



tmmob
makina mühendisleri odası

İş Sağlığı İş Güvenliği Kongresi

BİLDİRİLER KİTABI

tmmob

makina mühendisleri odası

Sümer Sokak No:36/1-A Demirtepe 06440-ANKARA

Tel. 0.312. 231 31 59 - 231 31 64 - 231 80 23 - 231 80 98

Fax. 0.312. 231 31 65

ODA YAYIN NO: E/2001/263

ISBN 975-395-433-6

" BU YAPITIN YAYIN HAKKI MMO'na AİTTİR "

KAPAK : End. Müh. Naci TANRISEVER ^ ADANA/453 56 97

HAZIRLIK : ARTI TANITIM LTD. ŞTİ. ADANA/457 06 41

BASKI : TEKNİK OFSET MATBAACILIK ADANA/433 24 68



BU BİR MMO YAYINIDIR

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

MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMLARI (MATERIAL SAFETY DATA SHEETS)

H. İhsan PEPEDİL

Makine Mühendisi
Mekanik, Tesisat, iş sağlığı, iş Güvenliği Uzmanı



ÖZET

Bilim ve teknolojinin son 25 yılda kazandığı ivme ile "Bilgi - İletişim Çağı" diye de tanımladığımız günümüzde, dünyada kullanılan kimyasal madde sayısı sekiz milyonu aşmıştır. Ayrıca bir fikir vermesi açısından "dünyada yılda 400 milyon tonun üzerinde kimyasal madde üretilmekte" olduğu söylenmektedir. Dünyadaki büyük kazaların esas sebeplerinden başlıcası kimyasal maddelerdir. Bazı ülkeler bu konudaki riskleri en aza indirmek amacıyla kimyasal maddelerin insan - çevre ilişkilerine zarar vermeyecek şekilde düzenlemeler ve standartlar oluşturmuşlardır. Bu bağlamda ülkemizde de 11.07.1993 tarih ve 21634 sayılı Resmi Gazete' de "Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerinin Kontrolü Yönetmeliği" (Ek-1) yayımlanmıştır. Bu yönetmeliğin en önemli unsurlarından biri de

Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (MSDS-Material Safety Data Sheet) 'dir.

* Yaşadığımız çevreye dikkatlice baktığımızda hangi kimyasal maddelerle kuşatılmışız ve bunlara ait tanıtım bilgileri var mı?

* Evimizdeki, işyerimizdeki kimyasal maddeleri yeterince tanıyor muyuz, tehlikelerini ve önlemlerini biliyor muyuz?

* Ana kaynaktan alınan kimyasal maddeyi hangi kaba, hangi şartlarla koyuyoruz; boşalan kimyasal madde kaplarını ne yapıyoruz?

Çevre ve insan sağlığı üzerinde kısa ve uzun dönemde doğrudan veya dolaylı olarak fiziksel, kimyasal ve/veya biyolojik yönlerden olumsuz etki yaratarak; ekolojik dengenin bozulmasına neden olan, olumsuz etkiyi bizzat kendisi yapan veya yapısının değişmesi ya da başka maddelerle etkileşimi sonucu olumsuz özelliklere sahip olabilen, tehlikeli ve zararlı maddelerin kontrol altına alınabilmesi araçlarından biri olan Malzeme Güvenlik Bilgi Formları, söz konusu tehlike ile mücadelede sistemin önemli bir parçası olup, uygulamanın doğru bir şekilde yapılması bu konudaki riskleri en aza indirecektir.

GİRİŞ ve AMAÇ

Bir endüstri kuruluşunda Stripper-XA adlı kimyasal madde dolu bidonların ambardan kullanım yerine taşınması esnasında bidonlardan birisi darbe sonucu yarıyor. Dökülen sıvı kimyasal madde taşıma işini yapan işçinin el ve ayaklarına bulaşıyor. Söz konusu maddenin ortama yayılan buharlarının batıcı-keskin kokusu yüzünden işçi şiddetle öksürüyor ve nefes almakta güçlük çekiyor. Yardıma gelenler işçiyi olay yerinden uzaklaştırıyorlar; elini, yüzünü ve madde bulaşmış yerleri su ile yıkıyorlar, bu arada işçiye bir bardak ayran içiriyorlar. Görünürde el ve ayaklarda oluşan yanıklar için işyeri sağlık biriminde pomat sürülüyor.

İşçinin görünüşte pek bir şikâyeti yoktur, sadece ara sıra öksürmektedir. Ancak olaydan 8-9 saat sonra evinde otururken nefes darlığı ve göğsünde sıkışma hissediyor, soluk alması giderek güçleşiyor, derhal hastaneye götürülüp oksijen verilerek rahatlatılmaya çalışılıyor. İlk muayene sonucu : İki taraflı akciğer ödemi oluşmuş.

Gerekli tıbbi müdahaleler yapılıyor ve hastanın hayatı kurtarılıyor. Uzunca bir süre hastanede kalan işçi taburcu olduktan sonraki yaşamını, artık akciğerlerinin solunum kapasitesinin önemli bir bölümünü kaybetmiş olarak adeta yarım bir insan olarak geçirecektir.

Söz konusu madde bir karışım idi ve yüksek oranda nitrik asit ile aminler ve ağır metaller içeriyordu.

Yaşamı kolaylaştırmak, güzelleştirmek daha rahat bir ortam yaratmak amacıyla büyük bir hızla tüketilen ve 8 milyon dolayında olduğu tahmin edilen bu kimyasal maddeler ne yazık ki bilinçsizce ya da



eksik bilgi ile kullanıldıkları zaman insanlara, doğaya genel olarak da yaşadığımız dünyaya zarar vermektedirler.

Bugün dünyamızda yaklaşık olarak 70-90 bini günlük kullanımda ticari amaçla, 50 bin kimyasal madde endüstride ve 8-10 bin de zararlı kimyasal madde kullanılmaktadır. Bunların büyük bölümü bir ya da birkaç tehlikeli özelliğe sahiptirler.

Sanayide, tarımda ve evlerimizde değişik amaçlarla uzun yıllardan beri kullanılan tehlikeli kimyasal maddeler, çoğu kez özel tehlikelerinin bile varlığı bilinmeden, oluşturacağı hastalık ve hasarların ayırımına varılmadan, bunların tehlikelerinden nasıl korunulacağı araştırılmadan kullanıla gelmiştir.

AMAÇ

Malzeme Güvenlik Bilgi Formları, zararlı kimyasal maddelerin tehlikeleri ile mücadelede önemli araçlardan biri olup; varılmak istenen hedef, kullanılan kimyasal madde hakkında ilgililerin bilgi sahibi olmasıdır. Maddelerin satılmasına aşamasında başlayan depolanma, kullanma ve taşıma safhalarını da kapsayan alanlarda neler yapılacağı konusunda önceden bir planlama ve bilgilendirme sistemidir.

KİMYASAL MADDELERİN TEHLİKELERİ

1. KİMYASAL MADDELERİN SAĞLIK TEHLİKELERİ

1.1 AKUT (ANİ):

O Tahriş edici : Temas noktasında kimyasal madde etkisiyle eski duruma gelebilen kızarıklığa neden olur (azotoksit, sodyumhipoklorit, etilalkol, aseton ...)

O Zehirli madde : NH^3 , Azotdioksit...

• Çok zehirli madde : Hardal gazı, H^2S ...

• Aşındırıcı : Yakıcı, çürütücü, korozif ($NaOH$, H^2SO^4 ...)

Q Gözlere tehlikeli olanlar: Solventler (Organik çözücüler), asitler, alkaliler...

O Kan ve hematopietik sistem üzerinde etkili olanlar : Hemoglobin işlevlerini azaltarak vücut dokularını oksijensiz bırakırlar, bilinç kaybı tipik belirtisidir (CO , siyanürler, nitrobenzen, anilin ..)

1.2 KRONİK (SÜREĞEN):

ü Hassaslaştırıcılar: Allerjik reaksiyonlar (Ozon, brom, hidrokinon, izosiyanatlar...)

• Kanserojenler: Benzen, berilyum, kurşumkromat, karbontetraklorür, trikloretilen, formaldehit...

ü Doğurganlık sistemi zehirleri : Doğum kusurları, kısırlık (PBB, PCB, selenyum bileşikleri, vinilklorür...)

• Hepatotoksinler : Karaciğer hücrelerini yok ederler. Karaciğer büyümesi, sarılık (Karbontetraklorür, vinilklorür, klorobenzen, kloroform, etilalkol...)

ü Nefrotoksinler : Böbrek dokusunu yok ederler, ödem veya idrarda protein bulunması. (Halojenli hidrokarbonlar, uranyum, vinilklorür, trikloretilen, etilalkol)

ü Nevrotoksinler : Sinir dokusunu harap ederler. Merkezi sinir sistemine etki ederek davranış değişikliği, motor fonksiyonların azalması ve uyuşukluk, (civa, CS , etilalkol, C_2H_2 , Mn, Talyum, kurşunteraetil...)

• Akciğerlerde hasara neden olan maddeler : Solunum sisteminde doku hasarları, öksürük, göğüste sıkılık, nefes darlığı ... (SiO_2 , asbestler, pamuk lifleri, kömür tozu, toluendiizosiyanatlar)



2. FİZİKSEL TEHLİKELER

2.1 YANGIN TEHLİKELERİ

2.1.1 Yanabilen sıvılar : Parlama noktası 38 °C - 93 °C , % 10'luk etilalkol, jet yakıtı, 1 no'lu fuel-oil, fenol ...

2.1.2 Parlayabilen aerosoller:

2.1.3 Parlayabilen gazlar:

- Alt limiti havada hacimce % 13'den az olanlar (bütan)
- Üst parlama limiti, alt parlama limitinden % 12 daha yüksek olanlar (jeneratör gazı)

2.1.4 Parlayabilen sıvılar : parlama noktası 38 °C nin altındaki sıvılar. Bunlar açık tutuşturma kaynaklarının yakınında veya normal oda sıcaklığının altında gerçek bir yangın tehlikesi yaratırlar (etilasetat, aseton, % 95'lik etilalkol, benzin ...)

2.1.5 Parlayabilen katılar: Magnezyum metali, nitroselüloz filmi...

2.1.6 Oksitleyici maddeler : Parlayıcı ve patlayıcı maddelerin varlığı aynı zamanda patlama ve/veya yangın tehlikesini de içerirler. Odun gibi yanıcı maddelerle yangına neden olur. Fuel-oil gibi yanıcı maddelerle temas halinde parlama veya çok tehlikeli reaksiyonlar oluşturabilir. Göze veya cilde yakıcı etki yapar, (oksijen, klor, nitrikasit, florür, hidrojenperoksit...)

2.1.7 Çabuk yanıcı maddeler : 54 °C nin altındaki sıcaklıkta kendi kendine tutuşarak yanabilen maddelerdir, (beyaz fosfor, kimya ve petrol işlemlerinde kullanılan bazı katalist maddeler...)

2.2 DİĞER FİZİKSEL TEHLİKELER

2.2.1 Basıncılı gazlar: Tüplerde basınç altında gaz olduğu için patlama tehlikesi vardır. Yangında ısınma halinde gaz kabının patlamasına neden olabilir. (Azot, oksijen, argon, asetilen, propan, karbondioksit...)

2.2.2 Patlayıcılar: Nitrogliserin, barut, diasetilperoksit...

2.2.3 Organik peroksitler: Hidrojen peroksit türevleridir (Metiletilketonperoksit, benzoilperoksit...)

2.2.4 Kararsız maddeler: Benzoilperoksit, akrilonitril, bütadien ...

2.2.5 Su ile şiddetli reaksiyon veren maddeler: Çok dengesizdirler, su ile reaksiyonda zehirli veya yakıcı gazlar çıkar, şok, sürtünme, sıcaklık artışı sonucunda parlayabilir, kapalı kaptta ve ısınırda patlayabilirler, (asetikanhidritler, sodyum metali, kalsiyumkarbit ...) İşte yukarıda anlatılan tehlikelerin bilincine varmak, gereken önlemleri zamanında alabilmek için değişik uyarı sistemleri geliştirilmiştir. Bunlardan bir tanesi de 25.06.1990 tarihinde kabul edilen ILO'nun 170 no'lu Kimyasal Maddelerin Çalışma Yaşamında Güvenli Kullanımına İlişkin Sözleşme ile 177 sayılı tavsiye kararında belirtilen MATERIAL SAFETY DATA SHEET - MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU uygulamasıdır.

MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU HAZIRLANMASINDA ÖN KRİTERLER

1. Kullanımdaki ihtiyaçları karşılayacak kadar toksikolojik (zehirbilimsel) bilgi içerecek şekilde o maddeyi üreten/sağlayan kişi ve kuruluş tarafından hazırlanmalıdır.

2. Formların üzerindeki bilgiler:

O Satmalına birimlerine

• Mühendisler

Q Yöneticilere

û Sağlık ve güvenlik birimlerine

D ilgili kısım şeflerine iletilmelidir.

3. Formlar, maddeyi güvenli bir şekilde kullanabilmek için yararlı olacak biçimde özet, fakat kapsamlı olarak yazılmalıdır. Çünkü acil durum halinde ilk başvurulacak kaynaklardan biri bu formdaki bilgiler olacaktır.

Bunlar yeterli midir ?

Bu formların izlenebilirliği, yıllık revizyon planlaması, dosyaların buldukları yerler, ayrıca kimyasal



maddelerin ambalajlarının üzerindeki etiketler, kullanma talimatları, acil durumlarda neler yapılacağı ve haberli-habersiz tatbikatlar önceden planlanmalı ve belirli bir program çerçevesinde tüm ilgililere eğitim verilmesi sağlanmalıdır.

Bu eğitim kapsamında her zararlı ve tehlikeli maddenin bulunduğu, kullanıldığı yerdeki tüm çalışanlar söz konusu maddenin :

- Q Genel adı ve kimyasal maddenin kimliğini
- Q işyerinin hangi bölgesinde hangi maddelerin olduğunu
- O Diğer maddelerle karıştırılmadığı zaman kokusu veya görüntüsünden bu maddeyi nasıl tanıyacağını
- Q Fiziksel tehlikelerinin neler olduğunu
 - Yangın halinde neler yapılacağını
 - Akut sağlık tehlikelerini ve hastalık belirtilerini
 - Maruz kalındığında ve hastalık belirtileri ortaya çıktığında ilk yardım faaliyetlerinin neler olduğu
 - Dökülme halinde neler yapılabileceğini
- ü Kronik sağlık tehlikelerini
- Q Maruziyetin en aza indirilmesi için hangi PPE (Kişisel Koruyucu Malzeme)'nin kullanılacağı
- D PPE leri uygun şekilde kullanmayı
- ü Kimyasal maddenin tehlikeli özellikleri hakkında ek bilgilere nasıl ulaşılabileceğini öğrenmelidirler.

MSDS'ler kimi kişiler tarafından gereksiz gibi bir kavram olarak görünse de gerçekte yalnızca kimyasal maddelerin neden olduğu sağlık ve güvenlik tehlikelerinin en aza indirilmesine yarayan sistemin bir parçasıdır.. Bu sistemin ABD'de resmi adı Tehlike İletişim Standartı'dır. Yani bunun anlamı bilme-öğrenme hakkıdır.

Bu standart iki anafikirden oluşmaktadır.

1. Kimyasal maddeyi üreten, taşıyan, depolayan ve kullananların bu kimyasal maddelerin tehlikeleri konusunda doğru değerlendirme yapmalarını sağlamak
2. Her ne şekilde olursa olsun bu maddelerle ilişkili olan herkesin (işçi-işveren) bu bilgileri birbirlerine nasıl ulaştıracaklarını açıklamak.

Buna göre her üretici o kimyasal maddeye ait fiziksel ve sağlık tehlikelerini belirten en son bilgileri sağlamak ve işverenler de bu bilgileri standartlara uygun olarak çalışanlarına aktarmak zorundadır.

ABD İş Sağlığı - İş Güvenliği Kuruluşu olan OSHA, MSDS'lerin (Ek-2) dokuz bölüm halinde hazırlanmalarını önerir.

BİRİNCİ BÖLÜM

Maddenin adı ve tanımlaması yer alır. Ticari bir sır değilse kimyasal maddenin yapısı hakkında bilgi verilmelidir. Yapısı ticari bir sır bile olsa en azından oluşturabileceği sağlık tehlikelerine ait detaylı bilgi MSDS'te mutlaka bulunmalıdır. Ayrıca ticari adı, üretici / ithalatçı adı, adresi, acil durumda başvurulacak telefon no'su yazılmalıdır.

İKİNCİ BÖLÜM

Kimyasal madde ve bileşeninin sağlığa zararlı yapısı ile ilgili bilgiler yer alır. Kimyasalın herkesçe bilinen adları, sağlığa zararlı bileşenlerin maddenin tümü içindeki oranları belirtilmelidir, ilgili tüm düzeyler kayıt altına alınmalıdır.



- O PEL : OSHA'nın izin verilebilir etkilenme düzeyi
- O TLV : Eşik değer (olumsuz etki görülmezsizin çalışılmasına izin verilen etkilenme sınır düzeyidir ABD'de PEL yasal zorunluluk, TLV ise her zaman için PEL'den daha koruyucu olan önermedir)
- O STEL : Kısa süreli etkilenme düzeyi
 - IDLH : Yaşamı ve sağlığı anında etkileyecek tehlike düzeyi
 - MAK : izin verilen konsantrasyon
 - LD (50): Doz / denek çalışması

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Maddenin fiziksel ve kimyasal özellikleri yer alır. Bu özelliklere yangın tehlikesi yaratabilecek sıcak bir ortamda buharlaşmayı, solunum koruyucusu gerektirebilecek buhara dönüşmeyi örnek olarak verebiliriz.

Ayrıca :

- O Normal görünüş ve kokusu
 - Buhar basıncı ve yoğunluğu
- û Suda eriyebilirliği
 - Erime noktası
 - Özgül ağırlığı
- Q Hacme göre uçucu yüzdesi
- O Buharlaşma oranı bilgilerini kapsamalıdır

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Yangın ve patlama tehlikelerini kapsar.

- Parlama noktası - kullanılan yöntem (kapalı-açık kap)
- Alt patlama limiti (LEL : Lower Explosive Limit)
- O Üst patlama limiti (UEL : Upper Explosive Limit)
- Alevlenme düzeyleri (Gaz-Buhar Konsantrasyonları minimumun altında ve maximumun üzerinde ise yangın yayılamaz).
 - Yangın söndürmede kullanılan araçlar
 - Yangında özel mücadele yöntemleri
 - Olağandışı yangın ve patlama tehlikeleri

BEŞİNCİ BÖLÜM

Tepkime bilgisi, kimyasalın kararlılığı, başka maddelerle bağdaşmazlığı, bozunmasının yarattığı tehlikeler, yan ürünler ve tehlikeli polimerizasyon ile ilgili bilgiler yer alır.

ALTINCI BÖLÜM

Sağlık tehlikeleri.

Kısa ve öz olmalıdır. Toksik maddenin vücuda giriş yolları tehlikenin akut veya kronik olup-olmadığı, kanserojen ise bilgilerin kaynağı, deneklerdeki etkileri, etkilenmenin ne gibi belirtiler (bulantı, kusma, baş ağrısı, deri-göz tahrişleri vb) gösterdiği tam olarak verilmelidir.

Üretici firma, MSDS'de hangi tıbbi koşulları daha da ağırlaştırabileceği ve bu husustaki acil-ilk yardım yöntemlerini izlemeleri gerektiğini ayrıca belirtmelidir.



YEDİNCİ BÖLÜM

Normal koşullarda nasıl işlem göreceği anlatılır. Dökülmeler, kaza ile ortama karışma durumunda yapılacak işlemler, elden çıkarma ve depolama yöntemleri, bir tesiste gerekli olabilecek başkaca önlemler sıralanmalıdır.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

Kişisel koruyucu donanım (Personal Protect Equipment-PPE) ihtiyacı belirtilmelidir.

DOKUZUNCU BÖLÜM

Havalandırma ile iş uygulamaları ve önerilen hijyenik önlemler de yer alır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

İşe yeni başlayanlara verilen oriyantasyon (tanıtım) eğitiminde hangi maddelerin nerelerde kullanıldığı bizzat gösterilmelidir. Bu arada maddenin kimliği, etiketinin yeri, iş esnasında kullanılacak belgeler tanıtılmalıdır. Yeni bir kimyasal madde işyerinde kullanılmaya başlandığında veya bilgiler revize edildiğinde belirli periyotlarla bilgi tazeleme eğitimleri verilmelidir. Eğitim sonrası uygun testlerle, edinilen bilgilerin düzeyi kontrol edilmeli ve sonuca göre yeni eğitim süreleri tayin edilmelidir.

Bu formların faydalı olabilmesi için kullanıcının formlarda yazılmış olan bilgilerin doğruluğundan emin olması gereklidir. Herhangi bir kimyasal maddeyle çalışan ve/veya çalışacak olan kişi ve kuruluşlar üretici firmalardan sipariş öncesi malzeme güvenlik bilgi formlarını istemeli, bunları gözden geçirmeli eğer yanlış bilgiler varsa düzeltilmesi istemiyle firmaya geri gönderilmelidir.

MSDS'leri hazırlayanlar kullanıcıya doğru ve güvenilir bilgi vermek zorundadır. Ayrıca tüketicilerin büyük bölümünün yeterli teknik bilgiye sahip olmadıkları düşünülürse verilen bilgilerin kolay anlaşılabilir ve sade olmasına özen gösterilmelidir. Bu amaçla piktogram (Ek-3) kullanılması yararlı bir yoldur.

Şunu iyice bilmeliyiz ki gerekli önlemler alınmadığı takdirde zararsız hiçbir kimyasal madde yoktur.

Bu nedenle MSDS hazırlanırken tehlikesi bilinmeyen bir veya birkaç madde sözkonusu olduğunda çalışanlar uyarılmalı ve koruyucu önlemler forma alınmalıdır. Kısa ve uzun süreli toksikolojik testlerin bilimsel sonuçları her yıl gözden geçirilmeli ve gerekli revizyonlar yapılmalıdır.

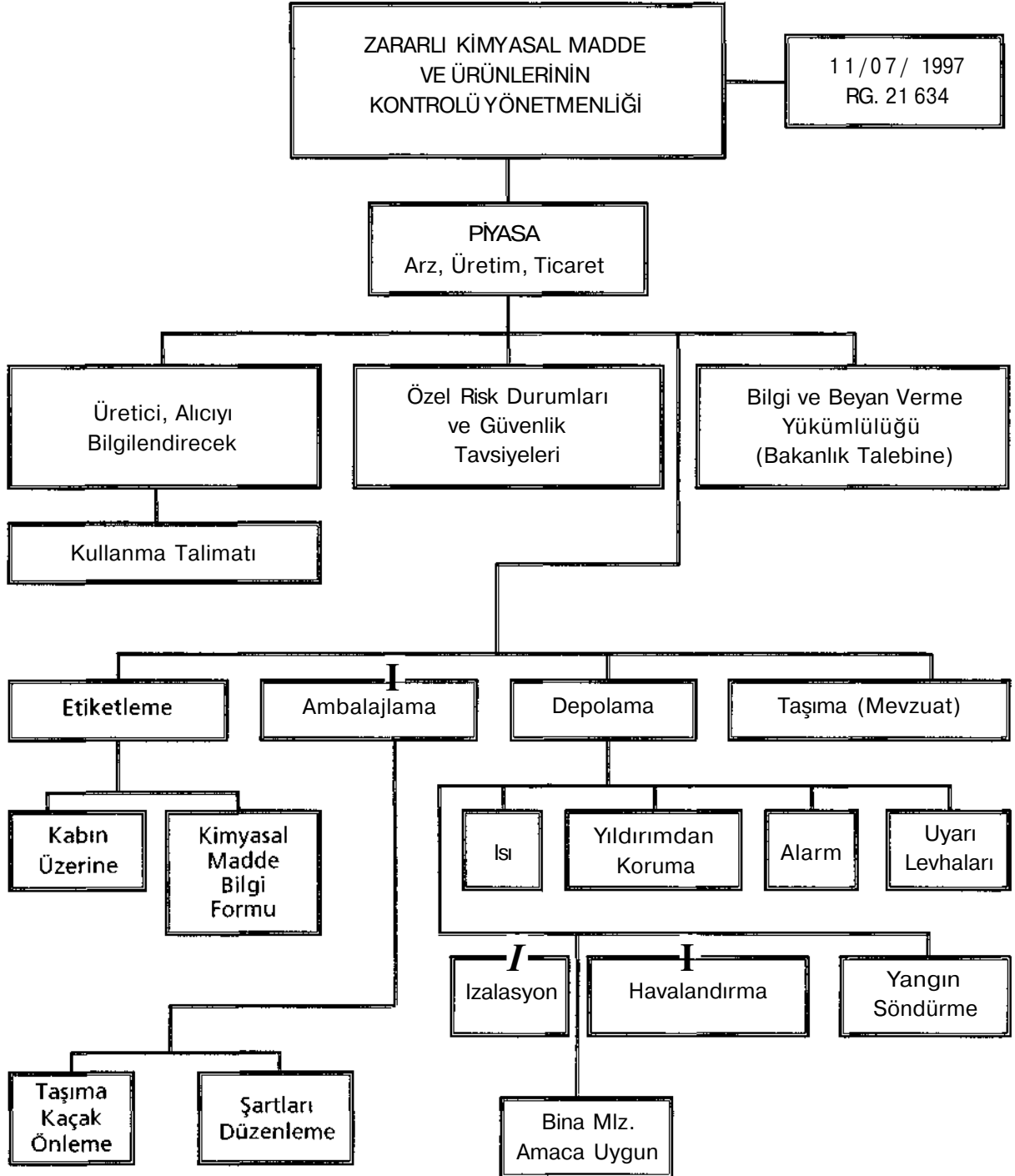
Üretici ve ithalatçı firmalar hazırlanan MSDS'leri her numune veya mal ile birlikte kullanıcı kuruluş ve kişilere vermelidir. Tüketiciler de üreticileri uyararak, yönlendirerek kullandıkları kimyasal maddeye ait MSDS'lerin hazırlanmasını istemeleri gerekmektedir.

Bilgisayar erişim olanaklarını kullanarak, TSE ve Çevre Bakanlığı gibi kamu kuruluşlarından yararlanarak bu bilgiler elde edilmeli ve kullanıma sunulmalıdır.

KİMYASAL MADDELERİN SAĞLIK TEHLİKELERİNE KARŞI ALINMASI GEREKEN ÖNLEM :
ENDÜSTRİYEL (İŞ) HİJYENİ UYGULAMALARIDIR.



Ek- 1





MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU		NUMARA		
		TARİH		
BÖLÜM - 1				
MALZEMELER				
DİĞER İSİMLER				
İMALATÇI				
BÖLÜM - 2				
BİRLEŞİMİNDEKİ MADELER ve TEHLİKELER	%	TEHLİKE BİLGİSİ		
		TLV		
		MAK		
		STEL		
		IDLH		
		LD		
BÖLÜM - 3 FİZİKSEL BİLGİLER				
KAYNAMA NOKTASI (C°)				
ÖZGÜL AĞIRLIĞI				
YOĞUNLUK				
ERİME NOKTASI				
BUHAR BASINCI				
BUHAR BASINCISUDA ÇÖZÜNÜRLÜK				
GÖRÜNÜŞ				
BÖLÜM - 4 YANGIN ve PATLAMA BİLGİLERİ				
ALEVLENME NOKTASI	KENDİLİĞİNDEN TUTUŞMA SICAKLIĞI :	ALT	ÜST	
NFAKODU:				
BÖLÜM - 5 TEPKİME BİLGİSİ				
BOZUNMA ÜRÜNLERİ				
N.S.A KARARLI				
BÖLÜM - 6 SAĞLIK TEHLİKELERİ				
ETKİLEME YOLLARI				
İLK YARDIM				
DERİ TEMASI				
GÖZ				
SOLUNUM				
SİNDİRİM				
BÖLÜM - 7 DÖKÜLME, SIZINTI, TEMİZLEME YÖNTEMLERİ				
ELDEN ÇIKARMA, İMHA, ZARARSIZ HALE GETİRME YÖNTEMLERİ				
BÖLÜM - 8 KİŞİSEL KORUYUCULAR				
ELDİVEN	SOLUNUM KORUYUCUSU	GÖZLÜK	EMNİYET KEMERİ	DİĞERİ
BÖLÜM - 8 KİŞİSEL KORUYUCULAR				
HAVALANDIRMA YÖNTEMLERİ				
HİJYENİK ÖNLEMLER				
		HAZIRLAYAN		
		ONAY		



MALZEME GÜVENLİK BİLGİ FORMU PİKTOGRAMI

Ek-3

KİMYASAL MADDEİNİN ADI :

ÜRETİCİ/İTHALATÇI ADI :



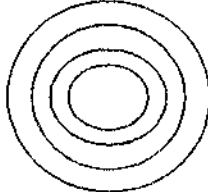
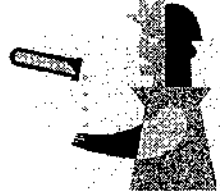




ÜRETİCİ/İTHALATÇI ADRESİ :

TELEFON:.....

TEHLİKE DERECESİ YANGIN TEHLİKESİ BOZUNABİRLİK

ÇOK TEHLİKESİ	YANICI	NORMAL ŞARTLARDA BOZUNMAZ	YANICI
			REAKSİYONA GİRER

SAĞLIK TEHLİKESİ

YUTULMASI ZARARLIDIR 	SOLUNMASI ZARARLIDIR 	KANSER TEHLİKESİ 	DERİ TEMASI ZARARLIDIR 
DERİDE YARALANMAYA YOL AÇAR 	TAHRİŞ EDER 	ÜREME SİSTEMLERİNE ZARARLIDIR 	GENLER 

KİŞİSEL KORUYUCULAR

YÜZ SİPERİ ve KORUYUCU GÖZLÜK 	KAPALI KORUYUCU GÖZLÜK 	KORUYUCU GÖZLÜK 	İŞİTME KORUYUCU 
SOLUNUM KORUYUCU MASKE 	KORUYUCU ELDİVEN 	KORUYUCU BOT 	DİĞER



BU BİR MMO YAYINIDIR

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

TOPLU İŞ SÖZLEŞMELERİNDE İŐŐİ SAĞLIĞI VE İŞ
GÜVENLİĞİ'NE SENDİKAL BAKIŐ. ADANA,
İÇEL, HATAY VE OSMANİYE 2000 YILI ÖRNEKLERİ

Dr. Mustafa Can EREN

SEYHAN BELEDİYESİ KURUM HEKİMİ



ÖZET: Bu araştırmada, çalışma şartlarının düzenlenmesi, ekonomik sosyal hakların geliştirilmesi için işçi sendikalarının imzaladığı Toplu İş Sözleşmelerinde (TİS) işçi sağlığı iş güvenliği (İSİG) maddesinin hangi ölçüde yer aldığını, ne kadar ciddiyeyle savunulduğu araştırılmıştır.

4 ilde 3 konfederasyona bağlı sendikalarla 218 TİS görüşmesi yapılmış, 104 sözleşme uzlaşmaya varılarak imzalanmıştır. Bu işyerlerinde sendikalaşma oranı ortalama %67.4 olarak tesbit edilmiş İSİG maddeleri kira yardımı, ocuk yardımı, sünnet yardımı, işe geç gelme, işçi servisi gibi maddelerin gerisine düşmüş, işyeri hekimi kavramına çoğu sendikanın yabancı olduğu gözlenmiştir.

Mevcut yasa ve tüzüklerin, onaylanmayan uluslararası sözleşmelerinin boşluğu tek başına işi sendikaları ve imzaladıkları TİS' ler ile doldurulamayacağı, uluslararası szleşmelerin imzası ve yasal mevzuatın ağdaşlaştırılması gereği ve gerekliliği üzerinden dzenlemelerin yapılması savunulmuştur.

SUMMARY:

In this Study;the ratio Labor health and occupational security item was located and seriousness was defended in collactive agreements that was sign by labour union for arranging the working conditions and developing the economic and social rights have been observed. In four town after 218 coilective agreement conservation by the union member of the these confederation 104 agreement was signed with coming to an understanding. The avarage unionize ratio in theese componies was established % 67.4 Labor health occapational security items was located backward of the rent aid, child aid, circumcision aid, being late to the work, labor bus items. It has ben obsorved that a lot of union was unfamiliar with company doctor concept.

The emptiness of the existing and regulations and nonapproven international agreements can not be filled only with labor unions and coilective agreements they signed; The sign of signing the international agreements and the reality of being contemrary of the legal disposition and organizing have been defended.

GİRİŞ: Konfederasyon Fransızcada Birden çok parçanın egemenliklerini kaybetmeden oluşturduğu bütünü tanımlamaktadır. Toplu iş sözleşmeleri (TİS) ise işçilerin sosyal, ekonomik, demokratik hak ve kazanımlarını korumak ve geliştirmek amacıyla sendikaların işyeri veya işletme bazında imzaladığı uzlaşı metnidir.

Konfederasyonların işçi sağlığı iş güvenliğini çalışanın sosyal hakkı, sağlıklı olma hakkı üzerinden, işverenlerin ise üretim maliyeti ve verimliliğin yapıtaşı olması üzerinden değerlendirmesi mevcut yasalardaki kazanılmış hakların bir adım ötesine taşıyabileceği dşnlmş, kurumsallaştırılması gereken bu zgr iradenin TİS' lere yansımaları ülke iş havuzunda paylaşımları artıracadığı dşnlmştir.

AMAÇ: İşçi sağlığı iş güvenliğinin TİS sürecinde multidisipliner bir yapı olarak ele alınması, bilimsel danışma kurullarıyla beraber hazırlanması ve "adet yerini bulsun" mantığından koparak işçi bazında talep oluşturacak eğitim temeline oturtulması hedeflenmiştir.

YÖNTEM: Adana Bölge alışma Müdürlüğü kayıtları, sendikaların kayıtları ve mevcut TİS' leri esas alınarak 2000 yılında imzalanan tüm TİS' ler değerlendirilmiştir. Bütün sözleşmelerin metinleri Kasım 2000 ve Aralık 2000 dönemlerinde eksiksiz olarak incelenmiş, imzalanan TİS' de hangi konfederasyona bağlı hangi sendikanın hangi işyeri veya işletme ile TİS imzaladığı, mevcut sendikalı sendikasız işçi istihdamı İSİG maddesinin kaçıncı madde olduğu, ve bu maddenin iinin ne şekilde doldurulduğu araştırılmıştır, işyeri veya işletmenin istihdam kapasitesi, kamuda ve özel sektörde kurumsallaşmaya çalışan işyeri hekimliği maddesini işleyip işlemediği irdelenmiştir.

BULGULAR: 2000 yılında Adana, iel, Hatay, Osmaniye'de DISK, TÜRK-İŞ ve HAK-İŞ'e bağlı sendikalar tarafından 104 TİS imzalanmış TİS'lerin illere ve konfederasyonlara göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Sayısal olarak en fazla TİS imzalanan il Adana (35) olurken en az Osmaniye'de (3) imzalanmıştır. Toplam işçi sayısı olarakta Adana il bazında 1.sırada Osmaniye son sıradadır.



Tablo 1: TİS' lerin illere ve konfederasyonlara göre dağılımı

	TÜRK-İŞ	DİSK	HAK-İŞ	TOPLAM
Adana	23	9	3	35
İçel	25	6	3	34
Hatay	20	7	5	32
Osmaniye	-	-	3	3
TOPLAM	68	22	14	104

Toplam işçi ve sendikalı işçi bazında TÜRK-İŞ daha yüksek istihdama sahip iken işçilerin sendikalaşma oranında diğerlerinden geride kalmıştır. Tablo 2'de bu değerler gösterilmiştir.

Tablo 2: İmzalanan TİS'lerde konfederasyona göre işçi istihdamı.

	TÜRK-İŞ	DİSK	HAK-İŞ	TOPLAM
Sendikalı işçi	10612	2092	2675	15379
Toplam işçi	16330	2822	3660	22812
Sen. işçi	% 64.9	%74.1	% 73.0	% 67.4
Toplam işçi				

İş kazası ve meslek hastalığı teması çoğu TİS' lerde çok kısa olarak yer almış bazı sözleşmelerde tek bir cümlelik madde olarak geçirilmiş hatta hiç değinilmemiştir.

İşçi sağlığı ve iş güvenliği maddelerinin değerlendirilmesinde konfederasyonlar bazında anlamlı farklılıklar gözlenebilmekte, DİSK ve TÜRK-İŞ' e bağlı sendikaların imzaladığı TİS' lerde İSİG konusunda daha bilinçli olduğu Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3: TİS' lerde iş kazası, meslek hastalığı, İSİG maddelerine yer verilmesi.

	TÜRK-İŞ	DİSK	HAK-İŞ	ORT.
	%	%	%	%
İşkazası	77.9	86.4	57.1	76.9
Meslek Hastalığı	29.4	81.8	57.1	44.2
İşçi Sağlığı	70.6	72.7	42.9	67.3
İş Güvenliği	70.6	72.7	35.7	64.4

İSİG kurulları ile ilgili tüzükler 1973-1974 yıllarında çıkmış fakat TİS'lerde yeterince yer alamamıştır. İşletme ve işyerlerinde koruyucu sağlık hizmetleri sunan, İSİG kurulu üyesi, iş kazaları ve meslek hastalıklarını önlemede, işçi sağlığı iş güvenliğini sağlamada, periyodik muayeneler ve acil müdahaleler konusunda sendikaların en stratejik elemanı olması gereken işyeri hekimi TİS' lerde hak ettiği noktaya ulaşamadığı Tablo 4'de görülmektedir.

Tablo 4: TİS' lerde İSİG tüzüğü ve kurulu maddelerinin işyeri hekiminin yer alma yüzdeleri

	TÜRK-İŞ	DİSK	HAK-İŞ	ORT.
İSİG Tüzüğü	76.4	72.7	64.3	74
İSİG Kurulu	57.4	63.6	35.7	55.8
İşyeri Hekimi	55.9	0	0	36.5

Sağlık konusunda TİS' lerde hijyen ve işyeri temizliği temaları çok az işlenmiş (13,%12.5) koruyucu sağlık hizmetleri tedbiri çok az sözleşmede (21,%20.2) yer bulabilmiş, bunun yanında hastalık yardımı çoğu sözleşmede (89,%85.6) atlanmamıştır.



işçinin çeşitli sebeplerden ölümünde bakmakla yükümlü olduğu ailesine ölüm yardımı ödenmesi çoğu sözleşmede (96,%94.5) kayıtlara geçirilmiş, işçinin meslek hastalığı veya hangi konfederasyona bağlı sendikalar tarafından ne kadar olduğu Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5: işçinin normal ölüm ve meslek hastalığı veya iş kazası sonrası ölümünde verilen ölüm yardımı. (gçü:günlük çalışma ücreti)

	TÜRK-İŞ	DİSK	HAK-İŞ	ORT.
Normal ölüm	160 milyon TL 57 gçü	178 milyon TL 53 gçü	65 milyon TL 140 gçü	141 milyon TL 67 gçü
Meslek hastalığı veya iş kazası sonrası ölüm	393 milyon TL 98 gçü	666 milyon TL 154 gçü	89 milyon TL 295 gçü	410 milyon TL 136 gçü

İSİG konusunda TİS'lerde koruyucu malzemelerden 23 (%22.1) iş kazası bildiriminden 47 (%45.2) temizlik malzemelerinden 32 (%30.8) bahsedilmiş. Bir TİS'de "işçinin meslek hastalığı veya iş kazası sonrası ölümüne yönelik özel sağlık sigortası yaptırılır" şartına rastlanmıştır.

İSİG maddesinin TİS'deki sıralaması Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: İSİG maddesinin TİS'lerdeki sıralaması

	TÜRK-İŞ	DİSK	HAK-İŞ	ORT.
İSİG maddesinin TİSK' deki sıralaması (ortalama)	51	52	61	52.6

TİS imzalanan bu işyerlerinin çoğunluğunun (61,%58.7) 50'inin altında işçi istihdam ettiği Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7: 50 işçinin üzerinde istihdam eden işyerleri

	TÜRK-İŞ	DİSK	HAK-İŞ	ORT.
50 işçinin üzerinde istihdam eden işyerleri	30 (% 44)	6 (% 27)	7 (% 50)	43 (% 41.3)

SONUÇ VE ÖNERİLER: Erişilen bulgular üzerinden bir değerlendirme yaparsak ülkemizde İSİG işçilerin örgütü olan sendikalar tarafından bile ihmal edilmekte, sendikacıyı koruyan, ekonomik şartları düzenleyen, çocuk,kira, evlenme, sünnet yardımlarını belirleyen maddelerden sonra TİS' lerde İSİG maddesi sonlarda yerini almaktadır, işyeri hekimi kavramı 2 büyük konfederasyon tarafından hiç bir sözleşmede değinilmemesi, diğer konfederasyon tarafından %55.9 oranında bahsedilmesi, işçi örgütlerinin İSİG konusundaki yetersiz bilgi birikimi ötesinde işçilerin sağlık ve güvenlik konusunda talep eksikliklerini trajik bir şekilde gözler önüne sermektedir.

İşçinin iş kazası yada meslek hastalığı sonrası ölümünde, normal ölüme göre 2 yada 3 katı ölüm yardımı yapılması sendikaların bu konudaki hassasiyetinin somut bir göstergesidir.

Diğer maddeler içerik ve boşluklar olarak her üç konfederasyon TİS' lerinde aşağı yukarı örtüşmektedir.

TİS' lerin kapsamı üzerinden bir değerlendirme yapacak olursak; Mevcut yasaların gereği olan İSİG kuralları oluşturulmasını isteyerek işyerlerinin sağlığı, hijyeni, güvenliği ve koruyucu malzemeler TİS'lere aktarılmalıdır.

İşyerlerinde işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı veya sendika ile işyeri arasında paylaşımı ayakta tutarak İSİG konusunda tecrübeli bir eleman bulundurulması sözleşmelere eklenmelidir.



işe giriş, periyodik, portör muayenelerinin, AC filmlerinin, aşı takibinin ve gerektiği zaman acil müdahale için uygun ortam ve şartların yerine getirilmesi sözleşmelerde bulundurulmalıdır.

İşçilerin düzenli aralıklarla İSİG ve kişisel hijyen konusunda eğitilmesi, eğitimin başarısının sınanması, kendi iç dinamikleriyle sürekli kendini yenileyen eğitim döngüsü oluşturulması TİS' lerde göz ardı edilmemelidir.

OECD üyesi ülkeler arasında %9.1 sendikalaşma oranı ile Türkiye en son sırada yer almaktayken bu çalışmada sendikalaşma oranı %67.4'e ulaşması, sendikaların girdiği ve TİS imzalayabildiği işyerlerinde dahi, gelişmiş Avrupa ülkelerinin ulaştığı ülke standartlarını yakalayamadığı gözlenmektedir. (Finlandiya %95)(Pala 2000 syf 8)

Toplu pazarlıklar 1960 ve 1970'li yıllarda işkolu düzeyinde gelişirken 1980'lerden itibaren işletme ve işyeri düzeyine gelme eğilimindedir. Toplu iş sözleşmelerinin içleri boşaltılmış, önemsizleştirilmiş, teknik bir iş, rutin bir prosedür haline getirilmiştir.

informel sektörde kayıt dışı üretim ve emek ülkemiz şartlarında bu kadar yüksekken sigortasızlaştırma, sendikasızlaştırma sürekli artarken, kamuda ve özel sektörde taşeronlaşmaya sürekli prim verilirken TİS'lerdeki İSİG maddeleri ve sendikaların bu konudaki duyarsızlıkları iş, emek ve üretim havuzunda birkaç yudumluk hak, hukuk arayışından ileri gidememektedir.

1952 yılında kabul edilen Sosyal Güvenlik Asgari Normları hakkındaki 102 sayılı ILO sözleşmesine göre meslek hastalığı ve iş kazası yardımını da içeren dokuz temel başlık belirlenmiş, işsizlik yardımı ve aile yardımı onaylanmamış, bir kısmı değiştirilerek diğerleri 1451 sayılı yasa ile 1971 yılında onaylanmıştır.(Keçik 2000 syf 274)

98 sayılı Sendika ve Toplu pazarlık hakkı ve 87 sayılı Dernek kurma ve örgütlenme hakkının korunması gibi ILO sözleşmelerinin onaylarına rağmen 1475 sayılı iş yasasının 13. Maddesinde işveren gerekçe göstermeden tazminatını ödeyerek iş akti feshedebilmektedir.

Sendikaların ve Konfederasyonların görülen ve yaşanan bu tablo üzerinden örgütlemenin önünün tıkayan yukarıda bahsedilen maddelerin yasaların içeriğini değiştirmeye yönelik çalışmalar yapmalı, işçileri sağlıklı çalışma hakkını, İSİG şartlarının oluşturulmasını talep eder hale getirmeli, bunun yolunda örgütlenmeden geçtiğini unutmamalıdır.

KAYNAKLAR:

1. İşçi Sağlığı ve Prensipl Uygulamaları Prof.Dr. Turhan AKBULUT Sayfa 59
2. Sağlık Alanında Toplu Sözleşmeye Doğru Hakan KEÇİK Sayfa 59,214,273
3. Adana Bölge Çalışma Müdürlüğü TİS Arşivi
4. Adana Bölge Çalışma Müdürlüğü TİS Kayıt Defteri
5. Çalışma Hayatı istatistikleri 1998 Aralık
6. İşyeri Hekimliği Ders Notları 2. Basım İşçi Sağlığı ve Sendikalar ismail Hakkı KURT Sayfa 409
7. TTB MSG Dergisi Sayı: 3-15-16 Haziranın Hatırlattıkları Dr. Levent KOŞAR Sayfa 21
8. TTB MSG Dergisi Sayı 3 K.PALA Türkiye'de işçi Sağlığında Durum Syf.8
9. TTB MSG Dergisi Sayı: 4 Toplu İş Sözleşmeleri ve İş Sağlığı Av. Yılmaz İÇÖZ Dr. Levent KOŞAR Sayfa 34
10. Sınıf Sendikası Sınıf Kitaplığı Dizisi 2 Uğur İŞLEK Sayfa 99,127
11. Sendikaların Mahsun Öyküsü İlhan AKALIN Sayfa 15
12. Toplum ve Hekim Mart-Nisan 1999 Toplu İş Sözleşmelerinde İş Sağlığının Yeri ve Önemi Ömür ÇINAR ELÇİ, Ahmet Can BİLGİN Sayfa 83
13. Türkiye'de Sendikal Hak İhlalleri Raporu ETUC, DİSK 8-9 Ocak 1999 İstanbul



BU BİR MMO YAYINIDIR

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

ISO 9000 KALİTE GÜVENCE SİSTEMLERİ STANDARTLARINDA İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİNİN YERİ

Adil BAYKASOĞLU, Tür kay DERELİ, Murat HALİS

Gaziantep Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü



ÖZET

ISO 9000 kalite güvence sistemleri ülkemizde giderek artan bir sıklıkta uygulanmaya başlanmıştır. Bir işletmenin bütün sistemlerinde kaliteyi tamamen kontrol altına alarak iç ve dış müşterileri tatmin etmeyi amaçlayan bu sistem, acaba işçi sağlığı ve iş güvenliği gibi kalite üzerine etkisi olan bir konuya gereken önemi vermiş midir? Bu çalışmada bu önemli sorunun cevabı aranmaktadır.

GİRİŞ

Yirminci yüzyılın sonlarına doğru dünyamızda hemen her konuda büyük değişimler yaşanmıştır. 'Kalite' artık bir kavram olmaktan çıkmış ve yaşamın her anında aranan, tercih edilen bir gereksinim haline gelmiştir. 'Kalite' sadece yüksek gelir tabakasına hitap eden bir olgu olmaktan çıkmış, toplumun mutluluğu ve refahı açısından anahtar bir konuma gelmiş; bir "ihtiyaç" olmuştur (Selimbeyoğlu ve arkadaşları, 1999). Bu değişim rüzgarlarından işletmeler de nasibini almıştır (--...--, 1997). Kalite'nin tanımı bu değişim rüzgarları ile birlikte tekrar yapılmış, ve "kalite yönetimi" kavramı ön plana çıkmıştır. Genel olarak, işletme ve organizasyonlar için; müşteri tatmini, verimlilik, değişmezlik, esneklik, ve etkinlik gibi çeşitli unsurları öne çıkaran kalite tanımları yapıla gelmiştir. (—, 1997). Bununla birlikte en çok ifade edilen ve altı çizilen ise 'kalite'nin bir yaşam biçimi olduğudur. Her ne kadar kalitenin tanımı önceliklere göre değişkenlikler gösterebiliyorsa da, kaliteyi etkileyen bazı faktörlerin olduğu kuşkusuzdur. Bunlardan en önemlileri; pazar, para, yönetim, motivasyon, malzeme, makine ve teçhizat, modern bilgi metotları, üretim parametreleri ve hepsinden önemlisi direkt veya dolaylı olarak bu konularla ilgisi olan 'insan' faktörüdür (Bozkurt ve Odaman, 1995). Günümüz konjonktüründe, pazar paylarını korumak veya artırmak isteyen kuruluş, işletme ya da organizasyonlar, ürettikleri mal ve/veya hizmetlerin temel standartlara ve müşteri isteklerine uygunluğunu sağlamak, "kalite"ye ulaşmak, kaliteli olmak ve kaliteli üretmek zorundadır. Bu zorunluluk, organizasyon ve işletmelerde kalite güvence sistemlerinin kurulması ve bunların etkili bir şekilde sürekli geliştirilerek uygulanması zorunluluğunu da beraberinde getirmiştir. ISO 9000 standartlar serisi, işletmelerde kurulacak kalite güvence sistemleri için bir model niteliği taşımaktadır. ISO 9000 ile, kalite sistemi kuruluşun yapısı, kaynaklar, sorumluluklar, prosedürler vb. gibi ana unsurlar üzerine inşa edilmektedir (—, 2001). Bununla birlikte, bize göre, kalite güvence sisteminin en önemli yapıtaşı olan insan faktörüne yapacağı işler açısından Madde-4 altında (Kalite Sistem Şartları), 4.1.2 ve 4.1.3 (Organizasyon Yapısı; Sorumluluk ve Yetkiler), 4.18 (Eğitim) gibi konularla ilgili yaptırımlar getirilmesine karşın, iş güvenliği ve işçi sağlığıyla direkt ilgili yaptırımlar içeren bir madde sunulmamış, ve bu konuda bir esneklik, bir boşluk bırakılmıştır. Böylelikle, kalite ve kalite yönetiminin temel unsuru olan ve bunlar ile birinci derecede ilişkili olan insanın işletme içindeki durumunun tam olarak güvence altına alınamamış olması durumu ortaya çıkmakta ve tasarlanan kalite güvence sistemlerinin işleyişi olumsuz yönde etkilenebilmektedir. Bu arada, şunu da belirtmekte fayda var ki, yukarıdaki tartışma ISO 9000:94 sürümü ile ilgilidir. ISO 9000:2000 sürümü bu makalenin yazıldığı tarihte resmi olarak yayınlanmış olmayıp ön duyuruları mevcuttur. Ancak, bu ön duyurulardan izlediğimiz kadarıyla, iş güvenliği ve işçi sağlığıyla ilgili olarak bazı önemli adımlar atılmış olmasına rağmen, bu makalenin yazarlarının bu adımların yeterliliği hususunda bazı çekinceleri mevcuttur.

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ

İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile sadece iş kazalarının olmadığı ya da meslek hastalıklarının tamamen önlenmediği işyerleri oluşturmak değil, aynı zamanda çalışanların bedensel ve ruhsal olarak 'tam bir iyilik' içinde olduğu, iş barışı sağlanmış, verimli ve huzurlu bir çalışma ortamı oluşturmak hedeflenmektedir (Öktem, 1996).

Bir hizmet akdine dayanarak herhangi bir işte ücret karşılığı çalışan kişi 'işçi' olarak tanımlanmaktadır (<http://www.calisma.gov.tr>). W210 no'lu Kanada İş Güvenliği ve Sağlığı Yönergesinin (<http://www.gov.mb.ca/labour>) ilk maddesinde işçi sağlığı şöyle tanımlanmıştır: "vücut, akıl ve ruh olarak



sağlıklı olma...'. Daha işçinin tanımı bile yapılmadan önce işçi sağlığının tanımı yapılmakla, sağlığın insanoğlunun sahip olduğu en büyük zenginlik olduğu ve bu zenginliği korumanın bir zorunluluk olduğu kabul edilmiştir. Aynı yönergede 'işçi' üç şekilde tanımlanmıştır:

- 'Bir işveren tarafından belirli bir hizmeti yapmak için, belirli bir kazanç ya da ödül, veya kazanç ya da ödül vaadi ile görevlendirilen kişi...'
- 'Bir başka kişi (bu kişi işyerinin sahibi ya da yetkilisi olabilir) tarafından belirli hizmetleri yapmak için belirli bir iş anlaşması dahilinde (ya da olmadan) görevlendirilen kişi...'
- 'Bir eğitim kuruluşunda ya da bir başka iş yerinde staj ya da eğitim alan kişi...'

Bu yönergenin amacı, tıpkı BS 8800 ve OHSAS 18001 (incir, 2001) ve benzeri işçi sağlığı ve iş güvenliği yönergelerinde, yönetim standartlarında, tüzüklerinde olduğu gibi; bir işyerinde çalışan tam veya yarı zamanlı işçileri ve tüm çalışanları işyerindeki ortam ve faaliyetler nedeniyle karşılaşabileceği güvenlik ve sağlık risklerine karşı korumak ve ayrıca işyeri içerisindeki şartların iyileştirilmesini sağlamaktır. Elbette işçiler ve çalışanlar kendi sağlıklarını korumak ve güvenliklerini sağlamak için her şeyden önce kendi üzerlerine düşen görevleri yapmak zorundadır. Örneğin, dikkatli olmak, gerekli olan koruyucu tedbirleri almak, gerekli sağlık ve güvenlik komitelerine üye olmak ve bunların temsilcisi olmak, bu komitelerin önerdiği ve işyerinin uygulamakla tabii olduğu sağlık ve güvenlik tüzüklerini uygulamak ya da uygulanmasını sağlamak, vb bu görevlerin belli başlı en önemli olanlarıdır.

İş ortamında karşılaşılabilecek risk faktörlerinden bazıları aşağıda sıralanmıştır: astım, toksik maddeler, gürültü, tehlikeli kimyasallar, psikolojik risk faktörleri, güvenlik riskleri, deterjanlar ve diğer toksik maddeler, psiko-sosyal riskler, monotonizm (sürekli aynı iş tekrarı), ergonomik olmayan koşullar, alerjik maddeler, gürültü, ısı ve atmosferik koşullar, iş kazaları, şiddet, korku, mantar, hijyenik koşullar, radyasyon, virüsler, vb. Bunlardan bazıları aniden ortaya çıkabilecek rahatsızlıklara sebep olabileceği gibi, bir çoğu yıllar süren bir süreç sonrasında ciddi rahatsızlıklar ortaya çıkabilir. Örneğin, eşik değeri olan 90 dB'den biraz daha fazla gürültülü olan bir ortamda sürekli olarak çalışan bir kişi 7-8 sene sonra işitme kaybı tehlikesi ile karşı karşıya kalabilir. Yine özellikle tekstil sektöründe görülen uçuşan maddeler nedeniyle çoğu zaman işçiler solunum yolu rahatsızlıkları riski ile karşı karşıyadır. Bir tek, süt ve yoğurt dağıtmakla bu işin önlenebileceğini söylemek ne yazık ki mümkün değildir. Zaten bazen bu yiyeceklerin parası işçiye verilmekte, cüzdanı ile sağlığı arasında sıkışıp kalan işçi ise çoğu kez bunu başka amaçlar için değerlendirebilmektedir. Oysaki sorun oldukça ciddidir, ve etkili havalandırma sistemlerinin kurulması ve sürekli olarak toz ölçümlerinin yapılması ve kayıt altına alınması gerekmektedir.

İş kazaları ise genellikle üç şekilde karşımıza çıkmaktadır. Bunlar:

- basınçlı kapların patlaması,
- elektrik kaçakları,
- düşme ve kesilme yaralanmalarıdır.

Kompresör ve benzeri gibi basınçlı kaplar sık sık kontrol edilmesi gereken, ve kontrol altında tutulmadığı takdirde büyük tehlike arz eden iş yeri araçlarından bir tanesidir. Belli basınç şartları için üretilen bu cihazlar, çalışma basıncının üstünde çok büyük bir tehlike arz etmektedir. Sık sık su ile test yapılması gerektiği halde, çoğu kez bunun hava ile yapıldığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, korozyon nedeniyle incelen cidarlar nedeniyle çalışma basıncı zamanla nominal değerlerin altına inebilmektedir. Bu gibi patlamaya müsait cihazların, kesinlikle bir ayrı beton koruma odası içerisinde çalıştırılması gerekmektedir. Bununla birlikte halihazırda ISO 9000 serisi sertifikalarına sahip olan bir çok işletmede böyle bir korumanın yapılmadığına şahit olmak mümkündür.

Şunu belirtmekte fayda var ki, gerek Toplam Kalite Yönetimi'nin gerekse de ISO 9000 standartlarının hedeflerinden biri de elbette işletme karlılığını ve verimliliği artırmaktır. 'Kullan ve at mantığı' bu kavramlar ile kesinlikle bağdaşmaz. Sağsız iş ortamları nedeniyle, meslek hastalığına



yakalanan, çalışamayacak bir duruma düşerek malulen emekliye ayrılmak zorunda kalan insanlarımızın zaman zaman tazminat almak için mahkemelere başvurduklarını müşahade ediyoruz. Çoğu kez bu hastalıkların tedavi masrafları, bu hastalıkların risk faktörlerini azaltmak için işletmelerde yapılacak tadilat ve çalışmalara ayrılacak bütçenin birkaç katı düzeyinde olabilmektedir. Tabii bu aslında kaza ve tazminat maliyetleri buzdağının yalnızca görünen kısmıdır. Unutmayalım ki, problemleri önlemek, onları çözmekten çok daha kolaydır.

KALİTE GÜVENCE SİSTEMLERİ ve TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

Önlemenin düzeltmekten çok daha kolay olduğu düşüncesinden yola çıkan kalite güvencesi yaklaşımı, bir ürünün ya da hizmetin tasarımından imalatına, pazarlamasından satış sonrası servis hizmetlerine kadar bir çok işletme basamağını kapsar. Kalite güvencesi her bir basamaktaki sürecin her aşamasında, ürünün ya da hizmetin standartlara uygun olarak yapılmasını sağlar. Dolayısıyla, kalitenin artırılması ve güvence altına alınması topyekün bir gayret, inanç gerektirmekte ve anlık bir çabayı değil bir süreci çağrıştırmaktadır. ISO 9000 standartlar serisi işletme, organizasyon veya kuruluşların uygun bir kalite güvence sistemi geliştirilmesinde veya mevcut kurulu bir kalite güvence sisteminin değerlendirmesinde kullanılabilir bir model olarak tarif edilmektedir. Kaliteye ve onun sağladığı sürece bütünsellik içinde bakma gereği, 1980'li yılların başından itibaren 'etoplam kalite' kavramının tüm dünyada yaygınlaştırılmasına neden olmuştur. Bu kavram içinde yer alan "toplama" sözcüğü kalitenin "tüm süreçlerde" ve "herkesin katılımı" ile sağlanabilir olmasına işaret etmektedir. Toplam Kalite Yönetimi, esasen, uzun vadede, müşterinin tatmin olmasını, başarmayı kendi personeli ve toplum için avantajlar elde etmeyi amaçlayan kalite üzerinde yoğunlaşmış ve tüm personelin katılımına dayanan bir yönetim modelidir. 1950'li yıllarda A.B.D.'de ortaya çıkan ve 1956-1970 yılları arasında Japonya'da olgunlaşan "Toplam Kalite Yönetim felsefesi, özünde 'organizasyonlarda sürekli, topyekün bir iyileşme sürecini' ifade eder. Toplam Kalite Yönetiminden; çalışanlarının, müşterilerinin ve her kademedeki yöneticilerinin mutlu olduğu dinamik organizasyonların yönetilmesini algılamak gereklidir. Bu nedenle, bütün personelin Kalite Güvence Sistemi içinde rollerini bilmesini ve hatasız olarak sistemi işletmesini sağlayacak dinamik bir eğitimin uygulanması gerekmektedir.

KALİTE GÜVENCE SİSTEMLERİNDE İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ

ISO 9000 Kalite güvence sistemleri standartlarının 1994 yılı versiyonu kalite sistemleri açısından çok önemli işlevleri olan bazı fonksiyonlara cevap verememiştir (——, 1997): a) kalite maliyet analizi ve uygulamaları, b) motivasyon, c) yapılan işlerden zevk alınması ve gurur duyulması, d) iyileştirme çalışmalarının birçok projelerle gerçekleştirilmesi, e) varyasyonun azaltılması, f) katılımcılığının sağlanması, g) tek tedarikçi ile uzun süreli ve güvene dayanan ilişki, h) yenilikçilik, ı) işçi sağlığı ve iş güvenliği, ve i) çevresel koruma önlemleri. Bunun için uzun bir zamandır, standardın revizyonu söz konusudur. Bu makalenin yazıldığı Şubat 2001 tarihine değin yayınlanmış yeni bir resmi bir sürüm olmamasına rağmen, yeni standart ile ilgili ön duyurular sık sık kamuoyuna sunulmaktadır. Aşağıdaki tartışmalar bu ön duyurulardan alınan izlenimlere dayanmaktadır.

ISO 9000:2000 revizyonunda, daha önce standart kapsamında yer almayan "iş güvenliği ve işçi sağlığı" ile ilgili önemli sayılabilecek ama aynı zamanda tam olmayan adımlar atılmıştır. ISO 9001 ve 9004:2000 Madde 6.4'te "Organizasyonun, ürün uyumluluğunu (product conformity) sağlamak için gerekli insan ve diğer fiziksel faktörlerin tanımlandığı iş ortamlarını sağlaması ve bunu yönetmesi gereklidir" denilmektedir (Johnson, 2000). İlk bakışta bu cümle ile ISO 9000:2000 versiyonunda, sağlık ve güvenlik unsurlarının üzerinde önemle durulması gerektiğinin altı çiziliyor sanılabilir. Bununla birlikte "... ürün uyumluluğunu sağlamak için" ifadesi oldukça muğlak durmaktadır. Şöyle ki, bir ürünün ya da servisin kalite şartları çerçevesinde doğru bir şekilde üretilmesini engelleyecek iş ortamının varlığı nasıl tespit edilecektir, bu açık değildir. Ayrıca, işçi sağlığı ile iş güvenliği konsepti ile, bir ürünün veya hizmetin yanlış ve kalitesiz üretilmesi ya da yapılması arasındaki bağlantı açık olarak ortaya



konulamamıştır. Bir ürün ya da hizmeti en doğru ve en iyi bir biçimde üretmek için uygun ortamı sağlamak ile; uygun bir işçi sağlığı ile iş güvenliği yönetim modeli kurduktan sonra ürün ya da hizmetleri en doğru ve en iyi bir biçimde üretmek ya da yapmak arasında dağlar kadar fark olduğunun altının çizilmesi gereklidir. Burada görülüyor ki, 1994'de olduğu gibi, top bir kez daha taca atılmakta, ve sistemin başarısı ve elbette "işçi sağlığı ve iş güvenliği" denetçilerin inisiyatifine bırakılmaktadır. Standartlardan insanların beklediği ise aslında şöyle bir cümleydi:

'Bir işletmenin kalite güvence sistemi kurabilmesi ve bunu belgelendirebilmesi için yapması gerekenler şunlardır:

- a) Son bir yıllık iş kazaları ve nedenleri kayıt altında olmalı ve düzeyi % 0.2 in altında olmalı,
- b) İşçilerin son bir yıllık devamsızlık nedenleri kayıt altında olmalı,
- c) İşçilerin son bir yıllık rahatsızlık sayıları ve hastalık nedenleri kayıt altında olmalı,
- d) Kuruluşun bir "işçi sağlığı ve iş güvenliği" politikası olmalı ve bunun için bir yönetim modeli oluşturmalı, ve bu yönetim modeli; iş kanunu, tüzüğü, BS 8800, OHSAS 18001, ve benzeri standartlara uygun olmalı, ve benzeri gibi'.

Dikkat edileceği gibi, yukarıda belirtilen ISO 9000:2000 revizyonun ilgili maddesinde özellikle Türkiye'de çok rahatlıkla suiistimal edilebilecek bir yazım dili ve hareket tarzı kullanılmıştır. Bu yüzden, TSE'nün gereken önlemi alması ve "işçi sağlığı ve iş güvenliği" ile ilgili tüzük, yönetmelik, kanun ve standartları sertifikasyon sürecinde çok önemli bir unsur olarak öne çıkarması gerekmektedir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Tüm kalite güvence sistemlerinde olduğu gibi ISO 9000 standartlar serisinde de sürekli geliştirerek uygulama ana prensiplerden biri olduğu için, sistemin ileriki revizyonlarında işçi sağlığı ve/veya iş güvenliği ile ilgili daha detaylı maddelerin talimatlara dahil edilmesinin gerçekleşmesi kaçınılmazdır. Bununla birlikte, sistemin iç sorunları için var olan Düzeltici Önleyici Faaliyetler (DÖF) unsuru kullanılarak, daha şimdiden iş güvenliği ve işçi sağlığı konularında bir takım faaliyetler yapılabilmesi olasıdır.

Yine başka dikkat çekici bir husus ta şudur. ISO 9000:2000 revizyonu ile standart çevre yönetimi ve sağlığı ile daha barışık hale getirilmiş, ve sürekli iyileştirmeyi bir zorunluluk haline getirerek, toplam kalite felsefesine uygun bir yapı oluşturulmuştur. Toplam kalite felsefesinin olmazsa olmazlarından bir tanesi ise, çalışanların memnuniyetidir. Çok klasik bir deyişle, eğer bir işçi ya da personel çalıştığı işyerini, organizasyonu ya da işletmeyi sevmiyorsa, orada çalışmaktan gurur duymuyorsa, toplam kalite binasının üzerinde durduğu kirşilerden birisi yoktur ya da parçalanmak üzeredir. Bu nedenle, çalışanların ki aslında bu iç müşteriler olarak tarif edilir, memnuniyetini artırmak için gereken her türlü çalışmanın yapılması ve iş ortamının hazırlanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Zaten gelişmeler de bu yönde olup, ISO 9000:2000 revizyonunun yerine çok yakında yeni bir revizyonun yapılması kaçınılmazdır.

Bu arada şunu da belirtmek gerekir ki, ISO 9000:2000 revizyonu ile gelen en önemli yenilikler incelendiğinde; daha önce bu standartlar ile toplam kalite arasındaki var olan mesafenin azaltılmaya çalışıldığı ve standardın özellikle çevre konusunda gittikçe hassaslaştığı gözlemlenmektedir (Lazzslo, 2001). Enteresan olan bir başka gözlem de, bugüne kadar ISO 9000 sertifikasyonu almış olan bir çok işletme ile yapılan araştırma çalışmalarında, sertifikasyon sonrasında firmada gözlemlenen iyileşmeler arasında ne yazık ki, iş güvenliğinin artması ya da işçilerin sağlık problemlerinin azaltılması gibi bir maddeye rastlanamamıştır (Beskes ve Cebeci, 2001).

Bir iş sağlığı ve yönetim sistemi oluşturarak, organizasyon ve kuruluşlar aşağıdaki faydaları çok ucuz bir şekilde sağlayabilirler:



- işçilerin kendilerine olan güven ve göreve bağlılıkları artırılabilir,
- sağlıklı ve güvenli bir iş ortamı elde edilebilir,
- işçilerin motivasyonları yükseltilebilir,
- önleme prensibi ile azaltılan kaza ve hastalıklar maliyetlerin düşmesine neden olabilir,
- işçilerin stres, uyumsuzluk ve endişeleri ortadan kalkabilir,
- işçilerin iş yapma istek ve becerileri artırılabilir.

Sonuç olarak mevcut gelişmeler karşısında şunu belirtmek gerekiyor ki, ISO 9000 serisi kalite güvence sistemi kurmak isteyen kuruluş ve işletmeler, aynı düşünce sistemi ile dengeli bir işçi sağlığı ve iş güvenliği yönetim modeli kurmak durumundadır. Her ikisinde de sorumluluk tabana kadar yayılmaktadır (Öktem, 1996). Bu modellerin oluşturulmasında OHSAS 18001 ve benzeri standartlardan yararlanılması beklenmektedir. Ayrıca, işletmelerde verimliliğin artırılması, sağlık ve güvenlik koşullarının iyileştirilebilmesi için, özellikle ergonomi, insan-makine sistemleri üzerinde ve insan faktörü mühendisliğinde yapılan akademik çalışmaların sanayi kuruluşlarımızca desteklenmesi büyük bir önem arz etmektedir. Fakat bundan önce ilk yapılacak iş, sigortasız işçi çalıştırmayı ya da vasıfsız işlerde sürekli olarak eski işçileri çıkartarak yerlerine yeni işçileri alma eğiliminde olan işletmelerin ne denli yanlış bir hedef peşinde koştuklarını anlatabilmek gerekmektedir.

Son söz: çalışanlar artık sorumluluklarını daha iyi öğrenmek zorundadır. Ayrıca, kalite ve kalite hareketi hiç kimsenin, hiçbir zümrenin, hiçbir kuruluşun ve hiçbir bilim dalının tekelinde değildir. Kalite insan haklarından bir tanesidir. Asıl amaç yaşam kalitesini artırmaktır. Canlı olan her şey kaliteyi özlemle arzulamaktadır. Çalışanlarda...

KAYNAKLAR

_____ _ |ISO 9000, Verimliliği Artırıcı Yaklaşım ve Teknikler Dizisi, MPM, 1997.

_____ _ iso 9000 standart serisi spesifikasyonları, RİNA, 2001.

_____ _ TSE - EN - ISO Kalite Broşürü, TSE, 1996.

BESKESE, A ve CEBECİ, U., Total quality management and ISO 9000 applications in Turkey, The TQM Magazine, Vol. 13, No 1, pp. 69-73, 2001.

BOZKURT, R ve ODAMAN, A., ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri, Milli Prodüktivite Merkezi, 1995.

<http://www.calisma.gov.tr> (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)

<http://www.gov.mb.ca/labour/safety/publicat/index.htmltt004>

İNCİR, G., Bir iş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Standardı - OHSAS 18001, MPM-Anahtar, Sayı 145, Sayfa 6, Ocak 2001.

JOHNSON, P, L, ISO - The Year 2000 and Beyond, McGraw-Hill, USA, 2000.

LASZLO, G. P., ISO 9000 - 2000 version: implications for applicants and examiners, The TQM Magazine, Vol 12, No 5, pp.336-339, 2001.

ÖKTEM, R., iş Sağlığı ve iş Güvenliği, KOSGEB Eğitim Merkezi, Yayın No: 1997-9 YK20.3, 1996.

SELİMBEYOĞLU, E., KORKMAZ, S, DERELİ, T., Kalite Yolu ile Verimlilik Artırımı fi Türk Silahlı Kuvvetlerinde Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları, Yeni Türkiye Dergisi, Kalite Özel Sayısı, No. 26, s. 331-338, 1999.



BU BİR MMO YAYINIDIR

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

OHSAS 18001 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ

Dr. Handan TOPÇUOĞLU, Ph.D.

Dr. Őenay ÖZDEMİR, Ph.D.

İDEAL LTD. ŞTİ.
ANKARA



ÖZET :

İSİG günümüzde bir yönetim sistemi olarak ele alınmaktadır. Bu kapsamda İSİG işletme genel yönetim sisteminin bir parçası olmalıdır. Bu amaçla Dünyada uygulanan standartlardan biri OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) 18001'dir.

OHSAS 18001 İSİG Yönetim Sistemi politika oluşturma, organizasyon yapısı, risk analizi, performans ölçümü, denetleme, periyodik durum değerlendirme alt başlıklarından oluşmaktadır.

Bu kapsamda işletmelerin İSİG politikalarını oluşturmaları, işletme içinde risk analizi (durum saptama) yapmaları, bu kapsamda organizasyon yapısını gözden geçirmeleri, her düzeyde çalışanların ihtiyaçlarını (sorumluluk, yetki, eğitim vb.) saptamaları, işletme İSİG planını oluşturmaları; bu plan dahilinde hedefleri, stratejileri, performans ölçüm kriterlerini belirlemeleri gerekmektedir. Uygulamaları takiben periyodik durum değerlendirmelerle hedefler, ulaşma durumu, karşılaşılan darboğazlar ve ihtiyaçlar tanımlanmalıdır.

İSİG Yönetim Sistemi yaşayan bir süreçtir. Sürekli iyileştirmeyi, her düzeydeki çalışanların tam katılımını amaçlamaktadır.

GİRİŞ VE AMAÇ :

2000'li yıllarda, işe ve işin yürütüm koşullarına bağlı ölüm, yaralanma ve hastalık halinin yeterince kontrol edilemiyor ve büyük ölçüde önlenemiyor olması düşündürücüdür.

İş sağlığı ve güvenliği kavramı yönetim sisteminin bir parçası olmalıdır. Uzun vadede düşünüldüğünde bu yaklaşım işletmede çalışanların sağlığını dolayısı ile verimliliği ve üretimi de arttıran bir faktördür.

Bu nedenle, tüm yöneticilerin çalışanlarını ve işi etkileyen sağlık ve güvenlik risklerini analiz etmek; riskleri kontrol altına almak üzere sistematik, sürekliliği sağlanmış bir "**Yönetim Programı**" uygulaması gerekmektedir.

İSİG Yönetim Sistemi ile;

- * Çalışanların ve diğerlerinin maruz kaldıkları riskleri minimize etmek;
- * İşin performansını arttırmak;
- * Diğer işletmeler ya da müşterilere karşı duyarlı, sorumlu bir imaj yaratmak amaçlanmaktadır.

BULGULAR VE TARTIŞMA :

Günümüzde, yukarıdaki yaklaşımlardan hareketle, kalite ve çevre ile ilgili standartları takiben İş sağlığı ve güvenliği (İSİG) ile ilgili bir standart da geliştirilmiştir. Bu OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series)'dir.

Bu standart İSİG'ni yönetim sisteminin bir parçası olarak ele almakta ve bu çerçevede aşağıdaki basamaklardan oluşmaktadır;

Politika :

İşletmelerin öncelikle bir İSİG Politikası olması gerekmektedir; Bu politika aşağıdaki başlıkları içerecek şekilde hazırlanmalıdır;

- İSİG iş performansının entegre bir parçası olarak tanımlanmak,
- Yüksek bir İSİG performansına ulaşmak,
- Yasaların gerektirdiği düzenlemeleri kapsamak,
- Sürekli maliyet-yarar bir performans gelişimini sağlamak,
- Politikayı uygulamaya yönelik uygun ve yeterli kaynakları sağlamak,



- İSİG Politikasının amaçlarını hazırlamak ve işletme içi herkesin bilgilmesine yönelik yayınlamak,
- İSİG yönetimine birinci derecede öncelik vermek,
- İSİG Politikasının işletmede tüm seviyelerde anlaşılmasını, uygulanmasını, ve yerleştirilmesini sağlamak,
- Çalışanların Politikaya uymak ve uygulanmasını sağlamak konusunda işbirliğini sağlamak,
- İSİG Politikasını belirli aralıklarla gözden geçirmek,
- Her seviyede çalışanların İSİG politikasının uyarınca sorumluluklarını yerine getirebilmeye yönelik uygun eğitimleri aldıklarından emin olmak,

İSİG sorumlulukları bütünüyle üst yönetimle ilgilidir. En güzel uygulama, üst yönetimden (büyük kuruluşlarda Yönetim Kurulu Üyelerinden biri olabilir) birisinin, İSİG yönetim sistemiyle ilgili bütün sorumluluğu alarak, işletmede uygulama ve organizasyonu sağlamasıdır. Üst düzey Yöneticiler, İSİG performansının daha da artması için aktif olarak kendi katılımlarını göstermelidirler.

- İşletmedeki bütün birimlerde çalışan yetkililer;
- Birimlerinde çalışan bütün insanların sağlığından ve güvenliğinden sorumlu olmalı,
 - Birimlerindeki ortamlardan, sağlık ve güvenlik yönünden etkilenenlerin sorumluluğunun da kendilerine ait olacağını bilmeli,
 - Alacakları kararların İSİG Yönetim sistemi performansını etkileyecek düzeyde olduğunun bilincinde olmalıdırlar.

Organizasyon :

Politikaların uygulanması ve etkin bir İSİG yönetimi için bir organizasyon şunlara sahip olmalıdır;

- Yeterli İSİG bilgisine ulaşılması, kanuni yaptırımlar çerçevesinde güvenli aktiviteler yapılması için beceri ve kabiliyet,
- Yönetim yapısı içinde sorumlulukların dağılımının tanımlanması ve gerçekleştirilmesi
- Kişilerin sorumluluklarını yerine getirebilmeye yönelik gerekli yetki ile donatılması,
- Organizasyon yapısına ve büyüklüğüne uygun gerekli kaynakların sağlanması,
- Organizasyonun tüm seviyelerinde ihtiyaçların tanımlanması ve gerekli eğitimlerin organize edilmesi,
- İSİG bilgisinin etkin şekilde ve uygun yerde paylaşılmasına, iletişim sağlanmasına yönelik organizasyon yapılması,
- Uzmanlardan öneri ve hizmet almaya yönelik organizasyon yapılması,
- Çalışanların katılımının sağlanmasına yönelik organizasyonlar yapılması,

İSİG konusunda gereksinimleri tanımlamak, belirgin performans kriterleri belirlemek aşamalarını kapsamalı ve;

- Ne yapılacak ?
 - Kim sorumlu olacak ?
 - Ne Zaman yapılacak ?
 - Beklenen çıktı ne olacak ?
- sorularının cevapları yer almalıdır.

İSİG Yönetim Düzenlemeleri:

- Politikayı uygulamaya yönelik genel plan ve amaçlar (personel, kaynaklar da dahil) hazırlanmalıdır
- Tanımlanan riskleri kontrol ve tanımlanan ihtiyaçları karşılamaya yönelik uygulama düzenlemeleri ve genel planlama yapılmalıdır.
- Acil durumlara yönelik planlamalar yapılmalıdır, işletme, gelecekte karşılaşılabilecek acil durumları önceden sezinyip gerekli önlemleri almalı ve oluşabilecek etkilerini hafifletmelidir.



- Performans ölçümü, denetleme ve durum değerlendirmesi için planlama yapılmalıdır.
- Gerekli görülen düzeltme aktiviteleri planlanmalı ve uygulanmalıdır.

Performans Ölçümü :

Hangi politika ve amaçların gerçekleştirilebildiğini gösterir. Yetersizlikler görüldüğü zaman, sebepleri kökten tespit edilmeli ve düzeltilmesi için gereken düzenlemeler yapılmalıdır.

Proaktif Performans Ölçümü: surveyans ve gözlemler ile; örneğin yapılacak işin güvenlik sistemleri, çalışma izinleri , kazaya ramak kalma durumları gibi.

Reaktif Performans Ölçümü : Kazaları, hastalık-sağlık, diğer sağlık ve güvenlik performans olaylarının takibi gibi.

Denetleme :

Organizasyon dışından, bağımsız ve profesyonel kişi veya kişilerce yapılmalıdır. Denetleme çok geniş olabilir veya seçilmiş bir alan veya konulara yönelik olabilir. Denetim sonuçları ve alınması gerekli düzeltici önlemler ilgili tüm kişilerle paylaşılmalı, bu kişiler bilgilendirilmelidir.

Denetleme şu soruları içermelidir;

- Organizasyonun genel İSİG Yönetim Sistemi tanımlanan İSİG performans standartlarına ulaşma kapasitesine sahip mi?
- İSİG Yönetim Sisteminin güçlü ve zayıf yönleri nelerdir ?
- Organizasyon gerçekten hedeflediklerini yapıyor ve ulaşabiliyor mu ?

Periyodik Durum Değerlendirme :

- İSİG Yönetim Sisteminin genel performansını,
- Sistemin elementlerinin performansını,
- Denetleme bulgularını, iç ve dış faktörleri; örneğin değişen organizasyonel yapı, değişen kanunlar, yeni teknoloji sunumu gibi

SONUÇ VE ÖNERİLER:

Günümüzde İSİG sadece çalışanlara kişisel koruyucu malzemelerin sağlanması yada ortamda bazı iyileştirici önlemlerin alınması gibi vertikal, genel yönetim ve üretim sistemlerinden kopuk bazı aktivitelerden ibaret olarak düşünülmemelidir. OHSAS 18001 Yönetim Standardı öncelikle yönetimin tam taahhüdünü istemektedir. Her kademede yönetim elemanları İSİG'ni üretimin bir parçası olarak kabul etmeli ve bunu kararları, davranışları ile de desteklemelidirler.

İSİG işletmeye yeni bir malzeme, makina, insan alımından, tüm üretim aktivitelerinin, satın alma prosedürlerinin, işletme prosedürlerinin (bakım, revizyon dahil), işletme bütçesinin, acil durum planlarının bir parçası olmalıdır.

Her işletme ulaşılabilir, tarihlendirilmiş, hangi yolla gerçekleştirileceği tanımlanmış İSİG hedeflerini belirlemelidir.

İSİG işletmede sadece bir kişinin sorumluluğunda olmamalı, her seviyede yönetici ve çalışanın iş tanımı ve performan değerlendirme kriterleri içinde yer almalıdır.

İSİG Yönetim Sistemi; belli dönemlerde değerlendirilmeli ve hedeflere ulaşma durumu, başarısız noktalar, nedenleri tanımlanmış bir sistematik kapsamında irdelenmelidir.

KAYNAK

OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Assessment Series, 1999



BU BİR MMO YAYINIDIR

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

OHSAS 18001
İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ
DEĞERLENDİRME SERİLERİ
GENEL TANITIMI

TAHSİN ALTINOK

Makina Mühendisi

İZOCAM A.Ő.
TARSUS



ÖZET

İngiltere'de;

• Her yıl 1.6 milyon işyerinde işyeri koşullarının kötüleşmesi nedeni ile 2.2 milyon hastalık/kaza oluyor.

• Kazaların % 40'ı rapor ediliyor.

• Çalışanlar iş güvenliği kontrol yöntemlerini doğru uyguladıklarında kazaların % 70'i önleniyor.(1)

Türkiye'de;

• S.S.K. istatistiklerine göre, her yıl iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeni ile yaklaşık 1500 çalışan yaşamını yitirmekte, 3000'den fazlası sakatlanmakta ve 2 milyon kadarında işgücünü kaybetmektedir.

• Çalışma Bakanlığı İşçi Dairesi Başkanlığı 1992 istatistiğine göre, işyeri yöneticilerinin % 70'i iş güvenliği eğitimi almamış.

• İnsan unsurunun eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi ile iş kazaları ve meslek hastalıkları % 98'e varan oranda önlenir. (2)

Dünyada;

• ILO araştırmalarına göre dünyada yılda 125 milyondan fazla iş kazası yaşanmakta, bunlardan ortalama 220 bini ölüme sonuçlanmakta, 10 milyon çalışan sakat kalmakta. (2)

Yukarıdaki örnekleri daha da çoğaltabiliriz. Öncelikle mevcut durum analizi yapılarak risklerin tespit edildiği, bu riskleri yok etmek için yasal yönetmelik, mevzuat ve kanunlara uyumlu programların yapıldığı ve uygulandığı, bütün çalışmaların dokümanite edildiği ve ilgili taraflara duyurulduğu, bu çalışmaların izlenip denetlendiği kuruluşlarda kazaların azaldığı, işçinin daha sağlıklı bir ortamda çalıştığı, işin daha güvenli bir ortamda gerçekleştiği görülmektedir.

OHSAS 18001, kuruluşların bu ihtiyacına cevaben ve aynı zamanda Kalite ve Çevre Yönetim Sistemleri ile uyumu da gözetilerek önleyici yaklaşım felsefesini yerleştirmek amacıyla İngiliz Standartları Enstitüsü tarafından hazırlanmıştır.

Bu çalışmada sistemin genel tanıtımı yapılacaktır. (1, 2, 4)

GİRİŞ

OHSAS 18001 - TANIMI

OHSAS = Occupational Health and Safety Assessment Series - İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Değerlendirme Serileri.

Bu seriler yani OHSAS 18001 ve OHSAS 18002, İngiliz Standartları Enstitüsü tarafından müşterilerin yönetim sistemlerini değerlendirebilecek tanımlanabilir bir işçi sağlığı ve iş güvenliği sistem standardı hakkındaki acil isteklerine cevaben ve; kuruluşların kalite, çevre ve iş güvenliği sistemlerini birbirlerine entegre etmelerini kolaylaştırmak için, ISO 9001 Kalite ve ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standartları ile uyumlu olarak geliştirilmiştir.

18001 = ISO 18001'in çıkarılmaması üzerine OHSAS komitesi bu numarayı kullanmıştır.

Akredite edilmemiştir ve bir ISO standardı değildir. OHSAS tarifnamesi, gerekli görüldüğünde gözden geçirilecek ya da değiştirilecektir.

Ayrıca ISO 9001 veya ISO 14001'in yeni baskıları yayınlandığında uyumu sürdürmek için gözden geçirmeler yapılacaktır.

OHSAS 18001 - TARİHÇESİ

- 1993 İngiliz Standartları Enstitüsü, BS 8750 tarifnamesini geliştirmeye başladı,

-1996 BS 8800 klavuzu yayımlandı,

- 1996 ISO ISIG YS çalışması başladı,

- 1997 NPR 5001 klavuzu yayımlandı,



- 1999 İSİG çalışması hakkındaki ISO/TMB (technical management board) kararları alındı,
- Nisan-1999 OHSAS 18001 yayımlandı,
- Kasım-1999 OHSAS 18002 yayımlandı, (18002, kuruluşlarda sistemin nasıl uygulanacağını anlatan destek dokümandır)

OHSAS 18001 - NİTELİKLERİ

- Dünyanın herhangi bir yerinde, herhangi bir şirket tarafından herhangi bir endüstri için benimsenebilir.
- Önceden tahmin edebilen ve önleyici bir yaklaşım içerir.
- Her kuruluşun yönetimi, kendi kontrol ve uygulama yöntemlerini seçebilir.
- Devamlı performans gelişimine açıktır.
- Dokümente edilmiş yönetim kontrolleri içerir.
- Geçerli uygunluk tetkikleri için tutarlı bir kıyaslama oluşturur.
- Bu belgeye sahip olmak yasal sorumlulukların yerine getirildiği anlamına gelmez.

İLGİLİ TARAFLAR

- ÇALIŞANLAR
- TAŞERONLAR
- YÖNETİM
- KOMŞULAR - MİSAFİR/ZİYARETÇİLER
- YEREL OTORİTELER
- HİSSEDARLAR

OHSAS 18001 İSİG YÖNETİMİNİN ELEMANLARI

OHSAS 18001, İSİG yönetim sistemlerinde göz önüne alınması gereken önemli noktaları tanımlamakta ve bu tanımlamaları ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi'nin yapısıyla tutarlı bir şekilde vermektedir.

1-İSİG POLİTİKASI

Organizasyonun, üst yönetim tarafından onaylanmış, İSİG konusundaki hedefleri ve İSİG performansını yükseltme taahhüdünü açıkça ortaya koyan bir İSİG politikası olmalıdır. Politika yasalara ve diğer düzenlemelere uygunluğu içermeli, güncel olmalı, gerektiğinde revize edilmeli ve bütün taraflara duyurulmalı/açık olmalıdır. Politikada çalışanlar tarafından sistemin işletilmesi için katkılarının beklendiği vurgulanmalıdır.

2- PLANLAMA, ORGANİZASYON VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

2.1. Risk Değerlendirme

Tehlikelerin tanımlanması, risklerin değerlendirilmesi ve kontrol altına alınması, gerekli kontrol ölçümlerinin uygulanması için prosedürler oluşturulmalı ve sürekliliği sağlanmalıdır.

2.2. Yasal şartlar ve diğer gereklilikler

Organizasyon, kendisi için uygulanabilir olan yasal şartlar ve diğer İSİG gerekliliklerini tanımlamak ve yerine getirmek için bir prosedür oluşturmalı, hayata geçirmeli ve sürekliliğini sağlamalıdır.

2.3. Hedefler

Organizasyon, uygun olan her fonksiyon ve düzeyde dokümente edilmiş İSİG hedefleri belirlemeli, hayata geçirmeli ve sürekliliğini sağlamalıdır.

2.4. Yönetim programı

Organizasyon, hedeflerine ulaşmak için İSİG yönetim programı hazırlamalı ve uygulanmasının sürekliliğini sağlamalıdır.



3. UYGULAMA VE İŞLETME

3.1. Yapı ve sorumluluklar

İSİG yönetim sistemini çalıştırmak için Organizasyonun İSİG risklerini etkileyen faaliyetler, çalışmalar ve süreçleri yöneten, gerçekleştiren, doğrulayan personelin rolleri, sorumlulukları ve yetkileri dokümanite edilmeli ve duyurulmalıdır.

3.2. Eğitim, bilinçlendirme ve yetkinlik

Personel, işyerinde iş güvenliğini etkileme ihtimali olan görevleri yerine getirebilecek uygun eğitime ve deneyime sahip olmalıdır.

3.3. İletişim ve bilgi paylaşımı

İSİG ile ilgili uygun bilgilerin; çalışanlara ve diğer taraflara iletildiğini ve onlardan gelen bilgilerin alındığını garanti altına alan prosedürler oluşturulmalıdır.

3.4. Dokümantasyon

Organizasyon, yazılı, elektronik v.b. uygun ortamlarda yönetim sisteminin ana unsurları ve bunların birbirleri ile etkileşimlerini açıklayan ve ilgili dokümanlara yön veren bilgi oluşturmalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

3.5. Doküman ve veri kontrol

Organizasyon, OHSASın gerektirdiği bütün doküman ve verilerin kontrol edildiğini garanti altına alan ve onay, kayıt, revizyon, yürürlükten kaldırma, arşive kaldırma ve imha bilgilerini de içeren prosedürler oluşturmalı, hayata geçirmeli ve sürekliliğini sağlamalıdır.

3.6. Operasyonel kontrol

Organizasyon, kontrol önlemleri alınması gerektiği belirlenmiş risklerle ilgili uygulama ve faaliyetleri tanımlamalıdır. Bunlar; çalıştırma, işletme, devreye alma, devreden çıkarma, kontrol ve izleme, muayene, deney ve plan talimatları ile yasal limit ve işlem parametrelerini kapsamalıdır.

3.7. Acil durum hazırlığı

Organizasyon, potansiyel acil durum ve olayları ile bunlardan kaynaklanan muhtelif hastalık ve yaralanmaları önlemeye ve azaltmaya yönelik plan ve prosedürler oluşturmalı, hayata geçirmeli ve sürekliliğini sağlamalıdır.

4. DÜZELTİCİ FAALİYETLER

4.1. İzleme ve ölçme

Organizasyon, İSİG performansını düzenli bir temelde izlemek ve ölçmek için prosedür oluşturmalı, hayata geçirmeli ve sürekliliğini sağlamalıdır.

4.2. Uygunsuzluk, düzeltici ve önleyici faaliyetler

Organizasyon, kazaların, olayların ve uygunsuzlukların araştırılması ve ele alınması, bunlardan kaynaklanan sonuçları hafifletmek üzere faaliyet yürütülmesi, düzenleyici ve önleyici faaliyet başlatılması ve bitirilmesi, bunlardan gerçekleştirilenlerin etkinliğinin doğrulanması konularındaki sorumluluk ve yetkileri tanımlayan prosedür oluşturmalı, hayata geçirmeli ve sürekliliğini sağlamalıdır.

4.3. Kayıtlar

Organizasyon, tetkik sonuçları ve gözden geçirme kayıtları da dahil, İSİG kayıtlarının tanımlanması, saklanması ve ortadan kaldırılması için prosedür oluşturmalı, hayata geçirmeli ve sürekliliğini sağlamalıdır.

4.4. Tetkik

Organizasyon, periyodik İSİG yönetim sisteminin tetkiki için denetim programı ve prosedür oluşturmalı, hayata geçirmeli ve sürekliliğini sağlamalıdır.

5. YÖNETİMİN GÖZDEN GEÇİRMESİ

Üst yönetim, İSİG yönetim sistemini; uygun biçimde işlediğini, yeterliliğini ve etkinliğini garanti altına almak için, kendi belirlediği aralıklarla gözden geçirmeli ve bu faaliyetleri dokümanite etmelidir.



OHSAS 18001 SİSTEMİNİN GETİRİŞİ

- Toplumda iş Güvenliği bilinci oluşturur.
- Zaten yapılmakta olan işlerin bu sisteme dokümantasyonu ile firma reklamı sağlanır.
- Çalışanların ve tesis içindeki tüm insanların güvenliğini ve sağlığını tehdit eden risklerin şiddetinin en alt seviyeye düşürülmesinde bir adım oluşturur.
- Personelin motivasyonunu yükseltir.
- Prestij yaratır.
- Rekabette üstünlük sağlar.
- Bilimsel destek, kredi yardımları ve teknoloji aktarımını kolaylaştırır.
- Uzun vadede parasal çıkar sağlar.
- Tüketici tercihinde avantajlı konuma gelinir.
- Dış pazarlarda tarife dışı engeller kalkar.

SONUÇ

Bir yönetim sistemi kuruluşa, tanımlanmış görevleri yerine getirmesi istenen personelin tutarlı bir performans göstermesini sağlayacak yapılandırılmış bir yaklaşım olanağı verir. Sistematik planlamayı ve sürekliliği gerektiren işçi sağlığı ve iş güvenliği programları oluşturmak ve başarılı bir şekilde yürütmek "önce insan" ilkesi ile hareket eden çağdaş kuruluşların temel çalışma prensiplerinden başlıcası olmalıdır. OHSAS 18001 bir sihirli değnek değildir. Bir anda bütün sorunları çözmez, ancak tecrübeler sonucu oluşmuş iyi bir araçtır.

KAYNAKLAR

1. SGS - OHSAS 18001 İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ BİLİNÇLENDİRME EĞİTİM NOTLARI- Nisan 2000
2. İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ BÜLTENİ/ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI İŞÇİ SAĞLIĞI DAİRE BAŞKANLIĞI YAYINI - AĞUSTOS/1998
3. BVQI - OHSAS 18001 İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ DEĞERLENDİRME SERİLERİ
4. İZOCAMA.Ş. OHSAS 18001 EĞİTİM NOTLARI-2000



BU BİR MMO YAYINIDIR

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

İŞ KAZALARININ OLUŐTUKTAN SONRAKİ MALİYETLERİNİN ANALİZİ

Oktay Tan (Msc) * Dr. Halim İŞsever **

MESKA

Meslek Hastalıkları ve İŞ Kazaları Önleme ve Araştırma Vakfı
Yönetim Kurulu Üyeleri



ÖZET

İş kazalarının maliyetleri konusu, pek çok kişinin özellikle inşaat firmalarının dikkatlerini üzerine çekmiştir. Bu güne kadar ileri ülkelerde yapılan araştırmalar, küçük ya da önemsiz gibi görünen kazaların bile maliyetinin önemli ve yüksek olabileceğini göstermektedir, inşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarının dünya genelinde ve gelişmiş ülkelerdeki durumu yıllar itibariyle incelendiğinde, ülkemizdekine benzer ve aynı ağırlıkta olduğu görülmektedir. Ancak, gelişmiş ülkeler gelişmekte olan ülkelere nazaran kaza oranlarını yıllar itibariyle düşürmekte başarılı olmuşlardır. Bu başarıda pek çok faktör rol oynamaktadır. Bunlardan en önemlisi, ileri ülkelerde iş kazaları istatistikleri düzenli olarak tutulmakta, iş kazaları analizleri düzenli ve kapsamlı bir biçimde yapılmakta ve iş güvenliği önlemleri de bu bilgiler ışığında yeniden gözden geçirilerek sürekli ve düzenli bir biçimde alınmaktadır. Gerekli denetimler de yine düzenli bir şekilde yapılmaktadır. Oysa, ülkemizde istatistiklerin tutulması işverenler tarafından yeterince benimsenilmediği için Devlet istatistiklerine de doğru bilgi işverenlerce aktarılmamaktadır.

Gelişmiş ülkelere göre iş kazası ve sakat sayısının çok olduğu, ortalama olarak çalışma saatlerinin her iki saatinde bir işçinin geçirdiği kaza sonucu hayatını yitirdiği ülkemizde yetersiz olan iş kazaları resmi istatistiklerine göre ülkemiz işyerlerinde bu duruma gereken önemin verilmediği görülmektedir.

Bu nedenle, özellikle gelişmiş ülkelerde çok sayıda araştırma yöntemleri ile kazaların önlenabilir iş kazaları nedeniyle oluşan kayıpların maliyetini belirleyen ve firmaların karşılaşacakları kayıpların nedenlerini kontrol edebilmelerini amaçlayan "Maliyet Metodolojisi" geliştirmiştir.

Bu araştırmamızda her bir projesinde toplam 1000' in üzerinde işçi çalıştıran iş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi bulunan dolayısıyla kadrolu İş Güvenliği Şefliği kadrosu da olan 4 büyük inşaat ve taahhüt işleri yapan şirket ile yine yılda ortalama 500' ün üzerinde işçi çalıştıran bir tersane aktif olarak yer almıştır.

Bu araştırma sonucunda, indirekt maliyetlerin direkt maliyetlere oranı bu güne kadar yapılan araştırmalarda (özellikle, A.B.D' de) bulunan değerlere uyum sağlamadığı saptanmıştır. W. Heinrich tarafından ortaya atılan 4'e 1 oranın, tedaviyi gerektiren kazalar için A.B.D.' de halen geçerli bir oran olduğu ifade edilmektedir. Oysa, bu tez için yapılan çalışmalarda tespit edilen oran, A.B.D.' de kabul gören oranlara ters düşmektedir. Şöyle ki, indirekt maliyetler A.B.D.' de direkt maliyetlerden çok büyük olmasına karşın ülkemizde tersine "direkt maliyet" indirekt maliyetlerden büyük bulunmuştur. Ülkemizde bu oranlar hakkında oluşmuş ve kesinleşmiş bir görüş bulunmadığı gibi iş kazalarının maliyetlerinin hesaplanma tekniği üzerinde görüş birliğine varılmış bir yöntem de bulunmamaktadır. Uzun süreli iş kaybı yaratan iş kazaları için bu oran, yine A.B.D.' de son yıllarda (Direkt - 1) ise (indirekt - 20) şeklindedir. Ancak, araştırmamıza örnek aldığımız A.B.D.' de yapılan bir araştırmada (Direkt - 3.5) ise (indirekt - 1) olarak bulunmuştur. A.B.D.' de yapılan araştırmada kullanılan sorgulama formlarına göre bizim yaptığımız araştırmada ise tazminat davaları sonucu yapılan ödemeler hariç tutulduğunda (Direkt - 1.8) ise (indirekt -1) olarak bulunmuştur. Ölümlü ya da sakatlanma ile sonuçlanan iş kazalarında ödenen tazminatlar ve bunlarla ilgili giderler dahil edildiğinde bu oran (Direkt - 3.8) ise (indirekt - 1) olmaktadır.

Sonuç olarak, kazaların maliyeti, indirekt maliyetleri de dahil derhal ve basit bir şekilde ölçülebilecek bir formülün geliştirebilmesi ile bilinebilseydi o işletmede iş güvenliği ile ilgili önlem ve kurallar tereddütsüz uygulanırdı. Nitekim, yaptırma sahip bir birim olan İngiltere İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu (HSE : Health & Safety Executive) yıllarca iş sağlığı ve güvenliği ile karlılık arasında bir bağlantı olduğunu savunmuştur. Bu gün, özellikle İngiltere'de bu görüşü savunan endüstri kuruluşlarındaki yöneticilerin sayıları gittikçe artmaktadır. O halde, işletmeler bu bilince sahip olmadan kazaları azaltmak 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 iş sağlığı ve güvenliği için bütçelerinde bu konuda ayıracakları para, günlük yönetim akışı içerisinde iş sağlığı ve güvenliği bilinci ile bütünleşeceğinden önem kazanmaktadır

GİRİŞ VE AMAÇ

Hızlı sanayileşme ve makineleşmenin doğal sonucu olarak köylerden kentlere göç etme ile başlayan kentleşme, insanoğluna daha önce karşılaşmadıkları yeni riskleri de beraberinde getirmiştir. Bu gün, bu risklerin kötü örneklerini çok miktarda ülkemizde görmek mümkündür. Özellikle, inşaat iş kolu ve madencilik başta olmak üzere sanayide, ulaşımda, tarım işlerinde ve akla gelebilecek her kesimde meydana gelen kazaların ve sağlığa zararlı koşulların oluşturduğu hastalıkların hangi boyutlarda olduğu ülkemiz ve Dünya istatistik verilerine baktığımızda görülmektedir.

İnsanlığın başlangıcından beri varolan barınma içgüdüleriyle, günümüze kadar giderek artan bir hızla gelişen konut yapımı; büyük kentlerdeki rant getirici özelliğinin de eklenmesiyle inşaat sektörünün hızla gelişmesini sağlamış, böylece bu nedenle de bu sektöre önem kazandırmıştır. İnsanların yerleşik düzene geçip topluluklar halinde yaşamaları, diğer gelişmelere paralel olarak inşaat sektörünü de gelişmeye ve değişmeye uğratmıştır.

Çünkü, konut yapımı önceleri tamamen insan gücüne dayalı iken özellikle 18. Yüz yıl başlarında, makinenin icadı ile iş gücünün yanı sıra ağırlıklı olarak yerini mekanik güce bırakmıştır. Ayrıca, elektriğin kullanımı sonucu elektrikli kaldırma araçlarının elle kaldırma ve taşımanın yerini alması, dolayısıyla inşaatlarda kullanılan malzemelerin ve yöntemlerin gelişen teknolojiye paralel olarak çeşitlenmesi de bu sektördeki gelişmelere birkaç örnektir.

Keza, inşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarının dünya genelinde ve gelişmiş ülkelerdeki durumu yıllar itibarıyla incelendiğinde, ülkemizdeki gibi birinci sırada olduğu görülmektedir. Bu itibarla, inşaat işkolu sadece ülkemizde değil Dünyada da hem işçi sayısı hem de meydana gelen iş kazalarının sayısı bakımından sıralamalarda ilk sıralarda yer almaktadır.

Bu araştırma Türkiye'de meydana gelen iş kazalarının maliyetinin ne büyüklükte olduğunun anlatılması ve ileri ülkelerde olduğu gibi direkt ve indirekt maliyetler arasındaki bağlantının ortaya konulması, iş kazaları maliyetlerinin uluslararası literatüründeki yerinin araştırılması, konut ve gemi yapım inşaat iş kolundaki işyerlerinde çalışan, işçilerin demografik özellikleri ile iş kazası geçirme olayı arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve iş kazaları sonuçları ile kazaya neden olan etkenleri incelenmesi iş güvenliği açısından durumlarının nasıl olduğunu tespit edilmesi,

Konut ve gemi yapım inşaat iş kolundaki iş güvenliği önlemlerini alan işyerleri ile önlem almayan işyerlerinde meydana gelen iş kazalarının aralarındaki ilişkilerinin, iş kazası öncesi alınması gerekli önlemlere yapılacak harcamaların, işverene maliyetini hesaplanması, ve maliyetlerinin karşılaştırılması, amacı ile planlanmıştır

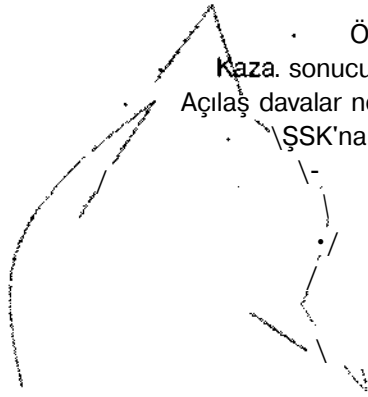


GEREÇ VE YÖNTEM

İş kazalarının indirekt maliyetleri konusu, pek çok kişinin ve inşaat firmasının dikkatlerini üzerine çekmiştir. Bu nedenle, özellikle gelişmiş ülkelerde çok sayıda araştırma yöntemleri geliştirilmiştir.

DİREKT MALİYET

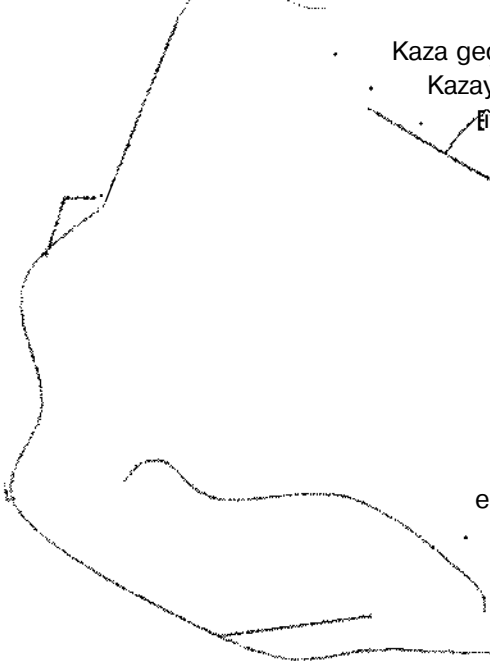
BUZ DAĞININ GÖRÜNEN YÜZÜ



- Ödenen ilk iki günlük ücret, (giydirilmiş ücrete göre)
- Kaza sonucu ölen veya sakatlanan işçi için ödenen tazminatlar,
- Açılacak davalar nedeniyle avukatlık ücretleri ve mahkeme giderleri,
- SSK'na ödenen iş kazaları ve meslek hastalıkları primleri,
- Olası iş kazalarına ve meslek hastalıklarına karşı ödenen mali mesuliyet sigorta primleri,
- Kazada hasar gören malzeme, tesis ve ekipmanın onarım veya bakımına yönelik giderlerin maliyeti.

• Tedavi harcamaları,

BUZ DAĞININ GÖRÜNMEYEN YÜZÜ



- Kaza geçiren işçi yerine alınan işçinin öğrenme süresinin maliyeti
- Kazaya uğrayan işçinin yapmakta olduğu işindeki verim kaybı,
- Birlikte çalıştığı ekip içindeki diğer işçilerin çalışmadıkları iş süreleri için ödenen ücretlerin maliyeti
- Kazaya uğramış işçi ve birlikte çalıştıkları işçilerin, iş başı yaptıktan sonra verimlerinin düşmesi ile ilgili ücretlerin maliyeti
- Meydana gelen iş kazasının zorunlu kıldığı "fazladan mesainin" maliyeti
- Kazada hasara uğrayan tesis, malzeme ve ekipmanın onarım ve bakımına yönelik süre kaybı maliyeti
- Kazanın meydana getirdiği sorunları çözen yöneticilerin harcadığı zamanın ücretlerine yansıyan maliyeti
- Sigortalanmamış tedavi giderlerinin maliyeti
- Devlet'in soruşturma görevlilerinin ya da tazminat davaları nedeniyle yapılan soruşturmalara gelen hakim veya savcının veyahut bilirkişiler nedeniyle işyerindeki üst düzey yöneticilerine kaybettirdikleri iş sürelerinin maliyeti

Şekil 1.: Bir iş kazası maliyetinin görünümü



Bu güne kadar yapılan çalışmalar tarandığında, gerek ülkemizde gerekse diğer ileri ülkelerde iş kazalarından doğan maliyetlerin iki ana grupta toplandığı görülmektedir. Bunlardan birisi direkt (dolaysız) maliyet diğeri indirekt (dolaylı) maliyet olarak adlandırılmaktadır. Bazı araştırmalarda, direkt maliyet deyimi yerine görünür maliyet veya sigortalanmış maliyet terimi, indirekt maliyet deyimi yerine görünmez maliyet veya sigortalanmamış maliyet terimi kullanılmaktadır. Bunlardan direkt maliyet terimi; kısaca kolay hesaplanabilen belli para miktarlarını gösteren kaza maliyetlerini (ödenen tazminatları, tedavi giderleri, iş günü kaybı ücretleri, hasar gören tesis veya malzeme bedeli v.b) anlatmaktadır. İndirekt maliyetler ise belli para miktarlarını ifade etmeyip, daha çok işin yapımı esnasında meydana gelen kaza nedeniyle maliyetlerinin artması anlamına gelmektedir. (40) Bu yüzden, direkt maliyetlerin kesin sonuca yakın bir doğrulukla belirlenebilmesine karşın indirekt maliyetlerin hesaplanması güç ve sonuçları soyuttur.

Çeşitli araştırmacılar iş kazalarının maliyetini buzdağına (iceberg) benzetmişlerdir. (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 indirekt maliyeti ifade ettiğini belirtmişler. Ancak, indirekt 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. Direkt ve indirekt maliyetlerin nelerden ibaret olduğu, neleri kapsadığı üzerine çeşitli görüşler ileri sürülmektedir. Ancak, burada yaygın kabul görmüş olanların bazıları şunlardır.

a. Direkt Maliyetlerin Kapsamı;

Direkt maliyetler, iş kazaları sonucu meydana gelen zararların ödenmesi ile ortaya çıkan parasal ödemelerin toplamıdır. Bu maliyetler, genellikle sigortalanmıştır ve belirli para miktarını gösterir. Ülkemizde ödenmekte olan bu tür maliyetler arasında aşağıda sıralananlar gösterilebilir.

1. Tedavi harcamaları,
2. Kaza nedeniyle alınan istirahat için ödenen ilk iki günlük ücret, (Çünkü, yaralanma sırasında ve yaralanmadan sonra herhangi bir çalışma olmadığı halde işçinin normal ücreti ödenecektir. Nitekim, sosyal sigortalar mevzuatına göre, iş kazalarında ilk iki güne kadar Sosyal Sigortalar Kurumu'nca işçiye iş göremezlik geliri ödenmemektedir.)
3. Kaza sonucu ölen veya sakatlanan işçi için ödenen tazminatlar,
4. Açılan davalar nedeniyle ödenen avukatlık ücretleri ve mahkeme giderleri,
5. SSK'a ödenen iş kazaları ve meslek hastalıkları primleri,
6. Olası iş kazalarına ve meslek hastalıklarına karşı ödenen mali mesuliyet sigorta primlerinin toplamıdır.

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,
- Dispanserde veya hastanede tedavi gördü ise burada geçen sürenin,
- Dispanserde veya hastanede kontrolde geçen sürenin,
- Dispanserden veya hastaneden 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 eklemek 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.

b. İndirekt Maliyetlerin Kapsamı;

Direkt maliyetlerin kapsamı açıkça belli olduğu halde, in direkt (dolaylı) maliyetler, belli yani kolay hesaplanabilen bir para miktarlarını ifade etmediklerinden daha çok yapım aşamalarında işin maliyetini artırıcı unsur olması nedeniyle kapsamında bir sınırlama getirilemez. İşletme yönetimleri, daha ziyade iş kazalarının maliyetini sigorta primleri olarak görme eğiliminde olmuşlardır. Bu nedenle de kolayca ölçülemeyen ve kazalarla in direkt olarak ilişkili olduğu için bu tür maliyetler, işverenler tarafından pek fark edilemez.

indirekt maliyetler, ileri ülkelerdeki araştırmacılar tarafından "sigortalanmamış", hatta "gizli" maliyet, "hemen görülemeyen" maliyet olarak ifade edilmektedir. Bu tür maliyetler arasında ülkemizde özellikle aşağıda sıralananlar gösterilebilir.

1. Kazaya uğrayan işçinin sürdürmekte yapmakta olduğu işindeki verim kaybı, birlikte çalıştığı ekibin diğer işçilerin çalışmadıkları iş süreleri için ödenen ücretlerin maliyeti:
2. Kazaya uğramış işçi ve birlikte çalıştıkları işçilerin, iş başı yaptıktan sonra verimlerinin düşmesi ile ilgili ücretlerinin maliyeti:
3. Meydana gelen iş kazasının zorunlu kıldığı "azla mesainin" maliyeti:
4. Kazada hasara uğrayan tesis, malzeme ve ekipmanın onarım ve bakımına yönelik maliyet:
5. Kazanın gerektirdiği düzenlemeleri yapan yöneticilerin harcadığı zamanın ücretlerine yansıyan maliyeti:
6. Kaza geçiren işçi yerine alınan işçinin öğrenme süresinin maliyeti:
7. Sigortalanmamış tedavi giderlerinin maliyeti:
8. Devlet' in soruşturma görevlilerinin (polis, müfettiş, hakim, savcı, bilirkişiler v.b.) ya da medya elemanlarının işyerindeki üst düzey yöneticilerine kaybettirdikleri iş sürelerinin maliyeti:
9. Birden çok işçi ağır yaralanmışsa bunlar için harcanacak süreden dolayı in direkt maliyetler oluşacaktır.

Bu nedenle, ülkemizde de iş kazalarının in direkt maliyetlerini tespit edip değerlendirmek ve formalize etmek için meydana gelen iş kazası hakkında çok ayrıntılı bilgilerin bulunduğu bir form geliştirilmiş kayıtların bu form yardımı ile tutulması amaçlanmıştır. .

Bu form, birbirinden farklı bir çok inşaat şirketinin bir araya gelerek birlikte çalışmalarıyla daha mükemmelere erişeceği görüşündeyiz. Bu tür çalışmalar henüz yapılamadığı için işyerlerinde tutulan mevcut kayıtların incelenmesi sonucunda iş kazalarında yaralanmaların direkt ve in direkt maliyetleri ile ilgili bilgilerin elde edilmesi için eksik bilgileri de içerse bile bir araştırma formu geliştirilmiştir.

Bu nedenle araştırmamız, sadece kayıtlarını düzgün tuttuğunu ve gerekli önlemleri yasal mevzuata uygun olduğunu tespit ettiğimiz bir gemi yapım tersanesinde ve dört büyük konut yapım şirketinin 8 adet şantiyesinde çalışan toplam 4.230 işçi arasında iş kazası geçiren işçilerden A.B.D. Construction Industry Institute' in sorgulama formu örnek alınarak hazırlanan deki sorgulama formu ile bilgi toplanmaya çalışılmak suretiyle gerçekleştirilmiştir.

Bu firmaların arasında Türkiye'nin tek ISO.9001 Kalite Belgeli inşaat firması da bulunmaktadır.



Sadece bu firmanın beş şantiyesinde halen toplam 3.750 işçi çalışmaktadır. Bu inşaat firmalarında araştırma yapılırken toplu konut inşaatında (400 işçi), kongre ve sergi sarayı inşaatı(450 işçi), Toplu işyerleri inşaatında (80 işçi), Hava meydanı hangar ve bakım inşaatında (400 işçi) çalışmakta idi.

Diğer firma, hava meydanı dış terminal iskele inşaatını yapan firmada halen 2600 işçi çalışmaktadır. Araştırma yapılırken (950 işçi) çalışmakta idi. Kooperatif evleri inşaatında (250 işçi), Üniversite ve kampus inşaatında (1200 işçi), Tersanede 400 gross ton' luk kuru yük gemisi inşaatında ise (500 işçi) olmak üzere toplam 4.230 işçi, çalışmakta idi.

Araştırmamızda kooperatif evleri inşaatı dışında iş sağlığı ve güvenliği önlemleri işverence yerine getirilmeyen veya kurallara uymayan işçileri bulunan işyerleri yer almamıştır.

Araştırmamızda, meydana gelen iş kazalarına göre doldurulan raporlar ile işyeri sağlık biriminde tutulan protokol defter kayıtlarındaki 3.000'nin üzerinde kayıt gözden geçirilmiş, iş kazası geçirenler için düzenlenen 422 adet iş kazası raporu ele alınmıştır. Bu 422 rapor, üç ayrı il' de ki (istanbul, İzmit ve Bursa) konut ve gemi yapımı projelerinde yukarıda da belirtildiği gibi çalışan toplam 4.230 işçi arasından derlenmiştir. Bu rapordan 108 tanesi yetersiz bilgi dolayısıyla analizde kullanılamamıştır. Bunun yanında 314 iş kazası raporundan tam olarak yararlanılarak sorgulama formları düzenlenmiştir.

indirekt maliyetinin içinde yer alması gereken maliyetin büyük bir parçasını oluşturan kazaya uğrayan işçinin yeniden işbaşı yaptığında verimin düşmesine bağlı maliyetin ölçülmesi mümkün olmadığından araştırmamızdaki ankette yer almamıştır. Çünkü, özellikle ülkemizde inşaat iş kolunda son yıllarda yoğun şekilde taşeron çalıştırıldığından ve taşeron firmalar da kaza geçiren işçiyi köyüne gönderip daha sağlıklı işçiyi yerine aldığından verim düşüklüğüne ilişkin ölçümün yapılması mümkün olmamıştır.

Keza, kazalarda hasarlanan makinenin bir süre çalışmamasının veya boş durmasının yarattığı "kardan kayıp" da ölçülemediğinden ankette yer alamamıştır. Yine, kira bedeli de maliyet hesapları içerisinde görülememiştir.

Anket için hazırlanan bu formlardaki verilerin analizinde; kümülatif indirekt maliyetlerin hesaplanması planlanmıştır. Formlarda yer alan bilgilerden sağlıklı bir sonuç çıkarmak için, bazı gizli sayılan şirket muhasebe kayıtlarının da öğrenilmesi zorunlu olmuştur. Örneğin; bu formlarda iş kazası geçiren işçinin iş kazası nedeniyle kaybettiği iş gününün parasal karşılığının bilinmesi için, o firmada çalışan işçilerin ortalama saat ücretinin ne olduğu gibi bilgilere ihtiyaç duyulmuştur. Çünkü, çok basit bir şekilde kaybolan iş gücünün maliyetinin hesaplanması için kayıp iş gücü zamanı (saat olarak gösterilmiştir) ile işçinin saat ücretinin bilinmesi gerekir. Bu durumda, kayıp iş günü ile saat ücretinin çarpımı sonucu çıkan miktar, tüm maliyet hesabının içinde sadece bir parça olacaktır.

Buna benzer biçimde formen veya ustabaşlarının maliyetleri, sahada çalışan mühendislerin ve kaza ile ilgili ofisteki personelin maliyetleri, işçilerin birlikte çalıştıkları diğer işçilerin maliyetleri ile iş kazası sonucu hasarlanan malzeme ve ekipmanın maliyetlerinin de hesaplanması gerekmektedir. Ancak, bir kaç özel durumda, formlardaki bilgileri veren işçilere kaza olayının gerçek maliyetinin hesaplanması amacıyla özel sorular sorulmuştur. Çünkü, meydana gelen kazanın indirekt maliyetler üzerindeki etkisini hesaplamak gerekmektedir. Daha sonra indirekt maliyetler ile direkt maliyetler arasındaki ilişkiyi görebilmek için oranlar hesaplanmıştır. Öte yandan, bu ankette çeşitli şiddetteki iş kazalarına bağlı olarak, bu oranların farklı olduğu görülmüştür.

Yukarıda da sözü edildiği gibi, araştırmamızda her bir projesinde toplam 1000'in üzerinde işçi çalıştıran İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi bulunan dolayısıyla kadrolu iş güvenliği Şefliği kadrosu da olan 4 büyük konut yapım şirketi ile yine yılda ortalama 1000'nin üzerinde işçi çalıştıran bir tersane de araştırmamızda aktif olarak yer almıştır.



Anket formları ile elde edilen veriler, paket istatistik bilgisayar programı ile ki-kare analizleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Kazalanan İşçilerin Yaş Dağılımları

İş kazası geçiren toplam 314 işçinin çoğunluğu olan 153'ünün (% 48) 25-39 yaş grubunda, 81'nin de (% 25.8) 40-54 yaş grubunda olduğu tespit edilmiştir.

Kazalanan İşçilerin Medeni Durumları

Kaza geçiren işçilerin medeni durumları incelendiğinde; 214'ünün (% 68.2) evli, 98'inin (%31.2) bekar olduğu belirlenmiştir.

Kazalanan İşçinin Bakmakla Yükümlü Olduğu Aile Birey Sayısı

Kaza geçiren işçilerden 81'inin (% 26) ailesinden 2 kişiye, 65'inin (% 20.8) en az 4 kişiye, 63'ünün (% 20.2) 3 kişiye, 56'sının (% 17.9) 5 ve daha fazla kişiye 18'inin (% 5.7) 1 kişiye bakmak yükümlü olduğu ve 31'nin (% 8.7) ise bakmakla yükümlü olduğu bir kimsenin olmadığı belirlenmiştir.

Kaza geçiren İşçilerin Görev Süreleri

Kaza geçirenlerin yapmakta oldukları işlerde 39'unun (%12.4) 2-3 haftadır, 102'sinin (%32.5) 4-14 haftadır, 61'inin (%19.4) 6-11 aydır, 72'sinin (%22.9) 1-4 yıldır 10'unun (% 3.2), 14'inin (% 4.5) 10-19 yıldır ve sadece 2'sinin (% 0.6) 20 yıldır çalıştığı belirlenmiştir. Kaza geçirenlerin çoğunluğunun yapmakta oldukları işlerde yeni olanların (4-14 hafta) arasında olması işe yeni başlama ve iş tecrübesinin azlığı kazalanmaya neden olan bir etken olduğu düşünülmektedir.

Kaza Geçiren İşçinin Almış Olduğu İş Güvenliği Eğitimi

Kaza geçirenlerin 194'ünün (% 61.8) buldukları işyerlerinde, 7'sinin (% 2.2) daha önce çalıştıkları işyerlerinde iş güvenliği konusunda eğitim gördükleri, 113' ünün (% 36) iş güvenliği konusunda hiç bir eğitim almadıkları belirlenmiştir.

İş Kazalarında Yapılan İlk Yardımından Sonrası Değerlendirmeler

Meydana gelen iş kazalarında işyerindeki revirde yapılan ilk yardımı ve tedaviyi müteakip 80 işçi (%25.5) iş başı yapmış, 67 işçiye (% 21.3) revirde yapılan tedaviden sonra istirahat verilmiş 165 işçi de (% 52.5) revirden veya doğrudan doğruya sağlık kuruluşuna gönderilerek istirahat almıştır. İki işçiden biri, olay yerinde diğeri götürüldüğü hastanede ölmüştür.

İş Kazalarının Meydana Geldiği Saatler

Meydana gelen iş kazalarının hangi işyerinde hangi günlerde daha fazla olduğu incelendiğinde; kazaların 50'sinin (%15.9) çalışmaya başlanıldığı ilk saatlerde, 78'inin (% 24.8) 2. ve 3. Saatlerde, 143'ünün (% 45.5) 4. ve 6. Saatler arasında ve 43'ünün (%13.7) işin bitiş saatlerinde meydana geldiği tespit edilmiştir.

İş Kazalarının Meydana Geldikleri Günlere Dağılımı

Toplam 314 iş kazasının; 44'ünün (% 14) haftanın ilk günü olan Pazartesi günü, 58'inin (% 18.5) Salı günü, 45'inin (% 14.3) Çarşamba günü, 44'ünün (% 14) Perşembe günü, 58'inin (% 18.5) Cuma günü, 45'inin (% 14.3) Cumartesi günü ve 20'sinin (% 6.4) Pazar günü meydana geldiği tespit edilmiştir. Kazaya uğrayan işçilerin Salı günlerinde daha fazla olması hafta başı işe başlama adaptasyonunu, cuma ise haftanın son günü oluşu ve tüm haftanın yorgunluğunu düşündürmektedir.



İş Kazalarının Yaralanma Türlerine Göre Dağılımı

Meydana gelen 314 adet iş kazasında, en çok 66'sının (% 21) uzuvlarında kesik, 42'sini (% 13.4) çapak kaçma, 41'inin (% 13.1) delinme, 34'ünün (% 10.8) ezilme ve 24'ünün kırık şeklinde yaralanma olduğu tespit edilmiştir.

Meydana Gelen İş Kazalarının Tiplerine Göre Dağılımı

Toplam 314 adet iş kazasından; 47'sinin (%15) işçi çalışırken yukarıdan malzeme düşmesinden, 40'ının (% 12.7) işçinin bir şeye çarpması yüzünden, 44'ünün (% 14) çalışırken fırlayan veya uçan bir malzeme yüzünden, 42'sinin (% 13.4) ayağına çivi batmasından, 40'ının (% 12.7) yüksekte çalışırken düşmesinden ve 37'sinin (% 11.8)' herhangi bir uzvunun iki cisim arasında ya da malzeme altında kalmasından meydana geldiği belirlenmiştir.

Kazalanan İşçinin İş Kazası Yapma Nedenlerine Göre Dağılımı

İş kazalarına uğrayanların çoğunlukla kişisel koruyucu kullanmamaktan (%21), dalgın ve dikkatsiz çalışmaktan (% 20.7), dağınık ve düzensiz iş yeri ortamından (%11.5) ve yaptığı işe uygun kişisel koruyucu kullanmamaktan (%2.9) meydana geldiği belirlenmiştir.

Tablo 1 : İş kazalarının işyerine direkt maliyeti

Direkt maliyetin Türleri	TOPLAM MALİYET
Revirde ve hastanede yapılan ilk yardım ve tedavi ile ilgili işçinin uğradığı iş kaybının maliyeti	16.991.015.000
Revirde yapılan diğer giderler	190.652.700
Revirde ilk yardım için kullanılan tıbbi malzeme gideri	184.184.000
İşverence ödenen taşıt gideri	377.500.000
İşverence yapılan tıbbi yardım giderleri	1.200.000.000
SKK'ca yapılan giderler	1.627.710.000
İşçinin kendisinin yaptığı gider	71.700.000
İşçinin ödediği ulaşım gideri	43.325.000
İşverence ödenen özel hastane giderleri	1.747.974.000
TOPLAM DİREKT MALİYET	22.434.060.700

TABLO 2 : İş kazalarının işyerine indirekt maliyeti

İndirekt maliyetin Türleri	TOPLAM MALİYET
İşçi ile birlikte çalışanların iş kaybının toplam maliyeti	11.225.670.500
Formen ve mühendisler ile üst yönetici ve kamu yetkilerinin iş kazası nedeni ile iş kaybı maliyeti	377.500.000
Hasarlanan malzeme ve ekipmanın üretim kaybı maliyeti	579.325.000
Hasarlanan ekipmanın ve malzemenin maliyeti	44.500.000
Hasarlanan malzeme ve ekipmanın taşınması, onarılması ve yenilenmesi ile ilgili giderler	19.000.000
TOPLAM İNDİREKT MALİYET	12.247.995.000



TABLO 3 : Hangar ve bakım tesisleri inşaatındaki iş kazalarının direkt ve indirekt maliyetleri

MAALİYET	TL Toplam	USD Toplam	KAZA SAYISI
DİREKT MALİYET	5.014.371.000	21,614,42	59
İNDİREKT MALİYET	3.211.185.500	14,336,60	59
TOPLAM MALİYET	8.225.556.500	35,951,02	59

TABLO 4 : Toplu konut inşaatında meydana gelen iş kazalarının direkt ve indirekt maliyetleri

MAALİYET	TL Toplam	USD Toplam	KAZA SAYISI
DİREKT MALİYET	9.370.139.000	43.268,70	126
İNDİREKT MALİYET	8.266.718.400	32.277,00	126
TOPLAM MALİYET	17.636.857.410	75.545,70	126

TABLO 5 : Toplu işyerleri inşaatında meydana gelen iş kazalarının direkt ve indirekt maliyetleri

MAALİYET	TL Toplam	USD Toplam	KAZA SAYISI
DİREKT MALİYET	843.460.000	3.382,44	8
İNDİREKT MALİYET	233.435.000	1.023,60	8
TOPLAM MALİYET	1.076.895.000	4.406,04	8

TABLO 6 : Kooperatif evleri inşaatında meydana gelen iş kazalarının direkt ve indirekt maliyetleri

MAALİYET	TL Toplam	USD Toplam	KAZA SAYISI
DİREKT MALİYET	1.228.068.400	1.442,00	7
İNDİREKT MALİYET	182.690.000	180,64	7
TOPLAM MALİYET	1.410.758.400	1.622,64	7

TABLO 7 : Üniversite ve kampüsleri inşaatında meydana gelen iş kazalarının direkt ve indirekt maliyetleri

MAALİYET	TL Toplam	USD Toplam	KAZA SAYISI
DİREKT MALİYET	435.500.000	3.925,63	17
İNDİREKT MALİYET	48.700.000	368,19	17
TOPLAM MALİYET	435.500.000	4.293,81	17



TABLO 8 : Gemi yapım tersanesinde meydana gelen iş kazalarının direkt ve indirekt maliyetleri

MAALİYET	TL Toplam	USD Toplam	KAZA SAYISI
DİREKT MALİYET	2.225.605.000	12.1190.55	15
İNDİREKT MALİYET	109.350.000	455.64	15
TOPLAM MALİYET	2.334.955.000	12.646.19	15

TABLO 9 : Hava meydanı dış terminal ve iskele inşaatında meydana gelen iş kazalarının direkt ve indirekt maliyetleri

MAALİYET	TL Toplam	USD Toplam	KAZA SAYISI
DİREKT MALİYET	2.676.296.900	9.128.46	82
İNDİREKT MALİYET	261.050.000	871.90	82
TOPLAM MALİYET	2.937.346.900	10.000.36	82

TABLO 10 : Araştırması yapılan bu işyerlerinde meydana gelen bir iş kazasının direkt, indirekt ve toplam maliyetlerinin sıralanması

MAALİYET	DİREKT	İNDİREKT	TOPLAM (\$)
Kooperatif evleri inşaatı	1.442.000	180.64	1.622.64
Gemi yapımı (Tersane)	812.70	30.38	843.08
Hangar ve Bakım Tes. inş.	366.35	242.99	609.34
Toplu Konut inşaatı	343.40	256.17	599.57
Toplu işyeri inşaatı	442.80	127.95	550.75
Üniversite ve kampüs inş.	230.92	21.66	252.58
Havameydanı Dış Term. inş.	101.43	9.89	111.32
Bir iş kazasının ort. maliyeti	534.23	294.51	828.74

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu güne kadar ileri ülkelerde yapılan araştırmalar, küçük ya da önemsiz gibi görünen kazaların bile maliyetinin önemli ve yüksek olabileceğini göstermektedir, indirekt maliyetlerin direkt maliyetlere oranı bu güne kadar yapılan araştırmalarda (özellikle, A.B.D.'de) bulunan değerlere uyum sağlamamaktadır. W.Heinrich tarafından ortaya atılan 4'e 1 oranının, tedaviyi gerektiren kazalar için A.B.D.'de halen geçerli bir oran olduğu ifade edilmektedir. Oysa, bizim bu araştırmada ortaya çıkardığımız oran ile A.B.D.'de Hinze ve arkadaşları (19) tespit ettikleri oran ile aşağı yukarı uyuşmakta ancak, halen A.B.D.f de kabul gören oranlara ters düşmektedir. İndirekt maliyetler, Heinrich'e göre direkt maliyetlerden çok büyük olmasına karşın ülkemizde tersine "direkt maliyet" indirekt maliyetlerden büyük bulunmuştur. Ülkemizde bu oranlar hakkında oluşmuş ve kesinleşmiş bir görüş bulunmadığından şimdilik her araştırmacı kendine göre yaptığı hesaplamalar ile değişik sonuçlar bulacaktır.

Bunun nedenlerinin arasında, iş kazalarının sonuçları ile tartışma bölümünde de değinildiği gibi, indirekt maliyetin içerisinde yer alması gereken parametreler, kesin olarak ölçülemediği için hesaplanamayan maliyet unsurları bulunmaktadır.



Şöyle ki;

- Kaza geçiren işçinin yerine yeni alınan işçi için harcanacak eğitim hizmetinin maliyeti,
- Kaza geçiren işçinin ve birlikte çalıştığı işçilerin yapmakta olduğu işteki üretim kaybının maliyeti,
- Kazaya uğrayan işçinin yeniden iş başı yaptıktan sonra çalışma veriminin düşmesinden dolayı oluşan üretim kaybının maliyeti,
- Kaza geçiren işçi ile birlikte çalışan işçilerin kaza nedeniyle çalışma tempolarının yavaşlamasından doğan üretim kaybının maliyeti,
- Kazada ölen işçinin birlikte çalıştığı akrabalarının korku ve panik nedeniyle işi bırakıp köylerine dönmeleri halinde işverenin yerlerine yeni işçi bulana kadar geçen süredeki üretim ve süre kaybının maliyeti,
- Kazada hasarlanan malzemenin veya ekipmanın onarım ve bakım nedeniyle geçen süre kaybının ile performansının düşmesinden kaynaklanan maliyeti,

Hesaplanmadığından indirekt maliyetler, direkt maliyetlerden düşük çıkmaktadır. Hesaplanmamasının bir nedeni de şudur: inşaat sektöründe günümüzde büyük firmalar işleri parçalara bölüp taşeronlara yaptırmaktadır. Taşeronun işçisi kaza geçirdiğinde ve bu kaza uzun süreli istirahati gerektiriyorsa Taşeron, işçisinin görevine son vermekte ve hemen yerine daha düşük ücretle ve daha sağlıklı bir başka işçiyi almaktadır. Kaza, kısa süreyi gerektiren istirahatla sonuçlanmışsa, istirahat süresince de işçiye ücret ödememektedir. Genellikle, direkt maliyetlerden daha yüksek olduğu bizim yaptığımız araştırmada ortaya çıkan indirekt maliyetler; kaza raporlarında da yer almadığı gibi, işverenlerce de göz ardı edilmektedir. Uzun süreli iş kaybı yaratan iş kazaları için bu oran, yine A.B.D.'de ilk bölümlerde de açıklandığı gibi (Direkt - 1) ise (indirekt - 20) şeklindedir. Ancak, araştırmamıza örnek aldığımız A.B.D.' de yapılan araştırmada (Direkt - 3.5) ise (indirekt - 1) olarak belirlenmiştir. Bizim yaptığımız araştırmada ise, tazminat davaları sonucu yapılan ödemeler hariç tutulduğunda (Direkt - 1.8) ise (indirekt - 1) olarak bulunmuştur. Ölümlü ya da sakatlanma ile sonuçlanan iş kazalarında ödenen tazminatlar ve bunlarla ilgili giderler dahil edildiğinde bu oran (Direkt - 3.8) ise (indirekt - 1) olmaktadır.

Bu sonuçlar, A.B.D.' de ve diğer teknolojide ileri ülkelerde, genel bilgiler bölümün de ayrıntılı bir şekilde anlatıldığı gibi, çok kapsamlı veriler baz alınarak yapıldığından dolayı tüm inşaat işkolu için geçerli kabul edilebilir. Ancak, bu araştırmamızda örnek aldığımız ve tartışma bölümünde ayrıntılı olarak açıklamaya çalıştığımız A.B.D' de yapılan araştırma sonuçları, yaptığımız bu araştırmanın sonuçları ile bir benzeşme göstermektedir. Yaptığımız bu araştırmada da direkt maliyetler, indirekt maliyetlerden fazla çıkmıştır. Bu sonuçlarla, dava maliyetlerinin de dahil edilmesiyle birlikte önemli bir ölçüde değiştiği yaptıkları araştırmalarda kanıtlanmıştır.

Özet olarak; ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği konusu, siyasi otoritelerce gereği kadar benimsenmediği için, Devletin merkezi ve yerel yönetimleri, iş yerleri üzerinde gerekli denetim ve gözetim görevini yerine getirememektedir. Dolayısıyla, işverenler de az masraf çok kar ilkesini benimsediklerinden, işçinin sağlığına ve güvenliğine yönelik önlemleri yerine getirmediği için, bu konuda fazla para harcamamaktadırlar. Bunun doğal sonucu, ülkemizde iş güvenliği ile ilgili harcamaların maliyeti, ileri ülkelere göre çok düşük olmaktadır. Çünkü, bu sektörde kayıt dışı işçi çalıştıranlar, meydana gelecek iş kazası eğer ölümlü değil ise, işverenler tarafından işçinin işine son vermekte, ölmüşse yada sakatlanmış ise sadece bir miktar kan bedeli ödeyip, işi sonuçlandırmaktadırlar.

Kayıtlarını düzgün tutan bir işyeri ise yukarıda da sözü edildiği gibi, işveren mali sorumluluk sigortası yaptırıp, ödenecek tazminatları sigortaya ödettirdiklerinden, alınması gerekli önlemlere para harcamamaktadırlar. Bunun başlıca nedeni, bu konudaki yasal mevzuatımızda cezai yaptırımların, ileri ülkelere kıyasla yetersiz oluşu,* işçilerin eğitimsiz oluşları ve işsizliğin yüksek dozlarda oluşudur. Bu durum, Devletin yaptığı denetimleri zayıflattığı gibi işverenleri de önlem almamaya özendirilmekte adeta onları önlem almamaya zorlamaktadır.

Örneğin, iş kazalarının oluş sıklığı ve ağırlığı firmadan firmaya değişmektedir, iyi bir iş sağlığı ve iş güvenliği planı yapan ve uygulayan firmalarda daha az sıklıkta ve ağırlıkta iş kazaları olmakta ve dolayısıyla bu konudaki maliyetleri de düşük olmaktadır.

*Para cezaları, Her ne kadar Eylül /1999 ayından itibaren yaklaşık on katı artmış olmasına rağmen enflasyon karşısında yeterince caydırıcı olamamaktadır.



indirekt maliyetlerin direkt maliyetlere oranı gerçekte pek çok etkiye bağlıdır. Örneğin, iş güvenliği önlemlerini çok iyi almış riski yüksek bir firma, yıllar boyunca büyük dozda işgünü kaybı yaratan iş kazası yapmayacak ve bu nedenle de maliyetini yükseltici bir olayla karşılaşmayacaktır.

Bu araştırmamızda ülkemizde mevcut ve yukarıda açıklanan uygulamalar nedeniyle iş kazalarının toplam maliyeti iddia edildiği gibi bir buz dağına benzemediği, aksine görünen yüzünün daha büyük, görünmeyen yüzünün gerekli tespit yapılamadığından daha küçük olduğu tespit edilmiştir.

Bulgular bölümünde tespit edilenlerin ışığında, iş kazaların önlenmesi dolayısıyla maliyetlerin en aza indirilmesi için, aşağıda alınan önlemlerin alınması gerekli olacağı düşünülmektedir

1. İşçilere Yönelik Önlemler

- İşe giriş muayeneleri: inşaat ve tersane işyerlerinde çalıştırılacak işçiler, işe başlatılmadan önce, bedenen bu tür işlerde çalışmalarında bir sakınca olup olmadığını saptamak amacıyla, işyeri hekimince bir sağlık kontrolünden geçirilmelidir. Bu kontroller sırasında hipertansiyon, epilepsi, yükseklik korkusu gibi rahatsızlıkları ile bulaşıcı hastalığının olup olmadıkları araştırılmalı, bu tür rahatsızlıkları olanlar işe alınmamalıdır. Ayrıca gerekli aşılar (tetanos gibi) yaptırılmalıdır. Aksi halde, örneğin epilepsisi olan ve kalıp işinde çalışan bir işçiyi, yüksekte çalışma esnasında nöbet geçirdiğinde düşme sonucu ölümlü iş kazası olabilir.

- Periyodik muayeneler: işçiler çalıştırdıkları sürece, yılda en az bir kez işyeri hekimince, periyodik sağlık kontrolünden geçirilerek, çalışmaya devamlarında bir sakınca olup olmadıkları araştırılmalıdır.

- Eğitim: inşaat ve tersanede çalışan ustalar, kalfalar ve formenler başta olmak üzere, işçiler yaptıkları işle ve işin tehlikeleri ile ilgili bilgilerle eğitilmelidir. Bu eğitim, belli bir sistem içinde işe başlamaları sırasında, iş başında ve belirli periyotlarla çalışmalarının devamı süresince uygulanmalıdır. Yapılan araştırmanın sonuçları dikkate alındığında, verilecek bu eğitimin sadece iş sağlığı ve güvenliği ile sınırlı olmama, beslenme, aile planlanması, çevre sağlığı, sosyal ve kültürel konuları da kapsayacak bir şekilde yapılması gerekli görülmektedir.

2. İşyerinde İSG Organizasyonuna İlişkin Öneriler

- İşveren, işyerinde alınması gerekli önlemlerin yerine getirilmesi ve işçilerinin iş güvenliği kurallarına uymalarının sağlanması için, bu konuda politikasını belirten ve bu politikaya göre uygulamayı yapacak organizasyonu bulunan iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemine ilişkin bir prosedür hazırlamalıdır, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemini belirleyen kuralları ve koşullarını kapsayan bu prosedürlerin öğrenilmesi için eğitim programlarını uygulanmalıdır,

- İşveren, sözü edilen prosedürün koordinasyonunu sağlayacak, iş güvenliği teknik (İSG) personelini atamalıdır. Bu kişi işyerinde işçi sayısı 250 nin üzerinde ise, tam gün, 100-200 arasında ise yarım gün, 100'den az ise, günde bir saat çalışmalarını işçi sağlığı ve iş güvenliği çalışmalarına ayırmalıdır, işveren ayrıca, " İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kurulu" oluşturmalı, Kanunen yapılması gerekli aylık toplantılarda alınan kararların uygulanıp uygulanmadığı adı geçen eleman tarafından denetlenerek işverene veya işyeri en üst düzey işverene vekilin raporlanmalıdır. Bu toplantılarda alınan kararlar, ilgililerce geciktirilmeden derhal yerine getirilmelidir.

- İşyerinde çalışanların iş sağlığı ve güvenliği bilincini yüksek tutmak ve bu konularda yapılan faaliyetler hakkında tüm çalışanlara bilgi aktarmak için; aylık veya haftalık bülten ile yayınlar yapmalı, işyerindeki riskleri tespit edip bu konuda uyarıları ve prosedürleri veya yapılan değişiklikleri kapsayan gerekli bilgileri yayınlamak için herkesin görebileceği noktalarda bir pano oluşturmak, bu panolarda veya gerekli görülen yerlerde tehlike uyarı levhalarını ve işaretlerini afişe etmelidir.

- İSG elemanı ayrıntılı olarak çalışanları bilgilendirmeye yönelik el kitapları, broşür, ilan v.b. yazılı dokümanlar oluşturarak, bunları çalışanlara imza karşılığı vermelidir.

- Uygulama sırasında işin niteliği gereği oluşabilecek revizyon ve değişikliklerde, yapılan değişikliklere yönelik gerekli risk analizleri yapılmalıdır.

- Taşeronlara verilecek işlerde, işin niteliğine göre risk analizi önceden yapmalı, Taşeronlar ile işe



başlamadan önce toplantı düzenleyip işyerinin İş Güvenliği Politikasını anlatmakla beraber alacağı önlemler ile kullanacağı kişisel koruyucular ve ekipmanların neler olacağı istenilmeli, işler başladıktan sonra da sürekli kontrol edilmelidir.

- İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin iletişim ve yönetim toplantılarının planını hazırlanmalıdır.
- İşyerinde çalışanların işbaşı konuşmalarını planlanmalı ve uygulanması sağlamalıdır.
- İş güvenliği ve işyeri sağlık koşullarına ilişkin tüm ekipmanları, kişisel koruyucu malzemeleri ve işyeri düzenli olarak kontrol etmelidir.
- İşyerlerinde uygulanmakta olan üretim prosesinde olası riskli işler ve yerler belirlenmeli, bunları değerlendirip bu risklere karşı alınması gerekli önlemler için gelişen işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili teknolojik kültür izlenmelidir.
- İşyerinde meydana gelen tüm iş kazaları için rapor tutulmalı, bunlara ait istatistiki verileri üzerinde çalışmalar yapılmalıdır. (Örneğin, kazaların nedenlerine göre dağılımı, kazaların maliyet analizi v.b.)

3. İşyeri Ortamına İlişkin Önlemler

- iş kazalarının önlenmesi amacıyla iş güvenliğine ilişkin yasal mevzuatın öngördüğü önlemlerin yerine getirilip getirilmediği, kurallara uyulup uyulmadığı izlenmelidir.
- İşyerinde kullanılmakta olan makine, tezgah ve ekipmanlardan tehlike gösterenleri veya hammaddelemlerden zehirli ve zararlı olanları yapılan işin niteliğine uygun mevcut teknolojinin gereğine göre bu tehlike ve zararları azaltan daha uygunları ile değiştirmeyi gerektiren özel durumlar için yapılacak çalışmalar düzenlenmeli ve koordine edilmelidir.
- Düşmelerin önlenmesi için, her türlü çalışma zemini temiz ve engelsiz olarak bulundurulmalıdır. Çalışma zeminlerinde, geçişi engelleyen malzeme ve malzeme artığı bulundurulmamalı, yağlı maddelerin zemin üzerine dökülerek, zemini kaygan hale getirmesine izin verilmemelidir.
- Aşağısında 2 metreden daha fazla bir boşluk bulunan kayma ve düşme tehlikesi olan yerlerde çalışanlara, çatı malzemesi döşeyen veya sökenler, oluk ve her türlü dış boya işleri yapanlara, asma iskele ve seyyar iskele üzerinde çalışanlara, gırgır vinçleri çalıştıranlara, vinçlerin kovalarını bina katlarına alanlar ile lağım, galeri ve benzeri derinliklerde çalışanlara mutlaka (paraşüt tipi) EMNİYET KEMERİ kullanımalıdır ve kemerlerinin kancalarını tercihen bel hizasından yukarısında sağlam bir yere taktırılmalıdır.
- İşyeri sınırları içerisinde tüm çalışanlara, görev unvanı ve yaptığı iş ne olursa olsun baret giyme zorunluluğu getirilmelidir. İşveren, işçilerine kayma ve düşme tehlikesi bulunan yerler ile, korkuluğu bulunmayan boşluk içinde veya düşme kenarlarında çalışanlara paraşüt tipi emniyet kemeri, tüm çalışanlarına iş elbisesi, çelik burunlu ayakkabı, tozlu işlerde çalışanlara toz maskesi, boyacılar ve menhollerde çalışanlara, gaz maskesi, yağışlı havalarda yağmurluk ve çizme verilmeli ve kullanımalıdır. Gerekli yerlerde iş güvenliği uyarı levhaları ile tehlike bantlarını hazır bulundurulmalı, bunların kullanımı hakkında, işçilerini sürekli eğitmelidir.
- İşyerinde herhangi bir kaza, yangın, su baskını, patlama, çökme, terörist saldırısı veya benzer istenmeyen ve acil durum oluşturan, bir olay meydana geldiğinde; insan, malzeme, araç, gereç ve ekipmanın fazla hasara veya zarara uğramadan kurtarılması için, Acil Durum Planı hazırlanmalı, iş kazası veya ani hastalık halinde yapılacak ilk yardım müdahalesi için, ilk yardım istasyonları ile bu istasyonlarda görevli ilk yardım ve kurtarma kursu görmüş (sertifikalı) elemanlar bulundurulmalıdır.
- İşyerinde metal gövdeli elektrik motorlu tezgahları ile metal gövdeli ofislerine koruma topraklama tesisatları, bir elektrik mühendisine her yıl bir kez periyodik olarak kontrol ettirilmeli, kontrol tarih ve sonuçları sicil raporuna işlenmelidir.
- Yeterli iş güvenliği önlemleri alınmadan, çalışma işlemleri, işverenin yetkili ve ilgili mühendisi tarafından gözden geçirilmeden ve gerekli çalışma izni onaylanmadan işçiler, voltajı ne olursa olsun yüklü elektrik hatları üzerinde ya da bunların yakınında çalıştırılmamalıdır. Elektrikli ekipmanların tamir bakım ve onarımı ehliyetli elektrikçiler tarafından yapılmalıdır.
- Makine ve tezgahların bütün hareketli kısımları ile transmisyon tertibatları uygun koruyucular içine alınmalıdır.



• Bütün kaldırma makineleri ve araçlarının her türlü müstemilatı, her çalışmaya başlamadan önce operatörleri tarafından iyice kontrol edilmeli, herhangi bir arıza veya aksaklık tespit edilirse, makine veya vinç kullanılmamalıdır. Kaldırma makinelerinin her üç ayda bir periyodik olarak kontrol ve deneyleri yapılmalı, sonuçları sicil raporuna kaydedilmelidir.

• Mobil vinç ve iş makineleri ile enerji nakil hatları yakınında çalışırken, hatlara belli bir mesafeden daha fazla yaklaşılmalıdır. (Bu mesafe, 0-50 kV sınırlarında en az 3 metredir. 50 kV'un üzerindeki her 1 kV için 3 metreye 1 cm. eklenmelidir.) Yüksüz ve bom yatırılmış vaziyette geçişlerde bu emniyet mesafesi en az 1.2 metre olacaktır. Ayrıca, araç dışında tecrübeli bir işaretçi, bu limitlere yaklaşıp yaklaşmadığını kontrol etmek üzere görevlendirilmelidir.

• Seyyar merdivenler, her kullanılmadan önce iyice kontrol edilmeli, her hangi bir kusur görülmesi halinde kullanılmamalı, tamir edilmeli veya ıskartaya çıkartılmalıdır. Seyyar merdivenlerin, ayaklarına kaymamaları için kullanma yerlerine göre, tırtıllı veya dişli demir veya lastik pabuçlar takılmalıdır. Ayrıca merdivenlerin dayama noktalarına, sabit bir yere kalın tel veya sağlam kendir halatla bağlanmalıdır.

• Betonarme platformlarının döşeme kenarlarına, düşmeleri önleyecek uygun korkuluklar yapılmalıdır. Betonarme kalıplarının giriş kanatları dış (boşluk) tarafından ve iç taraftan çakılmalı, zorunlu hallerde gerekli güvenlik önlemleri alınarak (korkuluklu iş iskelesi yapmak ve emniyet kemeri takmak gibi) boşluk tarafında çalışılmalıdır.

• Tavan ve döşemelerdeki merdiven ve asansör boşlukları ile şaftlar, büyük boyutlu ise etrafı korkulukla çevrilmeli, küçük boyutlu ise üzeri kapatılmalıdır.

• Yapı iskeleleri, sadece sorumlu ve yetkili teknik elemanın gözetimi altında, tecrübeli iskelecilere, iskele ölçüleri ve malzeme özellikleri göz önünde bulundurularak kurdurulmalı ve sökülmelidir. iskelelerde mutlaka ara ve üst korkuluk olmak üzere iki adet korkuluk bulunmalıdır. Ara korkuluğun yüksekliği tabandan itibaren 53 cm, üst korkuluğun ise 106 cm olmalıdır, iskele dikmeleri, binadan ayrılmamalı ve yanlara doğru sallanmamalı veya bel vermeyecek şekilde düz ve çapraz kuşaklarla takviye edilerek binaya bağlanmalıdır.

• Asma iskelelerin, aşağı ve yukarı hareketini sağlayan makine, teçhizat ve triforların kullanılmaya elverişli olup, olmadıkları önceden yetkili bir eleman tarafından kontrol edilmelidir. Ayrıca, bu araçlar da üç ayda bir periyodik kontrole tabi tutulmalıdır. Asma iskele üzerinde, çalışan her işçi paraşüt tipi emniyet kemerini takmalı, kancalarını yukarıdan aşağıya sallandırılan can halatlarındaki kavrama ve tutma aparatına takmalıdır.

• Kazı işleri, yukardan aşağıya doğru ve toprağın dayanıklılığı ile orantılı bir şev (eyim) verilerek yapılmalıdır. Şevsiz yapılmak zorunda olan 150 cm'den daha derin kazılarda, yan yüzler uygun şekilde desteklenmek suretiyle tahkim olunmalı, kalas başları kazı üst kenarlarından 20 cm yukarıya kadar uzatılmalıdır. Ayrıca, bu tip kazılarda, emniyetli iniş ve çıkışı sağlayan merdivenler bulundurulmalıdır. Yeraltı işlerinde, delme ve kazma sırasında işçilerin sağlığını korumak üzere, yeterli ve uygun havalandırma tesisatı bulundurulmalıdır.

• Yıkım işleri ancak sorumlu ve yetkili teknik bir elemanın denetimi altında yapılmalıdır. Altında veya etrafında bulunan işçilerin güvenliği sağlanmadıkça, yıkılacak kısmın duvar ve döşemeleri kitle halinde yıkılmamalıdır. Duvarın döşemeye oturduğu kısımda veya herhangi bir yüksekliğinde şerit gibi oyuk açıp, duvarı üstten iple çekmemeli ve itirmek suretiyle yıkım yapılmamalıdır. Yıkılacak kısmın etrafında, en az yapı yüksekliğinin iki katına eşit güvenlik alanı bırakılmalı ve bu alan korkulukla çevrilmelidir.

Bu araştırmamızda meydana gelen iş kazalarının nedenleri incelendiğinde yukarıda sıralanan önerilerin göz ardı edilmesinden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Sonuç olarak, bu önerilerimize kesinlikle uyulması gerektiği kanaatine varılmıştır.

• Oktay Tan : İş sağlığı ve Güvenliği Uzmanı - Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Emekli İşçi Sağlığı Gn. Md. Baş Yrd.

Ank.Ünv. KMYO eski İşgüvenliği dersi Öğrt. Gör.

** Dr. Halim İşsever: I.Ü. Çapa Tıp Fak. Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı Öğr. Üyesi



KAYNAKLAR

- LAlpar, R., İş Sağlığında Kullanılan Bazı İstatistiksel Ölçütler, İSGÜM Bülteni, Sayı 2, İSGÜM Basımevi, Haziran 1988
- 2.Anoğlu, E., İş Kazalarını En Aza İndirme Yöntemleri, İNTES ve MESKA Vakfı'nın birlikte düzenlediği "İnşaat İş Kazaları ve Maliyet Analizi" konulu panel, İstanbul, Mayıs 1999
- 3.Anoğlu, E., Türk İnşaat Sektöründe İş Kazalarının İstatistiksel Değerlendirmesi ve En Aza İndirilmesi için Çıkış Yollarının Araştırılması, Beton Prefabrikasyon Dergisi, Sayı:43, Temmuz 1997
- 4.Blake, Levitt and Samelson 1987, Perez 1970, Hinze and Appelgate 1953 -1991
- 5.Cattledge, G.H., Schneiderman, A., Stanevich, R., Hendricks, S. and Greenwood, J., Nonfatal Occupational Fail Injuries in the West Virginia Construction Industry, Pergoman Accident Analysis and Prevention Vol.28 No.5 pp. 655-663, 1996
- 6.Centel, T., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Mevzuatı, MESS Yayın No. 251 ISBN 975-7152-18-5
- 7.Chaney, P. The Hidden Costs of Jobsite Accidents, Constructor, 1991
- 8.Chaney; 1991; Naquin 1975; Simpson 1984; Fullman 1984; "Study Highlights" 987; "VWhatdoes" 1987
- 9.Construction Safety Management (An Overview of Main Issues) International Safety Council, Itasca, Illinois (60143-3201) 1998
- 10.Çalışma Hayatı İstatistikleri 1997 yılı, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Yayın No. 23 Ankara, Haziran 1998
- 11 .Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı 1998 yılı istatistikleri - Yayın No.23 - ISSN 1321 - 2908
- 12.Çemberci M. İş Kanunu Şerhi, Ankara, 1986;135;140;141
- 13.Çiftlikli, M., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu 4 - 10 Mayıs 1987, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İşçi Sağlığı Daire Başkanlığı, Ankara 1988; 372 - 385
- 14.Çiftlikli, M.'İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Haftası" 4-10 Mayıs Çalışma Bakanlığı Yayın S.377
- 15.Erkan, C, İşçi Sağlığı Ders Kitabı, AÜTF. Yayınları Sayı:25 A.Ü. Basımevi, 1969
- 16.Erkan, N., İşletmelerde İnsan Gücü Verimliliği için İşçi Sağlığı, İş Güvenliği, Kazalardan Korunma, Acil Yardım ve İlgili Mevzuat, MPM Yayınları:384 Ankara, 1989; 19-23
- 17.Heinrich 1931
- 18.Hinze, J. And Appelgate, L.L., Cost of Construction Injures, Journal of Construction Engineering and Management Vol. 117, No.3 September 1991
- 19.Hinze, J. And Russell, D.B., Analysis of Fatalities Recorded by OSHA, Journall of Construction Engineering and Management, June 1995
- 20.Hinze, J, and Appelgate, L.L, Cost of Instruction Injures, Journal of Construction Engineering and Management Vol.117 No.3 September 1991 Sayfa 544
- 21.Hinze, J, and Appelgate, L.L, Cost of Instruction Injures, Journal of Construction Engineering and Management Vol.117 No.3 September 1991 Sayfa 546
- 22.Hinze, J. Lytle.,: "Cost of Construction Injuries" S. 549
- 23.ILO, Accident Prevention A Workers' Education Manual, Geneva, 1986
- 24.ILO, Safety and and Health in Coal Mines ISBN 92-2-105339-3.
- 25.ILO, Tarım İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği (Türkçe Baskı) ISBN 92-2-800194-1 Dördüncü Baskı, 1983
- 26.İş Kazaları ile Meslek Hastalıkları Sigortalı Uygulamaları, SSK Genel Müdürlüğü. Yayınları No: 371, Ankara, 1983
- 27.İşyerinde Tükenen Yaşam, Petrol-İş Sendikası Araştırma:10, İstanbul, 1986;
- 28.Journal of Construction Engineering and Management Vol.117 No.3 September 1991 P:539-44
- 29.Leopold, E. And Leonard, S., Cost of Construction Accidents to Employers, Occupational Accidents No.8 , 1987
- 30.Occupational Safety And Healy Standarts for the Construction Industry (29 CFP PART 1926) Commerce Clearing House, Inc. Chicago, Illinois (60646) November, 1993
- 31.National Safety Condci, Accident Prevention Manual ton Industriol Operations (Dördüncü baskı, Chicago 1959) S. 10
- 32.R.H, Simonds ve J.V. Grimaldi, Safety management : Accident Cost and Control (Illinois : Richard D. Irwin, Inc. 1983)SS, 81-83
- 33.Safety and Health in Building and Civil Engineering Work, International Labor Ofis, Geneva, 1972
- 34.Sosyal Sigortalar Kurumu 1997 İstatistik Yıllığı Yayın No. 607-Sincan Matbaası
- 35.Süzek, S., Temel İş Yasaları, Savaş Yayınları, Yasa Dizisi:6, Ankara, 1986
- 36.Tengilimoğlu, D., Kaza İstatistiklerinin Toplanması ve Analizi, İSGÜM Bülteni, Sayı:24, İSGÜM Basımevi, Ağustos 1991
- 37.The Hidden costs of jobsite accidents. Conctructor, 73(4),40,41 Chaney, P. (1991)
- 38.The Cost of Accidents at Work, published HSE books (ISBN 07176 134379)
- 39.Tonguç, E., İşçi Sağlığı Bakımından İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri, İzmir Çevre Kirliliği ve Sağlık Sempozyumu Kitabı, İzmir Tabip Odası. Mart, 1987
- 40.Toone, B., The Cost of Work Accidents to the Employer, A Presentation to the Turkish Construction Contactors Employers Syndicate, İstanbul, May 1999
- 41.Toone B. Bovis Europe Safety Manager "İnşaat İş kazaları maliyet analizi" konulu konferans notu 4.5.1999
- 42.Tunçomağ, K., İş Hukuku, Cilt 1, İstanbul, 1986
- 43.USA, Labour Accident Statistics in 1997 April 1998