkan; yaralanma, hasar, insan/mal kaybı ile sonuçlanabilen ve önlenilebilen olaylardır ve kasıtlı olan yaralanmalar kaza tanımı içinde yer almamaktadır (1). Yaralanma ise, insan vücudunun kasıtlı ya da kasıtsız olarak termal, mekanik, elektriksel ya da kimyasal enerjiye akut olarak maruz kalma ya da oksijen ve ısı gibi yaşamsal unsurlardan uzaklaştırılması nedeniyle ortaya çıkan durumu tanımlamaktadır (1). McKenzie, Pinger ve Kotecki'nin aktardığı tanımlamaya göre ise yaralanma, insan vücudunun mekanik enerji, ısı, elektrik, kimyasal madde ve radyasyon gibi fiziksel ajanlara tolere edebilme kapasitesinin üzerinde ani bir biçimde maruz kalmasını ifade etmektedir (2). Bu noktada kaza ve yaralanma kavramları arasındaki önemli bir farklılığı vurgulamak yerinde olacaktır. Yaralanma kasıtlı ya da kasıtsız biçimde olabilir. Bu kapsamda intihar, cinayet ya da savaş gibi olgular belirgin bir kasıt içermekteyken, kaza kavramı “beklenmeyen bir durum”u tanımlamaktadır ve kasıtlı yaralanma olgularını içermez. Örneğin, bir kişinin diğer bir kişi tarafından ateşli silahla öldürülmesi, öldürülen kişi için “beklenmedik bir durum” olabilir ancak öldüren kişi için “kasıtlı bir fiil” niteliğindedir ve kaza olarak tanımlanamaz. Yine benzer biçimde, bir kişinin intihar etmesi de, başka bir kişi söz konusu olmasa bile kendisinin “kasıtlı bir davranış”ıdır ve kaza olarak tanımlanamaz. Buna karşın, gemi yapım işkolunda çalışan bir işçinin çalıştığı yüksek iskeleden düşerek yaralanması, “planlanmış” ya da “kasıtlı” bir fiil içermemektedir ve iş sırasında oluşmuş bir “kaza” niteliğindedir. Dolayısıyla, kaza, daha genel nitelikli bir kavram olan yaralanmaya yol açan olaylardan/nedenlerden biri konumundadır. Bu ayrım özellikle kaza ve yaralanma verilerinin değerlendirilmesinde ve yorumlanmasında dikkate alınması gereken önemli bir özelliktir.

Krug, Sharma ve Lozano'nun yaralanmalara bağı küresel yükü inceledikleri çalışmaya göre 1998 yılında dünya genelinde tahminen 5.8 milyon kişi yaralanma sonucu yaşamını yitirmiştir; başka bir ifade ile 1998 yılında dünya genelinde her gün yaklaşık olarak 16000 insan yaralanma sonucu yaşamını kaybetmiştir. Başka bir örnekte, 1999 yılında ABD'nde 54,278,000 kişinin yaralandığı rapor edilmiştir; bunların 37,111,000'i acil servislere başvurmuş, 2,565,000 kişi hastaneye yatırılmış ve 146,941 ölüm gerçekleşmiştir (2). 1999 yılında ABD'nde kazaya bağı ölümcül ya da ölümcül olmayan yaralanmaların neden olduğu ekonomik maliyetin 469 milyar USD olduğu ve maliyetin yaklaşık %12'sinin tıbbi harcamalara bağı olarak olduğu belirtilmektedir (2). Halk Sağlığı disiplininin temel yaklaşımları yönünden bakıldığında, bir sağlık sorununun önemliliği, görülme sıklığı, neden olduğu ölüm, yaralanma ve işgücü kaybı ile yorumlanır. Bu anlamda düşünüldüğünde, gerek gelişmiş, gerekse de gelişmekte olan ülkelerde ilk 15 ölüm nedeni arasında yer alan, dünya genelinde tüm ölümlerin %12'sini oluşturduğu (1), erken ölümlerin önemli bir nedeni olduğu (2) belirtilen yaralanmalar önemli bir sağlık sorunu niteliğindedir. Kaza sonucu ölümlerin nedenleri incelendiğinde farklı yaş gruplarında farklı kaza nedenlerinin ağırlık kazandığı izlenmektedir. Doğumdan 5 yaşına kadar olan kazaya bağı ölümlerde zehirlenmeler ve boğulmalar ağırlıklı iken, yaşlılarda düşmeler, 5-34 yaş arasında ise trafik kazaları ön plana çıkmaktadır (4). Bu anlamda, iş kazaları da genç ve "üretken" nüfusu etkileyen olgular olarak dikkat çekicidir.

Yaralanma nedenlerinin önemli bir alt grubunu oluşturan kazaları kendi içerisinde iş kazaları, trafik kazaları, ev kazaları, sportif/rekreasyonel kazalar gibi farklı alt gruplara ayırmak olasıdır. Şüphesiz ki, iş kazaları söz konusu olası alt gruplar arasında önemli ve öncelikli bir konuma sahiptir. Yasal düzenlemeler iş kazaları şöyle tanımlanmaktadır; "İş kazası; a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada, b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle, c) Bir işverene bağı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda, d) Emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda, e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özüre uğratan olaydır" (5).

İş kazaları, neden olduğu yaralanma, sakat kalma ya da ölüm gibi durumlar nedeniyle, yaşamını sürdürebilmek için kaçınılmaz biçimde iş ortamında bulunan işçileri olumsuz etkilerken, diğer yandan da neden olduğu işgücü ya da mal kaybına bağı olarak ekonomik gelişimi de olumsuz etkilemektedir.

Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) verilerine (6) göre ülkemizde 2009 yılında yaşanan iş kazalarına yönelik genel tabloyu şu şekilde tanımlamak olası. 2009 yılında oluşan iş kazası sayısı 64,316'dır. Bu kazalarda 1171 işçi ölmüş, 1668 sürekli iş göremezlik gerçekleşmiştir. İş kazasına bağı geçici iş göremezlik olgularında 1,520,563 günü ayaktan, 51,543 günü hastanede yatarak olmak üzere toplam 1,572,106 işgünü kaybı gerçekleşmiştir. En çok iş kazası gerçekleşen işkolları 8,193 kaza ile kömür ve linyit çıkartılması (%12.7), 7,314 kaza ile makine teçhizat hariç metal ürün imalatı (%11.4), 4,819 kaza ile ana metal sanayi (%7.5), 3,771 kaza ile tekstil ürünleri imalatı (%5.9) ve 3,569 kaza ile metalik olmayan ürün imalatıdır (%5.5). En sık ölüm gözlenen 3 işkolu 128 ölüm ile bina dışı yapıların imalatı (%10.9), 36 ölüm ile kara taşıma ve boru hattı taşıma (%3.1) ve 28 ölüm ile özel inşaat faaliyetleridir (%2.4). Buna karşılık, söz konusu sektörde çalışan işgücünü dikkate alarak hesaplanan standardize iş kazası oranının en yüksek olduğu 5 işkolu ise sırasıyla kömür ve linyit çıkartılması, ana metal sanayi, mobilya imalatı, motorlu kara taşıtı ve römork imalatı ve

makine teçhizat hariç metal ürün imalatıdır. İş kazası geçiren işçilerin meslekleri incelendiğinde kazazedelerin 26,491'i (%41.2) sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar, 21,954'ü (%34.1) ise nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlardır ve bu gruplar kazazedelerin %75.3'ünü oluşturmaktadır.

Türkiye'deki iş kazaları tablosunu SGK verileri üzerinden izlemeye devam edecek olursak, meslek hastalıklarında 48 olan ağırlıklı yaş ortalaması iş kazalarında 33'dür. İş kazalarının 9,724'ü (%15.1) 18-24, 16,221'i (%25.2) 25-29, 13,418'i (%20.9) 30-34, 10,701'i (%16.6) 35-39, 8,062'si (%12.5) ise 40-44 yaş grubunda oluşmuştur; buna göre kazazedelerin %90.3'ü 18-44 yaş arasındadır. En sık üç kaza nedeni 11,392 (%17.7) kaza ile düşen cisimlerin çarpıp devirmesi, 9,685 (%15.1) kaza ile makinelerin sebep olduğu kazalar ve 8,364 (%13) kaza ile kişilerin düşmesidir. En sık yaralanan vücut bölgeleri olarak 36,636 kazada üst ekstremiteler (%50.7), 16,604 kazada alt ekstremiteler (%25.8) ve 4,113 kazada kafa (%6.4) bölgeleri dikkati çekmektedir. Kaza sonucu oluşan yaraların 26,743'ü (%41.6) yüzeysel yaralanma ve açık yara şeklindeyken, 14,697'si (%22.9) ezik ve çürük, 9,184'ü (%14.3) ise kırık şeklindedir.

SGK verilerine göre Türkiye'de çalışan 9,030,202 işçinin 5,586,744'ü (%61.9) 50'den az işçi çalışan işyerlerinde çalışmaktadır ve iş kazalarının 40,671'i (%63.2) de bu işyerlerinde oluşmuştur. Bu durum ilk bakışta normalmiş gibi görünse de, bu işyerlerinin işyeri sağlık ve güvenlik birimi oluşturulması zorunlu olmayan işyerleri dikkate alındığında oldukça kritik bir noktayı ifade etmektedir. Başka bir ifade ile, Türkiye'de iş kazalarının yaklaşık 2/3'ü "kontROLSÜZ" alanlarda oluşmaktadır. Kazaların 33,467'si (%52) vardiyanın ilk üç saatinde oluşmaktadır.

Türkiye'de 2009 yılında sigortalı işçi sayısı 9,030,202 iken prim tahakkuk eden toplam gün sayısı 2,915,404,372'dir (6). Buna göre sigortalı bir işçi ortalama 322.9 gün çalışmış olmaktadır. Aynı yıl için 100 işçiye düşen iş kazası sıklık hızı 0.62, 1 milyon iş saatinde düşen iş kazası sıklık hızı ise 2.76'dır (6).

Yukarıda aktarılan sayılar ne yazık ki sadece kayıtlara giren olgulardan oluşmakta olup, en az kayıtlı çalışanlar kadar olduğu tahmin edilen kayıt dışı çalışanlar, inşaat işçilerinin bir kısmı, ve aslında her biri iş kazası sayılması gereken TIR sürücüler, otobüs sürücüler, servis aracı sürücüler, satış elemanları, nakliye işi yapanların trafik kazaları, evde çalışanların kazaları ve mevsimlik tarım işçilerinin kazaları ise hiç değerlendirilmemektedir.

"İş kazaları önlenabilir mi?" sorusunun yanıtı, başlangıçta verilen kaza tanımında yer alan "önlenabilir" vurgusu ile de ifade edildiği gibi "evet"dir. Bu yaklaşım kazaların ve kazalara bağlı olumsuzlukların önlenbilmesine yönelik çalışmaların da temelini oluşturur. Gerçekten de dikkatli bir biçimde incelendiğinde, her kaza bir ya da daha fazla hazırlayıcı etkenin sonucu olarak ortaya çıkar. Bu bağlamda düşünüldüğünde kazaların kontrolüne yönelik uygulamaların gerçek hedefi "0 kaza" olarak tanımlanmalıdır. Söz konusu hedef, zorlu bir noktayı tanımlamakla birlikte gerçekçi bir hedeftir. Aksi bir yaklaşım, örneğin "her şeyi kontrol altına almak olası değildir, bu nedenle kazaları tümüyle önlemek de olası değildir" gibi düşünceler, ilk bakışta daha gerçekçiymiş gibi algılansa da, aslında "kolaycı" bir yaklaşımı ifade etmektedir ve en azından iki yönden tehlikelidir. Öncelikle, benzer yaklaşımlar süreci belli oranda "kaderci" bir yaklaşımla ele alacaktır. İkinci olarak, böyle bir yaklaşım, "elimizden gelen her şeyi yaptık" noktasına ulaşarak, kazaların kontrolünü amaçlayan programların sahip olması gereken "sürekli gelişim" özelliğini engelleyecektir.

Kazaların kontrolüne yönelik uygulamalarda, birbirinden tümüyle bağımsız olmayan, ilintili iki temel çalışma yaşamsal öneme sahiptir. Bunlardan ilki, işin ya da başka bir ifade ile üretim

süreci, işçi ve iş ile işçi arasındaki ilişkinin “sürekli” olarak izlenmesidir. Bu çalışma alanı üretim süreci içinde ortaya çıkabilecek olası risklerin tahminlenmesi ve olası risklere karşı önlem alınabilmesini sağlayacaktır. Başka bir ifade ile söz konusu çalışmanın temel amacı “ne yapılmalı?” sorusuna yanıt aranmasıdır. Şüphesiz ki, bu çalışma alanında, gözlemi yapacak kişilerin işle ilgili bilgileri ve deneyimleri önemlidir. Bu nedenle de gözlemleri yapacak olan işçi sağlığı ve iş güvenliği sorumlularının işyerinde bulunması, deyim yerindeyse işyerindeki havayı solumaları kaçınılmaz bir zorunluluktur. Diğer bir önemli zorunluluk da işçi sağlığı ve iş güvenliği alanında görev alan kişilerin bilgilerinin “sürekli” eğitim programları ile desteklenmesidir.

Bu noktada işçi sağlığı ve iş güvenliği uygulamaları açısından önemli bir olumsuzluğun vurgulanması yerinde olacaktır. Yeni yasal düzenlemeler ile “ortak sağlık ve güvenlik birimleri” üzerinden işyeri dışına taşınabilecek işçi sağlığı ve iş güvenliği insangücü, alandan, işyerindeki havayı solumaktan uzaklaşacak ve değinilen çalışma güçsüzleşecektir. Böylesi bir tablonun yaratacağı temel risk daha çok kaza, daha çok yaralanma, daha çok ölüm ve daha çok ekonomik kayıp olacaktır.

Temel çalışma alanlarından ikincisi iş kazası analizleridir. Bu çalışma alanından elde edilecek ana çıktı “ne yapılmalıydı?” sorusuna yanıt arayarak, geleceğe yönelik kontrol önlemleri geliştirilmesini sağlamaktır. Bu çalışma da diğeri gibi “sürekli” olmaya gereksinim duyar. Ayrıca, iş kazası analizleri, iş kazalarına yönelik, özellikle de benzer işkollarında yapılan bilimsel araştırmaların ve tartışmaların izlenmesiyle de desteklenmelidir.

İş kazası analizleri, gerçekleşen bir iş kazasını üç temel süreç yönünden ele almalıdır: Kaza öncesi, kaza anı ve kaza sonrası. Örneğin, kaza öncesine yönelik inceleme, yapılmakta olan işi, işçiyi ve çevresel koşulları dikkate almalıdır. Böylece, kazayı hazırlayan etkenlerin incelenmesi sağlanacaktır. Örneğin yüksekte kurulu iskelede çalışan ve kaynak yapan bir işçi söz konusu olduğunda, kaynak işinin yapılma şekli, kaynak işinin ya da yüksekte çalışmanın gerektirdiği önlemlerin alınıp alınmadığı, iskelenin yapısal özellikleri “iş” kapsamında değerlendirilirken, işçinin açlık/tokluk düzeyi, önceden var olan bir hastalığı bulunup bulunmadığı, kullandığı bir ilaç olup olmadığı, iş için gerekli eğitimi alıp almadığı, deneyimi, geçmiş çalışma öyküsü, işe konsantrasyon düzeyi “işçi” kapsamında, ortam ısısı, nem düzeyi, gürültü varlığı, kurtarma ve acil müdahale ekibi ve ekipmanının çalışma yerine uzaklığı/erişilebilirliği gibi etkenler “çevre koşulları” kapsamında ilk akla gelecek etkenler olabilir. Kaza anına yönelik bilgiler kaza geçiren işçiden ya da kazayı görenlerden elde edilebilir. Bu bilgi, hazırlayıcı etkenlerin biraraya gelmesinin nasıl bir mekanizma ile kazayı ortaya çıkardığına yönelik girdiler sağlayacaktır. Ayrıca, kaza anı, kaza sonucunu doğrudan etkileyecek özelliklere de sahip olabilir. Kaza sonrası süreçte yaşananlar, örneğin kurtarma, ilk yardım, acil tıbbi destek organizasyonu, tedavi ve rehabilitasyon/esenlendirme süreçleri gibi bilgileri içermelidir. İş kazası analizlerinde kaza öncesi sürece ve kaz anına yönelik incelemeler, birlikte, daha çok kazanın önlenmesi yönünden etkili iken, kaza anı ve kaza sonrası sürece yönelik incelemeler, birlikte, daha çok kazaya bağlı olumsuzlukların kontrolünde katkı sağlayacaktır.

Kaza analizleri ile ilgili olarak iki olgunun daha dikkate alınması yararlı olacaktır. Bunlardan ilki, zor bir çalışma alanı olmakla birlikte, “kazaya ramak kala” olgularının da değerlendirmeye alınmasıdır. Bir diğer olgu, iş kazalarının sürekli aynı kişiler tarafından yapılması ile ortaya çıkabilecek “işletme körlüğü”nün önlenmesidir. Bu anlamda, işçi sağlığı ve iş güvenliği sorumlularının, işyerinde bulunan ya da benzer işkollarında çalışan diğer meslektaşları ile gerçekleştirecekleri paylaşımlar yararlı olacaktır. Benzer biçimde, konuya yönelik bilgi ve deneyimleri ile akademisyenler de paylaşımları ile katkı sağlayabilecek

gruplardan birini oluşturacaktır. Kaza analizi kapsamında değerlendirilebilecek tüm bu incelemeler işyerinde gerçekleştirilecek risk değerlendirme süreçlerine de önemli katkı sağlayacak özelliktedir.

Kazaların ve kazalara bağlı olumsuzlukların nlenmesine yönelik çalışmalarla ilgili değinilmesi gereken önemli bir konuda, çalışmaların dikkatle ve özenle raporlanması, sonuçların ve çıktıların, özellikle işçiler ve işvereni de içerecek biçimde, işyeri ile paylaşılmasıdır. Kazalara ve nlenmesine yönelik “farkındalık”, çalışmaların başarıya ulaşabilmesi için temel yapı taşlarından biridir.

Kazaların ve kazalara bağlı olumsuzlukların kontrolünü hedefleyen çalışmalar için kullanılabilecek bir diğer yaklaşım da “5E” olarak ele alınabilir: Enforcement (yasal düzenlemeler), Engineering (mühendislik uygulamaları), Education (eğitim), Emergency (acil tıbbi yardım) ve Environment (evresel koşullar). Bu bağlamda kısaca değinmek gerekirse, yasal düzenlemeler (enforcement), işçi sağlığı ve iş güvenliğine yönelik düzenlemeleri içerir. İşe giriş muayeneleri, periyodik izlemler ya da işten çıkış muayeneleri gibi, ilk bakışta “tıbbi uygulama”lar kapsamında olduğu düşünülebilecek uygulamaların nasıl, nerede, ne zaman, kim tarafından yapılacağı, içeriklerinin nasıl olması gerektiğine yönelik düzenlemeler de bu kapsamda değerlendirilmelidir. Herhangi bir işyerinin kendi koşullarına göre hazırladığı yönergeler, talimatnameler, vb. de bu içerik kapsamında düşünülebilir. Mühendislik uygulamaları (engineering) kazaların önlenmesi için gerekli uygulamaları dizayn veya proje aşamasında göz önüne almayı kapsarken, eğitim (education) ilgili tüm tarafların işçi sağlığı ve iş güvenliği uygulamalarına yönelik eğitimini hedeflemektedir. İşyeri bünyesinde planlanan bir eğitim de, ulusal ölçekte planlanan bir eğitim de bu alt başlık kapsamında dşnlmelidir. Çevresel koşullar (environment) kazaya neden olabilecek ya da kaza oluşumunu kolaylaştıracak nedenlerin kontrolünü ifade etmektedir. Acil tıbbi yardım, kazazedenin sağlığına kavuşturulması için gerekli olan uygulamaları hedeflemektedir. İlk yardım uygulamaları, ambulans organizasyonu, hastanecilik hizmetleri, rehabilitasyon/esenlendirme çalışmaları bu kapsamda ele alınarak planlanmalıdır. Son olarak vurgulamak gerekir ki, bu alt başlıklar da birbiriyle ilintili konumdadır. Örneğin, kaza anında kazazedeye uygulanacak ilk yardım uygulamaları acil tıbbi yardım kapsamında iken, bu uygulamalar için gerekli şartların ve insan gücünün sağlanması yasal düzenlemeler, insan gücünün ilk yardım uygulamalarına yönelik eğitimi ise eğitim alt başlıklarının kapsamındadır.

İş kazalarının analizi, önlenmesi ve kontrolü amaçlı geliştirilmiş çok sayıda uygulama ve modelleme bulunmaktadır. Uygulayıcılar tüm modelleri incelemeli, gerekli durumlarda farklı modelleri birlikte benimseyerek çalışmalarını “0 kaza” hedefine ulaşmak için sürdürmelidir. “0 kaza” sadece iş kazaları alanında değil, yaşamın tüm alanlarında “güvenli toplum” oluşturulmasına yönelik çabaların da başlangıç noktasını oluşturacaktır.

Kaynaklar:

1. Özcebe H. Yaralanma Kontrol ve Korunma Programları ve Güvenli Toplumlar. (İçinde) Halk Sağlığı Temel Bilgiler. (Editörler) Güler , Akın L.Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara: 686-698. 2006.
2. McKenzie JF, Pinger RR, Kotecki JE. An Introduction to Community Health. Jones and Bartlett Publishers, Massachusetts: 516-555. 2002.
3. Krug EG, Sharma GK, Lozano R. The global burden of injuries. American Journal of Public Health; 90 (4): 523-526. 2000.

4. Kraus JF, Peek-Asa C, Blander B. Injury control: the public health approach. (İçinde) Oxford Textbook of Public Health, Volume 3. (Editörler) Detels R, Holland WW, McEwen J, Omenn GS. Oxford Medical Publications, Oxford University Press, USA: 1291-1306. 1997.
5. 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, <http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=1.5.5510&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=> (erişim tarihi: 25/03/2011).
6. Sosyal Güvenlik Kurumu. SGK 2009 Yılı İstatistik Yıllığı. www.sgk.gov.tr (erişim tarihi: 15/02/2011).

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 06 - 2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

SAĞLIKTA DÖNÜŞÜM PROGRAMININ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ALANINA ETKİSİ

Prof.Dr. Kayıhan PALA

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.B.D.

SAĞLIKTA DÖNÜŞÜM PROGRAMININ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ALANINA ETKİSİ^{46[1]}

Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği alanı,son yıllarda benimsenen politikalara koşut bir biçimde özellikle 2003 yılı sonrasında çok sayıda mevzuat değişikliği yaşamış ve doğal olarak her değişiklikten etkilenmiştir. Bu yazıda Sağlıkta Dönüşüm Programının (SDP)iş sağlığı ve güvenliği alanına etkisi tartışılacak, SDP dışındaki alana özgü düzenlemelerden sınırlı olarak söz edilecektir.

Türkiye’de sağlık hizmetlerinin gelişimi ve sağlık reformları

Türkiye’de sağlık hizmetleri, 1923’te Cumhuriyetin kuruluşundan 1982 yılına kadar devletin sunması gereken bir hizmet olarak kabul edilmiştir. Devletin sağlık hizmeti sunması önceleri

^{46[1]} Bu yazı, yazarın Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi’nde “Sağlık Reformları ve İşyeri hekimliği: Neler Oluyor?”adıyla yayınlanan yazısından (2009; 34:16-23) geniş ölçüde yararlanılarak hazırlanmıştır.

yasalarla düzenlenmiştir. Daha sonra anayasa hükmü olarak 1961 Anayasası içinde yer almıştır.

Türkiye’de çağdaş hekimlik uygulamalarına geçişin en önemli adımı, 1961 yılında kabul edilen “Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkındaki Kanun” ile atılmıştır. Bu Kanun eşitlikçi bir yaklaşımla hazırlanmıştır ve Türkiye’de tüm sağlık hizmetlerinin bir devlet görevi olduğunu kabul etmektedir. Kanunla birinci basamak hizmetlerin kırsal kesime kadar yayılarak herkesin sağlık hizmetinden yararlandırılması ve koruyucu ve iyileştirici sağlık hizmetlerinin entegre biçimde bir arada yürütülmesi hedeflenmiştir. Kanun ayrıca kamu sektöründe sağlık hizmetlerinin tek elden yönetimini, halk ile bütünleşmeyi ve kamu sektöründe hekimlerin tam süre çalışma ilkesini getirmektedir.

Sosyalleştirme kanunu özellikle sağlık göstergeleri açısından büyük başarılar imza atmıştır. 1960-2000 döneminde OECD ülkelerinde yaşam beklentisi ortalama dokuz yıl artarken, Türkiye’de yirmi yıl artmıştır. Bu nedenle Türkiye, toplumun yaşam süresini artırma açısından OECD ülkeleri arasında en yüksek başarı sağlayan ikinci ülke konumundadır(1).

Türkiye’de sağlık sistemini “reform” adı altında değiştirmeye yönelik girişimler esas olarak 1980 askeri darbesi sonrasında, değiştirilen anayasa ile gündeme getirilmiştir. Türkiye’de sağlık hizmetleri, 1982 Anayasasının 56.Maddesi ile devletin sunmakla yükümlü olduğu bir hizmet olmaktan çıkarılmıştır. Yeni Anayasaya göre devlet sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmet vermesini düzenlemekle görevlendirilmiştir. Anayasaya göre devlet, bu görevini kamu ve özel kesimlerdeki sağlık ve sosyal kurumlarından yararlanarak, onları denetleyerek yerine getirecektir. 1980’den sonra Türkiye’de sağlık hizmetlerinin sunumundaki temel değişim; hizmet sunumunda özel sektöre öncelikli olarak yer açılmasının sağlanması olmuştur. Küresel kapitalizmin 1970’li yıllarda başlattığı sağlıkta neoliberal dönüşüm, Türkiye’de ilk ipucunu 1982 Anayasası ile vermiş, “sağlık reformu” adıyla anılan bu yaklaşım devletin sağlık hizmetlerinden çekilmesi anlamına gelecek bir sağlıkta özelleştirmenin de habercisi olmuştur(2).

Türkiye’de 1980’den sonra yürütülen sağlık politikaları önce 1961 yılında kabul edilen Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Yasası’nın uygulanmamasına odaklanmıştır. Buna bağlı olarak kamu sağlık hizmetleri çökertilmiştir. Çökertilen sağlık hizmetleri toplumun memnuniyetsizliğine yol açınca, çözüm olarak “sağlıkta reform” gündeme getirilmiştir. Reform başlangıçta üç temel bileşen üzerine inşa edilmiştir. Sağlık alanında finansman ile sunumun ayrılması ve finansmanın genel sağlık sigortası yoluyla sağlanması, devletin sağlık hizmeti sunumundan çekilmesi (Hem birinci basamaktan, hem de ikinci basamaktan) ve sağlık insan gücünün devlet memuru olarak çalıştırılmak yerine sözleşmeli personel olarak çalıştırılması.

Türkiye’de sağlık sektörünü açık pazar ekonomisine uyarlamak yolundaki ilk girişim 1987’de kabul edilen “Temel Sağlık Hizmetleri Kanunu”dur. Kanun genel bir sağlık sigortası oluşturma’nın ilk adımlarını tanımlamakta, kamu hastanelerinin kendi işletme ve personel politikalarını ortaya

koyabilmelerine olanak sağlayacak düzenlemeleri içermekteydi. Kanunun kritik bölümleri Anayasa Mahkemesi tarafından iptal edildiği için, halen yürürlükte olmakla birlikte bu yasa uygulamaya konulamamıştır (3). 1990'lar Türkiye'de özel hizmet sunan sağlık kuruluşları sayısında hızlı artış ve özel sağlık sigortası için sağlık alanının bir "Pazar" olarak gelişmesinin yaşandığı yıllar olmuştur (4).

Türkiye sağlık sektörü, son 20 yılda yaklaşık 3 kat büyümüş, bu büyümede kamu sektörünün payı giderek belirleyici olmuş, sosyal güvenlik kurumlarının sağlık harcamaları kamunun sağlıktaki motoru haline gelmiş, ancak kamu sağlık finansmanı giderek daha fazla genel bütçe dışı kaynaklardan (başta döner sermaye olmak üzere) beslenir hale gelmiştir. Bu süreçte, sağlık sektörünün belirleyici özelliği, kamudan özele, özelden yurt dışına kaynak aktarımının yapısal hale getirilmesidir. Türkiye sağlık sektörü, düzenli yurt dışına kaynak aktaran bir büyüme ve "modernleşme" yolunu seçmiştir. Devlete düşen rol, kaynak aktarımının alt yapısını güvenceye almak, kamu sağlık personelinin maaşlarını ödemek, kamunun içinin boşaltılması sürecine eşlik etmektir. Devletin bu alandaki yetkili kurumu Sağlık Bakanlığı ise, bütünüyle işlevsiz bir kuruma dönüşmüştür. 1980 ile başlayan süreç sonunda, kamu sağlık harcamaları artmasına karşın, kamu sağlık hizmetleri ve kamu sağlık kurumları çökertilmiştir (5).

Türkiye'de toplam sağlık harcamalarının gayrisafi yurt içi hasıla içindeki payı 2000 yılında %4.9 ve 2006 yılında %4.8 olarak gerçekleşmiştir. Toplam sağlık harcamaları içinde kamunun payı 2001'de %62.9 iken bu oran 2006'da %72.5'e yükselmiştir. 2001 ile 2006 kıyaslandığında, toplam sağlık harcamaları içerisinde özel sağlık harcamalarının oranı %37.1'den %27.5'e düşmesine karşın; özel sağlık harcamaları içerisindeki cepten harcamaların payı %74.6'dan %84.2'ye yükselmiştir. Satın alma gücü paritesine göre kişi başına kamu sağlık harcaması 2000'de 272 dolar iken, 2006'da 423 dolar olarak gerçekleşmiştir (6).

Türkiye'de bir yandan (özellikle 2002 yılı sonrasında) toplam sağlık harcamaları artarken, diğer yandan da sosyal güvenlik kurumlarının özel sektörden sağlık hizmeti satın almasının yolu açılarak özel sağlık sektörü desteklenmiştir. Sosyal güvenlik kurumlarının toplam sağlık harcamaları içerisinde özel hastanelerin payı %6.2'den (2001) neredeyse üç kat artarak %17.3'e (2008) yükselmiştir (7). Türkiye'de 2000 yılında 261 olan özel hastane sayısı, 2009'da 450'ye yükselmiştir. Özel hastane sayısının yıllara göre değişimi Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Özel hastane sayısının yıllara göre değişimi (1970-2009)

Yıl	Toplam hastane sayısı	Özel hastane sayısı	%
1970	743	79	10,6
1980	827	90	10,9
1990	857	125	14,6
2000	1.184	261	22,0
2007	1.276	365	28,6
2009	1.389	450	32,4

Kaynak: Sağlık Bakanlığı.

Geçtiğimiz yıllar ülkede özel sağlık sektörünün hızla büyümesine tanıklık etmiştir. Toplumun beklentileri, özellikle yüksek gelir seviyesine sahip kesimden gelen talepler, özel sektörü artan oranda sağlık alanına yatırım yapmaya itmektedir. Bu gelişmeler bir yandan alt yapının gelişmesine ve hasta memnuniyetinin artmasına yol açsa da diğer taraftan sağlık alanındaki değişik gelir grupları arasındaki eşitsizlikleri artırmaktadır. Ayrıca kontrolden yoksun olarak sürdürülen bu büyüme sunulan hizmetlerin kalitesi ve sağlık çıktılarının durumu üzerindeki kuşkuları artırmaktadır. Türkiye'nin, sağlık alanında daha fazla özelleşmek yerine, kamu sağlık sistemlerinin eksikliklerinin giderilmesi ve gelişimini böylece sürdürmesi genel beklentidir (3).

Neoliberal sağlık reformlarının yeni adı: Sağlıkta Dönüşüm Programı

Türkiye'de hükümetlerin 1983 yılından sonra neoliberal ekonomi politikalarının bir uzantısı olarak "Sağlık Reformları" adıyla dile getirdikleri girişim, 58.,59. ve 60. hükümetin programında omurgası aynı kalmak koşuluyla adı değiştirilmiş olarak (Sağlıkta Dönüşüm Programı) 2003 yılında toplumun karşısına çıkartılmıştır. Sağlıkta Dönüşüm Programı incelendiği zaman sağlık sistemini oluşturan üç temel alana müdahale etmenin hedeflendiği anlaşılmaktadır:

- 1.Sağlık hizmetlerinin örgütlenmesi,
- 2.Sağlık hizmetlerinin finansmanı ve
- 3.Sağlık hizmetlerinin sunumu.

Sağlık hizmetlerinin örgütlenmesine yapılacak müdahale ile 1961 yılında 224 Sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesine İlişkin Yasa ile getirilen ve çağdaş sağlık hizmetlerinin sunulması için önemli bir ilke olarak kabul edilen nüfus bazlı örgütlenme yapısı ortadan kaldırılarak, temel sağlık hizmeti yönelimli sağlık hizmeti sunma anlayışı yok edilmeye çalışılmaktadır. Örgütlenmede coğrafi sınır yerine, serbest piyasa ekonomisinin “Sunu/İstem” dengesi gözetilmektedir. Topluma “Hekim seçme özgürlüğü” olarak tanıtılan bu uygulamanın içinde aynı coğrafi alanda yaşayanların farklı hekimlerden hizmet almaları nedeniyle toplumu etkileyen başta bulaşıcı hastalıklar olmak üzere önemli halk sağlığı sorunlarının izlenmesinde yaratabileceği sıkıntılar gibi pek çok sorunu barındırdığı bilinmektedir.

Finansmana müdahale ise, projenin “Olmazsa olmazı” diye tanıtılan en sıkıntılı bölümüdür. Çünkü prim toplamaya dayalı bir genel sağlık sigortası (GSS) kurulmaya çalışılmaktadır. GSS temel olarak üç bileşenden oluşmaktadır: “Temel teminat paketi”, “prim” ve “kullanıcı ödentisi”.

Temel teminat paketi (TTP) yurttaşın yararlanabileceği sağlık hizmetinin kapsamını belirleyen belge olarak adlandırılabilir. Başka bir deyişle, güvence altına alınan sağlık hizmetlerinin kapsamı belirlenmektedir. Elbette bu belirleme, bir “kısıtlama” ile birliktedir. TTP’nin vurgulanması gereken en önemli özelliği, sağlık hizmeti kapsamının gereksinimi karşılamaktan uzak olması nedeniyle, kişilerin “Ek ve tamamlayıcı” sigorta adı altında özel sağlık sigorta şirketleri aracılığıyla ikinci bir sigorta primi ödemeye zorlanmalarıdır. TTP araçlardaki trafik sigortası olarak düşünülecek olursa, araç sahiplerinin her türlü kaza riskine karşı kasko sigortası yapmak zorunda kalmaları gibi, yurttaşlar da yaşamlarını sürdürebilmek için özel sağlık sigortaları aracılığıyla ek teminat paketlerini satın almak zorunda kalacaklardır. Dünyadaki uygulamalar, başlangıçta halkın tepkisini çekmemek için temel teminat paketlerinin geniş tutulduğunu, ancak zaman geçtikçe kapsamın daraltıldığını göstermektedir (2).

Hizmetin sınırının temel teminat paketi ile belirlenmesi, özellikle yoksullar ve dar gelirli için sağlık hizmetine erişimi kısıtlamaya açık bir yaklaşımdır. Başlangıçta, toplumun bu sistemi kabul etmesini kolaylaştırmak için temel teminat paketinin kapsamı geniş tutulsa da, yıllar geçtikçe kapsamın daralması söz konusu olabilir. Kapsamın daraltılmasına en iyi iki örnek Almanya ve Hollanda’dan verilebilir. Bilindiği gibi Almanya, bizde Genel Sağlık Sigortası adıyla anılan sosyal sağlık sigortasının 1883 yılında dünyada ilk kurulduğu ülkedir. İkinci Dünya Savaşı’nın sonundan bu yana Alman sağlık sisteminde yapılan en radikal reformla hükümet, sağlık harcamalarını 9.9 milyar Euro azaltacağını ve 2007’ye kadar kesintilerin 23.1 milyar Euro’yu bulacağını duyurmuştur. Yeni düzenlemeye göre hastalar tedavi için daha fazla ücret ödemek zorunda kalacak, hastalar genel pratisyene her gidişleri için 10 Euro ödeyecekler, ayrıca ilaçlar için ödedikleri para da artacaktır. Hastaların hastanede kaldıkları her gün için de 10 Euro ödemeleri kararlaştırılmıştır. Dahası, takma diş ve meslek hastalığı tazminatı gibi birçok sağlık ödemesi devlet sağlık sigortası kapsamının dışına çıkarılmaktadır (8).

Benzer bir durum Hollanda’da karşımıza çıkmaktadır. Hollanda’daki merkez sağ koalisyon hükümeti sağlık harcamalarında büyük kesintiler yapacağını açıklamış ve Hollanda Kraliyet Tabipler Birliği bu

düzenlemeyi “felaket” biçiminde yorumlayarak hastalar için de hekimler için de kötü olduğunu belirtmiştir. Kesintiyi, “kişisel sorumluluk yoluyla elde edebilirlik” sloganıyla duyuran hükümet, hastaların harcamalara katkıda bulunacaklarını açıklamıştır. Birçok sağlık hizmeti paralı hale gelecek, tedaviler nüfusun daha az varlıklı üçte ikisini kapsayan kamu sağlık sigortası kapsamında çıkarılacaktır. 21 yaş üzerindeki kadınların doğum kontrol hapları için para ödemeleri kararlaştırılmıştır. Doğum kontrol haplarının kamu sağlık sigortası kapsamında çıkarılmasının, 180.000 kadının hapları kullanmaktan vazgeçmesine neden olacağı tahmin edilmektedir. Sağlık hizmeti harcamalarından tasarrufun, maaş kesintileri, azaltılmış hastalık izinleri, eczane ödeneklerindeki indirimler ve hasta bakım evleri ve örgütlerine getirilen harcama sınırlamaları ile sağlanması beklenmektedir (9).

GSS ile sağlık hizmetlerinin kamuya maliyeti de artacaktır. Bunun iki önemli nedeninden birincisi, sağlık hizmetlerinin özel sektör tarafından sunulması nedeniyle maliyete “Kâr” kaleminin eklenmesi ve ikincisi GSS nedeniyle yönetsel maliyetlerin artması olacaktır. Bunlara kapsam altındaki sigortalıların hizmeti gereksiz yere kullanmak istemesini de eklemek gerekir (2). Nitekim, GSS yürürlüğe girdikten sonra Sosyal Güvenlik Kurumu sağlık harcamalarının iki katından daha fazla arttığı bilinmektedir.

GSS’de sağlık hizmeti almaya hak kazanmak için prim ödemek de zorunludur. Primini ödeme gücünden yoksun olanların, primlerinin devlet tarafından ödeneceği iddia edilmekteyse de, kimlerin prim ödeme gücünden yoksun olarak kabul edilecekleri merak konusudur. Çünkü güncel girişimler, asgari ücretin üçte biri tutarında geliri olanları prim ödeme gücü olanlar içinde kabul etme yönündedir. Bu yaklaşımın benimsenmesi, Türkiye nüfusunun üçte birinden daha fazlasının, prim ödeme gücünde kabul edilmesine karşın fiilen primini ödeyememesi nedeniyle sağlık hizmetlerine erişim olanağının engellenmesi anlamına gelecektir. Geriye kalanların büyük bir bölümü de primleri ücretlerinden kesilecek olmasına karşın, dar gelirli olmaları nedeniyle “ek ve tamamlayıcı” sigorta olanağından yoksun olacakları için, temel teminat paketi dışında kalacak ve sağlık hizmetleri için başka yollara başvurmak zorunda kalacaklardır. Bu noktada “Tıbbi Yoksulluk” kavramı gündeme gelebilir (2).

GSS’nindiğer bir önemli özelliği, sağlık hizmetinden yararlanma aşamasında kullanıcı ödentisinin (katkı payı) zorunlu tutulmasıdır. Kullanıcı ödentileri; gereksiz hizmet kullanımının engellenmesi, sağlık sisteminin farklı basamaklarına farklı düzeyde ödenti zorunluluğu getirilmesine bağlı olarak basamaklı sistemin kullanımının geliştirilmesi, hizmet kalitesinin ve hizmeti kullananların tatmininin artırılması ve hizmeti üretenlerde ve kullananlarda maliyet bilincinin geliştirilmesi gerekçeleriyle gündeme getirilmiş olmasına karşın; yoksulların sağlık hizmeti kullanımını engelleyerek eşitsizlikleri artırması, tedavi edici hizmetlere yönelik tercihi artırması, dolayısıyla verimliliği azaltması ve yönetsel maliyetleri artırması nedenleriyle önemli sorunlara yol açmıştır. Ancak özellikle sıcak para toplamada önemli bir araç olması nedeniyle kullanıcı ödentileri hükümetler için bir çekim alanıdır. Dünya Bankası, kamu tarafından ücretsiz sağlanan sağlık hizmetlerinin, kullanıcı ödentisi ile sağlanmasının “verimliliği” artıracaklarını iddia etmesine karşın; beklenen olası yarar gerçekleşmemiş; kullanıcı

ödentileri maliyetleri azaltmamış, hizmeti kullanma sırasında yoksulların zenginlerden daha fazla ödediği saptanmıştır (10,11). GSS yeni bir prim ödeme zorunluluğu nedeniyle bir yandan ek bir sağlık vergisi anlamına gelirken, bir yandan da özellikle “kullanıcı ödentisi” kavramıyla toplumun yoksul ve dar gelirli kesimlerinin sağlık hizmetlerine erişmesinde önemli bir engel anlamına da gelmektedir.

Kurulmaya çalışılan sistem, “primini ödeyebilen yurttaşın” sağlık hizmetine erişim sırasında ek olarak “katkı payı” ödemek koşuluyla kapsamı “temel teminat paketi” ile belirlenmiş hizmetlerden yararlanması olarak tanımlanabilir. Emekçiler açısından üç temel sıkıntıyı barındırmaktadır: Asgari ücretin üçte birinden fazla geliri olan (!) herkes prim ödemekle yükümlü kılınmaktadır, hizmetten yararlanma sırasında ücret ödemek (katkı payı) zorunlu tutulmaktadır ve hizmet kapsamı gereksinime göre değil, maliyet sınırlama politikalarına göre belirlenmektedir.

Sağlıkta dönüşümün üçüncü ayağı, sağlık hizmetlerinin sunumundan devletin el çektilmesini ve sağlık alanının özel sektörün insafına terk edilmesini hedeflemektedir. SSK hastanelerinin Sağlık Bakanlığı’na devri ile Çalışma Bakanlığı sağlık hizmeti sunumundan çekilmiştir. İlk bakışta devletin sağlık hizmeti sunan kurumlarının tek elden yönetimi gibi algılanmaya açık olan bu girişim; sahip olduğu hastaneleri elden çıkarmak için yasa önerileri hazırlayan Sağlık Bakanlığı’nın (Kamu Hastane Birlikleri Pilot Uygulaması Kanun Tasarısı) asıl amacının tek elden yönetim olmadığını açıkça ortaya koymaktadır.

Sağlıkta dönüşüm sağlık alanında örgütlenme, finansman ve sunuma müdahale ederken; sağlık insan gücü ile ilgili olarak da köklü değişiklikler yapmaya çalışmaktadır. İnsan gücü sürecinin hem planlama, hem yetiştirme hem de istihdam alanlarında yürürlüğe konan değişiklikler sağlık çalışanları kadar toplumu da yakından ilgilendirmektedir. Çünkü genel olarak değişim insan odaklı olarak değil, kar odaklı olarak kurgulanmaktadır. Buna en can alıcı örnek olarak, Sağlık Bakanlığı bünyesinde çalışan taşeron işçilerin sayısı verilebilir. Kamuda taşeron firmalar aracılığıyla çalıştırılan 174 bin 857 kişinin %61,9’u (108 bin 242 kişi) Sağlık Bakanlığı’na bağlı kurumlarda istihdam edilmektedir (12). Bir başka deyişle, Sağlık Bakanlığı’nda çalışanların yaklaşık dörtte biri taşeron firmalar aracılığıyla istihdam edilmektedir. Bu oranın bazı tıp fakültesi hastanelerinde çok daha yüksek olduğu da bilinmektedir. Taşeronlaştırma bir yanıyla taşeron firmalarda çalışmak zorunda kalan emekçilerin güvencesiz, zor koşullarda ve uzun süre çalışması; diğer yanıyla da görevin gerektirdiği nitelikleri taşımayan kişilerin çalıştırılması nedeniyle sağlık hizmeti alanların da sıkıntı yaşamaları anlamına gelmektedir. Taşeronlaştırma sonucunda, taşeron şirketlerde çalışanlar KKKA ve domuz gribi vb. hastalıklar yüzünden sağlık emekçileri içerisinde en fazla hasar gören/ölen kesimi oluştururken; toplum da gerek yoğun bakımlardaki bebek ölümlerinde, gerek hastane yangınlarında, gerekse de sosyal hizmetlere bağlı esenlendirme kuruluşlarında ortaya çıkan sorunlarda taşeronlaştırma gerçeği ile karşı karşıya kalmaktadır.

Sağlıkta Dönüşüm Programı ve iş sağlığı ve güvenliği

Sağlıkta Dönüşüm Programı temel olarak sağlık alanını yeniden düzenleyen bir program olmasına karşın, hem neoliberal ekonomi politikalarının bir parçası olarak, hem de çalışanların sağlığı ve güvenliğini kapsayacak düzenlemeler içermesi nedeniyle, iş sağlığı ve güvenliği alanına son yıllarda etki eden ve etki etme potansiyeli giderek büyüyen bir program olma özelliği taşımaktadır.

Hükümetin bu alandaki yaklaşımını göstermesi bakımından önemli bir dönüşüm 2003 yılında yaşanmıştır. 24.07.2003 tarih ve 25178 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren 4947 sayılı Sosyal Güvenlik Kurumu Kuruluş Kanununun 12. maddesi uyarınca daha önce “İşçi Sağlığı Daire Başkanlığı” olarak adlandırılan örgüt, “İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü” olarak yeniden yapılandırılmıştır. Her ne kadar bu yeniden yapılanma ve ad tercihi uluslararası bir yaklaşımı benimsemesi (Occupational health and safety) ve “iş güvenliği” kavramını da kapsamı nedeniyle ciddi bir biçimde eleştirilmemişse de konunun yalnızca ad değişikliği ve kapsamın genişletilmesi ile ilişkili olmadığı zaman içinde ortaya çıkmıştır. 22 Mayıs 2003’te kabul edilen ve emekçilerin kazanımlarını geriye götüren 4857 Sayılı İş Kanunu ile birlikte değerlendirildiğinde, yeni yapılanma “çalışanların sağlığı ve güvenliği” ile ilgilenmekten daha çok, kamusal denetimle ilgili uygulanabilir bir düzenleme olmaksızın hazırlandığı için çoğunluğu kağıt üzerinde kalacak olan bir takım Avrupa Birliği ölçütlerini karşılamak için çok sayıda yönetmelik yayınlamak, eğitim ve hizmet sunumu da içinde olmak üzere bu alanı özel sektöre daha geniş ölçüde açmak ve taşeron şirketler eliyle hizmet sunumunu yasallaştırarak bu alanda çalışanların emeğini ucuzlatmak işlevi görmeye başlamıştır. Bu durum 1980’e kadar emekçiler ile patronlar arasında daha dengeli bir çizgi izlemeye çalışan Çalışma Bakanlığı’nın, özellikle son yıllarda tercihini özel sektör ve patronlar yararına kullanmaya başladığının da açık bir göstergesi olmuştur.

Yıllar geçtikçe bu konudaki yaklaşım daha da belirginleşmiştir. Örneğin Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği gözden geçiriliyor denilerek, 7 mart 2010 tarihli ve 27514 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Ağır Ve Tehlikeli İşler Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” ile kırktan fazla iş, işçi sendikalarının karşı çıkmasına rağmen ağır ve tehlikeli işlere ait çizelgeden çıkarılmıştır.

SDP ağırlıklı olarak sağlık alanıyla ilgili düzenlemeler içerdiği için, iş sağlığı ve güvenliği alanına etkisi değerlendirilirken, bu alandaki temel göstergelerden (iş kazası, meslek hastalığı, yaşam kalitesi, çalışan memnuniyeti vb.) en çok meslek hastalıklarına ilişkin etkisinin olması beklenir. Bu bakımdan incelendiğinde, 2000 yılında 1.414 olan tanı konmuş meslek hastalığı sayısı, %69,7 azalarak 2008’te 429’a inmiş durumdadır (13). Bu başarılı (!) performans çok göz doldurucu gibi görünse de, her yıl en az çalışan sayısının binde dördü kadar meslek hastalıkları görülmesi beklendiğinden, durumun hiç iç açıcı olmadığı ortadadır. Bir başka deyişle, yalnızca sigortalılar söz konusu olduğunda bile yılda en az 40.000 yeni meslek hastalığının saptanması beklenen ülkemizde, meslek hastalıklarına tanı konulması ile ilgili durum 2000 yılının bile çok gerisinde kalmış durumdadır. Kot taşıma işinde çalışıp hastalananların bile meslek hastalığı kayıtlarında yer alamadığı bir sistem(sizlik)in içler acısı durumu bütün çiplikliğiyle ortadadır.

Çalışma Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı ile birlikte meslek hastalıklarına tanı koymakla ilgili sorunları azaltmak amacıyla Aralık 2010'da bir kampanya başlatmıştır. Bu kampanyanın başarılı olup olamayacağı ancak üzerinden birkaç yıl geçmesinin ardından değerlendirilebilir. Umarız kampanya başarılı olur ve ülkemiz meslek hastalıklarına tanı koyamamak utancından bir nebze olsun kurtulur. Ancak, soruna kampanya odaklı bakmak yerine, süreklilik gösteren düzenlemeleri hedefleyen ve uygulayan bir yaklaşımla bakmak gerektiğinin de altını çizmek uygun olur.

İş kazalarında da bir başarı öyküsü (!) karşımızda durmaktadır. 2000 yılında 74.847 olan iş kazası sayısı 2009 yılında %14,1 azalarak 64.316'ya düşmüş bulunmaktadır (13). Ancak TÜİK tarafından gerçekleştirilen "İş Kazaları ve İşe Bağlı Sağlık Problemleri Araştırma Sonuçları" çalışanların %2,9'unun son 12 ay içinde bir iş kazası geçirdiğini ortaya koymaktadır(14). Yalnızca sigortalı çalışanlar söz konusu olduğunda bile, bu durumda 2009 yılında 260.000 civarında iş kazasının gerçekleşmiş olması gerekir. İstihdam edilenlerin neredeyse yarısının "kayıt-dışı" olduğu gerçeği bu sayı hesaplanırken göz ardı edilmiştir. Son yıllarda sıkça karşımıza çıkan "kayıtlara göre" her şeyin yolunda olduğu yanılsaması iş kazaları için de geçerliliğini korumaktadır.

İş kazaları ile ilgili başka önemli bir sorun, iş kazası nedeniyle yaşamını yitiren emekçilerde karşımıza çıkmaktadır. 2000 yılında iş kazaları nedeniyle 1.173 kişi yaşamını yitirirken, bu sayı 2003'te 810'a düşmüş, 2006'da 1.592'ye çıkmış ve 2009'da 1.171 ile 2000 yılını ancak yakalayabilmiştir (13). Ülkemizde iş kazasına bağlı ölüm hızı 2000 yılında 100 bin nüfusta 13,91 olup 2005 yılında 15,49'a yükselmiştir. Türkiye'de iş kazasına bağlı fatalite hızları değerlendirildiğinde 2000 yılında iş kazasına bağlı fatalite hızı yüz binde 976 iken bu rakam 2005 yılına gelindiğinde yüz binde 1.450'ye yükselmiştir (15). Bu sayılar iş kazaları açısından da durumun sıkıntılı olduğunu ortaya koymaktadır. Yaşam kalitesi ve işten memnuniyet gibi ülkemiz için "lüks" sayılan iş sağlığı ve güvenliği alanındaki diğer göstergeleri ise hiç tartışmaya bile gerek yoktur. Ülkemizde meslek hastalıkları ve iş kazaları gibi yaşamsal göstergeler konusunda bile önemli sorunlar yaşanırken, sıranın diğer göstergelerin tartışılmasına gelmesi için daha uzun yıllar beklememiz gerekecek gibi görünmektedir.

Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili durumu değerlendirirken, özel bir örnek olarak işyeri hekimliğinin durumunu incelemekte yarar bulunmaktadır. işyeri hekimliğinin sağlık reformları ile ilişkisini tartışabilmek için biraz geriye, 1980'lere gitmek gerekiyor.

İşyerlerinin hekim bulundurma zorunluluğu ilk kez 1930 yılında çıkarılan 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nun 180. Maddesinde tanımlanmıştır. Kanun sürekli olarak en az elli işçi çalışan işyerlerinde hekim çalışmasının yanında, beş yüzden fazla işçi çalışan yerlerde yataklı tedavi hizmeti için uygun ortam sağlanmasını da zorunlu tutmaktadır. 1980 yılına kadar bu kanuna dayalı olarak işyerlerinde hizmet sunan hekimler, bu hizmeti ayrı bir tıp disiplini içerisinde değil; hekimliğin bir parçası olarak sunma eğilimi içerisinde olmuşlardır. Bunun en önemli nedeni, hekimlerin tıp fakültesindeki temel eğitimleri sonrasında, işçi sağlığı alanına özgü her hangi bir eğitim almamalarıdır.

1980’de yürürlüğe giren “İşyeri hekimlerinin Çalışma Şartları İle Görev ve Yetkileri Hakkında Yönetmelik”, Türkiye’de işçi sağlığı alanında bir dönüm noktasıdır. Bu Yönetmelik ile bir yandan “işyeri hekimi” tanımlanmakta, bir yandan da işyerlerinde sunulması gereken hizmetlerin kapsamı belirlenmektedir.

Yönetmelik yayınlandıktan birkaç ay sonra gerçekleşen 12 Eylül darbesi, her ne kadar yönetmelik yayınlanmış olsa bile, işçi sağlığı alanında sürecin ötelenmesine yol açmıştır. Yönetmelikte yer alan hizmetlerin yaşama geçirilmesi 1980’lerin sonuna doğru ilk belirtilerini göstermeye ancak başlayabilmiştir.

İşyeri hekimliği için ikinci dönüm noktası, 1980’lerin ortalarında, Türk Tabipleri Birliği’nin (TTB)Yönetmelik’te işyeri hekimi yetiştirmek üzere sözü geçen “yetkili makam” olarak kendini tanımlamış olmasıdır. Bu karar, Türkiye’de “işyeri hekimliği” kavramının kurumsallaşmasına yol açan önemli bir adım olmuştur. Kararın verilmesinden hemen sonra işyeri hekimliği kursları açılmış yirmi yıl içinde otuz binden fazla hekim bu kursları başarı ile bitirmiş ve yaklaşık on bin hekim işyeri hekimi olarak görev yapmıştır.

TTB işyeri hekimliği alanına hem işyeri hekimlerinin yetiştirilmesi hem de 6023 sayılı yasadan alınan yetkiyle istihdam edilmelerinin sağlanması için müdahalede bulunmuştur. İstihdamın sağlanması aşamasında yürütülen zorlu mücadele TTB ile işverenleri ve işveren örgütlerini karşı karşıya getirmiştir. Özellikle TTB tarafından getirilen asgari ücret uygulaması ve işyeri hekimi görevlendirmesinde bazı ölçütlerin konulması işverenlerin büyük tepkisini çekmiştir.

Dünyada (ve Türkiye’de) sağlık reformlarının gündeme gelmesi, yalnızca sağlık alanındaki düzenlemelerle sınırlı değildir. Reformlar bir bütündür ve genel olarak “sermaye yararına düzenleme” olarak adlandırılabilir. Bu düzenlemelerin hiç kuşkusuz en önemli bölümleri devletin küçültülmesi (=özelleştirme) ve sermaye üzerindeki yüklerin azaltılmasıdır. Devletin geliri vergilendirmekten vazgeçip, tüketimi vergilendirmeye ağırlık vermesi; birkaç yıllık karı bedeliyle önemli KİT’lerin elden çıkarılması ve emek gücünün değerlendirilmesiyle ilgili yasal düzenlemeler bu döneme damgasını vuran uygulamalar olmuştur. Toplum Marmara depreminin acısını yaşayıp, yaralarını sarmakla uğraşırken apar topar sosyal güvenlikle ilgili yasanın çıkarılması belleklerdeki yerini korumaktadır.

2000’li yıllara gelindiğinde, reform rüzgârından iş yasası da payına düşeni almıştır. Uzunca bir süre 1971 yılında çıkarılan 1475 sayılı İş Kanunu’nun değiştirilmesi ülkenin gündeminde tutulmuş ve yeni düzenleme 4857 sayılı İş Kanunu olarak 22 Mayıs 2003’te TBMM’de kabul edilmiştir. 4857 Sayılı yasa işçi sınıfı tarafından kabul edilemeyecek hükümler içermektedir. Bütün dünyada, işçilerin en fazla süre çalıştığı ancak bunun karşılığını alamadığı ve gelirin en adaletsiz dağıldığı ülkelerden biri olan

Türkiye, çalışma ilişkilerini yeniden düzenleyen 4857 sayılı kanun ile emeğin daha da zor günler yaşayacağı bir konuma sürüklenmiştir.

Kanun ile ilgili değerlendirme bu yazının kapsamı dışındadır. Ancak özellikle işçi sağlığı alanından bir örnek vermek gerekirse; Türkiye’de, çalışanların sağlığı ve güvenliğini güvenceye alacak kapsamlı ve uygulanabilir bir yasal düzenlemeye duyulan gereksinim gün geçtikçe artmasına karşın, buna yönelik bir düzenleme yapılmamıştır. Kanun, başta kayıt dışı çalışmayı önleyememe ve ancak kayıtlı çalışanların bazı haklara sahip olması gibi temel bir sıkıntıyı barındırmakta; iş sağlığı ve güvenliği alanındaki hizmetlerden yararlanmak ise (Çalışılan işyerinde istihdam edilen işçi sayısının 50’den fazla olması gibi) bazı koşullara bağlı olarak sağlanabildiği için çalışanların büyük bir çoğunluğunu kapsayamamaktadır. Türkiye’de Ekim 2010 itibarıyla zorunlu sigortalı sayısı 9.992.591 kişidir ve bunların 6.099.891’i (%61,0) çalışan sayısı 50 işçiden az olan işyerlerinde çalıştıkları için iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinden yararlanma olanaklarından yoksundur(16).

İş Kanunu değişikliğinin hemen ardından, işyeri hekimliği ile ilgili yönetmelik de değiştirilmiştir. Yönetmelik sosyal devlet yaklaşımının benimsendiği bir tarihsel dilimin ürünü olduğu için, işverenin beklentilerini karşılamaktan uzak olmuştur. İşverenler uzun zaman yönetmelikte işyeri hekimliği ile ilgili yer alan maddelerin değiştirilmesi için uğraş vermişlerdir. Sonunda, 4 Temmuz 1980 tarihinde 17037 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren “*İşyeri hekimlerinin Çalışma Şartları İle Görev ve Yetkileri Hakkında Yönetmelik*” yayınlandıktan yirmi üç yıl sonra, 16 Aralık 2003 tarih ve 25318 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren “*İşyeri Sağlık Birimleri ve İşyeri Hekimlerinin Görevleri İle Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik*” ile 59.Hükümet tarafından yürürlükten kaldırılmıştır.Yeni Yönetmelik 1980’de ILO normları gözetilerek yayınlanan eski Yönetmelik’le işçi sağlığı alanında sac ayağı olarak tanımlanan işçiler, devlet ve işveren açısından kıyaslandığında; işyeri hekimlerinin çalışma sürelerinin azaltılması ve ortak sağlık birimi gibi uygulamalara olanak sağlaması yönüyle daha çok işverenin taleplerini karşılamak üzere hazırlanmış izlenimi uyandırmaktadır. 1980’de Eski Yönetmelik yayınlandıktan sonra iptal edilmesi için yargı yoluna başvuran ve eli boş dönen işveren örgütleri, hedeflerine 23 yıl sonra ulaşmanın mutluluğu ile AKP İktidarı tarafından çıkarılan Yeni Yönetmelik’i alkışlamaktadır. Yeni yönetmeliğin işçi sağlığı alanına katkıda bulunmaktan uzak ve bu haliyle işyeri hekimliği alanının değersizleştirilmesine yol açabileceği fazla zaman geçmeden ortaya çıkmaya başlamıştır.

TTB tarafından başarı ile yürütülen işyeri hekimliği uygulamaları yönetmelik değişikliğinin ardından kesintiye uğramaya başlamıştır. Yeni yönetmeliğin işyeri hekimlerinin TTB tarafından yetiştirilmesine son veren hükümleri dava edilerek yürürlükten kaldırılmışsa da (Bilindiği gibi, 27 Kasım 2010’da bu uygulama tekrar getirildi, yargı süreci devam ediyor); özellikle işyeri hekimlerinin istihdam edilmesine yönelik sorunlar gün geçtikçe artmaya başlamıştır. Çalışma Bakanlığı’nın yeterince hekim iş müfettişi görevlendirmemesi, işyeri hekimi çalıştırmayan işyerlerinin denetlenmemesi gibi zaten var olan sorunlara mevzuatın işyeri hekimliği yapmayı sıkıntıya düşürecek biçimde değiştirilmesinin de eklenmesi işyeri hekimliği yapan ya da yapmak isteyen hekimleri giderek olumsuz etkilemeye başlamıştır. İş öyle bir noktaya varmıştır ki, 6023 Sayılı Türk Tabipleri Birliği Yasasının 5.maddesinde

açık hüküm olmasına karşın; İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü web sayfasında yayınladığı bir yazı ile işyeri hekimlerinin görevlendirilmesi sırasında tabip odalarının iznine gerek olmadığını iddia edebilmektedir (17).

İşverenler 1990'lı yılların ortalarından başlayarak işyeri hekimliği ile ilgili mevzuat değişikliği istemlerini duyurmuşlardır. Bu istemler üç noktada odaklanmaktadır: İşyeri hekimi görevlendirme zorunluluğu 50 işçiden daha yukarı bir sınıra (Örneğin 250 işçiye) çıkarılmalıdır, işyeri hekimi için bir asgari ücret uygulanmasına gerek yoktur ve işyeri hekimi görevlendirme aşamasında tabip odalarının her hangi bir işlevi olmamalıdır.

İşverenlerin istemleri kapitalist sistemin kar maksimizasyonu ile uyumludur. Bir yandan işyeri hekimi görevlendirme zorunluluğunu büyük işletmelere doğru çekmeye çalışmakta, diğer yandan da işyeri hekiminin emeğini daha ucuza kapatmak için hem asgari ücret tarifesini, hem de tabip odalarının dayanışmacı gücünü ortadan kaldırmaya çalışmaktadır.

İşyeri hekimliği yönetmelik değişikliğinin ardından Çalışma Bakanlığı tarafından yaşama geçirilen yeni düzenlemeler ve yakın gelecekte çıkarılması beklenen yönetmelik ve yasalar işverenlerin istemlerini büyük ölçüde karşılayacak gibi görünmektedir. Bu konudaki en çarpıcı örnek 15 Ağustos 2009 günü Resmi Gazete'de yayınlanan *"İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri hakkında Yönetmelik"* hükümleri içerisinde yer alan düzenlemelerdir. Yönetmeliğe göre 500 işçiden az işçi çalıştırılan işyerlerinde işyeri hekimi çalıştırılması zorunluluğu fiilen ortadan kaldırılmış ve işyeri hekimliği hizmetlerinin taşeron şirketlerden satın alınmasının önü açılmış bulunmaktaydı. Ancak Çalışma Bakanlığı bununla da yetinmemiş, 9 Aralık 2009 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanan *"İşyeri Sağlık ve Güvenlik Birimleri ile Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimleri Hakkında Yönetmeliğin Uygulanmasına Dair Tebliğ"* ile işçi sayısı sınırlaması olmaksızın büyük işyerlerinde de işyeri hekimlerinin taşeron şirketler yoluyla istihdam edilebilmesini sağlayan düzenlemeleri gerçekleştirmiştir. Söz konusu Tebliğ'in 5.maddesinin (6.) bendinde *"Bakanlıkça yetkilendirilen OSGB'ler az tehlikeli sınıfta yer alan ve 1000 (bin) ve daha fazla işçi çalıştıran, tehlikeli sınıfta yer alan ve 750 (yedi yüz elli) ve daha fazla işçi çalıştıran, çok tehlikeli sınıfta yer alan ve 500 (beş yüz) ve daha fazla işçi çalıştıran işyerleriyle hizmet sözleşmesi yapamazlar. Ancak, bu işyerlerinde OSGB kurarak alt işveren olarak hizmet verebilirler. Kurulan OSGB'de işyeri hekimliği ve iş güvenliği hizmetlerinin devamlı olarak aynı işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı tarafından verilmesinden hizmeti alan ve bu hizmeti verenler birlikte sorumludurlar"* biçiminde yapılan düzenleme, işyeri hekimliğinin ve iş güvenliği uzmanlığının taşeronlaştırılmasının getirildiği noktayı göstermesi bakımından çarpıcıdır.

Taşeron çalışma çoğu kez bir "istihdam modeli" olarak tanımlanmakta ve düşük ücretler, ağır çalışma koşulları, ciddi sosyal hak kayıpları, sosyal güvencesizlik, işçi sağlığı ve güvenliğinin olmaması ve sendikasızlaşma gibi boyutlar ile birlikte değerlendirilmektedir. Bugün diğer özelliklerinin yanında artık taşeron çalışmanın despotik emek rejimlerinin bir parçası olduğu da iddia edilmektedir (18).

Bütün bu özellikler iş sağlığı ve güvenliği alanının taşeronlaştırılması ile birlikte, fiilen bu alanda çalışanların karşı karşıya kalacakları gerçeklerdir.

Çalışma Bakanlığı böylece işverenlerin hem işçi sayısının daha fazla olduğu işyerlerinde işyeri hekimi istihdamının zorunlu tutulması hem de taşeronlaştırma yoluyla işyeri hekimi emeğinin ucuza elde edilmesi istemini karşılamış görünmektedir. Taşeron şirketler dışında, işyeri hekimi sayısının çok azaltılması girişimi yüzünden, işyeri hekimi istihdamı sürecinde tabip odalarının fiilen güçlü bir rolünün olamayacağı bir döneme doğru hızla gidilmektedir. Bilindiği gibi, 27 Kasım 2010'da işyeri hekimliği ve iş güvenliği uzmanlığıyla ilgili üç ayrı yönetmelik daha yayınlanmıştır. Bu yönetmeliklerden İşyeri Hekimlerinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik ile İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'nin yasada olmayan yetkilerin Çalışma Bakanlığına verilmesi, işyeri hekimliği hizmet sunumunun taşeronlaştırılması, işletmelerin bir araya gelip oluşturduğu ortak sağlık birimlerinin yok sayılması, eğitim hizmetlerini şirketlere verip üniversitelere bile Bakanlık tarafından yetki verilmeye kalkışılması, meslek örgütlerinin yasal yetkilerinin dahi görmezden gelinmesi, işyeri hekimliği belgelerinden bir kısmının keyfi olarak geçersiz sayılması gibi hükümlerinin yürütmesinin durdurulması ve iptali istemiyle Danıştay'da Türk Tabipleri Birliği tarafından dava açılmış bulunmaktadır (19).

Bu Yönetmeliklere göre; işçi sağlığı ve iş güvenliği hizmet sunumu ve eğitim hizmetlerinin taşerona devredildiği saptamasını yapan Türk Mimar ve Mühendis Odaları Birliği de (TMMOB) yönetmeliklere karşı etkin bir mücadele yürütmektedir. TMMOB'ye göre taşeronluk İş Yasasında özel düzenlemesi bulunan; işçi haklarının kısıtlanmasından işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerinin alınmamasına kadar birçok sakıncayı barındırdığından, mutlak zorunluluk hali dışında yerinde görülmeyen bir çalışma biçimidir. Genel olarak çalışma ilişkisinde uygun bulunmayan bir iş ilişkisinin işçinin yaşam ve sağlık hakkını doğrudan ilgilendiren işçi sağlığı ve iş güvenliği alanında uygulanmak istenmesinin sağlığın korunması ve geliştirilmesine katkı sağlamayacağı açıktır. Daha çok işçinin daha etkin işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemleriyle karşılaşmasına yönelik çaba içinde olunması gerekirken, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'nün taşeronlaştırmanın düzenleyicisi ve destekleyicisi olması doğru değildir (20).

Çalışma Bakanlığı tarafından yapılan düzenlemelere ek olarak, Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen ve Sağlıkta Dönüşüm'ün önemli bir bileşeni olan "Aile Doktorluğu Sistemi" de işyeri hekimliği alanını düzenlemeye başlamıştır. Söz gelimi, işyeri hekimliğinin taşeron şirketler aracılığıyla sunulması girişiminin arkasında işverenler ve Çalışma Bakanlığı'nın yanında, Sağlık Bakanlığı'nın birinci basamakta çalışacak hekim sayısını artırmak için işyeri hekimliği alanının boşaltılması yaklaşımının da bulunduğu açıkça söylenmektedir. Her iki bakanlık yaptıkları hesaplamayla Türkiye'nin işyeri hekimi gereksiniminin yalnızca 1.700 (bin yedi yüz) hekim olduğunu açıklamaktadır. Bu hesaba göre halen işyeri hekimliği yapan hekimlerden yaklaşık altı bini işyeri hekimliği alanından çekilmek zorunda kalacaktır. Gelecekte işyeri hekimliği yapmak isteyen hekimlere söylenebilecek tek söz ise "Geçmiş olsun" olacaktır. Son zamanlarda yapılan değişikliklerle çalışanlara verilecek sağlık raporlarının aile

hekimleri tarafından düzenlenmesi ve toplum sağlığı merkezlerinin iş sağlığı ve güvenliği alanında da hizmet sunumu ile görevlendirilmesi tartışma konusudur.

Küresel kapitalizmin açtığı yolda, her şeyin fiyatının bilindiği ancak neredeyse hiçbir şeyin değeri bilinmediği bu çağda; işyeri hekimliği kadar, çalışanların sağlığı ve güvenliği ile ilgili diğer kurum ve kuruluşlar da reformlardan paylarına düşeni almış durumdadır. Güncel bir örnek vermek gerekirse, meslek hastalıklarının tanısı ve tedavisi için kurulmuş ve geçmişlerinde yıllarca bu alanda yoğun hizmet vermiş olan meslek hastalıkları hastaneleri, Türkiye çapında yalnızca üç adet olmalarına karşın, bugün artık meslek hastalıkları dışında da genel hastaneler gibi hizmet vermeye başlamıştır. Çünkü yalnızca meslek hastalıkları tanı ve tedavisiyle hastanelerin döner sermaye işletmeleri yeterince gelir sağlayamamaktadır. Bugün artık kamu hastaneleri genel bütçeden yeterince kaynak gelmediği için, döner sermaye işletmeleri yoluyla hem hizmet alımı bedellerini, hem sözleşmeli personelin ücretlerini ve tüm çalışanların nöbet ücretlerini ödemekte, hem de sağlık hizmetinin yürümesi için gereksinim duyulan diğer cari harcamalar için de döner sermaye gelirlerini kullanmak zorunda kalmaktadır. Bütün bunlara ek olarak, çalışanların ücretlerinin büyük bir bölümünü performansla dayalı ek ödeme ile aldığı bir ücretlendirme sisteminde, özendirici önlemler alınmadığı sürece; meslek hastalıkları hastanelerinin genel hizmet vermeye yönelmesi kaçınılmazdır.

Sağlık reformları, hayatın her alanını sermaye yararına düzenleyen neoliberal reformlara eklenmelidir; ortaya çalışanların sağlığına katkı koyan bir mesleki sağlık ve güvenlik sisteminin çıkmasını beklemek hayaldir. Bu durum iş sağlığı ve güvenliği alanında çalışanlar için de geçerliliğini korumaktadır.

Kaynaklar

1. OECD. Towards High-Performing HealthSystems Summary Report, The OECD Health Project, Paris, 2004. <http://www.oecd.org/dataoecd/7/58/31785551.pdf>.
2. Pala, K. Türkiye için Nasıl Bir Sağlık Reformu? Milliyet Gazetesi Örsan Öymen Anısına Yılın İnceleme Ödülü, 2006. <http://halksagligi.uludag.edu.tr/turkiye-icin-nasil-bir-saglik-reformu.pdf>.
3. Savas, B. Serdar et al. In Thomson, S. and Mossialos, E.,eds. *Healthcare systems in transition: Turkey*. Copenhagen, European Observatory on Health Care Systems, 4(4), 2002.
4. WHO. Health CareSystems in Transition HiT summary, Turkey. European Observatory on Health Systems and Policies, 2004.
5. TTB. Sağlıkta Dönüşüm Programı 2003 Türkiye'sinde Halka Hekimlere Sağlık Personeline Ne Getiriyor? Türk Tabipleri Birliği, Ankara, 2003.
6. WHO. World Health Statistics 2009. http://www.who.int/whosis/whostat/EN_WHS09_Full.pdf

7. SGK. Sosyal Güvenlik Kurumu 2009.

http://www.sgk.gov.tr/wps/wcm/connect/bd8860804f1899e1abe6bf22801f22d5/2009_06_mali.xls?MOD=AJPERES.

8. Burgermeister, J. Germany reaches controversial deal on healthcare reform, *BMJ* 2003;327:250.

9. Sheldon, T. Dutch government introduces swingeing cuts to health spending, *BMJ* 2003;327:641.

10. Creese, A. "User fees: They don't reduce costs, and they increase inequity", *BMJ* 1997;315:202-203 (26 July).

11. Kutzin, J. (1997), "Health insurance for the formal sector in Africa : "yes, but ...", World Health Organization, WHO/ARA/CC/97.4, ARA Paper Number 14.

12. <http://www.tumgazeteler.com/?a=5243959> (Erişim 8 aralık 2009).

13. SGK web sayfası (<http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/Anasayfa/Istatistikler>).

14. TÜİK web sayfası (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=3916>).

15. Yardım N, Çipil Z, Vardar C, Mollahaliloğlu S. Türkiye İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları: 2000-2005 Yılları Ölüm Hızları. *Dicle Tıp Dergisi*, 2007; 34(4):264-271.

16. SGK Aylık İstatistik Bülteni, Kasım 2010, SGK Yayın No. 57.

17. İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü web sayfası

(<http://www.csgb.gov.tr/csgbPortal/isggm.portal?page=duyuru&id=Duyuru22>) .

18. Yücesan Özdemir G, Emek Süreci, Denetim ve Emek Rejimleri: Taşeron Çalışma Üzerine İlk Notlar, Toplum ve Hekim, Temmuz-Ağustos 2008, 23(4):254-262.

19. TTB web sayfası (<http://www.ttb.org.tr/index.php/Haberler/haber-2330.html>)

20. TMMOB web sayfası http://www.tmmob.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=6844&tipi=19).



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

İŞ YERİNDE ERGONOMİK RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE HIZLI MARUZİYET DEĞERLENDİRME (HMD) YÖNTEMİ – QUICK EXPOSURE CHECK (QEC)

Prof. Dr. Emel ÖZCAN

İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Kas İskelet Hastalıkları ve Ergonomi Birimi Sorumlu Öğretim Üyesi

İŞ YERİNDE ERGONOMİK RİSKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE HIZLI MARUZİYET DEĞERLENDİRME (HMD) YÖNTEMİ – QUICK EXPOSURE CHECK (QEC)

Giriş

İş yerinde tekrarlamalı, zorlamalı hareketler, kötü vücut pozisyonlarında çalışma, iyi tasarlanmamış iş istasyonları ve araç gereç kullanımı gibi riskler maruziyete bağlı olarak gelişen kas iskelet hastalıkları çalışanların yaygın sağlık sorunudur. Ağrı, hareket kısıtlanması ve sakatlıklarla seyredebilen, öncelikle kaslar, tendonlar, ligamanlar ve diskler gibi yumuşak dokuları etkileyen işe bağlı kas iskelet hastalıkları Mesleki Kas İskelet Hastalıkları (MKİH) olarak kabul edilir. En sıklıkla beli ve elleri etkileyen MKİH genellikle kas zorlanması, tendon iltihaplanması, bel ve boyun fıtığı, kireçlenme ve sinir tuzaklanması gibi klinik tablolar şeklinde görülür.

Çalışanın iş memnuniyetini, moralini ve verimliliğini olumsuz etkileyen MKİH'nın iş günü kaybı ve sigorta tazminat ödemeleri nedeni ile topluma maliyeti yüksektir. ABD'nde Ulusal Bilim Akademisi (National Academy of Sciences) MKİH için 1999'da yapılan toplam harcamanın, 1 trilyon ABD Doları aştığını bildirmektedir.

MKİH'nın görülme sıklığı konusunda farklı rakamlar verilmektedir. Endüstride ağır fiziksel aktivite ile çalışanların yaklaşık yarısı ciddi, sakatlayıcı bel ağrısı bildirmektedir. Bilgisayar kullananlar da boyun ve üst ekstremitte hastalıkları görülme sıklığı ise %75'e kadar ulaşmaktadır. Yaptığımız epidemiyolojik çalışmalarda metal işlerinde çalışanlarda kas iskelet hastalıkları görülme sıklığını % 83 olarak, bilgisayar kullanıcılarında boyun ve sırt ağrısı sıklığını % 80, el el bileği ve el ağrısı sıklığını % 40 olarak belirledik.

Endüstrileşmiş ülkelerde MKİH'nın sıklığında ve maliyetinde dramatik artış; çalışanın, işverenin, hükümetin, sağlık bakım sistemlerinin ve sigorta şirketlerinin dikkatini bu konuya çekmiş, risk etkenleri, ergonomi eğitimi ve ergonomik girişimleri kapsayan katılımcı ergonomi programları ve rehabilitasyon yaklaşımları konularında çalışmalar hız kazanmıştır. Korunma ve ergonomi konusunda toplum bilinci oluşmuş ve iş yerlerinde ergonomi eğitimi ve ergonomik girişimler hızla yaygınlaşarak uygulanmaya başlamıştır.

Endüstride farklı iş kollarında çalışanlarda ve bilgisayar kullananlarda yapılan araştırmalarda ergonomi eğitimi ve iyileştirmelerin MKİH' nın sıklık ve maliyetini azaltmada, iş verimliliğini, memnuniyetini, yaşam kalitesini ve yatırımın geri dönüşünü artırmada etkili olduğu gösterilmiştir. Uzun dönem izlemeli çalışmalarda da medikal harcamalar, iş günü kaybı, sigorta tazminat ödemeleri ve işe dönüş üzerindeki etkinlikleri kanıtlanarak maliyet etkinlikleri de saptanmıştır.

Endüstride çeşitli iş kollarında yapılan çalışmalarda, kapsamlı korunma girişimlerinin uygulanması sonucunda işverenin, korunma için harcanan her dolar karşılığında 80-2220 dolar arasında değişen tasarruf sağladığı bildirilmiştir. Bilgisayar kullanıcılarında 90 dakikalık ergonomi eğitimi ve ayarlanabilen sandalye kullanımını kapsayan ergonomi programı için harcanan 1000 ABD dolarının yıllık 25 000 dolar olarak geri dönüş sağladığı saptanmıştır. Bilgisayar kullanıcılarında iş yerinde egzersiz ve korunma ve ergonomi eğitiminin kas iskelet hastalıkları üzerindeki etkisini araştırdığımız randomize kontrollü çalışmamızda ağrı şiddeti, fonksiyonel durum, sakatlık, yorgunluk ve depresyonda anlamlı iyileşme saptadık Yeni bir çalışmamızda bilgisayar kullanıcılarında ergonomi eğitimi ve temel ergonomik iyileştirmeleri kapsayan ergonomi programının çalışma postüründe ve ekipman yerleştirmelerinde ve fonksiyonel durumda iyileşme, hastalıkların şiddeti, süresi ve sıklığında azalma oluşturduğunu kanıtladık

Risk Etkenleri

MKİH'nın oluşumunda iş ile ilgili fiziksel ve psikosyal etkenlerin rolü bilimsel olarak kanıtlanmıştır. İş aktiviteleri dışındaki etkenler de bu hastalıkların oluşumuna katılır-lar.

ABD'deki Ulusal Bilim Akademisi 'National Academy of Sciences' 2001 'de belde ve üst ekstremitelerde kas iskelet hastalıklarının ağırlık kaldırma, tekrarlamalı ve zorlama-lı hareketler ve stresli iş çevreleri gibi çalışma koşullarına bağlı olabileceği konusunda bilimsel kanıt bulunduğunu ve sorunun iyi tasarlanmış ergonomik girişim programlarıyla azaltılabileceğini bildirmektedir.

Risk etkenleri iş ile ilgili ve kişisel risk olarak ikiye ayrılabilir:

İş İle İlgili Risk Etkenleri

Fiziksel ve Ergonomik Etkenler

- Tekrarlamalı hareketler
- Zorlamalı hareketler

- Kötü vücut pozisyonları
- Yanlış vücut mekaniklerinin kullanımı ,
- Uzun süreli aynı pozisyon
- Titreşim
- Lokal temas

Psikososyal Risk Etkenleri

- İş memnuniyetsizliği
- Monoton iş
- Zaman baskısı
- Yetersiz denetçi ve iş arkadaşı desteği
- Dinlenme molalarının eksikliği gibi yetersiz organizasyonel etkenler.

Kişisel Risk Etkenleri

- Yaşlanma
- Kondisyon yetersizliği
- Daha önce hastalık geçirmiş olma
- Sigara
- Aşırı kilo

Çevresel Etkenler

- Sıcaklık
- Nem
- Gürültü
- Havalandırma
- Aydınlatma
- Zeminin kayganlığı
-

Risk değerlendirme

Katılımcı ergonomi programlarının temel öğelerinden olan risk değerlendirme proaktif işyeri risk yönetimi politikalarının oluşmasında temel olan dinamik bir süreçtir. İş yerinde kas iskelet hastalıkları için risk değerlendirmede çalışma pozisyonu, tekrarlamalı hareketlerin sıklığı ve süresi, alışılmadık aktiviteler ve çalışma koşulları değerlendirilir. Risk değerlendirmede kullanılan başlıca yöntemler şunlardır:

- Kontrol listeleri

- Gözlemsel Ölçekler

- Kalem kağıda dayalı gözlemsel ölçekler
- Video kayıt /bilgisayar yardımcı gözlemsel ölçekler
- Direkt yöntem
- Postür değerlendirmesi
- Çalışanın kendi bildirimlerinin sorgulanması

Gözlemsel yöntemler bunlar arasında en sık kullanılanıdır. MKİH için risklere maruziyeti ve maruziyette değişimi değerlendiren çeşitli gözlemsel değerlendirme yöntemleri geliştirilmiştir. Bu yöntemlerde birisi Hızlı Maruziyet Değerlendirme (HMD)- Quick Exposure Check (QEC) yöntemidir.]

Gözlemsel ölçeklerin avantajları

- Basit ve çabuk cevaplanırlar.
- Diğerlerine göre ucuzdurlar.
- Postural değerlendirmeler işi bölmeden yapılabilir.
- Vücut postürünün uzun süre sabit kaldığı işler için çok uygundur.

Gözlemsel ölçeklerin dezavantajları

- Düşük ve yüksek sayıdaki tekrarlı işler için optimum gözlem sayısı hala belirgin değildir.
- Çalışanın fiziksel iş yükü değerlendirmelerinde gözlemcinin subjektif değerlendirmesi yeterli değildir.
- Gözlemlene yöntemi dinamik iş durumlarını değerlendirmede daha az hassastır.
- İntra-interobserver değişkenlikler ve tekrarlanabilirlikleri daha düşüktür.
- Statik işleri değerlendirmede daha uygundurlar.
- Uzun süre sabit kalan ya da basit tek tekrarlı işlerde kullanılabilirler.

Hızlı Maruziyet Değerlendirme Ölçeği

HMD , 1998’de Li ve Buckle tarafından geliştirilmiş ve 2003’de David, Woods ve Buckle tarafından yeniden gözden geçirilerek iyileştirilmiştir . Yaklaşık 200 sağlık ve güvenlik uygulayıcısının katılımcı yaklaşımıyla oluşturulan ölçeğin hem gerçeğe uygun deneysel olarak hem de gerçek görevlere dayanarak test edilmiş , güvenilirlik ve geçerliliği gösterilmiştir. Çalışmalar HMD’nin gözlemciler arası ve gözlemci içi güvenilirliğe sahip olduğunu da göstermiştir. Uygulama için kısa bir eğitimi gerektiren HMD’ nin önemli özelliklerinden biri değerlendirme sürecinde çalışanın da katılımını sağlamasıdır. Böylece ergonomik girişimlerde katılımcı yaklaşım cesaretlendirilmektedir . Çalışanların maruz kaldıkları risk düzeyini belirleyerek maruziyette değişimi değerlendiren QEC ölçeği, ergonomik girişim

yapılması gereken öncelikli işlerin belirlenmesinde ve uygulanan ergonomik programının etkinliğinin değerlendirilmesinde yardımcıdır. Hem çalışanlar, hem de değerlendiriciler için kılavuz özelliği taşır.

İki bölümden oluşan ölçeğin, gözlemciye ait bölümünde; çalışma esnasında bel, omuz/kol, el bileği/el ve boyunda postür ve hareketleri değerlendiren 18 madde bulunur. Çalışana ait bölüm elle kaldırılan, taşınan en fazla ağırlık, iş süresi, bir elle uygulanan en fazla kuvvet, işin gerektirdiği görsel dikkat, taşıt kullanma, titreşim, iş temposu ve iş stresini değerlendiren 25 madde bulunur. Bunların birbirine etkileşiminden bir puanlama tablosu elde edilir. Puanlara göre maruziyet düzeyi düşük, orta ve yüksek olarak değerlendirilir.

HMD, İngiltere, Kanada, İran, Kore gibi bir çok ülkede çalışmalarda ve günlük pratik uygulamalarda kullanılmaktadır. Kanada ve İngiltere’de HMD yöntemine dayandırılarak kas iskelet hastalıkları için risk değerlendirme rehberi hazırlanmıştır.

Özcan ve ark HMD ölçeğinin Türkçe uyarlaması ve güvenilirlik çalışmasını yapmış, daha sonra HMD ölçeği temel alınarak hazırlanan ‘Kas İskelet Sistemi Hastalıklarında Risk Değerlendirme Rehberi’ Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanmıştır.

Bu rehberin amacı HMD ‘nin kullanımına temel oluşturmak, değerlendirme için görevlerin nasıl önceliklendirileceği ve temel görev analizinin nasıl yürütüleceği hakkında bilgi vermek, her soruyu açıklamak ve yanıtları tarif etmek, değerlendirmelerin nasıl skorlandırılacağını göstermek, girişim yapmak için sistem yaklaşımına özendirmektir.

HMD ve rehber hem bilimsel çalışmalarda hem de farklı iş kollarında iş sağlığı ve güvenliği profesyonelleri tarafından kullanılmaktadır.

Ülkemizde durum

Ülkemizde de MKİH yasalarda meslek hastalığı olarak kabul edilmekte, fakat çalışanlar, işverenler, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgilenen profesyoneller ve diğer sosyal taraflarca tarafından bu yönüyle yeterince tanınmamaktadır. MKİH'nın sıklığı, risk etkenleri, iş günü kaybı, sigorta tazminatları, maliyeti ve korunma eğitimi ve ergonomik girişimlerin etkinliği konusunda çalışmalar çok yetersizdir.

4857 Sayılı İş Yasasında İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili yönetmelikler ile işveren iş yerinde MKİH için risklerin belirleme, önleme, çalışanı koruma ve ergonomi eğitimi ve ergonomik girişimleri uygulama konusunda yükümlü kılınmıştır.

Ülkemizde çalışanlarda kas iskelet hastalıklarından korunma ve ergonomi konusunda çalışmaların yetersizliği göz önüne alınarak İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında Kas İskelet Hastalıkları ve Ergonomi Birimi oluşturulmuştur. Birimin temel amacı çalışanları ve toplumu MKİH ve sonuçlarından korumaktır. Çalışma programı MKİH konusunda epidemiyolojik çalışmalar yapmayı ve ergonomi programların etkinliğini araştırmayı, çalışanlar ve iş sağlığı ve güvenliği profesyonelleri için ergonomi eğitimi vermeyi kapsamaktadır.

Sonuç olarak;

Çalışanların en önemli sağlık sorunları arasında olan ve iş gücünü en fazla etkileyen MKİH ve sakatlanmalarından ve sonuçlarından korunmak mümkündür.

Ülkemizde MKİH ve korunma konusunda toplum bilinci oluşturulmalı ve MKİH risk etkenleri, maliyeti ve ergonomi programlarının etkinliği konusunda başta Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı olmak üzere ilgili hükümet kurumlarının, üniversitelerin ve endüstrinin katılımı ile araştırmalar yapılmalı ve sonuçları paylaşılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Özcan, E. (2002) "İşe Bağlı Bel Ağrısı", Özcan, E (Ed) Ayşegül, K (Yard.Ed), Bel Ağrısı, Tanı ve Tedavi", Nobel Kitabevi, 303-315
2. Amell,T., Kumar, S. (2002) Work-Related Musculoskeletal Disorders,Design as a Prevention Strategy,A Review, Journal of Occupational Rehabilitation, Vol 1 1,No.4:255-264.
3. Marcus, M.,Gerr, F.,Monteilh, C. Et all, (2002) "A prospective study of computer users: II. Postural risk factors for musculoskeletal symptoms and disorders", American Journal of Industrial Medicine, Vol 41:236-249.
4. Silverstein, B. ve Clark R. (2004) " Interventions to reduce work-related musculoskeletal disorders", 14(1) 135-52
5. Dul,J. (2004) "How can Interventions on Work-relatedMusculoskeletal Disorders", Successfully be Integrated İntothe Business World, Abstract Book Vol 1:55-17.
6. Şen R. Ö, Özcan E., Karan A., Ketenci A.: Musculos-keletal system diseases in computer users: effectiveness oftraining and exercise programs, Journal of Back and Mus-culoskeletal Rehabilitation, 17(1), 2003-2004, 9-13
7. Özcan E, Esmaeilzadeh S, Bölükbaş N. Bilgisayar Kullananlarda Mesleki Kas İskelet Hastalıklarından Korunma ve Ergonomi, MEDICUS, Cilt 3, Ocak Nisan 2007, 12-17.
8. E Özcan, N Kesiktaş, HK Alptekin, EE Özcan, Mesleki Kas İskelet Risklerinin Değerlendirilmesinde QEC Ölçeğinin Türkçe Uyarlamasının Güvenilirliği (QUICK EXPOSURE CHECK-HIZLI MARUZİYET DEĞERLENDİRME) İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi 2007;70:98-102

9. E Özcan, N Kesiktaş, K Alptekin, E Özcan İşe Bağlı Kas İskelet Risklerinin Değerlendirilmesi, Hızlı Maruziyet Değerlendirme (HMD) Yöntemi-Quick Exposure Check (QEC) İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi. 34 (2007) 25-27
10. Ozcan E, Alptekin K, Uysal B, Teksöz B, Issever H, Ozcan E E, Physical risk factors for musculoskeletal complaints among metal workers, International Occupational Health and Safety Regional Conference, November 01-03, 2008, Istanbul, Turkey
11. Özcan E, Kesiktaş N, Alptekin K, Özcan E.E. The Reliability of Turkish translation of Quick Exposure Check (QEC) for risk assesment of work related musculoskeletal disorders Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 21 (2008) 51-56
12. Esmaeilzadeh S, Ozcan E The Effectiveness og ergonomic intervention for preventing upper extremity work related musculoskeletal disorders in computer users International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics, July 14-17 July 2010, Miami, USA

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 08 - 2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

ÇALIŞMA ORTAMININ TEHLİKE VE RİSKLERİNİN DEĞERLENDİRMESİNDE YAPILAN HATALAR VE KULLANILMASI GEREKEN YÖNTEMLER

Prof. Dr. H. Hilmi SABUNCU

*Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi İş Sağlığı Öğretim Üyesi
YENİSARUM (Yeni Yüzyıl Üniversitesi İş Sağlığı Araştırma ve Uygulama Merkezi) Müdürü*

ÇALIŞMA ORTAMININ TEHLİKE VE RİSKLERİNİN DEĞERLENDİRMESİNDE YAPILAN HATALAR VE KULLANILMASI GEREKEN YÖNTEMLER

Hata 1: İş yerleri ile ilgili Yönetim sistemlerinin Entegrasyonu yapılabilir.

İş Güvenliği, İş Sağlığı ve Çevre Sağlığı Alanlarına göz attığımızda, bu alanların farklı boyutlarının ve kapsamlarının olduğunu rahatlıkla görebiliriz. İş güvenliğinin tüm alanlarda farklı isimlerde karşımıza çıktığını, fakat farklı alanlarda hedef ve kapsamlarının farklı olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz. Tablo 1.'den, İş güvenliği hizmetleri, Ürün, Bina, Makine-Teçhizat Güvenliğini, yani, hem "Mal Güvenliği"ni ve hem de ürün olarak insana hizmet söz konusu olduğunda, örneğin hasta güvenliği söz konusu olduğunda, "Can Güvenliği"ni kapsadığı açıkça görülebilir. İş Sağlığı alanında, hedef sadece çalışanların sağlığı ve güvenliği olduğundan, hedef "Can Güvenliği"dir. "Çevre Sağlığı"nda ise, Çevrede yaşayan tüm canlıların güvenliği söz konusu olduğundan, hedef hem Mal Güvenliği, hem de Can Güvenliğidir. Her alanda, ilgililer gelecek zararların yasal değerlendirmeleri farklı yasalarla yapılır. Konumuz İş Sağlığı olduğu için İş Yasaları, sadece İş sağlığı olarak belirlenen alanda geçerlidir. Diğer alanlarda farklı yasalar geçerlidir. Örneğin, Çevre sağlığı alanında, çevre yasaları geçerlidir. İnsana ve mili servete verilen zarar dolayısıyla, sadece, ceza yasaları her alanda geçerlidir.

Tablo 1'de görülen üç alanın, yönetim sistemleri ve standartları; eğitimleri; tehlike değerlendirme yöntemleri, sigortaları, hatta ilgili Bakanlıklar açısından da çok önemli farklılıklar gösterdiği açıktır.

Tablo 1: İş Güvenliği, İş Sağlığı ve Çevre Sağlığı Alanlarının Farklılıkları

BİLİM DALLARI	İŞ GÜVENLİĞİ		İŞ SAĞLIĞI	ÇEVRE SAĞLIĞI
HEDEFLER	Ürün Güvenliği	Bina, Mak. ve Teçh. Güvenliği	Çalışanların Sağlığı ve Güvenliği	İşyeri Çevresinin Sağlığı ve Güvenliği
HİZMET VERECEK OLAN MESLEKLER	Üretim ile ilgili tüm meslekler (Hammadde, Mamul madde, Hizmet, v.d. Üretimi ile ilgili meslek grupları)		İnsan Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüm meslekler (Hekim, mühendis, hemşire, beslenmeci, psikolog, istatistikçi, iktisatçı, hukukçu v.d.)	Çevre Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüm meslekler (Mühendis, mimar, hekim, ormancı, denizci, toprak bilimci, jeofizikçi, jeomorfolog v.d.)
LİSANS EĞİTİMLERİ	Üretilen nesne veya eylem ile ilgili tüm meslek eğitimleri		Çalışanın sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüm meslek eğitimleri	Çevre sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüm meslek eğitimleri
STANDARTLARI	ISO 9000 Serisi Standartlar		OHSAS 18000 Serisi Standartlar	ISO 14000 Serisi Standartlar
YÖNETİM SİSTEMLERİ	Kaliteli Üretim Yönetimi Sistemi		İş Sağlığı Yönetim Sistemi	Çevre Sağlığı Yönetim Sistemi
TEHLİKE DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ	“HACCP”, “HAZOP”, “FMEA”, V.D.		“What if”, ETA, FTA, V.D.	“What if”, ETA, FTA, V.D.
YASALAR	Diğer yasalar		İş yasaları	Diğer yasalar
LİSANS ÜSTÜ EĞİTİMLERİ	İş Güvenliği Uzmanlığı		İş Sağlığı Uzmanlığı	Çevre Sağlığı Uzmanlığı
EĞİTİMLERİ KİMLER VERECEK	Üniversiteler		Üniversiteler	Üniversiteler
SİGORTA SİSTEMLERİ	MAL ve CAN SİGORTASI		CAN SİGORTASI	MAL ve CAN SİGORTASI
BAKANLIK	SANAYİ-SAĞLIK-TURİZM V.B. BAKANLIKLARI		ÇALIŞMA ve SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI	ÇEVRE BAKANLIĞI

Yönetim sistemleri de, belirtilen bu görüşler itibariyle çok önemli farklılıklar gösterir. Kalite yönetim sistemleri ve standartları, neredeyse tamamı itibariyle, işverenin “mal”ı ile ilgilidir. Yani bir bakıma “Üretim Yönetim Sistemleri” ile örtüşür ve işletmede çalışan bütün meslek sahipleri, işverenin “mal”ını, üretimini gözetme görevi ile işe alınırlar ve “mal”a gelecek zararın tamamından sorumludurlar. Çalışanın Sağlık ve Güvenliği ile ilgili sistemler ise, çalışanın “can”ı ile ilgili sistemlerdir ve işletmede bu sistemle ilgili çalışan meslek insanların görevi ve sorumluluğu “Çalışanların sağlığı ve güvenliği” dir. Dolaylı olarak birbiri ile ilgileri sistem içinde ifade edilmiş olsa bile temelde bu çok önemli ayrımın “İş Sağlığı” (Çalışanların sağlığı ve güvenliği) açısından önemle yapılması gerekir. Bu ayrım yapılmaz ise, “İş Sağlığı”nın temel kavramları açısından önemli hatalara ve açmazlara düşülebilir.

Yukarıdaki Tablo 1’de gösterilen farklılıklar nedeniyle, yönetim sistemlerinin entegrasyonu veya bu yönetim sistemlerinin oluşturulmasında hep aynı kişilere görev verilmesi, yönetim sistemlerinin başarısızlığındaki en önemli nedendir. Üretim Yönetim Sistemi, İş Sağlığı Yönetim Sistemi ve Çevre Sağlığı Yönetim sistemi birbirinden müstakil ve farklı meslek insanları tarafından oluşturulmalıdır.

Hata 2. İş Sağlığı Alanında “Kabul edilir risk” kavramı kullanılabilir.

İş Sağlığı alanında Tehlike, çalışana zarar verme potansiyeline sahip her şeydir. Tehlikeler, Fiziksel, Kimyasal, Biyolojik ve Mekanik Tehlikeler olmak üzere sınıflandırılarak ifade edilebilir. Çalışanla karşılaşmayan tehlikelerin, çalışana zarar verme olasılıkları (Riskleri) sıfırdır. Çalışanın zarar görebilmesi için yukarıda sınıflandırılan tehlikelere maruz kalması ön koşuldur.

Genel olarak, çalışma alanlarındaki tehlike için sorulacak olan aşağıdaki soruların cevapları, doğru anlaşılıp verildiğinde, tehlikelerin önlenmesi konusunda hedef ve stratejiler de doğru belirlenecektir.

“Kim için Tehlike?”, sorusunun değerlendirmesi:

❁ “İşveren için tehlike”

- ❁ “Çalışan için tehlike” şeklinde olacaktır.
- “Ne için tehlike?” sorusunun değerlendirmesi ise,
- ❁ İşverenin sahip olduğu “mal”(üretim, makine-teçhizat, bina v.d.) için tehlike,
- ❁ Çalışanın sahip olduğu “can”(Sağlık) için tehlike, şeklinde olacaktır.



Şekil 1. “Kim için tehlike?” ve “Ne için tehlike?”sorularının yanıtları

Sahip olunanların “Mal” ve “Can” olarak nitelenmesi, sigorta dilinde, “Mal”a ait sigortalar veya “Can”a ait sigortalar şeklinde ayrılmasından kaynaklanmaktadır. Yani Tehlikelerin zarar verme potansiyellerinin hedefi, işverene ait “mal”lara ve Çalışanın “can”ına veya iş yasalarına göre “Kazanma gücü”ne yönelik olmaktadır.

Bu ayrımı baz alarak olaya baktığımızda, Hukuk sisteminin de “Mal”ın korunması için gerekli yasaların, “Can”ın korunması için gerekli yasalardan farklı olduğu da ayrıca açıkça görülebilir. Örneğin, iş sağlığı ve güvenliği ilgili yasalar, çalışanın “can”ı ile ilgili yasalardır. İşverenin “mal”ını gözetme görevi yoktur.

Bunun yanında, Ceza hukuku, hem işverenin “mal”ına, hem de çalışanın “can”ına yönelik zararları hedefler. Ceza hukuku, İşverenin “mal”ına, “milli servete verilen zarar” gözüyle bakarak ilgilenir. İşveren, “mal”ına gelen zararları ve suçlularını, iş yasaları dışındaki yasalarla arar, bulur ve zarar görenin zararını tazmin eder. Yukarıda söylendiği gibi, İş Sağlığı (çalışanın sağlığı ve güvenliği) ile ilgili yasalar veya sigortalar, çalışanın sosyal hakları ve sağlığı ile ilgilidir, işverenin “mal”ı ile ilgili değildir.

“Ne Kadar Tehlike?” sorusunun cevabı, “hangi sınır değerinden sonra tehlike zarar verir?” sorusunun cevabıyla eşdeğerdir.

- ❁ İşverene verilen zarar, İşverenin kabul ettiği zarar (Kabul edilebilir Risk) kadardır,
- ❁ Çalışanın sağlığına verilecek zarar ise, bilimsel araştırmaların ve gerçeklerin ışığında belirlenmiş olan “DOZ” kadardır.

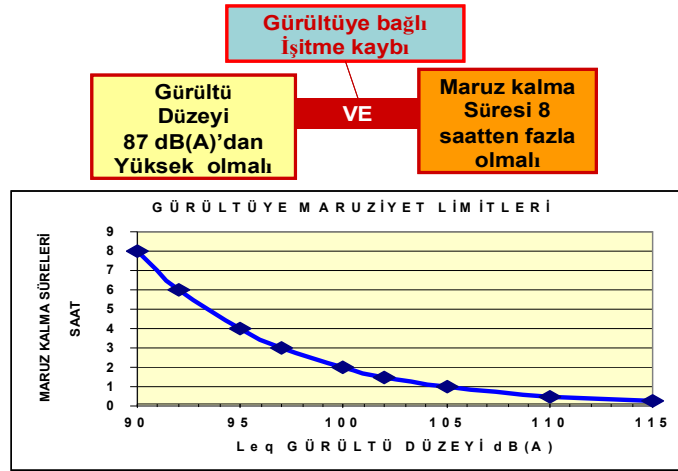
Ne kadar Tehlike?



Şekil 2. “Ne kadar tehlike?” sorusunun yanıtı

İşverenin “mal”ına zarar, risk veya risk skoru, kendi kapsamı içerisinde ifade edilmiş, Risk Skoru = Şiddet x Olasılık olarak tanımlanmıştır. Hangi olasılıkla ve hangi şiddette bir riskin, işverene zarar sınırını ifade edeceği, tamamen işverenin veya yetkili uzmanlarının işveren adına hesap edip, Kabul edecekleri Risk sınırıdır. Bu sınır, bahis konusu alanda “Kabul Edilebilir Risk” olarak ifade edilir ve her işverene göre değişir. Örneğin, kimi işveren üretimdeki hata riskini % 10 kabul ederken, kimi işveren % 20 Kabul edebilir. İşveren ne kabul ederse etsin Üretim sisteminin ve görevlilerinin temel görevi, hata riskini, işveren için kabul edilebilir olan risk değerine indirmek ve altında tutmaktır..

Çalışanın sağlığına gelebilecek zararın sınırlarını belirleyen Kabul edilir DOZ kavramı ise, Tehlikeye Maruz Kalma Şiddeti ile Tehlikeye Maruz kalma süresinin bileşkesi olarak belirlenir. Örneğin, 8 saatlik bir çalışma süresinde, gürültüye bağlı işitme kayıplarının oluşmaması için, gürültü şiddetinin 87 dB’in altında olması gereği bildirilmiştir. O halde çalışanın sağlığına bir zarar gelmemesi için, birbirine bağlı olarak, hem etkenin şiddetinin, hem de etkene maruz kalma süresinin belirlenmesi yani DOZ’un belirlenmesi gerekmektedir.



Şekil 3. Gürültüye bağlı işitme kaybında DOZ değerlendirmesi

Çalışma ortamında, çalışanın sağlığının patolojik düzeyde etkilenmemesi için ortamda bulunan kurşun miktarı 8 saatlik bir çalışmada, ortalama 0,15 mgr/m³'ü aşmaması gerekir. Genel olarak, verilen limit değerler, günde 8 saatlik bir çalışma hedeflenerek, günlük maruz kalınmasına müsaade edilen madde veya enerji miktarları olarak verilir. Bu değerler, çok sayıda bilimsel çalışmanın sonucunda elde edilmiş sınır değerlerdir ve bu sınır değerlerin altında herhangi bir patolojik zararın olmayacağı kanıtlanmıştır.

O Halde, Çalışanın sağlığına zarar getirmeyecek olan madde veya enerji miktarlarının, maruziyet sürekli ise, 8 saatlik DOZ değerleri üzerinden; akut, yani aniden bir etkilenme söz konusu ise, sadece şiddet üzerinden değerlendirilmesi gerekir.



Şekil 3. Kabul edilebilir riskin, İş Sağlığı alanındaki karşılığı

İş Sağlığı (Çalışanların Sağlığı ve Güvenliği) alanında Kabul edilebilir riskin karşılığı, zararsızlık sınırını ifade eden DOZ değerleridir. Yani, İSG alanında, Kabul edilebilir risk kavramı yoktur ve hesaplanmasına da gerek yoktur.

Kabul Edilebilir Risk kavramı, işverenin “mal”ı ile ilgili olduğundan, işverenin, “çalışanın sağlığı ve Güvenliği ile ilgili bir riski kabul etmesi” diye bir lüksü, yasal olarak yoktur. Böyle bir riski kabul etmek, yasal bedelini ödemeyi kabul etmek anlamına gelir ki, bu hal İş Sağlığının temel prensiplerine aykırıdır.

Böyle bir sonuç çerçevesinde, OHSAS gibi, iş sağlığı (Çalışanların Sağlığı ve Güvenliği) yönetim sistemi içerisinde, “Kabul edilebilir risk” kavramının varlığı şaşırtıcıdır. Yönetim sistemi ile ilgili prosedürler ve talimatlar yazılırken bu kavram hangi mantığa sığdırılarak kullanılmaktadır, mutlaka incelenmeli ve tartışılmalıdır. Dış kaynakların, bize empoze ettiği bir çok kavramı, düşünmeden kullanmak, İş sağlığı (Çalışanların Sağlığı ve Güvenliği) alanına zarar vermektedir.

Hata 3. Bütün Tehlike değerlendirme yöntemleri, her üç Yönetim Sisteminde de kullanılabilir.

Tehlike değerlendirme yöntemlerinin kullanım biçimleri de, yukarda belirlenen yasaları, sigorta sistemleri farklı iki alana (İş Güvenliği ve İş Sağlığı) göre önemli farklılıklar göstermektedir. Önce sigorta sistemlerinin bu iki alana göre nasıl değiştiğini ve birbirinden nasıl farklılaştığına örnek verelim.

Bir işletmedeki “Yangın sigortası”, işverenin “mal”ına ait bir sigortadır ve çalışanın sağlığı ile ilgili değildir. Diğer taraftan “Çalışanın sağlık sigortası”, tamamen çalışanla ilgili bir sigorta şeklidir ve İşverenin “mal”ıyla ilgili hizmet vermez. Meydana gelen bir yangın olayında, bahsi geçen her iki sigorta sistemi de sonuçta verdiği hizmetler açısından son derecede farklı çalışır. Dolayısıyla çok özel maddeler taşımıyorsa, yangın sigortası yaptırılmış bir işletmede,

yangında yaralanan veya ölenler için bir yükümlülük yoktur. Çalışanların sağlık sigortasında da işverenin kaybettiği “mal”la ilgili yükümlülükler yoktur. Bu aynı olayda zarar gören iki tarafın menfaatlerini bir araya getirmek ve aynı sigorta sistemi ile hizmet üretmek imkansız gibidir.

Sigortacılıkta, yangın olayının öncesinde ve sonrasında verilecek danışmanlık hizmetlerini, İSG alanlarının temel gereksinimlerine göre şekillendirmek önemli bir husustur. Çok net olarak, “yangın güvenliği” teknik bir konudur ve işletmede üretim ile ilgili her meslek sahibinin, Lisans ve lisansüstü eğitimlerle bu güvenlik bilgilerine sahip olması ve uygulamalara katılıyor olması gerekir. Çünkü, hem işveren, hem de yangın sigortasının, çıkan bir yangın sonrasında, yasalar çerçevesinde sorumlu tutacağı kişiler, bu teknik formasyonlu kişilerdir. Yangından zarar gören çalışanların sağlığı ve güvenliği, farklı bir konudur ve bu alandaki yangın öncesi ve sonrası hizmetleri İSG uzmanlık eğitimi almış meslek adamları vermelidir.

Yani, İşverenin “mal”ına ilişkin hizmetleri, konu ile ilgili “İş Güvenliği uzmanları”, Çalışanın “can”ına ait hizmetleri “İş Sağlığı (Çalışanın Sağlığı ve Güvenliği) Uzmanları” vermelidir. Bu gün, bütün hizmet alanları, yasaları ve sigorta sistemleri farklı bu iki alana hizmet verecek meslek insanların uzmanlık eğitimleri, yöntemleri birbirine karışmış durumdadır. Aynen yukarıda izah edildiği gibi, bir yangın olayında, işletmedeki yangın tehlikesinin değerlendirilmesi, üretimden sorumlu uzmanlaşmış meslek sahipleri tarafından yapılmalı, çalışanların güvenliğini ise İş sağlığı (Çalışanların Sağlığı ve Güvenliği) uzmanları üstlenmelidir.

Tehlike değerlendirme yöntemlerini de kullanırken, yukarda bildirilen alanlara göre somut farklılıkları ortaya konularak ifade edilmelidir. Örneğin ETA (Olay ağacı analizi) ve FTA(Hata ağacı analizi), Hem İşverenin “mal”ına, hem de çalışanların “can”ına gelebilecek zararlarla ilgili tehlikelerin değerlendirilmesinde kullanılırken, HAZOP, HACCP ve FMEA’nın neredeyse tamamen İşverenin “mal”ına gelebilecek zararlarla ilgili tehlikelerin değerlendirilmesinde kullanılacağı açıkça görülmektedir.

Hata 4. Risk Sıfırlanamaz.

Nitelenemeyen risk, risk olarak tanımlanamaz. Yani Risk Sözcüğünün önünde bir sıfatı yok ise, o Risk belirsizlik taşır veya ancak Total Risk olarak algılanabilir. Örneğin Sigara içmeye bağlı kanser riski, sigara içmeyerek sıfırlanabilir. “Kanser riski”, total bir risk tanımı olduğu için, ve çok fazla nedene bağlı bir risk olduğu için sıfırlanması kolay değildir. Eğer Kanser riski, kısmi risklerine ayrılır ,teker teker sıfırlanırsa, Kanser Riskinin azaldığından bahsedilebilir.

Bir işletmedeki Total İş Kazası Riski (Olasılığı) (TİKR) aşağıdaki basit formülle hesaplanır ve ifade edilebilir.

Total İş Kazası Riski (TİKR) = İşletmede belirli bir süredeki toplam oluşmuş iş kazası sayısı / Aynı sürede, İş kazası riskine maruz kalan çalışan sayısıdır.

Diğer taraftan, Total İş Kazası Riski, işletme içerisinde farklı çalışma koşullarında oluşan Kazalarla ilgili Kısmi İş Kazası Risklerinin (KİKR) toplamına eşittir.

TİKR = Makinede oluşan iş kazası riski + Depoda oluşan iş kazası riski + Serviste oluşan iş kazası riski + + v.d. veya $TİKR = KİKR_1 + KİKR_2 + KİKR_3 + + KİKR_n$

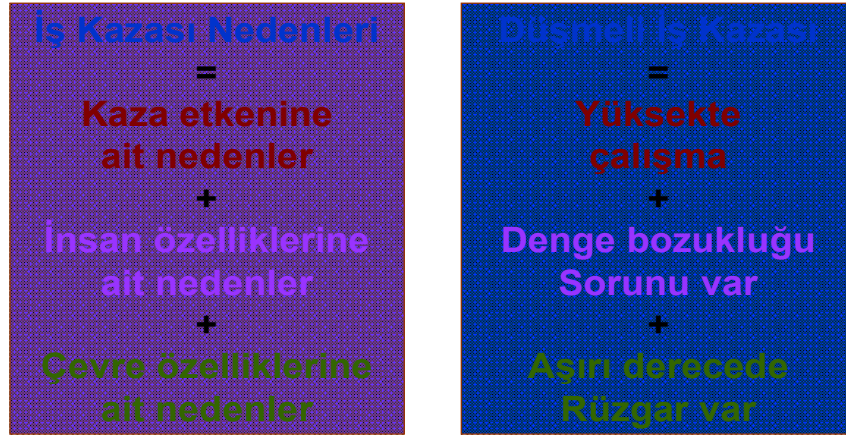
Böylece farklı çalışma koşullarında iş kazası risklerini sıfırlamak, işletmedeki iş kazası riskinin sıfırlanmasına neden olacaktır. Kısmi İş kazası risklerinin sıfırlanması ise İş kazası

nedenlerinin ortadan kaldırılmasına bağlıdır. Genel olarak iş kazası nedenleri bir formülle ifade edilebilir.

İş Kazası Nedenleri = Kaza etkenine ait nedenler + İnsan özelliklerine ait nedenler + Çevre özelliklerine ait nedenler

Aynı düşünce tarzı, Meslek Hastalığı nedenleri içinde yinelenebilir.

Meslek Hastalığı Nedenleri= Meslek Hastalığı etkenine ait nedenler + İnsan özelliklerine ait nedenler + Çevre özelliklerine bağlı nedenler



Şekil 4. İş kazası nedenlerinin Etken, insan ve çevre özelliklerine göre nitelenmesi

Bu nedenlerin tümü, sistematik bir şekilde saptandığında ve önlem alınarak ortadan kaldırıldığında, Kısmi İş kazası ve meslek hastalığı oluşmayacak, Kısmi iş kazası ve meslek hastalığı riski sıfırlanmış olacaktır. Her çalışma koşulunda bu iş tekrarlandığında, Total İş kazası veya Meslek Hastalığı Riskini de sıfırlamak çok zor olmasına rağmen imkansız değildir.

Hata 5. İş Sağlığı alanında Risk değerlendirmesinde Risk Matrisi kullanılarak değerlendirme yapılmalıdır.

Bir işletmede, İş kazası ve meslek hastalığı Risklerini (olasılıklarını) hesaplamak, işletmede İSG sistemi ile birlikte düşünülmüş ve oluşturulmuş “İş Sağlığı Veri Tabanına” bağlıdır. Geçmiş yılda bir işletmede İş Kazası ve Meslek hastalığı oluşmamış olması (meslek hastalıkları uzun maruziyetler sonucu oluşacaktır), işletmedeki tehlikeler konusunda gerekli önlemler alınmayacak anlamına gelmez. İşletmenin genelinde, tehlikeler sistematik bir şekilde saptanmalı ve alınacak önlemler alınmalıdır.

İş Kazası ve meslek hastalıkları, nedenleri konusunda önlem alınmayan hallerde ortaya çıkan sonuçlardır. Risk değerlendirmesi yapma zorunluluğu, sonuçların da net olarak görülmesi zorunluluğunu getirir. Tahmini risk değerlerinden yola çıkarak hesap yapma zorunluluğu, işverenin “mal”ı ile ilgili konularda mümkün olabilir. Ama çalışanın “can”ı ile ilgili konularda tahmini değerlerden hareket edilerek değerlendirme veya hesap yapılamaz. İSG alanında, nicel ve sıralamalı risk değerlendirmeleri bir tarafa bırakılarak, tehlikeler değerlendirilmeli, riskler nitel olarak (var-yok) belirlenmeli ve gerekli önlemler derhal alınmalıdır. Tehlike ile ilgili, yapılacak çalışmaları ve riskle ilgileri, aşama aşama aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

1. İş Sağlığı (Çalışanların Sağlığı ve Güvenliği) alanında işimize yarayacak, İşletme ile ilgili tüm temel verilerin toplanması (İşletme ve kurma belgesi, binalar, bölümler, makineler, çalışanların tüm özellikleri, v.d.),

2. İşletmede, İş kazası ve meslek hastalığı oluşturabilecek tüm tehlikelerin saptanması, (Etkene ait, insana ait ve Çevreye ait tüm tehlikeler),
3. İşletme, Çalışanının sağlığı ve güvenliği ile ilgili saptanan tüm tehlikelerin, bilimsel araştırmalarla gerçekleşmiş ve genellenmiş, zarar oluşturmayacak düzeyde “DOZ” değerlerinin belirlenmesi (MAK, TLV, TWA değerleri, v.d.),
4. İşletmede Çalışanının sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm tehlikelerin ölçülmesi ve “DOZ” değerleri ile mukayese edilmesi (Nitel Risk değerlendirilmesi),
5. “DOZ” değerini aşan tehlikelerle ilgili alınacak önlemlerin (Teknik önlemler, Tıbbi önlemler, v.d.) belirlenmesi ve alınması (Risk yönetimi).



Şekil 5. Tehlike ölçme değerlerinin doz değerleri ile karşılaştırılması

Böylece, “DOZ” değerini aşmayan hallerde, iş kazası ve meslek hastalığı oluşmayacağı için herhangi bir risk de söz konusu olmayacak ve İş Sağlığı (Çalışanların sağlığı ve güvenliği) uzmanı, Nitel ve basit bir değerlendirme ile işini yapmış olacaktır. Yukarıdaki aşamalarla hareket etmiş ve gerekli önlemleri belirlemiş bir İSG uzmanı, tüm raporlarını işletmedeki İş sağlığı ve güvenliği kurullarına resmi olarak aktararak, yasal sorumluluğunu da yerine getirmiş olacaktır.

Hata 6. Risk = Olasılık x Şiddet ‘dir.

Hemen hemen her çalışma ortamı değerlendirmesinde bu hatalı formüle rastlama olasılığı vardır. Bu formülle ortaya konulmaya çalışılan “Risk” değil “Risk skoru”dur. Niçin böyle bir skor yaratılmaya çalışılır? Kendi içerisindeki kişisel karşılaştırmalarda yarar sağlayacağı düşünülür. Ama bu durum oldukça yanıltıcıdır.

Aynı yanıltıcı durum, İş Kazası = Olumsuz koşullar x Olumsuz davranışlar formülünde de vardır. Olumsuz koşullar nedenler ortadan kalktığında İş kazaları önlenecek diye varsayılır. Bu önemli bir yanılgıdır.

Aradaki, işaret “+” dır ve her iki nedende ortadan kaldırılmadan iş kazası ortadan kaldırılamaz. Daha iyi bir değişle İş kazası nedeni olarak ortaya konulan, tehlikeler, kişisel nedenler ve çevresel nedenler iyileştirilmeden İş kazalarından kurtulamayız.

Şimdi, bir hastanenin iki ayrı bölümü için bir İş Kazası değerlendirmesini, bir Risk skoru üzerinden , bir de gerçek İş kazası parametreleri kullanarak yapalım.

Tablo 2. Risk Skoru yaratarak yapılan karşılaştırma

Bölümler	Çalışan Sayısı	Kaza Sayısı Yıllık	Kaza (RİSKİ) Olasılığı (O)	Kayıp gün Sayısı Yıllık	Kayıp gün (RİSKİ) olasılığı (Ş)	Risk Skoru (O x Ş)
CERRAHİ	80	45	% 56,25	58 Gün	% 72.5	% 41
DAHİLİYE	100	72	% 72	56 Gün	% 56	% 40

Tablo 2.deki verilen değerlere göre Kaza riski açısından, Dahiliye Kliniği, Cerrahi Kliniğine nazaran daha yüksek risk göstermektedir. Kayıp gün riski açısından ise, Cerrahi Kliniği, Dahiliye Kliniğine nazaran daha yüksek risk göstermektedir. Ancak, iki klinik Risk Skoru açısından anlamlı bir fark göstermemektedir.

Tablo 3. Gerçek İş Kazası Parametreleri kullanılarak yapılan değerlendirme

Bölümler	Çalışan Sayısı	Kaza Sayısı Yıllık	Kaza Hızı (RİSKİ)	Kayıp gün Sayısı Yıllık	Kayıp gün Hızı (RİSKİ)	Kaza Kayıp Gün Ağırlık Hızı
CERRAHİ	80	45	% 56,25	58 Gün	% 72.5	% 129
DAHİLİYE	100	72	% 72	56 Gün	% 56	% 78

Tablo 3’de verilen ve hesaplanan değerlere göre, gerçek parametreler kullanılarak doğru değerlendirmeler yapılabilir.

Kaza riski açısından, Dahiliye Kliniği, Cerrahi Kliniğine nazaran daha yüksek risk göstermektedir. Kayıp gün riski açısından ise, Cerrahi Kliniği, Dahiliye Kliniğine nazaran daha yüksek risk göstermektedir. Kaza kayıp gün Ağırlık hızına baktığımızda, Cerrahi Kliniğinde oluşan kazaların daha ağır kazalar olduğunu söyleyebiliriz.

Görüldüğü gibi, Risk Skoru kullanmak bazı noktalarda bizi yanıltabilir. Hele hele sadece Risk skoruna bakarak yapılan değerlendirmeler bizi amacımızdan uzaklaştırabilir.

Aynı tuhaflığı bir risk matrisinde de görmek mümkündür. Aynı değere sahip olmasına rağmen, her iki alanda da alınacak önlemler birbirinden farklıdır. Diğer taraftan bu değerleri İş Sağlığı alanında kabul edilir saymak, bu işi bilmemek veya hafife almaktır.

KALİTATİF (NİTEL) YÖNTEMLER

Ordinal (Sıralamalı-Skorlu) yöntemler

RİSK MATRİSİ		Frekans (Meydana Gelme Sıklığı)				
		1 (Hiç meydana gelmedi)	2 (Yılda bir)	3 (Üç ayda bir)	4 (Ayda bir)	5 (Haftada bir)
Etki (Şiddet)	1 (İlk yardım, iş günü kaybı yok, kıl payı atlatma)	1 DÜŞÜK	2 DÜŞÜK	3 DÜŞÜK	4 DÜŞÜK	5 DÜŞÜK
	2 (İlk yardım, iş günü kaybı iki günden az)	2 DÜŞÜK	4 DÜŞÜK	6 DÜŞÜK	8 ORTA	10 ORTA
	3 (Yaralanma, iş günü kaybı iki günden fazla)	3 DÜŞÜK	6 DÜŞÜK	9 ORTA	12 ORTA	15 YÜKSEK
	4 (Ölüm, uzuv kaybı, meslek hastalığı)	4 DÜŞÜK	8 ORTA	12 ORTA	16 YÜKSEK	20 YÜKSEK
	5 (Birden çok ölüm, sürekli iş görememezlik)	5 DÜŞÜK	10 ORTA	15 YÜKSEK	20 YÜKSEK	25 YÜKSEK

Yukarıdaki Tablo 'da görüldüğü gibi birbirine eşit risk skorlarında alınacak önlemler birbirinde farklıdır ve yanıltıcıdır. Alınacak Önlemlerin öncelikleri vardır. Bu tür den ordinal (sıralamalı-skorlu) yöntemlerle öncelikleri belirlemek imkansızdır. Dünyanı her yerinde, bilim dallarında ki sıralamalı parametreler, nerede ise her yıl, düzenlenen bilimsel kongrelerde kararlaştırılarak kullanılır. **Hele hele Ordinallarda bu tür karakterlerin kullanılması, subjektifliği karesi kadar arttırmaktır ve İş Sağlığı (Çalışanların Sağlığı ve Güvenliği) alanında yeri yoktur.**

Sonuç olarak alanların uygulamasındaki bu farklılıklar, alanlar entegre edildiğinde bir çok hataya neden olmaktadır. İlgili Kongrelerde, değişik oturumlarda bu yanlışlıklar ifade edilecektir.

Saygılarımla

VI. ULUSAL İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 09 -
2011



BU BİR MMO YAYINIDIR

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

DÜNYA ÇELİK BİRLİĞİ ve İSG YAKLAŞIMLARI

M. Uğur YILMAZ

İşletmeler Genel Müdür Yardımcısı / İSG Yürütme Kurulu Başkanı

İskenderun Demir ve Çelik Fabrikaları

DÜNYA ÇELİK BİRLİĞİ ve İSG YAKLAŞIMLARI

GİRİŞ

Demir çelik üretimi doğası gereği tehlikeli ve ciddi bir iştir. İşin yapımı sırasında yapılabilecek küçük hatalar büyük iş kazalarına neden olabilmektedir. Bu nedenden dolayı;

güvenli ve sağlıklı çalışma ortamlarının oluşturulması ve sürekliliğinin sağlanması bu sektörde çalışan şirketler için birinci öncelik olmalıdır. Geçmişe bakıldığında zaman İş Sağlığı ve Güvenliği anlamında gereken önemin verilmemesi veya sadece iş odaklı bazı yaklaşımlar sonucu İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili konuların ikinci plana itildiği ve bu nedenle ölümlü iş kazalarının ve çevresel felaketlerinin yaşandığı görülmektedir.



1 Haziran 1974, Filxborough, İngiltere

28 çalışan öldü. Tesis ve çevresindeki bir çok yer tahrip oldu.

Sağlıklı ve güvenli iş yerleri tüm çalışanların kararlılığı ve en önemlisi yönetimlerin tam ve sürekli desteği ile sağlanabilir. Sorumluluk ve standartların belirlenmesi; iletişim, eğitim, uygulama planları, denetim ve benzeri hususlarda sistematüğün oluşturulması ve uygulamaların belirlenen esaslar çerçevesinde yürütülmesi için İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi'nin oluşturulması diğer bir husustur. Bu yolda oluşturulacak politika ve uygulamalarla şirketler; kendi çalışma ortamlarını ve çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği bilincini en iyi düzeye getirerek aynı zamanda üstün bir iş performansını da yakalarlar.

Sanayi sektörü; teknoloji, otomasyon, iletişim gibi işleyişi yakından ilgilendiren sistemlerde kaydedilen gelişmeler, proseslerdeki hızlı değişimler, yeni iş gücü ve istihdam modellerinin geliştirilmesi gibi nedenlerle oldukça hızlı farklılaşan ve değişen, dinamik bir yapı haline gelmiştir. Bu nedenle sürekli bir gelişim ve değişim trendi içinde olmak, sadece bölgesel veya ülkesel değil sektörleri dünya çapında takip etmek bir zorunluluk olmuştur. Bu değişim ve gelişimi sürdürebilen şirketler her alanda olduğu gibi İş Sağlığı ve Güvenliği alanında da belli bir düzeye ulaşmışlardır. Bu noktada önemli olan sürekli olarak bir izleme ve yenilikleri araştırma gayreti içinde olmaktır.

Bu konuda; demir-çelik sektöründe önde gelen, önemli kuruluşlardan birisi ise “Dünya Çelik Birliği” dir. Dünya çapında paylaşım sağlamak ve diğer üye kuruluşlar ile sürekli dayanışma içinde olmak bu kapsamda şüphesiz çok önemlidir.

DÜNYA ÇELİK BİRLİĞİ

Rolü;

Dünya Çelik Birliği Çelik endüstrisinde çok önemli bir role sahip olup çelik endüstrisini etkileyen özellikle ana stratejilerden Çevre, Teknoloji, Ekonomi ve Sosyal konularda ki sürdürülebilirliği sağlayan küresel bir liderdir. Çeliğin bir ürün olarak geliştirilmesini sağlarken; çelik sektörünün medyada, finans sektöründe ve genel olarak herkes tarafından

tanınmasını sağlarken, oluşturduğu büyük endüstriyel projeler ile üyelerinin  elik pazarlarında gelişmesine yardımcı olur.

Dünya  elik Birliğinin Hedefi;

- Çeliğin, 21. yüzyılın en önemli, yenilikçi, geri dönüşümlü ve sürdürülebilir bir malzeme olarak tanıtılmasını destekler.
-  yelerinin kar etmesine çalışırken hissedarların da bundan yaralanmasını, yeni yatırımların, ürünlerin ve proseslerin geliştirilmesini hedefler.
- İSG açısından “Sıfır İş Kazası” : Sıfır Yaralanma ve Sağlıklı  alışma Ortamı oluşumunu destekler.
- Çevresel etkileri en aza indirmek ve bu yolda yapılan sürdürülebilir operasyonların yürütülmesini destekler.
- Sektörün, adil rekabeti önleyen ve pazarı bozan devlet desteği ve müdahalelerinden mümkün olduğunca uzak kalması yönünde destek olur.

Tarihsel Gelişimi;

Dünya  elik Birliği; 1967 yılında dünyanın üç farklı bölgesindeki (dokuz Avrupa  lkesi, Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri) toplam 21  ye kuruluşun katılımıyla “Uluslararası Demir  elik Enstitüsü (IISI)” adıyla kurulmuştur. 1970’li yıllarda Arjantin, Brezilya ve Hindistan’dan yeni katılımlar ile dünyanın 5 farklı bölgesine erişim sağlanmıştır. Sonraki yıllarda ise Kore ve Rusya’dan birliğe katılımlar olmuş,  in’in en büyük 5  elik üreticisinin ve CISA’nın da katılımıyla dünyanın 7 farklı bölgesine ulaşım sağlanmıştır. 1994 yılında Yıllık Uluslararası Yönetim Semineri (IMS) yapılmış, 1997’de  evre konuları hakkında UNEP’e raporlamalar başlatılmış, 2003’de “steeluniversity.org” sitesi kurulmuş, 2005’de ilk sürdürülebilirlik raporu yayımlanmış ve 2006’da Pekin Ofisi, İSG prensiplerinin kabul edilmesiyle birlikte açılmıştır. Birlik 2008 yılında ise adını World Steel Association (Dünya  elik Birliği) olarak değişirmiştir.

Dünya  elik Birliği’nin Bugünü;

Birliğin merkezi Brüksel’de olup Pekin’de ikinci ofis açılmıştır. Tam zamanlı 38 çalışanı vardır. Birlikte;  ye şirketler tarafından geçici sürelerle görevlendirilen 6 ile 12 kişi ve çeşitli projelerde görev yapan 100’ n üzerinde,  ye şirketlerin çalışanları bulunmaktadır. 2 metre’den faha fazla üretimi olan 64, 2 metre’den daha az üretimi olan 54 ve diğer  ye statüsünde ( elik endüstrisi dernekler, federasyonlar ve  elik araştırma kuruluşları) 50 olmak üzere toplam 168  yesi vardır. Dünyanın en büyük 20 üreticisinin 19’u birliğe üyedir. Sonuç olarak; Dünya  elik Birliği  yesi olan  elik şirketlerinin dünya  elik üretiminde ki payı %80’dir.

Üyeliğin Faydaları;

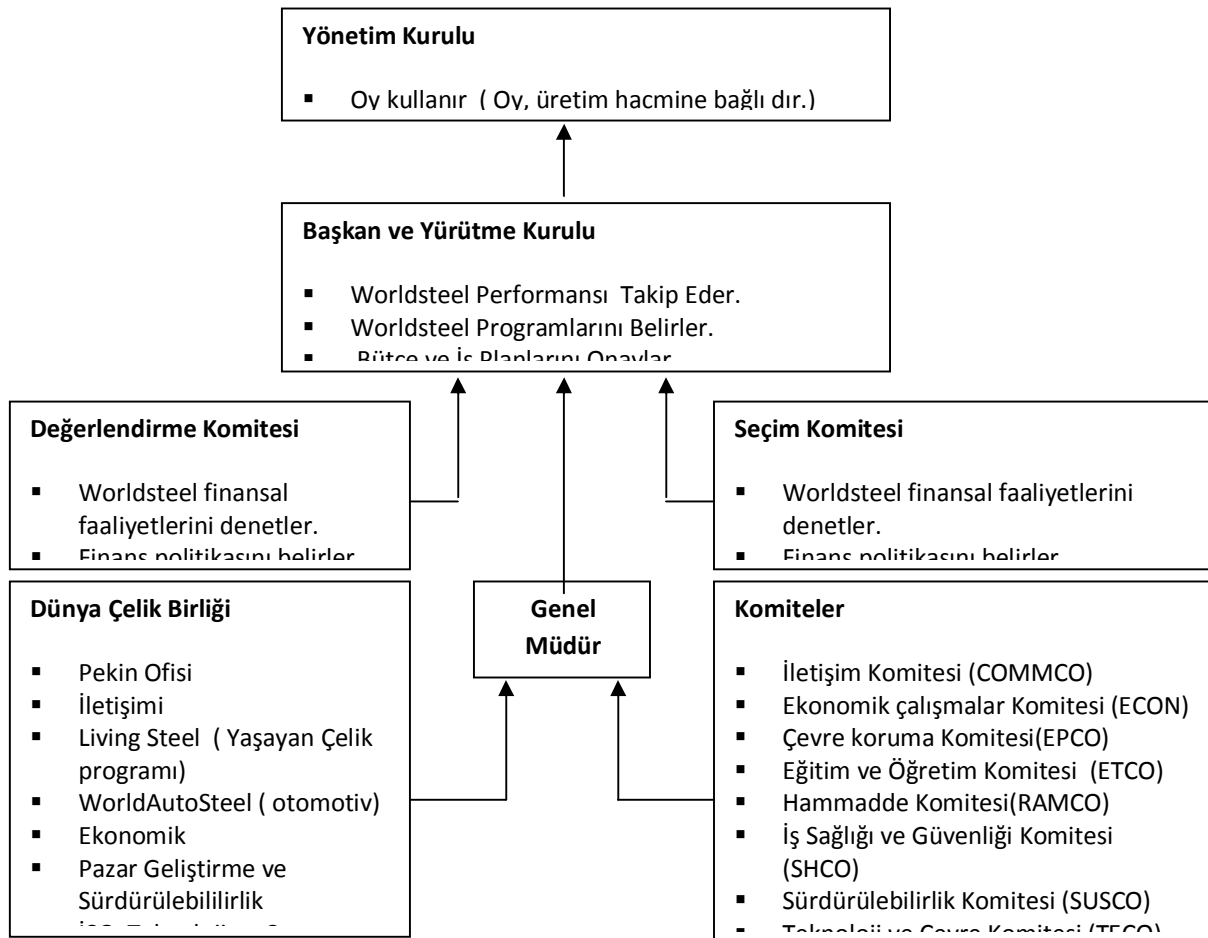
- Teknik, ekonomik veriler, endüstriyel trendler ve  elik endüstrisini etkileyen performans etkileri konularına erişim, sadece üyeler tarafından Extranet sayfası aracılığı ile sağlanmaktadır.
- Sadece  ye üreticiler veriler, raporlar, yayınlar ve uzmanlık isteyen konularda önemli çalışmalara erişebilmektedir.
- Uluslararası seviyede pazar geliştirme programları, girişimleri ve çalışmaları yürütülmektedir.

- Network ağı ile diğer çelik endüstrilerinin araştırmalarına, dünya genelinde yapılan toplantılarına, yıllık konferanslarına ve yaşanan olaylara erişim sağlanabilmektedir.
- Uluslararası ana endüstri proje gruplarına, çalışma gruplarına, forumlara ve çalışma komitelerine katılım sağlanmaktadır

Dünya Çelik Birliği Çalışma Prensipleri;

- Dünya Çelik Birliği faaliyetlerinin getirisinin mali değeri oldukça yüksektir; en iyi uygulamaların ve aktarımların paylaşılması, küresel ölçekte karşılaştırmaların yapılması, uzmanlar eşliğinde network üzerinden fırsatların değerlendirilmesi, asıl konuların tanımlanması ve problemlerin sistematik olarak çözülmesi üzerinde çalışmalar yapılmaktadır..
- Raporlamanın güçlendirilmesi & geliştirilmesinin teşviki

Dünya Çelik Birliği'nin Raporlama Yapısı;



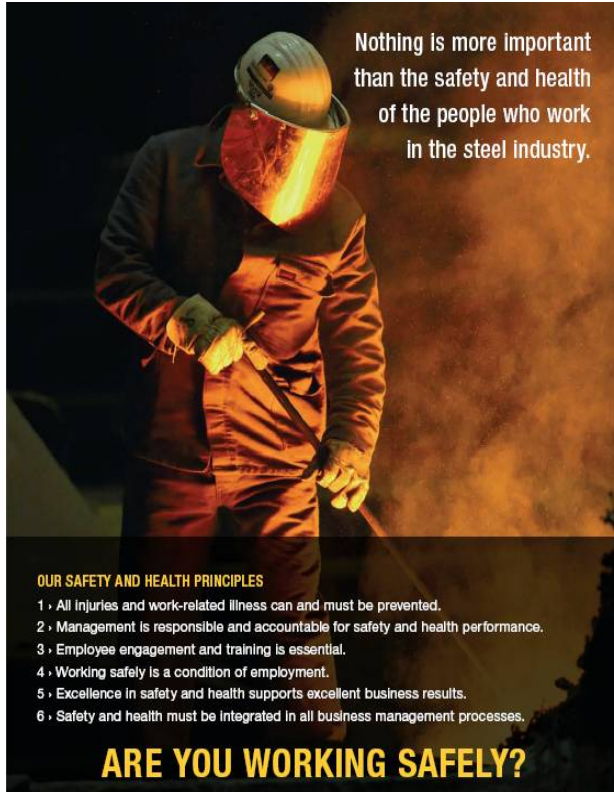
İSG, Teknoloji & Çevre Departmanı

- İş Sağlığı ve Güvenliği Komitesi (SHCO)
 - İş Sağlığı ve Güvenliği Kriterleri
 - İSG Uygulamalarında Mükemmellik
 - İyi Uygulamaların ve Ciddi Yaralanmalı Vakaların Paylaşımı
- Çevresel Politika Komitesi (EPCO)
 - REACH ve Uluslar arası Anlaşmalar
 - İklim Değişikliği Politikası
 - CO2 Emisyon Verilerinin Derlenmesi

- Teknoloji ve Çevre Komitesi (TECO)
 - Üretim, Hammaddeler, Sera Gazı Azaltım Teknolojisi ve iyi Uygulamaları
 - Su yönetimi, Yan Ürünler ve Temiz Hava
 - CO2 yayılımı
 - Küresel yayılımın azaltılması için forum oluşturulmuştur.

İş Sağlığı ve Güvenliği Komitesi (SHCO)

- Başkan: Jeff Dierdorf, (U. S. Steel)
- Sekreter: Henk Reimink, worldsteel
- İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürü: David Hogg, worldsteel
- Komitenin Katılımcıları:
 - 95 üye
 - 56 üye üretici şirket
 - 4 Dernek(VDEh, SAISI, ILAFA, Hungarian Ass.)
- SHCO-03 toplantısı
 - 2010 Corus (Tata Steel Europe), Ashorne Hill U.K.
- SHCO-04 toplantısı
 - 2011 Ternium, Monterrey, Mexico



Dünya Çelik Birliği İSG taahhüdü, St Petersburg Nisan 2008’de yapılan yönetim kurulu toplantısında yeniden deklare edilmiştir;

“Hiçbir Şey, Demir Çelik Sektöründe Çalışanların Sağlık ve Güvenliğinden Daha Önemli Değildir.”

Dünya Çelik Birliği Üyelerinin Taahhütleri;

Dünya Çelik Birliği, İş Sağlığı ve Güvenliği’ni çalışanlar için temel ve diğer iş konularına göre öncelikli değer olarak kabul etmiştir. Endüstri içindeki tüm çalışanlara, taşeron çalışanlarına, tedarik zincirindeki çalışanlara, müşterilere ve ziyaretçilere ayırım yapılmaksızın eşit olarak uygulanmalıdır. Birlik, Çelik endüstrisinde; kazasız, hastalıksız ve sağlıklı bir çalışma ortamı sunmayı hedefler. “Hiçbir şey, demir çelik endüstrisinde çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliğinden daha önemli değildir.” anlayışını benimsemiştir.

Dünya Çelik Birliği İSG Prensipleri

1. “Tüm iş kazaları ve meslek hastalıkları önlenabilir ve önlenmelidir.”

- Kazalar ve meslek hastalıkları sektörün olağan bir parçası olarak kabul edilemez.
- Yaşanan olayların (yaralanmalı veya yaralanmasız) araştırılması ve öğrenilmesi benzer olayların tekrarlanması riskini azaltacaktır.
- İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili deneyimlerin ve bilgilerin paylaşılması sektörün tüm çalışanlarının korunmasını sağlayacaktır.
- Tüm riskler iş kazası ve meslek hastalığı oluşturma potansiyeline göre değerlendirilmeli, belirlenmeli ve azaltılmaya çalışılmalıdır.
- Liderlik son derece önemlidir.

2. “Yönetim, İş Sağlığı ve Güvenliği performansından sorumludur.”
3. “Çalışanların katılımı ve eğitimi esastır.”
4. “İş Güvenliği çalışmanın gereğidir.”
5. “İş Sağlığı ve Güvenliğinde mükemmellik, iş sonuçlarında mükemmellik sağlar.”
6. “İş Sağlığı ve Güvenliği, tüm iş yönetim prosesine entegre edilmelidir.”

Bu prensiplere Extranet üzerinden de erişim sağlanabilmektedir.

Tamamlanan ve Gerçekleşecek Faaliyetler;

Yukarıda bahsedilen 6 ana prensibin geliştirilmesi ve yıllık İSG anketi ve analizlerinin yapılması işleri devam etmektedir. Dünya Çelik Birliği İSG web sayfası, İSG alarm kodlu konuların paylaşımı, aylık haberlerin paylaşımı, İSG konularında iyi uygulamaların yıllık değerlendirmesi ve paylaşımı, uygulamaların ve güncellemelerin yıllık olarak paylaşılması ve en çok yaşanan 5 ölümlü kaza tipi için çalışma grubu oluşturulması çalışmaları 2010 yılı içinde tamamlanmıştır. Ayrıca, “steeluniversity.org” sayfasında İSG modülünün oluşturulması yapılmış ve kullanıma açılmıştır. 2011 yılında ise yine Birliğe ait 6 ana prensibin geliştirilmesi, Dünya Çelik Birliği İSG web sayfasının güncellenmesi, İSG alarm kodlu konuların paylaşımı çalışmalarına devam edilecektir. Uygulamaların ve güncellemelerin yıllık olarak paylaşılması 11-Haziran-2011 tarihinde yapılacak 4 nolu İSG

Komite toplantısında yapılacaktır. İSG konularında iyi uygulamaların yıllık değerlendirilmesinin Nisan-Mayıs 2011 döneminde yapılması planlanmaktadır. İSG Çalışma Grupları oluşturularak farklı konularda çalışmaların yapılması hedeflenmektedir. Ayrıca, “Dünya Çelik Birliği İSG danışmanlık hizmetleri” konusunda yeni bir proje çalışması için hazırlık ve geliştirme çalışmaları yapılmaktadır.

Kazasız Çelik 2

Kazasız Çelik kitabı 2008 Mayıs ayında oluşturuldu. Bu kitapta, şirketlerin spesifik uygulamalarının karşılaştırılması ve kıyaslama sonuçları değerlendirildi. Kazasız Çelik kitabına ve diğer İş Sağlığı ve Güvenliği dokümanlarına üye şirketler için kolayca ulaşma imkanı verildi ve 100’den fazla farklı prosedür, sunu, rehberlik dokümanları ve çeşitli politikalar paylaşıldı. Ayrıca, tüm Dünya Çelik Birliği notlarına internet üzerinden erişim sağlanmıştır. Bu sayede; 2003-2009 yılları arasındaki tüm İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili anketlere ve istatistiki verilere ulaşılabilmektedir.

İSG’de Mükemmellik Uygulamaları;

Çelik endüstrisinde daha emniyetli ve daha sağlıklı bir çalışma ortamı oluşturmak için üye şirketlerin uygulamalarının araştırılması ve ödüllendirilmesi hedeflenmektedir. İSG uygulamaların değerlendirilmesi üye şirketlerin İSG uzmanlarından oluşan bir kurul tarafından yapılmaktadır. Değerlendirmelerde 3 ana kritere dikkat edilmektedir;

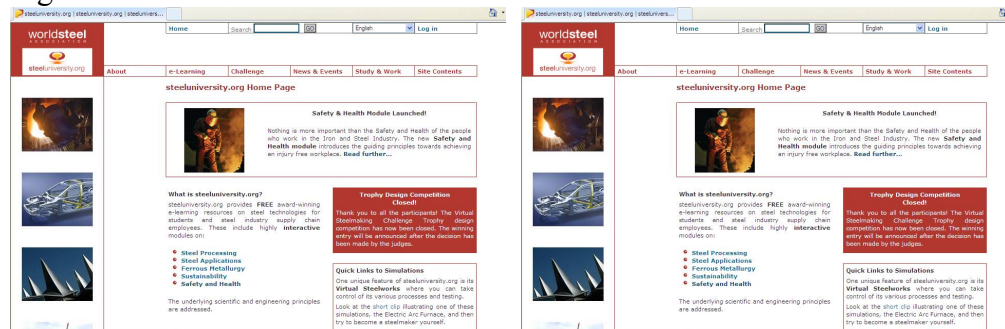
- Dünya Çelik Birliği İSG prensiplerinin uygulanması
- İSG kriterlerinin değerlendirilmesi
- Diğer Dünya Çelik Birliği üyelerinde uygulanabilirliği

2010 Yılında 21 adet uygulama başvurusu yapılmış olup, 4 adet uygulama kriterlere uygun bulunmuştur.

- UNITED STATES STEEL CORPORTATION (Özel dizayn edilmiş alev etkisini azaltan kumaş)
- POSCO (Kurumsal İş Güvenliği Departmanı)
- TATA STEEL (Kapalı alanda çalışma)
- BLUESCOPE STEEL (Kangal yükleme ve boşaltma)

SteelUniverity.org – İSG Modülü

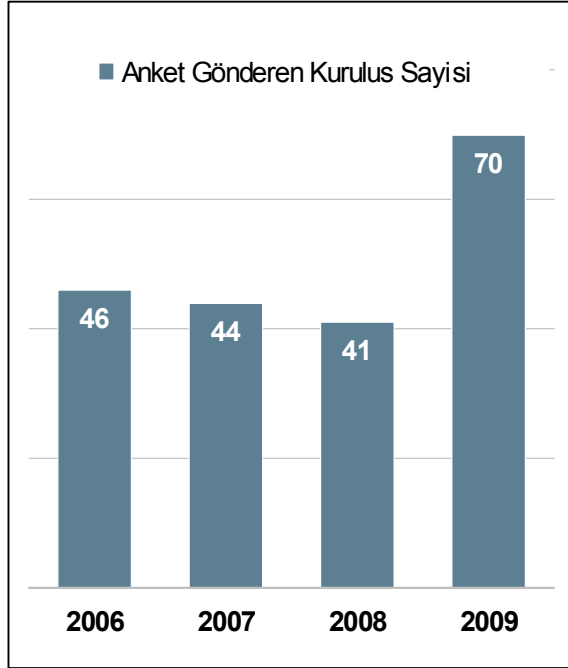
Çelik endüstrisinde İş Sağlığı ve Güvenliği konularında interaktif ve kapsamlı bir tanıtım oluşturulması hedeflenmektedir. Modül, kullanıcının direkt olarak alt başlıklara girmesine izin vermekte olup; İş Sağlığı ve Güvenliğinin Önemi, Risk ve Riskin Azaltılmasına Giriş, Risk Değerlendirmeye Giriş, İş Sağlığı ve Güvenliği Göstergeleri, Trendler ve Kritik Riskler bölümleri alt başlıklardır. Modül, Dünya Çelik Birliği’nin İSG prensipleri ile başlamakta olup, kullanıcının; her bir modüldeki interaktif alıştırımlar ve testler ile geliştirilmesini sağlamaktadır.



İş Sağlığı ve Güvenliği Kriterleri

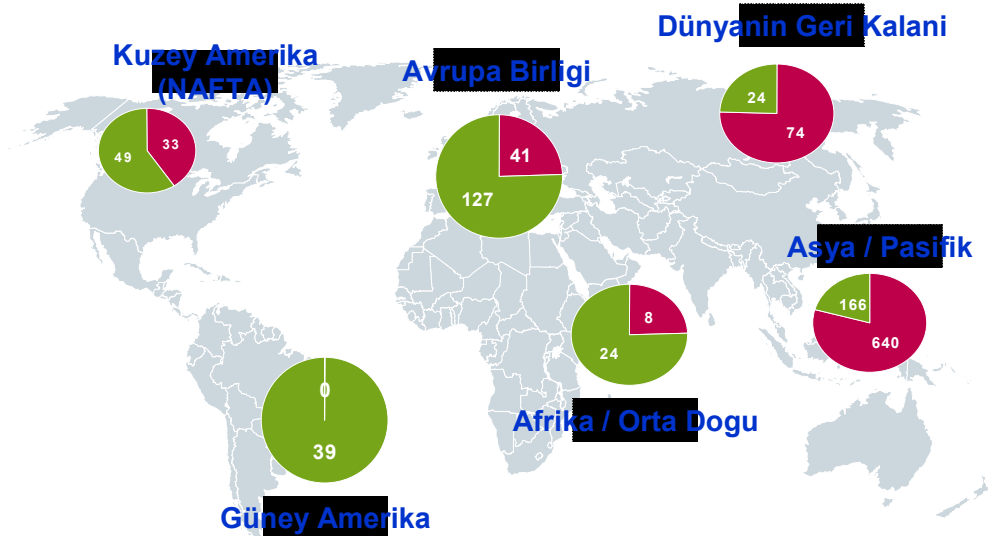
- Yıllık İSG Anketleri,
- Gün Kayıplı Kaza Verileri (LTI) için uluslararası tanımlamaların belirlenmesi,
- Sonuçların yıllık komite toplantısında yayımlanması,
- İstatistiklerin tüm üyeler tarafından kullanılması,
- Şirket verileri gizli tutularak, raporların geniş ölçekte sunulması ve yayınlanması,
- İSG alanında yeni trendlerin belirlenmesi,
- Çeşitli düzeylerde olgunluk ve gelişim verilerinin tanımlanması,
- İyi uygulamaların paylaşılmasıdır.

2010 İSG ANKETİ



2009 Anketinin kapsamı;

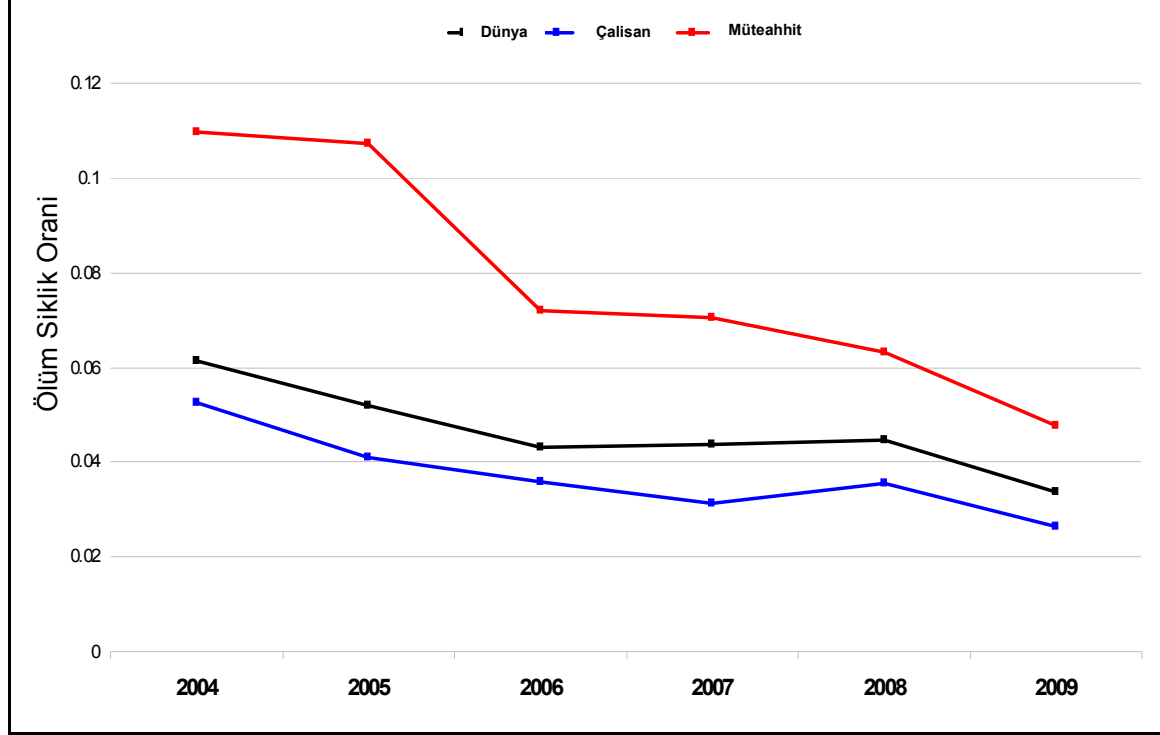
- Anket, 9 Nisan – 17 Mayıs tarihleri arasında yapılmıştır.
- Ankete büyük önem verilmiş ve 2008 yılına göre %50 oranında fazla üyenin katılımı sağlanmıştır.
- 91 adet farklı anket yapılmıştır.
- Anket verileri 64 üye ve 6 üye olmayan kuruluşu kapsamaktadır.(Dünya Çelik Birliği üyelerinin %60'ı katılmıştır.)
- 3 yıl içerisinde 28 kuruluş ankete katkı sağlamıştır. 2008 yılında katkıda bulunan 7 kuruluş, 2009 yılında katılım sağlamamıştır.
- Katılımcıların artması nedeniyle, son 3 yılın geçmiş verileri gözden geçirilmiştir.



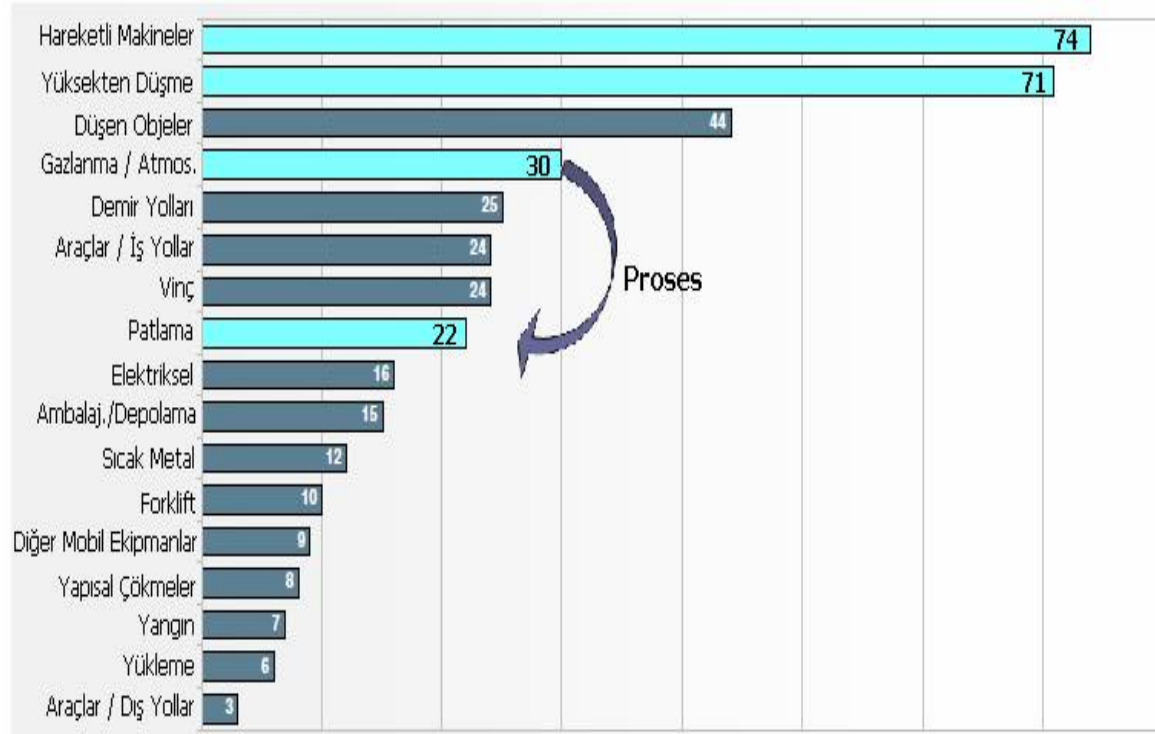
- Anketi Kapsayan Üretim Kapasitesi (mmt)
- Anketi Kapsamayan Üretim Kapasitesi (mmt)

Afrika/Orta Doğu bölgesinden 6 kuruluş, Asya/Pasifik bölgesinden 23 kuruluş, Avrupa Birliği bölgesinden 34 kuruluş, Kuzey Amerika (NAFTA) bölgesinden 11 kuruluş, Güney Amerika bölgesinden 13 kuruluş ve bunların dışında kalan diğer bölgelerden ise 3 kuruluş anketin kapsamı içindedir.

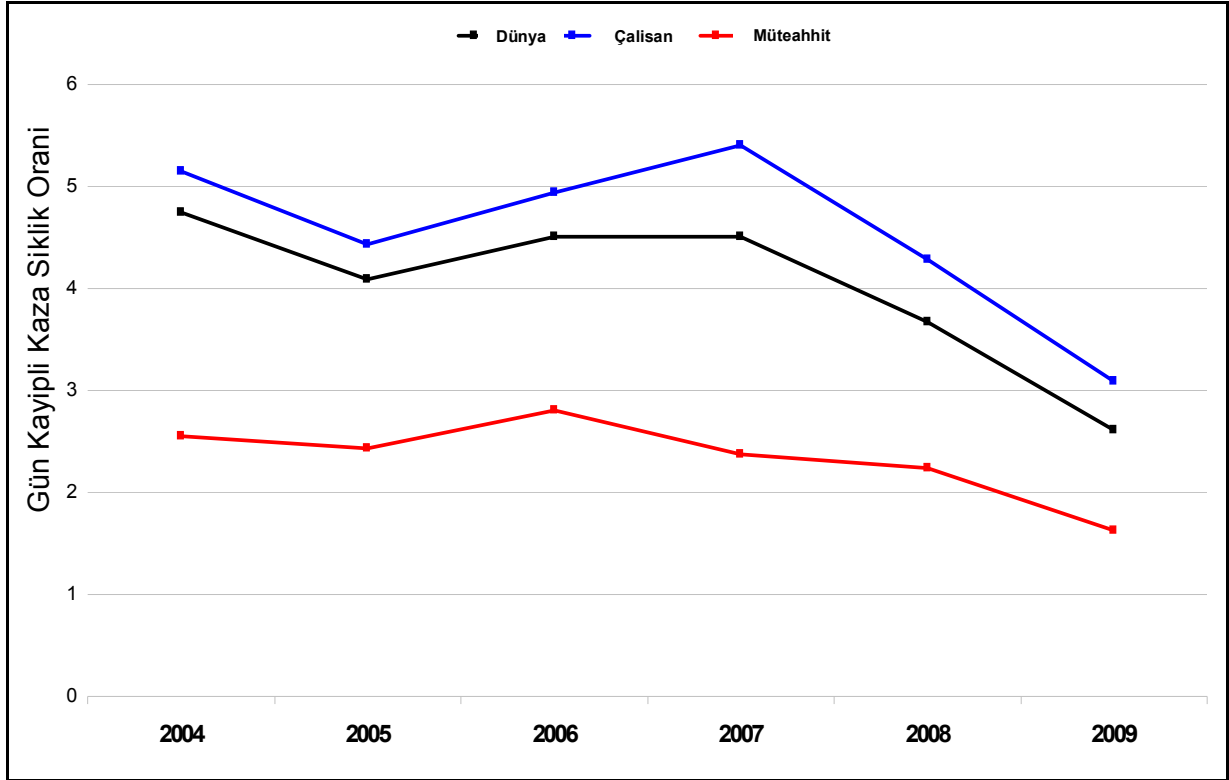
Ölüm Sıklık Oranları



Ölümlü İş Kazaları Nedenleri (2006 – 2009)



Gün Kayıplı Kaza Sıklık Oranları;



Sonuçlar

- Sonuçların raporlanması 2009 yılında olmuştur. 2009 Yılında 101 çalışan ölmüştür.
- 2008 yılında 158 çalışan ölmüş olup, 2009 yılı bir önceki yıla göre azalma göstermiştir. Çalışanlar, müteahhitlerden daha az ölmekte, fakat daha fazla gün kayıplı kazaya uğramaktadır.
- İSG Anketleri bazı bölgelerde oldukça yeterli iken, diğer bölgelerin kapsamının genişletilmesi gereklidir.
- Üyelik katılımı beklenenden azdır. Ankete Dünya Çelik Birliği Üyelerinin %59'u katılmıştır. (64/108). 44 üye şirket katılmamıştır.

İSG Danışmanlık Hizmetleri;

Dünya Çelik Birliği'nin, Güvenlik Danışmanlığı Hizmetine başlaması önerisi Ekim 2010'da Kurul toplantısında kabul edilmiştir. Bu doğrultuda hizmetlerin değerlendirmesi, Dünya Çelik Birliğinin 6 adet Sağlık ve Güvenlik Prensibi doğrultusunda yapılmaktadır. Bu durum alt kriterleri de değerlendirme fırsatı sağlamaktadır. Değerlendirmenin hedefine ulaşabilmesi için amaç;

- İyi uygulamalar nelerdir?
- Ne kadar iyiyim?
- İyi uygulamaları nerede bulabilirim?

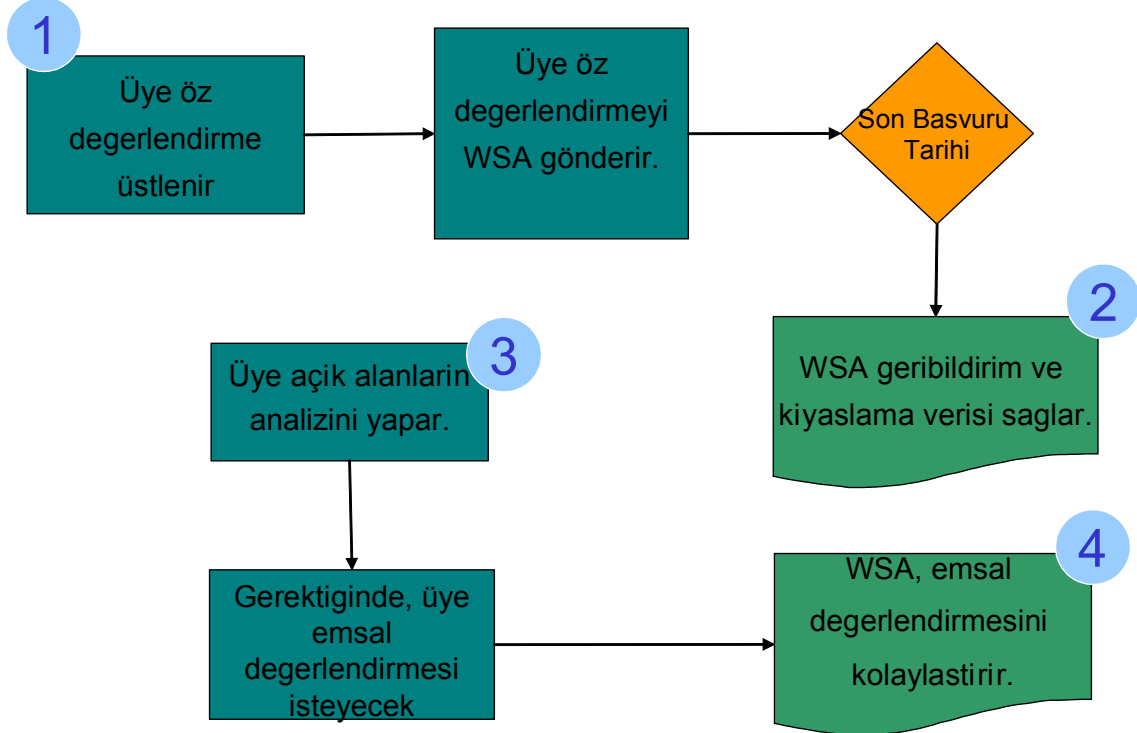
Sorularına cevap bulunmalıdır.

Programının Çerçevesi;

- Önceden belirlenmiş kriterlere göre öz değerlendirme yapılması,
- Üyelere verilen örnekler ve tanımlar,
- Dünya Çelik Birliği tarafından yapılan son gözden geçirme ve değerlendirmeler,
- Üye bilgilerinin gizlenmesi kaydıyla diğer üyeler ile karşılaştırma yapmayı sağlayan bir değerlendirme oluşturulması,

- Öz değerlendirme sonrası, gerekiyorsa bir emsal değerlendirme düzenlenmesi,
- Saptanan açıklar üzerinde durulması ve üyeler arasındaki bilgi alışverişinin sağlanmasıdır.

İSG Değerlendirmesinin Akış Şeması;



Üyeler sürecin herhangi bir aşamasında katılım sağlayabilse de, Dünya Çelik Birliği sonraki süreçlerin hepsi tamamlandıysa bir süreci devreye alacaktır.

OLAYLARIN İŞ YERİNE ETKİSİ;

İş yerinde yaşanan olaylar iş yerini ve çalışanları olumsuz yönde etkilemektedir.

İşyeri açısından ortaya çıkan olumsuz durumlar;

- İşçilik kaybı
- Üretim kaybı
- Prosesteki düzenin kaybı
- Tesisin ve ekipmanın kaybı,
- Son ürünün kaybı,
- Paydaşların güvenin kaybedilmesi,
- Yönetim kadrosunun kaybı
- Müşteri kaybı,

Çalışanlara olan olumsuz kişisel etkiler:

- Kazalanan insanlar,
- Kazalanan insanların ailesi,
- Kazalananların mesai arkadaşları,
- Kazalananın yöneticisi,
- Kazalının müdürü,
- Kazalananın şirketi,

- Kazalananın müşterileri,

“0” kazayı nasıl elde edebiliriz ?

Bu yünde Dünya Çelik Birliği’nin görüşleri ve tavsiyeleri şu şekilde sıralanabilir;

- Şirketin Yönetim Kurulu Başkanı ve CEO’nun Liderliği her şeyden önemlidir (Kurumsal Yönetim).
- Her yıl yaralanmaların 5 gerçek nedenini ortadan kaldırın.
- Ekipmanlar ve çalışanlar arasına mesafe koyun.
- İş gücü genelinde aktiviteleri standartlaştırın.
 - Standart faaliyet uygulamaları
 - Riskleri değerlendir ve hafiflet
- Önemli aktiviteleri günlük denetleyin. (tanımla, programla, eğer yapılırsa denetle)
- Vardiya brifingleri – iş başı toplantılarına önem verin.
 - Her vardiya bir iş başı toplantısı ile başlatılır.
 - Vardiya kaymaları için aksiyon planları oluturulur.
 - Son vardiyadan sonra değişiklikler hakkında kısa bir bilgilendirme yapılır.
 - Son vardiyada tamamlanan işler özetlenir.
 - Prosedürel değişikliklerin incelenmesi sağlanır.
 - Vardiyalarda yapılan denetimler planlanır. (kim, ne zaman, ne, nerede, nasıl, niçin)
- Raporlamalara özen göster; hataları, kaçakları, sesleri, hasarları, yanlış uygulamaları gider.
- Onarımları ve planlanan bakımları yap ve zamanında güvenli bir şekilde bitir.
- Potansiyel dikkat dağıtıcıları fark edin. (futbol, olimpiyatlar, savaşlar, karnavallar vs.)
- Tecrit noktaları ve bölümleri standartlaştırılmasını sağlayın (tecrit, kilit, test).
- Sonuçların bilinmesi gereklidir – Güvenli çalışmak gereklidir.
- Proaktif göstergelerin geliştirilmesi sağlanmalıdır.
 - Denetlenen çalışanların yüzdesi arttırılmalı
 - Denetimlerin sayısı arttırılmalı
 - Haftalık olarak çalışan başına
 - Her vardiya dönüşü ilk amir başına
 - Haftada toplam yönetici başına
 - Uygunsuzlukların çalışanlar ve saha bazında oranlanması yapılmalı

İSDEMİR’DE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI

Önceliklerimiz;

1. İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği)
2. Kalite
3. Eğitim Ve Çevre
4. Maliyet (Enerji Tasarrufu İle Birlikte)
5. Üretim (Satılabilir Maksimum Üretim)



İSG Yürütme Kurulu;

İsdemir’de İSG ile ilgili tüm çalışmaları sistematik yönlendirmek, yaklaşımlar

Kaza Paylaşım Sunuları;



İş yerlerinde meydana gelen, örnek alınabilecek iş kazaları ve kazaya ramak kaldı olaylarını sunu haline getirip, aynı tür iş kazaları ve ramak kaldı olaylarından ders çıkartarak, bir daha yaşanmaması için çalışanlarımızla paylaşılmaktadır.

Kazaya Ramak Kaldı Olayları;

Çalışanlara etkisi olmayan, ekipmanı hasarlamayan, ancak tekrarlanması durumunda yaralanma ve hasarlanmaya sebep olabilecek durumların, tespitini yapmak ve kayıt altına almak üzere Lotus Notes ortamında “Kazaya Ramak Kaldı Raporları” düzenlenmektedir.

Haberli Güvenlik Turları;

İş yerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği yönünden iyileştirmeye açık alanların tespit edilmesini, belirlenen eksikliklerin giderilerek emniyetsiz şartların ortadan kaldırılmasını ve İSG bilincinin tabana yayılmasını sağlamak amacıyla Haberli Güvenlik turları düzenlenmektedir.



Acil Durum Tatbikatları;



Olası acil durumlara hazırlıklı olmak ve yapılan uygulamalarda karşılaşılan tespitleri iyileştirmek amacıyla düzenli olarak “Acil Durum Tatbikatları” yapılmaktadır.

Alt Yapı Kazı Çalışmaları;



Her türlü alt yapı çalışması yapılmadan önce; kazı çalışmalarında iş kazalarını ve muhtemel hasarları önlemek amacıyla, “Alt Yapı Çalışma İzin Formu” sistematığı uygulanmaktadır.

Radyografi Çalışması;



Firma, Kontrol Teşkilatı, Elektronik Otomasyon ve İş Güvenliği Müdürlüğü’nün ilgili elemanlarının onayına müteakip radyografi çalışmaları başlatılmaktadır.

Gazlı Ortam Protokollü Çalışmalar;



Parlayıcı/Patlayıcı maddelerin bulunduğu gaz sistemlerinde ve girişi sınırlı kapalı alanlarda (sahalarda) yapılacak ateşli veya tehlikeli çalışmalarda İş Güvenliği Müdürlüğü, ilgili ünite ve Kontrol Teşkilatı/Firma ile birlikte izin belgesi düzenlenmektedir.

5S Faaliyetleri;

İş yerlerinde iş güvenliği, çevre, verimlilik, makine performansı ile; çalışanların katılım ve motivasyonunu artırarak, düzen ve disiplini sağlamak amacıyla 5S Sistematiği uygulanmaktadır.

5S Sistematiğinin Faydaları:

- Artan İş Güvenliği
- Azalan Makine Arızaları
- Azalan İsrar
- Azalan Ayar Zamanı
- Azalan Devamsızlık
- Artan Verimlilik
- Artan Kar
- Yükselen Motivasyon

Kişisel Koruyucu Donanım Yaklaşımı;



İsdemir’de çalışma koşullarına uygun koruyucu malzemeleri tespit etmek, bu konuda araştırma yapmak, koruyucu malzemelerin teknik şartnamelerini hazırlamak, satın alınmasını sağlamak ve kullanırken izleyerek gerekli iyileştirmeleri yapmak amacıyla “Kişisel Koruyucu Malzeme Komisyonu” kurulmuştur.

İSG Eğitimleri;



İsdemir;

- Genel iş güvenliği,
- Malzemeyi sapanla doğru kaldırma teknikleri,
- Yangından korunma ve önleme
- Gaz emniyeti ve tehlikeli gazlardan korunma
- Oksijen solunum cihazı kullanımı
- Tehlikeli kimyasallar

Firma;

- Genel iş güvenliği bilinçlendirme
- Oksijen solunum cihazı kullanımı
- Malzemeyi sapanla doğru kaldırma teknikleri,
- Genel iş güvenliği
- Yüksekte çalışma

Eğitim planları doğrultusunda çalışanlarımıza İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimleri verilmektedir.

Kaynaklar : WSA (<http://www.worldsteel.org/> - <https://extranet.worldsteel.org/>)

Poster Bildiriler

01-ARIKAN Ayten

SABUNCU Hilmi

“İŞ SAĞLIĞI” TARİHÇESİ 59

02-ATILGAN Turan

KANAT Seher

HAZIR GİYİM SEKTÖRÜNDE MOBBİNG VE ETKİLERİ: BİR ALAN ÇALIŞMASI

03-AYDIN Fethiye

TERSANELERDE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ANLAYIŞINA SAHİP OLMA DURUMU VE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ALANINA KATKISI KONUSUNDA ÇALIŞANLARIN GÖRÜŞLERİ

04-CEYHUN Mustafa

TALAŞLI İMALATTA İSG

05-ÇEKAL Nurten

YİYECEK İÇECEK İŞLETMELERİNDE MUTFAK TASARIMINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN FAKTÖRLER

06-ÇEKİÇ Selamettin

GÜRÜLTÜ KONTROLÜ VE İŞİTME SAĞLIĞI

07-ÇELİK Ayşe

ÇEVRE KAZALARINDA TEMİZLİK ESNASINDA

YAPILAN İŞLEMLER

08-ÇEVİK Bekir

APAY Serkan

AKINCIOĞLU Sıtkı

KAYNAK DUMANI VE İNSAN SAĞLIĞINA ETKİSİ

09- ÇEVİK Bekir

APAY Serkan

AKINCIOĞLU Sıtkı

MAKİNA PARK ALANINI YERLEŞME DÜZENİNİN İŞ GÜVENLİĞİ BAKIMINDAN ÖNEMİ 467

10-ÇOPUR Zeynep

YERTUTAN Canan

ERKAL Sibel

ŞAFAK Şükran

SAĞLIKLI VE GÜVENLİ ÇALIŞMA ORTAMI OLUŞTURMADA TEMİZLİK PROGRAMININ ROLÜ VE ÖNEMİ

11-DEMİRCİ Emrullah

NAKSAN PLASTİKTE YANGINA KARŞI ALINAN ÖNLEMLER

12-DEVECİ Resul

ELEKTRİK TESİSLERİNDE TOPRAKLAMA

13-DÖNER Banu

DEMİRTEPE Avni

KIRMIZI Hüseyin

BİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ŞİRKETİNDE 2010 YILI İŞ KAZASI OLGULARININ İNCELENMESİ 471

14-EKŞİOĞLU Mahmut

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE ERGONOMİNİN ROLÜ

15-GÜZEL Mustafa

KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLARI

KULLANMAK MI ZOR KULLANMAMAK MI ZOR

16-KAVUZLU Cem

TOZLARIN ETKİLERİ VE KORUNMA YOLLARI

17-KEKLİK Tuba

İŞYERİNDE GÖRÜLEN BULAŞICI HASTALIKLAR VE KORUNMA YOLLARI

18-KİS Selen Uludağ

GÜNDÜZ Esra

TEPE Seda

TANIR Ferdi

AKBABA Muhsin

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ AMELİYATHANE ÇALIŞANLARININ
SAĞLIK DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

19-KURAL Erol

İŞYERİNDE ELLE YÜK TAŞIMAYA İLİŞKİN TEHLİKE VE RİSKLER YÜK HAFİFLETME –
YÜKLERİN KALDIRILMASI – İTİLMESİ VE ÇEKİLMESİ

20-MERCİMEK Selin Yılmaz

İŞ GÜVENLİĞİNDE KALİBRASYON UYGULAMALARI

21-OFLUOĞLU Gökhan

BUZKAN Sibel

BANKACILIK İŞKOLUNDA İŞ SAĞLIĞI VE İŞ
GÜVENLİĞİ SORUNLARINA GENEL BİR BAKIŞ

22- OFLUOĞLU Gökhan

DOĞRU Tarık

TÜRKİYE'DE İNŞAAT SEKTÖRÜNDEKİ MESLEK

HASTALIKLARININ DAĞILIMI

23-SABUNCU Hilmi

HASTANELERDE İŞ GÜVENLİĞİ, İŞ SAĞLIĞI VE ÇEVRE SAĞLIĞI HİZMETLERİNİN
ORGANİZASYONU

24-ŞERİFOĞLU Ulus Kürşat

BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARDA İNSAN FAKTÖRÜ

25-TAŞÇI Elçin

SEYYAR MERDİVENİN GÜVENLİ KULLANIMI VE İSDEMİR UYGULAMASI

26-TUĞGÜM Mehmet

DEMİR ÇELİK HURDALARINDA RADYASYON ÖLÇÜMÜ VE İSDEMİR UYGULAMASI

27-TURGUT Ahmet Can

İSDEMİR'DE ISITMA-SOĞUTMA EKİPMANLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

28- UÇAN Rüştü

ARSLAN Hüseyin

ÜRÜ Zehra

HAVUZLARDA OLASI İŞ KAZALARININ ÖNLENEBİLMESİ İÇİN RİSK ANALİZİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

29-USTA Nevsal

DOLUNAY Nedim

GÜBRE ÜRETİMİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

30-ÜNLÜ Bahar

YÜKSEKTE ÇALIŞMA: YAPILAN İŞE UYGUN EMNİYET KEMERİ SEÇİMİ VE KULLANIMI

31-ÜNSAÇARER Mehmet

SASA ADVANSA FABRİKASI DMT İŞLETMESİNDE İŞ GÜVENLİĞİ

32-VARAVİR Ayhan

TAŞIMA, İSTİFLEME VE DEPOLAMA DA İSG

“İŞ SAĞLIĞI” TARİHÇESİ

Yard. Doç. Dr. Ayten ARIKAN

Prof. Dr. H. Hilmi SABUNCU

Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi İş Sağlığı Bölümü

Ülkemizde iş sağlığı alanında yaşadığımız gelişmeleri anlamak için bu konuda ilk ne zaman neler yapıldığını incelemeyen önce İş sağlığının tanımına bakmak gerekir Kişilerin iş ve iş çevresi ile ilgili olarak bedensel, ruhsal ve toplumsal yönden iyilik halinde olmalarını ve işin kişiye, kişinin işe uyumu ile uğraşan bilim dalıdır. Bu tanımın kapsamına yalnızca işçiler değil, iş ve işyeri koşullarından etkilenen bütün kişiler girmektedir. İş sağlığı bilim dalı, iş hekimliği, iş hijyeni, iş psikolojisi, iş güvenliği gibi çeşitli alanlarla eşgüdüm ve işbirliği içindedir. 1948 yılında toplanan Birinci Dünya Sağlık Örgütü genel kurulunda (Asamble) “Endüstri sağlığı”(Industrial Health) yerine bu terimin kullanılması benimsenmiştir.

İŞ SAĞLIĞI HİZMETLERİ: Bu terim işyerindeki ve dışındaki bütün iş sağlığını kapsamaktadır .Bu nedenle işe giriş muayenelerinden iş ve işçi uyumuna, koruyucu hizmetlerden iyileştirici hizmetlere dek çok geniş bir hizmet sistemini ve hekim hemşire gibi sağlık personelinin başka mühendis iş hijyenisti, psikolog, sosyal hizmet uzmanı ve hatta işverenide içine alan geniş bir ekip, bir örgüt ve sistem anlaşılmaktadır.

Türkiye’de “İşçi sağlığı ve iş güvenliği Tüzüğü’nün” 91. maddesi gereğince sürekli olarak en az 50 işçi çalıştıran iş yerlerinde hekim çalıştırma zorunluluğu vardır. Bu hekimlere “İŞYERİ HEKİMİ” denir. Türkiye’deki uygulamaya göre işyeri hekimi, Sosyal Sigortalar Kurumunca

sağlanan tedavi hizmetleri dışında kalan, işçilerin sağlık sorunlarının denetlenmesi, ilk yardım, acil tedavi ve diğer koruyucu sağlık hizmetlerini denetler. UHK'nun 180. ve Sosyal Sigortalar Kanunu'nun 114. maddeleri de bu konu ile ilgilidir. Her ülkede işyeri hekimi anlayışı ve görevleri farklı olmakla birlikte, bu kişilerin başlıca görevi Koruyucu Sağlık hizmetleri içerisinde hekime düşen görevleri yapmaktır.

Eskiden "İşçi sağlığı" hizmeti deyince hasta işçi anlaşılmaktaydı. Oysa daha sonraları sağlam işçinin korunması, çalışan kişinin sağlığını geliştirme, çalışma şartlarını sağlık kurallarına uygun halde bulundurma konuları da gündeme gelmiştir. Ve işyerlerindeki çalışma şartlarının sağlam kişileri, işçileri hasta etmemesi asıl amaçtır.

Ülkemizde işyeri çalışma koşullarının sağlık açısından denetlenmesi için 1936 yılında 3008 sayılı İŞ KANUNU ile İş ve İşçi Bürosu kurulmuştur. O günden günümüze kadar da bu konuda sürekli bir şeyler yapılmıştır. Biz bu bildiride 1936 yılından itibaren bu alandaki gelişimi tarihsel bir süreç içinde ele alarak nerelere geldiğini göstermeye çalışacağız.

HAZIR GİYİM SEKTÖRÜNDE MOBBİNG VE ETKİLERİ: BİR ALAN ÇALIŞMASI

Prof. Dr. Turan ATILGAN

Arş. Gör. Seher KANAT

Ege Üniversitesi Tekstil Mühendisliği Bölümü

ÖZET

Mobbing (psikolojik şiddet) insanlık tarihi boyunca hep var olan, ancak son yıllarda önemi artan ve yöntemleri çeşitlenen kişiye yönelik bir psikolojik şiddet ve saldırı davranışıdır. Sanayileşmenin artmasıyla iş dünyasında da yoğun olarak uygulanmakta ve etkileri artmaktadır. Ancak mobbinge maruz kalan bireylerin çok önemli bir bölümü karşı karşıya kaldıkları bu psikolojik şiddetle mücadele edememekte ve başkalarıyla paylaşamamaktadır.

Bu da mobbingin boyutları ve etkileri konusunda daha fazla bilgi sahibi olunmasını ve mücadele edilmesini kısıtlamaktadır. Buna rağmen son yıllarda mobbing ve etkileri konusunda yapılan araştırmalar ve psikolojik şiddete maruz olanları korumaya yönelik yasal düzenlemeler artmıştır ve bu konuda bireyler bilgilendirilmektedir.

Hazır giyim sektörü, ülkemizin en önemli sektörlerinden birisi olma özelliğini uzun yıllardır korumaktadır. Sektör bu önemini, imalat sanayi içerisinde sahip olduğu yüksek istihdam oranı, ülkemizin net döviz kazandıran en büyük sektörü oluşu, uluslararası alandaki rekabet avantajı ve 30.000'in üzerindeki işletme sayısı ile pekiştirmektedir. Sektörün bir diğer önemli özelliği ise emek yoğun bir sektör olması, çalışanların çok büyük bir bölümünün bayanlardan oluşması ve çalışanların ortalama eğitim kalitesinin diğer imalat sektörleriyle karşılaştırıldığında oransal olarak düşük olmasıdır.

Yaklaşık %98'i KOBİ'lerden oluşan bu sektörde çalışan personelin pek çok ekonomik ve sosyal sorunu bulunmaktadır. Hazır giyim sektöründe çalışan personelin en önemli sosyal problemlerinden birisi de iş yerlerinde maruz kaldıkları psikolojik şiddettir. Bu çalışmada, ülkemizde hazır giyim işletmelerinin yoğun olarak faaliyet gösterdiği illerden birisi olan İzmir ilinde ve hinterlandında yer alan hazır giyim işletmelerinde çalışanların karşılaştıkları işletme içi psikolojik şiddeti ölçmek hedeflenmiştir. Bu amaçla bir anket çalışması yapılarak sonuçları değerlendirilmiştir. Böylece hem bir durum saptaması yapılmış hem de mobbingin olası etkileri bireyler ve işletme açısından sorgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Mobbing, psikolojik şiddet, hazır giyim, hazır giyim sektöründe mobbing

**TERSANELERDE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ANLAYIŞINA SAHİP OLMA DURUMU
VE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ALANINA KATKISI KONUSUNDA ÇALIŞANLARIN
GÖRÜŞLERİ**

Fetiye AYDIN

Kimya Mühendisi

Küreselleşen dünyada rekabetin artması, teknolojik gelişmeler ve toplumsal değer yargılarının farklılığı, kalitenin değişik biçimlerde tanımlanmasına da neden olmakla birlikte insana yapılan yatırım en değerli yatırımdır sözü Toplam Kalite Yönetimi anlayışının ana ilkesi olarak ifade edilmektedir. İşletmelerde TKY ilkelerine entegre olmuş iş güvenliği kavramının yanı sıra kalite ve verimlilik ilkeleri ile birlikte üçlü yapı oluşturulmaya çalışılmakta, kalite, çevre ve işçi sağlığı ve iş güvenliği sistemlerinin birbirine entegre olması zorunluluğu kendini dayatmaktadır. Ulaştırma bakanlığı tarafından 10 Ağustos 2008 tarihinde çıkarılan yönetmelikle Mevcut Tersanelerin 3 sene sonuna kadar ISO 9001, OHSAS 18001 ve ISO 14001 yönetim sistemi ile sertifikalandırılmasının zorunlu hale getirilmiş olup, bu yönetim sistemlerinin uygulanmasının tersanelerde iş sağlığı ve güvenliğine katkıları konusu bu çalışma kapsamında değerlendirilmiştir.

Bu araştırma için kolayda örneklem yöntemiyle belirlenen Tuzla Tersaneler bölgesindeki işletmelerde çalışan; mühendislere ve işçilere yönelik olarak iki farklı biçim de anket hazırlanmıştır. Mühendislere yönelik olarak hazırlanmış olan ankette 75 soru, işçilere yönelik olarak hazırlanan ankette 33 soru yer almıştır. Ayrıca gemi inşa sanayinde yer alan Dok-Gemi İş Sendikası'nın, Limter-İş Sendikası'nın, Gemi Mühendisleri Odası'nın ve iş sağlığı güvenliği alanında çalışan mühendislerin görüşleri değerlendirme kapsamına alınmıştır.

İş sağlığı ve güvenliği alanının Toplam Kalite Yönetimi anlayışı ile ilişkisinin irdelenmesi amacıyla ve Tuzla özelinde Gemi İnşa Sanayinde yönetim sistemlerine sahiplik durumuna göre %69'u TKY'nin 1-5 yıldır, % 22'si 5-10 yıldır uygulandığını ifade etmiş olan bu tersaneler de iş sağlığı ve güvenliğinin mevcut durumu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda TKY anlayışının çalışanlar için vasıf düzeyinin yükseltilmesi ve işçi sağlığı ve iş güvenliği gibi alanlarda iyileşmeler gerçekleştirmesinin yanı sıra mevcut haliyle ideal bir çalışma ortamı yaratmadığı belirlenmiştir.

TALAŞLI İMALATTA İSG

Mustafa CEYHUN

İskenderun Demir ve Çelik A.Ş

ÖZET

İmalat bir ham maddeyi işleyerek bir sanayi ürünü, bir mal üretme işlemlerinin bütününe denir. İşlem veya yöntemlerden bir tanesi de "Talaşlı İmalat"tır. Kesici takımın ve iş parçasının hareketleri ile kuvvetler yardımıyla istenen şekillerin verilmesi sırasında çok çeşitli risk faktörleri oluşmaktadır. İnsanlığın alet yapımı ile başlayan bu süreçteki çalışmaların, her geçen gün daha da güvenli yapıldığını görmekteyiz.

İskenderun Demir ve Çelik A.Ş. Türkiye'nin en büyük kapasiteli demir çelik fabrikası olup, içinde faaliyet gösteren Makine Atölyesinin de her türden talaşlı imalat yapılmaktadır. İmalat ve bakım işlerini yapan bu atölyedeki İSG çalışmaları; öncelikle faaliyet adımları belirlenmesi, İSG yönü ile riskler, tehlikeler ve şiddetlerin dökümanite edilmesi, iyileştirme eylem planlarının oluşturulması, plan dahilinde uygulanması ile yapılır. Ayrıca, sistematik olarak yapılan İSG faaliyetleri; 5S, Haberli Güvenlik Turları, DOGY Eğitimleri, Acil Durum Tatbikatları, Kaza incelemesi sunu paylaşımları, Ramak kaldı raporları, TSE 18001 İSG yönetim sistemi, öneri sistemi, işbaşı toplantıları, İSG alt komite toplantıları, İSG komite toplantılarıdır.

Çalışanlarımızla "Önce İnsan" politikası yaklaşımı ile "Sıfır Kaza" hedefi doğrultusunda talaşlı imalat faaliyetleri yapılmaktadır. Bu çalışmada, çalışanların maruz kaldığı tehlikeler, kazalar ve iyileştirme çalışmalarına ait uygulamalar sunulacaktır

YİYECEK İÇECEK İŞLETMELERİNDE MUTFAK TASARIMINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN FAKTÖRLER

Doç.Dr.Nurten ÇEKAL

Pamukkale Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu

Yiyecek ve İçecek İşletmeciliği Bölümü, Denizli

Mutfak; turizm işletmelerinde, restoranlarda, fabrikalarda v.b. çeşitli kurumlarda müşterilerin ya da personelin tükettiği yiyeceklerin hazırlandığı ünitelerdir. Her ülkede farklı özellik ve yapıda mutfak tiplerine rastlamak mümkündür. Mutfak, yiyecek içecek işletmesinin kalbidir. Bu nedenle mutfak tasarımına özen gösterilmesi çok önemlidir. Mutfak tasarımında uyulması gereken temel kurallar bulunmaktadır. Gelişi güzel

gerçekleştirilen bir mutfak ileride büyük aksamalara ve daha fazla maddi harcamalara neden olmaktadır. Hatalı yapılmış ve iyi tasarlanmamış bir mutfak iş verimliliğini ve hizmet kalitesini düşürdüğü gibi personelin sağlığını da olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca sık personel değişimi ve iş kazalarına da neden olabilmektedir. Mutfağın iyi tasarlanmamış olması üretim kalitesini düşürerek müşteri kaybına da yol açmaktadır. Sağlıklı bir mutfak tasarımı için mimar, işletmeci, mutfak şefi ve müteahhidin ortaklaşa çalışması gerekmektedir.

Bu çalışmada yiyecek içecek işletmelerinde mutfak tasarımı yaparken dikkat edilmesi gereken kurallar ve sağlıklı bir mutfak oluşturabilmek için izlenmesi gerekenler üzerinde durulmuştur.

Anahtar kelimeler: Mutfak tasarımı, mutfak, mutfak yerleşimi.

GÜRÜLTÜ KONTROLÜ VE İŞİTME SAĞLIĞI

Dr. Selamettin ÇEKİÇ

İsdemir Sağlık Md.

Gürültü, birçok makinalar ve üretim proseslerinde işletmenin istenmeyen ürünü olarak meydana gelmektedir.

Gürültüyü önlemenin en iyi yolu gürültüyü kaynağında kesmek / azaltmak ya da gürültü kaynağını tecrit etmektir. Gürültü yapan makinelere susturucu takılabileceği gibi gürültüye neden olan parçaların yenilenmesi ve periyodik bakım ve yağlamaların zamanında ve düzenli yapılması da gürültünün kaynaktan kesilmesini ya da düzeyinin düşürülmesini sağlayabilir. Alınan önlemlere rağmen gürültü istenen düzeye düşürülemiyorsa gürültü çıkaran ekipmanlar ayrılarak özel yerlere konulabilir. Ayrıca fabrika içindeki döşeme ve duvarların ses emici özellikteki malzemelerle kaplanması da başka bir çözüm yoludur. Bu gibi önlemlerin uygulanmadığı ya da etkili olmadığı durumlarda işçiler ses geçirmeyen ve havalandırması bulunan özel bölmelerde çalıştırılabilirler.

Gürültüden korunmanın en son tercih edilen ve bireysel yolu kulak tıkaçları kullanmaktır.

Çoğu durumlarda gürültü düzeyi yüksek olan prosesler aynı mekân altında daha az gürültü oluşturan işlerle birlikte yapıldığından, arada herhangi bir ayırmanın olmamasından dolayı, gürültü, çalışılan ortamın her yerine hâkim olmaktadır. Dolayısıyla İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı açısından kulak koruyucu önlemlerin alınması gereken çalışan sayısı da bu durumda artmaktadır. Artan bu sayı işveren açısından bir maliyet olarak görülmekte ve bunun sonucunda hem işçinin işitme sağlığında bozulmalar ve iş kazaları meydana gelmekte ve hem de iş verimi ve ürün kalitesinde düşüşler yaşanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gürültü, İşitme kaybı, Kontrol Önlemleri

ÇEVRE KAZALARINDA TEMİZLİK ESNASINDA YAPILAN İŞLEMLER

Ayşe ÇELİK

İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.

Dünyanın her yerinde çeşitli çevre felaketleri yaşanmaktadır. Yaşanan çevre felaketlerinden pek çoğu denizlerde gemi ulaşımında meydana gelmiştir. Gemi ulaşımının sebep olduğu deniz kirliliğinde kirlletici maddeler: petrol ve petrol ürünleri, kütle halinde taşınan zehirli sıvı maddeler, paket halinde veya taşınabilir tanklarda/yük konteynerlerinde taşınan zararlı maddeler, gemilerin sintine balast ve tank yıkama sularıdır. Bu bildiride petrol kaynaklı kirliliklerin temizlenmesi için yapılan çalışmalar örneklerle irdelenecektir.

Petrol deniz ortamında; fiziksel taşınma, buharlaşma, emülsifikasyon, dispersiyon, çözünme, oksidasyon, mikrobiyolojik bozunma davranışlarında bulunmaktadır. Bu şekillerde denizde meydana gelen kirliliği temizlemek üzere; yağ sıyrıcılar, bariyer, yıkama makineleri, emiciler, kimyasal dağıtıcılar kullanılabilmektedir. Temizlik sonrasında atık haline gelen emicilerin, kontamine olmuş atıkların bertarafı da temizlik kadar önemlidir. Temizlik esnasında solunum, sindirim ve deri yoluyla petrole maruz kalabilecek personelin sağlığının korunması için alınacak çeşitli türdeki önlemler (özel solunum aygıtı, koruyucu giysiler vs) göz ardı edilmemelidir.

Çevre felaketi yaşandığında çevresel etkilerin giderilmesi uzun zaman almaktadır. Bu nedenle felaketler yaşamamak için şirketlerin acil durum planlarını hazırlamaları, acil

durum ekipmanlarını temin etmeleri, personeli eğitmeleri önem arz etmektedir. Tüm bunların uygulanması sonucunda çevre ve İSG konusunda sürdürülebilir gelişme garanti altına alınacaktır.

Anahtar Kelimeler: Petrol, deniz-kıyı temizliği, atık bertarafı, sağlık önlemleri

KAYNAK DUMANI VE İNSAN SAĞLIĞINA ETKİSİ

Bekir ÇEVİK¹, Serkan APAY², Sıtkı AKINCIOĞLU³

¹Kaynak Teknolojisi, Gümüşova M.Y.O., Düzce Üniversitesi, Düzce

²Metalurji, Gümüşova M.Y.O., Düzce Üniversitesi, Düzce

³Makine Resim ve Konstrüksiyonu, Gümüşova M.Y.O., Düzce Üniversitesi, Düzce

ÖZET

Kaynak, en önemli birleştirme yöntemlerinden birisidir. Makine imalat, inşaat, otomotiv, havacılık, raylı sistemler gibi birçok sanayi dalında kaynaklı birleştirme kullanılmaktadır. Ayrıca büyük, orta ve küçük birçok işletmede kaynaklı imalat yapılmaktadır. Kaynaklı imalatın yüksek dayanım, geniş kullanım alanı, pratik ve ekonomiklik gibi üstün özellikleri olmasına karşın insan sağlığına etki eden bazı dezavantajları da vardır. Kaynak personelinin özellikle temas halinde bulunduğu ve soluduğu kaynak dumanı yöntemin dezavantajlarından birisidir. Bu bildiride, kaynaklı imalat sırasında ortaya çıkan kaynak dumanı ve insan sağlığına olumsuz etkileri anlatılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kaynaklı imalat, Kaynak dumanı, İnsan sağlığı

MAKİNA PARK ALANINI YERLEŞME DÜZENİNİN İŞ GÜVENLİĞİ BAKIMINDAN ÖNEMİ

Bekir ÇEVİK¹, Serkan APAY², Sıtkı AKINCIOĞLU³

¹Kaynak Teknolojisi, Gümüşova M.Y.O., Düzce Üniversitesi, Düzce

²Metalurji, Gümüşova M.Y.O., Düzce Üniversitesi, Düzce

³Makine Resim ve Konstrüksiyonu, Gümüşova M.Y.O., Düzce Üniversitesi, Düzce

ÖZET

İşletmelerde üretim, iş akışını sağlamak ve zaman kaybını önlemek amacı ile aynı alanda yapılmaktadır. Bunun sonucu olarak üretimde zaman kazanılmakta ve maliyet azalmaktadır. Fakat işletmelerdeki makine parkının doğru planlanmaması iş kazalarına neden olabilmektedir. Bu çalışmada iş yeri makine yerleşim planının iş güvenliği bakımından önemi anlatılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Makine parkı, İş güvenliği, İş kazası

SAĞLIKLI VE GÜVENLİ ÇALIŞMA ORTAMI OLUŞTURMADA TEMİZLİK PROGRAMININ ROLÜ VE ÖNEMİ

Doç. Dr. Zeynep ÇOPUR

Doç. Dr. Sibel ERKAL

Prof. Dr. Canan YERTUTAN

Prof. Dr. Şükran ŞAFAK

ÖZET

Kuruluşların varlıklarını etkin bir şekilde sürdürebilmeleri için değer yaratmaya yönelik her türlü bedensel ve zihinsel çaba harcayan çalışanlarının, belirli bir yaşam kalitesine sahip olması gerekir. Çalışma yaşam kalitesi; teknik ve ekonomik boyutlara ilave olarak insan boyutunun da eklendiği, çalışan ve çalışma ortamı arasındaki ilişkinin kalitesi olarak tanımlanır (Davis, 1983). Çalışma yaşam kalitesini belirleyici faktörlerden birisi de güvenli ve sağlıklı çalışma koşullarıdır. Bu koşullar, çalışanların sağlık ve güvenliklerinin korunması için gerekli olduğu kadar, işlerinde verimli olabilmeleri için de gerekli olan ihtiyaçlardan birisidir.

İş koşulları nedeniyle çalışanların sağlığına gelebilecek zararlardan korunmaları gerektiği WHO ve ILO'nun sağlık tanımında da yer almaktadır. Çünkü bireyler örgütsel yapıda kendilerine sunulan ortamın fiziki yapısından soyutlanamazlar ve çalışma süreci boyunca da, örgütsel yapının kendilerine hazırladığı olumlu ve olumsuz bütün koşullardan etkilenirler. İnsan içinde bulunduğu çevre ile sürekli etkileşim halinde olduğu için çalışma yaşam koşulları; doğrudan sağlığı, gönenci ve performansı etkileyecektir. Uzun vade de bu koşullara bağlı olarak, insan üzerindeki etkide artma veya azalmalar olacaktır. Bu doğrultuda, işin yapıldığı fiziksel çevredeki; sıcaklık, nem, aydınlatma, gürültü, makine-araç gereç yerleşimi gibi faktörlerin yanı sıra, temizlik için de uygun koşulların oluşturulması gerekmektedir.

Bu nedenle çalışanların sağlıklı, güvenli, rahat, düzenli ve hoş bir ortamda işlerini yürütebilmeleri amacıyla FİZİKSEL ÇEVRE YÖNETİMİ'NİN temel fonksiyonlarından olan temizlik faaliyetine gereken önem verilmelidir. Temizlik faaliyetinin; aksamadan, zamanında, istenilen kalitede ve miktarda yürütülmesi, pek çok detaya dikkat etmeyi gerektirmektedir. Bunun için de her kuruluşun, kendi koşul ve olanaklarına uygun olarak hazırlayacağı bir temizlik programı olmalıdır. Hazırlanan programda hangi işlerin; nerede, hangi yöntemle, hangi araç/gereçlerle, hangi malzemeyle, kim tarafından, ne zaman, ne sıklıkta, ne kadar sürede yürütüleceği belirlenmelidir. Hazırlanan bu program doğrultusunda hareket edilirse işler; istenilen zamanda, koşullarda ve kalitede tamamlanabilecektir.

Sonuç olarak; her kuruluşun çalışma yaşam kalitesi açısından önemli olan; sağlıklı, güvenli, düzenli ve hoş bir ortam oluşturması ve bu ortamda çalışanların işlerini aksatmadan veya geciktirmeden etkin ve verimli bir şekilde yürütebilmeleri için, kendi koşul ve olanaklarını dikkate alarak hazırlayacağı bir temizlik programı olmalı ve bu program doğrultusunda temizlik faaliyeti yürütülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel evre Yönetimi, Sağlıklı evre, Güvenli evre, Yaşam Kalitesi, Temizlik Programı

NAKSAN PLASTİKTE YANGINA KARŞI ALINAN ÖNLEMLER

Emrullah DEMİRCİ

Naksan Plastik İşletme Müd

ÖZET

Kimyasal maddelerle çalışılan işyerlerinde eğer sağlıklı ve güvenli yöntemlerle üretim yapılmaz ve proses güvenli olmazsa başta iş kazaları olmak üzere özellikle yangın kaçınılmaz bir risk teşkil eder. Bunun için tüm proses aşamaları dikkatlice gözden geçirilmeli, risk analizleri yapılmalı, gerekli değerlendirmeler yapılarak önlemler alınmalıdır.

Bu alışmada Naksan Plastik Gaziantep retim tesislerinde çalışma hayatındaki en önemli risklerden biri olan yangın riski göz önüne alınarak bununla ilgili yapılan çalışmalar ve alınan önlemler anlatılmaya çalışılmıştır.

ANAHTAR KELİMELE

Naksan, Plastik, Yangın, Eğitim, Yangın Algılama, Otomatik Yangın Söndürücü, Exprof, Dedektör, Nozul, Sensör, Alkol, CO2, YSC, Yangın Battaniyesi, Köpük

ELEKTRİK TESİSLERİNDE TOPRAKLAMA

Resul DEVECİ

İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.

ÖZET

Günümüzde Teknolojinin ne kadar hızlı geliştiğini görmekteyiz. Şüphesiz ki gelişen Teknoloji içerisinde Elektrik Enerjisi hayatımızın bir parçası haline gelmiş ve vazgeçemeyeceğimiz bir enerji kaynağı olmuştur. Elektrik enerjisinin olmadığı bir hayat düşünüldüğünde günlük hayatımızı kolaylaştıran ve çok sık kullandığımız birçok cihazın kullanılmaması demektir.

Yararlarını saymakla bitiremeyeceğimiz elektrik enerjisi, güvenli kullanılmadığı durumlarda insan hayatı için çok büyük bir tehlike kaynağıdır. Bu sebeple kesinlikle güvenli bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Alınacak koruma önlemleri kullanılan elektrik cihazlarının ömrünü arttıracak ve olası kazaları azaltacaktır. Elektriğe karşı güvenlik için kurulacak sistemlerin en önemlisi Topraklama Tesisleridir. Elektrik akımının zararlı etkilerinden kişiyi ve cihazı korumak için Topraklama Tesislerinin yönetmeliklere uygun olarak yapılması gerekmektedir.

Bu çalışmada; İskenderun Demir ve Çelik A.Ş.'de (İSDEMİR) elektrik işlerinde iş güvenliği ile ilgili olarak yürütülen 'Elektrik Tesislerinde Topraklama' konusu aktarılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Elektrik Tesislerinde Topraklama, Elektrik Tesislerinde İş Güvenliği

**BİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ŞİRKETİNDE 2010 YILI İŞ KAZASI OLGULARININ
İNCELENMESİ**

Giriş ve amaç:

İş kazaları çalışanların sağlığı etkileyen, işçi ve işveren açısından ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu çalışmanın amacı 2010 yılındaki iş kazası kayıtlarının incelenerek sıklığının, dağılımının, nedenlerinin, çalışanların sağlığına etkilerinin ve işgücü kayıplarının belirlenmesi, bildirimdeki sorunların tanımlanmasıdır.

Yöntem ve Bulgular:

Retrospektif, tanımlayıcı tipte olan bu çalışmada, Ocak-Aralık 2010 tarihleri arasında İZELMAN AŞ. kadrosu ile çalışanlarda meydana gelen iş kazası kayıtları personel dosyalarından (SGK iş kazası bildirim formu, ÇSGB Bölge Müdürlüğüne bildirim formu, iş göremezlik belgeleri, çalışabilir kağıdı, vizite kağıdı, adli raporlar vb.) alınmıştır. Kaza geçiren kişiler telefon ile aranarak eksik kalan veriler sorgulanmıştır. Veriler SPSS programına girilerek değerlendirilmiştir.

2010 yılında Aralık sonu itibariyle İZELMAN AŞ. bünyesinde 25 SGK işyeri sicil numarasına sahip işyerinde çalışan 5783 işçi bulunmaktadır. 2010 yılı içerisinde 108 iş kazası meydana gelmiştir. İş kazası geçiren işçilerin demografik özelliklerine göre dağılımı incelendiğinde yaş ortalamasının $39,02 \pm 7,32$ (en düşük 23; en yüksek 65), % 97,2'sinin erkek, % 86,1'inin evli, % 50,0'sinin ilköğretim mezunu olduğu belirlenmiştir.

İş kazaların çalışma ortamı özelliklerine (SGK işyeri sicil numarasına, ekonomik faaliyet koluna, Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması-İSCO meslek gruplarına, nedenlerine), çalışma koşullarına (iş kazalarının meydana geldiği saatlere) göre dağılımı yapılmıştır. Kaza nedenleri incelendiğinde "Bir ya da birden fazla cismin sıkıştırması, ezmesi, batması, kesmesi", "kişilerin düşmesi", "taşıt kazaları" ilk üç sırada yer almaktadır. Çalışan sağlığına etkileri yaranın türü ve vücuttaki yeri, ekonomik boyutu ise geçici iş göremezlik süreleri üzerinden değerlendirilmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Yapılan analizin değerlendirilmesi ve birimlerle paylaşılması iş kazalarının önlenmesi için somut öneriler oluşturulmasına, surveyans sistemindeki sorunların düzeltilerek geliştirilmesine temel oluşturacaktır.

İş SAğLIğI VE GÜVENLİğİNDE ERGONOMİNİN ROLÜ

Mahmut EKşİOğLU

Boğaziçi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü

ÖZET

Uluslararası Çalışma Örgütü tahminlerine göre her yıl yaklaşık 2.3 milyon işçi iş kazası veya meslek hastalıkları sonucu ölmekte ve Dünya genelinde, her yıl 337 milyon iş kazası ve 160 milyon meslek hastalığı vuku bulmakta (Al-Tuwaijri et al., 2008). İş güvenliği ve sağlık sorunlarının bir de ekonomik maliyeti var. Örneğin, A.B.D. imalat sektöründe kazaların yıllık ortalama maliyetinin \$190 milyar olduğu tahmin edilmekte. Birleşik Krallık için bu rakam £19

milyar/yıl ve EU15 (15 Avrupa Birliği üye ülkesi) için ise €55 milyar/yıl (2000 yılı için) tahmin edilmiştir (Niu, 2010). Ülkemiz için bu maliyet basit bir nüfus oranlamasıyla kabaca \$35 milyar/yıl olarak tahmin edilebilir. Bu da Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülke için büyük bir israftır. Ülkemizde bu derece önemli insani ve maddi kayıp boyutu olan iş sağlığı ve güvenliğine önem vermek ulusal bir mesele olarak ele alınmalı ve bilimsel bulgular ışığında çözümler üretilerek acilen uygulanmaya konmalıdır.

Ergonominin öngörülen çözümlerin üretilmesinde ve uygulanmasında önemli derecede katkıları olacaktır. İnsanın iş veya teknoloji ile etkileşiminde insan vücudu ve zihni hakkında neler biliyoruz? Bildiğimizi varsayalım; işleri, iş prosedürlerini, aletleri, ekipmanları, makinaları nasıl tasarlamalıyız ki, çalışanlar verimli, güvenli ve tatminkar bir şekilde ve hatta belki zevkle çalışabilsinler? Bu sorunlara yanıtlar bulmak ve uygulamak endüstriyel ergonominin ana konularıdır. Çalışanlara insanca çalışma ortamı oluşturmak ahlaki ve hukuki zorunluluğun yanında ekonomik getirisi de olan bir olgudur. Ergonomi, insan çalışmasında iki ölçüt gözetir:

İnsansal ölçüt --insandan beklenen işin onun yeteneklerinin sınırları içinde olması; ve ekonomik ölçüt--insan yeteneklerinden en uygun düzeyde yararlanma. Bu iki ölçüt, ergonomik çalışmaların yönünü ve içeriğini belirler. Bu amaçlara yönelik olarak ergonomi, çalışma ortamının tasarımına hem mikro ve he hem de makro seviyede katkıda bulunur. Mikro seviyede araç, gereç, makine, tüketici ürünleri, iş istasyonları ve fiziki iş ortamı ile insan-bilgisayar arayüzünün insanın fiziksel ve zihinsel yetenek ve limitlerini gözönünde bulundurarak tasarlanmasına katkıda bulunur. Makro seviyede ise, insanın psiko-sosyal ihtiyaç ve motivasyonunu gözönünde bulundurarak iş organizasyonunun ve şirket politikalarının (yönetim yapısı, çalışanların sorunların çözümüne katılımının öngörülmesi, şirketçi etkili bir iletişim ağının oluşturulması, ödül veya teşvik sisteminin belirlenmesi, iş sağlığı ve güvenliğinin şirket kültürünün bir parçası haline getirilmesi için şirket yapısı içine entegre edilmesi, vb.) belirlenmesine katkıda bulunur. Sonuçta hem şirketin, hem çalışanların ve hem de toplumun kazançlı çıkacağı kazan-kazan-kazan durumu ortaya çıkar. Bu makale, yukarıda kısaca değinilen ana esaslar ışığında sağlıklı ve güvenli bir iş ortamı oluşturulmasında ergonominin potansiyel katkılarını inceler.

KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLARI

KULLANMAK MI ZOR KULLANMAMAK MI ZOR!

Mustafa GÜZEL

İSDEMİR

ÖZET

Bilinen güvenlik tedbirleri, yıllarca yapılan araştırma ve denemelerin sonucu ortaya çıkan kurallardır. Başımızı korumak için baret, miğfer, kask, şapka vb başlıklar, gözlerimizi korumak için gözlükler, çeşitli zararlı ışınlardan korunmak için renkli camlı maskeler ve görmemizin daha iyi olması için dereceli gözlükler, kulaklarımızı korumak için kulaklık, kulak tıkaçları, ağızımızı, ciğerlerimizi korumak için solunum maskeleri ve toz maskeleri, ellerimizi korumak için çeşitli eldivenler ve el aletleri, belimizi korumak için bel koruma kemerleri ve bel kuşakları, ayaklarımızı korumak için ortama ve çalışma şartlarına uygun ayakkabı, bot ve çizmeler geliştirilmiştir. Çalışma şartlarına uygun olarak komple vücudumuzu korumak için iş elbiseleri, tulumlar, emniyet kemerleri vb koruyucu giysiler geliştirilmiştir. Bizleri çalışırken tehlike ve iş kazalarından korumak, hayatımızı daha güvenli ve sağlıklı olarak yaşamamız için geliştirilen tüm bu ekipmanlara genel olarak **Kişisel Koruyucu Ekipmanlar** denmektedir.

Bu ekipmanlar, çalışanların yıllar içerisinde maruz kaldıkları kazalar ve tehlikeler ile tecrübe edilerek, yüksek miktarlarda insan sağlığı bedeli ödenerek geliştirilmiştir. İlk bakışta maliyetli gibi görünen bu ekipmanların, yapılan kullanım sonu araştırmaların sonuçlarına göre ekipman maliyetine oranla daha karlı olduğu gözlemlenmiştir. Kişisel koruyucu ekipmanlar geliştirilirken yüksek miktarlarda para harcanmakta ve harcanmaya devam edilmektedir. Hiçbir kişisel koruyucu ekipman insan sağlığından daha pahalı değildir.

TOZLARIN ETKİLERİ VE KORUNMA YOLLARI

Dr. Cem KAVUZLU

İsdemir Sağlık Md.

ÖZET

Çeşitli organik ve inorganik maddelerden aşınma, parçalanma, öğütme, yanma veya mekanik olarak kırma, parçalama, delme, öğütme işlemleri sırasında ve sonucunda oluşan maddelerdir. Solunan tozların tane büyüklükleri **60** mikronun altındadır. Tutuldukları bölge ve tanecik büyüklüklerine göre: **10** mikron ise boğazda ve üst solunum yolunda, **5–10** mikron arasında ise alt solunum yollarında, **0,5** mikron ve altındaki toz tanecikleri ise solunum sırasında akciğerlere girer çıkar ve birikme olmaz.

En çok toza maruz kalınan iş kolları: Patlatma, kırma, delme, öğütme işleri, maden ocakları, yol, tünel, baraj yapımı ve döküm işleridir.

SINIFLANDIRMA:

Yapılarına göre: Organik bitkisel tozlar, hayvansal tozlar, sentetik bileşenlerin tozları, inorganik metalik tozlar, metalik olmayan tozlar, kimyasal bileşiklerin tozları, doğal bileşiklerin tozları

Biyolojik etkilerine göre: Fibrojenik (silis, asbest, talk, alüminyum), Toksik (Kurşun, kadmiyum, mangan), Kanserojen (asbest, arsenik ve bileşikleri, berilyum, kromatlar, nikel ve bileşiklerinin tozları), Radyoaktif (uranyum, toryum, seryum, zirkonyum bileşikleri, trityum ve radyum tuzları), Alerjik (pamuk, keten, kenevir), İnert (kireç taşı, mermer, alçı taşı, tütün)

İŞYERİ ORTAMINDA ALINABİLECEK ÖNLEMLER: Kapalı sistem, toz emme sistemi, malzeme ıslatılması, basınçlı hava ile borularla taşıma, koruyucu toz maskesi, temiz hava beslemeli maske, ortamdaki toz miktarının ölçülmesi, işe başlarken tozlu işlerde çalışabilir raporu, periyodik sağlık kontrolleridir

Anahtar Kelimeler: Toz, Meslek Hastalıkları,

İŞYERİNDE GÖRÜLEN BULAŞICI HASTALIKLAR VE KORUNMA YOLLARI

Tuba KEKLİK

İSDEMİR A.Ş.

ÖZET

BAKTERİYAL ETKENLER: Gastrointestinal Enfeksiyonlar, Tüberküloz, Şarbon, Tetanos, Leptospiroz, Bruselloz vb.

VİRAL ETKENLER: Hepatit A,B,C, Suçiçeği, Herpes Enfeksiyonları ve AIDS. Mantarlar ve parazitler.

BULAŞIM YOLU: Çalışma ortamı ve hava teması, ortak kullanılan giysi, araç ve gereçler, vektörler, kan ve kan ürünleri

KORUNMA YÖNTEMLERİ: Çalışma ortamının hava değişimini sağlayacak lokal ve genel havalandırma sistemleri kurulmalıdır. Çalışanlar maruz kaldıkları riskler hakkında bilgilendirilmeli işçiler tarafından belirlenen önleyici teknik önlemler işveren tarafında alınmalı, alınacak önlemlere çalışanların da uyması zorunlu olmalıdır. İşyerinde riske maruz kalan işçilerin veya temsilcilerinin periyodik olarak gerekli biyolojik testlerden geçirilmeli elde edilen sonuçlar takip fişlerine işlenmelidir. Eldiven, gözlük ve maske gibi kişisel koruyucular kullanılmalıdır. Kişisel hijyenin sağlanması yöntemleri kapsamında çalışanların el, ağız ve beden temizliğine dikkat edilmeli ve maruz kalınan riskler hakkında gerekli bilgiler verilerek eğitilmeleri sağlanmalıdır.

Aşılama, W.C. ve diğer enfeksiyon kaynağı yerler kireç kaymağı ile dezenfekte edilmeli. Gıda sektöründe çalışanların periyodik olarak portör muayeneleri yapılmalıdır.

İşyerini çevresi ile düşünüp gerekli hijyenik, tıbbi ve teknik koruyucu önlemler alınmalıdır. Biyolojik çevrenin ve ekosistemin korunması sağlanmalıdır.

Ulusal çapta oluşturulacak düzenli kayıt ve geri bildirim sisteminde, kan ve kan ürünleri ile bulaşan hepatit-B,HIV gibi etkenler takip edilmelidir.

Anahtar kelimeler: Hepatit, AIDS, enfeksiyon, aşılama

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ
AMELİYATHANE ÇALIŞANLARININ SAĞLIK DURUMLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ

Arş. Gör. Dr. Selen ULUDAĞ KİS*, Arş. Gör. Dr. Esra GÜNDÜZ*, Arş. Gör. Dr. Seda TEPE*, Doç. Dr. Ferdi TANIR*, Prof. Dr. Muhsin AKBABA*

*Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AB

ÖZET

Son yıllarda hastane sağlık çalışanları arasında meslek hastalıkları, iş kazaları ve işe bağlı sağlık sorunları giderek artmaktadır. Sağlık çalışanları zamanın büyük bir bölümünü hastanede çalışarak geçirmektedir. Sağlık çalışanlarının sağlığını etkileyen tehlike ve riskler;

biyolojik, fiziksel, ergonomik, kimyasal ve psikososyal olmak üzere gruplandırılabilir. Bizim bu çalışmadaki amacımız fakültemiz ameliyathane çalışanlarının sağlık sorunlarını ve çalışma ortamından kaynaklanan işyeri risklerini sorgulamaktır.

Araştırmamız Ocak 2011’de 59 ameliyathane çalışanına, hazırlanan anket formunun uygulanması sonucunda elde edilen verilerin SPSS 11.5 istatistik programında değerlendirilerek sunulmuştur. Çalışmamız kesitsel ve tanımlayıcı bir anket araştırmasıdır.

Katılımcıların yaş ortalaması: 32.6 (min:19, max:47) idi. Araştırmamıza katılanların 17’si (%28.8) erkek ve 42’si (%71.2) kadın idi. Araştırmamıza katılanların 19’u (%32.2) doktor, 18’i (%30.5) hemşire, 16’sının (%27.1) anestezi teknisyenidir. Katılımcıların en sık karşılaştıkları iş kazası: %35.6 ile delici kesici aletlerle yaralanma idi. Katılımcılar, çalışma ortamındaki olası riskleri; %54.2 ile delici kesici alet yaralanması, %15.3 ile bulaşıcı hastalıklar, %10.2 ile röntgen ışınları olarak belirtmişlerdir. Katılımcıların %61.0’i çalıştıkları ortamda kendilerini güvende hissetmediklerini, %66.1’i çalışma şartlarından memnun olmadıklarını, %40.7’si işlerini değiştirmeyi düşündüklerini belirtmişlerdir. Katılımcılar kendi sağlıklarını; %40.7’si iyi, %35.6’sı orta olarak değerlendirmişlerdir.

Araştırmamız, ameliyathane çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliğinde halen yapılması gerekenler olduğunu göstermesi açısından önemlidir. İşle bağlantılı olan veya işin yürütümü sırasında ortaya çıkan kaza ve yaralanmaları, tüm işyerlerinde olduğu gibi sağlık çalışanlarının ortamlarında da asgariye indirerek önlemeyi amaçlayan kapsamlı politikaların geliştirilmesi gerektiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *iş sağlığı ve güvenliği, sağlık çalışanı, ameliyathane, iş kazası*

İŞYERİNDE ELLE YÜK TAŞIMAYA İLİŞKİN TEHLİKE VE RİSKLER YÜK HAFİFLETME – YÜKLERİN KALDIRILMASI – İTİLMESİ VE ÇEKİLMESİ

Kimya Müh. Erol KURAL

Kimya Mühendisi

ÖZET

Elle Yük Taşıma Nedir?

Elle Yük Taşıma, Bir Yada Birden Fazla Çalışan Tarafından Yapılan İşlemlerden Herhangi Biridir.

Bir Yükü Kaldırmak, Tutmak, Yere Koymak, İtmek, Çekmek, Taşımak veya Hareket Ettirmek

Elle Yük Taşıma Çalışanların Sağlığını Nasıl Etkiler?

Yükü Sırt Sakatlığı Riski Artırmaktadır.

Risk Değerlendirmesi

Önleyici Tedbirler

Doğru Taşıma Teknikleri – Yük Kaldırmak, İtmek, Çekmek, Kişinin Kendi Vücut Ağırılığını Kullanarak, Gerçekleştirebildiğı Eylemdir.

Avrupa Mevzuatı

Kas Ve İskelet Hastalıkları Nelerdir?

Kas Ve İskelet Sistemi Hastalıkları Neden Bir Sorun Oluşturmaktadır. Ne Yapmalıyız?

Risk nleme, Eğitim ve Bilinçlendirme

İŞ GÜVENLİĞİNDE KALİBRASYON UYGULAMALARI

Selin YILMAZ MERCİMEK

İsdemir A.Ş.

ÖZET

Türkiye’de ilk kez 1981 yılında Başbakanlığın talimatıyla TÜBİTAK tarafından sanayinin ihtiyaına yönelik olarak kalibrasyon ile ilgili bir fizibilite çalışması yapılmış, 1988 yılında TSE tarafından ikincil seviye laboratuvar kurularak kalibrasyon hizmeti verilmeye başlanmıştır. Kalibrasyonda amaç; belirlenmiş ortam koşulları altında iş sağlığını ve güvenliğini, kaliteyi ve

çevreyi etkileyen cihazların gösterdiği değerler ile bunlara karşılık gelen gerçek değerler arasındaki ilişkiyi belirlemek ve sertifikalandırmaktır.

Bu çalışma; İSDEMİR’ de iş sağlığı ve güvenliği standardının bire bir uygulanması, İSDEMİR’ in insan sağlığına verdiği önemi ve bu önem sonucunda risklerin en aza indirildiğinin bir göstergesi olarak ortaya konmaktadır.

Anahtar kelimeler: İş güvenliği, kalibrasyon, İsdemir.

BANKACILIK İŞKOLUNDA İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ SORUNLARINA GENEL BİR BAKIŞ

Yrd. Doç.Dr. Gökhan OFLUOĞLU*

Öğr. Gör. Sibel BUZKAN**

* Z.Karaelmas Üniversitesi, İİBF, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Ana Bilim Dalı

** Z.Karaelmas Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü

ÖZET

Dünyada ve Türkiye’de çalışma ve yaşam koşullarının giderek ağırlaşmasıyla birlikte sağlık sorunları da artmakta ve çözüm beklemektedir. Hızlı teknolojik gelişmenin neden olduğu sorunlar banka işkoluna da yansımaktadır. Bu tür olumsuzluklar bankacılık işkolunda iş kazalarına oranla ağırlıklı olarak meslek hastalıklarının oluşmasına neden olmaktadır. Bu durum bankacılık işkolunun hizmet sektöründe yer almasından kaynaklanmaktadır.

Bankacılık sektöründeki hızlı çalışma temposu hergeçen gün daha da artmaktadır. İş hacmi hergün daha da artarken, personel sayısı aynı oranda artmamakta, personel başına düşen iş hacmi ise giderek daha çok artmaktadır. Böyle bir çalışma temposu banka çalışanlarını ruhsal ve fiziksel açıdan adeta yıpratmaktadır. Bunun yanı sıra bilgisayar kullanımının iş ilişkilerinde neden olduğu değişiklikler çalışanların sağlığını etkilemekte ve banka çalışanları bu aletlerle olan doğrudan ilişkilerinden dolayı çok büyük tehlikelerle karşı karşıya kalmaktadır. Öte

yandan bankacılık sektöründeki meslek hastalıklarına ilişkin istatistiki verilerin olmayışı ya da banka çalışanlarının sağlık sorunlarının hangisinin tam olarak meslekten kaynaklandığının tespit edilemeyişi önemli bir istatistiksel alt yapı sorunudur. Çalışmamızda öncelikle banka işkolunda iş sağlığı açısından karşılaşılan temel sorunlara değinilmiştir. Çalışmamız kapsamında Zonguldak ilinde çeşitli bankalarda çalışan 100 banka çalışanına anket uygulanmıştır. Tarama kapsamına alınan ve halen çalışmakta olan banka çalışanlarına, yaş, çalışma süresi, çalıştığı bölüm, unvan, medeni durum, eğitim durumu, sigara durumu, alkol kullanma alışkanlıkları, uyku düzeni, sağlık şikayetleri, sosyal ve aile yaşamına ilişkin bilgileri içeren anket formu her işçiyle görüşülerek doldurulmuştur. Daha sonra anket sonuçları istatistiksel yöntemlerle değerlendirilerek, banka işkolundaki temel iş sağlığı sorunları saptanmaya çalışılmıştır. Çalışmamızın sonucunda bankacılık sektöründeki temel iş sağlığı sorunlarının çözümlenmesi için alınması gereken tedbirlere dikkatler çekilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Örgütsel stres, mesleki tükenmişlik, bankacılık işkolu

TÜRKİYE’DE İNŞAAT SEKTÖRÜNDEKİ MESLEK HASTALIKLARININ DAĞILIMI

Yard. Doç. Dr. Gökhan Ofluoğlu*

Arş. Grv. Tarık DOĞRU**

* Z.Karaelmas Üniversitesi, İİBF, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Ana Bilim Dalı

** Ahi Evran Üniversitesi, İİBF, İşletme Ana Bilim Dalı

ÖZET

İnşaat sektöründeki çalışma koşulları sonucunda meydana gelen meslek hastalıkları hem ekonomiyi hem de sosyal yaşamı olumsuz etkilemektedir. Meslek hastalıklarının doğurduğu zararların olumsuz etkisini ölçmek, önlemek ve azaltmak için uluslar arası çalışmalar yürütülmektedir. Bu çalışmaları yürütmek amacıyla Uluslar arası Çalışma Örgütü (ILO)’nın ve ILO’ya bağlı Sağlık ve Güvenlik Teşkilatı (OSHA)’nın kurulmuş olması meslek hastalıklarının doğurduğu sonuçların önemini göstermektedir. Bu kuruluşların yanı sıra gelişmiş ülkelerde

her bir sektördeki işçi sağlığı ve iş güvenliğini düzenlemek ve denetlemek için birimler oluşturulmuştur. Bu durum gelişmiş ülkelerin ulusal düzeyde işçi sağlığı ve iş güvenliğine verdikleri önemi göstermektedir.

İnşaat sektöründe hem Türkiye’de hem de dünyada yaşanan ekonomik gelişmeler ve buna paralel olarak meydana gelen meslek hastalıkları bu çalışmanın konusunu belirlemiştir. Türkiye’de inşaat sektöründe gerçekleşen meslek hastalıklarının inşaat sektöründe yer alan bütün oyunculara doğrudan ve dolaylı olarak zararı dokunmaktadır. Bu zarar maddi olduğu kadar manevi zararları da içermektedir.

Bu çalışmada Türkiye’de inşaat sektöründeki meslek hastalıklarının tanımı yapıldıktan sonra yıllara göre dağılımları belirlenmektedir. Daha sonra, değişik ve sabit esaslı indeksler yardımı ile inşaat sektöründe görülen meslek hastalıklarındaki dağılımlar yıllara göre irdelenmekte ve inşaat sektöründeki meslek hastalıklarının dağılımındaki farklar ortaya konulmaktadır. Sonuç olarak, inşaat sektörünün hızla geliştiği Türkiye’de meslek hastalıklarının önlenmesi için gerekli tedbirlerin alınmasının ne kadar önem arz ettiği, yapılmış olan bu çalışmada sunulan sayısal veriler ile desteklenmektedir. Bu çalışma ile Türkiye’de inşaat sektöründe meslek hastalıklarının azaltılmasına katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, Meslek Hastalıkları, İnşaat Sektörü

Hastanelerde İş Güvenliği, İş Sağlığı ve Çevre Sağlığı Hizmetlerinin Organizasyonu

Prof.Dr.H.Hilmi Sabuncu

Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi İş Sağlığı Öğretim Üyesi

Azmi Ofluoğlu Yerleşkesi, Yılanlı Ayazma Caddesi, No:26, Cevizlibağ-Topkapı-İstanbul

hhsabuncu@ttmail.com , hilmi.sabuncu@yeniyuzuyil.edu.tr

Hastanelerde, kurulacak olan Üç önemli Yönetim sistemi ile ilgili farklılıklar Tablo 1’de açık olarak ifade edilmektedir. Bu sistemlerin hizmet alanlarından daha somut örnekler vermek gerekirse, Hastanın sağlık ve güvenliği; Çalışanın sağlık ve güvenliği ve Çevredeki canlıların sağlık ve güvenliği, farklı yönetim sistemlerinin hedefleri olmalıdır. Bu hizmet alanlarındaki, görevlilerin de farklı olması, en azından, uzmanlık konularının birbirinden farklı olması gerekir.

Tablo 1: İş Güvenliği, İş Sağlığı ve Çevre Sağlığı Alanlarının Farklılıkları

BİLİM DALLARI	İŞ GÜVENLİĞİ		İŞ SAĞLIĞI	ÇEVRE SAĞLIĞI
HEDEFLER	Ürün Güvenliği	Bina, Mak. ve Teçh. Güvenliği	Çalışanların Sağlığı ve Güvenliği	İşyeri Çevresinin Sağlığı ve Güvenliği
HİZMET VERECEK OLAN MESLEKLER	Üretim ile ilgili tüm meslekler (Hammadde, Mamul madde, Hizmet, v.d. Üretimi ile ilgili meslek grupları)		İnsan Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüm meslekler (Hekim, mühendis, hemşire, beslenmec, psikolog, istatistikçi, iktisatçı, hukukçu v.d.)	Çevre Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüm meslekler (Mühendis, mimar, hekim, ormancı, denizci, toprak bilimci, jeofizikçi, jeomorfoloğ v.d.)
LİSANS EĞİTİMLERİ	Üretilen nesne veya eylem ile ilgili tüm meslek eğitimleri		Çalışanın sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüm meslek eğitimleri	Çevre sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüm meslek eğitimleri
STANDARTLARI	ISO 9000 Serisi Standartlar		OHSAS 18000 Serisi Standartlar	ISO 14000 Serisi Standartlar
YÖNETİM SİSTEMLERİ	Kaliteli Üretim Yönetimi Sistemi		İş Sağlığı Yönetim Sistemi	Çevre Sağlığı Yönetim Sistemi
TEHLİKE DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ	"HACCP", "HAZOP", "FMEA", V.D.		"What if", ETA, FTA, V.D.	"What if", ETA, FTA, V.D.
YASALAR	Diğer yasalar		İş yasaları	Diğer yasalar
LİSANS ÜSTÜ EĞİTİMLERİ	İş Güvenliği Uzmanlığı		İş Sağlığı Uzmanlığı	Çevre Sağlığı Uzmanlığı
EĞİTİMLERİ KİMLER VERECEK	Üniversiteler		Üniversiteler	Üniversiteler
SİGORTA SİSTEMLERİ	MAL ve CAN SİGORTASI		CAN SİGORTASI	MAL ve CAN SİGORTASI
BAKANLIK	SANAYİ-SAĞLIK-TURİZM V.B. BAKANLIKLARI		ÇALIŞMA ve SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI	ÇEVRE BAKANLIĞI

Diğer taraftan Hastanelerdeki tehlikelerin ve bu tehlikelerin yarattığı risklerin çok çeşitli olması ve yasalarca iyi değerlendirilememesi, bu alanda önemli sorunlar yaratmaktadır.

Bu çalışmada, yönetim sistemleri açısından sorun olabilecek farklılıklar ortaya konulacak ve hizmetlerin doğru sunumu açısından, sistemlerin ayrı ayrı ele alınması gereği vurgulanacak, Hastanelerdeki tehlikeler ortaya konularak, bir otomobil fabrikası ile karşılaştırılacak ve yasalarımızdaki ağır ve tehlikeli işler kapsamına alınması için önerilerde bulunulacaktır.

BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARDA İNSAN FAKTÖRÜ

Ulus Kürşat ŞERİFOĞLU

İskenderun Demir ve Çelik Fabrikaları

ÖZET

Gelişimin evrelerinden biri olan sanayileşme süreci tüm uluslar için ciddi bir üretim ve tüketim döngüsünü oluşturmuştur. Bu nedenle sanayi, ekonomi, teknoloji ve daha düzinelerce sektörde değişim ve gelişim devam etmiştir. Rekabetin amansız olduğu, kaynakların azaldığı günümüz koşullarında isteneni zamanında ve istenilen kalitede üretmeyi sağlamak için ciddi bilgi ve teknoloji kullanımını gerektirmiştir. Artan hızla seyreden bu döngüde ayakta kalmak

için araştırma-geliştirme, imalat, üretim, kalite vb. alanlarında bilim ve teknolojinin sınırları zorlanmaktadır.

Bu sürecin parçası olan insan, çeşitli derecelerde doğal olarak bunlardan etkilenmektedir. Artan dünya nüfusu ve taleplerin karşılanması için daha çok üretim ve daha çok tüketim yapılmaktadır. Üretimin yapıldığı çeşitli tehlikeli proseslerde yapılabilecek herhangi bir yanlış/eksik vb. operasyon, sonucu iş kazası, evre felaketi, bölgesel afet vb.'ye dönüştürecektir. 20.000 fazla insanın öldüğü ve 500.000 den fazla insanın etkilendiği Bhopal faciası (1984 / Hindistan), Chernobyl Nükleer faciası (1986 / Ukrayna)vb. en çok işitilen bazı endüstriyel katastrofik olaylardır.

Emniyet ve evre konusunda gösterilen her zafiyet, doğaya ve insanlara mal olmakta ve sonuçları tüm insanları etkilemektedir. Değişim ve Gelişimin temelindeki asıl unsur "insan" faktörüdür.

Anahtar Kelimeler; Büyük iş kazaları, iş Sağlığı ve Güvenliği, Afetler, Endüstriyel Felaketler, evre Felaketleri, endüstriyel iş kazalarında İnsan Faktörü

SEYYAR MERDİVENİN GÜVENLİ KULLANIMI VE İSDEMİR UYGULAMASI

Elçin TAşCI

İsdemir A.ř.

ÖZET

iş kolları içerisinde ağır ve ölümcül iş kazalarının en çok yaşandığı grup; yüksekte yapılan çalışmalar sonucu düşmelerdir. Düşmelere yol açan nedenler; tehlikeli hareketler, tehlikeli durumlar ya da her iki faktörün birleşmesinden ileri gelmektedir. Düşmelerin nlenmesi için alınacak önlemler, henüz işyeri planlarının tasarlandığı sırada gözetilmesi gereken bir husustur. işyerinde kurulacak tertip ve düzen, düşmelere yol açacak durumları veya bu durumlara neden olacak faktörleri ortadan kaldırmalıdır.

işyerinin tasarlanıp yapılmasında, merdivenleri, rampaları, geçitleri, meydanları, istif sahalarını, zemin kaplamalarını, çalışma platformlarını, girişleri, ıkışları, sahanlıkları dikkate almak suretiyle kayıp düşmeleri veya yüksekte düşmeleri nleyebiliriz. İnsanların kayıp düşmesinde, tehlikeli hareketler en önemli faktörü teşkil eder. Tehlikeli hareketlerden dolayı kayıp düşmeleri önlemek için, usul ve kuralların konulması, bunların uygulanması ve bu yönde işçilerin bilinçlendirilmesi gereklidir.

Bu çalışmada; yüksekte çalışma ekipmanlarından biri olarak kullanılan seyyar merdivenle yapılan işlerde:

- Seyyar merdivenin çalışma gücüne göre dizayn edilme ve standartlara uygunluğu,
- Çalışma ncesi risk değerlendirilmesi ve bertaraf edilmesi,
- İşe başlamadan önce İş Güvenliği Müdürlüğü'nce hazırlanan "Merdiven Kullanımında İş Güvenliği Broşrnn" doldurulması,
- Uygun olmayan ekipmanın tespiti,
- Kullanılacak ekipmanın kontrolü,
- Konumlandırılması ve sabitlenmesi,
- Seyyar merdiven üzerinde uygun duruş ve çalışma pozisyonu,

gibi hususların açıklanması ve İSDEMİR uygulama örneklerinin paylaşılması amaçlanmaktadır.

DEMİR ÇELİK HURDALARINDA RADYASYON ÖLÇÜMÜ VE İSDEMİR UYGULAMASI

Mehmet TUęęM

İsdemir A.ř.

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, demir - elik tesislerinde metal hurdaların fabrikaya girişi sırasında olası radyasyon yayan malzemenin tespit edilerek tehlikelerin bertaraf edilmesi için yapılan çalışmaları paylaşmaktır.

Hurda metallerin ergitildiği Demir-elik fabrikalarının, yükleme ve boşaltma işlemlerinin gerçekleştirildiği kıyı ve liman tesislerinin, depo ve yığın sahalarının girişlerine Sabit Radyasyon lm (SR) cihazlarını monte etmesi gereklidir. Ayrıca işletmenin kapasitesine göre taşınabilir radyasyon ölçüm cihazlarının bulundurulması gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Radyasyon, TAEK (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu)

**İSDEMİR'DE
ISITMA-SOĞUTMA EKİPMANLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ**

Ahmet Can TURGUT

İsdemir A.Ş.

ISITMA-SOĞUTMA EKİPMANLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Dünyada kabul edilmiş araştırmalara göre, insanlar belli bir sıcaklık ve nem aralığında ve temiz havalı ortamlarda rahat etmektedirler. Bu aralık konfor bölgesi olarak tanımlanmıştır (nem %30 ile %60, sıcaklık 20-27°C). Ortamdaki sıcaklığın ve nemin gereğinden fazla veya düşük olması insanlarda dikkat eksikliği, aşırı stres, nabızda artış, boğazlarda kuruluk, sinirlilik hali vb. gibi birçok olumsuz etkiye yol açmaktadır. Bu olumsuzluklara bağlı olarak insanlarda verim düşüklüğü, işine odaklanamama, iş yerlerinde kazalanma gibi sonuçlar meydana gelebilmektedir.

Günümüzde pek çok insanın yaşamının önemli bir bölümü kapalı mekanlarda geçmektedir. Bu mekânlar gerek hacim, gerekse barındırdıkları insan sayısı olarak büyük boyutlara ulaşmışlardır. Fuar, konferans, tiyatro, sinema salonlarının, alışveriş merkezlerinin, diskotek ve gazinoların, pencereleri açılmayan yüksek binaların vb. yaşanabilir hâlde tutulması için ısıtma ve havalandırma sistemlerinin kullanılması şarttır. Isıtma ve Havalandırma sistemleri kapalı ortamlarda sıcaklık, nem temizlik ve hava hareketini insan sağlığı ve konforuna veya yapılan endüstriyel işleme en uygun seviyelerde tutmak üzere havanın şartlandırılmasını sağlayan sistemlerdir.

Konfor şartlarını sağlamanın yanı sıra bu sistemler, endüstriyel alanlarda da büyük önem arz etmektedir. Sıcaklıktan ve nemden olumsuz etkilenebilecek olan bir çok hassas cihazın uygun proses şartlarında tutulabilmesi içinde bu sistemlere ihtiyaç duyulmaktadır. (Laboratuarlar, kalibrasyon odaları, elektrik odaları, soğuk hava depoları vb.)

Bu alıřmada İSDEMİR AŐ. Būnyesinde bulunan iklimlendirme cihazlarından, klima santrallerinden, klima santralleri için buhardan soėuk su űreten merkezi soėutma űnitemizden, yine su soėutmalı cihazlar için soėuk su elde ettiėimiz soėutma kulelerinden, gaz tehlikesi bulunan bōlgelere artı basıncı ve soėuk hava saėlayan havalandırma űnitelerimizden, kalorifer sistemlerimiz için buhardan kızgın su elde ettiėimiz eőanjōrlerimizden ve kalorifer sistemlerimizden bahsedilecektir. Bu sistemlerin iőletilmesinde ve bakımlarında karőılaőılan risklerden bahsedilerek fabrikamızın bu risklere karőı almıő olduėu űnlemlerin űzerinde durulacaktır.

HAVUZLARDA OLASI İŞ KAZALARININ ŐNLENEBİLMEŐİ İÇİN , RİSK ANALİZİ VE DEğERLENDİRİLMESİ

Dr.Rūőtū UÇAN, Hūseyin ARSLAN, Zehra ŬRŬ

Okan Ŭniversitesi MYO

ÖZET

Kamuoyuna mal olmuő, havuzlarda yaőanmıő iki gerçek olaydan esinlenilerek , bu iki olay tarafımızdan analiz edilmiő , gerek havuzların yapıım aőamasında, gerek iőletme aőamasındaki hataların, eksikliklerin analizi yapılarak, bir kısmı çok basit tedbirlerle bu tūr űzűcű olayların űnűne geilebilecekken, maalesef yeterli űnlemlerin alınmaması, risk analizlerinin yapılmaması nedeniyle olaylar kōtű sonuçlanmıőtır.

Toplum olarak maddi manevi kayıplar yaőamamıza neden olan bu olayların űnűne geçebilmek için, her iki olayı irdeleyek toplumun dikkatine sunup, hassasiyet oluőturmak, gerekli űnlemlerin alınmasını saėlamak ,yanlıőların tekrarlanmaması için katkı bulunmaktadır.

GŬBRE ŬRETİMİNDE İŞ SAğLIğI VE GŬVENLİėİ

Nevsal USTA*, Nedim DOLUNAY

Toros Tarım San.ve Tic.A.Ş.

Dünya nüfusunun hızla arttığı, bunun yanında ekilebilir tarım alanlarının hızla azaldığı günümüzde beslenmenin tam ve yeterli sağlanabilmesi için gerekli olan verimi oluşturacak ürünlere daha çok ihtiyaç duyulmaktadır. Kimyasal gübreler, bitkilerin besin ihtiyacını karşılamak amacıyla mevsimsel olarak kullanılan, tarımsal üretimde tek başına yüzde 40 verim artışı sağlayarak gıda güvenliğine çok önemli katkıda bulunan tarım girdileridir.

1950'lerden önce hemen hemen bütün gübreler ince toz ya da küçük kristal yapılarda üretilmekteydi. Bunun sonucunda da gübreler elleçleme esnasında tozlaşıp uygun olamayan çalışma ortamları oluşmaktaydı. Gelişen üretim teknolojileri ile birlikte yaşanan sorunlar azalmakla birlikte proses gereği süregelen sorunlarla da Toros Tarım olarak yapılan araştırma geliştirme faaliyetleri ve sürekli iyileştirmelerle güvenli çalışma ortamı oluşturulması amaçlanmaktadır.

Sosyal sorumluluklarının bilincinde, ülke ekonomisine katkıda bulunan, çevreye ve insana önem veren bir kuruluş olarak Toros Tarım, faaliyetlerini insan yaşamına saygılı bir şekilde sürdürmektedir. Toros Tarım Tesislerinde sağlık, güvenlik ve çevre alanlarında eğitim, kontrol, uygulama, geliştirme, değerlendirme ve önlem alma gibi işlevlerin sürekli olarak, önceden belirlendiği şekilde yerine getirilmesi sağlanmaktadır. Çalışanların bireysel sağlıklarını koruyarak, çalışma ve ortam şartlarını sağlıklı hale getirerek iş kazası ve meslek hastalıklarının oluşmasını önlemek ve görev yapan çalışanların "Önce İnsan Sağlığı, Güvenliği ve Çevre Koruma" felsefesinden hareketle bilgi ve bilinç düzeylerini geliştirmek yönünde çalışmalar yapılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, gübre üretiminde karşılaşılan iş sağlığı ve güvenliği sorunlarına kökten yaklaşım, ar-ge çalışmaları sonucu yapılan iyileştirmelerle oluşturulan güvenli çalışma ortamı sağlanması ve sürdürülebilirlik ilkelerinin belirlenmesidir.

YÜKSEKTE ÇALIŞMA: YAPILAN İŞE UYGUN EMNİYET KEMERİ SEÇİMİ VE KULLANIMI

Bahar ÜNLÜ

ÖZET

Yüksekte çalışan bir kişi emniyet kemerini doğru şekilde giyip kullanırken, diğeri neden bunu yapmaz? Siz gerekli eğitimi vermiş, bakım ve kullanımını uygulamalı olarak göstermiş olsanız da, eğer kemer rahat değilse, çalışan bunu kullanmayacaktır. Emniyet kemerinin Avrupa Normlarına (EN) uygun olarak üretilmiş olması, çalışanın bu kemer ile rahat çalışacağını veya kemeri isteyerek giyeceğini tek başına garanti etmemektedir.

Yasal olarak yüksekte çalışırken kullanılması zorunlu olan emniyet kemerini çalışanın doğru ve etkin şekilde kullanması için emniyet kemeri hangi teknik ve ergonomik özelliklere sahip olmalıdır?

Bu yazıda, yüksekte güvenli çalışırken kullanılan farklı model emniyet kemerlerinden ve hangi tip çalışmalarda kullanılabileceklerinden bahsedilecektir. Ayrıca ilgili Avrupa Normları ve test yöntemleri hakkında bilgi verilecektir. Yüksekte çalışırken kullanılacak kişisel koruyucu donanımların seçimi sırasında dikkat edilmesi, incelenmesi ve değerlendirilmesi gereken konular da bu yazının içeriğinde detaylandırılacaktır.

Sonuç olarak her emniyet kemeri aynı değildir. Kişisel koruyucu sistemlere en son çare olarak başvurulsa da, yüksekte yapılan çalışmalarda emniyet kemeri kullanarak çalışmak pratikte bazen tek çare olmaktadır. Bu nedenle, yerçekimine karşı yapılan çalışmalarda standartlara uygun ve güvenli bir düşüş durdurucu sistem tasarlanması kadar, bu sistemin önemli bir parçası olan emniyet kemerinin doğru seçilmiş – dolayısıyla kullanılıyor – olması da hayati önem taşımaktadır.

SASA ADVANSA FABRİKASI DMT İŞLETMESİNDE

İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ

Mehmet ÜNSAÇARER

Advansa SASA Polyester San. AŞ.

ÖZET

Sıcak iş izni: Kıvılcım çıkarabilecek aletler kullanıldığında yada bu aletler parlayıcı kimyasalların bulunduğu bir ortama götürüldüğünde meydana gelebilecek yangın veya patlamaları önleyecek düzenlemeler "sıcak iş izni" ile yapılmaktadır. Kıvılcım kaynağı üretebilecek her türlü faaliyet "Sıcak İş İzni" gerektirir. Sıcak iş yapılmadan önce bölgede keşif yapılır. Bölge temizlenir, yanıcı parlayıcı maddeler uzaklaştırılır, hat ise içi boşaltılır, yıkanır, inert gaz ile süpürülür, riskler en aza indirildikten sonra izin formları doldurulur ve önlemler alınarak işe başlanır.

Kapalı Kaplara Giriş İzni: Sınırlı giriş alanına sahip tamamen kapalı yapılar veya çıkışın zor olduğu sadece bir girişi bulunan 1.5 metreden derin kanal, tünel, boru hatlarıdır. Kapalı bir kaba giriş veya içinde çalışılması durumlarında personelin maruz kalabileceği muhtemel tehlikeleri önlemek için gerekli tedbirler alınır. Bu tedbirler giriş için gerekli ekipmanların hazırlanmasını, kapalı kaptaki havanın analizini, analiz sonucuna göre ekipman seçimi ve bu yolla giriş için gerekli onayın verilmesidir.

Kazı Hafriyat İzni: Her türlü el ile kazma, aletle kazma, beton kırma ve tüm hafriyat işleri bu izinle yapılır.

Ana Hammade Depolama Tank Sahası Yangın Önleme ve Söndürme Sistemi: 18.000m³'lük PX, MeOH gibi yanıcı ve parlayıcı kimyasalların söndürülmesine uygun yeterlilikte köpük sistemiyle donatılmış tank içi ve dışı yangın söndürme sistemi mevcuttur. Sıcaklık sensörleri, sıcaklık-zaman sensörleri, tanker boşaltımın güvenli yapılması gibi önleyici sistemler de vardır.

Hatların Ayrılması: Bir hattın sökülmesi, ayrılması, conta değiştirilmesi sırasında alınan önlemleri içermektedir.

Atık Yönetimi: Atıkların geri kazanılması ve yönetimi anlatılmaktadır.

Genel Önleyici Tedbirler: Acil durumlar için 125m³'lük 40bar basıtlı azot tankları, yangın söndürme monitörleri, K.K.T ve CO₂ içeren yangın söndürme ekipmanları, duman dedektörleri, yangın alarm butonları, su hidrantları, köpük sistemi ısı dedektörleri, göz duşları, ilk yardım dolapları, köpük sistemi çalıştırma butonları, CO₂ battaniyesi çalıştırma butonları mevcuttur.

TAŞIMA, İSTİFLEME VE DEPOLAMA DA İSG

Ayhan VARAVİR

İsdemir A.Ş.

ÖZET

Lojistik faaliyetlerin önem kazandığı günümüzde taşıma istifleme ve depolama işlemlerinin üretim ve atölye faaliyetlerine oranla daha düşük risk içerdiği gibi yanlış bir kanı mevcuttur. Ancak depolar ciddi kazaların meydana geldiği tehlikeli lokasyonlardır. Diğer taraftan düşük risk algılaması düşük kaza bilincine yol açmaktadır. Bu nedenle depolarda risk analizlerinin stok ve depo yönetimi uzmanlarının içinde olduğu ekipler tarafından yapılması gerekmektedir. Özellikle istifleme ekipmanlarının çalıştığı, yükseklik faktörünün devreye girdiği, TIR, kamyon gibi ağır vasıtaların yan yana geldiği ve ağır yüklerin bunların arasında hareket ettirildiği bir alanda gerekli önlemler alınmaz ve gerekli eğitimleri verilmez ise ciddi iş kazaları yaşanma olasılığı artacaktır.

Bu temel noktalardan yola çıkarak Taşıma depolama ve istifleme faaliyetlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği konusu3 ana başlık altında incelenmelidir.