

SUNUŞ

İş Sağlığı ve Güvenliği; emeği ile geçinen, yani çalışan insanları ilgilendiren bu kavramlara verilen önem ülkeden ülkeye değişmektedir. Ayrıca ülkelerin gelişmişlik düzeyleriyle, toplumlar ve toplumu oluşturan bireylerin eğitim, kültür ve bilinç düzeyleriyle doğrudan ilintilidir. Yaşamın diğer alanlarında olduğu gibi bu alanda da altyapı üst yapı belirliyor. Sanayileşmesini tamamlayamamış, sanayici ve demokrasi kültürü gelişmemiş, eleştiri, öneri ve denetim sistematiğlerinin gelişmediği bir ülkede çalışan sağlığı ve güvenliğinin para hırsının önüne geçmesi beklenemez.

Bu nedenledir ki SSK istatistikleri; ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliğine gerekli önemin verilmediğini, yasalar, yönetmelikler ve uygulama açısından yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır. SSK verilerine göre 1999 yılında; 77.955 iş kazası oldu, 1.025 kişi meslek hastalığına yakalandı, 1.333 yurttaşımız öldü, bir o kadarı sakat kaldı. 1.893.436 gün toplam iş göremezlik süresi oluştu. Hastanede geçen gün sayısı 47.935 gün ve 2001 sonu itibarıyla 50.500 kişi sürekli iş göremezlik maaşı alıyor.

Ülkemizde sorunun tarafları olan devlet, işveren ve işçilerde gerekli bilinç ve sorumluluk gelişmediği için bu kısır döngü her yıl tekrarlanmaktadır. Bu konuda;

Ciddi bir yasal boşluk vardır. AB dayatmasının da etkisiyle bugünlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü ve buna bağlı olarak yönetmelik tasarıları hazır, yayınlanmayı beklemektedir.

Denetimler çeşitli nedenlerle tam olarak yapılamamaktadır. Denetim elemanı sayısı azdır, gerekli araç gereç vb. donanımlardan yoksundur. Bilim ve teknolojiye baş döndürücü gelişmeleri yakından izleyememektedir.

İş kazaları ve meslek hastalıkları konusunda yeterli eğitim-öğretim yoktur. Ne orta öğretimde ne de yüksek öğretimde bu konulara yönelik bir eğitim verilmemektedir. İşyerleri daha yeni yeni yönetici düzeyindeki elemanlarını mesleki eğitime yollamakta, işçilere yönelik eğitimleri vermemektedir.

İşçi sendikaları bu konuda yetersizdir. Türkiye’de ücret sendikası yapılmaktadır. İş sağlığı ve güvenliğinin yetersizliği nedeniyle bugüne kadar bir grev yaşanmamıştır.

Çalışanlar ve işverenlerde kaderci bir anlayış hakimdir. “Olacağın önüne geçilmez”, “Akacak kan damarda durmaz”, “Hayır ve şer Allah’tan gelir” vb. deyimler bizim toplumumuza aittir.

- Yaşama hakkının, sağlıklı yaşama ve sağlıklı çalışma hakkına dönüştüğü,
- Üretimde kar elde etmenin ötesinde farklı değerlerin yerleştiği,
- Her şeyin odağında insanın olması gerektiğini kabul eden ve bilgi çağına giren günümüz dünyasında:

Ülkemizdeki iş kazaları ve meslek hastalıklarının büyüklüğü ciddi bir çelişki yaratmaktadır. Bu çelişkinin, sorunun taraflarının (devlet-işveren-işçi) bir araya gelip, ortak anlayışlar çerçevesinde hareket etmeleriyle çözülebileceğine inanıyoruz. Ortak anlayış oluştuğunda, sorun masaya yatırılır. Sorunun nedenleri ve çözümleri tespit edilir. Sonra da uygulamaya geçilir. Odamızın hedefi bu yoldaki çabalara katkı koymaktır.

Birincisi 2001 yılında düzenlenen Kongremizin temel amacı; sorunu her boyutuyla tartışıp, ortaya çıkan çözümleri ilgili ve yetkililerin bilgisine sunmak, kamuoyu oluşturmaktır. Bu uğraşımızda destek ve katkılarını esirgemeyen tüm kişi ve kuruluşlara teşekkür ediyoruz. Ayrıca bu kitabın baskısında katkı koyan ÖZMAYA San. ve Tic. AŞ firmasına şükran borcumuzu belirtiyor, Kongrenin başarılı geçmesini diliyoruz.

Düzenleme Kurulu

DÜZENLEME KURULU

Ali Ekber ÇAKAR	MMO Genel Sekreteri
Tahsin AKBABA	MMO Yönetim Kurulu Üyesi
Mustafa YAZICI	MMO Yönetim Kurulu Üyesi
A.Turan DÖRTDEMİR	MMO Adana Şube Başkanı
Mahmut TEBERİK	MMO Adana Şube Sekreteri
Ali ÖZDEMİR	MMO Adana Şube Yönetim Kurulu Yedek Üyesi
Nihat ÇAPOĞLU	MMO Denizli Şube Saymanı
Doğan ALBAYRAK	MMO İzmir Şube Başkanı
Kürşat SAVAŞCI	MMO Kayseri Şube Yönetim Kurulu Üyesi
Yakup KARA	MMO Konya Şube Yönetim Kurulu Yedek Üyesi
Saim GÜR	MMO İstanbul Şube Kadıköy Tms.YürütmeK.Başkanı
Remzi ERİŞLER	MMO Bursa Şube Sekreteri
Nilhan ÜRKMEZ	MMO Edirne Şube Yönetim Kurulu Üyesi
Erol KILIÇKAP	MMO Diyarbakır Şube Yönetim Kurulu Yedek Üyesi
Kazım KARA	MMO Samsun Şube Başkan Vekili
Davut SOYLAR	MMO İçel Şube Sekreteri
Nigar DUVAN	MMO Ankara Şube Yönetim Kurulu Yedek Üyesi
Cengiz GÜLEBAY	MMO Antalya Şube Yönetim Kurulu Üyesi
S.Turgay BİNYILDIRIM	MMO Kocaeli Şube Başkan Vekili

DANIŞMANLAR KURULU

Gülây ASLANTEPE
Zeliha ATALMIŞ
Prof.Dr. Yasemin BEYHAN
Prof.Dr. Nazmi BİLİR
Yıldırım ÇAKAR
Hüseyin ELBEK
Prof.Dr. A.Gürhan FİŞEK
Prof.Dr. Alaattin SABANCI
Prof.Dr. Muhsin AKBABA
Prof.Dr. Hilmi SABUNCU
Yıldız ÜNER
Ongun YAŞAR
Gülbüz YILMAZ
Necati İLHAN
Prof.Dr. Hikmet RENDE
Bekir S.SÜRÜCÜ
Orhan SEZEROĞLU
Hakan YILMAZ

YÜRÜTME KURULU

Zeliha ATALMIŞ

Haydar KAÇMAZ

Sabahattin ÖZTAŞ

H.İhsan PEPEDİL

Atilla ŞENER

Yrd.Doç.Dr. Ferdi TANIR

Mahmut TEBERİK

Yıldız ÜNER

Kongre Sekreteri

Elif DOĞRUYOL

DESTEKLEYEN KURULUŞLAR

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Adana Valiliği

Çukurova Üniversitesi

Çevre Bakanlığı Adana İl Müdürlüğü

KOSGEB

TESK

Bossa TAŞ

Toros Gübre San.Tic. AŞ

Özmaya San. Tic. AŞ

Anadolu Efes Biracılık ve Malt San. AŞ

Marsa Margarin San. AŞ

AventisPasteur Aşı Tic. AŞ

BİLDİRİLER

[Bir Termik Santralde İş Kazalarının Değerlendirilmesi](#)

[Ekran Başlı Çalışmalarda Sağlık Sorunları ve Ergonomik Kurallar](#)

[Endüstride Kullanılan Kimyasalların Meslek Hastalıkları İle İlişkisi](#)

<u>Esnek Üretim ve İstihdam Yapısında Değişimler</u>
<u>Haberli Güvenlik Turları ve İş Sağlığı ve İş Güvenliği İletişimi</u>
<u>Hazır Beton Sektöründe OHSAS 18001 İSG Yönetim Sistemleri Uygulaması</u>
<u>İnsan Kaynakları Yönetim Anlayışında İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği</u>
<u>İnşaat İşkoluna Eleman Yetiştiren Kurumlarda İş Sağlığı ve İş Güvenliği Eğitimi</u>
<u>İş Kazalarının Önlenmesinde İnsan Kaynakları Katılım ve Motivasyon Etkileri</u>
<u>İş Sağlığı ve Güvenliği Konularında Devletin İşverenin ve İşçinin Görev ve Sorumlulukları</u>
<u>İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden Denetimlerde İstenen Kayıt - Defter - Form ve Belgeler</u>
<u>İş Sağlığı ve Güvenliğinin Sosyal Boyutu</u>
<u>İş ve İşçi Sağlığında Asılamanın Önemi</u>
<u>İşçilerde Yaşam Kalitesi ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi : Bir İşyeri Örneği</u>
<u>İşyeri Güvenliğinde İki Temel Kavram: "Hesap Sorulabilirlik" ve "Ölçme"</u>
<u>İşyerinde Gürültü ve Sağırılık Olasılığı</u>
<u>Kaynaklı İmalatta İnsan Sağlığı</u>
<u>Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sorunları</u>
<u>Mersin İli Makina, İmalat ve Montaj Sanayiinde İş Sağlığı ve İş Güvenliği</u>
<u>NEPA 704 Kodlaması Tanıtımı</u>
<u>Ölçülebilir Temizlik ve Düzen-İşletmelerde 5S Uygulamaları ve Sağladığı Faydalar</u>
<u>Tekstil Fabrikalarında Gürültü Düzeyi ve Etkileri</u>
<u>Türkiye'de İşçi Sağlığında Durum : 2003</u>
<u>Türkiye'de Kimya Sanayindeki Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Sağlık,Çevre ve Güvenlik Yönetim Uygulamaları</u>
<u>Ülkemizde Kaza İstatistikleri ve Kaza İstatistiklerinin Değerlendirilmesi</u>

BİR TERMİK SANTRALDE İŞ KAZALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğr.Gör.Hakan BAYDUR
Öğr.Gör.Gül SAATLI

Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Meslek Yüksekokulu

ÖZET

Dünyada sanayi sektöründe her yıl ortalama 50 milyon iş kazası meydana gelmekte, bunların 100 bini ölümle sonuçlanmakta, 1.5 milyon çalışan sürekli iş görmezlik nedeniyle işinden uzaklaşmaktadır. Türkiye’de 2001 yılında 72.367 iş kazası meydana gelmiş, her bin kazadan 14’ü ölümle, 30’u sürekli iş görmezlikle sonuçlanmıştır. Bu çalışma bir termik santralde yıllara göre iş kazalarının değerlendirildiği tanımlayıcı bir araştırmadır.

Araştırmanın yapıldığı işyerinde 1985 yılından 1990 yılına kadar iş kazası sayısı, iş kazası sıklık ve insidans hızlarında artış, 1990 yılından 2000 yılına kadar da belirgin bir düşüş eğilimi gözlenmektedir. 2000 yılında en fazla kaza 40-44 yaş arasındakilerde (%43.9), 15-19 yıl arası hizmeti olanlarda (%63.4), vardiyasız çalışanlarda (%56.1), kazan-değirmen-türbin bakım ünitelerinde görev yapanlarda (%29.3), yaz mevsiminde (%29.3), haftanın ilk gününde (%26.8) ve işbaşı yapılan ilk saat içerisinde (%29.3) meydana gelmiştir. En fazla işgünü kaybı 4-7gün arasında (%29.3) gerçekleşirken, en fazla etkilenen organlar alt ve üst ekstremiteler (%58.6) olmuştur.

İş kazaları ile ilgili tanımlayıcı araştırmaların yapılması ve nedenselliğe yönelik risk faktörlerinin belirlenmesi; iş kazalarından korunmada yol gösterici yöntemlerin geliştirilmesine önemli katkılar sağlayacaktır.

Giriş ve Amaç

Kaza beklenmedik bir anda ortaya çıkan, maddi ve manevi zararlara yol açan olaydır (1). Bir kazanın iş kazası sayılabilmesi için gerekli koşullar Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) kanununda ayrıntılı bir biçimde tanımlanmıştır (2). Kısa ve anlaşılır bir tanımlamayla “işveren tasarrufu altında oluşan bütün kazalar” iş kazası olarak değerlendirilmektedir (1).

Dünyada sanayi sektöründe her yıl ortalama 50 milyon iş kazası meydana gelmekte, bunların 100 bini ölümle sonuçlanmakta ve 1.5 milyon çalışan sürekli iş görmezlik nedeniyle

işlerinden uzaklaşmaktadır (3). 2001 yılı SSK verilerine göre ülkemizde iş kazası sayısı 72.367'dir. Meydana gelen her bin kazadan 14'ü ölümlle, 30'u sürekli iş görmezlik ile sonuçlanmaktadır (4).

İş kazalarının nedenleri temelde iki bölümde incelenmektedir. Bunlardan ilki güvencesiz koşullardır. Güvencesiz koşullar; yetersiz ve uygun olmayan aydınlatma, aşırı gürültü, aşırı sıcak veya soğuk, makine koruyucularının olmaması, kişisel koruyucuların olmaması, yetersiz havalandırma, uygun olmayan yerleşim düzeni, üretim süreci, vb. faktörlerden oluşmaktadır. İkinci bölümü ise güvencesiz davranış oluşturmaktadır. Bunlar; çalışanın eğitimden geçmemesi, kişisel ve makine koruyucularının nasıl kullanılacağına bilinmemesi, mesleki deneyimin az olması, heyecanlı ve sinirli olma, sensomotor ve psikomotor aktivitenin düşük olması, bedensel özür olması, kazaya neden olabilecek hastalığın bulunması, bazı alışkanlıklar, bağımlılıklar, vb. faktörlerdir (1, 5).

İş kazaları gerek iş sağlığı gerekse üretim, verimlilik ve maliyet açısından önemli bir konuma sahiptir. Hukuksal açıdan iş kanunu ve bu kanuna dayalı olarak çıkarılan ilgili mevzuat ile çeşitli koruyucu düzenlemelerin yapılması, önlemlerin alınması, işçi, işveren ve ilgili taraflara zorunlu kılınmış olmasına rağmen kazaları tamamı ile önlemek mümkün olamamaktadır. Ülkemizde iş kazaları ile ilgili durumu ortaya koyan tek kaynak SSK istatistikleridir. Bu istatistiklerde bildirimi yapılmayan ve kayıt altına alınamayan olgular değerlendirme dışında kalmaktadır. Buna karşın var olan durumu ortaya koymada önemli bir başvuru kaynağıdır.

Bu çalışma elektrik üretimi işkolunda faaliyet gösteren bir termik santralde bir yılda meydana gelen iş kazalarını kişi, yer ve zaman özelliklerine göre tanımlamak, elde edilen ölçütler ile yıllara göre iş kazası boyutunu ortaya koymak amacıyla yapılmış tanımlayıcı nitelikte bir araştırmadır. Ayrıca bu çalışma ile iş kazalarını önlemeye yönelik çeşitli hipotezlerin oluşturulmasına katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu araştırma elektrik üretimi alanında faaliyet gösteren Soma Elektrik Üretim ve Ticaret Anonim Şirketi (SEAS)'nde çalışan işçilerde 1985 – 1990 yılları arasında rapor edilen iş kazası olgularının incelendiği tanımlayıcı çalışmadır. Araştırmada 1985 ile 2000 yılları arasında gerçekleşen iş kazaları sayıları incelenmiş, 2000 yılında meydana gelen kaza raporları değerlendirilerek tanımlayıcı ölçütler ile sunulmuştur. Araştırmanın verileri işçi sağlığı ve iş güvenliği birimi kayıtları ile işyeri sağlık birimi kayıtlarından elde edilmiştir. Araştırmanın yürütüldüğü işyerinde işyeri sağlık birimi ve tam gün çalışan bir kurum hekimi görev yapmaktadır. İşçi sağlığı ve iş güvenliği kurulu düzenli olarak toplanmakta, iş kazaları rapor edilmektedir.

İş kazalarını değerlendirmede kullanılan ölçütler şunlardır (1, 4, 6, 7):

$$\text{İş Kazası Sıklık Hızı} = \frac{\text{Belirli bir süre içindeki toplam kaza sayısı}}{\text{Aynı süredeki tüm işçilerin çalıştığı toplam iş saati}} \times 1.000.000$$

İş kazası sıklık hızı, bir takvim yılında çalışılan bir milyon iş saatine karşılık kaç kaza olduğunu gösterir.

$$\text{İş Kazası Ağırlık Hızı} = \frac{\text{Belirli bir süre içinde kaza nedeniyle kaybedilen iş günü sayısı}}{\text{Aynı sürede çalışılan toplam iş saati}} \times 1.000.000$$

İş kazası ağırlık hızı, bir takvim yılında çalışılan bir milyon saatte kaç iş gününün iş kazası nedeniyle kaybedildiğini gösterir.

$$\text{İş Kazası İnsidans Hızı} = \frac{\text{Belirli bir süre içindeki toplam kaza sayısı}}{\text{Aynı sürede risk altındaki ortalama işçi sayısı}} \times 1.000$$

İş kazası insidans hızı, bir takvim yılında, bin işçi başına düşen kaza sayısını verir.

Bulgular ve Tartışma

Yıllara göre meydana gelen iş kazası sayıları, iş günü kayıpları ve kaza ölçütleri tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Yıllara göre iş kazaları ve iş kazaları ölçütlerinin dağılımı, SEAŞ.

Yıllar	Ortalama İşçi Sayısı	Toplam Kaza Sayısı	İşgünü Kaybı	İş Kazası Sıklık Hızı (milyonda)	İş Kazası Ağırlık Hızı (milyonda)	İş Kazası İnsidans Hızı (binde)
1985	964	22	766	9.51	331.09	2.28
1986	1217	99	749	33.89	256.44	8.13
1987	1217	82	582	28.07	199.26	6.74
1988	1291	108	621	34.86	200.43	8.37
1989	1200	115	761	39.93	264.24	9.58
1990	1207	121	1044	41.77	360.40	10.02
1991	1264	113	697	37.25	229.76	8.94
1992	1341	80	567	24.86	176.17	5.97
1993	1369	71	570	21.61	173.48	5.19
1994	1419	61	657	17.91	192.92	4.30
1995	1382	54	633	16.28	190.85	3.91
1996	1373	39	799	11.84	242.47	2.84
1997	1266	39	273	12.84	89.85	3.08
1998	1280	52	422	16.93	137.37	4.06
1999	1276	51	1042	16.65	340.26	4.00
2000	1283	41	262	13.32	85.09	3.20

Yıllara göre iş kazası sayıları, kaza sıklık ve insidans hızlarının gösterdiği değişim incelendiğinde ilk üç sırada 1990, 1989 ve 1991 yılları yer almaktadır. 16 yıllık periyot içerisinde iş kazaları sayısı, kaza sıklık ve insidans hızlarında 1990 yılına kadar artış, 1991 yılından başlayarak düşüş eğilimi izlenmektedir. İncelenen dönem içerisinde işgünü kaybında ilk üç sırada 1990 (1044 işgünü), 1999 (1042 işgünü) ve 1996 (799 işgünü) yılları gelmektedir. İşgünü kaybı dikkate alınarak elde edilen bir ölçüt olan iş kazası ağırlık hızı, kazaların hangi ağırlıkta gerçekleştiği konusunda önemli ipuçları vermektedir. İş kazası ağırlık hızında ilk üç sıra 1990, 1999 ve 1985 yıllarında gözlenmektedir. İş kazası ağırlık hızında diğer ölçütlerdeki benzer düşüş eğiliminin görüldüğünü söylemek mümkün değildir.

2000 yılında gerçekleşen iş kazaları incelendiğinde 41 kazaya karşılık 262 işgünü kaybının gerçekleştiği görülmektedir. Kaza başına ortalama işgünü kaybı 6.4 gündür. 2001 yılı SSK verilerine göre tüm iş kollarında kaza başına iş günü kaybı 25 gün olarak gerçekleşirken, elektrik iş kolunda 28 gündür (4). Araştırmanın yapıldığı işyerinde 2000 yılı iş kazası sıklık ve ağırlık hızları sırasıyla milyonda 13.32 ve 85.09, iş kazası insidans hızı ise binde 3.20 olarak gerçekleşmiştir. 2001 yılı SSK istatistiklerine göre tüm iş kollarında iş kazası sıklık ve ağırlık hızları sırasıyla milyonda 5.81 ve 1.16, insidans hızı binde 14.8 olarak gerçekleşirken, aynı hızlar elektrik iş kolunda aynı sırasıyla milyonda 3.07, 86.99 ve binde 7.3 olarak görülmüştür (4). 2000 yılında araştırmanın yapıldığı iş yerindeki iş kazaları ölçütleri ile elektrik iş kolundaki ölçütler karşılaştırıldığında, iş koluna göre; iş kazası sıklık hızının daha yüksek, iş kazası ağırlık hızının benzer ve iş kazası insidans hızının daha düşük olduğu görülmektedir.

2000 yılında meydana gelen iş kazalarının kişi-yer-zaman özelliklerine göre dağılımı izleyen tablolarda sunulmuştur.

Tablo 2. İş kazalarının yaş grupları, hizmet süreleri ve vardiyalı çalışma durumlarına göre dağılımı, SEAS, 2000.

Yaş grupları	Sayı	Yüzde
30-34 yaş arası	5	12.2
35-39 yaş arası	13	31.7
40-44 yaş arası	18	43.9
45-49 yaş arası	5	12.2
Hizmet süreleri		
11-14 yıl arası	13	31.7
15-19 yıl arası	26	63.4
20-24 yıl arası	2	4.9
Vardiya Durumu		
Vardiyasız çalışıyor	23	56.1
İkili vardiya sistemiyle çalışıyor	5	12.2
Üçlü vardiya sistemiyle çalışıyor	13	31.7
Toplam	41	100.0

Araştırmanın yapıldığı işyerindeki 2000 yılı iş kazalarının yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde kazaların %12.2'sinin 30-34 yaş arasında, %31.7'sinin 35-39 yaş arasında, %43.9'unun 40-44 yaş arasında gerçekleştiği görülmektedir. 2000 yılı SSK istatistiklerine göre iş kazalarının %20'si 30-34 yaş arasında, %18'i 35-39 yaş arasında ve %11.3'ü 40-44 yaş arasında görülmüştür (4). Araştırmanın yapıldığı iş yerinde 2000 yılındaki iş kazalarının %31.7'si 11-14 yıl arası, %63.4'ü 15-19 yıl arası ve %4.9'u 20-24 yıl arası hizmet süresi olan işçilerde meydana gelmiştir. SSK istatistiklerine göre ise iş kazalarının %12.9'u 10 yıl ve üzeri hizmet süresi olan işçilerde görülmektedir (4). Araştırmanın yapıldığı işyerinde çalışan işçilerin yaş ortalaması 40.7 ± 3.9 , hizmet yılı ortalaması 16.7 ± 3.6 yıldır. İşyeri yaş ortalamasının yüksek, son yıllarda işçi alımının düşük düzeyde olması ve işçi sirkülasyonunun sıklıkla yaşanmaması nedeniyle mevcut SSK istatistikleri ile benzer bir dağılım gözlenmemektedir. İş kazası geçiren işçilerin %56.1'i yalnızca gündüz, %12.2'si ikili, %31.7'si üçlü vardiya sistemiyle çalışmaktadır.

Tablo 3. İş kazalarının çalışma birimlerine göre dağılımı, SEAS,2000.

Çalışma Ünitesi	Sayı	Yüzde
Kazan-Değirmen-Türbin Bakım	12	29.3
Elektrik-Kazan İşletme	6	14.6
Kül-Kömür Sistemleri	7	17.1
Elektrik Bakım	5	12.2

Mekanik Atölye	4	9.8
Oto Bakım-Garaj	4	9.8
Ölçü Kontrol-Ambar Mal. Yönetimi-İnşaat Atölye	3	7.3
Toplam	41	100.0

İş kazası geçirenlerin çalıştıkları ünitelere göre dağılımı incelendiğinde; %29.3'ünün kazan-değirmen-türbin bakım ünitesinde, %17.1'inin kül-kömür sistemlerinde, %14.6'sının elektrik-kazan işletme ünitesinde çalıştığı görülmektedir. 2000 yılında kamu sektöründeki termik santrallerde meydana gelen iş kazalarının ünitelere göre dağılımı yukarıdaki sıra ile %25.1, %28.5 ve %14.9 olarak gerçekleşmiştir (7). İşyerinde meydana gelen iş kazalarının çalışılan ünitelere göre dağılımı ile mevcut istatistikler arasında önemli bir benzerlik gözlenmektedir. Dikkat çekici önemli bir nokta da bakım hizmetlerinin yürütüldüğü ünitelerde iş kazalarının daha fazla görülmesidir.

Tablo 4. İş kazalarının mevsimlere, günlere, oluş saatine ve geçici iş görmezlik sürelerine göre dağılımı, SEAŞ, 2000.

Mevsimler	Sayı	Yüzde
Kış	9	22.0
İlkbahar	9	22.0
Yaz	12	29.3
Sonbahar	11	26.8
Günler		
Pazartesi	11	26.8
Salı	10	24.4
Çarşamba	3	7.3
Perşembe	10	24.4
Cuma	3	7.3
Cumartesi	3	7.3
Pazar	1	2.5
Kazanın Oluş Saati		
1. saat	12	29.3
2. saat	8	19.5
3. saat	7	17.1
4. saat	1	2.4
5. saat	3	7.3
6. saat	4	9.8
7. saat	1	2.4
8. saat	5	12.2
Geçici İş Görmezlik Süreleri (işgünü kaybı)		
0 gün	8	19.5
1-3 gün	9	22.0
4-7 gün	12	29.3
8-15 gün	9	22.0
16-30 gün	3	7.3
Toplam	41	100.0

İş kazalarının mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde; en yüksek iş kazası %29.3 ile yaz, en düşük iş kazası %22.0 ile kış ve ilkbahar mevsimlerinde meydana geldiği görülmektedir. İnşaat iş kolunda çalışanlar üzerinde yapılan bir araştırmada en yüksek yaz, en düşük kış; otomotiv iş kolunda çalışanlarda ise en yüksek sonbahar, en düşük kış döneminde iş kazası meydana gelmiştir (8). Bir balata fabrikası örneğinde ise kazaların büyük çoğunluğunun yaz döneminde oluştuğu görülmektedir (9).

İş kazalarının en fazla oranda görüldüğü günler Pazartesi (%26.8), Salı (%24.4) ve Perşembe (%24.4) günleridir. İnşaat işkolunda yapılan çalışmaya göre en yüksek iş kazası Salı ve

Çarşamba günleri, otomotiv iş kolunda Çarşamba günü (8), balata fabrikası örneğinde ise Cuma günü gerçekleşmiştir (9).

İşçi işbaşı yaptıktan sonraki ilk saat içerisinde iş kazalarının %29.3'ü, ikinci saat içerisinde %19.5'i, üçüncü saat içerisinde %17.1'i ve iş gününün son saati içerisinde %12.2'si meydana gelmektedir. 2000 yılı SSK istatistiklerinde ilk dört sıra ile bu araştırmadan elde edilen bulgular benzer bir dağılım göstermektedir. Buna göre; ilk saat içerisinde kazaların %35.5'i, ikinci saat içerisinde %12.9'u, üçüncü saat içerisinde %11.5'i ve son saat içerisinde %10.4'ü meydana gelmiştir (4). İşsever ve ark. çalışmasında ise inşaat iş kolunda en yüksek kaza oranı işbaşı yapıldıktan sonraki üçüncü saat içerisinde, otomotiv iş kolunda ise dördüncü saat içerisinde gerçekleşmiştir (8).

Geçici iş görmezlik sonucu oluşan işgünü kayıpları incelendiğinde; işçilerin %19.5'inin iş kazasının olduğu gün işbaşı yaptıkları, %22'sinin 1-3 gün arası, %29.3'ünün 4-7 gün arası, %22'sinin 8-15 gün arası ve %7.3'ünün 16-30 gün arası işinden uzaklaşmak zorunda kaldıkları görülmektedir. 2000 yılı SSK istatistiklerine göre tüm iş kollarında iş kazasından dolayı geçici iş görmezlik nedeniyle işçinin işinden uzak kaldığı sürelerin yüzde dağılımı yukarıdaki sıra ile %4.5, %6.9, %25.2, %30.7 ve %16.3 olarak gerçekleşmiştir (4). Araştırmanın yapıldığı işyerinde 30 günün üzerinde işinden uzak kalan işçi bulunmamaktadır. Bu nedenden dolayı SSK istatistikleri ile benzer bir sonuç gözlenmemektedir.

Tablo 5. İş kazalarının oluş şekline ve etkilediği uzuvlara göre dağılımı, SEAS, 2000.

Kazanın Oluş Şekli	Sayı	Yüzde
Parça düşmesi	8	19.5
Travma	8	19.5
Kesilme- batma	5	12.2
İncinme-burkulma	3	7.3
Düşme sonucu yaralanma	5	12.2
Sıkışma-ezilme	5	12.2
Yanma	2	4.9
Göze madde kaçması	5	12.2
Etkilenen Uzun		
Ayak bileği-ayak-ayak parmağı	10	24.4
Bel	3	7.3
El bileği-el-el parmağı	14	34.2
Kol-omuz	2	4.9
Ense-baş	6	14.6
Göz-kulak	6	14.6
Toplam	41	100.0

İşyerinde iş kazalarının oluş şekli incelendiğinde parça düşmesi ve travma birinci sırada, kesilme-batma, düşme ve sıkışma-ezilme ikinci sırada kazalanma nedeni olarak görülmektedir. 2000 yılı SSK istatistiklerine göre ilk iki sırada yırtıklar ve yaralar ile yüzeysel travma ve çürükler yer almaktadır. İş kazasının etkilediği uzuv incelendiğinde ilk iki sırada el bileği-el-el parmağı yaralanması (%34.2) ve ayak bileği-ayak-ayak parmağı yaralanması (%24.4) olduğu gözlenmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın yapıldığı işyerinde 1985 ile 2000 yılları arasında meydana gelen iş kazaları sayıları, iş kazası sıklık ve insidans hızlarında 1990'lı yıllara kadar artış, 1991 yılından 2000 yılına kadar gözle görülür bir düşüş eğilimi izlenmektedir. İş kazası ağırlık hızında ise benzer bir eğilim net bir şekilde gözlenmemektedir.

2000 yılı iş kazaları incelendiğinde ise en çok kaza 40-44 yaş arasında çalışanlarda, 15-19 yıl arası hizmeti olanlarda, vardiyasız sistem ile çalışanlarda, bakım hizmetlerinin yürütüldüğü ünitelerde çalışanlarda gerçekleşmektedir. Kazaların dağılımı incelendiğinde ise en fazla kazanın yaz aylarında, haftanın ilk gününde ve çalışmanın başladığı ilk saat içerisinde meydana geldiği görülmektedir. İş kazasından en sık etkilenen organlar ise alt ve üst ekstremiteler olup, en fazla parça düşmesi ve travma biçimindeki kazalar görülmektedir.

Bir toplum için en önemli sağlık sorunları en sık görülen, en çok öldüren, en çok sakat bırakan ve en fazla iş gücü kaybına neden olanlardır. İş kazaları da bu kapsamda değerlendirilebilecek önemli bir sağlık sorunudur. İş kazası sorununun çözümü ancak koruma hizmetleri ile gerçekleştirilebilir. Bunun için iş kazalarının nedenine yönelmek gerekir. Klasik anlamda iş kazaları güvencesiz koşullar ve güvencesiz davranışlardan kaynaklanmaktadır. Bu noktadan hareket ile olası risk faktörlerinin belirlenmesi ve bu faktörleri yönelik koruyucu önlemlerin geliştirilmesi gereklidir. Teknik düzeyde düzenlemeler yapılarak uygun fiziksel ortam koşulları yaratılmalı, olumsuz çevre koşulları ortadan kaldırılmalı, üretim sürecindeki makinelerin ortamdaki yerleşimi uygun olmalı, ergonomik araç ve gereçler kullanılmalı, makine koruyucuları eksiksiz olmalı, kişisel koruyucular sağlanmalı ve üretim süreci iyi düzenlenmelidir. Çalışanlar için eğitim etkinlikleri düzenlenmeli, makine koruyucuları ve kişisel koruyucuların nasıl kullanılacağı öğretilmelidir. Mesleki eğitim etkinlikleri ile bilgi, beceri ve mesleki deneyimleri arttırılmalı ve iş güvenliğine yönelik eğitimler verilmelidir. Çalışanların motivasyonları, ruhsal ve sosyal durumları sürekli izlenmelidir. İşe giriş ve aralıklı kontrol muayenelerinin yapılması değişik hastalıklar nedeniyle ortaya çıkabilecek iş kazalarının önlenmesinde ve işçinin uygun işe yerleştirilmesinde oldukça önemlidir.

Kaynaklar

1. Sabuncu H. İşyeri Hekimliği Ders Notları. içinde: İş Kazaları. Türk Tabipler Birliği Yayını, Mart 2000.
2. Sosyal Sigortalar Kanunu. www.yargitay.gov.tr/
3. Clerc J.M. Introduction to Working Conditions and Environment. International Labour Office. Geneva 1989.
4. Sosyal Sigortalar Kurumu 2001 Yılı İstatistikleri. www.ssk.gov.tr/
5. Yardımcı A. İş Hekimliği Ders Notları. içinde: İş Kazalarına Genel Bakış. Türk Tabipler Birliği Yayını, Ekim 1989.
6. Tezcan S. Epidemiyoloji, Tıbbi Araştırmaların Yöntem Bilimi. Hacettepe Halk Sağlığı Vakfı, 1992.
7. TEAŞ İstatistik Yıllığı 2000.
8. İşsever H. İnşaat ve Otomotiv Alanında Hizmet Veren İki Kuruluşta Bir Yıllık İş Kazalarının Değerlendirilmesi. Ulusal İş Sağlığı ve İşyeri Hekimliği Günleri, Bildiri Kitabı. Bursa Tabip Odası, Nisan 2001.
9. Mandıracıoğlu A. Bir Balata Fabrikasında İş Kazalarının Değerlendirilmesi. 3. Ulusal İşçi Sağlığı Kongresi Bildiri Kitabı, 2. Cilt, TTB Merkez Konseyi, Ekim 1998.

EKRAN BAŞI ÇALIŞMALARDA SAĞLIK SORUNLARI

VE ERGONOMİK KURALLAR

Tülin GÜNDÜZ

Makina Yüksek Mühendisi
Uludağ Üniv.Müh.Mim.Fak.
Makina Mühendisliği Bölümü

ÖZET

Bilgisayar kullanımının yaygınlaşmaya başlaması ile birlikte bilgisayar başında çalışanlarda oluşan rahatsızlıklar da dikkati çekmeye başlamıştır. İşyerlerinde çok sayıda kişi tüm iş gününü bilgisayar karşısında geçirmekte, bir o kadarı da günde en az 3-4 saatini harcamaktadır. Günlük çalışmada çoğu işte ekransız çalışma artık düşünülmemektedir. Bu teknoloji bir çok kolaylık ve yenilik getirmekle birlikte yeni problemlerin oluşmasına da zemin hazırlamakta, yanlış pozisyon almadan kaynaklanan , yani kişinin kendisinden kaynaklanan bir çok sağlık sorunları ortaya çıkmaktadır. Örneğin kolları, omuzlarda, boyunda, sırtta, gözlerde, yanlış pozisyon almadan dolayı çeşitli sağlık problemleri oluşur. İleriki aşamada, hareket kısıtlılığı ve sırt ağrıları gibi kronik problemler ortaya çıkar. Özellikle boyun omurları bölgesinde, sinirler ve kan damarları için farklı kronik daralmalar oluşur.

Bu çalışmada, ekran başı çalışmalarda sağlığı etkileyen faktörler ayrı ayrı incelenip, çalışma ortamında yerine getirilmesi gereken kurallar sunulmuştur. Örnek olarak da bir banka çalışanın çalışma yeri incelenmiş ve ölçümleri yapıp, olması gereken değerlerle karşılaştırılmıştır.

GİRİŞ

Bilgisayar kullanımının yaygınlaşmaya başlaması ile birlikte bilgisayar başında çalışanlarda oluşan rahatsızlıklar da dikkati çekmeye başlamıştır. Bilgisayar artık sadece hesap, dizayn, makineye kumanda, vs. için değil, eskiden daktilonun kullanıldığı tüm alanlarda yerini almıştır. İşyerlerinde çok sayıda kişi tüm iş gününü bilgisayar karşısında geçirmekte, bir o kadarı da günde en az 3-4 saatini harcamaktadır. Sekreter, mühendis, öğretmen, muhasebeci, öğrenciler,

araştırmacılar gibi daha bir çok örnekle bilgisayar başında çalışmanın iş hayatının ne kadar içinde olduğu kolayca görülebilir. Ayrıca günümüzde oldukça yaygın halde bulunan Internet Cafe' lerde genellikle çocuklar ve ergen yaş gurubu bulunmaktadır. Bunların kemiksel gelişimlerinin tam olarak tamamlanmadıkları göz önüne alınınca bu tür yerlerdeki oturma şartlarının ne kadar önemli olduğu da ortaya çıkmaktadır.

Günlük çalışmada çoğu işte ekransız çalışma artık düşünülmemektedir. Bu teknoloji bir çok kolaylık ve yenilik getirmekle birlikte yeni problemlerin oluşmasına da zemin hazırlamaktadır. Günümüzde, ekran, çalışma masası, çalışma sandalyesi, klavye, ayak dayanağı vs. yüksek teknolojiye sahip olarak imal edilmektedir. Bununla birlikte, yine de yanlış pozisyon almadan kaynaklanan , yani kişinin kendisinden kaynaklanan bir çok sağlık sorunları ortaya çıkmaktadır.

Tüm elektronik alet ve mobilya üreticileri ve iş veren büroda monitör başı çalışma kurallarına uymak zorundadır. Ancak sağlığa uygun oturmak kişinin elindedir. Bu nedenle, şikayetlerin çoğu, kişinin kendi hatalı çalışma pozisyonundan kaynaklanmaktadır.

Eğer uzun süreli ekran başı çalışması yapılıyorsa, örneğin kollarda, omuzlarda, boyunda, sırtta, gözlerde, yanlış pozisyon almadan dolayı problemler oluşur. İleriki aşamada, hareket kısıtlılığı ve sırt ağrıları gibi kronik problemler ortaya çıkar. Özellikle boyun omurları bölgesinde, sinirler ve kan damarları için farklı kronik daralmalar oluşur.

Önemli olan, oturma yüzeyi ve sırtın mümkün olan en iyi şekilde desteklenmesidir. Kişiler hep aynı pozisyonda oturmazlar. Otururken sık sık ön, normal ve arkaya yaslanık şekilde oturma pozisyonları arasında konum değiştirilmeli ki (dinamik oturma) kasların kan ile beslenmesi kolaylaşsın , ve omurlar arası disklere gelen basınç düzgün dağılsın. Zira bilgisayarda çalışma bir konum işidir ve bu işe bağlı olarak oluşan rahatsızlıklar konum hatalarından dolayı oluşur.

Konum işinde önemli faktörler :

1. Bilgisayar masası, sandalye
2. İzleme-görme-aydınlatma elemanları
3. Bilgisayar ve ortam gürültüsü

Uzun süreli konum hatasıyla çalışma sonucunda kişide :

- kamburlaşma
- boyun-bel fıtığı
- kireçlenme gibi kalıcı rahatsızlıklar ortaya çıkmaktadır.

Bu rahatsızlıklarla karşılaşmamak, rahat çalışmak için, bilgisayar başı çalışmalar belirli kurallara bağlanmaya gayret edilmektedir. Bu kuralları aşağıdaki beş grupta düzenlemek mümkündür.

İŞ YERİ ÇEVRE FAKTÖRLERİ

Aydınlatma

İş yeri aydınlatmasında ışığın parlak kafesli lambayla aydınlatması, göz kamaşmasını önler ve dikkati toplanmasını sağlar. Direk kamaşmaya neden olan bir masa lambası aracılığıyla gelen tekil aydınlatmadan kaçınılmalıdır. Ayrıca bu sistem çalışma yeriyle çevre arasındaki aydınlatma miktarı arasında büyük fark oluşmasını sağlar. Uygun şekilde aydınlatılmayan Şekil 1'deki görüntünün oluşmasına neden olur.

Şekil 1. Yanlış aydınlatmaya örnek

Aydınlatma şiddeti masa yüksekliğinde en az 500 lux olmalıdır. Sağlıklı bir aydınlatma için ve göz kamaşmasını engellemek için aşağıdaki kurallar yerine getirilmelidir.

- Kullanıcı bakış yönü pencereye paralel olmalı (Şekil 2)
- Aydınlatma bandı pencere önüne paralel olmalı (Şekil 3)
- Çalışma yerleri lambaların direk altına değil, arasına çalışma yerleri yerleştirilmeli Yani yukarıdan aydınlatmada ışık masaya yandan eğik gelmeli, lambalar bakış yönüne paralel yerleştirilmelidir. (Şekil 3)
- Gün içindeki ışık devinimi için Jaluzi kullanılmalı
- Çalışanların sırt pozisyonları duvara doğru bakmalıdır.
- Ekranı bakarken pencere yönüne de 90-45 derece eğimle bakılıyorsa kamaşmayı önlemek için dikey perde kullanılmalıdır.



Şekil 2. Kullanıcı bakış yönü



Şekil 3. Aydınlatma yönü

Şekil 4. Aydınlatmada jaluzi kullanımı

Klima

Yazın çalışma ortamı sıcaklığı 20 ile 24 derece arası olmalı. (Dışarı 26 dereceden büyük olduğunda çalışma yeri sıcaklığı dış ortamın sıcaklığından 4 derece düşük olmalıdır.) Kışın çalışma yeri sıcaklığı 18 derece, en iyisi 20 derecedir. Ortam nemi %30 ile %65 arasında olmalıdır. Hava hızı 0,1 m/sn ile 0,25 m/sn arasında olmalıdır. Ortama konacak çiçek ve bitkiler çalışma ortamının nemini dengeleyecektir.

Gürültü

Ekran başı çalışmada gürültü düzeyi mutlaka ölçülmelidir. İş güvenliği kanunlarına göre en çok 55 dB(A)'e kadar izin verilir. Bu düzey ideal seviye anlamına gelmez, bazı hallerde daha yüksek gürültü düzeylerine izin verilebilir. Eğer çalışma ortamında yazıcı, fotokopi gibi gürültü kaynakları bulunmak zorundaysa, bu kaynaklar özel bir perdeyle ayrı bir bölme içine alınmalıdır.

Şekil 5. Gürültü kaynaklarının çalışma ortamından izole edilmesi

ÇALIŞMA EKİPMANLARI

Ekran

Bilimsel araştırmalar göstermektedir ki, ekran karşısında çalışmada günde 12000-33000 defa baş ve bakış hareketi, 4000-17000 defa da gözbebeği hareketi yapılmaktadır. Yapılması gereken işler, gözler için aşırı yorgunluk demektir. Tüm ekran başı çalışma alanları, iş kuralları yasalarına göre organize edilmelidir. Eğer görme alanından uzakta görülmesi gereken yerler varsa, o mesafeye uyumlu özel gözlük kullanılmalıdır.

Bu durumda ekran ile çalışan arasındaki uyumun sağlıklı olması önemlidir.

- Serbest ekran düzenlemesi sağlanmalıdır.
- Ekranın pencereden uzaklığı > 2 m olmalıdır.
- Dönebilen ve eğilebilen ekran kullanılmamalıdır.
- Metin işlemleri için ekranda en az 15 satır görünmelidir.
- Windows uygulamaları için en az 17 satır görünmelidir.
- CAD/CAM çalışmaları için en az 20 satır görünebilmelidir.
- Pozitif- ekran aydınlatması (açık renk zeminde koyu renk yazı) kullanılmalıdır.
- İyi anlaşılabilir satır yüksekliği 3 mm'dir.
- Resim tekrarı, ekran değişimi > 80 Herz olmalıdır.
- Mat ekran muhafazası kullanılmalıdır.
- Monitör, klavye ve omuz eksenini birbirine paralel olmalıdır.
- Kol dayanağı için 10 cm, evrak koymak için ise 30 cm boşluk bırakılmalıdır (Şekil 6).
- Ekranı bakış yönü düz olmalı, boynu veya bedeni çevirmek zorunda kalınacak pozisyonda olmamalıdır (Şekil 7).

Şekil 6. Uygun çalışma alanı derinliği

a. Yanlış

b. Doğru

Şekil 7. Ekranı iki farklı bakış yönü

Klavye

Klavye, uzun süre kullanım sonucu Carpal Tunel Sendromu oluşumuna sebebiyet vermemelidir. Bilek içindeki tendon kılıflarını saran Karpal kemer, uzun süre

baskıya maruz kalınca, zamanla bilekte uyuşma, parmaklarda duyu kaybı ve ağrılara neden olmaktadır.

Şekil 8. Eldeki tendon kılıfları ve karpal kemer

Bunun yanı sıra, klavyenin sahip olması gereken özellikler :

- Basık tuş düzenlemesi
- Klavye, masa yüzeyinden 50-100 mm yukarıda olmalı.
- Serbest klavye düzenlemesi
- Yazılar okunabilir olmalı
- Tuşlar konkav olmalı
- Mat klavye

Yazıcı

Yazıcı doğrudan çalışma alanına yerleştirilmemelidir. Mümkünse, mürekkepli ya da laser yazıcı kullanılmalıdır. Kağıt yazdırma işlemi alçak sesle olmalıdır. Laser yazıcının ozon filtresi olmalıdır.

Maus

Maus hareketi için yeterli uzanma mesafesi olmalıdır. Maus altlığı olmalı (Mauspad). Metin çalışmalarında Maus sağ ve sol tuşları klavyenin yanında aktif olarak çalışmalı

ERGONOMİK KURALLAR

Çalışma Sandalyesi

- Dönebilir ve devrilmeye karşı emniyetli olmalıdır.
- Kendi kendine serbest hareket etmemelidir.
- Yüksekliği 420-550 mm arasında olmalıdır.
- Sırtlık kısmı yüksek ve eğimli olmalıdır.
- Mümkünse arka yüksekliği omuza kadar olmalıdır.
- Dinamik oturmaya sağlamalıdır.
- Oturma yüzeyi ergonomik formda ve uygun eğimde sünger malzemeden yapılmalıdır.

İyi bir sandalye dizaynı sağlıklı oturmak için her zaman yeterli değildir. Kullanıcının sandalyede doğru pozisyonda oturması önemlidir. Genelde kambur oturmaya meyilli olduğumuz için, sandalye uygun olsa bile Şekil 9’da görüldüğü gibi yanlış pozisyonda oturabiliriz.

a. Yanlış

b. Doğru

Çalışma Masası

Masa yüksekliği 720 mm (680-760 mm arası) olmalıdır. Bacakları serbest hareket ettirme alanı için yükseklik 650 mm, genişlik 580 mm, derinlik 600 mm olmalıdır. Masa yüzeyi ışığı yansıtıcı değil mat yüzeye sahip olmalı, masa derinliği 800 mm – 1000 m arası olmalıdır. Masa genişliği en az 1200 mm, en iyi değer 1600 mm’dir. (Şekil 10). Masa sallanmamalı, sabit durmalıdır.

Şekil 10. Çalışma masası altı için gerekli boyutlar

Ayak Dayanağı

Yüksekte ve eğimli olmalıdır. Dayanak en az 450 mm x 350 mm boyutlarında olmalıdır.

Kağıt Tutucu

Sabit olmalı, titreşmemelidir. Yeri değiştirebilir ve yüksekliği ayarlanabilir ve dönebilir olmalıdır.

İş Aletlerinin Düzenlenmesi

Ekran, klavye, kağıt tutucu gibi elemanlar kendi aralarında uyumlu olarak yerleştirilmelidir. Vücudun pozisyonunu yormayacak konumda yerleştirilmeleri gerekir. En iyi düzenleme, elemanların aynı hat üzerinde yerleştirilmesidir. Ve kişi bunları kullanırken vücudunu çevirmek zorunda kalmamalıdır.

ÇALIŞMA ALANLARI

Şekil 11’de aynı ortamda çalışan birden fazla kişi için gerekli temel alanlar gösterilmektedir. Buradaki numaralı alanların anlamları şu şekildedir :

- 1 nolu alanlar : Serbest yürüyüşe, kalorifer ve pencereye rahat ulaşım
- 2 nolu alanlar : Çalışma yerinin arkasında en az 0,60 m’lik boşluk
- 3 nolu alanlar : Çalışma masası alanı en az 1,28m² olmalıdır.
- 4 nolu alanlar : Sandalyede hareket etme alanı çalışan kişi başına en az 1,50 m² olmalıdır.
- 5 nolu alanlar : Yardımcı çalışma düzlemi, komidin yerleşimi.
- 6 nolu alanlar : Ulaşım yolu en az 0,80 m genişliğinde olmalıdır.

7 nolu alanlar : Bekleme masası yada çalışanları için kısa toplantı ya da çalışma masası.

Şekil 11. Çoklu çalışma alanı örneği

Şekil 12’de ise çoklu çalışma alanında yanlış ve doğru şekilde yerleştirilmiş iki farklı yerleşim planı görülmektedir.

Şekil 12. Aynı anda 2 kişilik çalışma ortamına doğru ve yanlış örnek

İŞ YERİNDE JİMNASTİK

Uzun süren sabit pozisyondaki çalışmalarda saatte bir verilecek aralarda kasların ve omurganın sağlıklı pozisyonu için masa başındayken de yapılabilecek çeşitli jimnastik hareketlerinin uygulanması yararlı olur. Böyle bir uygulama örneği bildiri ekinde verilmiştir.

ALAN ARAŞTIRMASI

Uludağ Üniversitesinde başlatılması planlanan bir araştırma dizisi için ülkemizin en büyük bankalarından birinin yeni düzenlenmiş bir şubesi pilot işletme olarak alınarak ilk ölçümler yapılmıştır. Bu bankanın diğer şubelerinde de aynı tip iş yeri düzenlemesi mevcuttur.

Ekran başı çalışma yerine örnek olarak ülkemizin en büyük bankalarından birinin yeni düzenlenmiş bir şubesinde müşteri gişesinin ölçüleri tespit edilmiştir. Burada çalışan kişinin boyu 181 cm, ağırlığı da 68 kg’dır.

Şekil 13’de oturma yeri ve çalışma masası ölçüleri görülmektedir. Parantez içindeki değerler olması gereken ölçüleri, parantezin önündeki değerler de ölçülen değerleri göstermektedir. A detayında da görüldüğü gibi çalışma masasının altında bir çekmece bulunmaktadır ve bundan dolayı çalışanın bacak üstü ile masa altı mesafe ancak 2 cm kalabilmektedir. Şekil 14’de çalışma alanı ölçüleri görülmektedir. Masa genişliği 160 cm olması gerekirken ölçüm yapılan örnekte 130 cm’dir.

Şekil 13. Banka çalışanı ve çalışma yeri ölçüleri

a. Olması gereken

b. Ölçülen değerler

Şekil 14. Çalışma alanı ölçüleri

Yapılan ölçümlerde tespit edilenler

- Çalışma ekranı çok küçüktür. Köşegen uzunluğu 21 cm olan ekran ideal olarak 40 cm olması gerekir. (Şekil 15)
- Çalışanın ayağını koyabileceği ayak dayanağı yoktur. (Şekil 15)
- Masa altında bulunan çekmece hareket serbestliğini engellemektedir. (Şekil 15)
- Müşterinin göz hizası, çalışanın göz hizasından yukarıdadır. (Şekil 16) Burada ölçüm değerleri alınan çalışanın boyu Türk standartları ortalamasının üzerinde olduğundan, daha kısa boylu olan erkekler ve özellikle kısa boylu bayanlar için durum daha rahatsız edicidir.
- Masa üzeri çalışma alanı yeterli değildir. (Şekil 17)
- Aydınlatma ve klima koşulları iyidir.

Şekil 15 Çalışma yeri

Şekil 16 Çalışanın karşıdan görünümü

Şekil 17 Çalışma yeri ile müşteri ilişkisi

Şekil 17’deki resimde görüldüğü gibi, çalışanın çalışma alanı ile müşteriye bakması için gereken açı yaklaşık 90 derecedir ve bu derecede başı sürekli oynatmak rahatsız edicidir.

Bu tespitlerden şu sonuçlar elde edilmiştir :

- Çalışma alanı rahat çalışmaya olanak tanımayacak kadar azdır.
- Bacaklar rahat edemez durumdadır.
- Müşteri desk yüksekliği nedeniyle ayakta durmaktadır. Banka çalışanı müşteriyle konuşurken, kendinden yüksek konumda olan müşterinin gözlerine, işlem yaparken de çok alçakta kalan ekrana bakmak için sık sık başını hareket ettirmesi gerekmektedir.

SONUÇ

Bilgisayar başında çalışmak yakın zaman öncesine kadar, hatta bazı işletmelerde hala, bir statü sembolü olarak görülmüş, sadece bilgisayarın bulunup bulunmadığına dikkat edilmiştir. Bilgisayar başında çalışmanın da, diğer işler gibi bazı sorunlar doğurabileceği, ergonomik kurallara dikkat edilmediği takdirde sağlık sorunları çıkarabileceği fikri yeni yeni yaygınlaşmaya başlamıştır. Sadece optik güzel görünüm değil, insan fizyolojisine uygun bir düzenleme önemlidir. Hem kuralların bilinmesi, hem de işverenin ve iş görenin bu kurallara uyması sayesinde ekran başı çalışmalarda sağlık sorunları minimuma indirilebilir.

KAYNAKLAR

1. BAD-Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik Gmbh, Bonn, 2003
2. HEYMANS, H. Bildschirmarbeitsplatz, Universitaet Konstanz, 2001
3. LEUTHAEUSSER, B. Ergonomie am Bildschirmarbeitsplatz, Leuwico, 2002
4. MÜLLER, B. Arbeit an Bildschirmgeraeten, FH Aachen, 2003
5. SHELL, R.L., SIMMONS, R.J., An Engineering Approach to Occupational Safety and Health in Business and Industry, Sayfa 6.55, 1990.

EK:

İş yerinde jimnastik uygulaması

Bunun için önce doğru pozisyon sağlanmalıdır :

Sandalyenin ön üçte birlik kısmına doğru oturulur. Dizler kalça hizasında açılır. Ayaklar tabana tam olarak basmalıdır. Ayak açısı hafif dışarı doğru olacak şekilde konumlandırılır. Öne doğru bakılır. Kollar ve omuz serbest ve aşağıya bırakılır.

Bu pozisyonda aşağıdaki egzersizlerin yapılması fizyoterapistler tarafından önerilmektedir:

Boyun Egzersizleri

- a. Zorlanmadan çenenizi göğsünüze degecek şekilde öne eğmeğe çalışın, ardından arkaya eğmeye çalışın. Bunu 5 defa tekrar edin.
- b. Başınızı yavaşça kulağınız omzunuza degecek şekilde sağ ve sol yana doğru çevirmeye çalışın 5 defa tekrar edin.
- c. Başınız karşıya bakarken her iki omzunuzu görececek şekilde sağ ve sol yana çevirmeye çalışın. 5 defa tekrarlatın.
- d. Ellerinizi alnınıza koyun. Başınızı öne eğmeye çalışırken ellerinizle başınızı geriye itin. Gergin konumdayken 5'e kadar sayıp gevşeyin. Bu işlemi 5 defa tekrar edin.
- e. Ellerinizi başınızın arkasına koyun. Başınızı geriye eğmeye çalışırken ellerinizle öne doğru itmeye çalışın. Gergin konumdayken 5'e kadar sayıp gevşeyin. Bu işlemi 5 defa tekrar edin.

- f. Sağ elinizi başınızın sağ yanına koyunuz. Başınızı sağ yana eğmeye çalışırken elinizle harekete engel olunuz. Gergin konumdayken 5'e kadar sayıp gevşeyin. Bu işlemi 5 defa tekrar edin. Aynı hareketi zıt yönde de tekrarlayın.

Omuz Egzersizleri

Her iki omuzu yukarıya, kulaklarınıza doğru yaklaştırmaya çalışın. Omuzlarınızla geriye doğru daire çizmeye çalışın, yukarı, geri, aşağı, öne olacak şekilde.

Dizlerinizi ve belinizi hafif öne bükerek bir elinizle bir masaya tutunun, diğer elinizi serbestçe sarkıtın. Serbest kolunuzu, dirseğinizi düz tutarak öne arkaya, sağa sola, daireler yapacak şekilde birer dakikayla sallayın.

Ayakta dik durun ve elinize uzunca bir sopa alın. Dirsekleri gergin tutarak ellerinizi yavaşça yukarı kaldırın ve indirin. Aynı hareketi sopayı kalça arkasında tutarak geriye doğru tekrarlayın. Her iki harekette de dirseklerin düz tutulmasına dikkat edin.

Sırt omurları Egzersizi

- a. Ellerinizi boyun altı hizasında önde birleştirin ve gergin konumda birbirinden ayırmaya çalışın. 5'e kadar sayıp gevşeyin ve bunu 5 defa tekrar edin.
- b. Ellerinizi öne doğru uzatıp gergin konumda birleştirin. 5'e kadar sayıp bırakın.
- c. Ellerinizi arkada gergin konumda birleştirin ve 5'e kadar sayıp gevşeyin.
- d. Kolları gergin tutun. Sağ omuzu kulağa kadar kaldırın, nefes alın. Omuzu aşağıya bırakın, nefes verin. Sol omuzu kulağa kadar kaldırın, nefes alın. Aşağıya bırakın ve nefes verin. Bunları 3 defa tekrarlayın.

Bel Omurları Egzersizleri

Elleri arkada birbiri üzerinde birleştirin. Vücudunuzu arkaya doğru bastırın, karın ve popo kasları gergin olacak şekilde, nefes alın. Rahat bırakın. Bunu 10 defa tekrarlayın.

Bacak Egzersizleri

Bacakları oturaktan biraz öne doğru kaydırın. Sağ dizinizi yukarı kaldırın ve 1 sn öyle tutun. Sağ bacağınızı indirin. Sol dizinizi yukarı kaldırın ve 1 sn öyle tutun. Sol bacağınızı indirin. 10 defa tekrarlayın.

Kol, El, Parmak Egzersizleri

Kolları öne doğru gerin. Parmakların aralarını birbirlerinden ayırın. (parmaklarınızı açık tutun). Ellerinizi yumruk yapıp kapatın. Bunları 10 defa tekrar edin.

Yukarıda sayılan kuralların uygulanmış olması, işyerinde jimnastik alışkanlığının mevcudiyeti monitör çalışmalarından rahatsızlığı minimum düzeye indirecek, olası meslek rahatsızlıklarını, meslek hastalıklarını engelleyecektir.

ENDÜSTRİDE KULLANILAN BAZI KİMYASALLARIN MESLEK HASTALIKLARI İLE İLİŞKİSİ

Erol KURAL

Kimya Mühendisi

Meska Vakfı

ÖZET

Bu Bildiri’de, meslek hastalıklarının kısa bir tarihçesi, işyerlerindeki fizik, kimyasal ve biyolojik etkenlerle oluşan irreversibl hastalıklar olduğu ve bunların her zaman korunabileceği anlatılmaya çalışılmıştır.

Daha sonra, meslek hastalıklarının tanımı yapılmış, meslek hastalıklarına neden olan metaller ve metalsellerden örnek olarak, sadece manganez, cıva ve fosfor kısaca anlatılmıştır.

Şöyle ki; manganezin doğada bulunuşu, endüstri de kullanıldığı yerler, vücuda etki tarzı, klinik ve laboratuvar, kronik zehirlenme ve akciğer belirtileri, tedavisi, tıbbi korunma yöntemleri açıklanmıştır.

Diğer bir element olan cıvanın da özelliği, endüstride kullanıldığı yerleri, organik cıva bileşikleri, metabolizma, zehirlenme etkileri, tedavisi ve korunma yöntemleri anlatılmıştır.

Ve yine başka bir elementlerden biri olan fosforun özellikleri, endüstride kullanıldığı yerleri, vücut üzerine etki biçimi ve belirtileri, tedavisi, korunma yolları ve kırmızı fosfor açıklanmaya çalışılmıştır.

Meslek hastalıklarına karşı alınacak genel tedbirler ile diğer bazı kimyasalların yaptığı etkilerle oluşabilecek meslek hastalıklarına karşı alınacak özel tedbirler de kısaca söz edilmiştir..

GİRİŞ

Meslek hastalıkları tarihten önceki devirlerden beri bilinmektedir. M.Ö. 370 yıllarında Hipoccrat, iş ile bazı hastalıklar arasında ilişki kurmuştur. Daha sonraları Agricola ve Paracelsus bu ilişkiyi daha iyi tarif ederek meslek hastalıkları ile ilgili kitaplar yayınlamışlardır.

17. asırda İtalyan Ramazzini, meslek hastalıkları ile yapılan işin ilişkisini çok iyi açıklamış işyerindeki fizik ve kimyasal çevrenin bu hastalıklar üzerindeki etkisi üzerinde durmuş, işyerinde görülen zararlı etkenlerle ilgili incelemeler yaparak DE MORBIS ARTIFICUM DIATRİBA adını verdiği meslek hastalıkları kitabını yazmıştır. Ramazzini hastalarına yaptıkları işi sormak sureti ile iş ve hastalık arasında ilişki kurma yolunu tayin etmiştir.

Meslek hastalıkları işyerlerindeki fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkenlerle oluşan irreversibl hastalıklar olup önlem alındığı takdirde daima korunulabilir.

Meslek hastalıkları, 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu meslek hastalığını şöyle tarif eder:

" Meslek hastalıkları sigortalı işçinin çalıştırıldığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı; geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya ruhi arıza halleridir".

Ülkemizde resmi verilerinin yayınlandığı Sosyal Sigortalar Kurumu'nun 2001 yılı İstatistik Yıllığında, bir yılda toplam 883 adet meslek hastalığı olduğu kayıtlı bulunmaktadır. Yine sözü edilen yılda bu meslek hastalıklarının çoğunluğunun (% 86'sının) aşağıda belirtilen iş kollarında olduğu görülmektedir. Bu işkollarında kullanılan elementler arasında en çok manganez, cıva ve fosfor görüldüğü bilinmektedir. Bu nedenle, bu bildiride özellikle sözü edilen üç element anlatılmaya çalışılmıştır.

İŞ KOLLARI	MESLEK HASTALIĞI SAYISI
Kömür madenciliği	426
Nakil aracı imalatı	191
Makine imalatı ve tamirâtı	56
Ecza ve kimyevi maddeler imalatı	50
Elektrik makineleri ve imalatı	38

METALLER, METALSİLLERLE OLUŞAN MESLEK HASTALIKLARI

MANGANEZ

Tabiatta dioksit, sülfid, karbonat ve silikatlar halinde bulunur. Sanayide geniş ölçüde kullanılır. Rusya'da Hindistan'da, Güney Afrika'da, Çin'de, Brezilya'da ve Küba'da üretilir.

Sanayide Kullanıldığı Yerler : Manganez kullanımında en büyük pay Demir-Çelik sektöründedir. Üretilen cevherin % 90-95'i bu alanda tüketilmektedir. Demir-Çelik Sektöründe Manganez, üretilen manganezin % 95 kadarı manganlı demir alaşımları, demirsiz mangan alaşımları ve metalik manganez üretiminde kullanılır. Manganlı demir alaşımları içinde en önemlisi ferro-mangandır. Demir-çelik

retiminde kullanılan manganezin % 90'ı ferro-mangan halindedir. Manganez hemen hemen her türlü çeliğin üretiminde gerekli olup dökme demir elde edilmesinde de önemlidir.

Diğer Kullanım Alanları : Manganlı kuru batarya imalinde dioksit olarak, cam ve seramik sanayiinde oksidasyon ve kkrtleştirmede, manganlı boya maddeleri yapımı ve kullanılmasında, tekstil sanayiinde beyazlatıcı olarak, mangan sülfatlı yapay gübre üretiminde, bazı metallerle alaşım elde edilmesinde, manganlı kaynak elektrotları yapımında, özellikle elik imalinde bazen de bakır ve alüminyum ile kullanılır. Elektrolitik inko üretimi, uranyum üretimi ve ziraat sektörü manganezin az miktarda kullanıldığı diğer alanlardır.

Metabolizma : Manganez hazım yolu ile absorbsiyonu çok yavaştır. Toksik olabilmesi için büyük miktarların alınması gereklidir. Günlük ihtiyaç 3-9 mgr., zehirlenme için giriş yolu akciğerdir. Vücuda hangi yolla girerse girsın dışarı atılması genel olarak dışkı iledir. Pek azı idrarla çıkabilir. Vücutta karaciğer ve böbrekte depo edilir. İdrarla ıkarılan manganez teşhis ve risk tayini bakımından önemli değildir.

Vücuda Tesir Tarzı : Kronik maruziyetlerde manganez özellikle merkez sinir sistemi ve periferik sinir sistemi üzerine etkilidir. Belirtiler sinirsel ve psikolojiktir. Bazen akciğerde manganez pnomonisi olur, fakat maruziyetlerde maden dumanı humması (metal fume fever) görülür ve daha çok potasyum permanganat üretiminde çalışan işçiler de rastlanır.

Klinik ve Laboratuvar Belirtileri (Kronik Zehirlenme Belirtileri)

Sinirsel ve Psikiyatrik Belirtileri : Hastalığın seyri ve meydana çıkması yavaştır. 1-2 yıl maruziyetle olur. Zehirlenmenin ilk belirtileri sübjektiftir. Baş ağrısı, halsizlik, bel ağrısı, uykusuzluk, huzursuzluk, mafsallarda, adalelerde ağrı ve spazm görülür. Daha sonra huzursuzluk artar, iritabilite, sebepsiz ağlama ve gülmeler görme halüsinasyonları olur. Hasta gagesiz birden kalkar yrr, durmak ister, duramaz düşer. Çeşitli sinirsel ve beyin sistemi düzensizlikler görülür. Hastanın yüzü değişik bir manzara gösterir, spastik yılışmalar olur.

Parkinsonizm tipi yürüme (tavuk gibi yürüme) görülür. Konuşma düzensizdir. Monotoni olur, kelimeleri artiküle edemez, el yazısı çabuk bozulur. Laboratuvar belirtisi olarak bir özellik tespit edilemez. İdrarda manganez uzun zaman çıkarılır. Ancak teşhis ve risk bakımından önemli değildir. Çünkü manganezin büyük bir kısmı dışkı ile çıkar. Kanda yine önemli bir değişiklik olmaz.

Solunum Yolları (Akciğer) Belirtileri : Pyrilusit fabrikalarında ve potasyum, permanganat üretiminde manganez pnömonisi görülür. Manganez pnömonisi, akut alveolar enflamasyon olarak tarif edilir. Ağır nefes darlığı siyanoz sathi teneffüs vardır. Kronik zehirlenmelerin hafif şekilleri bazen iyileşme gösterir ve iş görmezlik yapmaz, fakat ağır ve nörolojik, psikiyatrik belirtilerin meydana çıktığı durumda daimi iş görmezlik olur.

Tedavi : Kronik zehirlenmelerde halen semptomatiktir. Ancak, erken teşhis edilen olaylarda versenatin etkili olabileceği düşünülebilir.

Teknik Korunma : İşyerinde ameliyeler, genel havalandırma ile birlikte mümkün mertebe kapalı sistemde uygulanmalı, işçilere özel iş elbisesi, lastik eldiven ve aktif kömürlü gaz maskeleri gibi kişisel korunma araçlarına önem verilmeli, yine kişisel temizlik için imkanlar hazırlanmalıdır.

Tıbbi Korunma : Giriş muayenelerinde sinir sistemi ve solunum sistemi iyi incelenmeli frengi kayıtları sorulmalıdır. Sinir sistemi, solunum sistemi, frengi hastalığı ve ruh hastalığı bulunanlar bu işlere alınmamalıdır. İşçiler manganezin etkisi ve korunması ile ilgili eğitime tabi tutulmalıdır.

CİVA VE ANORGANİK CİVA BİLEŞİKLERİ

Zehirli etkisi çok eskiden beri bilinen bir metal olup, gümüş gibi parlak beyaz normal koşullarda sıvıdır. Normal ısı koşullarının üstüne çıkınca buharlaşarak çevre

havasını kontamine eder. Cıva tabiatta serbest olarak bulunursa da esas ticari cıva, cıva sülfürden üretilir. Cıvanın kullanıldığı yerlerde çalışan işçiler çeşitli şekilde cıva buharlarına maruz kalırlar.

Endüstride Kullanıldığı Yerler : Bu iş yerleri şöyle sıralanabilir. Cıva tasfiye işlerinde; maden ocaklarında kondansasyon borularının temizlenmesinde, erimiş metalin kaplara boşaltılmasında, barometre ve termometre imali, bakımı ve onarımında, (tüplerin doldurulması esnasında etrafa dökülen cıvadan oluşan buharlar) bir kısım elektrik malzemesi üretimi ve tamir işlerinde, ayna imalinde, cıva bileşiklerinin üretimi için kimya sanayiinde, fötr şapka imalinde, (Nitratları) yağlı boya sanayiinde bilhassa gemi teknelerinin boyanmasında, içinde cıva bulunan ilaçların ve bitki koruma maddelerinin yapımında ve ambalajlanmasında kullanılır.

Anorganik cıva bileşikleri, cıvanın metil, etil, fenil bileşikleri ile tahıl ve tohumlarının dezenfektasyonunda ve konserve edilmesinde, yine patlayıcı maddeler üretiminde kullanılan cıva fulmatın elde edilmesinde, dışçilikte amalgamla çalışılmasında, cıva bileşikleri veya amalgam yardımı ile altınlama, gümüşleme, kalaylama, bronzlama ve dalgalı yüzey işlemede kullanılır.

Metabolizma : Cıva her üç yolla da vücuda girer. Endüstride en önemli ve etkili yolu solunum sistemidir. Zehirlenme sonucu görülen hastalık çeşitleri alınan cıvanın miktarına ve bileşiğin çeşidine bağlıdır. Normal olarak günlük alınan cıva miktarı 0,005 -0,092 mgr'dır. Cıva şiddetli bir protoplazma zehridir, kana geçen cıva okside olur, vücut sıvılarında erir ve hücre protoplazması ile birleşir. Vücutta karaciğer, böbrek ve kemikte depo edilir. Biriken zehirlerdendir. Vücut dışına atılma dışkı, idrar, tükürük, ter ve süt ile olabilir. Dışkı ile eser miktar cıva çıkarılması normaldir.

Zehirlenme Belirtileri : *Cıva akut ve kronik zehirlenmeler yapar, endüstride genel olarak kronik zehirlenme görülür. Akut zehirlenmede, karın ağrısı, bulantı, kusma, nabız bozulması, böbrek bozuklukları ve ölüm görülür. Solunum yolu ile alındığı zaman öksürük, ateş, nefes darlığı, kusma görülür. Kronik zehirlenmede şu belirtiler görülür. Ruhi bozukluklar (erethism) Neşesizlik, çekingenlik, asabiyet, korku hali görülür. Titreme (tremor), titreme sinir bozukluğunun belli işaretlerindendir.. Konuşma bozuklukları, cümleye başlarken çekingenlik olur, heceler iyice belli edilmeden söylenir. Dermotografizm, erken görülen belirtilerdendir, ciltte renk değişiklikleri olur ve çok ter vardır.*

Tedavisi : Akut cıva zehirlenmelerinde British Anti Lewisit (BAL)in etkisi olduğu üç saat içinde uygulanırsa çok iyi sonuç alındığı, belirtilerin 48 saat içinde hafiflediği tespit edilmiştir.

Teknik Korunma : Her türlü cıva bileşikleri ile çalışmalarda cıvanın zararlı tesirlerinden korunmak için;

1. İşyeri zemini cıvadan müteessir olmayan ve su geçirmeyen, düz ve pürüzsüz materyalden mümkün ise yekpare olarak yapılmalı, üzerinde hiç bir çatlak bulunmamalıdır.
2. Hiç bir zaman genel havalandırma ile yetinilmemeli cıva ile çalışmaların yapıldığı seviyeden veya biraz aşağıdan etkili aspirasyon sistemi kurulmalı, çalışan tezgahların üzerine aspirasyon yapan davlumbazlar yerleştirilmelidir.
3. Mümkün olduğu takdirde cıva ile çalışmalar kapalı sistemler dahilinde yapılarak, cıva buharının çevre havasına yayılması önlenmelidir.
4. İşyeri havasından muntazam aralıklarla numune alınarak cıva seviyesi tayin edilmeli ve bu seviyenin 75 mikrogram/m den yukarıya çıkmaması temin edilmelidir.
5. Teknik imkan olduğu takdirde cıva bileşiği yerine aynı işi gören daha zararsız bir maddenin kullanılması düşünülmelidir.
6. İşyerinin uygun yerine işçilerin iş ve harici elbiselerini ayrı koyacakları iki gözlü dolaplar yerleştirilmelidir.

7. Şahsi korunma aracı olarak işçilere lastik eldiven, uygun iş elbisesi verilmeli, cıva buharının yüksek miktarlarına maruz kalması ihtimali olan işçilere verilmek üzere aktif kömürlü gaz maskeleri verilmelidir.

Tıbbi Korunma :

1. İşyerinde çevrenin temizliğine bilhassa dikkat edilmeli, zeminde, tezgahlar üzerinde cıva döküntülerinin bırakılmaması için buralar özel fırça ve yaş bezlerle dikkatle temizlenmelidir. Ayrıca gece yerlere amonyak ve kalsiyum hipoklorit ile ıslatılmış talaş döşenmeli veya uygun miktarda sıvı amonyak dökülmelidir.
2. İşçilerin el, yüz, ağız temizliği gibi şahsi temizliklerine dikkat edilmeli her yemekten evvel ve vardiyadan sonra ellerin sıcak su ile veya % 10 sodyumtiosülfat ile yıkamaları için gereken yıkanma kolaylıları temin edilmelidir.
3. İşçiler işyerinde hiç bir suretle yemek, yememeli ve bulundurulmamalı, sigara içmemelidir.
4. İşe girerken işçi böbrek ve deri bakımından iyi muayane edilmeli iki üç satır yazı yazdırıp dosyasına konmalı.
5. Periyodik muayeneleri üç ayda bir yapılmalı ağız diş, göz iyi muayene edilmeli, titremeler aranmalı yazı yazdırılmalıdır.
6. Sağlık eğitimi yapmalı.

FOSFOR:

Fosforun iki allotropu vardır. Bunlar:

- 1) Beyaz Fosfor,

2) Kırmızı Fosfor.

Beyaz Fosfor : Şeffaf balmumu gibi yumuşak katı bir madde olup, çakı ile kesilebilir. Patlayıcı bir maddedir, 30° C de ateş alıp, parlak alevle yanar ve kesif duman oluşturur. Dumanda fosfor pentoksit (P_2O_5) mevcut olup, yanık meydana getirir, sebep olduğu yaralar çok güç iyileşir. Oda ısısında uçucudur, meydana gelen buhar zehirlidir, fosfor trioksit (P_2O_3) ihtiva eder.

Bu madde gece havaya maruz kalınca açık yeşilimsi ışın yayar, sarımsağı andıran bir kokusu vardır. Beyaz fosfor insan kemiklerinin nitrik asit ile muamele edilmesi ve elektrotermal ameliyelerle fosfor buharının ayrılması ile elde edilir. Fakat bu metot pahalı olduğu için üretiminde kimyasal fosfatlar, kaya ve taşlardaki fosfordan istifade edilmesi yola gidilmektedir.

Endüstride Kullanıldığı Yerler : İlk kibrit fosfor ile değil, potasyum klorit, antimuan ve arap zambından imal edildi ve Lucifer kibrit, Alman kimyageri Yohon Walker tarafından keşfedilmişti. 1832 de beyaz fosfordan kibrit imal edildi, beyaz fosfor bu gaye ile kullanılmaya başlandı. Fosforun ve buharının bilhassa klasik müzmin PHOSSY-JOW adı verilen zehirlenmeyi yaptığı anlaşılması üzerine tedrici olarak bütün dünyada terkedildi ve 1960 senesinde beyaz fosfordan kibrit imali uluslararası bir sözleşme ile yasaklandı, bu yasağa Amerika 1931'e kadar uymadı. Şimdi kibrit üretimin de kırmızı fosfor ve diğer maddeler kullanılmaktadır .

Beyaz Fosfor, fare zehri olarak fosforlu pestisitlerin imalinde, yangın bombaları üretiminde (Harp sanayiinde), kataliz olarak petrol rafinerilerinde, hafif alkollü içkilerin üretiminde, yapıcı madde olarak fermantasyonda, gübre ve deterjanların üretiminde de kullanılır.

Vücut Üzerine Tesir Tarzı ve Belirtileri : Vücuda solunum ve sindirim yolu ile girer. Sindirim yolu ile alındığı zaman akut zehirlenme tablosu görülür, ancak absorpsiyon yavaş olduğu için semptomların oluşması geç kalır.

Başlıca Belirtileri; karın ağrısı, kusma, halsizlik, depresyondur. Birkaç gün veya hafta geçtikten sonra toksik sarılık görülebilir. Bunu mukozadaki kanamalar takip eder. Kronik zehirlenme uzun süre fosfor buharına maruz kalmakla olur ve klasik olarak bilinen ve Fosi-Jov (PhossY-Jow) denen belirti grubu oluşur. Bu belirtiler, diş ağrıları, diş etlerinde kanamalar ve ülserasyon, peryostit, diş çürümeleri, dental sepsis ve dişlerin dökülmesi, bilhassa alt çenede kemik nekrozu şeklindedir. Bunlara ilaveten sekonder piyojenik enfeksiyonlar eklenmesi ile şiddetli ağrılar olur. Apse ve sekeller oluşur. Bu apselerin veya yaraların iyileşmesi çok zordur.

Bu belirtiler en az iki sene fosfora maruz kalanlarda görülmektedir. Bugün fosi-jov kibrit imalinde değil fosforun kullanıldığı diğer sanayide görülür.

Tedavisi: Cerrahidir, oluşan sekeller alınmalı, ayrıca piyojen enfeksiyonlar tedavi edilmelidir.

Korunma:

- Dişlere devamlı olarak ihtimam gösterilmeli, periyodik film çektirmeli ve diş muayeneleri yaptırılmalıdır.
- Fosfora maruz kalması muhtemel işçilerin periyodik muayenelerinin yapılarak kayıtlara geçirilmesi ve takip edilmesi.
- İşçilerin iyi seçilmesi ve alınış esnasında diş ve çene filmlerinin çektilmesi.
- İşyerinde fosfor buharına maruz kalmayı mümkün mertebe önlemek.

Kırmızı Fosfor : Fosforun sabit ve adi sıcaklıkta dayanıklı şeklidir. 280 derecede az uçucudur. Karanlıkta ışık vermez, kokusuz, tatsızdır, zehirli değildir. Beyaz fosforla kırmızı fosfor molekülleri arasında bir fark olup olmadığı bilinmemektedir. Kırmızı fosfor, beyaz fosforun demir potada 240 dereceye kadar ısıtılması ile elde edilir.

MESLEK HASTALIKLARINA KARŞI ALINACAK GENEL TEDBİRLER

Meslek hastalıklarının meydana gelmesine sebep olan işlerde çalışanların maruz bulundukları tehlike ve zararlara karşı, alınacak genel koruyucu tedbirler şöyle sıralanabilir;

- Meslek hastalığı meydana getirebilen veya meslek hastalıkları listesinde kayıtlı maddelerle çalışılan işyerlerinde, bu maddelerin özellikleri, zararları ve korunma çareleri hakkında çalışanlar eğitilmelidir.
- İşyerlerinde, bu maddelerle hastalarına ve zehirlenmelere ait ilk belirtiler ile alınacak tedbirleri gösteren özel afişler uygun yerlere asılacaktır.
- İşyerlerinde kullanılan zehirli ve zararlı maddeler, teknik imkan varsa aynı işi gören daha az zehirli ve zararlı maddelerle değiştirilmeli.
- Zehirli toz, duman, gaz, buhar, sis veya sıvılarla çalışmalar, teknik olanaklara göre kapalı sistemle yapılacak, bu gibi işyerlerinde, etkili ve yeterli havalandırma sağlanacak, atıklar, zararsız hale getirilmeden atmosfere ve dış çevreye verilmemeli.
- Çok zehirli maddelerin kullanıldığı işyerlerinde bu maddeler ve bu maddelerin bulunduğu bölümler, diğer yerlerden tecrit edilmek sureti ile bunların etkileri azaltılacaktır.
- Zehirli toz, duman ve buharlı işyerlerinde, işyeri havası nemli, taban, duvar ve tezgahlar yaş bulundurulmak sureti ile zararlı maddelerin yapışması önlenecek gerektiğinde bu çalışmalar, genel ve lokal havalandırma ile birlikte yapılacaktır.
- Meslek hastalığı yapan zehirli ve zararlı maddelerle çalışılan işyerlerinde, işçilere uygun kişisel korunma araçları verilecek ve bunların kullanılmaları öğretilecek ve gerektiğinde sağlanacaktır.
- Meslek hastalıklarından korunmak için, işe giriş ve işe yerleştirme muayeneleri düzenli yapılacak, kullanılan maddelere karşı hassas olanlar bu işlerde çalıştırılmayacak, işe uygun kişilerin yerleştirilmesine önem verilecektir.

Ayrıca, işe yerleştirilen işçilerin, tehlike ve zararın özelliğine göre, belirli sürelerde sağlık muayeneleri ve gerektiğinde laboratuvar araştırmaları yapılmalıdır.

METAL VE METALSİLER DIŞINDA BAZI KİMYASALLARDAN DOLAYI ORTAYA ÇIKABİLECEK MESLEK HASTALIKLARINA KARŞI ALINACAK ÖZEL TEDBİRLER

- **Kurşun veya Bunun Suda Eriyen Bileşiklerin** eritilmesi, dökümü, hamur haline getirilmesi, temizlenmesi, eğelenmesi, kurşunlu yağlı boya ve ensektisitlerin hazırlanması, hurda kurşun ile temas ve benzeri kurşun ve bileşikleri ile yapılan çalışmalarda, zehirlenmeden korunma tedbirlerinin esasını teşkil eden kurşundan, toz, duman ve buharından arınmış bir çevrenin sağlanması için, planlama sırasında veya sonradan yapılacak değişikliklerde şu tedbirler alınmalıdır.
 1. Kurşunlu çalışmalar sonucu meydana gelecek toz, duman ve buharın kaynaklarında zararsız hale getirilmeleri için, etkili aspirasyon sistemleri kurulacak ve sürekli olarak bakımı yapılacaktır.
 2. Kurşunla çalışmaların yapıldığı oda veya bölümlerin tabanları, su geçirmez kaygan olmayan ve kolay yıkanabilir malzemeden yapılacak, duvar ve tezgahların, kolay yıkanıp temizlenebilir durumda olacak, iyi çalışan drenaj sistemi kurulmalıdır.
 3. Kurşunlu çalışmalar yapılan işyerlerinde, adam başına 15 metreküp hacim düşecek ve 4 metreden fazla tavan yükseklikleri, bu hesaba katılmayacaktır.
 4. Kurşunla çalışanlar yapılan işyerlerinde, işçilerin el, yüz, ağız temizliği gibi kişisel temizliklerine dikkat edilecek, her yemekten önce vardiyadan sonra, ellerini yıkamaları sağlanmalıdır.
 5. İşçiler, kurşunla çalışılan yerlerde, yiyip içmeyecek, sigara kullanmayacaklardır. Yemek ve dinlenmek için, özel yerler bulundurulmalıdır.
 6. Kurşunla çalışmalar yapılan işyerlerinde, kişisel korunma araçları olarak iş elbisesi, önlük, uygun ayakkabı, lastik eldiven sağlanacak ve gerektiğinde kullanılmak üzere, toz ve gaz maskeleri ile solunum cihazları bulundurulmalıdır.

7. İşyeri havasından, periyodik olarak numuneler alınarak kurşun miktarı tayin edilecek ve bu miktarın 0,15 miligram/metreküpü geçmemesi sağlanmalıdır.
8. Kurşunla çalışacak işçiler, işe alınırken klinik ve laboratuvar usulleri ile genel muayeneleri yapılacak, kan, kan yapıcı sistem, karaciğer ve böbreğin durumu incelenerek, kurşuna hassas olanlar ve alkolikler, bu işlere alınmamalıdır.
9. Kurşunla çalışan işçiler, her üç ayda bir, sağlık muayenesine tabi tutulacaktır. Bu muayeneler ile kurşun absorpsiyonunun ilk belirtileri, klinik ve laboratuvar usulleri ile tespit edilecektir. İşçinin hazım şikayetleri olup olmadığı, diş etlerinde burton çizgisi bulunup bulunmadığı, kolların ekstansiyon durumları incelenecektir. İdrarda koproporfinin aranacak ve kanda hemoglobin yüzdesi ölçülecek, bazofil granülasyonlu eritrosit sayımı yapılacaktır. Gerekğinde kanda ve idrarda kurşun aramak üzere numuneler ihtisas laboratuvarlarına gönderilmelidir.
10. Kurşun absorpsiyonu veya zehirlenmesi tespit edilen işçiler, yaptıkları işten, bir süre için ayrılacak ve kontrol altında tedavi edilecektir.
11. Kurşunla çalışan işçiler arasında, kurşun absorpsiyonu veya zehirlenmesi görüldüğü takdirde, işyerinde araştırma yapılacak, zehirlenme kaynağı bulunacak ve gereken teknik tedbirler alınmalıdır.
12. Her işçi için, işyerinde, bir sağlık sicili kartı tutulacak ve bu karta. işe giriş ve periyodik muayene bulguları kaydedilecektir.

- **Arsenik cevherinin** elde edilmesi, cevherin izabesi, arsenik ve içinde arsenik bulunan çeşitli bileşik ve alaşımların elde edilmesi, arseniğin ilaç ve kimya sanayiinde kullanılması, organik arsenik bileşiklerinin imali ve kullanılmaları gibi arsenik ve arsenik bileşikleri ile yapılan çalışmalar da aşağıdaki tedbirler alınmalıdır.

1. İşyeri tabanı, su geçirmez, çatlaksız ve temizlenmesi kolay malzemeden yapılmalıdır.
2. Arsenik ile yapılan çalışmalar,kapalı sistem içinde yapılacak, böyle bir sistemin kurulamadığı yerlerde, aşağıdan çekmeli aspirasyon sistemi

kurularak ince tozun, çevre havasına yayılmasına engel olunacaktır. Arsenik ile ilgili sıcak işler, kapalı cam davlumbaz altında yapılmalıdır.

3. Arsenik ile çalışılan yerlerdeki çevre havasından periyodik olarak numune alınarak arsenik miktarı tayin edilecek ve bu miktarın 0,5 miligram/metreküpten yukarı çıkmaması sağlanacaktır.
4. Kişisel korunma aracı olarak işçilere, cildi ve solunum sistemini koruyacak başlık ve özel iş elbisesi verilecektir. Arseniğin uçucu bileşikleriyle çalışan işçiler için, özel solunum cihazları sağlanacaktır.
5. Arsenikli atıklar, zararları giderilmeden atmosfere veya civardaki Sulara verilmeyecektir.
6. İşçilerin el, yüz, ağız temizliği gibi kişisel temizliklerine dikkat edilecek, işyerlerinde yiyecek, içecek, bulundurulmayacak ve yenip içilmeyecek, sigara kullanılmayacaktır.
7. Arsenikle çalışacak, işçilerin, işe alınırken klinik ve laboratuvar usulleri ile genel muayeneleri yapılacak, cildi nemli ve hassas olanlar ile cilt, karaciğer ve sinir hastalığı olanlar, bu işlere alınmamalıdır.
8. Arsenikle çalışan işçilerin, altı ayda bir, klinik ve laboratuvar usulleri ile sağlık muayeneleri yapılacaktır. İdrar, dışkı, kıl, ve tırnaklardaki arsenik miktarı tayin edilecek, arsenikle ilgili zehirlenmelerin görülmesinde işçiler, yaptıkları işlerden ayrılacaklar, kontrol ve tedavi altına alınmalıdırlar.

- **Kadmiyum cevherlerinin** izabesi, alaşımlarının hazırlanması, kadmiyum ile kaplama yapılması, kadmiyum kaplı malzemelerin işlenmesi ve bazı akümülatör imali işleri gibi, kadmiyum ve kadmiyum bileşikleriyle yapılan çalış- malarda şu tedbirler alınmalıdır.

1. Kadmiyum oksit tozu ve dumanının, çevre havasına yayılması önleneyecektir. Kaplama tanklarının kenarlarına, sıvı seviyesine yakın, uygun aspirasyon sistemi kurulacak, çevre havasında kadmiyum miktarı, 0,1 miligram; metreküpü geçmemelidir.
2. Kadmiyüm tozu ve dumanına karşı, işçilere uygun maske verilmelidir.

3. Kadmiyumla çalışan işçiler, işe alınırken, periyodik olarak klinik ve laboratuvar usulleri ile sağlık muayeneleri yapılacak, solunum sistemi ve böbrek hastalığı tespit edilenler, yaptıkları işlerden ayrılacaklar, kontrol ve tedavi altına alınmalıdırlar.

- **Kromlu alaşımların** hazırlanması, bu alaşımlar üzerinde kaynak yapılması ve krom ve bileşiklerinin sanayide kullanılması gibi, krom ve krom bileşikleri ile yapılan çalışmalarda şu tedbirler alınacaktır.

1. Krom ve bileşiklerinin kullanıldığı yerlerde, genel havalandırma ile birlikte, uygun aspirasyon sistemi kurulacak veya çalışmalar kapalı sistemde yapılmalıdır.
2. Kromla çalışılan yerlerde, işçilere iş elbisesi, uygun lastik eldiven ve lastik çizme gibi kişisel korunma araçları verilmelidir.
3. İşçilerin el ve yüz temizliğine dikkat edilecek ve ellerin % 5 Hiposülfid döşud ile yıkanması sağlanmalıdır.
4. Krom ve bileşikleri ile çalışacak işçilerin, işe alınırken, klinik ve laboratuvar usulleri ile genel sağlık muayeneleri yapılacak, kroma karşı allerjisi olanlar ile cilt ve solunum sistemi hastalıkları bulunanlar, bu işlere alınmamadırlar.
5. Krom ve bileşikleri ile çalışanların, periyodik olarak, klinik ve laboratuvar usulleri ile sağlık muayeneleri yapılacaktır. Burun septumunda ülserasyon görülenler ile solunum sistemi ve cilt hastalığı bulunanlar çalıştıkları işten ayrılacaklar, kontrol ve tedavi altına alınmalıdırlar.

- **Berilyumlu alaşımların** hazırlanması ve sanayide kullanılması gibi, berilyum ve bileşikleri ile yapılan çalışmalarda şu tedbirler alınmalıdır.

1. Berilyum ve bileşiklerinin kullanıldığı işyerlerinde, genel havalandırma ile birlikte, uygun aspirasyon sistemi kurulacak ve bu işyeri havasında, berilyum miktarı 2 miligram/metreküpü geçmemelidir.
2. Berilyumla ilgili çalışmalar, diğer işyerlerinden ayrılacak ve buralarda çalışan işçilere, iş elbisesi gibi, kişisel korunma araçlar verilecektir. Berilyum ile çalışan işçiler özel iş elbiselerini, çalıştığı işyerinden dışarı

çıkarmayacaklardır. Bu elbisenin, işyerinde bol su ile yeteri şekilde yıkanması sağlanacaktır.

3. Berilyum ve bileşikleri ile çalışacak işçilerin, işe alınırken, klinik ve laboratuvar usulleri ile genel sağlık muayeneleri yapılacak, bünyeye çok zayıf olanlar ile solunum sistemi hastalığı bulunanlar, bu işlere alınmamalıdır.
4. Berilyum ve bileşikleri ile çalışan işçilerin, periyodik olarak, klinik ve laboratuvar usulleri ile genel sağlık muayeneleri yapılacaktır. Solunum sistemi hastalıkları bulunanlar ile zayıfladıkları görülenler, çalıştıkları işten ayrılacaklar, kontrol ve tedavi altına alınmalıdırlar.

- **Azot dioksitleri** ile yapılan çalışmalarda, azot oksitlerinin zararlı etkilerinden korunmak için şu tedbirler alınmalıdır.

1. Azot oksitlerinin, işyerine ve çevreye yayılması önlenecektir.
2. Azot oksitleri ile çalışan işçilere, süzgeçli maske veya temiz hava maskesi gibi, kişisel korunma araçları verilmelidir.

- **Benzen (Benzol) ve bileşikleri gibi aromatik hidrokarbonlar** ile yapılan çalışmalarda, bunların zararlı etkilerinden korunmak için şu tedbirler alınmalıdır;

1. Solventler, tinerler ve benzerleri ile deri, plastik ve benzerlerinden mamul eşya imalat sanayiinde kullanılan, her çeşit yapıştırıcı maddelerin içinde bulunan benzen miktarı %1'den fazla olmayacaktır.
2. Benzen ve bileşikleri ile çalışılan yerlerde, genel havalandırma ile birlikte, uygun aspirasyon sistemi yapılacak ve çalışmalar, kapalı sistemde olacaktır.
3. Açık sistemlerle kuru temizleme işlerinde benzen kullanılması yasaktır. Kapalı sistemlerle yapılan kuru temizleme işlerinde malzeme, kapalı sistemlerde kurutulacak, hiç bir şekilde açıkta kullanılmayacaktır. Yağ ekstraksiyonu işlerinde, ancak, kapalı sistemlerde benzen kullanılacaktır.
4. Benzen ile çalışılan işyerlerinde, yangına ve patlamaya karşı, gerekli tedbirler alınmalıdır.

5. Benzen ile çalışılan işyerlerinde, benzenin havadaki konsantrasyonu, hacmen milyonda 20 den fazla olmayacaktır. Daha yüksek benzen konsantrasyonuyla çalışmak zorunluluğu bulunan işyerlerinde, işçilere uygun hava maskeleri, sıvı benzen ile çalışılan hallerde, özel ayakkabı, eldiven ve özel iş elbisesi gibi kişiisel korunma araçları verilmelidir.
6. Benzen ve bileşiikleri ile çalışacak işçilerin, işe alınırken, klinik ve laboratuvar usulleri ile genel sağlık muayeneleri yapılacaktır, kan yapıcı sistem ve karaciğer hastalığı bulunanlar, bu işlere alınmamalıdır.
7. Benzen ve bileşiikleri ile çalışan işçilerin, periyodik olarak, klinik ve laboratuvar usulleri ile genel sağlık muayeneleri yapılacaktır, kan yapıcı sistem ve karaciğer hastalığı görünenler, bu işlerden ayrılacaklar, kontrol ve tedavi altına alınmalıdırlar.

KAYNAKLAR

1. ONALT HUNTER,-""The Diseases Of Occupation. The English Universities Press. L.T.D.

London.
2. SCFILLING'R. S. F., Prevention Of Diseases Journal Of The Royal Society Of Arts. John

Adam street, Adelph. W.C. 2 LONDON
3. SOSYAL SİğORTALAR KANUNU
4. SENDİKALAR KANUNU
5. İş KANUNU
6. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü.
7. Prof.Dr. S. VELİCANGİL, Kim.Müh.Dr. . VELİCANGİL; "Endüstri Sağlığı ve Meslek Hastalıkları" YODÇEM Yayınları, Ankara 1987/3

ESNEK ÜRETİM VE İSTİHDAM YAPISINDA DEĞİŞİMLER

Dr. Nalan YETİM

Ege Üniv. Sosyoloji Bölümü

ÖZET

Son dönemde iş güvencesi ve iş kanunu üzerinde “çalışma barışını” sağlamak adı altında süregelen tartışmalar, gerçekte “endüstriyel demokrasi” vadeden esnek istihdam politikalarına yönelik yaklaşımlarla yakından ilişkilidir. Üretimin uluslar arası nitelik kazanması, ticaretin serbestleşmesi, çok uluslu şirketlerin sayısının artması, bu şirketlerin emeğin ucuz, sendikaların güçsüz, verimliliğin ise yüksek olduğu ülkelere yönelmelerine neden olmuştur. 1970’li yıllarda dünyada çokuluslu şirketlerin sayısı 7.000 iken; bu sayı 1990’lı yıllarda 37.000’e ulaşmıştır. Firmalar, uyguladıkları uzaklaştırma stratejileri ile, üretimin bazı aşamalarını işyeri ve hatta ülke dışına çıkarmaya yönelmişlerdir.

Günümüzde sermayenin küresel boyutta dolaşımına paralel olarak, ekonomik bunalımların tüm ülke ekonomilerini etkilediği bir süreç yaşanmaktadır. 1970’li yıllarda fordist üretim ve üretkenlikte yaşanan tıkanıklıklar, verimlilik ve kar arayışlarında dönüşümleri gerekli kılmıştır. Bu dönemde küreselleşmenin etkisiyle birlikte değişken pazarlara ve tüketici tercihlerine uyum sağlayabilmenin ve sermayenin önündeki engelleri kaldırabilmenin yolu, “esnek üretim” anlayışıyla şekillenmiştir. Türk işverenleri tarafından esneklik ve bu çerçevede şekillenen istihdam modelleri, “tam istihdamı başarabilmenin” ve “çalışan Avrupa yaratılmasının” ön koşulu olarak değerlendirilmesine karşın; esneklik paradigması, çalışanlar açısından, istihdamda sürekliliği ve istikrarı engelleyen, iş güvencesinden yoksunluğu beraberinde getiren, enformaliteye dayanan süreçleri pekiştiren perspektifle biçimlenmektedir.

ESNEK ÜRETİM VE İSTİHDAM

Esnek üretimde, firmaların pazardaki talep dalgalanmalarına uyum sağlamaları, üründe ve üretim maliyetinde esnekliğe yönelme ile sonuçlanmıştır. Bu örgütlenme istihdam yaratabilme ve çabuk, kolaylıkla değişime geçebilme gibi yetenekleri ile

küçük ve orta büyüklükteki işletmeleri, üretimin esnek aktörleri olarak karşımıza çıkarırken; emeğin örgütlenmesine ilişkin yeni reçeteler sunmuştur. Küresel pazarda yaşanan rekabet, istihdamın yapısını şekillendirerek ülke içi ve dışı taşeronluğun yaygınlaşmasını, standart dışı istihdam biçimlerine başvurulmasını beraberinde getirmiştir. Esnek firma anlayışında, ‘kolay ve hızlı değiştirebilme yeteneği’, işçi alma ve çıkarmada yasal sınırlamalardan daha az etkilenme ile sağlanmaktadır. 1970 lerin ilk yarısında başlayarak izlenen yeni liberal politikalar ve teknolojik gelişmelerin istihdam üzerinde daraltıcı ve farklılaştırıcı etkileri, esnekleşme ve üretim organizasyonlarının yeniden yapılanması yönündeki eğilimlerin yanı sıra, sendikalaşma ve sendika eliyle sağlanan iş güvencesine olumsuz etkilerde bulunmuştur. Türkiye’de çalışma hayatı istatistiklerine göre, iş, mevsim, kampanya bitimi gibi nedenlerle işten çıkartmalar artma eğilimi göstermektedir. Örneğin 1992 yılında 48.905 çalışan bu gerekçe ile işten atıldığı halde, 1999 da bu oran 108.332’ye yükselmiştir. İşten atılmaların en yoğun olduğu sektörler ise, inşaat ve dokuma-konfeksiyon sektörleridir. Özellikle konfeksiyon sektörü gibi emek yoğun sektörlerin uluslar arası rekabet şansı, üretim maliyetlerinin ucuz işgücü aracılığıyla düşürülmesine dayanmaktadır. Bu bağlamda, esnekliğin sermaye açısından başarıyla uygulanması, esnek istihdam modellerine bağlı olmaktadır.

Esneklikle birlikte emek sürecindeki yaşanan değişimler, “çalışanın üretim araçları üzerinde denetimini artıran yeni bir emek süreci” olarak tanımlamasına karşın gerçekte esnek çalışma modelleri, özellikle vasıfsız emek için oldukça ağır maliyetleri beraberinde getirmektedir. Örneğin Boyer (1988), esnekliği genel anlamda üretici örgütlenmelerin yeni koşullara uyum sağlayabilme yeteneklerinin artışı olarak tanımlarken, emek sürecine ilişkin esneklik koşullarını işçilerin bir işten diğerine hareket etme yetenekleri, iş kontratlarındaki ve “yasal sınırlamalardaki gevşeklik”, ücretlerde esneklik olarak belirginleştirmektedir. Bu çerçevede sayısal esneklik, işletmede işgücünün sayısında değişikliklerin kolaylıkla yapılması ve bu yolla pazardaki değişiklere uyum sağlanması anlamını taşımaktadır. Daha çok işgücünün niceliği ile açıklanan sayısal esneklik, kısa dönem kontratlı çalışma, fason ve taşeronlaşmada artış, ev eksenli üretim ile somutlaşmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde tüketim maddeleri ve ana yatırım malları grubunda (gıda konfeksiyon, deri, kundura ağaç işleri ve mobilya ile makina aksamı ve elektrik ve elektronik sanayiinde) ve hizmetler sektöründe sayısal esneklik artış göstermektedir. Oysa gelişmekte olan Türkiye gibi ülkelerde ise bu tip esneklik, tüm sektörlerdeki küçük ve orta ölçekli işletmelerle ele alınmakta ve bu durum firmanın niteliğinden bağımsız olarak istenen ve beklenen bir sonuç olarak değerlendirilmektedir. Çalışanların farklı görevleri yerine getirebilmesi anlamını taşıyan fonksiyonel esneklik , pazarın taleplerine, teknolojiye ve firma politikasına bağlı olarak gerçekleşmektedir. Emeğin yeniden yapılanmasına ilişkin olarak, tek amaçlı mekanik makineleri kullanarak sürekli aynı işi yapan düşük nitelikli işgücünden, tasarım, bilgisayar programlama, makine ayarlama, bakım operatörlüğü gibi niteliklere sahip işgücüne geçiş söz konusudur. Ancak, emeğin çok sayıda niteliksiz işçiden az sayıda nitelikli işçiye doğru

kayması, bölünmüş ve farklılaşmış bir işgücü yapısını ortaya çıkarmaktadır. Emek açısından esnek çalışma modelinde, işin zenginleştirilmesi ve genişlemesi, mesleki ayrımların kesin sınırlarının ortadan kalkması ve iş rotasyonu yer almaktadır. İşin tanımlarında meydana gelen bu değişim ve esnek üretim sistemlerinin emeğe ilişkin farklı beklentileri, çekirdek (core) ya da merkez işçiler üzerine yoğunlaşmaktadır. İşçilerin farklı işleri yapabilme yeteneği ve kolaylığı, yalnızca merkez işçilere göre tanımlanmaktadır. Sözleşmeli veya sözleşmesiz olarak çalışan yedek işgücü ordusu ise çevre işgücünü oluşturmakta; bu kesim, iş güvencesi ve sendika hakları konusunda oldukça yetersiz kalmaktadır. Hem sayısal hem de işlevsel esnekliği kolaylaştıran diğer bir esneklik tanımı, maliyet ve ödeme esnekliği çerçevesinde şekillenmektedir. Bu esneklik, firmaların izledikleri ücret politikalarının esnekliği sağlayacak şekilde ayarlanması ve dengelenmesi anlamına gelmektedir.

TİSK esnekliği; sayısal esneklik çerçevesinde ele almakta ve maliyet- ödeme esnekliği ile desteklemektedir. Bu bağlamda esneklik, istihdamın artırılması ve yeni iş imkanlarının oluşturulması; işletme açısından işgücünün işletme içinde gerekli zaman ve sayıda kullanılması; iş mevzuatındaki katı hükümler yerine tarafların anlaşmalarına dayalı bir sistemin oluşturulması; çalışma süresinin, çalışanın ve işverenin anlaşması neticesinde çalışanın koşullara uydurulması şeklinde değerlendirilmektedir. İşverenler tarafından esnek istihdam modelleri çalışma süresi ve hizmet akidleri çerçevesinde değerlendirilmekte ve çalışanlar açısından aynı zamanda niteliksel zenginleşmenin gerçekleştirilmesi yönündeki işlevsel esnekliğe ilişkin öngörülerde bulunulmamaktadır.

Esnek istihdam modelleri en genel anlamda işveren açısından yüksek ücret talep eden örgütlü işgücünden uzaklaşmayı beraberinde getirmekte; örgütsüz olan enformel işgücü ise, bu süreci desteklemektedir. Bu modeller, işçi ve işveren arasındaki kontratlara dayanarak, yasalarla sınırlanmış olan, belirli günlük ve haftalık çalışma sürelerine göre, günün belli bir saatinde iş yerine gelip çalışan ve belirli sürelerde izinlerini, tatillerini kullanan, standart çalışan profilini ortadan kaldırmaktadır. Çalışanın, çalışma süresi, ücreti ve çalıştığı yer değişebilmektedir. Esnek istihdam şekilleriyle yarım gün ya da haftanın belli günleri çalışan veya geçici olarak istihdam edilen ya da çağrı üzerine işyerine gelen, başka işletmelere ödünç verilebilen ve iş yerine gelmeden kendi evinde çalışanlar karşımıza çıkmaktadır.

Standart dışı istihdam biçimleri, belirli süreli hizmet akdi, kısmi süreli çalışma (part time), uzaktan çalışma (tele-work), evde çalışma (home work), ödünç iş ilişkisi gibi farklı istihdam biçimlerini kapsamaktadır. Standart dışı olan bu istihdam türleri içinde en yaygın olarak kullanılanı, part time çalışmadır. Bu tür çalışma işçi ve işveren arasında daha esnek bir bağımlılık kurulmasının amaçlandığı düzenli ve isteğe bağlı bir çalışma şekli olarak ele alınmaktadır. “Çalışmanın düzenli olması”, part time çalışmayı mevsimlik çalışma ve geçici çalışmadan ayırmaktadır. Part time çalışma normal çalışma süresinin sadece bir kısmını kapsamakta ve

çalışmanın düzenli biçimde yapılmasının dışında “gönüllülük” esaslı önemli bir faktör olarak belirginlik kazanmaktadır. Part time esnek çalışma modelinde, kendi özgür iradeleleri ile part time çalışmayı kabul eden ve böylelikle daha fazla boş zamana sahip olmak isteyen çalışanlar ve tam-gün iş bulamadıkları için part-time çalışmak zorunda kalanlar gönüllülük-gönülsüzlük çerçevesinde değerlendirilebilir. Part-time çalışma zorunluluk esasına göre şekilleniyorsa işçi ve işveren arasındaki “gönüllülük” ilişkisinden söz edilemez.

Ev eksenli çalışmada ise, çalışan, bir sözleşme uyarınca, seçtiği bir mekanda (genelde kendi evinde), işverenin gözetimi dışında üretimde bulunmaktadır. Yapılan işin ve çalışanların görünmezliği, bu çalışma modelinin başlıca özelliğidir. Esnek istihdam modellerinde, işverenin işyerinde veya işyerinin eklentilerinde, işverenin emir ve talimatları ile kontrolü altında çalışan, karşılığında ücret alan çalışanlar yerine çoğunun güvencesiz olduğu ev eksenli çalışanlar belirginlik kazanmaktadır. Bu tür çalışmalar, genel olarak parça başına yapılmakta; gerekli malzeme ve araçlar, genelde işveren tarafından sağlanmaktadır. Bu çalışma biçiminin Türkiye’de gelişimi, ihracata yönelik sanayileşme politikasında öne çıkan, dokuma ve hazır giyim sektörünün gelişimine paralellik göstermektedir. Böylece genellikle ihracatçı geleneksel sektörlerde uygulanan eve iş verme, işverenler tarafından vergi ve sigorta yükümlülüklerinin azaltılması, çalışanların pazarlık güçlerinin sınırlı tutulması, toplu sözleşme v.b. nedenlerle sendikalarla ilişkiye girmekten kaçınma gibi gerekçelerle uygulanmaktadır. Çalışmanın bu şekli, işveren açısından sosyal güvenlik yüklerinin azalması ve işçilik maliyetinin asgari ücretin altına çekilmesi anlamına gelmektedir. 1990’lardan itibaren Türkiye’de de “kadın emeği” ve “evde çalışma” arasındaki ilişkiyi irdeleyen çalışmalar yapılmıştır. (Kümbetoğlu, 1996: 23-238). Çınar (1994: 370-380), çalışmada, özellikle evli kadınların işverenler tarafından tercih edilmediğini belirtmiş; örgütlü işgücü piyasasının dışında kalan evli kadınların, işyerine gitmeden evde çalışmaya yöneldiklerini vurgulamıştır. Kadın ve ev eksenli çalışma arasındaki ilişkiyi belirleyen temel nitelikler, kadının ev dışında iş bulma güçlüğü, bulunan işin arzu edilen nitelikte olmaması, elde edilecek ücretin çocukların ve diğer aile üyelerinin bakımını sağlayacak hizmetleri satın almaya yetmeyecek kadar düşük olması ile dışarıda çalışmaya karşı koyan ve genellikle ailenin erkek üyeleri tarafından temsil edilen ataerkil görüştür. Bir işverene bağlı olarak evde çalışmak, kadınların sadece düşük ücretle çalışmaları sonucunu yaratmamakta; aynı zamanda onları işyeri ortamının asgari koruma koşullarından da yoksun bırakmaktadır. Üstelik bu tür çalışma kadınları başka kadınlarla ve erkeklerle işyerinde girecekleri toplumsal etkileşimden ve kamusal alandan uzaklaştırmaktadır.

Esnek istihdam modelleri, hem part time hem de ev merkezli çalışma biçimlerinden de anlaşılacağı üzere, düşük maliyetli emek üzerine odaklanmaktadır. Bu durumda esneklik, aynı zamanda firmaya maliyet ve ödeme bakımlarından belirli avantajlar da sağlamaktadır. Enformel sektör etkinliklerinin, yasal çerçeveye dayanmama, sigortasızlık ve güvencesizlik gibi karakteristikleri, işveren açısından yasal prosedürlere bağlı kalmamak gibi bir serbestliği ve bu çerçevede tanımlanan

esnekliği beraberinde getirmektedir. ILO ekonomik informelliği, giriş kolaylığı, yerel kaynaklara dayanma, aile mülkiyeti, küçük ölçekli işletme, emek yoğun ve uyarlanmış teknoloji , formel okul sistemi dışında kazanılmış beceriler ve düzenlenmemiş ve rekabetçi piyasalarla tanımlamaktadır. Enformellik, aile işçiliği, geçici işçilik, kendi hesabına çalışanlar ve beş kişiden az işçi çalıştıran yerlere bağlı olarak tanımlanabileceği gibi, ücrete bağlı olarak, yasal asgari ücretin altında ve güvencesiz çalışma ile de karakterize edilebilmektedir. Özellikle enformel sektör, üçüncü dünya ülkelerinde kadın emeği ile karakterize edilmekte, kentlerde ise küçük perakende ticaret işyerleri, aile işletmesine dayalı işyerleri, bu sektör içinde yer almaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise göçmen ve etnik emeğe bağlı sektör, büyük firmaların taşeronluk ilişkisi faaliyetlerinin yürütülmesiyle pekişmektedir. Kayıt dışı emek kullanımı, özellikle küçük ölçekli işletmelerde yaygındır. Kayıt dışı olma, pazara giriş ve çıkışların kolaylığından ve bu yolla denetim dışı kalmaktan tercih edilebilmektedir. Ayrıca bu işletmelerin kullandıkları işgücünün sigortalı olup olmadığı veya gelir beyanının belirlenmesi oldukça güçtür. Gelişmekte olan ülkeler, ücret dışı işgücü masrafları, asgari ücretler, istihdamı güvence altına alan düzenlemeler, toplu sözleşme gibi uygulamalarda yetersiz kalmaktadır. İşverenler tarafından çalışana sağlanacak iş güvencesinin, işe alma ve işten çıkarma masrafları, önceden haber verme gibi önlemlerin, iş olanaklarının gelişmesi konusunda engeller yarattığı öne sürülmektedir. Oysa “iş güvencesi” kavramı, “işteki sürekliliğin” bir ifadesidir. Gelişmekte olan ülke ekonomilerinin konfeksiyon gibi emek yoğun sektörlerinde emek esnekliğinin gerçekleşmesi, varolan enformel işgücü ile desteklendiğinden, güvence kapsamı içinde yer alabilen çalışanlar oldukça sınırlıdır. Örneğin İstanbul’daki tekstil sanayiinin %40’ı enformel sektör içinde yer almaktadır. Ayrıca gelişmekte olan ülkelerin emek yoğun sektörlerinde kadın emeğinden de önemli oranda yararlanılmaktadır. Türkiye’de 1980’lerden itibaren ihracata yönelik kalkınma anlayışı, kadın emeğinin özellikle konfeksiyon sektörü gibi emek yoğun sektörlerde yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Bu çerçevede emeğin esnekliğine ilişkin uygulamalar, çalışanların iş süreçlerine doğrudan ve kesin bir biçimde tabi olmalarına yol açmaktadır. İlk olarak bu tür iş düzenleri, çalışan açısından Fordist çalışma biçimlerinde varolan “itaatten” daha fazlasını gerektirmektedir. İşveren ve çalışan arasındaki gönüllülük ve anlaşma zeminli işte süreklilik beklentisi, çalışanlar açısından itaati kaçınılmaz kılmakta ve zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. İkincisi, mikro-elektronik aksamli teknolojilerin üretime girmesi, istihdamı büyük ölçüde daraltmakta ve farklılaştırmaktadır. Sonuç olarak, parça başı ve saat başı çalışma gibi standart olmayan istihdam biçimlerine neden olmaktadır. Üçüncüsü, karmaşık görevlerin makinelere geçmesiyle ve insanının makinenin basit bir izleyicisi durumuna gelmesiyle emek daha da niteliksizleşecektir. Bu süreçte, nitelikli işgücü talebi ortaya çıkmakla birlikte, aynı zamanda niteliksizleşmenin de artması beklenebilir. Bütün bu gelişmelere paralel olarak, kısa süreli ve McDonalds işçiliği diye adlandırılan, niteliksiz çalışanlar ile kısmen sürekli istihdam olanağına sahip nitelikli çekirdek işgücü bir arada bulunacaktır.

Emeğin esnek kullanılmasına ilişkin tüm bu eleştirilere rağmen, 1960 ve 1970’li yıllarla birlikte hem sermayenin hem de üretimin uluslararasılaşması, gelişmekte olan ülkelerin, ihracata yönelik sanayi politikası izlemesi ve dünya pazarına üretim yapma eğilimleri ile sonuçlanmıştır. Bu nedenle, üretimin yeniden örgütlenmesini tanımlama, aynı zamanda emeğin yeniden örgütlenmesini tanımlama anlamını taşımaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin sektörleri için rekabet avantajının somutlaştığı yer, işgücünün bolluğu ve ucuzluğudur. Böylece, gelişmekte olan ülkelerin uluslar arası pazarlarda rekabet gücünün olduğu sektörler, emek yoğun nitelik taşımaktadır. Çünkü, teknolojik gelişmenin kısıtlı olduğu ve emek kullanımının yoğun olduğu konfeksiyon sektörü gibi sektörler, dış pazarlara ulaşmada ancak düşük maliyetli işgücü aracılığıyla rekabet şansı yakalayabilmektedir.

Emeğin Sayısal Esnekliği: Enformel İstihdam ve Konfeksiyon Sektöründe Kadın Emeği

Esnek üretim örgütlenmesinin gerçekleştirilmesinde, gelişmekte olan ülkelerdeki işgücünün kayıt dışı istihdam biçimlerinde çalışması, emeğin maliyetini azaltan bir nitelik olarak görülmektedir. Esnek çalışma saatleri çerçevesinde çalışma sürelerinin, standart dışı istihdam biçimlerine dönüştürülmesi, firmaların işgücü maliyetlerini azaltan ve aynı zamanda pazardaki talep dalgalanmalarına uyum sağlamayı kolaylaştıran önlemler olarak belirlenmektedir.

Türkiye’de 1980’lerden itibaren ihracata yönelik üretimin artması ve küresel pazar mekanizmalarına uyum, kamu kesiminde imalat sanayiinde çalışan kadın işgücünün azalmasına neden olurken, kadın emeğinin yoğun olarak kullanıldığı konfeksiyon gibi sektörlerde artışa yol açmıştır. Kadınların güvencesiz, düzensiz ve düşük ücretli işleri kabul etmeleri, kadın emeğinin ev içinde tanımlanmasından; ücretli çalışmada ise, özellikle emek yoğun sektörlerde ucuz işgücü olarak ele alınmasından kaynaklanmaktadır. Türkiye’de enformel sektör, endüstrileşme, kentleşme ve ekonomik kalkınmaya bağlı olarak özellikle 1970’li yıllardan itibaren büyüme eğilimi göstermiştir. Özellikle endüstriyel üretimin yeni dünya işbölümüne yol açacak şekilde yeniden düzenlenmesi, işgücünün enformelleşmesini ve esnekleşmesini beraberinde getirmiştir.

Enformel istihdamın artışı, formel istihdam maliyetlerinde ortaya çıkan yükselmelerle de yakından ilişkilidir. Bu duruma paralel olarak, son dönemde iş güvencesi yasası üzerine geliştirilen tartışmalarda işverenler, yasanın yürürlüğe girmesiyle kayıt dışı istihdamın daha da artacağını vurgulamaktadır. Ancak enformel istihdamın kadın ve erkek çalışan açısından sonuçları farklılık göstermekte ve geçici, vasıfsız işleri yapmak, esnek ve edilgen kadın emeğinin rolünü arttırmaktadır. Kadın emeğinden evde parça başı işlerde olduğu gibi farklı mekanlarda da yararlanılması, kadının aile ve ev mekanında üretim etkinliklerine katılmasına yol açmaktadır. Türkiye’de yapılan çalışmalarda, özellikle niteliksiz kadın emeğinin formel işlerde çalışmamasının nedenleri,

çocuklu anneler için esnek çalışma saatleri, koca iznine bağlı yaşanan sorunlar, komşuların ve yakınların gözünde itibar kaybı, erkek çalışanlara göre işte yükselme ve maaş artışıyla ilgili problemler, işyerlerinde yaşanan farklı tacizler olarak sıralanmaktadır. Bu çerçevede kadının yaptığı işin niteliği, toplumsal cinsiyet değerleri ve aile ile yakından ilişkilidir. Hazır giyim sektöründe istihdam edilen kadınlar, genellikle genç, ilkokul mezunu ve bekardır. Gelişmekte olan ülkelerde konfeksiyon sektöründe yer alan kadın emeği üzerine yapılan çalışmalar, kadınların çoğunluğunun göç yoluyla kentlere gelmiş olduklarını göstermektedir. AB ülkelerinde de konfeksiyon sanayinde çalışanların % 76.9'unu kadınlar oluşturmaktadır. Toplumsal olarak kadına ve kadın işgücüne ilişkin belirlenen roller, kadınların konfeksiyon sektörü içinde yer almasını etkilemekte ve bu nedenle dokuma ve konfeksiyon sektörleri, geleneksel kadın emeğine dayanan sektörler olarak tanımlanmaktadır. Sektörde kadın çalışanın istihdam edilmesinde, üretilen ürünün niteliği, kadın emeğine uygunluğu, belirleyici olmaktadır. Böylece kadın işgücünü yeni üretim yapılanmasında ve sektörde öne çıkaran özellikler, kadınların yarı zamanlı ve esnek olan işleri daha kolay kabul etmeleri, işte süreklilik arayışlarının daha az olması, geçici işçi olarak işten ayrılmayı kabullenmeleri ve uyumlu olmalarıdır.

Mersin ve Adana'da konfeksiyon sektöründe yer alan KOBİ girişimcileriyle yapılan araştırmaya göre, işverenler sektörde yaşanan daralma ve kriz dönemlerinde çalışanlara yönelik önlemleri tercih etmektedir. Girişimciler açısından işletmenin istikrarını sağlayabilmek, “üretimi durdurmak ve çalışanları izne çıkarmak” yönündeki önlemlerle gerçekleşmektedir. Girişimciler %63.6 oranında çalışanların tamamını, %20.7 oranında ise bir kısmını izne çıkartmaktadır. Sektörde yer alan KOBİ girişimcileri, diğer KOBİ'lerle birleşerek sorun çözmek, kredi almak, borçlanmak gibi önlemleri tercih etmemektedir. Oysa özellikle Kuzey İtalya örneği'nde olduğu gibi, küçük işletmeler arasında işbirliği ve dayanışma eğilimleri, esnek üretimin gerçekleştirilmesi ve kolektif etkililiğin başarılmasında önemli bir yer tutmaktadır. Sektörde yoğun olarak gözlenen kayıt dışı çalışma biçimleri, çalışanın iş güvencesinden yoksun kalmasını beraberinde getirirken, girişimciye ‘izne çıkartma’ adı altında çalışanları işten çıkartabilme kolaylığı yaratmaktadır. Elbetteki bu süreç, Mersin ve Adana kentlerine yaşanan yoğun göç ve geçici statüde çalışma koşullarını kabul eden enformel işgücü potansiyelleri ile desteklenmektedir. Ancak 158 sayılı ILO sözleşmesi gereğince “işçinin kapasitesine veya işin yürütümüne ve işyeri gereklerine dayalı geçerli bir son verme nedeni olmadıkça, hizmet ilişkisine son verilememekte ve geçerli nedeni ispatlama yükümlülüğü işverene verilmektedir”. Girişimciler genellikle kadınlarla karakterize edilen enformel kesim aracılığıyla iş güvencesinin tartışılabileceği koşulları ortadan kaldırmakta; “işin gereği” geçici çalışmayı, “normal ya da standart ” hale dönüştürmektedir. Sektörde, fason iş veren ve fason iş yapan çok farklı nitelikteki firmaların bağlantılarından oluşan karmaşık nitelikte ve kayıt dışı çalışmanın yaygın olarak gözlemlendiği üretim yapısı söz konusudur. Talepteki dalgalanmalar ve kısa süreli siparişlerden kaynaklanan zorlamalarla yaşanan esneklikler, “işletmenin hayatta kalabilmesi ve istikrarını sürdürebilmesi”ne

yöneliktir. Bu bağımlılık ilişkisi, KOBİ'ler arası ortak hareket yeteneğini ortadan kaldıran, büyük firma ve küçük firma arasındaki bağımlılık ilişkisini yeniden üreten bir şekilde gerçekleşmektedir. Böylelikle, KOBİ lerin işbirliği ve dayanışma eğilimleri sınırlı olarak gerçekleşmekte ve yaşanan talep daralması veya kriz dönemlerinde yalnızca işçiye yönelik önlemler uygulanmaktadır. Çevre işgücü olarak değerlendirilebilecek göçmen kadın emeği, işten çıkarılan çalışanların yerine, gerektiğinde kolaylıkla başka çalışanların ikame edilebilmesine neden olmaktadır. İşletmelerde, genel olarak model geliştirme tasarım, kesim ve ütü dışındaki aşamalarda, çoğunlukla kadın emeğinden yararlanılmaktadır. Örneğin, dikiş aşamasında yalnızca kadın emeğinden yararlanan işletmelerin oranı, %79.3'tür.

Mersin ve Adana Bölgesinde konfeksiyon sektöründeki KOBİ girişimcileri, kadın istihdamında özellikle el yatkınlığını önemli bulmaktadır (%83,6). El yatkınlığı, konfeksiyon sektörü açısından kadının doğal bir yeteneği olarak değerlendirilmekte ve kadının varolan geleneksel becerilerinin, üretime aktarılmasıyla eş değer kabul edilmektedir. Ayrıca sektördeki işlerin genel olarak nitelik gerektirmeyen işler olarak değerlendirilmesi ve işlerin niteliğinin kadına uygun olduğunun düşünülmesi, kadın için yapılan "nitelik" tanımını da değiştirebilmektedir. Toplumda varolan cinsiyet rollerine de bağlı olarak, sektörde erkek çalışanın yaptığı iş, nitelik ölçütü olarak değerlendirilirken; kadının yaptığı iş, doğal yetenek olarak görülebilmektedir. Kadının istihdam edilmesinde önemli bir diğer ölçüt, geçici işçi olarak kullanabilmektedir. İşverenler tarafından işin gereği olarak da adlandırılabilen bu ayrımcılık, BM Genel Kurulu tarafından 1979 yılında kabul edilip Eylül 1981'de yürürlüğe giren kadınlara karşı her türlü ayrımcılığın önlenmesi sözleşmesi ile hükme bağlanmış ve 1986 tarihinde Türkiye'de yürürlüğe girmiş yasal çerçeve ile çelişmektedir. Yine, 158 sayılı ILO sözleşmesinin 2. maddesi gereği, ırk, renk, cinsiyet, medeni hal, aile sorumlulukları, siyasi görüş, din, etnik ve sosyal köken gibi nedenlerle hizmet ilişkisinin sonlandırılmayacağını belirtilmektedir. Ancak istihdamda öne çıkan kriterler, özellikle kadın emeği açısından geçici çalışabilmenin önemli bulunduğunu göstermektedir. Kadının işe alınmasında pratikliğin önemli görülmesi de, kadının el yatkınlığına verilen önemle birlikte değerlendirilmektedir. Ayrıca sektörde çalışan kadınların genellikle genç ve eğitim düzeylerinin düşük olduğu, farklı araştırmalarda bulgulanmıştır. Aynı zamanda çalışanların istihdamında medeni durum ve etnik-sosyal köken, önemli diğer kriterler arasındadır. Kayıt dışı istihdamın yoğun olarak yaşanıldığı sektörde kadın emeğinin kullanımında doğum izni, örgütlü olmaktan kaynaklanan iş güvenliği ödemeleri olmamasına karşın genç ve bekar kadınların istihdam edilmesi, yoğun mesai saatlerinde kullanılabilme kolaylığı ile ilişkilidir. Mersin ve Adana kentlerine göç eden işverenler, "hemşehriliği" işe alımlarda %32.1 oranında belirleyici bulmaktadır. Girişimcilerin kendisiyle aynı yöreden veya bölgeden olan kişileri istihdam etmesi ve bu kişilerden beşeri sermaye olarak yararlanması söz konusu olabilmektedir. Bu yaklaşım, girişimci-çalışan ve çalışan-çalışan arasında geleneksel değerler çerçevesinde şekillenen "güven ortamı" yaratmaktadır.

SONUÇ

Küresel pazarda yaşanan rekabet, özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından üretim örgütlenmelerindeki yeni yapılanma eğilimlerine uyum sağlamayı gerektirmektedir. 1970’li yıllardan itibaren esnek üretim paradigması, gelişmekte olan ülkelerde genellikle emeğin ve özellikle de kadın emeğinin ödediği maliyetler üzerinden değerlendirilmektedir. Devletin merkezi bir güç kaynağı olmaktan uzaklaştığı yerlerde, küreselin düzenleyici ilişkileri enformellikle tanımlanmaktadır. Esnek üretimde belirgin aktörler olan KOBİ’lerde ve özellikle konfeksiyon sektöründe, işletmelerin ani talep dalgalanmalarına yanıt verebilmeleri, emeğin sayısal esnekliği ile sağlanmakta ve enformaliteye dayalı süreçlerle pekiştirilmektedir. Kayıt dışı istihdamın yoğun olarak yaşandığı sektörde, KOBİ ler esnek üretim örgütlenmesinin tanımlayıcı unsurları olan işbirliği ve dayanışma eğilimlerini geliştirememektedir. Girişimciler, işletmenin istikrarını sağlayabilmek için, diğer KOBİ’lerle işbirliğini gerçekleştirme, birlikler, meslek kuruluşları ve dernekler aracılığıyla geliştirilen kolektif etkililik zeminlerinde esnek üretime uyum sağlama yerine, yalnızca emeğin örgütsüzlüğü ve enformaliteye dayanan süreçlerle desteklenen istihdam esnekliğine yönelmektedir. Esnek üretimin firmalar arası ilişkilerle şekillenen ve KOBİ’ler arasında ortak hareket yeteneğini geliştiren uygulamalarla geliştirilmesi gerekmektedir.

İş güvencesi kavramını tartışmak, örgütlü istihdam açısından anlamlı olduğu halde, özellikle KOBİ’lerde genel olarak güvencenin söz konusu olamadığı kayıt dışı koşullarda anlamını yitirmektedir. Yalnızca emek maliyetlerinin aşağıya çekilmesi yoluyla ihracatçı potansiyellerin yakalandığı konfeksiyon KOBİ’lerinde, esnek üretimin diğer tanımlayıcı boyutları olan teknolojinin sürdürülebilirliği ve kullanılabilirliğinin ve firmalar arası ilişkilerin düzenlenmesi gerekmektedir. Özellikle KOBİ’ler arasında ortak hareket yeteneğine izin veren ilişkilerin kurulması, dayanışmanın geliştirilmesi ve stratejik ittifakların oluşturulması kriz ve daralma durumlarında etkili olarak, emek istihdamındaki güvencesizliği azaltıcı etmenlerden biri olabilecektir.

KAYNAKLAR

1. AMIN, A., Flexible specialization and small firms in Italy: Myths and realities. A.Pollert
(Ed), Farewell to flexibility? Oxford: Basil Blackwell. s. 119-137, 1991
2. AYATA, S., Economic growth and petty commodity production in Turkey, Social Analysis
No:20 s.79-92, 1986

3. BOYER, R., (Ed.) The search of labour market flexibility: The European economies in transition. Oxford: Clarendon Press, 1988
4. BULUTAY, T., Türk işgücü piyasası ile ilgili yükler ve politikalar. Ankara: DİE, Yayın no: 2262, 1999
5. ÇAĞATAY, N. ve BERİK, G., Transition to export-led growth in Turkey: Is there a feminization of employment. Capital and Class 43. Spring s.153-177, 1991
6. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI, ILO Anayasası ve Türkiye Cumhuriyeti Tarafından Onaylanan ILO Sözleşmeleri Ankara, 1998
7. CASTELLS, M. ve PORTES, A., World underneath: The origins, dynamics and the effects of the informal economy. A. Portes, M. Castells ve L. A. Benton (Eds.), The informal economy: Studies in advanced and less developed countries, s. 11-37. Baltimore, MD: John Hopkins University Press, 1989
8. CHAGANTI, R. ve GREENE, P. G., Who are ethnic entrepreneurs? A study of entrepreneurs ethnic involvement and business characteristics. Journal of Small Business Management, 40(2), 126-143, 2002
9. CINAR, E. M., Unskilled urban migrant women and disguised employment: Home working women in Istanbul. World Development 22(3), 369-380., 1994
10. DEMİR, F., İş Güvencesi 2.Baskı. İzmir, 1999
11. DİSK, Ev Eksenli Çalışanlar ve Örgütlenmeleri. Birleşik Metal İşçileri Sendikası: İstanbul, 2003
12. EC, Benchmarking the competitiveness of European industry. Luxemburg: EC Publications, 1996
13. ECEVİT, Y., Kadın Erkek Eşitliğine Doğru Yürüyüş: Eğitim, Çalışma Yaşamı ve Siyaset. TÜSİAD 12/290 İstanbul, 2000
14. ERAYDIN, A., Ekonomik başarının yükünü üstlenenler: Dış pazarlarda rekabet gücünü kazanan konfeksiyon sanayiinde kadın emeği. F. Özbay (Ed.), Kadın emeği ve istihdamında değişimler, s. 105-146. İstanbul: İnsan Kaynağını Geliştirme Vakfı Yayını, 1998
15. ESER, Ş., Part-Time Çalışmanın Kadın İstihdamına Etkisi. Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu Yayınları Yayın No:98 Ankara, 1997

16. FREEMAN, R. B., Labor market institutions and policies: Help or hindrance to economic development? Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics, 1992. The World Bank, 1993, s.117-144, 1992
17. ILO, World Labour Report, Cenevre, 1997-98
18. KSSGB, TBMM Kadının Statüsünü Araştırma Komisyonu Raporu, Ankara, 1988
19. KÜMBETOĞLU, B., Gizli işçiler, kadınlar ve bir alan araştırması. S. Çakır ve N.Akgökçe (Eds.), Kadın araştırmalarında yöntem, s. 230-238. Ankara: Sel Yay.
20. LORDOĞLU, K., Esnekleşme Versus Enformelleşme 97-99. Yearbook for 1997-1998&1999 Yayın no:58 İstanbul, 1996, 2000
21. LUBELL, H., The Informal Sector in the 1980's and 1990's. Development Center Studies, Paris: OECD, 1991
22. ÖZGEN,N.,Küreselleşme ve esnek üretim:Kalkınmada yeni model arayışları. İZMİR, 1998
23. PETROL-İŞ,Enformelleşme97-99 Yearbook for 1997-1998&1999 Yayın no:58 İstanbul,2000
24. PIORE, M.J. ve SABEL, C.F., The Second Industrial Divide: Possibilities for prosperity. NewYork: Basic Books, 1984
25. POLLERT, A., The Orthodoxy of flexibility. A.Pollert (Ed.), Farewell to flexibility, s. 1-35. Oxford: Basic&Blackwell, 1991
26. TÜRK HARB İŞ SENDİKASI, Küreselleşmeye Karşı Sosyal Devletin Yeniden Yapılandırılmasında Sendikaların Toplumsal Görevi, Harb-İş Konferansları 2, Ankara, 1997
27. YETİM, N., Küresel Üretim Yapılanmasına Kültürel Yanıtlar:Ulusal-Yerel? Doğu Batı Düşünce Dergisi, 18 (2), 129-140, 2002
28. YETİM, N., Post-Fordist Ekonomik Örgütlenmenin Sosyal ve Kültürel Belirleyenleri: KOBİ örneği. E.Ü.Sosyoloji Bölümü Basılmamış Doktora Tezi, 2003

HABERLİ GÜVENLİK TURLARI

VE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İLETİŞİMİ

SAVAŞ YILDIZOĞLU
Yardımcı İşletmeler Baş Müdürü

İSDEMİR AŞ

ÖZET

İSDEMİR (İskenderun Demir Çelik A.Ş.)’de İSİG (İş Sağlığı ve İş Güvenliği) kurallarının uygulanması şirket önceliklerinde birinci sırayı almaktadır. Uygulamanın İşletme ünitelerinde hangi seviyede olduğunu yerinde görerek tespit etmek, iyileştirmeye açık alanları belirlemek, PUKÖ (Planla, Uygula, Kontrol et, Önlem al) döngüsü anlayışıyla eksikliklerinin giderilmesini sağlamak üzere işletme ünitelerine HABERLİ GÜVENLİK TURU düzenlenmektedir.

“ En değerli varlığımız çalışanımızdır” anlayışıyla sıfır iş kazası hedeflendiği için entegre demir çelik tesisimizin bütün işletme ünitelerinde Haberli Güvenlik Turu düzenlenir. Her yıl Bakanlık İş Güvenliği Müfettişlerinin yaptığı denetlemelerdeki kriterler esas alınarak yapılan bu iç tetkikler sonucunda ünitelerin iyileştirmeye açık alanları belirlenir, bunların giderilmesiyle de çalışanlarımızın iş kazası geçirmesine sebep olabilecek faktörlerin ortadan kaldırılması hedeflenir.

İsdemir’ de işletmenin öncelikleri

- 1- İş Sağlığı ve İş Güvenliği
- 2- Kalite
- 3- Eğitim ve Çevre
- 4- Maliyet
- 5- Üretim (Satılabilir maksimum üretim)

olarak belirlenmiştir.

Bildiride bu turların amacı, kapsamı, uygulama sistematığı ve yararları anlatılmaktadır.

İkinci bölümde de İSiG çalışmalarında yönetimden en alt çalışana iletişimi sağlayan sistematik tanıtılmaktadır.

GİRİŞ VE AMAÇ

HABERLİ GÜVENLİK TURU düzenlenmesinin amacı;

- İşyerinin EMNİYETSİZ ŞARTLARINI belirlemek
- Çalışanların EMNİYETSİZ HAREKETLERİNİ tespit etmek
- Çalışanlarda İSiG kavramlarının hangi düzeyde olduğunu ve konuyla ilgili çalışmaların yayılımını saptamak
- Daha önce düzenlenmiş Haberli Güvenlik Turunda iyileştirmeye açık alan olarak üniteye verilmiş listedeki uygunsuzlukların giderilip giderilmediğini görmektir.

Yapılan çalışma bir iç tetkik olup, dikkate alınan kriterler İSiG ile ilgili

- Kanun
- Tüzük
- Mevzuatta belirtilen hususlardır.

HABERLİ GÜVENLİK TURU İŞLETME birimlerinden kendisini tetkike hazır olarak gören ünite Müdürü tarafından öneride bulunulması ve her hafta Perşembe günü saat 10-⁰⁰da yapılan işletme toplantısında tarihinin belirlenmesiyle kararlaştırılır. Tablo –1’ de İşletmeler Genel Müdür Yardımcılığı Organizasyon yapısı belirtilmiştir.

Tablo-1

TURA KATILACAK OLANLAR

- İşletmeler Genel Müdür Yardımcısı
- İsdemir' de görev yapan Baş Müdürler (6 Baş Müdür)
- Teknik Emniyet Müdürü
- Sağlık Müdürü veya görevlendireceği doktor
- Sendika Temsilcisi
- Tur düzenlenecek ünitenin hizmet verdiği Ünite Müdürleri (İç Müşteriler)
- Tur düzenlenecek üniteye hizmet veren Ünite Müdürleri (İç Tedarikçiler)
- Tetkik yapılacak Ünite Müdürü ve uygun gördüğü teknik personeli
 - Fotoğrafçı ve/veya Kameraman

HABERLİ GÜVENLİK TURU ortamı gönüllü olarak hazırlık yapan ünite, tüm personelin kendi istek ve iradesiyle; günlük işlerini yürütmenin yanında, ünitesinin iç tetkike hazır hale gelmesi için yaptıkları özverili çalışmalar ve emek sonu ünitenin iç denetime hazır hale getirilmesiyle başlar. Kesinlikle bir zorlama yoktur ve ünite çalışanları bu işe gönüllü olarak katılırlar.

- Ünite personeli kendi çalışma bölgelerinde İSİG kurallarına göre iyileştirmeye açık alanları belirler. Bir liste yapılır.
- Mesai saati içinde günlük işlere ilave olarak yapılan çalışmalarla bunlar giderilir.
- Daha sonra ünite çalışanları birbirlerinin çalışma bölgelerinde İSİG açısından uygunsuzlukları belirlemek için tetkik yaparlar. Mutlaka iyileştirmeye açık alanlar bulunur ve yeni listeler yapılır.
- Ünite içinde o ünitenin mühendis, baş mühendis ve daha üst yöneticileri de iyileştirmeye açık alanı kalmadığı düşünülen bölgeleri dolaşır ve iç tetkik yaparlar. Mutlaka uygunsuzluklar bulunur ve bunlar da liste haline getirilir. Bunların da giderilmesi sağlanır.
- Bazı üniteler daha önce Haberli Güvenlik Turu geçirmiş ünitelerden rica ederek kendilerine ön denetim yapmasını isterler. Bu tetkiklerde de mutlaka uygunsuzluklar bulunur. Bunlar da giderilir.
- Ünite bir bütün olarak her yönüyle İSİG kurallarına uygun olduğu düşüncesiyle Haberli Güvenlik Turu davetini yapar, gün belirlenir.
- Tur yapılacak ünite birkaç sayfadan oluşan bir kitapçık hazırlar Amaç; gelecek tetkikçilere çok kısa olarak gezilecek üniteleri tanıtmak ve gezilecek yerlerin krokisini vermektir.
- Haberli Güvenlik Turu için belirlenen gün ve saatte tetkik yapılacak ünite müdürlüğü önünde toplanılır.

Tüm tetkikçiler İSİG kurallarına uygun olarak giyinirler.

- İş elbisesi
- Emniyet ayakkabısı
- Koruyucu toz/çapak gözlüğü
- Kulak tıkacı
- Toz maskesi
- Koruyucu şapka (Baret)

- Ünite Müdürü Haberli Güvenlik Turu heyetine hazırlamış oldukları bilgi notunu dağıtır ve gerekli gördüğü açıklamaları yaparak ünite şartlarına bağlı ilave koruyucu malzeme gerekliyse onları da dağıtır. Bu süre 3-5 dakikayı geçmez.
- 1- 1,5 saat sürecek tetkik sırasında gerekli notları almak üzere İşletmeler Genel Müdür Yardımcısı Haberli Güvenlik Turu yapılan Üniteden bir kişiyi raportör olarak görevlendirir.
- Ünite Müdürü güzergah planına uyarak heyete kılavuzluk ederek tetkiki başlatır. Sorulara kendisi veya söz vereceği personeli cevap verir. Heyet üyeleri gezi sırasında İSİG açısından iyileştirmeye açık olarak gördükleri hususları not alırlar.
- Raportör olarak görevlendirilmiş kişi de heyet başkanı olan İşletmeler Genel Müdür Yardımcısının dikkat çektiği hususları not alır.
- Gezi sırasında heyet üyeleri karşılaştıkları ünite çalışanlarına İSİG konusunda yayılımın ne derece olduğunu veya İSİG konusunda bilgi seviyesinin ne olduğunu öğrenmek amacıyla istedikleri soruları yöneltebilirler.
- Haberli Güvenlik Turu tamamlandıktan sonra Ünite Müdürünün uygun gördüğü bir toplantı odasına gidilir ve Heyet Başkanı gezinin kısa bir değerlendirmesini yapar.
- Raportörün aldığı notlar Ünite Müdürüne verilir. Ünite Müdürü bunları heyete yüksek sesle okuyarak kısa bir değerlendirme yapar.
- Heyet üyeleri de sırayla konu edilmiş hususlara ilave edecek konular varsa, söz alarak bunları açıklarlar. Sonra notlarını raportöre verirler.
- Heyet Başkanı olan İşletmeler Genel Müdür Yardımcısının kapanış konuşmasıyla tur sona erdirilir.
- Turdan bir gün sonra raportör tarafından hazırlanan tutanak İşletmeler Genel Müdür Yardımcısına sunulur ; kontrol ve talimatını takiben, tutanak raportör tarafından Haberli Güvenlik Turu yapılan Ünitenin bütün birimlerine ve katılımcılarına dağıtılır.

GETİRİLEN ELEŞTİRİLER VE İSİG KURALLARINA UYGUNSUZLUK OLARAK BELİRTİLEN HUSUSLAR

- Tetkik geçiren üniteyi kesinlikle üzmez, aksine mutlu eder.
- Çünkü haberli güvenlik turuna hazır olduğunu düşünerek davet yapmış ünite çalışanları
 - Dileriz ki bizim işletme körlüğü nedeniyle göremediğimiz uygunsuzlukları bulursunuz.
 - Biz de bunları giderme imkanını bulmuş oluruz.
 - Bunun sonucu bir kazalanmaya sebep olabilecek faktörleri ortadan kaldırma imkanı sağlanmış olur.
 - Bunun için sizlere teşekkür ederiz.
 - diye düşünmektedirler.
 - Tüm İSDEMİR çalışanları İSİG konusunda yapılan her çalışmanın gelecekte bir iş kazasını önleyeceği anlayışına sahiptir. Bu konuda yapılan her iş bir fidan dikmeye benzer.
- Bu fidan ileride mutlaka meyve verecektir.
- Gelecekte birileri bu meyvelerden yiyecektir.
 - Fidanı diken gelecekte kimin bu meyveyi yiyeceğini
 - Meyveyi yiyen de fidanı kimin diktiğini bilmeyecektir.

TETKİK YAPILAN ÜNİTENİN SORUMLULUĞU

Raportör tarafından kendisine iletilen HABERLİ GÜVENLİK TURU TUTANAĞINI alan
İlgili Ünite Müdürü

- Raporu inceler , Ünite İSİG Toplantısında tüm çalışanlarıyla raporu paylaşır ve iyileştirmeye açık alanlar hakkında detaylı görüşme yapılmasını sağlar
- Yapılacak iyileştirmeler kararlaştırılır, iş programı yapılır ve tutanaktaki eksikliklerin giderilmesi sağlanır. Ünite içi Haberli Güvenlik Turları sırasında bu eksikler titizlikle izlenir.
- Teknik Emniyet Müdürlüğü HABERLİ GÜVENLİK TURU DOSYASI etiketiyle ünite ünite bütün tutanakları dosyalar ve Kalite Güvence veya Toplam Kalite ile ilgili herhangi bir tetkik söz konusu olduğunda tetkike sunar.
-

Yukarıda belirtilen Haberli Güvenlik Turu'na hazırlık olmak üzere üniteler kendi içlerinde de Haberli Güvenlik turları düzenlerler. Bu turlarda da aynı kriterler uygulanır .

- Her Baş Mühendis kendi sorumluluk sahasında Mühendis ve uygun göreceği personeliyle birlikte haftada bir kez ,
- Her Müdür kendi sorumluluk sahasında müdür yardımcıları , baş mühendisleri ve uygun göreceği personeliyle birlikte ayda bir kez ,
- Her baş müdür kendi sorumluluk sahasında müdürleri , baş mühendisleri ve uygun göreceği personeliyle birlikte üç ayda bir kez olmak üzere tetkik yapar ve tutanakları kendi dosyasında saklar. Yapılacak İSİG toplantılarında bu turlar gündeme alınır ve tüm personele bu konuda bilgiler aktarılarak Haberli Güvenlik Turu hakkında yayılım sağlanır.

İSİG İLETİŞİMİ

İSDEMİR'de çalışanlarla iletişimi sağlamak amacıyla 258 adet duyuru panosu imal ettirilmiş ve güncel bilgilerin paylaşımını sağlamak üzere çalışanların toplu olarak bulundukları yerlere yerleştirilmişlerdir.

Fotoğraf-1

Görüldüğü gibi İSİG panoda birinci sırayı almaktadır.

İSDEMİR' de birinci öncelik olan İSİG ile ilgili konuların çalışanlara yayılımını sağlamak amacıyla duyuru panolarında bulunan bölüme güncel bilgiler asılır.

İSDEMİR' de bir iş kazası olması halinde (kazanın ağırlığı dikkate alınmaksızın) Sağlık Müdürü ve / veya Teknik Emniyet Müdürü bu durumdan anında haberdar olur ve Genel Müdür Yardımcısı, Baş Müdürler, Müdürler telsiz çevrimi ile bu guruba olayı anında duyururlar. 24 saat açık olan telsiz iletişim ağı ile durumu öğrenen kazaya uğrayan çalışanın Baş Müdür ve Müdürü telefon zinciri ile diğer yöneticileri bilgilendirir ve çalışanın tüm amirleri çok kısa bir zamanda olayı öğrenmiş olurlar. Gerekenler yapılır ve durum her kademe yönetici tarafından yakından takip edilir.

Her hafta Perşembe günü saat 10⁰⁰ ' da başlayan İşletmeler Genel Müdür Yardımcısı Başkanlığı'nda yapılan ve işletmenin tedarikçisi ve müşterisi durumunda olan tüm İSDEMİR Müdürlerinin ve Baş Müdürlerinin katıldığı toplantıda İSİG konuları, haftalık iş kazaları ve kazaya ramak kaldı olayları ortalama 30 dakika görüşülür. Olaylar irdelenir ve detaylı olarak tartışılır. Her ünite müdürü bunları kendi ünitesindeki çalışanları ile paylaşır.Diğer konular ise bu görüşmeler bittikten sonra görüşülmeye başlanır.

İSDEMİR İSİG YAPISI

Şekil – 1'de İSDEMİR' de yapılan İSİG çalışmalarının yayılımı gösterilmiştir. Bu yapı içinde yukarıdan aşağı ve aşağıdan yukarı dinamik bir iletişim yapısı oluşturulmuştur.

İSDEMİR İSİG YAPISI

Şekil-1

İSDEMİR İSİG KURULU : Genel Müdür Yardımcısı Başkanlığında ayda bir başkanın daveti ile toplanır. Raportör, Teknik Emniyet Müdürüdür.

ÜNİTE İSİG KURULU: Baş mühendisler, Mühendisler,üniteye bakan teknik emniyet eksper, sağlık görevlisi, sendika temsilcisi,bazı ustabaşları, bazı postabaşları, bazı çalışanlar katılır. Her ay ünite müdürü başkanlığında toplanır. Raportörü ünite müdürüdür. Raporunu baş müdürü ve teknik emniyet müdürüne gönderir.

BAŞMÜHENDİSLİK İSİG KURULU: Başkanı baş mühendistir. Mühendisler, ilgili postabaşları ve ustabaşları, bazı çalışanlar katılır. Her hafta yapılır. Ustabaşlarının raporları incelenir, haftanın konuları belirlenir. Müdüre iletilir.

USTABAŞI İSİG KOMİTESİ : Ustabaşları her vardiya başlangıcında görev vereceği personelinin toplar ve vereceği görevle ilgili olarak gerekli hususları içeren 5-10 dakikalık bir konuşma yapar; uyarılarda bulunur. Vardiya defterine özet yazar, detayını el yazısıyla baş mühendise sunacağı haftalık İSİG raporuna yazar.

İSİG konusunda görev delege edilemez.

Yönetici kararlı görünür ve desteğini her aşamada gösterir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İSDEMİR' de 1 Şubat 2002'de başlayan yeniden yapılanma süreci içinde yukarıda anlatılanlar tüm işletme çalışanlarına anlatılmış, öğretilmeye çalışılmış ve uygulamalar başlatılmıştır.

İşletmedeki 15 İşletme Müdürlüğünden 7 tanesinde Haberli Güvenlik Turu gerçekleştirilmiştir.İkinci turda yapılan tetkikte bu ünitenin birinci turda yapılan tetkik bulgularını dikkate alarak hazırlandığı ve daha az uygunsuzluk bulunabilecek seviyeye ulaştığı gözlemlenmiştir.

Daha sonraki turlarda da bu durum devam etmiştir. Tur sayısı arttıkça Haberli Güvenlik Turu sonunda İSİG konusunda bulunan uygunsuzluklar listesindeki sayının azaldığı gözlemlenmektedir.

İSDEMİR işletme ünitelerinde kişisel koruyucu malzeme kullanımı oranı % 100' e yaklaşmıştır.

HABERLİ GÜVENLİK TURU sırasında çalışanların tertip , düzen , çalışma ortamının uygunluğundan gurur duydukları ve keyif aldıkları görülmektedir.

Çalışanların düşüncelerinin ve değer yargılarının olumlu değişmesi, gelişmesi ve motivasyonlarının artmasıyla ünitelerin görünüşü değişmiş , üretimi artmış ve birim sarfları azalmıştır. Bunun sonucu maliyetler düşmüştür.

Çalışanların kendilerine ve şirketimize olan güvenleri artmıştır.Tetkikler sırasında bunları açıklıkla dile getirmektedirler.

Bu çalışma türü ERDEMİR' de yıllardır uygulanmaktadır. İSDEMİR' de de uygulanmış ve başarılı , ölçülebilir olumlu sonuçlar kısa sürede alınmıştır.

Sanayi kuruluşlarının büyüklüğüne – küçüklüğüne bakılmaksızın hepsinde inançla ve bilinçli olarak uygulanması halinde benzer sonucun alınması mümkündür.

HAZIR BETON SEKTÖRÜNDE OHSAS 18001 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMİ UYGULAMASI

Muzaffer SELVİ*

Fezal TUNCER*

Fırat Şükrü EKER (MSc)**

*Akçansa Çimento San. ve Tic. A.Ş.

**İvme Yönetim Danışmanlık Ltd.

ÖZET

Hazır beton sektöründe faaliyet gösteren Betonsa, kurumsallaşma sürecinde iş sağlığı ve güvenliği performansını arttırmayı ve sürekli gelişimi sağlamayı öncelikli stratejileri arasında belirlemiş ve OHSAS 18001'e (1) uygun bir yönetim sistemi kurmayı hedeflemiştir.

Bu kapsamda, işletme bünyesinde OHSAS 18001 Projesi, seçilen tesislerde iş sağlığı ve güvenliği teknik incelemeleri ile başlatılmıştır. Bu incelemeler sonucunda sistem çalışmalarına yönelik taslak proje planı hazırlanmış ve teknik aksiyonlara yönelik tüm tesisleri kapsayan ön bütçe belirlenmiştir. Oluşturulan proje ekibi tarafından gerekli sistem çalışmaları yürütülmüş; yasal gereklilikler çerçevesinde ve belirlenen risk değerlendirme sistematiğine uygun olarak öngörülen risk kontrol yöntemleri uygulamaya geçirilmiştir. Sistem ile ilgili dokümantasyon yapısı oluşturulmuş ve ortak konular kalite yönetim sistemi ile entegre edilmiştir. Kurulan sistem, yapılan iç denetimlerin ardından, bağımsız bir dış denetim firması tarafından tüm tesisler bazında belgelendirilmiştir.

Kurulan yönetim sistemi ile Betonsa bünyesinde proaktif iş sağlığı ve güvenliği kültürü oluşturulmaya başlanmıştır. Risk değerlendirme sistematiğinin işletilmesi, tehlikeli iş analizlerinin yapılması ve hazırlanan dokümantasyon ile tüm tesislerde iş sağlığı ve güvenliği standartları belirlenmiştir. Öngörülen risk kontrol yöntemleri Üst Yönetimin gerekli kaynakları sağlaması ile başarıyla uygulanmıştır. Performans ölçüm ve izleme yöntemlerinin etkin olarak işletilmesi, uygunsuzluk, olay ve kaza raporlama ve iletişim konularında sağlanacak iyileştirmeler ile kurulan sistem sürdürülebilir gelişme yakalayacaktır.

Betonsa, hazır beton sektöründe OHSAS 18001'e göre uluslararası bağımsız bir dış denetim kuruluşu tarafından belgelendirilen ilk kuruluş olma özelliği taşımaktadır.

GİRİŞ VE AMAÇ

Betonsa; Hacı Ömer Sabancı Holding ve Alman Heidelberg Cement firmasının ortak kuruluşu olan Akçansa Çimento Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin hazır beton markası olarak 1988'den beri inşaat sektörüne hizmet vermektedir. Betonsa; İstanbul Avrupa ve Asya, Trakya ile Ege Bölge Müdürlüklerine bağlı toplam 21 tesisi ve 400 personeli ile faaliyet göstermektedir.

2000 yılında başlayan kurumsallaşma çalışmaları kapsamında; ana ve destek iş süreçlerinin belirlenmesi ve iyileştirilmesi temelinde kalite yönetim sistemi kurulmuş ve ISO 9001:2000 standardına uygun olarak belgelendirilmiştir. Çalışmaların devamında, iş sağlığı ve güvenliği konularına öncelik verilmiştir. Tüm tesisler bazında ele alınacak iş sağlığı ve güvenliği riskleri ve yapılacak iyileştirmelerin, yasal gereklilikler çerçevesinde ve OHSAS 18001 Yönetim Sistemi kapsamında ele alınması ve ilgili alanlarda mevcut kalite sistemine entegre edilmesi hedeflenmiştir.

Kuruluşlar, teknolojinin son yıllardaki hızlı gelişimi, artan rekabet ve değişen çalışma koşullarıyla birlikte, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını daha kapsamlı ve sistematik olarak ele almak; iş kazaları ve meslek hastalıklarından kaynaklanan kayıpları en aza indirirken

kurumsal performanslarını ve verimliliklerini de artırmak zorundadırlar. Bu bağlamda, 1999 yılında, dünyanın önde gelen enstitü, standardizasyon ve bağımsız denetim organizasyonlarının katkılarıyla OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) İş Sağlığı ve Güvenliği Değerlendirme Serileri yayımlanmış ve kuruluşlarda iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi kurulması ile ilgili temel gereklilikler ortaya konmuştur. OHSAS 18001, müşterilerin; kabul gören ve belgelendirilebilen bir iş sağlığı ve güvenliği sistem standardı oluşturulması ile ilgili acil isteklerine cevaben ve kuruluşların kalite, çevre ve iş güvenliği sistemlerini birbirlerine entegre etmelerini kolaylaştırmak amacıyla hazırlanmıştır (2). OHSAS 18002 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Kılavuzu, kuruluşların OHSAS 18001'i kurma sürecinde rehber olarak kullanabilmeleri amacıyla 2000 yılında yayımlanmıştır. OHSAS 18001 ekinde yer alan ve daha sonra revize edilen çapraz referans tablosu ile, ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi ve ISO 14001:1996 Çevre Yönetim Sistemi ile uyum içerisindedir.

Betonsa bünyesindeki çalışmalarda belgelendirmeye temel olarak OHSAS 18001 referans olarak alınmış, sistemin etkinliğini artırmak ve bu doğrultuda daha kapsamlı bir çalışma yapmak amacıyla OHSAS 18002'den geniş ölçüde faydalanılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

OHSAS 18001 Projesinin Yürütülmesi

Kuruluştta, OHSAS 18001 Projesi Ocak-Temmuz 2002 ayları arasında gerçekleştirilmiştir. Projenin kapsamında; sistemin kurulması ve sistem performansının Üst Yönetime raporlanmasından sorumlu olarak Yönetim Temsilcisi ve uygulamalar ile ilgili koordinasyonun sağlanması, dokümantasyon çalışmalarının yürütülmesi ve sistem kurulduktan sonra gerekli izleme faaliyetlerinden sorumlu olarak da İş Sağlığı ve Güvenliği Sorumlusu atanmıştır.

Çalışmaların başlangıcında Yönetim Temsilcisi tarafından seçilen tesislerde, iş sağlığı ve güvenliği danışmanı ile birlikte teknik incelemeler yapılmıştır. İnceleme sonucunda iyileştirme noktaları belirlenmiş ve gerekli teknik aksiyonlar ile diğer ihtiyaçlara yönelik ön bütçe hazırlanmıştır. İnceleme sonuçları, ön bütçe ve taslak proje planı ile birlikte Üst Yönetime raporlanmıştır.

Uygulamaların ve dokümantasyonun bölgelerde yürütülmesini takip etmek ve İş Sağlığı ve Güvenliği Sorumlusu ile koordineli çalışmak amacıyla her bölgeden bir temsilcinin ve Kalite Sistem Sorumlusunun bulunduğu Proje Ekibi kurulmuştur. Üst Yönetim, Bölge Müdürleri ve Proje Ekibine, OHSAS 18001 konusunda bilinçlendirme eğitimi verilmiştir. Bilinçlendirme eğitiminde Betonsa bünyesinde daha önce gerçekleşen iş kazaları ve olaylar tartışılmış, aynı zamanda katılımcıların mesleki yaşamlarındaki iş sağlığı ve güvenliği deneyimleri paylaşılmıştır.

Çalışmaların başında yürütülen faaliyetler ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği yasal gereklilikleri Proje Ekibi tarafından gözden geçirilmiş ve dokümente edilmiştir. Oluşturulan risk değerlendirme prosedürü doğrultusunda Proje Ekibi ve Tesis Şefleri detaylı tesis incelemeleri ve masabaşı çalışmaları yaparak risk kontrol yöntemlerini belirlemiştir.

Yasal gereklilikler kapsamında yapılacak faaliyetler ve belirlenen risk kontrol yöntemleri, tüm tesisleri kapsayacak şekilde, Yönetim Programının oluşturulması ve bütçenin kesinleştirilmesine yönelik olarak Üst Yönetime raporlanmıştır.

Yönetim Programı ve bütçenin onayını takiben iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları belirlenen risk büyüklüklerine göre önceliklendirilerek başlatılmıştır. Bu kapsamda gerekli fiziki önlemler için taşeron firma seçimleri yapılmış, satın alınacak ürünler ile ilgili kriterler belirlenmiş ve sağlık kontrolleri ile ilgili takvim oluşturulmuştur.

Proje kapsamında iş sağlığı ve güvenliği konusunda acil durum yönetimi, yangın söndürme cihazı kullanımı ve ilk yardım konulu eğitimler verilmiştir. Seçilen bir tesiste, geniş katılımlı bir acil durum tatbikatı yapılmıştır. Ayrıca hazırlanan dokümantasyon ve belirlenen risk kontrol yöntemleri ile ilgili Tesis Şefleri tarafından Tesis personeline gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır.

İş sağlığı ve güvenliği uygulamaları ile paralel olarak doküman hazırlama çalışmaları da başlatılmış ve Proje Ekibi arasında hazırlanacak dokümanlar ile ilgili görev dağılımı yapılmıştır.

Dokümantasyon çalışmalarının tamamlanmasını takiben iç denetçi eğitimi verilmiştir. İç denetimlerin yapılması ve saptanan uygunsuzlukların düzeltici faaliyetler ile giderilmesinden sonra dış denetim için seçilen kuruluşa başvuruda bulunulmuştur.

Ağustos 2002'de gerçekleşen dış denetim; merkez ofis, laboratuvar ve her bir bölgeden Denetim Firması tarafından seçilen tesislerin denetlenmesi ve dokümantasyon incelemesini kapsamıştır. Denetim sonucuna göre Betonsa kurduğu iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi ile OHSAS 18001 sertifikası almaya hak kazanmıştır.

Kurulan sistem OHSAS 18001'e uygun olarak beş temel aşamada sunulmaktadır:

- İş Sağlığı ve Güvenliği Politikası
- Planlama
- Uygulama ve Operasyon
- Kontrol ve Düzeltici Faaliyetler
- Yönetimin Gözden Geçirmesi

OHSAS 18001 Yönetim Sistemi Esasları

Politikanın Oluşturulması

Kuruluştaki iş sağlığı ve güvenliği politikası mevcut kalite politikası ile entegre edilerek yönetim politikası oluşturulmuştur. Yönetim politikası; temel çerçeve olarak iş kazaları ve meslek hastalıklarının en aza indirilmesi ve iş sağlığının korunmasını öngörmektedir. Yasal mevzuata uyum ve sürekli iyileştirme kavramları da politikada yer almaktadır.

Planlama

Tehlike Tanımlaması, Risk Değerlendirmesi ve Risk Kontrolü

Kuruluştaki tehlike tanımlaması, risk değerlendirme yönteminin belirlenmesi ve risk kontrol yöntemlerinin seçimi ile ilgili sistematik doküman edilen Risk Değerlendirme

Prosedüründe tarif edilmektedir. Süreç; temelde Risk Değerlendirme Formları'nın uygun ve eksiksiz şekilde doldurularak ilgili sorumluya aktarılması ve öngörülen risk büyüklüğü ve kontrol yönteminin yönetimce değerlendirilip, bütçelenmesi ve gerekli uygulamanın yapılmasına dayanmaktadır.

Risk Değerlendirme Formları aşağıdaki lokasyonlar belirtilerek doldurulur:

- Atölye
- Tesis
- Şantiye
- Trafik
- Labaratuvar
- Ofis
- Yemekhane
- Diğer

Risk değerlendirme formu aşağıdaki bilgileri kapsar:

- Tehlike tanımlaması ve tehlike cinsi
- Risk faktörleri
- Riskler
- Yasal gereklilik (varsa)
- Risk değerlendirme matrisi ve risk büyüklüğü
- Öngörülen kontrol-önlem
- Hazırlayan ile ilgili bilgiler
- Tarih

Onaylanan Risk Değerlendirme Formuna bir takip numarası verilir ve Risk Değerlendirme Kontrol Tablosuna aktarılır. Gerekli izleme elektronik ortamda bu tablo üzerinden yapılır.

Risk değerlendirme sürecinde karar verilen ve uygulamaya alınan bazı risk kontrol aksiyonları şu şekilde örneklenebilir:

- Tesis çevre ve kapı güvenliğine yönelik tel çit ve bariyer uygulaması
- Tesislerde korkuluk vb. fiziki önlemlerin alınması
- Konveyör bant altlarının malzeme düşmesine karşı kapatılması
- Belirlenen kişisel koruyucu malzeme ihtiyaçlarının satın alınması ve dağıtımı
- Emisyon ölçümlerinin yenilenmesi
- Paratonerleri eksik tesislerin aktif paratonerlerle teçhizi; radyoaktif olanların yönetim programı dahilinde aktive çevrilmesi
- Pompaların uzaktan kumanda ile teçhiz edilmesi
- Yakıt tankları ile ilgili şartların standartlara uygun hale getirilmesi
- Tüm tesislerde sağlık odaların hazırlanması; gerekli sağlık malzemeleri ile teçhiz edilmesi
- Personel yaka kartı uygulamasına geçilmesi
- Araçlarda yasal açıdan eksik evrak ve teçhizatın tamamlanması
- Tesis ve binalarda eksik yangın tüplerinin tamamlanması
- Acil durum eğitimlerinin verilmesi
- Acil durum tatbikatlarının yapılması
- Tesis elektrik sistemlerinin gözden geçirilmesi
- Tesislerde iletişim panolarının oluşturulması

- İş sağlığı ve güvenliği levhaları ile ilgili ihtiyacın belirlenmesi ve satınalmalarının yapılması
- İş Sağlığı ve Güvenliği Personel Rehberi hazırlanması

Yasal Mevzuat

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak Betonsa bünyesinde gerçekleştirilen tüm faaliyetlerde söz konusu olan bütün yasal ve diğer gerekliliklerden haberdar olma, ilgili mevzuatı anlama, çalışanlara duyurma hususu bir prosedür dahilinde ele alınmıştır. Bu sistematik kapsamında elektronik ortamda ilgili tüm kanun, tüzük ve yönetmeliklerin belirtildiği Mevzuat Kaynakçası oluşturulmuş, bu kaynakça doğrultusunda Betonsa Merkez ve tesislerinde ilgili mevzuatın son güncel revizyonlarının bulunması sağlanmış, değişen mevzuat hükümlerin takip edilmesi ve değişikliklerin duyurulması ile ilgili sorumluluk ve yetkiler belirlenmiştir.

Hedefler

İş sağlığı ve güvenliği hedefleri ana hedefler ve bağlı alt hedefler olarak yıllık olarak belirlenmekte ve üç ayda bir yapılan yönetim gözden geçirme toplantıları ile revize edilmektedir. Özellikle geçmişe yönelik veritabanı olmadığından sayısal hedef belirlemede ilk zamanlar zorlanılmış daha sonra tesislerden gelen aylık performans raporları doğrultusunda iş sağlığı güvenliği metrikleri oluşturulmaya başlanmıştır.

Yönetim Programı

Yönetim Programı, konulan ana hedeflerin ve özellikle risk kontrol yöntemlerini kapsayan alt hedeflerin takibine yönelik hazırlanmaktadır. Yönetim Programı, ana ve alt hedeflerle ilgili termini, sorumlulukları, gerekli kaynakları ve ilgili doküman tanımlamasını kapsar. Ayrıca gerekli konulan hedefin, risk değerlendirme süreci ile olan izlenebilirliğini sağlamak üzere ilgili risk değerlendirme form numarası da programda yer alır.

Uygulama ve Operasyon

Yapı ve Sorumluluk

İş sağlığı ve güvenliği organizasyonu şeması tanımlanmıştır (Şekil 1). Ayrıca kuruluş organizasyon şemasında da gerekli revizyon yapılmış ve ilgili pozisyonlar belirtilmiştir. Organizasyonda yer alan pozisyonlarla ilgili görev, yetki ve sorumluluklar dokümanite edilmiş ve ilgili kişilere bildirim yapılmıştır.

Eğitim, Bilinçlendirme ve Yetkinlik

İş sağlığı ve güvenliği eğitim ihtiyaçları tesislerden ve merkez çalışanlarından gelen talep üzerine yıllık eğitim programı dahilinde ele alınmaktadır. Ayrıca risk değerlendirme sürecinde ortaya çıkan eğitim ihtiyaçları da dikkate alınarak eğitim planı revize edilir. Organizasyonun her aşamasındaki çalışanlar İSG eğitimi almaktadırlar. Bir çalışan işe yeni girdiğinde sistem ile ilgili temel kavramları öğrenmesi ve şirket içindeki İSG sorumluluklarını bilmesi açısından temel eğitim alır. Tesis şefleri tarafından gerek teknik gerekse içerikli iş sağlığı ve güvenliği bilinçlendirme toplantıları yapılır. Yetkinlik tanımları ise görev, yetki, sorumluluk dokümanında tariflenmiş olup, ayrıca işbaşı davranış takibi ve performans ölçümü ile de gerekli izleme yapılır.

Şekil 1: İş Sağlığı ve Güvenliği Organizasyon Yapısı

Danışma ve İletişim

Tesis ve ofislerde yer alan iş sağlığı ve güvenliği panolarında, yaşanan talihsiz kazalarla ilgili açıklayıcı ve tekrarını önleme amaçlı bilgiler, iş sağlığı ve güvenliği kültürünün oluşmasına yönelik kavramlar, duyurular ve internet üzerinden gelen faydalı bilgiler bulunmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği Sorumlusu, iletişimin aynı içerikte olmasını sağlamak amacıyla bilgileri network üzerinden tesis ve ofislere iletmektedir.

Dokümantasyon-Doküman ve Veri Kontrolü

İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistem dokümantasyonu, tamamen elektronik ortamda saklanmakta ve ilgili dokümana Kalite Doküman Yönetim Sistemi (QDMS) yazılımı üzerinden erişilmektedir. Sistem kapsamında İş Sağlığı ve Güvenliği El Kitabı, Personel El Kitabı ve İlk Yardım El Kitabı hazırlanmıştır. Ayrıca sistemi tanımlayan prosedür, talimat ve

formlar yer almaktadır. Doküman ve Veri Kontrolü kalite yönetim sistemi ile entegre edilmiş olup belirtilen yazılım üzerinden gerekli revizyon ve duyurular yapılmaktadır.

Operasyonel Kontrol

Hazırlanan kontrol prosedürü temel konularda iş sağlığı ve güvenliği gerekliliklerini ve işletme kriterlerini belirlemektedir. Bu konulardan bazıları bir veya birden fazla talimatla desteklenmektedir.

Operasyonel kontrol kapsamında 18 (onsekiz) ayrı tehlikeli iş tanımı yapılmış ve bu işlerle ilgili destek dokümanlar hazırlanarak iş sağlığı ve güvenliği teknik analizleri yapılmıştır (Şekil 2). Tehlikeli işlerle iş izin sistemi getirilmiş ve bu işlerin belirlenen tedbirler alınmadan ve Tesis Şefi izni olmaksızın başlatılması yasaklanmıştır. Tehlikeli işlerin bazıları aşağıdaki gibidir:

- Mikser Yatak Değişimi
- Panmikser Temizliği
- Motor Değişimi
- Çimento Silosu Üstü Filtre Değişimi
- Tambur Değişimi
- Pompa Borusu Değişimi

Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili satınalma gereklilikleri Yan Sanayi Değerlendirme ve Satınalma Prosedürleri revize edilmiştir. Özellikle tehlikeli malzeme satınalmı ile ilgili kriterler belirlenmiş ve dokümante edilmiştir. Mevcut yan sanayi değerlendirme kriterlerine ilgili firmanın iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları performansı da eklenmiştir.

Bakım sürecindeki iş sağlığı ve güvenliği konuları ile ilgili olarak Bakım Yönetimi prosedürü revize edilmiştir.

Çalışanlarını ve ilgili tarafları, bedensel ve ruhsal açıdan iş ortamındaki tehlikelerden koruma ve gelecekte oluşabilecek meslek hastalıklarının önüne geçmek amacıyla, risk değerlendirme süreci ve tehlikeli iş analizleri dikkate alınarak gerekli Kişisel Koruyucu Malzemeler belirlenmiştir. Tüm tesislerde kişisel koruyucu malzemelerin doğru ve etkin kullanımı konusunda bakım, temizlik ve yenileme esasları bir prosedür dahilinde açıklanmış ve Üst Yönetimin bu konuya verdiği önem çalışanlara aktararak çalışanlar arasında koruyucu malzeme kullanım kültürünün oluşturulmasına yönelik uygulamaların etkinliği sürekli izlenir hale getirilmiştir.

Betonsa çalışanlarının işe giriş, çalışma, yemekhane, yaşam alanları ve sağlık işlemleri ile ilgili bütün iş ve sosyal şartlarının İş Kanunu, İş Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü ve ilgili şartnamelere uygun olarak yürütülmesi amacıyla her tesis bünyesinde sağlık odaları oluşturulmuş ve Avrupa-Asya Bölgesi İşyeri Hekiminin kılavuzluğunda gerekli sağlık teçhizatı sağlanarak işyeri hekimlerinin günlük ve periyodik muayeneler, ilk yardım ve ilk yardım eğitimleri, çalışma ortamı sağlık ve hijyen kontrolleri ile ilgili faaliyetleri yürütmeleri

sağlanmıştır. Sağlık ve Hijyen konusu dokümante edilmiş bir prosedür dahilinde ede alınmıştır.

Operasyonel kontrol kapsamında hazırlanan talimatlar ilgili personele duyurulmuştur. Bu bağlamda hazırlanan talimatların bazıları aşağıdaki gibidir:

- Akaryakıt İkmal Talimatı
- Elektrik Tesisatı İş Güvenliği Talimatı
- Tesis İçi ve Dışı Trafik Talimatları
- İlk yardım Talimatı
- Üretim ve Bakım Talimatı

Acil Durum Hazırlığı

Tüm tesisleri fiziksel ve finansal açıdan etkileyecek, operasyonlara ara verilmesi ile sonuçlanabilecek acil durum potansiyellerini belirlemek, belirlenen acil durum potansiyellerine yönelik gerekli hazırlıkları yapmak ve acil durumların yönetimi ile ilgili olay komuta sistemine ilişkin esas ve kuralları belirlemek amacıyla acil durum prosedür, talimat ve planları hazırlanmıştır.

Acil durumlar olarak belirlenen Yangın, Deprem, Patlama, Sel, Fırtına, Yıldırım düşmesi, Heyelan, Sabotaj/bombalama, Trafik kazası gibi olaylar karşısında olay komuta organizasyonu, acil durum ekipleri, kaçış ve toplanma alanları, acil durum ekipmanları, aydınlatma ve uyarı sistemleri, kaçış ve toplanma alanı sorumluları yedekleri ile birlikte tesisler bazında hazırlanmış acil durum planlarında belirtilmiştir. Acil durumlarda destek alınacak Betonsa personeline, kamu ve özel sektör kuruluşları ile Sabancı Grubu içindeki kardeş tesislere ait

irtibat bilgileri ile ilgili iletişim listeleri oluşturulmuştur.

Şekil 2: Tehlikeli İş Analizine bir Örnek – Tambur Değişimi

Acil durumlara hazırlıklı olma anlamında acil durum, ilk yardım, arama ve kurtarma, yangınla mücadele vb. konularda çalışanlara sürekli bir eğitim desteği sağlanmakta ve iletişim panoları vasıtasıyla acil durumlara ilgili bilgilendirmeler yapılmaktadır.

Meydana gelebilecek bir acil durum karşısında nasıl bir aksiyon alınacağı ile ilgili olarak belirli periyotlarda acil durum tatbikatları düzenlenmekte, etkin olarak gerçekleştirilemeyen ve eksik kalan hususlar ile ilgili sonuç raporları hazırlanmakta ve Üst Yönetime bilgi verilmektedir.

Kontrol ve Düzeltici Faaliyetler

Performans İzleme ve Ölçme

Betonsa bünyesinde iş sağlığı ve güvenliğini etkin olarak sürdürmek amacıyla sistem ve uygulamalar bazında proaktif ve reaktif performans takibi yapılmaktadır. Proaktif performans izleme kapsamında tesislerin özelinde gerçekleştirilen faaliyetlere yönelik kontrol listeleri hazırlanmış ve tesis şefleri tarafından periyodik olarak kontroller yapılmaya başlanmıştır. Ayrıca iki ayda bir İş Sağlığı ve Güvenliği Sorumlusu tarafından yapılan merkezi denetimleri ile tesisler bazında puanlamayı içeren İş Sağlığı ve Güvenliği Metrik Raporları hazırlanmaktadır. Fiziki ortam gürültü ve toz ölçümleri yıllık olarak onaylı dış kuruluş tarafından yapılmaktadır.

Reaktif Performans ölçme ve izleme kapsamında tesisler bazında meydana gelen olay ve kazaların kaza oranı, kaza ağırlık ve sıklık hızları ve istatistiksel değerlendirmeleri yapılmaktadır. Tüm bu proaktif ve reaktif ölçüm ve izleme sonuçları, aylık ve yıllık bazda hazırlanan Betonsa İş Sağlığı ve Güvenliği Faaliyet raporları ile Üst Yönetime raporlanmakta ve sistemin sürekli iyileştirilmesine yönelik gerekli karar desteği üst yönetime sağlanmaktadır.

Kaza, Olay, Uygunsuzluk ve Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler

Betonsa bünyesinde meydana gelen iş kazası, olay (incident) ve uygunsuzluklar; Uygunsuzluk-Olay-Kaza Raporlama Prosedürüne uygun olarak ele alınmaktadır. Bu kapsamda tespit edilen olay ve uygunsuzluklar ile meydana gelen iş kazalarında acil müdahaleyi takiben gerektiğinde Betonsa Kaza Araştırma ekibi tarafından ilgili durumun meydana gelmesindeki kök nedenler araştırılarak, tekrar yaşanmasını önlemek için ne gibi önlemlerin alınması gerektiği belirlenmektedir. Uygunsuzluk-Olay-Kaza Raporu ile uygunsuzluk, olay ve/veya kazanın ne olduğu ve nasıl önleneceğine ilişkin gerçekleştirilmesi gereken faaliyetler kayıt altına alınmaktadır. İş kazalarında yasal bildirim süresi ve bildirim formu sistemde belirtilmiştir.

Düzeltici ve Önleyici Faaliyetlere yönelik uygulamalarda ise; iş sağlığı ve güvenliği gereklilikleri belirlenerek kalite yönetim sistemi ile entegre edilmiştir.

Kayıtlar ve Kayıtların Yönetimi

Yasal olarak tutulması gereken kayıtlar ve ilgili süreler tanımlanmış olup diğer ilgili gereklilikler ile kalite yönetim sistemi prosedürü ile entegre edilmiştir.

Denetim

İç denetimlerle ilgili gereklilikler kalite yönetim sistemi prosedürü ile entegre edilmiştir.

Yönetimin Gözden Geçirmesi

Yönetimin gözden geçirmesi süreci de kalite yönetim sistemi prosedürü ile entegre edilmiş olup, yılda dört defa olmak üzere gözden geçirme toplantıları yapılmaktadır.

SONUÇ

Tesis faaliyetleri gözönüne alındığında yoğun çalışma temposu ve hızlı iş akışlarına sahip hazır beton sektöründe iş sağlığı ve güvenliğinin korunması ve bunun sürdürülebilir bir temele oturtulması gerek iş sağlığı ve güvenliği performansının artırılması açısından gerekse çalışanın motivasyonu ve işletme verimi için son derece önemlidir.

Bu bilince sahip bir kuruluş olarak Betonsa, kurumsallaşma sürecinde hedeflediği OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemini bünyesinde kurmuş ve sektöründe belgelendirilen ilk kuruluş olmuştur. OHSAS 18001'in kurulma aşamalarında Üst Yönetim desteği ve kaynak planlaması önemli rol oynamıştır. Yapılan teknik incelemeler sonrasında oluşturulan ön bütçe ile iş sağlığı ve güvenliği aksiyonları için maddi kaynak ayrılmış ve görevlendirilen proje ekibinin planlı ve üretken çalışmaları ile de aksiyonlar ve dokümantasyon çalışmaları etkin bir şekilde ve zamanında gerçekleştirilmiştir.

Kurulan yönetim sistemi, planlı eğitim ve işbaşı bilgilendirmeleri ile Betonsa bünyesinde proaktif iş sağlığı ve güvenliği kültürü oluşturulmaya başlanmıştır. Yasal gereklilikler dikkate alınmış, hazırlanan dokümantasyon çerçevesinde risk değerlendirme sistematigi işletilmiş, operasyonel kontrol alanları belirlenmiş ve tehlikeli iş analizleri yapılarak birbirinden uzak lokasyonlarda bulunan tesislerde kurumsal iş sağlığı ve güvenliği standartları oluşturulmuştur.

Yönetim politikasına uygun olarak sürekli iyileştirmenin sağlanabilmesi için, risk değerlendirme sistematiginin sürekli olarak uygulanması, gerekli eğitimlerin periyodik olarak verilmesinin sürdürülmesi ve performans ölçüm ve izleme yöntemlerinin etkin olarak işletilmesi şarttır. Bununla birlikte uygunsuzluk, olay ve kaza raporlama ve iletişim konularında Üst Yönetim ve çalışanların desteğinin artarak devam etmesi sistemin etkinliğini artıracaktır. Ayrıca zaman içerisinde oluşacak veritabanı ile sayısal hedeflerin belirlenmesi ve takip edilmesine de ihtiyaç vardır.

Yapılan bu çalışmanın hazır beton sektörüne de örnek teşkil edeceği ve iş sağlığı ve güvenliği alanındaki uygulamalara katkı sağlayacağı kanısına varılmıştır.

KAYNAKLAR

- (1) OHSAS 18001:1999 İş Sağlığı ve Güvenliği Değerlendirme Serileri
- (2) Altınok, T. OHSAS 18001 İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Değerlendirme Serileri Genel Tanıtımı, 2001 İş Sağlığı-İş Güvenliği Kongresi Program Bildirileri/İSİG-12, Sf.140-144, 2001

İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİNDE İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ

Dr. Ebru Çetin Güler

Ege Üniversitesi Sosyoloji Bölümü

GİRİŞ

Tüm dünyada her alanda gerçekleşen değişim dinamikleri, çalışma yaşamında da hızlı ve etkin biçimde kendini hissettirmektedir. Değişim süreci içinde yer alabilme ve rekabet ortamında varlığını koruyabilmede bir çok işletmenin İnsan Kaynakları Yönetim anlayışına yöneldiği görülmektedir. Günümüzde insan kaynakları kavramı, işletmelerin mal ve hizmet üretimini gerçekleştirmek amacıyla kullandıkları kaynaklardan biri olan insanı ifade etmektedir. İnsan kaynağı, işletmede bulunan tüm işgücünü kapsadığı gibi, işletme dışında yararlanılacak potansiyel işgücünü de ele almaktadır.

Küreselleşme sürecinde, yeni yönetim yaklaşımları içinde birey önem kazanırken, başarı ve verimliliğin sağlanabilmesinde, insan kaynağının niteliği ön plana çıkmaktadır. İnsan Kaynakları Yönetimi, günümüzde uygulama ve geliştirilmeye çalışılan bir yaklaşımı ifade ederken, üzerinde ayrıntılı olarak düşünülp gelişmelerin değerlendirilmesini de gerekli kılmaktadır. İşçi sağlığı ve iş güvenliği konusu ise çalışma yaşamında farklı açılardan irdelenebilen çok yönlü bir olgudur. Ayrıca çalışanlar açısından sürekli gündemde bulunan ve işletme yönetim anlayışı çerçevesinde, değişen uygulamaları kapsamaktadır.

Bu makalede, İnsan Kaynakları Yönetiminde çalışanlara yönelik sağlık ve sosyal güvenlik anlayışı belirli açılardan irdelenmeye çalışılacaktır. Eğitimin işçi sağlığı ve iş güvenliğindeki rolü ele alınırken, İnsan Kaynakları Yönetiminin genel olarak endüstri ilişkileri, çalışanlar ve sendikalar üzerindeki etkileri tartışılacaktır. Ayrıca İzmir ve çevresinde ihracat yapan 23 işletmede "değişen bilgi ve teknolojinin insan kaynağına etkileri" üzerinde yapılan çalışmadan elde edilen veriler, konuyla bağlantılı olarak sunulacaktır.

Endüstri İlişkilerinde Ortaya Çıkan Yeni Anlayışlar: İnsan Kaynakları Yönetimi

Günümüzde bir çok araştırmacı, endüstri ilişkileri alanında değişimlerin ortaya çıktığını ve geri dönüşü mümkün olmayan bir sürece girildiğini ifade etmektedir. Özellikle işletmeler açısından yaşanan değişimler, İnsan Kaynakları Yönetim anlayışını ön plana çıkarmaktadır.

1980'li yıllardan bu yana, bilgi ve teknolojiye yaşanan değişimlerin işletme yapılarındaki etkileri, nitelikli işgücü ihtiyacının önem kazanması ve çalışanların işletme yönetimi ile işbirliği yapmaya yönelen politikalar, endüstri ilişkilerinde yeni arayışların ortaya çıkmasında etkili olmuştur. Son yıllarda endüstri ilişkileri araştırmaları, işletmelerin stratejilerinin geliştirilmesi alanında etkinlik kazanmaya başlamıştır. 1980'li ve 1990'lı yıllarda işletme yönetim teorisi alanında geleneksel yönetim anlayışları ve Taylorizm felsefesi eleştirilirken, işletmede yüksek performans için insan kaynaklarının geliştirilmesine ve eğitime daha fazla önem verilmesi üzerinde durulmaya başlanmıştır.

Küreselleşme süreci ve bilgi-teknoloji alanında yaşanmakta olan değişimin, gittikçe artan rekabetin etkisi ile yönetimde yeni arayışları ve endüstri ilişkilerinde yapısal dönüşümleri gündeme getirdiği tartışılmaktadır. Bu değişim;

- Endüstri ilişkileri içinde yer alan kurumların rol ve etkinliklerindeki değişim
- Kurumların öneminin azalması ile ters orantılı olarak bireyin önem kazanması
- Geleneksel endüstri ilişkileri sisteminde yeniden yapılanma sürecine giriş olarak değerlendirilmektedir.(1)

Günümüzde üretim teknolojilerindeki hızlı değişim, işgücü talebinde de farklılıklar oluşturmakta, niteliksiz işgücünün yerine, bilgi ve beceri düzeyi yüksek, eğitilmiş işgücü almaktadır. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak endüstri ilişkileri de etkilenmekte, işgücü piyasası ve geleneksel çalışma biçimleri daha esnek görünüm kazanmaktadır.

İnsan Kaynakları Yönetim anlayışı, insanı yatırım yapılacak en önemli kaynak olarak değerlendirirken, bilgi ve teknolojiyi etkin olarak kullanabilen ve yaratıcılığını sürekli geliştiren nitelikli işgücünün yaygınlaşmasını amaçladığı savıyla ortaya çıkmıştır. Geleneksel yönetim anlayışının işgücü, işletme yapısı ve üretim sistemine olan bakış açısı değiştirilmek istenmekte, bunun yerine yeni bir anlayış ve kavramsal çerçeve sunulmaktadır. Bu anlayışta, insan kaynağını geliştirme üzerine temellenen yeni bir paradigma oluşturulmaya çalışılmaktadır. Diğer yandan çalışanların teknolojik değişimlere karşı uyum sağlamaları için gerekli gelişmelerin ve işletme politikalarının da sağlanması amaçlanmaktadır.

İnsan Kaynakları Yönetim anlayışı Türkiye'de son yıllarda bir çok işletme tarafından geniş bir ilgi görmekte, özellikle büyük ölçekli işletmeler tarafından uygulama alanı bulmaktadır. Büyük ölçekli işletmelerin dış ticaret ilişkilerini geliştirme istemleri ve yeni pazar arayışlarına yönelmeleri, küresel değerlere uyum sağlama sürecini de beraberinde getirmektedir. Ayrıca yabancı sermaye ortaklıkları ve Japon işletmelerinin Türkiye'de yatırım yapmaya yönelmeleri, yeni yönetim anlayışlarının yaygınlaşmasını kolaylaştırmıştır. Uluslar arası pazardaki ürün ve üretim yapısının değişmesi ise, kaçınılmaz olarak standartlaşmaya neden olmaktadır. Ürün kalitesini yükselterek maliyetleri düşürme ve bu sayede rekabette üstünlük sağlama arayışları, insan kaynakları gibi yeni yönetim anlayışlarının benimsenmesinde önemli etki yaratmıştır. İşletmelerin küreselleşme ile birlikte girdikleri değişim süreci, işletmelerin yapısı ve yönetim anlayışını değiştirmek, yeni bir işletme kültürü yaratmak ve insan kaynağının etkinleştirilmesi konularında farklı uygulamalar getirmektedir.

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Açısından İnsan Kaynakları Yönetimi

Günümüz dünyasının en önemli gelişmesi olarak görülen küreselleşme olgusu içinde, Türkiye'nin ekonomik, sosyal, kültürel ve politik yapısı, yüksek oranlı işsizlik, istihdam sorunları, nitelikli işgücü yetiştirme, sendikal haklar konusunda yönetmelik ve uygulamalardan kaynaklanan mevcut sorunlar, sosyal güvenlik sisteminin yeterince gelişmemiş olması, işgücünün en önemli sorunlarını oluşturmaktadır.

İşçi sağlığı ve iş güvenliği; işyerinde işin yürütülmesi sırasında çeşitli nedenlerden kaynaklanan sağlığa zarar verebilecek koşullardan korunmak amacıyla yapılan sistemli ve bilimsel çalışmalar olarak tanımlanmaktadır. (2) Türkiye'de işçi sağlığı ve iş güvenliği konusu ile ilgili kanunlar, tüzükler ve yönetmelikler olmasına karşın bu konuda yapılan çalışmalar halen yetersiz kalmaktadır. Bir toplumda işçi sağlığı ve iş güvenliği konusundaki uygulamaların en iyi göstergesi, işletmelerde yürütülen çalışmalar olmaktadır.

İnsan Kaynakları Yönetimi anlayışında, çalışanlardan sürekli olarak değişimlere uyum sağlaması, yaratıcılığını geliştirebilmesi, takım çalışmasına yatkın olması ve performanslarını artırması gibi özellikler istenmektedir. Bu durum ise işgücünün daha fazla çalışmasını ve rekabet ortamının yarattığı gerilimlere karşı dirençli olmayı ortaya çıkarmaktadır. Çalışma saatlerinin uzun ve yoğun olması, çalışanlar arasında yorgunluk ve strese bağlı hastalıkların artmasına neden olmaktadır. Ayrıca yeni üretim araçlarının üretime katılmasının yol açtığı kaza riski artışı ve zehirli maddelerle karşılaşma durumu da dikkat edilmesi gereken bir özelliktir.

İşletmelerdeki değişim sürecinde önemli rol oynayan yeni teknolojiler ve bunların kullanımı konusunda insan kaynağının bilgi, beceri, yetenek ve eğitimleri ön plana çıkarken, uyum konusunda da önemli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Teknolojik gelişmede yaşanan değişimler bireyin davranışlarındaki değişimden daha hızlı gerçekleşmektedir. İşletme içinde teknoloji ile ilgili herhangi bir değişim girişimi genelde işletme içindeki işgücünün çoğunluğunun buna hazır olup olmamasından önce gerçekleşmektedir. (3) Bilinmeyene yada alışkın olunmayana karşı geliştirilen duygular ve rutin olarak tekrar edilen iş süreçlerinin değişmesine yönelik davranışlar, insan kaynağında stres yapıcı etkenler olarak tanımlanabilmektedir. (4) Günümüzde işyeri ortamında niteliklerin rekabetine dönüşen yapının gelişmesi, sorumluluk ve işi kaybetme kaygısının artması, çalışanlar arasında stresin artmasına neden olurken, strese bağlı olarak gelişen bir çok hastalığı da ortaya çıkarmaktadır.

İzmir ve çevresinde ihracat yapan büyük ölçekli 23 işletme ve 300 çalışan üzerinde yapılan çalışmada; çalışanların %24'ünün çalışma ortamında stres yaşadıklarını ve bu stresin sağlık problemleri yaşamalarına neden olduğunu, %46'sı kısmen böyle bir problem yaşadığını, %30'u ise herhangi bir olumsuzluk yaşamadığını ifade etmiştir. Ayrıca işletmedeki değişim ve gelişmelere uyumda, organizasyonun sağladığı imkanlardan yararlanamayanlar içinde stres yaşadığını belirtenlerin oranı %30 iken kısmen stres yaşadığını belirtenlerin oranı %51, böyle bir sorunu olmadığını belirtenlerin oranı ise %19'dur. İşletme içinde sürekli olarak işi kaybetme kaygısı duyanların oranı ise %28,7 iken kısmen bu kaygıyı taşıdığını ifade edenlerin oranı %39'dur. Genel olarak değerlendirildiğinde, işletme içinde değişim ve gelişmelere uyum sağlamada işletmenin desteğinin önemli olduğu görülürken, işiyle ilgili strese bağlı sağlık sorunları yaşadığını belirtenlerin oranı azımsanmayacak orandadır. (5)

İşletmelerin rekabet gücünü artırabilme ve değişen pazar koşullarına uyum sağlayabilmede bilgi ve teknolojinin önemi gün geçtikçe artmaktadır. İnsan Kaynakları Yönetiminde, bilgi ve teknolojinin kullanımı ile birlikte işgücünün niteliklerinin artırılması anlayışı ön plana geçmektedir. İşgücünün yeni bilgi ve teknolojilere uyum sağlama becerisi ve niteliğinden yoksunluğu, işletmede kariyer elde etme, başarılı olma ve uzun süre aynı işyerinde çalışabilme gibi hedefleri ortadan kaldırmaktadır. Yoğun rekabet ortamının yaşandığı ekonomik yapıda, işgücünden bir çok niteliğin aynı anda beklenmesi ve uyum yeteneğinin en üst seviyede olması gibi özellikler, işgücü üzerinde baskı unsuru oluşturmaktadır. İzmir ve çevresinde yapılan araştırmada, yaş arttıkça işletmedeki teknolojik yeniliklere uyum sağlama

yeteneği azalırken, yaşın azalmasına bağlı olarak teknolojik yeniliklere uyum sağlama eğiliminin daha fazla olduğu g r lm şt r. (6) Bu durum genç işgücü için avantaj olarak görülürken, orta yaş ve üstünde çalışanlar için işi her an kaybetme anlamına da gelebilmektedir. Bunun yanında yeni teknolojilerin kullanımına yönelik eğitimlerin pahalı olması, yönetimin işgücü seçiminde teknolojiyi kullanabilen, genç işgücünü tercih etmesine neden olabilmektedir. Bu durumda kendini sürekli olarak geliştirmek isteyen ve yeni teknolojileri kullanma becerisine sahip olmayan işgücünün, işte kalma şansı yada iş bulma umudu son derece kısıtlı olmaktadır.

İnsan Kaynakları Yönetiminde,  alışanların performans değerlendirmesi son yıllarda en çok tartışılan konulardan birini oluşturmaktadır. Türkiye'de performans değerlendirme sistemleri henüz kurumlaşma aşamasında bulunmaktadır. Bu nedenle ihtiyacı tam olarak karşıladığını söylemek yanlış olmayacaktır. Genel olarak performans değerlendirmede, bireysel nitelikli değerlendirmeler daha ön planda yer almaktadır. İşgücünün yeni yönetim anlayışı ile birlikte sınıf dayanışmasından çok işletme dayanışmasına önem verme gerekliliğinin ön plana çıkması, beraberinde bir takım sorunlara da yol açmaktadır. İşletme dayanışmasını sağlama anlayışı içinde, kendi performansı ile kalan işgücünün, işte kalma güvencesi de bireysel başarı ve etkinliklerini sürdürmesine bağlı olmaktadır. "İşletmeye bağlılığın", motivasyon ve performansı artıracadıına ilişkin görüş, verimliliği artırma ve işletme çıkarlarını korumak için işgücünün kapasitesinin etkin kullanılması gereğini ileri sürmektedir. Ancak burada bir yandan çalışanlardan işletmeye sadakatle bağlanmaları istenirken diğer yandan da yaratıcılığını sınırsız olarak kullanması ve yetkilendirilmiş bireyler olarak iş sürecine katılmaları istenmektedir.(7) Bu durum, kendi içinde bir çelişkiyi de taşımakta, işgücünün "etkin ve edilgen" olarak değerlendirilebilen tutum ve davranışlarının, aynı süreci içinde göstermeleri beklenmektedir. İşgücünün başarı ve işletme hedeflerini gerçekleştirme düzeyini ölçmek üzere yapılan performans değerlendirmesinde genellikle kullanılan yöntemlerden birisi de üstlerin değerlendirme raporlarıdır. Ancak  stlerin sübjektifliği ve tarafsız değerlendirme yapması ne  l de gerçekleşmektedir? Performans değerlendirme sonuçları özellikle ücret, terfi, işten uzaklaştırma, rotasyon gibi alanlarda kullanılmaktadır. Bu durum ise üst yönetimin görüşlerini kabullenici bir tutumun gelişmesine imkan vermektedir. Bir anlamda işte kalabilme ve kariyer sağlamada performans değerlendirme sonuçları önemli bir belge niteliği taşımaktadır.

İnsan Kaynakları Yönetiminde işgücünün varlığı ve güvencesi iki önemli etmene bağlı görünmektedir. Birincisi, işletmelerin karlılık ve gelişmesi, ikincisi ise işgücünün nitelikleri arasında yaşanan rekabettir. Her ne kadar işgücünün niteliklerinin artması, işçi sağlığı ve iş güvenliği gibi alanlarda gelişmeler sağlamaya yönelik olsa da , işgücü ve yönetiminin tutum ve davranışlarına yansımayan bilginin, uzun vadede sorunların  z m ne katkısı olmayacaktır.

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinde Eğitimin  nemi

Gelişen bilgi, teknoloji ve sosyo-ekonomik değişimler karşısında okul sisteminin kazandırdıkları yeterli olmamakta ve iş yaşamında gereksinim duyulan bilgi, beceri ve davranışların işgücüne kazandırılması önem taşımaktadır. Eğitim konusunda organizasyonlarda en önemli sorunu, eğitim ihtiyacının farkına varılarak bu konuda harcanması gereken zaman ve paranın yönetim tarafından kabul edilmesi oluşturmaktadır.

İşgücünün bilgi ve beceri kazandırılması ile sağlanacak üretim artışının, ekonomik ve politik kararla ile elde edilecek yararlarla birlikte çok daha etkin oladığı bilinmektedir. Bu konuda

işgücünün yanında işverenlerin ve yönetimin de eğitilmesi zorunlu bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır. Eğitim, toplumun her alanında önemli olduğu gibi, işçi sağlığı ve iş güvenliğinin de temelini oluşturmaktadır. Genelde iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin düzenlemelerden yoksun olarak, ekonomik kaygılarla birlikte işlerini yürütmekte olan işgücünün, eğitim olanaklarından yararlanamaması uzun vadede bir çok sorunun ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Eğitim sisteminin toplumsal açıdan bir bütünlük oluşturduğu ve diğer kurumlarla karşılıklı ilişki içinde olduğu düşünöldüğünde, işçi- işveren, sosyal güvenlik kuruluşları ve çalışma yaşamı içinde önemli bir yere sahip olmaktadır.

Bilgi ve teknolojinin gelişmesine bağlı olarak mesleki yapıların değişmesi karşısında işgücünün eğitimi de ön plana çıkmaktadır. Çalışılan sektörler, statüler ve meslek yapıları hızla değişirken, işveren, işyeri ve işgücünün niteliği, beklentileri ve çalışma düzeni değişmektedir. Günümüzde az sayıda ancak nitelikli işgücüne eğitim yatırımı yapılırken, kalite çemberleri, toplam kalite gibi uygulamaların işletme içinde yaygınlaştırılmaya çalışıldığı görölmektedir. Ancak işletme içinde yapılan eğitim yatırımlarının güvencesi yasalar, kurallar, haklar vs. olmayıp, işletmelerin kendi olanakları ile gerçekleştirdiği uygulamalar olarak kalmaktadır.

Türkiye'deki piyasa koşulları içinde ve yaşanan ekonomik krizler sonucunda diploma sahibi olabilmek artık yeterli olmamakta "niteliklerin rekabetine" dönuşen bir yapı gündeme gelmektedir. Grup içinde çalışabilmek, sorumluluk alabilmek, yabancı dil bilmek, İnternet kullanmak, kişisel yetenek ve eğitim seviyesinin yüksek olması gibi bir çok etken bir arada istihdam edilebilme yada varolan işi kaybetmeme durumunda ön koşul durumuna geçmektedir. Bu anlamda işgücünün eğitimi ile iş güvencesi arasında doğrudan bir ilişkinin varlığı da söz konusu olmaktadır.

İnsan Kaynakları Yönetiminde eğitimin amacı, işgücünün bilgi sahibi olmalarını yada bilgilerini geliştirmelerini sağlamak, yeniliklere uyum sağlamalarını ve iş tatminlerini artırarak işletmenin performansını yükseltmektir. Bu amaç doğrutusunda işgücünün eğitimi, bir anlamda işletmeler için kendi faaliyetlerini sürdürebilme ve ayakta kalabilmeyi başarabilme yönünde önem kazanmaktadır.

Türkiye genelinde istihdam edilenlerin %50,5'inin ilkokul mezunu olduğu, bunu %10,4 ile ilköğretim, ortaokul ve dengi meslek okulu mezunu, %17,9 ile lise ve lise dengi meslek okulu mezunlarının takip ettiği görölmektedir. Toplam istihdamın %9,8'inin ise yüksekökol ve üniversite mezunları oluşturmaktadır.(8) Türkiye genelinde işgücünün eğitim düzeyinin halen düşük düzeyde kaldığı ve nitelikli işgücü açığın yüksek düzeyde olduğu görölmektedir. "Eğitim sistemi ise beceri ve meslek kazandırmaya yönelik olmaktan çok, örgün eğitim ağırlıklı olduğundan, eğitim kurumlarından mezun olanlar edindikleri bilgi, beceri, tutum vb. nitelikler açısından piyasanın değişken talebini karşılayamamaktadır."(9)

İzmir ve çevresinde yapılan araştırmada, işgücünün meslek ile ilgili hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim alma durumu değerlendirildiğinde; hiçbir eğitimden yararlanamayanların % 47 ile yüksek bir oranda olduğu görölmektedir. Bunun en önemli nedenleri arasında çalışan işgücünün istihdam edildiği işletmelerde eğitime verilen önemden kaynaklanmaktadır. İşletmeler hizmet içi eğitim programlarına yönelik eğitim çalışmalarına yeterli zaman ve kaynak ayırmaktan uzak kalmışlardır. İşletme içinde verilen eğitim programlarının ise daha çok işe yeni girenlerin uyumunu sağlamada kullanılan oryantasyon eğitim programları olduğu anlaşılmaktadır. İşletmelerin nitelikli işgücü talebini ise işletme dışından karşıladığı görölmektedir. Böylelikle işgücünün eğitim yatırımlarına ayırmaları gereken finansal kaynaktan tasarruf ettikleri ortaya çıkmaktadır. (10)

İnsan Kaynakları Yönetim anlayışında, insan kaynağına yapılan yatırımın işletme için uzun vadede geri dönüşümünün olumlu katkılar sağlayacağı ileri sürülmektedir. Ancak Türkiye'deki ekonomik yapıdaki belirsizlik ve güven ortamının sağlanamaması, işletmelerin uzun vadeli yatırımlara yönelememelerine neden olmaktadır. Aynı zamanda rekabetin sürdürülebilmesinde insan kaynağına yapılan yatırım harcamalarının kısıtlanmasının, kolay bir yol olarak görüldüğü de dikkati çekmektedir. Bu çerçevede işletmelerin işgücüne yönelik eğitim programlarından çeşitli nedenlerle kaçınması, işçi sağlığı ve iş güvenliğine yönelik işletme politikalarının oluşturulmasına olumsuz etkide bulunmaktadır. Yaptığı işin sağlığına yönelik olumsuz yansımaları ve işin kendisi için oluşturduğu tehlikeler hakkında bilgilendirilmeyen işgücünün, yüksek performans göstermesi ve verimliliğini artırabilmesinin kolay olmadığını ileri sürmek yanlış olmayacaktır.

Sendikalar ve Toplu Pazarlık

Günümüzde yeni yönetim anlayışlarında, niteliksiz işgücüne olan talebin azalması ve işletmeye bağlılığın ön plana çıkarılması sendikaların işlevleri konusunda da belirsizliklerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Sendikalar, işgücünün maliyetini artıran ve işletme dayanışması karşısında mesleki ve sınıfsal dayanışmayı getiren bir örgütlenme olarak görülürken, etkinlikleri de sınırlandırılmaya çalışılmaktadır.

Gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerde sendikaların işlevinin gittikçe azaldığı görülmektedir. Örgütlü işçi hareketlerinin zayıflaması; emeğin pazarlık gücünün kırılması ve sınıf dayanışmasının maddi temellerinde sorunların oluşması anlamına gelmektedir. Bunun yanında çok sayıda çalışmaya hazır iş gücü rezervinin bulunması, sınıf içi dayanışmayı azaltan ve başta ücret olmak üzere sendikasılaşma eğilimini destekleyen bir başka olgudur.(11)

Yeni endüstri ilişkilerinde yönetim, sendikaları devreden çıkararak veya sendikaların önemini ikinci plana iterek çalışanlarla dolaysız ilişkiler kurma yoluna gitmektedir. Standart dışı istihdam, alt işveren uygulamaları, işgücünün değişen yapısı, işverenlerin sendikal örgütlenmeye olumsuz yaklaşımları, sendikal örgütlenmeyi ve üye sayısını artırmayı oldukça zorlaştırırken, genellikle üye kaybına da yol açmaktadır. Sendikaların temel faaliyetlerinden biri olan toplu pazarlıkta da, günümüzde değişimler yaşanmaktadır. İşyeri ve işletme düzeyinde toplu pazarlıklar ağırlık kazanırken, içeriğinde değişimler olmakta, kapsamı daraltılmaya çalışılmaktadır. "İşverenlerin sendikayı dışlayarak, işçilerle doğrudan iletişim kurması, kar ve verimliliğin artışına paralel olarak ücretlerin artırılması vaadi, işçileri toplu pazarlık yerine bireysel sözleşme yapmaya itmektir. (12)

Türkiye'de işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından sendikalar toplu pazarlıklarda İş Kanunu'nda belirtilen düzenlemelerin yerine getirilmesini talep ederken, yasal zorunluluk nedeni ile toplu iş sözleşmelerinde yer alınmasında ciddi sıkıntılar ile karşılaşmamaktadır. Ancak Sosyal Sigortalar Kurumu istatistiklerine göre; 2001 yılında 72.367 iş kazası vakası, 1008 ölüm vakası, 2183 sürekli iş görmezlik durumu meydana gelmiştir.(13) İş kazalarının yüksekliği, işverenlerin bu düzenlemelere gereğince önem vermediğini ortaya koyarken, sendikaların da hükümlerin yerine getirilip getirilmediğini gereğince izlemediği sonucunu vermektedir.

Teknolojik değişikliklere bağlı olarak işkollarının yeniden düzenlenmesi ve yönetim modellerindeki değişimler, sendikaların işlevlerinin yeniden tanımlanmasına neden olurken, aynı zamanda yeni arayışlara ve yeni yönetim modelleri ile uyumlu çalışma biçimlerine

zorlamaktadır. Sendikaların mevcut gelişmeler ve yeni yönetim anlayışlarında yer alan işgücüne yönelik tutum ve davranışlarla baş edebilmelerinde öncelikle kendi içlerinde bir dönüşüm yaşamak durumundadırlar. "Gelişmiş ülkelerin bir çoğunda sendikalar, varlıklarını korumak için bir yandan yeni teknolojilerin etkin ve yararlı bir biçimde kullanılması, işin insancıllaştırılması, üretim ve verimliliğin artırılması, çalışanların paylarının yükseltilmesi ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi yönünde yaklaşımlar geliştirmektedir. Diğer yandan genç işçiler, kadın işçiler, geçici işçiler ve beyaz yakalılar gibi yeni emekçi kitlelerine ve bunlara dönük yeni hizmetlere yönelmektedir. (14)

Türkiye, uluslararası pazar ekonomisinde rekabet etmede, sanayinin yeni oluşmaya başladığı dönemin ihtiyaçlarına cevap verecek biçimde hazırlanmış, gelişmeleri karşılayamaz hale gelmiş İş Kanunu ile düzenlemelere gitmektedir. OECD tespitlerine göre en katı çalışma mevzuatına sahip olan Türkiye'nin ekonomisi, dünya rekabet gücü sıralamasında 1994 yılında 49 ülke içinde 31. sırada iken 2001 yılında 44., 2002 yılında ise 46.sıraya gerilemiştir.(15) Genel olarak ele alındığında, Türk çalışma mevzuatının iş güvencesi ile ilgili olarak işyeri sendika temsilcisinin teminatı hariç, ciddi bir düzenlemeden yoksun olduğu görülmektedir. Daha çok fesih işlemini geciktirici temellere dayandığı görülmektedir. Nitekim, bu sebeptendir ki, yasa koyucu sürekli olarak iş güvencesi ile ilgili yasal değişiklik yapma ihtiyacı içinde olmuştur. Gerek Türk yasa koyucusunun kısa öngörülü oluşu, gerekse çalışma hayatı taraflarının uzlaşmaz tutumu, yasa yapma süreçlerini sürekli kesintiye uğratmıştır. Sendikaların etkin olarak işlevlerini sürdürememesinde, bir yandan yeni yönetim anlayışlarındaki sendikayı dışlayan tutum ve davranışlar diğer yandan çalışma mevzuatının çağın gerektirdiği uygulamalardan yoksun olması yer almaktadır.

SONUÇ

İnsan Kaynakları Yönetimi 1980'li yıllarda gelişen bir yaklaşım olarak ortaya çıkmıştır. İnsan ilişkileri, yönetim, işgücü konusundaki bilgi ve ilkeleri bütünlük içinde farklı bir bakış açısı ile ele almaktadır. En önemli özelliği ise, insan odaklı bir yönetim yaklaşımı olma iddiasıdır. İnsan Kaynakları Yönetimi Japonya ve A.B.D. başta olmak üzere birçok ülkede işletmelerin uyguladığı yönetim anlayışı olarak ön plana çıkmıştır. Türkiye'de de hızla yaygınlaşmakta olup, çalışma yaşamı içinde uygulama alanı bulmaktadır. Temel felsefesinde, insanın çalışma yaşamında gelişimini sağlama ve yönetimin en değerli kaynağı durumuna getirmeyi amaçlayan bu anlayışın , işgücünün sağlık ve sosyal güvenlik haklarına ilişkin düzenlemeleri de sağlayacağı düşünülmektedir. Ancak her ne kadar işgücü açısından olumlu gelişmeler ve çalışma ortamlarında iyileşmelere yol açmışsa da, yönetim ve işgücü açısından uygulanabilirliğinin sorgulanması gerekmektedir. Türkiye'de işletmelerin İnsan Kaynağı Yönetimine ilişkin uygulamaları, içinde bulunulan ekonomik, sosyal, kültürel ve politik yapıdan büyük ölçüde etkilenmektedir. İnsan kaynağı ve yönetimine ilişkin uygulamaların geri dönüşümünün uzun vadeli ve sabır gerektiren bir anlayışı gerektirmesi, ekonomik istikrarsızlık yaşayan ve sürekli ekonomik krizlerle karşı karşıya kalan Türkiye için önemli bir sorun oluşturmaktadır. Bu yönetim anlayışının tüm toplumlar için geçerli olduğunu ileri sürmek yanıltıcı sonuçlar verebilmektedir. Toplumsal, ekonomik ve kültürel yapısı farklı olan ülkelerin işgücüne yönelik yönetim anlayışlarının uygulanmasından ziyade, ülkelerin ekonomik ve toplumsal yapısı ile işletmeye uygun ve işgücünün özellikleri dikkate alınarak oluşturulacak yönetim anlayışları başarıyı sağlayacaktır. Bu anlayış çerçevesinde işgücünün sağlık ve sosyal güvenlik sorunları da önemli ölçüde çözüme kavuşma imkanına sahip olacaktır.

KAYNAKLAR

- 1-KURTULMUŞ, N., Sanayi Ötesi Dönüşüm, İz yayıncılık, İstanbul.sf.225, 1996
- 2-ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI, İşçi Sağlığı Daire Başkanlığı, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ile ilgili Genel Bilgiler, Yayın no.1995/60, Ankara.sf.17, 1995
- 3-GHANI A., JAYABALAN V., Advanced manufacturing Technology and Planned Organizational Change Journal of High Yrchnology Management.Vol.1.sf.18, 2000
- 4-ARMENAKİS, A., BEDİAN, Organizational Change: Areview of Theory and Research in 1990's Journal of Management. Vol.25.sf.299, 1999
- 5-ÇETİN GÜLER, E., Değişen Bilgi ve Teknolojinin İnsan Kaynağı Üzerine Etkileri: Dış Ticaret Yapan İşletmeler Üzerine Uygulamalı Bir Araştırma. Yayınlanmamış doktora tezi. Ege Üniversitesi, İzmir.sf.168-169, 2003
- 6-ÇETİN GÜLER, E., age. sf.201, 2003
- 7-KERFOOT D., KNIGHTS D., Empowering the Quality worker? The Seduction and Contradiction of Total Quality Phenemenon, Wilkinson,A, ve Willmont H. (der) Making Quality Critical: New Perspectives on Organisational Change içinde. Routledge, London. Sf.230, 1995
- 8- DEVLET İSTATİSTİK ENSTİTÜSÜ, Hane Halkı İşgücü Sonuçları, 2001
- 9- EYÜBOĞLU, D. İstihdam ve Verimlilik-1970 sonrasında günümüze gelişmeler. Milli Productivite Merkezi Yayınları no. 684, Ankara.sf.79, (1998)
- 10- ÇETİN GÜLER, E. Age. sf.118, 2003)
- 11- ÖNGEN T. Sınıf Mücadelesi Rejimi Olarak Esneklik, Petrol İş 1995-1996 Yıllığı, Petrol İş yayını no.44, İstanbul, 1995
- 12- ÖZKAPLAN N., Sendikalar ve Ekonomik Etkileri (Türkiye Üzerine bir Deneme), Kavram Yayınları, İstanbul. sf. 193, 1994
- 13- SSK İSTATİSTİKLERİ, www.ssk.gov.tr
- 14- OZAKI, M., Technological Change and Labour Relations, Cenevre, ILO, 1992
- 15- EREN A., Çalışma Yasalarının Küresel Çağa Uyumu, MESS, Çağa Uyumlu Çalışma Mevzuatı, Özel Sayı, Ekim, İstanbul, 81-82, 2002

İNŞAAT İŞKOLUNA ELEMAN YETİŞTİREN KURUMLARDA

İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ

Yrd. Doç. Dr. Özkan GÜVERCİN

KSÜ Mühendislik Mimarlık Fakültesi, İnş. Müh. Böl.

ÖZET

İnşaat iş kolunda meydana gelen iş kazaları, çok sayıda insanımızın ölmesine, yaralanmasına ve özürlü duruma düşmesine neden olmaktadır. Bu durum inşaat sektöründe kaza riskinin yüksek olması yanında, çeşitli eğitim kurumlarından mezun inşaat sektörü çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği konusundaki eğitim yetersizliklerinden de kaynaklanmaktadır. Halbuki, bir eğitim kurumundan beklenen, kişiye mesleğin tüm gereklerini öğretebilmesi ve kişiyi iş yaşamına hazır hale getirebilmesidir. Bu amaca ulaşılabilmek için eğitim kurumlarının programlarında iş sağlığı ve güvenliğine yeterince yer vermeleri gerekmektedir. Bu çalışmada, inşaat sektörüne eleman yetiştirmekte olan çeşitli düzeylerdeki mesleki ve teknik eğitim kurumlarında verilmekte olan iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin düzeyi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, inşaat iş koluna eleman yetiştirmekte olan her derecedeki mesleki ve teknik eğitim kurumlarında iş sağlığı ve güvenliği eğitimine gereği kadar yer verilmediği saptanmıştır.

GİRİŞ

Gelişen teknolojinin üretim alanında kullanılması, verimlilikte, ürün kalitesinde ve maliyetinde avantajlar sağlarken, çalışanlar için bazı sorunları da beraberinde getirmiştir. Bu sorunlardan en önemlisi kuşkusuz iş kazalarıdır. İş kazaları çalışanlar açısından iş gücü ve can kayıplarına; işverenler açısından önemli düzeyde ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bu kayıplar dünyada her yıl 335.000 çalışanın yaşamını yitirmesine ve ulusal üretimin %4'ünün kaybı anlamına gelmektedir. Bu kayıpların önemli bir ölçümü, inşaat iş koluna aittir. Çünkü, gelişmiş ülkeler de dahil, iş kazalarının sektörlere göre dağılımı irdelendiğinde, inşaat iş kolunun gerek kaza sayısı, gerekse kaza sonucu ölüm ve yaralanma sayılarında ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Öyle ki Avrupa Birliği ülkelerinde meydana gelen tüm iş kazalarının yaklaşık %20'si ve kazalarda ölenlerin yaklaşık %25'i inşaat iş kolu ile ilgilidir.

İnşaat iş kolundaki kazalar açısından ülkemizin durumu, Avrupa Birliği ülkelerine göre daha karamsar bir görüntü vermektedir. SSK verilerine göre, 1999 yılında meydana gelen 77.955 iş kazasından 10.278 (%13.2)'i ve toplam 1.330 ölüm olayından 407 (%30.5)'si inşaat iş kolunda meydana gelmiştir. Söz konusu veriler hemen tüm yıllar için bezerlik göstermektedir. Aynı şekilde inşaat iş kolu, iş kazaları sonucu hastanede geçen günler açısından tüm sektörler arasında birinci (%33.3); kaza sonucu sürekli iş göremezlik sayılarında ikinci (%21.2) sırada yer almaktadır. Kazalar sonucu kaybedilen toplam 2.030.186 günün 367.516'sı (%19.4)'da bu iş koluna aittir.

Ülkemiz inşaat iş kolunda iş kazalarının bu denli yüksek olması bir çok etmene bağlıdır. Bu etmenlerin başında, inşaat iş kolu çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği konusundaki eğitim yetersizliklerinin geldiği söylenebilir. Eğitim yetersizliği sadece kol gücü ile sınırlı olmayıp; çeşitli mesleki ve teknik eğitim kurumlarından geçmiş tüm çalışanlar hatta yönetenler için de geçerlidir.

Buna karşın araştırmalar, işletmelerin konuya gerekli özeni göstermediklerini ve eğitim kurumlarının müfredat programlarında iş sağlığı ve güvenliğine yeteri kadar yer vermediklerini ortaya koymaktadır. Örneğin, Erbay ve Erbay (1993), ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğinin çalışan ve çalıştıran kesimlere yabancı olduğunu, iş sağlığı ve güvenliği konusundaki çalışmaların işletmelerce yadırgandığını belirtmektedir. Uzun (1999) ise, işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda atılacak en önemli adımın, çalışanların iş güvenliği konusunda eğitilmesi olduğunu vurgulayarak, bugün ülkemizde hizmet içi eğitim çalışmaları bir yana, mesleki ve teknik öğretim kurumlarında da iş güvenliği eğitime gereken önemin verilmediğini belirtmiştir. Müngen (1997), mühendislerimiz mezun oldukları öğretim kurumlarında iş güvenliği ile ilgili eğitim almadıklarından, çalışma hayatına bu açıdan hazırlıksız yakalanmaktadırlar. Eğitim kurumlarımızın aksine, gelişmiş ülkelerin üniversitelerine bakıldığında, hemen tamamında iş güvenliği eğitime önem verildiği görülmektedir. Kuşkusuz bu eğitim, kazaların azalmasında etken olmaktadır.

Çünkü araştırmalar, yeterli güvenlik önlemlerinin alınması ve çalışanların güvenli davranışlar sergilemeleri halinde, iş kazalarından %98'inin önlenebileceğini ortaya koymaktadır. Bu da ancak amacına yönelik bir eğitimle olabilir. Bu nedenle eğitim çalışmaları kaçınılmaz olmaktadır

Ülkemizdeki inşaat iş kolunda çalışan teknik personelin iş güvenliği konusundaki düzeylerine yönelik verilere rastlanmamakla birlikte, bir araştırmada Güvercin ve Aybek (2003), Adana, Osmaniye ve Kahramanmaraş illerindeki kamu kurumlarında çalışan teknik personelden yalnız %17'sinin iş güvenliği konusunda yeterli birikime sahip olduklarını ifade ettiklerini ve söz konusu teknik personelden %20'sinin yükseköğretim sırasında %1.5'inin ise orta öğretim sırasında iş güvenliği eğitimi aldıklarını saptamışlardır. Çam (1993) tarafından Ankara makina sanayiinde yapılan bir araştırmada yöneticilerden %70.05'inin yükseköğretimleri sırasında iş güvenliği eğitimi almadıkları görülmüştür.

Halbuki eğitim, amaçlı bir faaliyettir. Bağımsız ve yaratıcı düşünceye sahip, kendisinin ve çevresinin sorumluluğunu duyabilen insanlar yetiştirmeyi amaçlar. Eğitimin amacına ulaşabilmesi, öğretimi tesadüflerden kurtarmak ve öğrenilmeye değer konuları ve öğretim yöntemini belirlemekle olasıdır. Bu amaçla müfredat programları hazırlanır. Müfredat programları hazırlanırken, neleri öğretmeliyiz, niçin öğretmeliyiz sorularının yanıtlanması ve öğrenme sonucunda davranış değişiminin gerçekleştirilebilmesi gerekir. Bir başka deyişle, öğrenme sadece bilgi edinme, ezberleme, kuramsal bilgilere sahip olabilme değildir. Öğrenmede önemli olan, bilgilerin yaşama aktarılması yani uygulamaya sokulmasıdır.

Bu çalışmada, inşaat iş koluna elaman hazırlamakla görevli orta ve yükseköğretim düzeyindeki eğitim kurumlarında, iş sağlığı ve güvenliği konusundaki eğitim faaliyetleri araştırılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın materyalini, mühendislik mimarlık fakültelerinin inşaat mühendisliği ve mimarlık bölümlerinde verilmekte olan iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin düzeyinin saptanmaya yönelik anket sonuçları ile çeşitli üniversitelerin ilgili bölümlerinden mezun 17 öğrenciye ait not belgeleri ve meslek liselerinin yapı bölümleri ile meslek yüksekokullarının inşaat bölümlerinin ders müfredatları oluşturmaktadır.

İnşaat mühendisliği ve mimarlık bölümlerindeki iş sağlığı ve iş güvenliği eğitiminin düzeyini belirlemeye yönelik olarak hazırlanan anket, çeşitli üniversitelerimizdeki toplam 73 inşaat mühendisliği ve mimarlık bölümüne gönderilmiştir. Bu bölümlerden 23'ü anketi yanıtlamıştır. Ankete verilen yanıtlar ve 17 öğrenciye ait not belgeleri değerlendirilerek, inşaat mühendisliği ve mimarlık bölümlerinde; müfredat programları irdelenerek, meslek liselerinin yapı bölümleri ile meslek yüksekokullarının inşaat bölümlerindeki iş sağlığı ve iş güvenliği eğitiminin düzeyi saptanmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

İnşaat iş koluna eleman yetiştiren farklı düzeydeki üç öğretim kurumunun

- 1.Meslek liselerinin yapı bölümleri,
- 2.Meslek yüksekokullarının İnşaat programları
- 3.Üniversitelerin inşaat mühendisliği ile mimarlık bölümleri olduğu görülmektedir.

Meslek Liselerinin Yapı Bölümlerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimi

Yapı bölümlerinde iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili bilgiler iki farklı ders kapsamında verilmeye çalışılmaktadır. Bunlardan biri, seçmeli dersler arasında yer alan 2 saat / haftalık İş Sağlığı ve Güvenliği dersidir. İş sağlığı ve Güvenliği dersinde Mili Eğitim Bakanlığı'na yardımcı ders kitabı olarak onaylanan kaynaklardan yararlanılmaktadır. Bu kaynaklarda inşaat iş kolu kazaları ve bu işkolundaki güvenlik kuralları konu edilmemektedir. Konular genelde iş kazaları, ev kazaları, kazalarda ilkyardım ile ilgili bilgileri kapsamaktadır. Buna ek olarak, seçmeli ders kapsamında yer alması nedeniyle, İş Sağlığı Ve Güvenliği dersi çoğu kez öğretmenler tarafından öğrencilere önerilmemekte, bunun yerine meslekle doğrudan ilgili olduğu düşünülen dersler tercih ettirmektedir.

Meslek liselerinin yapı bölümlerinde, İş Sağlığı ve İş Güvenliği bilgilerinin verildiği diğer bir ders de atölye çalışmalarıdır. Atölye çalışmaları, Ahşap ve Kagir atölyeleri olarak ikiye ayrılır. Öğrenciler ilk iki yılın, bir yarı yılını ahşap, bir yarı yılını da kagir atölyesinde geçirirken; son sınıfta alan seçerek, tüm yıllarını ahşap veya kagir atölyelerinde geçirmektedirler. Atölye uygulamaları sırasında, Milli Eğitim Bakanlığı'na onaylı ders kitapları, Ahşap İş ve İşlem Yaprakları 1, 2 ve 3 ile Kagir İş ve İşlem Yaprakları 1, 2 ve 3 adlı yayınlardan yararlanılmaktadır. Söz konusu İş ve İşlem Yapraklarının kapsadıkları üniteler ile bu ünitelerde konu edilen iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin güvenlik önlemleri Çizelge 1 ve 2'de verilmiştir.

Çizelge 1.Yapı Bölümü Kagir Atölyesi Üniteleri ve Önerilen Güvenlik Önlemleri

Sınıf	Kaynağın Adı	Kapsadığı Üniteler	Önerilen Güvenlik Önlemleri
1	Kagir İş ve İşlem Yap. I	Tuğla Duvarlar, Moloz Taş Duvarlar	Moloz taş duvarlarla ilgili ünite de eldiven kullanılması önerilmektedir.
2	Kagir İş ve İşlem Yap.II	Sıvalar, Boyalar, Alçı İşleri	Çeşitli ünitelerde gerekli güvenlik önlemlerinin alınması istenilmekte, gözlük, başlık ve eldiven gibi kişisel koruyucular önerilmektedir.
3	Kagir İş ve İşlem Yap. II	Beton ve betonarme işleri. Betonarme demirlerin işlenmesi. Taşların çıkarılması ve yontulması	Eldiven ve gözlükten söz edilmektedir.

Çizelge 1'de görüldüğü üzere Kagir İş ve İşlem Yaprakları 1, 2 ve 3 adlı yayınlarda iş güvenliği konu edilmektedir. Ancak iş ve işlemlere göre alınması gerekli önlemlerden yeterince söz edilmemekte, riskler sıralanmamaktadır. Buna karşın kazaların önlenmesine yönelik sorumluluk öğretmene yüklenmektedir. Aslında meslek liselerinin yapı bölümlerine öğretmen yetiştirmekte olan Teknik Eğitim Fakültelerinin müfredatlarında (YAP-402 İşletmelerde Denetim Ve Güvenlik) iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ders bulunmaktadır. Bu nedenle, öğretmenlerimizin bu konuda yeterli birikime sahip olarak mezun oldukları söylenebilir. Ancak burada tartışılması gereken sınırlı mekanlarda yapılan ve iş ortamı ile örtüşmeyen atölye uygulamaları sırasında verilmeye çalışılan iş güvenliği eğitiminin ne derece yeterli olacağı ve atölye uygulamalarının iş yaşamı ile ne derece örtüştüğüdür. Çünkü, atölye uygulamaları genellikle küçük ölçekli işler şeklinde ve atölye zemini üzerinde yapılmaktadır. Bu çalışma ortamında herhangi bir güvenlik sorunu yaşanmayabilir. Ancak inşaat iş kolundaki kazalarda ve kaza sonucu ortaya çıkan ölüm sayılarında önemli bir yer tutan yüksekten düşmelerin sıkça yaşandığı yapı alanları için durum farklı olmaktadır. Çünkü bir

istinat duvarı için iş iskelesi, sıva için metrelerce yükseklikte sıva iskelesi ve beton için kalıp iskelesinin kurulması ve kullanılması kaçınılmazdır.

Yine Çizelge 1’deki ünitelerin inşaat iş kolunda karşılaşılan tüm işleri kapsamadığı, örneğin boru iskeleler ile son yıllarda sık kullanılmaya başlanılan asma iskelelerden söz edilmediği görülmektedir. Dolayısıyla bu kısıtlı öğretimle iş sağlığı ve güvenliği konusunda istenilen düzeyin yakalanamayacağı açıktır.

Çizelge 2. Yapı Bölümü Ahşap Atelyesi Üniteleri ve Önerilen Güvenlik Önlemleri

Sınıf 1	Kaynağın Adı	Kapsadığı Üniteler	Önerilen Güvenlik Önlemleri
1	Ahşap İş ve İşlem Yapr. I	El aletlerinin bakımı, bilenmesi, Ahşap çatılar, Ahşap iskeletli yapılar,	Yalnızca bileme işlerinde göz siperinden ve zımpara taşındaki desteğin ayarlanmasından söz edilmektedir
2	Ahşap İş ve İşlem Yapr. II	İksa işleri, Asma çatılar, Betonarme kalıplar, İskeleler	Gerekli güvenlik önlemlerinin alınması istenmekte ve emniyet kemerini ile başlık önerilmektedir.
3	Ahşap İş ve İşlem Yapr. III	Ahşap kaplamalar ve doğramalar	İş sırasında gerekli güvenlik önlemlerinin alınması önerilmekte ve ahşap işleme makinalarının kullanımı sırasında alınması gereken önlemler sıralanmaktadır.

Ahşap atölyelerindeki durum kagir atölyelerindeki durumla benzerlik göstermektedir. Burada ahşap işleme makinalarında güvenlik önlemleri sıralanmakla birlikte, örneğin çatı işlerinde ve iş iskelelerinde güvenlik önlemlerinden yeteri kadar söz edilmemektedir.

Görüldüğü üzere meslek liselerinin yapı bölümlerinde verilmekte olan iş güvenliği eğitimi yetersizdir. Buna karşın, Milli Eğitim Bakanlığının hazırladığı Atölye - Laboratuvar Organizasyonu ve Yönetimi (Anonim, 2000) adlı kaynakta, Atölyenin bir iş yeri olması nedeniyle, iş kazalarına ve meslek hastalıklarına açık olduğu, bu nedenle kazalara karşı önlemlerin alınması gerektiği belirtilmiştir. Bu amaçla öğretmenlere bazı öneriler yapılmış olmakla birlikte, bu yaklaşımlarla sonuca gitmek mümkün değildir. Çünkü, atölye her zaman iş ortamı ile örtüşmemektedir. Ayrıca mevcut bilginin %5’inin her yıl eski ve geçersiz hale geldiği (Yıldız, 1997) ve teknolojinin hızla değiştiği bir dönemi yaşamaktayız. Böyle bir dönemde, atölyesinden çıkmayan, 1/1 ölçekli işlerde görev almayan öğretmenlerin mevcut birikimleri ile gelişen teknolojinin gerektirdiği iş güvenliği önlemlerini almaları oldukça zor görünmektedir. Bunun yanında, yapı bölümü atölyelerinde kişisel koruyuculara rastlamakta oldukça güçtür.

Meslek Yüksekokullarının İnşaat Bölümlerinde İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimi

2002-2003 Eğitim - Öğretim yılında uygulanmaya konulan 4702 sayılı Yasa sonucunda meslek yüksekokullarının aynı bölümlerinde ortak ders programlarının uygulanması zorunlu hale getirilmiştir. Bu gelişme bazı yönleri ile yararlı olmakla birlikte, programlarda iş sağlığı ve güvenliği gibi güncel ve önemli bir konuya yer verilmemesi bir eksiklik olarak alınabilir. Halbuki 2001-2002 Öğretim yılından önceki dönemde, bazı meslek yüksekokullarının eğitim programlarında, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili dersler veya üniteler bulunmaktaydı. Ayrıca, Dünya Bankası Projesi kapsamındaki yer alan yaklaşık 30 meslek yüksekokulunda iş sağlığı ve güvenliği konusu, yoğun atölye uygulamaları yanında, bazı derslerde ünite şeklinde de olsa yer almaktaydı. Buradan hareketle bu konuda geriye gidişin söz konusu olduğu söylenebilir.

İnşaat Mühendisliği Ve Mimarlık Fakültelerine İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimi

Çeşitli üniversitelerimizin (Özel, Devlet) mühendislik ve mimarlık fakültelerinin inşaat mühendisliği ve mimarlık bölümlerinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bilgilerin veriliş şekilleri çizelge 3’de verilmiştir.

Çizelge 3. Mühendislik Fakültelerinin İnşaat Müh. ve Mimarlık Fakültelerinde İş Sağlığı ve İş Güvenliği ile İlgili Bilgilerin Veriliş Şekilleri

İş Sağlığı ve Güvenliği bilgilerinin veriliş şekli	Müh. Fak. İnş. Müh. Bölümü	Müh. Fak. Mim.Bölümü	Toplam
Zorunlu ders kapsamında	2	2	4
Bazı derslerde üniteler şeklinde	11	1	12
Seçmeli ders kapsamında	2	1	3
Bilgi verilmiyor	5	1	6

Çizelge 3’de görüldüğü üzere, iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin bilgiler inşaat mühendisliği bölümlerinden 2’sinde zorunlu ders kapsamında; 2’sinde seçmeli ders kapsamında, 11’inde bazı derslerde üniteler şeklinde verilmektedir. Mühendislik fakültelerinin 5’inde ise, iş sağlığı ve güvenliği hakkında bilgi verilmemektedir.

Mimarlık bölümlerine gelince, iş sağlığı ve güvenliği bu bölümlerden 2’sinde zorunlu ders kapsamında, 1’inde seçmeli ders kapsamında verildiği, bir fakültede ise bu konuya yönelik eğitim faaliyetinin olmadığı görülmektedir. Ayrıca anketi yanıtlayan inşaat mühendisliği ve mimarlık bölümlerinde, öğrencilere yönelik iş sağlığı ve güvenliği içerikli seminer veya

konferans gibi etkinliklerin yapılmadığı da görülmüştür. Bu yükseköğretim kurumlarında iş güvenliği eğitimi İş Hukuku, Şantiye Yönetimi, Yapı İşletmesi gibi derslerde üniteler şeklinde verilmeye çalışılmaktadır

Seçmeli ders kapsamındaki iş güvenliği dersinin hangi oranda seçildiği belirlemek amacıyla, Yüksek lisansa girmek için KSÜ Fen Bilimleri Enstitüsüne baş vuran 17 adayın not belgesi incelenmiş, ancak bu adaylar arasında iş ve iş sağlığı ve güvenliği dersini seçen ve okuyan adaya rastlanılamamıştır.

Halbuki mühendislerimiz üretimin her aşamasında görev almakta ve işletmelerde beyin gücü olarak çalışmak yanında, yöneticilik görevini de üstlenmektedirler. Dolayısıyla yönettikleri insanların can güvenliğini sağlamak mühendislerimizin başlıca amacı olmalıdır. Bu durum iş kazalarının yoğun olduğu inşaat iş kolu için daha farklı bir öneme sahiptir. Ayrıca, İTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümü öğrencilerinden %65'inin şantiye mühendisi olarak çalışmak istedikleri saptanmıştır. Bu nedenle, inşaat mühendislerinin işten kaynaklanan tehlikeleri ve bunlara karşı alınması gereken önlemleri eğitimleri sırasında ve en üst düzeyde öğrenmeleri gerekmektedir

Ayrıca mimar ve mühendislerin üretim sektöründe şantiye şefi, kontrol mühendisi, atölye yöneticisi ve çoğu kez iş veren temsilcisi olarak görev yapmaları verim artışı, üretimde ekonomi ve çalışanların sağlık ve yaşama haklarına saygı bağlamında da iş sağlığı ve güvenliği açısından birikimli olmalarını zorunlu kılmaktadır. Bunlara ek olarak iş yaşamını düzenlemeye yönelik 1475 sayılı İş Kanun ile 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu, 765 sayılı Türk Ceza Kanun, 818 sayılı Borçlar Kanunu ve İşleri Kontrol Yönetmeliği, İmar Yönetmelikleri ve ilgili bazı tüzük ve yönetmelikler bu alanlarda çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal sorumluluklar yüklemekte ve cezai yaptırımlar getirmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İnşaat iş kolu kazaların sıklıkla yaşandığı sektörlerin başında gelmektedir. Söz konusu kazalar önemli ölçülerde ekonomik kayıplar yanında can kayıplarına da, neden olmaktadır. Buna karşın, sektörde alt, orta ve üst düzey yönetici olarak görev alan mesleki eğitimden geçmiş kişilerin kendilerini yönettikleri insanları iş kazalarına karşı korumaya yönelik iş güvenliği birikiminden yoksun oldukları görülmektedir.

Bu durum büyük ölçüde, mesleki eğitim kurumlarının kişileri, iş sağlığı ve güvenliği açısından bilgili, becerili ve sorumluluk duyan bireyler olarak yetiştirememelerinden kaynaklanmaktadır.

Kaldı ki eğitim kurumlarının kişileri kuramsal bilgilerle donatmak yanında, kişilere bu bilgileri uygulamaya aktarabilecek yetenekleri de kazandırmak sorumluluğu bulunmaktadır. Kazanılacak bu bilgi ve beceriler, diğer çalışanlar kadar, teknik elamanların kendi güvenlikleri içinde gereklidir.

Bu da ancak amacına uygun bir iş sağlığı ve güvenliği ile sağlanabilir. Bu amaçla;

- 1.Mesleki ve teknik öğretim içindeki tüm kurumlarda İş Güvenliği zorunlu dersler kapsamına alınmalı, bu dersin okutulmasında iş deneyimi olan kişilerden yararlanılmalı ve bu kurumlarda en azından kişisel koruyucular bulundurulmalı ve kullanılmalıdır.
- 2.Öğrencilerin staj çalışmalarını iş güvenliği mühendislerinin bulunduğu büyük işletmelerde yapmaları sağlanmalı,
- 3.Mezun durumdaki teknik personele yönelik iş sağlığı ve güvenliği kursları açılmalı ve üniversiteler bu kurslarda etkin görev almalı,
- 4.Öğrencilere yönelik teknik gezilerde iş güvenliği konusuna yer verilmeli,
- 5.Öğrenci katılımlı İş Güvenliği konferans ve panelleri düzenlenmeli
- 6.Üniversitelerde iş sağlığı ve güvenliğine yönelik bilimsel çalışmalara ağırlık verilmelidir.

KAYNAKLAR

- 1.Anonim,Atölye-Laboratuar Organizasyonu ve Yönetimi. Cilt II. Meram Endüstri Meslek Lisesi Matbaa Bölümü. Konya, 250s, 2000
- 2.Baripoğlu, Ö., İşyerinde Risk Değerlendirmesi. Ulusal İş Sağlığı ve İşyeri Hekimliği Günleri Sunular ve Tartışma Kitabı. say: 137-149, Bursa, 2001
- 3.Çam, İ., Türkiye’de İş Kazalarının Ve Meslek Hastalıklarının Çözümünde İş Güvenliği Eğitiminin Önemi Üzerine Bir Araştırma, ÇSGB, İşçi Sağlığı Daire Başkanlığı yayın no: 50, Say: 49-67 Ankara, 1993.
- 4.Demirel, S., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği. Türk-İş Yayınları, No: 62, Ankara 64s, 2001
- 5.Dertli, S.,İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği. Türk-İş Eğitim Yayınları No:18, DemircioğluMatbaacılık, Ankara. 64s, 2000
- 6.Erbay, N., Ö., İş Yönetimi Açısından Şantiye İşlerinde Uygulanacak Bazı Teknik Kurallar. Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi, Sayı 388, say 66-75, 1997
- 7.Erbay, N., Ö. ve Erbay, F., İnşaat Sektöründe İş Güvenliği. İMO Yayınları, Ankara. 103s, 1993
- 8.Güvercin Ö., Aybek A., Teknik Personelin İş Güvenliği Konusundaki Eğitim Düzeyleri.KSÜ Mühendislik Dergisi.(Basımda), 2003
- 9.Kulga, A., İş Sağlığı ve Güvenliğinin Ülkemizdeki Durumu ve İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Eğitiminin Rolü. İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği Sempozyumu, ÇSGB, İşçi Sağlığı Daire Başkanlığı Say: 271-274 Ankara, 1992
- 10.Müngen , U., İnşaat Mühendisliği Eğitiminde İş Güvenliği Konusunun Önemi ve Bir Uygulama Örneği. Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi Sayı 388, say 57-62, 1997

- 11.Müngen, U., Türkiye’de İşaat İşi Kazalarının İncelenmesi ve İş Güvenliği Sorunu ÇSGB, İşçi Sağlığı Daire Başkanlığı, yayın no: 50, Say: 25-50 Ankara, 1993
12. Rosskam, E., Küreselleşmenin Çalışanların Sağlığına Etkileri. Ulusal İş Sağlığı ve İş Yeri Hekimliği Günleri, Sunular ve Tartışmalar. say: 114-121, Özsın Matbaası, Bursa, 2001
- 13.Tozlu, N., Eğitim Felsefesi, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları:2823, İstanbul, 164s, 1993
- 14.Uzun, F., İnşaat Sektöründe İş Kazalarının Azaltılmasında Alınan Genel Önlemler ve Pratikteki Uygulamaların İncelenmesi.Osman Gazi Üniversitesi Fen Bil. Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (yayınlanmamış) 149s, 1999
- 15.Yıldız, D., Mühendislik Ve Mimarlıkta Sürekli Mesleki Gelişim Gerekli mi? Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi, sayı 388, say 81-83, 1997

İş KAZALARININ ÖNLENMESİNDE İNSAN KAYNAKLARI KATILIM VE MOTİVASYONUNUN ETKİLERİ

Yusuf C. TOPALOğLU

Makina Mühendisi
Tofaş Aş

ÖZET

Bu bildiride, bir Otomobil şirketi (TOFAş A.ř.) çalışanlarının 2001 yılından başlanarak; Bireysel Risk Bildiriminin Tanıma/Takdir Sistematiği içine alınması ile Kaza Benzeşimli İş Güvenliği Eğitimleri ve Birimlerde İş Güvenliği Çalışmalarına katılımın ödüllendirilmesi uygulamalarının; 2 yıllık bir dönem sonunda meydana gelen iş kaza ve işgücü kayıp göstergelerine etkileri; değerlendirilmiştir.

Şirket ISO 9001 Kalite Güvence ve ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri konularında belgelendirilmiş; O.H.S.A.S. 18001 regülasyonu için ise belgeleme sürecine hazır hale getirilmiştir.

Şirket çalışanları ; tam gün görev yapan işyeri hekimlerinin görev yaptığı İşyeri Sağlık Birimlerinden yararlanmaktadır. Şirket İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kurulu her ay toplanmaktadır. Kurul toplantısına katılan Üretim Sorumluları, aynı zamanda başkanlığını yaptıkları kendi İş Güvenliği Timlerine bildirilen riskleri değerlendirmektedirler. Genel Kurulda olduğu gibi her ay toplanarak Birimlerinde İş Güvenliği Auditleri yapan; toplam 98 çalışanın görev aldığı 7 ayrı İş Güvenliği Timi, İ.S.İ.G. Yönetim Sistemi (O.H.S.A.S. 18001) regülasyonunun öngördüğü güvenlik piramidini oluşturmaktadırlar.

Değerlendirme verileri ILO standartlarıyla hesaplanmıştır: ve Kaza Sıklığı/Ağırlığındaki iyileşme karşılaştırması, Yaralanma Nedenlerine, Yaralanan Uzuvlara ve Hata Tiplerine dağılım grafiklerine yalnızca 3 gün ve üzeri kayıplı kazalar alınmıştır.

Bu bildiride, 2001 yılının başında başlatılan uygulamaların, kazaların adet ve yaralanma sonucu kaybedilen işgücü miktarında sağladığı olumlu değişimin 2002 yılında ulaştığı düzey; kazalanma verileri/göstergeleri kullanılarak; 2000 yılı sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır.

GİRİŞ VE AMAÇ

“Endüstriyel faaliyetler sırasında bilinmeyen, planlanmayan ve maruz kalan çalışanlarda yaralanmaya sebebiyet verme potansiyeli bulunan olay” olarak tanımlanan İş Kazası’nın İnsan / Makina etkileşiminde -çoğunlukla İnsan Kaynakları kökenli hatalar sonucu- kontrol dışı hareketlerden kaynaklandığı kabul edilmektedir. Özellikle büyük ölçekli üretim yapan ve kurumsallaşmış kuruluşlar için geçerli olan bu kabul, güncel İş Güvenliği literatürüyle de desteklenmektedir: araştırmamızın yapıldığı Metal Sanayiinde 2001 yılında iş kazası toplam kaybını oluşturan 81’096 iş gününün (4 ölümlü kazaya ait 30’000 gün dahil) %78,2’si,Dikkatsiz Çalışma nedeniyle kaybedilmiştir

Bu çalışmayı başlatmaktaki amacımız; İnsan-Makina ara yüzüne en yakın konumda bulunması nedeniyle, kendi Güvensiz Davranışı sonucu iş kazaları sonucu en ağır maddi ve manevi kayıplara uğrayan İnsan Kaynaklarının; Çalışma ortamında Güvenli Hareket Motifleri kullanmasını hedeflemek olmuştur.

GEREÇ VE YÖNTEM

Hedefimize ulaşmak için kullanmaya karar verdiğimiz ilk gereç; “Çalışanlarda Kişisel Güvenlik Bilinci Oluşturmak” olmuştur. Bu kararın kökeninde, çalışanların kendi davranışlarının kontrolü için kendilerinden daha yakın, izleme açısından daha objektif ve değerlendirme/geri besleme potansiyeli daha yüksek herhangi bir başka İnsan Kaynağının bulunamayacağı gerçeği yatmaktadır.

Kazalı İnsan Kaynakları üzerinde yapılan “İş Güvenliği konusundaki Bilinç Seviyesinin Kazalanma Oranlarıyla Bağlantısı”nın araştırıldığı çalışma; başta çalışanların yüksek mesleki eğitim ve uzun kıdem düzeylerinin neden olduğu aşırı güven/meslek körlüğü sorununun (Superman etkisi olarak da tanımlanmaktadır) giderilmesi gereğini ortaya çıkarmıştır. Çalışanların “bireysel olarak aldığı / istemsiz olarak maruz kaldığı” risklerin; “algılanma, tanımlanma ve bildirilme aşamalarının takip edilmesiyle önlenebileceği” bilincinin oluşturulması için; yöntem olarak özel bir İş Güvenliği Eğitimi seçilmiştir.

Bu eğitim metodolojisi, OHSAS 18001 İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi’nde (Occupational Health & Safety Management System) "başlangıç aşaması" olarak tanımlanan, İnsan Kaynaklarında "bilincin artırılması ve adanmışlığı beslemek için anahtar" rolü nedeniyle uygun bulunmuştur.

Yaşanmış ve tekrarlanan Güvensiz Hareketlerin, güvenli davranış motifleri ile; Cihaz-Makina-Sistem Hatalarının da İyileştirici / Düzeltici Faaliyetlere katılım ile önlenebileceği ve kazaların fizikî (tıbbî) sonuçları gösterilerek, “İş Kazalarını önlemenin sonuçlarını ödemekten her zaman daha ucuz ve çok daha insanî olduğu” mesajlarının etkin şekilde verilebilmesi için; bu eğitimlerin Görsel –İşitsel nitelikte yapılması istenmiştir.

Kullanılan Görsel - İşitsel İş Güvenliği Eğitim Malzemesi, 2000 yılı sonunda İş Güvenliği Kısım Yöneticiliği tarafından kaza raporlarının senaryolaştırılması (Benzeşim) ve çalışanların kazalı rolü oynadıkları video çekimleri ile hazırlanmıştır. (Bu süreç 2001 yılı kazaları için de tekrarlanmıştır.)

Bu Kaza Benzeşimli Eğitimin özelliği, standart eğitim film ve belgesellerindeki klasik şablon iş kazaları yerine, işletmede yaşanmış kazaların - kazalı rolü aynı birimdeki diğer çalışanlar tarafından oynanarak- video filmine çekilmesidir. Çalışanların kazalıları kendileriyle özdeşleştirmelerini / benimsemelerini kolaylaştırmak amacıyla, bu eğitim gereğinde Güvensiz hareketleri takiben, Güvenli/Önerilen davranış biçimleri de uygulamalı olarak aktarılmaktadır. İkinci gereç; araştırmanın yapıldığı Üretim Birimlerinde, özellikle Cihaz-Makina-Tesislere en yakın mesafede (temas halinde) olup, iş kazalarından en sık , en ağır ve en uzun süreli etkilenen İnsan Kaynaklarının, İş kazalarını azaltma hedefli en önemli Düzeltici / Önleyici etkinlik olan Risk Analizi çevrimine katılım oranının artırılması olarak saptanmıştır.

Geri-Besleme oranının yükseltilmesi ve yapılan düzeltici/önleyici etkinlik sonuçlarının sağlıklı olarak ölçülebilmesi için, İş Güvenliği Risk Bildirimi sürecine katılımın en üst düzeyde yaygınlık kazanması gerektiğine karar verilmiştir. [Öneri Sistemi gibi, katılımı maddi olarak ödüllendiren mekanizmalara, Risk Bildirimi sürecinin de kabul edilmesiyle Bireysel Risk Bildirimi’nin kazandığı yaygınlık, O.H.S.A.S. 18001 regülasyonunun talep ettiği İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği faaliyetlerine “İnsan Kaynaklarının Her Düzeyde Katılımı” için önemli bir aşamayı gerçekleştirmiştir.]

Üçüncü gereç, çalışanlarımızın bütün bu etkinliklere katılım oranlarının artırılması için; üretim takımları/vardiyalar bazında, Tanıma/Takdir Sistematiğine göre kendi sağlık ve güvenlikleri için yaptıkları çalışmalar konusunda, takım olarak teşvik edilmeleridir.

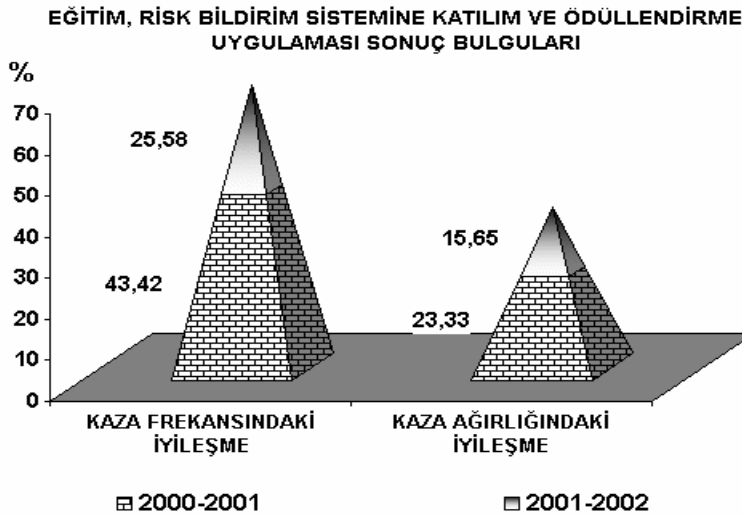
[Ödüllendirme süreci, Ekip/Takım/Vardiya kaza meydana gelmeyen üretim takımlarının vardiya bazında, Birim Yöneticileri, lider ve üyeleriyle birlikte Birim Yöneticilerinin katılımıyla toplanmaları, başarılarının İş Güvenliği Flaması verilerek işletmeye tanıtılması ve

kazasız geçirilen bu dönemi küçük ikramların yapıldığı bir törenle kutlamaları şeklinde düzenlenmiştir. Bu yöntem, daha küçük grupların Kanada ve Fabrika bazında (Safety Online, The award of safety goes to Raytheon's Waterloo facility,2001) ödüllendirildiği Kuzey Amerika uygulamalarından alınmıştır. Bireysel Risk Bildirimi ile olası Cihaz-Makina-Sistem Hatalarının giderilmesini sağlayanların ise, puanlama karşılığı para ödülü almaları sağlanmıştır. İşletmeye maliyeti, yıl bazında kaybedilen iş gücünün çok küçük bir kesri olarak saptanan bu ödüllendirme sistemi; üretim takımları ve vardiya mensupları arasında ekip olarak ödüllendirilmenin hedeflenmesi, iş kazası yaşanmaması için bir rekabet ortamının oluşturulması ve yalnızca bireysel kazalanma düzeyinde değil, risk bildirimi ve takım üyeleriyle birlikte İş Güvenliği risklerinin azaltılması amacıyla ortak çalışma ve kültür ortamının geliştirilmesinde etkili olmuştur.]

BULGULAR VE TARTIŞMA

Grafik 1’de; Karşılaştırmaya temel alınan 2000, 2001 ve 2002 yıllarına ait Kazalanma Göstergeleri, Grafik 2’de Kazaların Nedenlerine, Grafik 3’de Yaralanan Uzuvlara, Grafik 4’de ise Hata Tiplerine göre dağılımlarında kaydedilen değişim oranları verilmiştir.

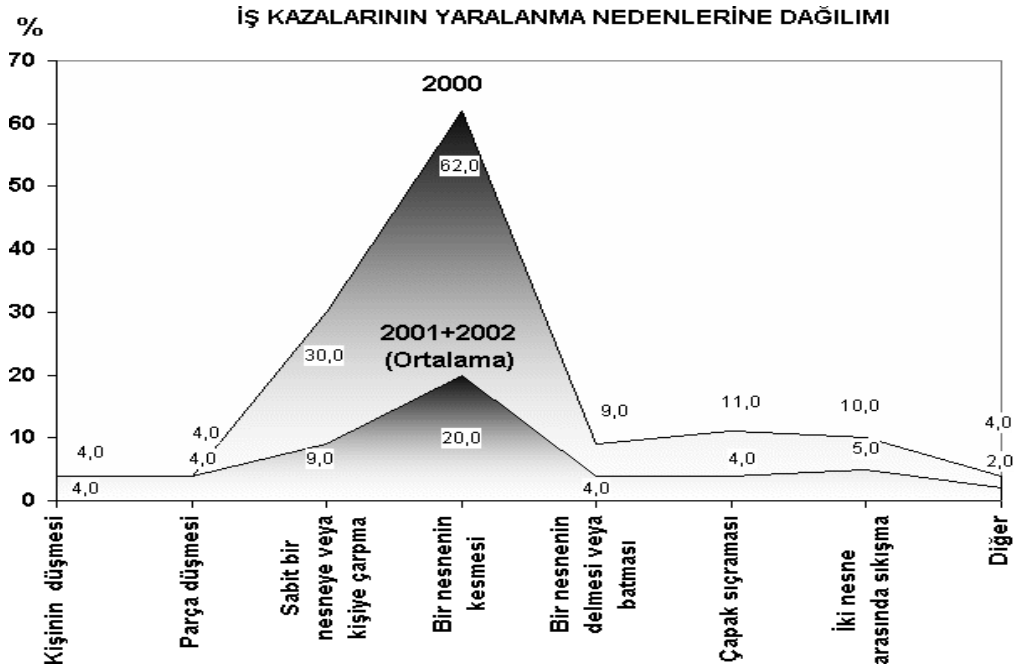
Grafik 1: Birimde kaydedilen Kaza Sıklığı ve Ağırlığı değerlerinin, Katılım ve Ödüllendirme Sistemi uygulamaları sonrasında değişimi incelendiğinde; 2000 yılındaki Kaza Frekansının 2 yıllık bir dönemde %66,8 ve Kaza Ağırlığının %41,2 oranlarında düştüğü görülmektedir.



Kazalanma oranlarının Hesaplama Formülü aşağıda verilmiştir:

$$\text{KAZA FREKANSI} = \frac{3 \text{ Gün ve Üzerinde Kayıplı Kaza Sayısı} \times 1'000'000}{\text{Toplam Mevcudiyet Saati}}$$

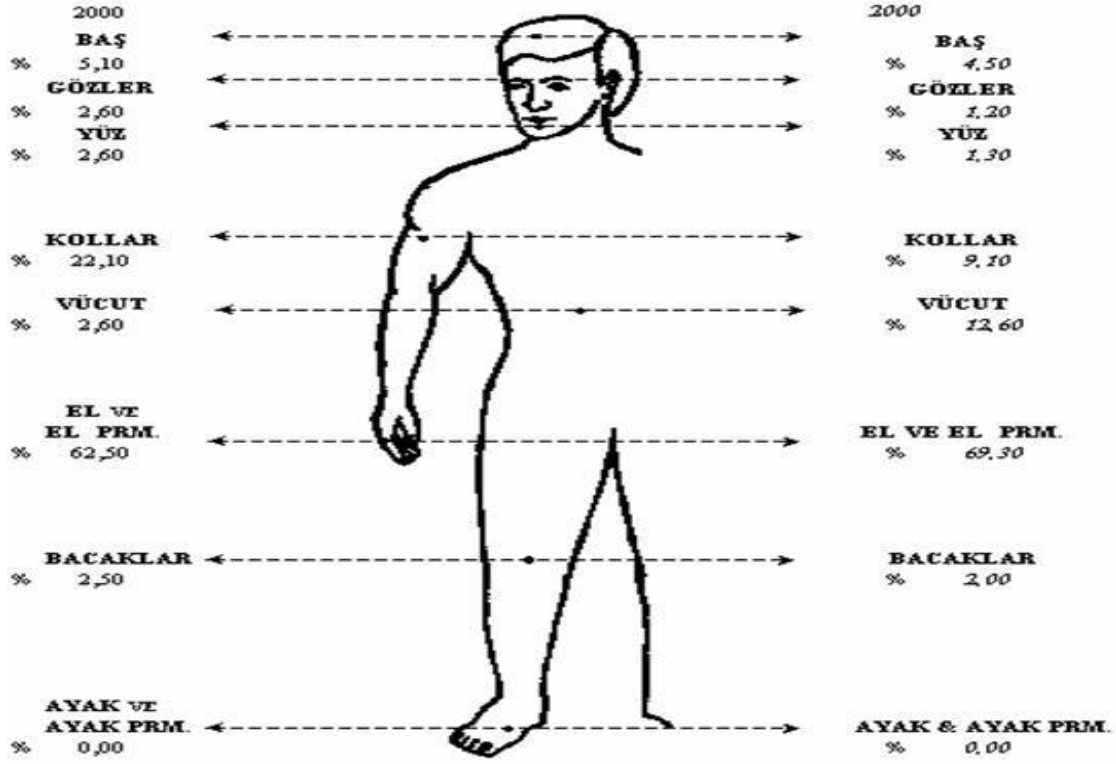
Grafik 2: Kaza tiplerine göre yıl bazındaki dağılım incelendiğinde; araştırmaya konu olan son 3 yıllık kaza tipolojisinde, en önemli yaralanma nedeni olan (sac parçaların elle manipülasyonu sırasında) "Bir nesnenin kesmesi" kökenli yaralanmalarda kayda değer bir düşüş (%67,7) olduğu gözlenmiştir.



Sağlığı ve İş Güvenliği alanında uygulanmasının; özellikle imalat hattında parça akışına müdahale gerektiren görevlerde, çalışanı kendi güvenliği konusunda inisiyatif kullanmaya yönlterek bu tür kazalanma oranını azalttığı düşünülmektedir.

Grafik 3: Kaza sonucu yaralanan uzuvlara dağılım incelendiğinde; 2001+2002 yılı ortalamasında Vücut yaralanmalarında %10, El ve El Parmakları yaralanmalarındaki %6,8'lik artış kaydedilirken, diğer uzuvlarda kaza oranı düşmüştür. Yaralanmaların yoğunlaştığı el ve el parmaklarında-kaza adetleri azalmasına rağmen-önemli bir değişim kaydedilememesi, önleyici faaliyetlerin ancak toplam kazalanma oranlarını aşağı çekebildiğini göstermiştir. Kaza sonucu yaralanmada uzuvlara dağılımda görülen dengesizlik, çalışma sırasında kullanılan uzuv ve Kişisel Koruyucuların önemini de ortaya koymaktadır.

Grafik 4: Hata Tiplerinin yıl bazında dağılımı incelendiğinde; 2001+2002 yılı ortalamasının Kişisel Koruyucu (İş Eldiveni, Koruyucu Gözlük, Çelik Maskeronlu ayakkabı, v.b.gibi) Malzeme Kullanmama oranının %6,8 azaldığı, toplam hata grubu içindeki Çalışma Sırasında Yapılan Güvensiz Davranış oranının ise, 2000 yılına göre % 16 artış gösterdiği görülmektedir.



Çalışanın herhangi bir müdahalesi olmadan, kullanılan Cihaz, Makina veya sistemlerin kontrol dışına çıkması nedeniyle meydana gelen kazalarda ise, %9,3'lük bir düşüş gerçekleşmiş ve bu hata tipi sıfırlanmıştır. Bu iyileşmenin özellikle çalışanların Risk Bildiriminin yaygınlaştırılması için yapılan çağrıya pozitif cevap vermelerinin sonucu olduğu düşünülmektedir

SONUÇ VE ÖNERİLER

Dikey iletişimi artıran Risk Bildirimi yönteminin başarısı; 2000 yılında yapılan önleyici/düzeltilici etkinlik talebinin 2002 yılında, önceki 2 yıl ortalamasının %390'ı mertebesinde artmasıyla görülmüştür. Bu bildirimlerden birim yöneticilerince uygunluğu onaylanarak, yaptırılan 378 iyileştirici faaliyet sonucunda, 2001+2002 yıllarında çalışanlarca varlıkları bildirilen Cihaz-Makina-Tesis Hatası kökenli kaza risklerinin (ve iş kazalarının) çok azaltılması/ortadan kaldırılması sağlanmıştır.

TOFAŞ A.Ş. bünyesindeki üretim birimlerine yaygınlaştırmadan sonra, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kalite Yönetim Sistemi (O.H.S.A.S. 18001) hazırlıkları, Kalite araçları (Kaizen ve

Kalite çemberleri) ile bireysel /Takım halinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği alanındaki başarıları ödüllendirmek için kullanılan Tanıma/Takdir sistemi uygulaması sonucu; 2000 yılına göre 2002 yılı sonu itibarıyla Kaza Frekansında %69 ve Kaza Ağırlığında %39 oranlarında iyileştirme sağlamıştır.

Bu yöntemlerin birlikte uygulanmasıyla İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği alanında elde edilen iyileşme ve bunun çalışan moraline katkısı maliyet-etkinlik bakımından olumlu görüldüğünden; aynı sektör ve risk grubundaki işletmelerde -Kaza Benzeşimli Görsel İşitsel Eğitim, Bireysel Risk Bildirimi ile takım halinde ödüllendirme ilkeleri; işletmelerin kendi çalışma ortam ve kültürlerine göre uyarlanmak kaydıyla- uygulanması önerilir.

1. Encyclopedia of Occupational Health and Safety, International Labour Office, Geneva, Volume I, S: 18-23], 1972
2. M.E.S.S. ,İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri, S:6-9, 2001
3. Topaloğlu, Y. İnsan Kaynakları, Kalite Sistemleri ve İş Güvenliği, Mühendis ve Makina, 498,2001
4. BVQI,OHSAS 18001 Guide,1998

İŞ SAĞLIĞI ve İŞ GÜVENLİĞİ KONULARINDA DEVLETİN İŞVERENİN İŞÇİNİN GÖREV ve SORUMLULUKLARI

Haydar KAÇMAZ

Elektrik Mühendisi
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Baş İş Müfettişi

GİRİŞ

Sanayileşmenin doğal bir sonucu olarak, yoğun işçi çalıştırılan iş yerlerinde iş kazalarının sayısında büyük artışlar olmuştur. Önceleri bu kazalar işverenler tarafından fazla önemsenmezken zaman içinde bu kazalar sonucu doğan üretim kayıpları işverenlerin önlem alma zorunluluğunu doğurmuştur.

Sosyal güvenlik kuruluşlarının doğması da, bu gelişmelerin ortaya çıkmasının bir sonucudur. Önceleri yaralanan ve hastalanan işçilerin tedavisi için katkıda bulunan işverenler daha ileri aşamalarda, bunları organize edecek olan kuruluşların oluşumuna katkıda bulunarak sosyal güvenlik kuruluşlarının doğmasına yol açmıştır.

İleri aşamalarda ise gerek baskı gruplarının etkisi gerekse toplumsal gelişmeler karşısında bu tür katkıların yeterli olmadığı, önemli olanın bir zararın meydana gelmesinin engellenmesi olduğu anlaşılmıştır. Bunun doğal bir sonucu olarak, koruyucu önlemler getirilmiştir. Önceleri çalışma sürelerinin sınırlandırılmasının yeterli olduğu düşünülmüş ise de; zamanla bunların sadece süre açısından tehlikeyi sınırlandırdığı, tehlike riskini ortadan kaldırmadığı anlaşılmıştır.

Bir yandan yapılan düzenlemelerle; iş yerlerindeki çalışma koşulları işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından tehlikelerden arındırılmaya çalışılırken diğer yandan da sosyal güvenlik kuruluşlarının işverenlere sadece kusurlarının bulunmadığı durumlarda güvence sağlayacağı fikri yerleştirilmeye çalışılmıştır. Bugün için sosyal güvenlik kuruluşlarının kusurlu işverenlere bir güvence sağlayamayacağı fikri toplum tarafından kabul edilmiş ise de; iş yerlerinin tehlikelerden arındırılmış olduğunu söylemek pek mümkün değildir.

Bugün ülkemizde uygulanmakta bulunan mevzuat açısından, ülkemizin çağdaş ülkelerden daha geri olduğunu söylemek mümkün değildir.

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü' nün 4. Maddesi işyerlerinde alınması gereken önlemler açısından, işverenleri en geniş anlamda sorumlu tutmakta, bugün için geçerli kabul edilen bir önlemin bir süre sonra geçerliliğini yitirebileceğini kabul ederek, işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından işverenleri sürekli arayış ve bundan daha az tehlikeli madde ve durumları işyerlerinde uygulama zorunluluğunda olduklarını dile getirmektedir.

Düşünce olarak çağdaş olan mevzuatımızın sistematik olarak çağdaş olduğunun söylenmesi pek mümkün değildir. Özellikle iş kazalarında yeterli bir düzenlemenin bulunmadığı açıktır.

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ KONUSUNDA DEVLETİN GÖREVLERİ

Çağdaş bir devlet, sosyal bir hukuk devleti olmak zorunda olduğuna göre öncelikle vatandaşlarının en kutsal hakkı olan yaşama hakkını güvence altına almak zorundadır. Bu da çalışanlar bakımından, çalışma ortamında tüm tehlikelerden uzak çalışmak demektir. Bu nedenle çağdaş devlet , bu görevini yerine getirecek olan tüm önlemleri belirlemek; bunların işyerlerinde uygulanmasını sağlamak ve bunları sürekli olarak düzeltmekle yükümlüdür.

Devletin görevlerini şu başlıklar altında toplamak mümkündür:

DEVLETİN İŞ GÜVENLİĞİ MEVZUATINI OLUŞTURMA GÖREVİ

Bilindiği gibi hukuk devletin temel özelliği tüm kuralların önceden belirlenerek kamuoyunun bilgisine sunulmasıdır. Devlet bu görevini kanun, tüzük, yönetmelik gibi mevzuatı oluşturarak yerine getirir. Bizim buradaki konumuz, devletin bu görevini nasıl yerine getirdiği değil; amacı gerçekleştirmek için getirmiş olduğu düzenlemelerin nelerden ibaret olduğunun araştırılmasıdır.

Bu nedenle de devletin oluşturduğu mevzuata kısaca değinmek gerekmektedir.

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞÇİ GÜVENLİĞİNİ İLGİLENDİREN MEVZUAT

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği alanıyla ilgili sorunların çözümüne yönelik hükümlerin tek bir yasayla düzenlenmemiş olması, yargılanma aşamasında zorluklara yol açmaktadır.

Konuya ilişkin hükümlerin değişik yasalarda yer alması her yasanın çıkarılış amacına uygun yorumlama yapılması sırasında uygulamacıları zor durumda bırakmaktadır. Bu yorumlamalar sırasında zaman zaman yaratılan çelişkili durumlar ise yargıtay tarafından giderilerek, yasal boşluklar içtihatlarla doldurulmaya çalışılmaktadır.

İşçi sağlığı ve iş güvenliğini ilgilendiren mevzuatın başında elbette ki hizmet akdinin tanımı yer almaktadır. Yukarıda da belirtildiği gibi mevzuattaki dağınıklık bizi bu tanım için Borçlar Kanunu'na kadar göndermektedir.

B.K. Md. 313"Hizmet akdi bir mukaveledir ki onunla işçi, muayyen veya gayri muayyen bir zamanda hizmet görmeyi ve iş sahibi dahi bir ücret vermeyi taahhüt eder." hükmünü düzenlemiştir. Aynı maddenin son fıkrasında ise: " Hizmet akdi hakkındaki hükümler baz alınarak çiraklık akdine de tatbik olunur." hükmünü getirerek, çirakların dahi yasa koruyucu tarafından işçi gibi önemsendiğini vurgulamaktadır.

İş Yasasında ise herhangi bir hizmet akdi tanımına yer verilmeden doğrudan işçi, işveren ve işveren vekili tanımına girilmektedir. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Hükümleri de temelini Borçlar Yasası'ndan almaktadır.

Yasa koyucu;**B.K. Md. 332** de " İşverenin işyerinde çalışan işçisinin karşılaşılabileceği tehlikeleri önlemek, sağlıklı bir işyeri ortamı oluşturmak zorundadır." hükmünü getirmekle bu konudaki temel düşüncesini ortaya koymaktadır. Burada görülebileceği gibi yasa koyucu alınacak tedbirlerde sınırsız bir zorlamaya gitmemekte, işverenlerin istenebilecek olan tedbirlerin istenmesinin hakkaniyet sınırlarını aşmaması esasını ön şart olarak getirmektedir. Olaya Borçlar Yasası açısından bakıldığında, ortada ters bir durum yok gibi görünse de uygulamada bu hükmün yetersizliği açık olarak ortaya çıkmaktadır.

Günümüz şartları altında sanayi kuruluşlarında çalışan işçilerin iş güvenliği açısından korunmaları, işverenin bilgi düzeyi, ekonomik gücü gibi değişken verilerle değişebilecek hakkaniyet ilkesine dayandırıldığında içinden çıkılmaz bir kaos yaratılmış olacaktır. Oysa hukukun amacı sorun yaratmak değil, yaratılmış olan sorunların en doğru bir şekilde çözümlenmesini sağlamaktır.

İş Yasası hükümlerine göre çıkarılmış bulunan İş Güvenliği Tüzüğü'nde yasa koyucu Borçlar Yasasından farklı olarak hakkaniyet ilkesine hiç değinmeksizin, günümüz koşullarına daha uygun çözümler üretecek olan kusursuz sorumluluk ilkesini benimsemiştir.

Anılan yasa ve tüzükte yer verilen düzenlemelere bakıldığında;

İş Yasası Md.73 te : " Her işveren, işyerinde işçilerinin sağlığını ve iş güvenliğini sağlamak için gerekli olanı yapmak ve bu husustaki şartları sağlamak ve araçları noksansız bulundurmakla yükümlüdür.

İşçilerde işçi sağlığı ve iş güvenliği hakkındaki usul ve şartlara uymakla yükümlüdürler.

İşverenler, makinelerin kullanılmasından doğacak olan tehlikelerden ve bu hususta önceden alınabilecek tedbirlerden işçileri münasip bir şekilde haberdar etmek zorundadırlar.

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü:

Md.1 : İşçilere ait yatıp kalkma yerlerinde ve diğer müstemilatında bulunması gerekli sağlık şartlarının ve işyerlerinde kullanılan alet, edevat, makineler ve hammaddeler yüzünden çıkabilecek hastalıklara engel olacak tedbir ve araçların, işyerlerinde iş kazalarını önlemek üzere bulundurulması gerekli araçların ve alınacak güvenlik önlemlerinin neler olduğu bu tüzükte belirtilmiştir.

Md.2 : Her işveren, işyerinde işçilerinin sağlığını ve iş güvenliğini sağlamak için, bu tüzükte belirtilen şartları yerine getirmek, araçları noksansız bulundurmak, gerekli olanı yapmakla yükümlüdür.

İşçiler de, bu yoldaki usuller ve şartlara uymak zorundadırlar.

Md.3 : İşveren, işçilerine yapmakta oldukları işlerinde uymaları gereken sağlık ve güvenlik tedbirlerini öğretmek ve iş değiştirecek işçilere yenisinin gerektirdiği bilgileri vermek ve öğretmek zorundadır.

Md.4 :İşverenin, işyerinde teknik ilerlemelerin getirdiği daha uygun sağlık şartlarını sağlaması; kullanılan makinelerle alet ve edevattan herhangi bir şekilde tehlike gösterenleri veya hammaddelerden zehirli veya zararlı olanları, yapılan işin özelliğine ve fennin gereklerine göre bu tehlike ve zararları azaltan alet ve edevatla değiştirmesi, iş kazalarını önlemek üzere işyerinde alınması gerekli tedbir ve araçları ve alınacak diğer iş güvenliği tedbirlerini devamlı surette izlemesi esastır. Hükümleri ile karşılaşılmaktadır.

Buradan da görüleceği gibi, yasa koyucu bu hükümlerde daha çağdaş bir görüşten hareketle, işyerinde alınabilecek bütün güvenlik önlemleri açısından işverenleri sorumlu kılmakta, işçilerin sorumluluğu ise sadece alınacak bu önlemlere uymakla sınırlandırılmaktadır. Ancak bu sorumluluğa getirilen yaptırım, işçi açısından öylesine büyük zarara yol açacak bir yaptırımdır ki, kanımca bu yaptırım, yasada düzenlenmiş bulunan en ağır yaptırımdır.

İş Yasası Md.17/II- h işçinin kendi isteği veya savsaklaması yüzünden iş güvenliğini tehlikeye düşürmesi durumunda işverene işçinin hizmet akdini bildirimsiz ve tazminatsız feshetme yetkisi vermektedir.

Günümüz koşullarında işçinin işsiz kalmasından daha ağır bir durum olmadığı gibi, işçi aynı zamanda tazminat hakkından da yoksun kalmaktadır. Bu nedenle yasalarımızın sadece işverenlere yükümlülük getiren yasalar olduğunu, sürekli olarak işçileri kollamakta olduğunu savunmak mümkün değildir. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli husus, anılan yaptırımın uygulanabilmesi için bir zararın doğmuş olması dahi gerekmemektedir. Bir tehlikenin varlığı bu hükmün uygulanabilmesi için yeterli ortamı yaratmaktadır.

Ana hatları ile işçi sağlığı ve iş güvenliği düzenlemesi, yukarıda belirtildiği gibi Borçlar Yasası ve İş Yasasında yapılmışsa da düzenlemelerin bunlardan olduğunu söylemek mümkün değildir.

Belediyeler Kanunu - Umumi Hıfzıssıhha Kanunu - Sosyal Sigortalar Kanunu - İmar Kanunu ve benzeri kanunlarla bu amaca yönelik düzenlemeler getirilmiştir.

28.01.1946 yılında çıkarılan " Çalışma Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanunla " Çalışma Bakanlığı kurularak, işçi sağlığı ve iş güvenliğini sağlama ve denetleme görevi bu bakanlığa verilmiştir.

Bu amacın gerçekleştirilmesi için İş Yasasına dayanılarak çıkarılan belli başlı tüzükler aşağıdaki gibi sayılabilir:

- * İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü,
- * Parlayıcı ve Patlayıcı Maddeler Tüzüğü,
- * Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü,
- * Maden ve Taşocağı İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İSİG Önlemleri Tüzüğü,
- * Ağır ve Tehlikeli İşler Tüzüğü,

DEVLETİN İŞ GÜVENLİĞİNİ DENETLEME GÖREVİ :

Çağdaş devletin bir diğer asli görevi de şüphesiz denetimdir. Denetimsiz olarak bir kuralın uygulanabilirliğini savunmak söz konusu olamayacağına göre, işyerlerinin işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından sürekli olarak denetlenmesi gerekmektedir. Yukarıda da belirtildiği gibi bu görev, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Müfettişleri tarafından yerine getirilmektedir.

İş yaşamının teknik yönden denetimi, İş Yasasının 89. Maddesi ve 81 Sayılı Uluslararası Sözleşmeye göre yürürlüğe konulmuş bulunan İş Teftiş Kuruluna bağlı Devlet adına denetime yetkili Teknik İş Müfettişlerince yerine getirilmektedir.

Devlet denetleme görevini iki aşamada yerine getirmektedir:

İşyerindeki Çalışmanın Başlamasından önceki Denetim

Yasa koyucu bazı önemli durumlarda işyerlerinin faaliyete geçmeye başlamasından önce denetlenmeye başlanmasını gerekli görerek bunların Kurma İzni almasını hüküm altına almıştır. Bu gibi işyerleri faaliyete geçmeden önce, işyerleri ile ilgili bilgileri devletin denetimine sunarak, işyeri projelerinin mevzuata uygunluğunun onayını isterler.

Bu aşamada yapılan denetimlerde getirilen öneriler doğrultusunda yapılacak değişikliklerle tehlikelerin önüne geçildiği gibi, daha sonradan yapılmak zorunluluğunda kalınacak olan değişikliklerin getireceği maliyetler ortadan kaldırılmış olur. Bu izni alıp işyerini kurmaya başlayan işveren, işyerinin kurulmasını tamamladıktan sonra, işletmeye başlamadan önce tekrar işyerinin kontrol edilmesini ve kendisine İşletme Belgesi verilmesini istemek zorundadır.

İşyerinin Faaliyete Geçmesinden Sonra Yapılan Programlı Denetimler

Devlet adına denetim yapan müfettişler bu denetim tipinde; üretime geçilmiş olan işyerlerinde alınmış olan önlemlerin devam edip etmediği hususları ile kuruluş öncesi denetimden geçme zorunluluğu bulunmayan işyerlerindeki durumları kontrol etmektedirler. Müfettişler, bu denetimler sırasında işçiler için yaşamsal bir yakın tehlike bulunmayan noksanlıklar tespit ettikleri takdirde bir defaya mahsus olmak üzere giderilmesi için uygun bir süre verebildikleri gibi ceza da uygulayabilirler.

Ancak tespit edilen noksanlıkların bir sonraki kontrol teftişte yapılmamış olması halinde kesin olarak ceza uygulanır. Bu noksanlıkların yapılmamasının devam etmesi halinde ceza takip eden her bir ay için katlı olarak uygulanır. Cezalar İdari Para Cezası niteliğinde olup, itiraz hakkı mevcuttur. Süresi 1 haftadır. Dava Sulh Ceza Mahkemesine açılır mahkemenin verdiği karar kesin olup itiraz hakkı yoktur.

Müfettişlerin çalışanlar için yaşamsal yakın tehlike arz eden noksanlıklar ve durumlar görmesi halinde ise; bu işyerlerinde işi durdurma veya işyerini kapatma yetkileri de bulunmaktadır.

DEVLETİN İŞ GÜVENLİĞİ KONULARINDAKİ EĞİTİM GÖREVİ

İşçi Sağlığı ve iş güvenliği konularında eğitim çok önemli bir faktördür. Gerek işverenlerin, gerekse de işçilerin bu konulardaki eğitimi tamamlanmadığı sürece, alınan önlemlerden yeteri kadar yarar sağlamak mümkün olmayacaktır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığında bu görev 3 ayrı kuruluş tarafından yerine getirilmektedir.

Yakın ve Orta Doğu Çalışma Eğitim Merkezi

Kısa adı YODÇEM olan bu kuruluş işçileri, işverenlerin ve bunların örgütlerinin eğitimi ile görevlendirilmiş bir kuruluştur.

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

Bakanlığın bir kuruluşu olan bu genel müdürlük, iş kazaları ve meslek hastalıkları konularında inceleme, araştırma , eğitim ve mevzuat çalışmaları yapmak ile görevlendirilmiştir.

İş Müfettişleri

İşyerlerinde teknik yönden teftişler yapan iş müfettişleri, işyerlerinin daha sağlıklı ve güvenli olabilmeleri için, işçi sağlığı ve iş güvenliği konularındaki bilgi ve birikimlerini işçi ve işverenlerin eğitilmeleri ve bilgilendirilmeleri için de görevlendirilmektedirler.

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞGÜVENLİĞİ KONUSUNDA İŞVERENİN GÖREVLERİ

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği açısından işverenin sorumluluğunu doğuran düşünce, değişik düşüncelerden hareketle tek bir noktada buluşmaktadır. Bu düşünceler aşağıda belirtildiği gibi sıralanabilir:

- Tehlike unsuru ile sorumluluk unsuru eş anlamlıdır.
- Üretimden yararlanan kişi işveren olduğuna göre, sorumluluk ta ona ait olmalıdır.
- İşçi, ekonomik açıdan işverenden daha zayıf olduğuna göre, işverenin karşısında korunmalıdır.
- İşçi , İşverene göre sosyal açıdan da güçsüz durumdadır, bu nedenle işverene karşı korunmalıdır.

Bu düşünceler doğrultusunda güvenlik konusunda sorumluluğun işverene ait olduğu kabul edilmektedir.

En kısa deyim ile işçisine karşı kusursuz sorumluluk ilkesi ile sorumlu tutulan işverenin, işyerinde zarar riskini azaltan tedbirler yerine, tehlike riskini azaltan ve hatta ortadan kaldıran tedbirleri alması en akılcı yöntemdir. Bu günkü mevzuatımızda da kabul gören prensip budur. Bu nedenle işverenin işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından görevlerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

Mevzuatı Yerine Getirme Görevi

İşçi Sağlığı ve iş güvenliği konusunda işverene düşen en önemli görev mutlaka yazılı kurallara (mevzuata) uyma yükümlülüğüdür. Burada özel olarak vurgulanması gereken husus, işverenlerin bu kurallara elden geldiğince durumu elverdiğince, gücü yettiğince uyması değil, kendi işyerini ilgilendirdiği ölçüde bu kurallara uyma zorunluluğunun bulunduğudır.

İşyerlerinde güvenlik önlemlerinin alınması, işverenin işçisini gözetme borcunun bir sonucudur. İşveren, İş Kanununa tabi bir işyeri işletiyorsa bu yasa ile getirilmiş hükümlere, yok eğer İş Kanunu kapsamı dışında kalan bir işyeri işletiyorsa bu kez de Borçlar Yasası ile getirilen hükümlere uymak zorundadır.

Burada sözü geçen mevzuat sadece yazılı olan değil, yazılı olmayanları da kapsamaktadır. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 4.Maddesi incelendiğinde de görülecektir ki, yasa koyucu bu madde ile işverenin yükümlülüğünü belirlerken, mevcut önlemlerle yetinilemeyeceğini, günün ve teknolojinin getireceği yenilikleri de takip edip, bunların işyerlerinde uygulanması görevinin de işverende olduğunu açık olarak dile getirmektedir.

Borçlar Yasasından farklı düzenlemeye gidilmiş olan İş Yasasındaki temel kural, önlemin objektif açıdan yerine getirilmesi gerekli ise, başkaca bir husus dikkate alınmaksızın, bunun yerine getirilmesi zorunluluğundan bahsedilir. Gerek maliyetin yüksekliği gerekse de hakkaniyete uymayacağı savunması yapılamayacaktır.

Bu nedenle yasa koyucu, İş Yasasında Borçlar Yasasından farklı olarak, hakkaniyet ilkesinden ve adalete uygunluk ilkesinden söz etmemiştir.

İş Yasası kapsamında olan bir işyerinde alınacak önlem, bilim, teknik ve deneyimin ulaştığı ve yazılı teknik literatürde yer alan şekil ve düzeyde olmalıdır. Olayın meydana geldiği sırada, bilim ve tekniğin ulaştığı düzey, meydana gelebilecek iş kazasını önleyebilecek tedbir ve olanaklara sahip ise, işveren gereken önlemleri almamış sayılmaktadır. Bunun doğal bir sonucu olarak da , İşçi Sağlığı ve İş güvenliği Tüzüğü'nün 4. Maddesinde işverenin sorumluluğuna bir sınır getirilmiştir.

İşçileri Eğitme Görevi

İşyerinde sadece tedbirlerin alınmış olması çoğu kez tehlikeyi ortadan kaldırmamaktadır. Önlemlerle birlikte; bu önlemlere uyma, tehlikeleri bilme ve tekniğin getirdiği yenilikleri de öğrenmeyi zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 3. Maddesi ile Parlayıcı ve Patlayıcı Maddeler Tüzüğü'nün 73.üncü maddesindeki düzenlemeye yer verilmiştir.

Buna göre işveren, işçisini mutlaka eğitecek onun bilgisinin yeterliliğine güvenmeyecektir. Bu eğitim sadece işe yeni giriş sırasında yapılmayacak, her iş değişmesinde yenisinin tehlikeleri ve alınacak önlemler konusunda işçiler yeniden eğitimlere tabi tutulacaktır. Burada görüleceği gibi, işverenin işçilerini eğitme görevi süreklilik göstermektedir. Ayrıca yapılan eğitimlerin, eğitilenlerin eğitim ve kültürü seviyesinde olması, uzman kişiler tarafından verilmesi ve gerçekçi olması gerekmektedir. Aksi takdirde yarar sağlaması mümkün değildir.

Küçük çaplı işyerlerinde sıklıkla karşılaşılan, " işçiler ustaları tarafından denetlenip eğitilmektedir " şeklindeki savunma ve yaklaşımlar aslında büyük ve beklenmeyen tehlikelerin mesleki körlük- işyeri körlüğü nedeni ile ustalar tarafından da görülemeyeceği gerçeği bunu savunanlar tarafından da bilinmemektedir.

İşverenin Denetim Görevi

Her şeyde olduğu gibi, güvenliğin temeli de denetimdir. İnsanlar, ne kadar eğitilmiş olsalar da, ne kadar işlerine eğilip önem verseler de, denetlenmedikleri takdirde, bir süre sonra bu özelliklerini kaybetmektedirler. Bu nedenle bu özelliklerini canlı tutmanın yolu eğitimle birlikte denetimden geçmektedir.

Bir insanın dikkatini sürekli olarak bir konuda toplayabilmesi mümkün değildir. Bu nedenle işçilerin sürekli olarak denetlenmesi noksanlıkların zamanında görülmesi ve risk oluşmadan önlem alınması gerekmektedir.

İşyerlerindeki sağlık ve güvenlik kurallarının denetlenmesi sadece devlete ve işverenlere bırakılmamıştır. Yasa koyucun İş Yasası 76.Maddesi gereği, 50 ve daha fazla işçinin 6 aydan daha fazla bir süre ile çalıştığı ve sanayiden sayılan işlerin yapıldığı işyerlerinde; işveren ve işçi temsilcilerinin işyerlerindeki tehlikeleri birlikte görmeleri, tartışmaları ve alınacak önlemleri yine birlikte karar vererek almaları ve savsaklama yapmamaları konuya daha ciddi olarak bakmaları ve oto kontrol sistemi oluşturmaları amacıyla İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kurulu kurulmasını ve çalışmasını zorunlu kılmıştır.

İşçileri Alınacak Güvenlik Önlemlerine Uymaya Zorlama Görevi

Sanayide ve işletmelerde görülen tehlikeler karşısında işverenlerin bu tür bir görevinin bulunduğunu kabul etmek gerekmektedir. Aksi takdirde tüm görev ve yükümlülüklerini yerine getiren, ancak bunlara uyulmadığını da gören işverenin, işçisini koruması imkansız olacaktır. İş Yasası daha önce de belirtildiği gibi, işverenlere bu konuda en geniş yetkiyi vermektedir.

Yasanın 17/II- g maddesinde açık olarak, bir zararın doğması beklenmeksizin, tehlikenin doğmuş olması durumunda işçinin hizmet akdinin tazminatsız ve bildirimsiz feshetme yetkisini vermiştir. Böyle olmakla birlikte bu yetkinin koşulsuz olarak uygulanabilirliğini savunmak da mümkün değildir. Her şeyden önce işçinin çalıştığı işyerindeki tehlikelerden haberdar edilmesi gerekir ki, ileride işçinin bu tehlikeleri bildiği halde uymadığı savunulabilsin.

Başka bir deyişle işçinin tüm tehlikeleri kendiliğinden bilmesini beklemek mümkün değildir. İşveren mutlaka işyerindeki tehlikeleri işçilere uygun bir şekilde öğretmek zorundadır. İşveren alınan önlemlerin amaçlarını ve niteliklerini işçilere öğretmekle de yükümlüdür.

Mevzuat bu öğretme yükümlülüğünü " uygun bir şekilde " deyişi ile tanımlamaktadır. Buna göre işçilerin eğitim ve kültür dereceleri de nazara alınmak şartıyla, işveren uyarı levhaları ile yetinmeksizin, kullanma talimatları düzenleme, eğitim çalışmaları yaparak bu konularda işçilere deneyim kazandırma, işçileri sürekli denetleyip, alınmış önlemlere uymayı alışkanlık haline getirme, önlemi yerine getirmeyen işçiyi işbaşı yaptırmama yetkilerine ve sorumluluğuna sahiptir.

Şüphesiz, anılan madde ile getirilen düzenleme bir yetki olup, mutlaka kullanılması gereken bir görev değildir. Ancak bu yetkisini kullanmayan bir işverenin, kusursuz bir işçiden meydana gelebilecek zarar karşısında kendini savunabilmesi mümkün olmayacaktır.

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ KONUSUNDA SENDİKALARIN GÖREVLERİ

Sendikalar Yasası gereğince, sendikaların amacı, üyelerinin hak ve menfaatlerinin korunmasıdır. Ancak unutulmaması gerekir işçilerin en önemli sosyal hakları sağlıklı bir ortamda , tehlikelerden uzak olarak yaşamaktır. Bu nedenle sendikaların imzalayacakları toplu iş sözleşmelerine koyacakları hükümler ile bu amacın gerçekleşmesine yardımcı olabilirler.

Ayrıca sendikaların işçilere en yakın örgütler olması nedeniyle, işyerlerindeki önlemlerin ciddi olarak uygulanıp uygulanmadığını kontrol edebilmeleri mümkündür. Bu da sendikaların denetiminin, devletin denetiminden daha süratli olması nedeniyle tehlikelerin ortadan kaldırılmasında zaman kazandıracaktır.

Yine Sendikalar Yasası, sendikaları, üyelerini eğitmekle sorumlu tutmaktadır. Dolayısıyla sendikaların üyelerine verecekleri eğitimlerle, bu tür konulara ağırlık vermeleri ile de önemli ölçülerde netice alınması mümkün olacaktır.

İŞÇİ SAĞLIĞI ve İŞ GÜVENLİĞİ KONUSUNDA İŞÇİLERİN GÖREVLERİ

Yukarıda kısaca değinildiği gibi, işçilerin işçi sağlığı ve iş güvenliği konularındaki görevleri pasif niteliktedir. Dolayısıyla işçilerin bu konularda yerine getirmesi gereken bir önlem bulunmamaktadır.

İşçiler sadece alınmış olan önlemlere uymak ve tehlikeli bir durum yaratmamak için gereğinden de fazla dikkatli ve tedbirli davranmak ve çalışmak zorundadırlar. Aksi takdirde, hizmet akitleri bildirimsiz ve tazminatsız olarak feshedilecek, işsiz kalma durumu ile karşılaşabilecek veya kazaya uğramaları halinde ya sakat kalacak veya yaşamlarından olacaklardır. Dolayısıyla her türlü şartlarda işçiler en büyük zararı göreceklerdir.

Ayrıca kendi kusuru ile zarara uğrayan işçinin işverene tazminat açısından başvurma hakkı kusuru oranında ortadan kalkmış olacaktır.

KAYNAKLAR

- 1- ÇENBERCİ M., İş Kanunu Şerhi Ankara, 1986
- 2- EREN F., Borçlar Hukuku ve İş Hukuku Açısından İşverenin İş Kazası ve Meslek Hastalıklarından Doğan Sorumlulukları Ankara, 1974
- 3- ATABEK R., İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı Yönünden İşverenin Sorumluluğu Eskişehir, 1976
- 4- AKYÜZ N., İş Güvenliği Mevzuatı, İstanbul, 1976
- 5- SÜZEK S., İş Güvenliği Hukuku Ankara, 1975
- 6- FER U., YODÇEM-İş Güvenliği Notlar Ankara, 1998
- 7- TURHAN C., Seminer Notları Ankara, 1989
- 8- ARICI K. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Bülteni Kasım, 1997

İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ YÖNÜNDEN YAPILAN DENETİMLERDE İSTENEN KAYIT, DEFTER, FORM ve BELGELER

Haydar KAÇMAZ

Elektrik Mühendisi
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Baş İş Müfettişi

GİRİŞ

İşverenlerin, işyerlerinde uygulamakta oldukları sağlık ve güvenlik önlemleri, yaptıkları çalışmalar ile konuya verdikleri önem ve yasal zorunlulukların yerine getirilmesi açısından kayıt, defter, belge ve formların düzgün tutulması ve gerekenlerin en iyi yöntemlerle yapılmasının çok büyük önemi bulunmaktadır.

Bu nedenle, işyerlerinde müfettişler tarafından yapılan denetimler sırasında iş sağlığı ve iş güvenliği yönünden istenen ve bulundurulması gereken kayıt, defter, form ve belgelerle ilgili olarak yapılan bu çalışmada Kanun, Tüzük ve Yönetmelikler incelenmiş bir bütünlük sağlanması amacıyla işverenlerin hangi belge ve kayıtları bulunduracağı belirlenmiştir.

Bu kapsamda işyerlerinde bulundurulması gereken kayıt, defter, belge ve formlar; yasal yaptırımlarla belirlenmiş olanlar ve yasal yaptırımlarla belirlenmiş örneği bulunmayanlar olarak iki ana başlık altında toplanmıştır.

Belgeler de kendi aralarında , çalışanlara yönelik belgeler , işyerine yönelik belgeler ile işyerinde yapılması gereken çalışmalara yönelik olan belgeler olarak üç ana başlık altında sıralanmıştır.

Ayrıca çalışmanın sonunda aynı kapsamda görülen etiket ve levhalar ile bildirim ve başvurulara da dördüncü başlık olarak yer verilmiştir.

Bu çalışmada işyerinde bulundurulması gerekli her belge ile ilgili olarak hemen altta parantez içerisinde yasal zorunlulukla ilgili çerçeve ve madde numarası ile belge süreye bağlı ise; hangi süre zarfında aynı işlemin periyodik olarak yapılacağı ayrıca belirtilmiştir.

Bu çalışma sırasında kullanılan kısaltmalar ve yararlanılan kaynaklarla ilgili olarak ayrıca gerekli açıklamalar yapılmıştır.

DENETİMLERDE İSTENEN KAYIT, DEFTER, FORM ve BELGELER

YASAL YAPTIRIMLARLA BELİRLENMİŞ OLANLAR

ÇALIŞANLARA YÖNELİK BELGELER

- Sağlık Raporları (İK / 79 - ATİT / 3 Süre 12 ay)
- Emzirme Odaları ve Kreşlerle İlgili Kayıtlar (GEKİT / 9 -13 Süre: -)
- Sağlık Dosyası (İHY / C-3 Süre: -)
- Operatörlük Belgesi (KTK / 42 Süre : -)

İŞYERİNE YÖNELİK BELGELER

- İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları İstatistik Fişleri (İHY- 4 /3-b Süre: -)
- Sağlık Birimi Yıllık Çalışma Cetveli (İHY - 4/3 -c Süre : 12 Ay)
- Yapı İş Defteri (YİT / 5 Süre : -)

YASAL YAPTIRIMLARLA BELİRLENMİŞ ÖRNEĞİ OLMAYANLAR

ÇALIŞANLARA YÖNELİK BELGELER

- Sağlık Raporları ve Çiçek Aşısı (İSİGT- 57/7 Süre : -)
- Portör Muayeneleri (UHK / 126 Süre:-)
- Göğüs Radyografileri (Tozlu İşlerde Çalışanlar İçin İSİGT- 76/5 Süre : 6 Ay)
- Meslek Hastalıklarına Yönelik Kontroller (Radyasyon -Gaz- Duman İSİGT / 59-83 Süre:-)

- Mesleğe Bağlı Olarak Ortaya Çıkan Hastalıkların Kontrolü (Şarbon ve Brüsella Aşısı İSİGT / 85 – 88 Süre: -)
- Hasta Bakımları İçin Kayıtlar (İHY- 4/3-c Süre : -)
- Gebe ve Emzikli Kadın İşçilerin Sağlık Kontrolü (GEKİT / 4 Doğum Sonrası)
- Gece Postalarında Çalışacak Kadın İşçilerin Kontrolü (KİGPÇT / 5 Süre: 6 Ay)
- Çocuk İşçilerin Sağlık Kontrolü (İK / 80 Süre: -)
- Eğitim Belgeleri (PPTZMT / 73 PPTZM ile Çalışanlar İçin)
- Ateşleyici Belgeleri (TDIŞPMT / 121 Patlayıcı Maddeler İçin)
- Patlayıcı Maddeler İçin Depolama ve Kullanım Defteri (MTOCT / 23- 25)

İŞYERİNE YÖNELİK BELGELER

- İnsan ve Yük Asansörlerinin Periyodik Kontrolü (İSİGT / 25 Süre: 3 Ay)
- Kaldırma Araçlarının Periyodik Kontrolü (İSİGT / 376 -378 Süre: 3 Ay)
- Motopompların Periyodik Kontrolü (İSİGT / 118 Süre: 6 Ay)
- Buhar ve Sıcak Su Kazanlarının Periyodik Kontrolü (Üretici Firma ve Periyodik Belgesi İSİGT / 206-207 Süre: 12 Ay)
- Basıncı Kapların Periyodik Kontrol ve Basınç Deneyleri (İSİGT/223-227 Süre:12 Ay)
- Vulkanizatör ve Devulkanizatörlerin Periyodik Kontrolü (İSİGT / 235 Süre: 3 Ay)
- Basıncı Su ve Hava Tanklarının Periyodik Kontrolü (İSİGT /244 Süre :12 Ay)
- Kompresörlerin Periyodik Kontrol ve Basınç Deneyleri İSİGT / 244 Süre:12 Ay)
- Asma İskelelerin Kontrolü (YİİSİGT / 85- 87 Süre :Kullanıldığı Sürece)
- Gırgır Vinçlerin Kontrolü (YİİSİGT - 137 / 18 Kullanıldığı Sürece 3 ayda bir)
- Basıncı Gaz Tüplerinin Periyodik Kontrol ve Basınç Deneyleri (PPTZMT / 94-95 Süre : 5 Yıl)
- Asetilen Tüplerinin Kontrolleri (PPTZMT / 102-104 Süre : -)
- Alev Geçirmez Cihazların Uygunluk Belgeleri (PPTZMT / 94-95 Firmalardan Alınacak)
- Yangın Söndürme Cihazlarının Periyodik Kontrolü (İSİGT / 128 KKT Süre : 6 Ay - Köpüklü Süre: 1 Yıl)

İŞYERİNDE YAPILMASI GEREKEN ÇALIŞMALARA YÖNELİK OLAN BELGELER

- İçme Suyunun Uygunluk Belgesi (İSİGT / 31)
- İşyeri Hekimi Sözleşmesi (İHY / 7)
- Sorumlu Müdür Sözleşmesi (KKMHK / 6)
- Kişisel İlk Yardım Yönergesi (İSİGT /93)
- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kurul Kararları (İSİGKHT / 4-5 Süre :1 Ay)

YASAL YAPTIRIMLARLA BELGELENDİRİLMESİ AÇIKÇA BELİRTİLMİYENLER ÇALIŞANLARA YÖNELİK OLANLAR

- Kazancılar İçin Yeterlilik Belgesi (İSİGT / 210)
- Kaynakçılar İçin Yeterlilik Belgesi (İSİGT / 325)

İŞYERİNE YÖNELİK OLANLAR

- Yangın Hortumlarının Kontrolleri (İSİGT / 120 Süre : 3 ay)
- Aspirasyon Donanımların Kontrolleri (İSİGT / 200 Süre : 3 Ay)
- Marangoz Makinalarının Kontrolleri (İSİGT /183 Süre: Kullanıldığı Sürece)
- Güvenlik Subaplarının Kontrolleri (İSİGT / 226 Süre : Her gün)
- Basıncılı Asit Kaplarının Kontrolleri (İSİGT / 238 Süre : Boşaltımda)
- Fırın ve Ocakların Kontrolleri (İSİGT / 250 -253 Süre: Ateşleme Sırasında)
- Elektrikli El Araçlarının Kontrolleri (İSİGT / 322 Süre: Kullanım Esnasında)
- Elektrikli Kaynak Makinalarının Kontrolleri (İSİGT/ 325 Süre: Kullanım Esnasında)
- Tam Yalıtılmış Elektrikli Aygıtların Kontrolleri (PPTZMT / 32)
- Aydınlatma Tesisatının Kontrolü (PPTZMT / 40 Süre: 12 Ay)
- Topraklama Tesisatının Kontrolü (PPTZMT / 40 Süre: 12 Ay)
- Elektrik Tesisatının Kontrolü (PPTZMT / 40 Süre: 12 Ay)
- Paratoner ve Tesisatının Kontrolü (PPTZMT / 57 Süre :12 Ay)
- Boru ve Donanımlarının Kontrolü (İSİGT / 485 Süre :12 Ay)
- Sıvı Tank ve Depoların Kontrolü (İSİGT / 513 Süre: 12 Ay)
- Kişisel Koruyucuların Kontrolü (İSİGT / 529 -533 Süre: Kullanım Sırasında)
- Taban ve Asma Kat İskelelerinin Kontrolü (İSİGT / 10 Süre: Sıkça)

İŞYERİNDE YAPILACAK ÇALIŞMALARA YÖNELİK OLANLAR

- Yangın Alarm ve Tahliye Denemeleri (İSİGT / 131- 132 Süre: 6 Ay)
- Kaynak İşleri Sırasında Onarım İzni (İSİGT / 519Par. Pat. Teh. ve Zar. Maddelerin Olduğu Yerlerde)
- İşyeri Ortamlarındaki Gaz ve Toz Ölçümleri (PPTZMT / 15 Süre: Periyodik Olarak)
- Birden Fazla İSİGK Oluşumu (İSİGKHT / 6)
- Emzirme Odaları ve Kreşlerin Kontrolü (GEKİT / 15 Süre : 1 Ay)

İŞYERLERİNDE BULUNDURULMASI GEREKLİ ETİKET ve LEVHALAR İLE YAPILMASI GEREKLİ BİLDİRİM ve BAŞVURU İŞLEMLERİ

ETİKET ve LEVHALAR

- Asansör Kabinlerinin Taşıyabileceği Maksimum Yük Levhası (İSİGT / 25)
- Ecza Dolaplarının İçerisinde Bulunan Malzemeleri Belirten Liste (İSİGT / 99)
- Zımpara Taşının Dönme Hızı ve Özelliklerine İlişkin Etiket (İSİGT - 174/6)
- Kazanların Üzerindeki Etiketler (İSİGT / 203 Firma- No- Yıl- Basınç)
- Basınçlı Kapların Etiketleri (İSİGT / 222 Hacim- Basınç- Kontrol)
- Kompresörlerin Üzerindeki Etiketler (İSİGT / 245 Firma -Yıl Basınç- Gaz)
- Vinçlerin Taşıma Gücünü Belirten Etiketler (İSİGT / 418 - Alarm)
- Motorlu Araç ve Römorkların Taşıma Kapasiteleri Etiket (İSİGT / 460 Kesit)
- Par. Pat. Teh.ve Zar.Madde Kaplarına İlişkin Etiketler (PPTZMT / 58 Cinsleri)
- Karpit Saklanan Kaplar İçin Etiket (PPTZMT / 151)
- Asetilen Jeneratörleri İçin Etiketler (PPTZMT / 158 Firma- Basınç- Miktar- Karpit Büyüklüğü)

BİLDİRİM ve BAŞVURULAR

- İşyeri Açılışının 1 Ay İçerisinde Bildirilmesi (İK / 3 Kuruluş- Devir- El- Unvan ve Adres Değişiminde)
- İş Kazalarının 48 Saat İçerisinde Bildirilmesi (İK/73 SSK- ÇSGBBM- Kolluk Kuv.)
- Kurma İzni ve İşletme Belgeleri İçin Başvuru (İSİGT / GEÇİCİ -2 MADDE)
- Günde 7,5 Saat ve Daha Az Çalışma Bildirimi (SKBGYDAÇT / 6 Kurşun- Antimuan - Üstübeç - Cam- Asit – Civa- Havagazı- Radyoaktif)
- Gece Postalarında Çalıştırılacak Kadın İşçiler İçin İzin Belgeleri (KİSAİGPÇHT / 9)

- Posta Sayısı ve Çalıştırılacak İşçilerin Bildirimi ile 15 günde bir Değiştirilmesine İlişkin Dilekçe (PHİÇYİHT / 2-3)
- Hazırlama Tam..ve Temizleme İşlerinde Çalıştırılacak İşçilerin Bildirimi (HTTİT / 6) (Oluşumda Asıl İşten Önce veya Sonra - İşçi Sayısı ve Süresi)
- İşyerinde İşin Durdurulma Nedenlerini Gidermek İçin Dilekçe (İİDİKT / 11 Oluşumda)
- İşyerinde İşin Durdurulması İşleminin Kaldırılması için Dilekçe (İİDİKT / 12 Oluşumda)
- İşyerinin Kapatma Nedenlerini Gidermek İçin Dilekçe (İİDİKT / 15 Oluşumda)
- Kurma İzni ve İşletme Belgesi İstemiyle Yapılan Başvuru Dilekçeleri (İİDİKT / 16 Oluşumda)

BAŞVURULAN KISALTMALAR ve KAYNAKLAR

İK:İş Kanunu

UHK:Umumi Hıfzıssıhha Kanunu

KTk:Karayolları Trafik Kanunu

KKMHK:Kimyagerler ve Kimya Mühendisleri Hakkında Kanun

İSİGT:İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü

PPTZMT:Parlayıcı Patlayıcı Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük

YİİSİGT:Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü

ATİT:Ağır ve Tehlikeli İşler Tüzüğü

İHY:İşyeri Hekimlerinin Çalışma Şartları İle Görev ve Yetkileri Hakkında Yönetmelik

GEKİT:Gebe veya Emzikli Kadınların Çalıştırılma Koşullarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtları (Kreş) Hakkında Tüzük

KİGPÇT:Kadın İşçilerin Gece Postalarında Çalıştırılmaları ile ilgili Tüzük

MT OCT:Maden ve Taş Ocakları Tüzüğü

TDİSPMT:Tekel Dışı Patlayıcı Maddeler Tüzüğü

İSİGKHT:İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kurulları Hakkındaki Tüzük

SKBGYDAÇT : Sağlık Kuralları Bakımından Günde Ancak Yedibuçuk Saat veya Daha Az Çalışılması Gereken İşler Hakkında Tüzük

KİSAİGPÇHT :Kadın İşçilerin Sanayiye Ait İşlerde Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Tüzük

PHİÇYİHT:Postalar Halinde İşçi Çalıştırılarak Yürütülen İşlerde Çalışmalara İlişkin Bazı Özel Usul ve Kurallar Hakkında Tüzük

FÇT:Çalışma Tüzüğü

HTTİT:Hazırlama Tamamlama ve Temizleme Tüzüğü

İİDİKT:İşyerlerinde İşin Durdurulmasına veya İşyerlerinin Kapatılmasına İlişkin Tüzük

YAPI İŞ DEFTERİ

İşyerinin

Bölge Çalışma Müdürlüğüne

Verilen Sicil No :

Ünvanı:

Adresi:

İşverenin

Adı Soyadı:

Tebliğat Adresi :

Tatbik İmzası:

İşin Fenni ve Kanuni Sorumlusunun

Adı Soyadı:

Mesleği:

Diploma veya yeterlilik belgesinin tarih ve no :

Tebliğat Adresi:

Tatbik İmzası:

Bu Defter Sayfadır.

Tasdik Eden

Bölge Çalışma Müdürlüğü

Mühür, Tarih, İmza

İşyerine

Ek:

YANGIN RAPORU

FABRİKA :TARİH :

YANGININ	SİGORTALININ	YANGININ SEBEPLERİ					
CİNSİ	ÖDEYECEĞİ	Mekanik	Elektrik	Diğer Nedenler	Kaza	Kasıt	
	ZARAR						
İtfaiyenin		Hareket Saati					
		Yangın yerine varış saati					
Yangının ilk durumu							
İlk müdahale için ne tip cihaz kullanıldı?							
Su nereden alındı ve kafi geldi mi?							
Yangının sönüş saati							
Yangının sebepleri nelerdir							
Üretimi etkileme süresi?							
İtfaiyenin dönüşü?							
Yangının son durumu?							
Hasar derecesi nedir?							
Yangının faili var mı?							
..... Şefi		İdari İşler Şefi	Fabrika Müdürü	İtfaiye Postabaşı	İtfaiye Amiri	Tesis Güv.Md.	

TOPRAKLAMA TESİSATI KONTROL VE BAKIM BELGESİ

	Uygundur	Uygun değildir
1.İŞLETME ARAÇLARININ KORUMA TOPRAKLAMALARI RK=65V/ Ia ŞARTINA		
2.TOPRAKLAMA İLETKENLERİ VE BAĞLANMALARI		
3.İLETKEN VE BAĞLANTILARININ DOĞRU ŞEKİLDE İŞARETLENMELERİ		
4.TOPRAKLAMA İLETKENLERİ İLE ORTA İLETKENİN ÇEKİLMELERİ		
5.İLETKENLERİN GERİLİMLİ BÖLÜMLERE BAĞLANMALARI		
6.TOPRAKLAMA DEVRESİ ÜZERİNDE AŞIRI AKIM KORUMA AYGITLARININ BULUNMAMASI		
7.İLETKENLERİN MEKANİK VE KİMYASAL ETKİLERE KARŞI KORUNMASI		
8.TOPRAKLAYICI VE TOPRAKLAYICI İLETKENLERİN HER BEŞ YILDA BİR KONTROL EDİLMELERİ		
SONUÇ:		
tarihinde topraklama tesisatının tüm bakım ve muayeneleri yapıldığı, standardına ve tanıtımına uygun olduğunu bildirir rapordur.		

ELEKTRİK TESİSATI KONTROL VE BAKIM BELGESİ

	Uygundur	Uygun değildir
1.ELEKTRİK TESİSATÇILARININ NİTELİKLERİ		
2.KORUMA TEDBİRLERİ		
2.1.GERİM ALTINDA BULUNAN BÖLÜMLERE DOĞRUDAN VEYA DOLAYLI KORUMA ÖNLEMLERİ		
2.1.1.KORUYUCU YALITIM		
2.1.2.KÜÇÜK GERİLİM		
2.1.3.KORUMA TOPRAKLAMALARI		
2.1.4.SIFIRLAMA DÜZENİ		
2.1.5.HATA GERİLİMİ KORUMA BAĞLAMALARI		

2.1.6.HATA AKIMI KORUMA BAĞLAMALARI

2.1.7.KORUYUCU AYIRMA

2.1.8.KORUMA İLETKENLİ TEDBİRLER

2.2.AŞIRI GERİLİMLERE KARŞI KORUMA

2.3.TOPRAKLAYICILAR

2.4.DENEY VE DENETİM SONUÇLARI

3.ELEKTRİK MAK.VE TRANSFORMATÖRLER

3.1.ELEKTRİK MOTORLARI

3.2.TRANSFORMATÖRLER

4.ÖTEKİ İŞLETME ARAÇLARI

4.1.DAĞITIM TABLOLARI

4.2.BAĞLAMA AYGITLARI(Anahtarlar, aydınlatma aygıtları, tüketim araçları ve ısıtma araçları)

5.İLETKENLER VE KABLOLAR

5.1.YALITILMIŞ İLETKENLER VE KABLOLAR

5.2.İLETKEN VE KABLOLARIN DÖŞENMELERİ

6.ÖZEL İŞLETME YERLERİ VE TESİSLER

6.1.ELEKTRİK İŞLETME YERLERİ

6.2.NEMLİ VE ISLAK YERLER

6.3.AÇIK HAVA TESİSLERİ

6.4.BANYOLAR VE DUŞ YERLERİ

6.5.YANGIN TEHLİKESİ OLAN YERLER

6.6.YAPI İŞLERİNE AİT TESİSLER

7.ZAYIF AKIM TESİSLERİ

SONUÇ:

tarihinde elektrik tesisatının tüm bakım ve muayeneleri yapıldı,standardına ve tanıtımaliğine uygun olduğunu bildirir rapordur.

	tmmob makina mühendisleri odası adana şubesi	Kompresör Periyodik Kontrol Raporu
Güzelyalı mh. Adnan Kahveci Blv.No.37/A 01170 - ADANA		Tel: 2326420 / 3 Hat Fax: 2326419 http://www.mmo.org.tr/adana e-posta: adana@mmo.org.tr

Raporu isteyen kuruluş:

Adı		Bölümü	
Adresi		Kontrol Tarihi	
Tel.		Rapor Tarihi	
	Fax		

e-posta		www		Rapor No	

TEKNİK ÖZELLİKLER

TANK	KOMPRESÖR	ELEKTRİK MOTORU
Markası		
Tip		
Seri No		
İmal Yılı		
İşletme Basıncı (kg/cm ²)	İşletme Basıncı (kg/cm ²)	Gücü (hp)
Deney Basıncı (kg/cm ²)	Debi (lt/dak)	Gerilim (Volt)
Hacim (lt)	Stop-boşa alma (kg/cm ²)	Devir Sayısı (d/dak)
	Start-yüke geçme (kg/cm ²)	

TEST VE KONTROLLER

1. Manometre çalışıyor ve tüzüğe uygun mu?	
2. Güvenlik ventili çalışıyor ve tüzüğe uygun mu?	
3. Basınç Ayar Otomatığı (presostat) çalışıyor ve tüzüğe uygun mu?	
4. Blöf vanası çalışıyor ve tüzüğe uygun mu?	
5. Kompresör çıkışında çekvalf var mı, çalışıyor mu?	
6. Ayırıcı (separatör) var mı, çalışıyor mu?	
7 Hava tankı üretim tekniği	
7.1. Kaynak dikişleri uygun mu?	
7.2. Hava tankı malzemesi uygun mu?	
7.3. Hava tankında kalıcı deformasyon var mı?	
8. Yapılan kontroller, bakım ve onarımlar Sicil Defterine işleniyor mu?	
9. Kompresör sabit ise, kompresörün deposu patlamalara karşı dayanıklı bir bölmede midir?	
10. Kompresör seyyar ise, çalışan işçilerden en az 10 metre uzaklıkta veya dayanıklı bir bölmede midir?	
11. Kompresör donmaya, güneş radyasyonuna, aşırı sıcaklığa, yağmur ve rutubete karşı korunmakta mıdır?	
12. Elektrik motorları ayarlanan basınçta durmakta mıdır?	

HİDROSTATİK DENEY :
Tankın bütün bağlantıları kapatıldı, tank (.....) ⁰ C su ile(.....) atü basınçta (.....) saat deney altında tutuldu.
Tankta deformasyon ve sızıntıların olmadığı / olduğu görüldü.

NOTLAR ve ÖNERİLER:

SONUÇ :Yukarıda özellikleri ve kontrol sırasında durumu belirtilen söz konusu kompresörün, belirtilen özelliklerinin muhafaza edilmesi ile belirtilen eksikliklerinin giderilmesi ve kullanma talimatlarına uygun kullanılması kaydı ile **BİR YIL SÜREYLE** emniyetle çalışabileceğine dair rapordur.

KONTROLU YAPAN ÜYENİN

Adı, Soyadı _____ ONAY

Oda Sicil No _____

İmza _____

Not: Bu kontroller imalinin bitiminde, monte edilip kullanılmaya başlanmadan önce yapılan değişiklik ve büyük onarımlardan sonra en az yeniden servise girmesi halinde ve yılda bir kez yapılması zorunludur.(İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü Madde 223)

	tmmob makina mühendisleri odası adana şubesi	Caraskal Periyodik Kontrol Raporu	
Güzelyalı mh. Adnan Kahveci Blv.No. 37/A 01170 - ADANA		Tel:2326420 / 3 Hat Fax: 2326419	http://www.mmo.org.tr /adana e-posta: adana@mmo.org.tr

Raporu isteyen kuruluş:

Adı				Bölümü	
Adresi				Kontrol	
				Tarihi	
Tel.		e-posta		Rapor Tarihi	
Fax		url(www)		Rapor No	

TEKNİK ÖZELLİKLER

Markası		Kaldırma kapasitesi	
		(kg)	
İmal Yılı		Kaldırma Yüksekliği	

		(m)	
Seri No		Deneme ağırlığı (kg)	

YÜK ZİNCİRİ	TAHRİK ZİNCİRİ	TAHRİK ZİNCİRİ		
Uzunluğu (m)			Elektrik Motoru tahrikli	
Bakla tel çapı (mm)			Marka	
Bakla iç genişliği (mm)			Tip	
Bakla iç uzunluğu (mm)			Seri No	
Uzama miktarı %			Güç	
Kalıcı uzama			Devir	
Korozyona karşı önlem				
Aşınma				
Taşıyabileceği kapasite (kg){DIN766}				

YÜK ZİNCİRİ ÇARKI	TAHRİK ZİNCİRİ ÇARKI	
Zincirin yuvalara uyumu		
Yatakların durumu		
	YÜK KANCASI	ASKI KANCASI
Tipi		
Taşıyabileceği yük {DIN 15401}		
Kanca sapı çapı (mm)		
Kanca iç çapı (mm)		
TEST ve KONTROLLER		
a)Kaldırma – durdurma kontrolü		
b)İndirme – durdurma kontrolü		

	YÜK KANCASI	ASKI KANCASI
Ağız açıklığı (deney öncesi)		
Ağız açıklığı (deney sonrası)		
Kalıcı açıklık (mm)-(%)		
Güvenlik mandalı		
Çarpıklık		

NOTLAR ve ÖNERİLER:

SONUÇ:Yukarıda özellikleri ve kontrol tarihinde durumu belirtilen söz konusu bu caraskal'ın; (varsa) eksiklerin giderilmesi ile özellikleri aynen korunması ve kullanma talimatlarına uyulması kaydıyla,kontrol tarihinden itibaren **ÜÇ AY SÜREYLE** emniyetle kullanabileceğine dair rapordur.

KONTROLU YAPAN ÜYENİN									
Adı, Soyadı								ONAY	
Oda Sicil No									
İmza									

NOT: Kaldırma makinalarında çelik halatların, zincirlerin, kancaların, sapanların, kasnakların, frenlerin ve otomatik durdurucuların üç ayda bir kontrol edilmesi zorunludur.(İşçi Sağlığı ve İş güvenliği Tüzüğü, Madde 378)

	tmmob makina mühendisleri odası adana şubesi	Buhar Kazanı Periyodik Kontrol Raporu	
Güzelyalı Mh. Adnan Kahveci Blv.No.37/A 01170 - ADANA		Tel: 2326420 / 3 Hat Fax: 2326419	http://www.mmo.org.tr/adana e-posta: adana@mmo.org.tr

Raporu isteyen kuruluş:

Adı				Bölümü	
Adresi				Kontrol Tarihi	
Tel.		e-posta		Rapor Tarihi	
Fax		url(www)		Rapor No	

TEKNİK ÖZELLİKLER			
Markası		Güvenlik Ventili Açma Basıncı	
Tipi		Kapasite (m ²) (kcal/h)	
İmal Yılı		İşletme Basıncı(kg/cm ²)	
Seri No		Deneme Basıncı(kg/cm ²)	

KAZAN DONANIMLARI			
Manometre		2 Adet	atü
Su seviyesi göstergesi		2 Adet	
Basınç Ayar Otomatığı (Presostat)		2 Adet	
Alarm aygıtı		1 Düdük	1 Lamba
Güvenlik Ventili		1 Ağırlıklı	1 Yaylı
Blöf düzeni			1 Adet
Otomatik su besleme (Tağdiye) cihazı			1 Adet

KAZAN YARDIMCI DONANIMI				BRÜLÖR (Sıvı ve Gaz Yakıtlı Kazanlarda)			
Yakıt hazırlama sistemi				Marka			
Su hazırlama sistemi				Tip			
Hava kurutma ve temizleme sistemi				Seri No			
				Kapasite			

TEST VE KONTROLLER

1. Manometre çalışıyor ve tüzüğe uygun mu?	
2. Güvenlik ventili çalışıyor ve tüzüğe uygun mu?	
3- Blöf vanası çalışıyor ve tüzüğe uygun mu?	
4. Yapılan bakım ve onarımlar sicil defterine işleniyor mu ?	
5. Kazan operatör belgesi var mı ?	
6. Baca gazı analiz raporları var mı ?	

HİDROSTATİK DENEY :	
Kazanın bütün bağlantıları kapatıldı, kazan (.....) ⁰ C su ile(.....) atü basınçta (15) dakika deney altında tutuldu.	
Kazanda deformasyon ve sızıntıların olmadığı / olduğu görüldü.	
NOTLAR ve ÖNERİLER:	
SONUÇ: Yukarıda özellikleri ve kontrol sırasında durumu belirtilen söz konusu buhar kazanının, belirtilen özelliklerinin muhafaza edilmesi ile raporda belirtilen eksikliklerinin giderilmesi ve kullanma talimatlarına uygun, kullanılması kaydı ile BİR YIL SÜREYLE emniyetle çalışabileceğine dair rapordur.	
KONTROLU YAPAN ÜYENİN	
Adı, Soyadı	ONAY
Oda Sicil No	
İmza	

NOT: Bu kontroller imalinin bitiminde, monte edilip kullanılmaya başlamadan önce yapılan değişiklik ve büyük onarımlardan sonra en az üç ay kullanılmayıp yeniden servise girmesi halinde ve yılda bir kez yapılması zorunludur.(İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü Madde 207)

tmmob

makina mühendisleri odası adana
şubesi

Forklift

Periyodik Kontrol Raporu

Güzelyalı Mh. Adnan Kahveci Bulv.No.37/A
01170 - ADANA

<http://www.mmo.org.tr>
/adana

Tel: 2326420 / 3 Hat e-posta:

Fax: 2326419 adana@mmo.org.tr

Raporu isteyen kuruluş:

Adı		Bölümü	
Adresi		Kontrol Tarihi	
Tel.	e-posta	Rapor Tarihi	
Fax	url(www)	Rapor No	

Markası		Seri No	
Modeli		Kapasitesi (kg)	
Tipi		Kaldırma Yüksekliği (mm)	
Kullanılan Yakıt Cinsi		Ağırlık Merkezi Mesafesi (mm)	

TEST VE KONTROLLER

Çatalda deformasyon ve çatlaklık durumu	
Asansör makaralarının aşınma ve boşluk durumu	
Gall zinciri aşınma, pim ve ayar durumu	
Asansör keç cıvataları sıkılık durumu	
Çatal kilit piminin ayna kızığındaki yuva durumu	
Asansör silindirleri ve kumanda valfi durumu	
Tilt silindirleri ve kumanda valfi durumu	
Tilt silindirleri paralellik durumu	
Ön korkuluk deformasyon ve çatlaklık durumu	
Üst korkuluk deformasyon ve çatlaklık durumu	
Servis ve el freni durumu	
Lastik ve bilyonların genel durumu	
Egzoz sistemi ve gaz temizleyici / tutucu durumu	
Direksiyon topuzunun durumu	
Korna; Ön far, stop; sinyal; geri vites; sesli ikaz ve lamba durumu	
Yan aynaların durumu	

Ataşmanların genel durumu	
Karşı ağırlık bağlantıları durumu	
.1750..... kg yükte (durma halinde) denge durumu	
.1750..... kg yükte (hareket halinde) denge durumu	
..1750..... kg yükte piston ve kumanda valfi kaçak durumu	
Yüksüz fren kontrolü	
Yangın söndürücü var mı? Durumu uygun mu?	
Forklifti kullananın operatör belgesi var mı?	
Yapılan bakım ve onarımlar sicil defterine işleniyor mu?	

NOTLAR ve ÖNERİLER:

SONUÇ:Yukarıda özellikleri ve kontrol tarihinde durumu belirtilen söz konusu bu forklift'in; (varsa) eksiklerin giderilmesi ile özellikleri aynen korunması ve kullanma talimatlarına uyulması kaydıyla, kontrol tarihinden itibaren **ÜÇ AY SÜREYLE** emniyetle kullanabileceğine dair rapordur.

KONTROLU YAPAN ÜYENİN

Adı, Soyadı		ONAY
Oda Sicil No		
İmza		

Not:Kaldırma makinalarında çelik halatların ,zincirlerin, kancaların,sapanların, kasnakların frenlerin ve otomatik durdurucuların üç ayda bir kontrol edilmesi zorunludur.(İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, Madde 378)

İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİNİN SOSYAL BOYUTU

Prof.Dr. A. Gürhan FİŞEK

Fişek Enstitüsü Çalışan Çocuklar Bilim ve Eylem Merkezi Vakfı

ÖZET

İş sağlığı ve güvenliği, çok bilimli bir olgudur. Ne tıp bilimlerinin, ne mühendislik bilimlerinin ne de sosyal bilimlerin, bu engin konuyu tek başına kavramasına olanak vardır. Zaten insanın, hele toplumlar halinde yaşayan insanların sorunlarını ele alma savında olan ve yaşamını değiştirmeye amaçlayan böylesi bir eylemin, “dar alanlara” hapsedilmesine olanak yoktur.

Bu çalışmamızda, “insanın çevresi ile bir bütün olduğu”, “sağlığın, bedensel ruhsal ve sosyal yönden iyilik hali olduğu”, “sağlık-güvenlik-çevrenin birbirinden ayrılmaz olgular olduğu”, “üretimin sürecinin iyileştirilmesi ile iş sağlığı ve güvenliği arasında yakın bir ilgi bulunduğu”, “emeğin en yüce değer olduğu” ve “sosyal dayanışmanın sihirli bir anahtar olduğu” kabullerinden yola çıkarak, konumuzu tüm boyutları ile kavramaya ve ekip çalışmasının kaçınılmazlığı sonucuna ulaştırmaya girişeceğiz.

Bu yaklaşımımızı 20 yılı aşan bir süredir Fişek Enstitüsü içerisinde, farklı bilimsel disiplinleri biraraya getirerek ve ekip çalışması ile yürütmeye çalışarak uygulamada da yaşama geçirmeye çalışmaktayız. Bu yapı, profesyonel çalışanları ve gönüllüleri, iki ayda bir yayınlanan periyodik yayın organı (Çalışma Ortamı dergisi), bir bilim-sanat ortamı ve web sayfaları (www.fisek.org; www.fisek.com; www.isguvenligi.net) ile desteklenmektedir.

GİRİŞ

Adı nasıl anılırsa anılsın, işyerlerinde çalışmaktan doğan ve bir sağlık sorunu yaratma riskini taşıyan olgular, insan odaklıdır. İstersek buna “işçi sağlığı ve iş güvenliği” diyelim, “istersek mesleksi sağlık güvenlik” diyelim; istersek “sağlık-güvenlik-çevre” diye çok daha geniş bir çerçeve çizip bunun işyeri boyutuyla uğraşalım, sonuç değişmez. İncelediğimiz olgu, insan odaklıdır.

İnsanın girdiği her yer, hele ki ortak bir yaşama alanı olduğunda, onların ilişkilerinden ve etkileşimlerinden, yani “sosyal” olandan soyutlanamaz.

İş sağlığı ve güvenliği kavramını da tüm boyutlarıyla görmek gerekmektedir. İş sağlığı ve güvenliği çok-bilimli bir bilim dalıdır. Tıp, mühendislik ve sosyal bilimlerin tüm olanaklarından yararlanarak, “insana yaraşır” bir ortam oluşturulmaya çalışılmaktadır. Sağlıklı güvenli “insana yaraşır” çevrelerde çalışmanın sağlanması için tüm bilim dalları elele vermektedir. Biz bu çalışmamızda, tıp-mühendislik bilimlerinin dışında kalan ve

konumuzun sosyal çerçevesini gözler önüne sermeye çalışacağız. Hep birlikte göreceğiz ki, bu konular, bir çok kez üzerinde durduğumuz, incelenmesini doğal bulduğumuz ama bunu “sosyal bilimler” olarak adlandırmadığımız konulardır.

İnsanın Çevresi İle Bir Bütündür

İnsan sosyal çevresinden soyutlanamaz. Yalnızca işçinin 7,5-11 saatlik işgününe bakarak onu değerlendirmemiz doğru değildir. İş dışı zamanlarda onu etkileyen her sosyal olgu, onun işini de davranışlarını da etkiler. Bunun ne denli ağırlık taşıdığını ortaya koyan bir araştırmada, “yaşam değişiklikleri listesi” oluşturularak, işçilerin yaşamlarında gerçekleşen ve onları strese sokan değişikliklerin, iş kazaları ile ilişkisi araştırılmıştır (1). Eşinin ölümünden, çocuğunun hastalanmasına; evinin yanmasından, evine hırsız girmesine kadar değişik stres etmenleri puanlandırılarak bir sonuca gidilmiştir. Hiç kuşkusuz, daha yüksek stres altında olanlar daha çok kazaya uğramıştır. Ama önemli olan burada çıkarılan derslerle, stres altındaki işçilerin, geçici olarak, daha az risk taşıyan işlere kaydırılmaları için gözlemci olmak gerektiğidir.

İnsanlar, çevreleri ile birlikte bir bütün oluşturuyorlarsa, bu bütünün her parçası aynı değerde önemli ve değerlidir. Birleşmiş Milletler Anayasası, İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi ve daha nice insan hakları belgeleri, insanlar arasında hiç bir ölçüte göre ayırım yapılamayacağını ortaya koymaktadır. O halde bütün parçalarının değerli ve önemli görülüp görülmediğini nasıl anlayacağız? Bunun en kestirme yolu, “insana değer verilip verilmediğini ele veren göstergelere” bakmaktır. Biz bu göstergeleri “insana verilen değer bileşik göstergesi” adını verdiğimiz bir modelde topluyoruz (2)

MODEL

İNSANA VERİLEN DEĞERİN BİLEŞİK GÖSTERGESİ

Sözgelimi, sosyal güvence olmadan sağlıktan ya da gelir dağılımındaki adaletten söz etmek ne denli anlamlı olabilir? Ya da eğitim-aydınlanma yetersizse, hak arama özgürlüğünden söz edilebilir mi? Görüldüğü gibi insan haklarını temel alan bu model, yeni yeni kazanımlara açıktır; modelin çıkış kapısı “hak arama ve örgütlenme özgürlüğü”nden geçmektedir.

“Sağlık; Yalnızca Hastalık ve Sakatlığın Olmayışı Hali Değil; Bedensel, Ruhsal ve Sosyal önden İyi Halidir”

Gerek Dünya Sağlık Örgütü Anayasası ve gerekse yürürlükteki 224 sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkındaki Yasa'mız, sağlığı "yalnızca hastalık ve sakatlığın olmayışı hali değil; bedensel, ruhsal ve sosyal yönden iyilik hali" olarak tanımlamaktadır. Bedensel ve ruhsal sağlığın yanında sosyal sağlığın da ne olduğunun ortaya konulması gerekir.

Sağlıkta sosyal olanı ortaya koyan en önemli kavram "herkes" kavramıdır. Sağlıklı yaşamak isteyen ya da yitireceği sağlığına kavuşmak isteyen insanın, tek başına yapabilecekleri çok sınırlıdır; genellikle de onun boyunu aşar. Hastalanmak ya da kazaya uğramak istemeyen kişinin de tek başına kurtulması hemen hemen olanaksızdır.

Bedensel ve ruhsal sağlık ile onu çevreleyen sosyal boyutu ile birlikte ele alındığında, sosyal hekimlik alanı, bir çok politikanın bir arada etkilediği bir alandır. Onun için sosyal hekimlik politikaları bir politikalar mozaigi olarak tanımlanmaktadır (3). Dünya Sağlık Örgütü'nün "herkese sağlık" hedefleri arasında saydığı, politikalardan bazıları şunlardır:

- Önce koruma
- Yaşama anlam katılması
- İnsan yerleşmeleri ve konut
- Su ve gıda güvenliği
- Sosyal destek sistemleri
- Sağlık düzeyleri arasındaki farklılıkların azaltılması
- Sakatlar için daha iyi olanaklar
- Kaynakların akılcı ve tercihli dağıtımı
- Hizmet kalitesinin sağlanması vs.(4)

Sağlık-Güvenlik-Çevre Birbirinden Ayrılmaz Olgulardır

Sağlık-güvenlik-çevre birbirini tamamlar ve birbirinden soyutlanamaz. Yaşam bir bütündür. İnsanın ürettikleri, hem üretim sürecinden kaynaklanan etmenlerle, hem de son ürünlerin kullanımı dolayısıyla çevre ve tüketiciler üzerinde olumsuz etkiler oluşturabilmektedir.

Sağlık-güvenlik-çevre olgularının üretimle olan bağlantısı, bir takım hak ve yükümlülükler doğurmaktadır. Çalıştırmak işverene bunun karşılığını "son ürün" olarak alma hakkını verirken; hem işçilerine karşı gözetme ve hem de çevresine-tüketicisine karşı sorumluluklar altında girmesine yol açmaktadır. İş yasasının 73.maddesinde tanımlandığı gibi, işçiler, çalışmaktan ötürü bazı haklara kavuştukları gibi, işverenin sağlık-güvenlik-çevre alanındaki önlemlerine de uymakla yükümlüdür.

Yaygın bir kızıl derili atasözünün dediğini anımsayalım. "Biz doğayı büyüklerimizden miras değil, çocuklarımızdan emanet aldık". Bu da yaşam hakkımızın yanı sıra, doğaya ve çevremize karşı sorumluluklarımız olduğunu da ortaya koymaktadır.

Demekki, sağlık-guvenlik-çevrenin tutkalını haklar ve yükümlölükler oluşturmaktadır.

Üretimin Sürecinin İyileştirilmesi İle İş Sağlığı ve Güvenliğinin Yakın İlgisi Vardır

Üretim ile onun sağlık-guvenlik yönü birbirinden ayırlamaz. Çünkü sağlıklı güvenli çalışma koşulları, üretimi etkileyerek kesintisiz ve artarak sürdürölmesini sağlar. Sözgelimi absenteeism (işten uzak kalma), iş disiplini bozar ve üretimin planlandığı gibi yürütölmesini zorlaştırır. Buna karşın, iş doyumu ve motivasyon, verimliliği arttıran en önemli etmenlerdendir. İşçi giriş çıkışındaki (işçi devrindeki) azalış, iş kazalarıyla meslek hastalıklarının yarattığı kayıplar, doğrudan verim artırıcı önlemler, “sağlıksız güvensiz teknoloji akışı” ve “sağlıksız işçi akışı” standart-dışı işyerlerinde çalışan işçilerin sağlığı, bu işyerlerinin çevresinde yaşayan halkın sağlığını, geleceğini etkiler. İş sağlığı güvenliği ile ilgili çalışmaların yapılıp yapılmaması, işyerlerinde rekabet eşitsizliğine yol açan en önemli etmenlerdendir(5).

Emek En Yüce Değerdır

İnsan olmasa üretim olmaz. İnsan olmasa makina yapan makinalar, robotlar olmaz. İnsan olmasa, üretimin sürdürölülebilirliğini sağlayan tüketim olmaz. Bu olmazsa olmazlar, insanları tüm süreçlerin tepesine oturtmaktadır. Emekten vazgeçilemez.

Ama bu vazgeçilmezliğine karşın, emek, sermaye karşısında zayıf ve yalnızdır. Hakkını istemekte, savunmakta ve yaşatmakta büyük zorluklarla karşı karşıyadır. İşte bu ekonomik yönden zayıflığı, hukuk bilimini, işçiyi korumaya itmiştir. Tüm hukuk dallarında, davalı-davacı eşitliği ön plana çıkarılırken; iş hukukunda “işçiden yana yorum” ilkesi benimsenmiştir. Böylece bir denge sağlanmaya çalışılmıştır.

Bu yorum, “önce insan , sonra üretim” düşüncesinin de ne denli gerçekçi olduğunu ortaya koymaktadır.

Sosyal Dayanışma Sihirli Bir Anahtardır

Ekonomik yönden zayıf ve yalnız olan işçiler, çalışma yaşamında bir çok tehlikeyle yüzyüzedir. Buna karşı alınması gereken önlemler çoğunlukla, işverenlerin kendiliğinden aldığı önlemler değildir. Bunun ayrıksı durumu, işyeri sınırlarının korumaya alınması (bekçilik) ve yangına müdahale edilmesi (itfaiye) işleridir. Hukukun öngördüğü, diğerk sağlık-guvenlik-çevre önlemlerinin alınması, toplum zoruyla sağlanabilmektedir. Toplum zoru, bir yönüyle kendisini “mevzuat” düzenlemeleri, bir yandan da toplumsal baskı grupları aracılığıya göstermektedir.

İşçilerin örgütlenerek haklarına sahip çıkmaları sosyal olaylardaki sihirli anahtarların başında gelir. Sendikalarda ve gönüllü örgütlerde işçilerin örgütlenmesi, yaşama ve çalışma koşullarının düzeltilmesi için mücadele etmesi, çalışma ilişkilerinin de özünü oluşturur. Bireysel tepkiden, toplumsal tepkiye uzanan bu süreçte, insan ilişkilerinden eğitime, toplum psikolojisinden sosyal siyasete kadar bir çok sosyal bilim dalı rol üstlenir.

Sağlık-güvenlik-çevre alanındaki çalışmalar bir ekip işidir. Konunun tek boyutlu ele alınması yerine, bir çok boyutunu birarada kavrayan ve hak-yükümlülükleri adaletli bir biçimde yaşama geçiren sistemler kurmak çok önemlidir. Yönetimde ve işin yürütümünde, mesleki bağnazlıkların aşılması ve ulaşılmak istenen hedefin öne çıkarılması çok önemlidir.

“Herkes”e sağlık ve mutluluk temel hedeftir.

KAYNAKLAR:

- (1)LEVENSON H.,HIRSCHFELD M.L.,HIRSCHFELD A.H., Occupational Accidents and Special Life Events, Journal of Occupational Medicine, Vol.22 No.1 January 1980.
- (2)FİŞEK A.G., Güvence Sağlık, Çalışma Ortamı, Cilt 1, Sayı No.2, Sayfa No.14, Mayıs-Haziran 1992.
- (3)FİŞEK N.H.,Halk Sağlığına Giriş,Hacettepe üniversitesi, Dünya Sağlık Örgütü Hizmet Araştırma ve Araştırmacı Yetiştirme Merkezi Yayını No.2, 1983.
- (4)DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ, Herkes İçin Sağlık Hedefleri 2000, Dünya Sağlık Örgütü Yayını, 1986.
- (5)FİŞEK A.G., Üretkenlik ve Sağlık,Çalışma Ortamı, Cilt 5, Sayı No.29, Sayfa No.10, Kasım-Aralık 1996.

İŞ VE İŞÇİ SAĞLIĞINDA AŞILAMANIN ÖNEMİ

Dr.Tamer PEHLİVAN

GİRİŞ

İş ve sağlık arasındaki ilişkiler geleneksel olarak işin, yani çalışma ortamında bulunan bazı faktörlerin, çalışan kişinin sağlığını bozması şeklinde algılanmıştır. Bu yaklaşım genellikle doğru olmakla, birlikte iş ve sağlık arasındaki ilişkilerin çerçevesini tam olarak ifade edebilmek bakımından ilişkinin iki yönlü olduğunu belirtmek gereklidir. Yani bir yandan iş, çalışma kişinin sağlığını etkilerken, diğer yandan çalışan kişinin sağlık durumu hatta ailesinin sağlık durumu da işin niteliğini ve niceliğini etkilemektedir. Doğal olarak kendisi ve ailesi sağlıklı olan bir insan hastalığı veya sakatlığı olan bir kişiye oranla daha verimli çalışır ve daha nitelikli üretim yapar. Yani çalışan kişinin sağlıklı durumu da iş üzerine etki edebilmektedir.

Burada özellikle meslek riski dışında (sağlık personeli hariç) önemli hastalıklardan olan Grip, Tetanoz ve Hepatit' ten bahsedilecektir.

Grip sıklıkla soğuk algınlığı ile karıştırılan ve önemsenmeyen bir hastalıktır. Aksine son derece bulaşıcı viral bir hastalık olup, yüksek ateş, şiddetli kas ve eklem ağrıları, halsizlik, bitkinlik, baş ağrısı ve öksürük ile karakterizedir. Yüksek ateş ve bitkinlik nedeniyle hastalığı ayakta geçirmek olanaksızlaşmakta ve hastalar ortalama 3-7 gün kesin yatak istirahatine gerek duymaktadırlar. İş gücü kaybindan başka, bulgu ve belirtilerinin ağırlığı nedeniyle özellikle çocuklarda ve yaşlılarda hastanede yatarak tedavi gerektirmesi ve ölümlere neden olabilecek kadar ağır seyredebilmesi hastalığın önemini bir kat daha arttırmaktadır.

Bulaşma şekli basit, kuluçka süresi kısa ve çok süratli bir şekilde yayılım yapması nedeniyle Grip, toplumda hızla yayılarak kitlesel salgınlar yapma özelliğine sahiptir. Boyutları ve sonuçları genellikle ihmal edilen ve çoğunlukla “Grip deyip geçtiğimiz” bu hastalık sinsi bir şekilde her yıl binlerce insanımızı teslim almakta, tedavisi olmadığı halde milyarlarca liralık ilaç harcamasına, işyerlerinde ise salt iş gücü ve üretim kaybı nedeni ile milyarlarca liralık ekonomik kayba neden olmaktadır.

Çalışma yaşamının çok hareketli, zamanın çok kıymetli ve rekabetin gittikçe ağırlaştığı günümüzde iş gücü kayıplarının yol açtığı zararlar daha da büyümektedir. Özellikle toplu yaşanan yerler (okul, işyeri, kışla vb.) hastalığın bulaşması ve yayılımı için en uygun vasıta olmakta ve kapalı toplumlarda günlerle ifade edilebilen kısa bir süre toplumun % 25-40' ı grip ile enfekte olmaktadır. İşyerlerinde yada okullarda gribe yakalanan kişiler ve öğrenciler hastalıklarını ailelerine, eşlerine veya ebeveynlerine bulaştırmakta ve aileler yoluyla tüm toplum risk altında kalmaktadır. Genellikle hasta olan çocukların evde bakım sorunu ortaya çıkmakta, çalışan anne yada baba, - hasta olmasına - işinden izin almak zorunda kalarak ek bir

iş gücü kaybına neden olmaktadır. Grip, kişi ve toplum sağlığını olduğu kadar ekonomik ve sosyal yaşamlarında olumsuz yönde etkilemektedir.

Gribin Sosyo-Ekonomik Boyutu

Genellikle göz ardı edilmektedir ama, gerçekte işe gelinmeyen günlerin ne kadarından grip sorumludur? İşe gelemeyen bir kişinin kuruma yada şirkete maliyetinin boyutları nedir? Avrupa ve Amerika’da yapılan bir çok mediko-sosyal araştırmada kış mevsiminde işe gelinmeyen günlerin % 31’inden tek başına grip sorumludur. Başka hiç bir hastalığın etkisi global olarak bu kadar büyük değildir.

İşe gelememenin maliyeti her kuruma göre değişmektedir. Endüstriyel alandan bir örnek vermek gerekirse grip nedeni ile ortalama 4 gün boyunca işe gelmeyen bir işçinin verdiği zarar;

- 1) Kendisine karşılıksız ödenen maaş yada ücretli izin
- 2) Çalışan işçinin katma değer eksikliği yada üretimsizlik
- 3) İşçinin çalıştığı makinenin düşük yada yetersiz üretimi
- 4) Çalışma yerine harcanana sabit giderler.
- 5) Hastalık süresince nakite çevrilemeyen hammadde tutarının verdiği zarar kadardır.

Hizmet sektörlerinde ise ana kayıp işe gelmeyen kişiye ödenen maaş ve yerine getirilemeyen servis olurken, endüstride katma değer yarattığı kayıp işçiye ödenen maaşın en az 3 katıdır. İşe gelemeyen kişinin yerine geçici bir kişi çalışacak ya da bir başkasına fazla mesai ücreti ödenecek olursa ekonomik kayıp daha da büyüyecektir.

Kuruluş amacı ne olursa olsun, işletmelerin başarısı iş yerindeki verim düşüklüğü ve işgücü kaybını asgariye indirmeyi amaçlayan kar maksimizasyonu ve bunu sağlayan “koruyucu önlemlerin “ alınması gerekliliği risk yönetimi ile doğru orantılıdır.

Bir zincirin halkaları gibi ekip çalışmasının zorunlu olduğu çağdaş yönetim ve iş anlayışında bireysel verim düşüklüğü, işgücü kaybı, işe gelmeme gibi nedenler; bir çok zorlukları hatta başarısızlıkları ve beraberinde getirmektedir. Grip nedeniyle meydana gelen direkt ve dolaylı kayıplar araştırıldığında olayın boyutlarının nedenli büyük olduğu kendiliğinden ortaya çıkmaktadır.

Grip hastalığının ekonomik boyutu ile ilgili yapılan birçok uluslararası çalışmada hastalığın neden olduğu ekonomik zararın sadece % 10’u tıbbi masraflara aitken % 90’ı ise profesyonel kayıba (performans, üretim düşüklüğü vs.) dayanmaktadır. Üretimin yavaşlaması ya da durmasından kaynaklanan kayıplar ise toplam zararın % 75 gibi yüksek bir oranını

oluşturmaktadır. Aksayan ya da gerçekleşmeyen iş bağlantıları gibi “görünmeyen kayıplar” bu analize dahil edilmemiştir.

İşletmeleri hem ekonomik hem de sosyal yönden etkileyen bu durum, ya da olduğu gibi kabul edilmeli ya da modern yönetim anlayışı içerisinde bu tür kayıpları ortadan kaldıracak koruyucu önlemlerin alınmasına karar verilmelidir. Peki ama nasıl? Bulaşma son derece kolay ve bulaşmaması için alınabilecek önlemlerin çok kısıtlı olduğu bu hastalığa karşı şirketler nasıl önlem almalıdır?

Gribe karşı önlem almanın en önemli yollarından birisi Grip Aşısıdır.

Grip Aşısı; Karlı Bir Yatırım

A.B.D’de 849 işçinin katıldığı ve kontrol grubu içeren çift kör araştırma ile gösterilmiştir ki;

- 1-Grip aşısı ile aşılama işe gelmeme oranını % 43,
- 2-İşyeri hekimine başvurma oranını % 44 azaltmış,
- 3-Aşılanan kişilerde kişi başına en az 46, 85 US\$ tasarruf edilmiştir (1).

Sadece hastalık raporu süresince-ekonomik anlamda üretim karşılığı olmayan ve boşa ödenen-maaşlar hesaba katıldığında aşılamaya harcanan her 1 \$, 4.09 \$ olarak geri dönmektedir (1).

İşçi Sağlığı ve Çalışmanın Konforu

Sosyal çevre ve iletişim için pozitif bir katkı, iyi bir fırsat olmasının yanı sıra grip aşılması sonucunda tüm personel, sonuçları çok ağır ve hatta ölümcül olabilen bir hastalığa karşı korunmuş olmaktadır. Öte yandan, iş ortamındaki virüsü aile ortamına taşımadığı için indirekt yolla aile bireylerini de korumaktadır.

Brezilya’da 1995 yılında yapılan bir çalışmada Grup aşısı uygulaması talebine KRUPP fabrikası çalışanları % 70, 3M çalışanları ise % 95 oranında olumlu yaklaşmışlardır. Grip aşısı uygulaması çalışanlar tarafından şirket ya da fabrika yönetiminin işçiye verdiği bir değer ve motive edici bir unsur olarak tanımlanmıştır.

Hepatitler ve Tetanoz

Hepatit, karaciğerin metabolik hastalıklar, ilaçlar, alkol, toksinler ve virüsler gibi değişik nedenlere bağlı olarak oluşan inflamasyonu için kullanılan terimdir. Bunların arasında yer alan viral hepatitler, sağlık sorunlarından en önemlilerinden biridir. Bir yılda yüzlerce milyon kişinin enfekte olmasına ve yaklaşık bir milyon kişinin ölümüne neden olmaktadır.

En azından 5 tip hepatit virüsü vardır: Hepatit A (önceleri enfeksiyöz hepatit olarak tanımlanmaktaydı), hepatit B (serum hepatiti), hepatit C (non A-non B hepatit), hepatit D (delta hepatiti), ve hepatit E (sindirim yoluyla bulaşan non A-non B hepatit). Yeni bir virüs ise (hepatit G) olası altıncı hepatit virüsü olarak incelenmektedir.

Hepatit B dünya çapında yaklaşık 350 milyon taşıyıcısı olan, kronikleşebilen, siroz ve karaciğer kanserlerinin %80'inin nedenini oluşturan ciddi bir virütik hastalıktır. HBV, sigaradan sonra kansere neden olduğu kanıtlanan ikinci etkindir. Her yıl 50 milyon yeni vaka ve 1 milyon civarında ölüm görülmektedir (2)(3).

Hepatit B, taşıyıcı veya hastaların kan ve vücut sıvıları yoluyla bulaşır. Virüs kişinin vücuduna girdiği andan itibaren kişi hastalığı bulaştırabilir. Hepatit B'nin en sık bulaş yolu cinsel ilişkidir. Hepatit B anneden bebeğine, virüsü taşıyan kişilerin kanları ile enfekte olmuş enjektörlerle (özellikle sağlık çalışanları ve uyuşturucu bağımlıları için risk oluşturur), hastaneler ve diş hekimlerinde kullanılan aletler aracılığı ile ve günlük yaşantıda, sıklıkla aynı evde yaşayanlarda hasta kişinin vücut salgıları ile enfekte nesnelerin virüsü taşımayan kişilerin mukozalarına teması ile bulaşabilir. Hastalığa yakalanan kişilerin yaklaşık %44.4'ünde yukarıda sayılan risk faktörleri yoktur ve bulaş şekli tespit edilememektedir.(4) Yine ülkemizde yapılan serolojik araştırmalar ışığında yaklaşık 3 milyon HBV taşıyıcısı olduğu görülmektedir. Yaşam süreleri boyunca kişilerin Hepatit B'ye yakalanma riski çocukluk çağında %30'lara, erişkinlerde ise %85'lere kadar çıkabilmektedir.(5)

Hepatit B virüsünü alan kişi hiçbir belirti vermeden virüsü taşıyabilir ve aynı evde yaşadığı ailesine ve yakın temasta bulunduğu kişilere virüsü yayabilir, akut hastalık nedeniyle hastaneye yatırılabilir ve oldukça yüksek maliyet taşıyan destekleyici tedavi alması gerekebilir veya hastalık kronikleşip siroz ve karaciğer kanserine dönebilir ve ölümle sonuçlanabilir. Her koşulda çok yüksek tedavi maliyeti; kronik hepatit nedeniyle gelişen karaciğer hasarının tek tedavisi karaciğer transplantasyonudur; ve hastalığın ilerlemesi ile son derece vahim sonuçlara yol açabilen ve kesin kalıcı tedavisi olmayan bu hastalıktan tek korunma yolu aşılamdır.

Çalışanların ve ailelerinin Hepatit B'ye karşı korunmaları, gerçekten iş yaşamında çalışanın huzurunu sağlayan unsurlardan birisidir. Çünkü Kronik Hepatit B taşıyıcılarının büyük bir kısmı sürekli sağlığını kaybetme endişesi içinde verimli olamazken bir kısmı da gerçekten siroz ve karaciğer kanserine yakalanarak yaşamını kaybetmektedir.

Hepatit B aşısı ilk aşı 0. gün olarak kabul edilmek üzere ilk aşıdan 1 ay sonra ikinci doz ve ikinci dozdan 5 ay sonra üçüncü doz olmak üzere 3 doz olarak uygulanır. Rutin tekrar doz uygulanması önerilmemektedir.

Hepatit A (enfeksiyöz sarılık) dışkı ile kirlenmiş su ve yiyecekler ve yine dışkı ile enfekte olmuş eller aracılığı ile bulaşır ve karaciğerde hastalık yapar. Hepatit A kronikleşmez küçük yaşlarda daha hafif geçirilirken, ileri yaşlarda daha ağır seyreder ve 4/1000 oranında Akut

Fulminant Hepatit'e ilerleyerek ölüme yol açabilir. Artan sosyo-ekonomik düzey ve giderek iyileşen hijyen koşulları nedeniyle Hepatit A hastalığının görülme yaşı erişkin yaşa kaymakta ve beraberinde ağır hastalık görülme oranı da artmaktadır. Hepatit A hastalığında ölüm oranı çok yüksek olmamakla beraber hastalığın toplumun çok büyük bir kısmına kolayca yayılabilmesi ve her sene çok fazla sayıda insanı yakalaması ve meydana getirdiği yüksek tedavi maliyeti ve iş günü kaybı nedeniyle önemini korumaktadır. Hepatit A nedeniyle hastaneye yatma oranı %11-22'dir.(2) Hastalanan yetişkinler ortalama 27 gün iş günü kaybına neden olmakta ve hasta kişinin tedavisinin yanında, hastalığa yakalanan kişilerin ailesine yapılması gereken Hepatit A immünglobulini de oldukça yüksek maliyetlere ulaşmaktadır. 1989'da Amerika'da Hepatit A'nın neden olduğu toplam maliyet 200 milyon USD'in üzerindedir.

Hepatit A aşısı 6-12 ay ara ile iki doz olarak uygulanmaktadır. Hepatit A aşısı için rutin tekrar doz uygulaması gerekmemektedir.

Tetanoz, clostridium tetani adı verilen ve inek, koyun, kedi, köpek gibi pek çok hayvanın dışkısında ve özellikle gübreli toprakta olmak üzere pek çok yerde yaygın olarak bulunan bir bakteri tarafından meydana getirilen ve vücutta yaygın kas kasılmaları ile seyreden bir hastalıktır. Clostridium tetani büyük yada küçük (iş kazalarında sık görülen kirli, paslı materyallerle kesikler gibi) yaralanmalar sonucunda vücuda girer ve toksin salarak hastalığa neden olur. Aşılammış ve bozuk hijyenik koşullarda doğum yapan kadınların bebeklerinde "neonatal tetanoz" maalesef ülkemizde hala görülebilmektedir. Tedavisi çok zor olan bir hastalık olduğu için en iyi tedavi koşullarında bile vaka ölüm oranı yüksektir. Tedavi edilmeyen vakaların %15-60'ı gibi çok yüksek bir oranında ölüme neden olur (4) ve ölümlerin çoğu 10 yılda bir uygulanması gereken rutin rapel dozların atlanması nedeniyle ileri yaşlarda görülmektedir. Tetanoz aşısı ile rutin aşılama, hastalığa yakalandıktan sonraki tedavi masraflarına kıyasla son derece cost-effective' dir. (6)

Tetanoz aşısı 1 ay ara ile iki doz ve ikinci dozdan 12 ay sonra üçüncü doz olmak üzere toplam 3 doz olarak uygulanır ve takiben her 10 yılda bir tekrar doz aşı yapılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. K.L.Nichol, Et All, The Effectiveness of Vaccination Aganist Influenza in Healthy Working Adults, The NEJM, Vol 333, Num 14, Oct. 1995
2. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. CDC January 2000
3. Prof. Selim Badur, Hepatit B Enfeksiyonlarının Ülkemiz İçin Önemi ve Korunma Yolları: Güncel Durum. Rapel Mart 1999
4. Scott P. Layne, Principles of Infectious Disease Epidemiology.. UCLA School of Public Health, Fall 2002
5. Sırmatel F.,Bozkurt A.İ., Karataş M.,Karaoğlu ,Risk Gruplarında Hepatit B Seroprevalansı.

İ. Viral hepatit Derg 1997 (2):118-120

6. Stanley A. Plotkin, ,

İŞÇİLERDE YAŞAM KALİTESİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ: BİR İŞYERİ ÖRNEĞİ

Öğr.Gör.Hakan BAYDUR*

Doç. Dr. Erhan ESER**

*Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu

**Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

ÖZET

Sağlığın ölçümünde kullanılan geleneksel göstergelerin (hastalık, ölüm, beklenen yaşam umudu vb.) bireylerin sağlıklılık düzeyini tanımlamadaki yetersizliği nedeniyle günümüzde konuya yaşam kalitesi ile açıklık getirilmeye çalışılmaktadır. Yaşam kalitesi “bireylerin içinde yaşadıkları kültür ve değerler sistemindeki kendi yaşam algıları”dır. İş yaşamı ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkilerin incelendiği araştırmalara pek sıklıkla rastlanmamaktadır. Bu araştırmanın amacı işçilerin yaşam kalitesini etkileyen bazı faktörleri ortaya koymaktır. Bunun için Soma Elektrik Üretim ve Ticaret Anonim Şirketinde (SEAS) çalışan 627 işçi araştırmaya alınmış ve bunlara anket uygulaması yapılmıştır. Bu ankette işçilerin sosyodemografik özellikleri belirlenmiş ve Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu (WHOQOL-BREF) ile yaşam kalitesi bedensel, ruhsal, sosyal ve çevresel alanları ölçülmüştür.

İşçilerin yaşam kalitesini etkileyen faktörler şöyledir: Sürekli ilaç kullanmak zorunda olanların bedensel; son bir ay içerisinde sağlık sorunu yaşayanların bedensel ve çevresel; evli olmayanların sosyal geniş ailede yaşayanların bedensel alanı daha kötüdür. İşyerini değiştirmek isteyenlerin bedensel, bir başka bölümde çalışmak isteyenlerin ruhsal, sosyal ve çevresel alanı daha kötü bulunmuştur. İş üzerinde kontrolü düşük olanların ruhsal; düşük kapasitede çalıştığını düşünenlerin ruhsal ve sosyal; iş yükü fazla olanların ruhsal; işyeri arkadaş ilişkilerinden hoşnut olmayanların ruhsal ve sosyal alanı olumsuz etkilenmektedir.

İşin karmaşık olması; sosyal bir örgütte görevli olma; aylık 160 gr'dan az alkol kullanımı ruhsal alanda koruyucu etki göstermektedir.

Göreve ve organizasyona ilginin artırılması, iş yükünün düzenlenmesi, iş üzerinde kontrolün geliştirilmesi, iyi bir iş atmosferi sağlanması, etkili bir sosyal iletişimin geliştirilmesi işçilerin yaşam kalitesini geliştirecek önemli faktörlerdir.

GİRİŞ VE AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) sağlık tanımlamasını, yani “bedensel, ruhsal, sosyal iyilik halini” (1, 2, 3) yakalayabilecek uygun ölçümler henüz dünyada yaygın bir şekilde kullanılan yöntemler değildir. Bu nedenle uluslar arası karşılaştırmalarda halen sıklıkla geleneksel göstergeler (beklenen yaşam umudu, ölüm ve hastalık düzeyleri gibi) kullanılmaktadır (2, 3). Fakat bu göstergelerin sağlığı tanımlamadaki yetersizliği nedeniyle konuya yaşam kalitesi ile açıklık getirilmeye çalışılmaktadır (2). Genel olarak “kalite”, iyiliğin bir derecesidir. Yaşam kalitesi, kişisel sağlık durumundan öte, kişisel iyilik halini de içine alan daha geniş bir kavramdır. Mendola ve Pelligrini yaşam kalitesini “bireyin algıladığı bedensel kapasite sınırları içinde başardığı tatmin edici sosyal durum” (2) olarak tanımlarken, DSÖ yaşam kalitesini “bireylerin içinde yaşadıkları kültür ve değerler sistemindeki kendi yaşam algıları” şeklinde tanımlamıştır. Basitçe yaşam kalitesi, belirli yaşam koşullarında bireysel tatmini etkileyen rahatsızlıkların bedensel, ruhsal ve sosyal etkilerine günlük yaşamda verilen bireysel yanıt olarak ifade edilebilir. Bu nedenle yaşam kalitesi ölçümü sağlık düzeyi ile ilgili ölçütlerden daha geniş kapsam ve kavrayışa sahiptir (1, 2, 4).

Günümüzde iş ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkilerin incelendiği araştırmalara sıklıkla rastlanmamaktadır. Yapılan araştırmaların genellikle iş doyumu, iş gerginliği, tükenmişlik, iş devamsızlık, iş stresi, vb konularda yapıldığı görülmektedir. Yaşam kalitesinin bir sonuç gösterge olarak değerlendirildiği bazı çalışmalarda; çalışanlara yönelik geliştirilen değişik ölçekler ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkileri incelendiği (5, 6, 7); bazılarında ise, iş özelliklerinin yaşam kalitesi üzerindeki etkilerinin değerlendirildiği görülmektedir. (8, 9, 10). Bu alanda yapılan çalışmaların çoğunda incelenen temel değişkenin ‘iş özellikleri’ olduğu görülmektedir. İş ve iyilik durumunu karşılaştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada “iş özellikleri” temelde üç başlık altında ele alınmıştır. Bunlardan ilki olan “iş istemleri”ni oluşturan bileşenler aşırı iş yükü, rol çatışması, üretim baskısı, fazla çalışma ve fazla mesai baskısı gibi değişkenlerden oluşmaktadır. İkinci ana başlıkta incelenen özellik ise “işten kaynaklanan yoksunluklar ve ödülleri”dir. Bu bölümde ele alınan değişkenler iş karmaşıklığı ve çeşitliliği, otonomi ve gelir gibi faktörlerden oluşmaktadır. Son olarak ele alınan iş özelliği fiziksel ve sosyal olmak üzere iki bölümde incelenebilen “iş çevresi”dir. İş çevresini içine alan bileşenler arasında gürültü, tehlikeli koşullar ve güvenliksiz iş, işyeri arkadaş çevresi ve iş arkadaşlarının desteği, iyi bir iş atmosferi, yönetici desteği ve iletişim, sendikal destek ve stresli iş ortamı sayılabilir (8). Bir başka çalışmada ise iş özellikleri dört ana kategoride incelenmiştir. Bunlar; iş içeriği (işteki karar özgürlüğü, sorumluluk, görev çeşitliliği), mikro düzeyde işçi ilişkileri (liderlik tipi, katılım, işteki sosyal ilişkiler), istihdam koşulları (maaş,

Çalışma saatleri, ocuk bakımı, okul olanakları) ve iş çevresi (fiziksel ve kimyasal evre gibi) 'dir (11).

Bu araştırmanın amacı Soma Elektrik Üretim ve Ticaret Anonim şirketinde (SEAş) alışan işçilerin sosyodemografik özellikleri ve çalışma yaşantıları ile yaşam kaliteleri arasında bir ilişki olup olmadığını saptamak, çalışanlarda yaşam kalitesini etkileyen faktörleri ortaya koymaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma Manisa ilinin Soma ilçesinde bulunan Soma Elektrik Üretim ve Ticaret Anonim şirketi (SEAş)'nde Mayıs 2000 tarihinde çalışan işçiler üzerinde gerçekleştirilmiş kesitsel bir çalışmadır.

Araştırmanın yürütüldüğü işyeri kamu sektöründe elektrik üretimi alanında faaliyet gösteren bir termik santraldir. İşyerinde alışan işçilerin tamamı sendikalıdır. İşçilerin ücret ve sosyal hakları toplu sözleşme ile belirlenmektedir. İşyerinde bir işyeri sağlık birimi ve tam gün çalışan kurum hekimi bulunmaktadır. İşçi sağlığı ve iş güvenliği kurulu aylık düzenli olarak toplanmaktadır. Araştırmanın yapıldığı tarihte araştırma evrenini oluşturan üretim ve üretime destek ünitelerinde çalışan toplam işçi sayısı 1068'dir. Araştırma evrenini oluşturan işçilerin tümünü çalışmaya dahil etmek zaman ve ulaşım açısından olanaklı olmadığından, araştırmanın yapıldığı süre içerisinde gündüz çalışan tüm işçilere ulaşılması hedeflenmiştir. Buna göre gündüz çalışılan birimlerdeki işçilerin tümü araştırmaya dahil edilirken, ikili ve üçlü vardiya sistemiyle çalışılan birimlerdeki işçilerin yalnızca o anda gündüz çalışmakta olan birer vardiyası araştırma kapsamına alınmıştır. Sonuçta işçilerin 627'sine ulaşılmış ve anket uygulaması yapılmıştır. 23 işçi araştırmaya katılmayı reddetmiş, 4 işçiye ise ulaşılamamıştır. Araştırmaya katılım oranı %95.8'dir.

Araştırmada işçilere kendi kendilerine yanıtlayabileceği tek bir anket formu uygulanmıştır. Uygulanan bu anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde işçilerin sosyodemografik ve iş özellikleri, iş ile ilgili düşünceleri sorgulanmıştır. Bu bölümdeki sorular araştırmacılar tarafından hazırlanmış ve araştırmanın bağımsız değişkenleri olarak kullanılmıştır. Bu bölümden elde edilen veriler şunlardır:

Sosyodemografik zellikler: Çalışanın yaşı, eğitim durumu, medeni durumu, aile tipi, son bir ay içerisinde sağlık sorunu yaşayıp yaşamadığı, sürekli ilaç kullanıp kullanmadığı, sigara ve alkol kullanımı, son bir yılda tatil yapma, son bir ay içerisinde sosyal etkinliklere katılma ve sosyal örgüt çalışmalarına katılma durumu.

İş zellikleri: Çalışılan bölüm, çalışılan kadro, işyerindeki deneyim süresi, vardiya durumu, son 15 günde işe devamsızlık durumu, algılanan kapasite kullanımı, algılanan işyerindeki tehlikeli koşullar, ödöl ve ceza.

İş ile ilgili düşünceler: iş memnuniyeti (şu anda yaptığınız işten ne kadar hoşnutsunuz? İşyerinizi değiştirmek ister misiniz?, bir başka bölüm ve görevde çalışmak ister misiniz?); iş

karmaşıklığı (işiniz ne ölçüde karmaşık yapıya sahiptir?); iş üzerindeki kontrol (iş üzerindeki kontrolünüz ne ölçüdedir?); karar sürecine katılım (iş ile ilgili düşüncelerinize ne ölçüde önem veriliyor?); iş yükü (iş yükünüz nedeniyle özel yaşantınız ne kadar etkiliyor?); işyeri sosyal çevresi (işyeri arkadaş ilişkilerinden ne kadar hoşnutsunuz?, yöneticilerin tutum ve davranışlarından ne kadar hoşnutsunuz?). İş ile ilgili düşüncelere verilen yanıtlar 5 noktalı likert tipi (1-5) ölçek ile değerlendirilmiştir.

Anketin ikinci bölümde DSÖ tarafından geliştirilen yaşam kalitesi ölçeğinin (WHOQOL), Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirliği sağlanmış kısa formu (WHOQOL-BREF) yer almaktadır (12). WHOQOL-BREF Türkçe Versiyonu toplam olarak 27 sorudan oluşmaktadır. WHOQOL-BREF; bedensel, ruhsal, sosyal ve çevresel olmak üzere dört alandan oluşmaktadır. Ölçeğin toplam bir puanı yoktur. Yaşam kalitesi alan puanları çalışmamızın bağımlı değişkenleridir. Ölçekteki her bir soru Türk toplumu için geliştirilmiş 5 noktalı (1-5) Likert tipi yanıt ölçeği ile puanlanmıştır. Her bir alana ait puanların alt noktası “4” ve üst noktası “20” dir. Puan arttıkça yaşam kalitesi yükselmekte, puan azaldıkça yaşam kalitesi düşmektedir. (12). Yaşam kalitesi alan puanlarında bugüne kadar belirlenmiş bir kesme noktası bulunmamaktadır. Bağımlı değişkenlerdeki (yaşam kalitesi alan puanları) ilişkilerin risk yaklaşımı ile gösterimi ve çeşitli toplumlarla karşılaştırılabilir bir standart olması amacıyla, yaşam kalitesi alan puanları dağılımında “-1 standart sapma” kesme noktası olarak alınmıştır. Buna göre kesme noktasının altında puan alanların yaşam kalitesi kötü, üstünde puan alanların yaşam kalitesi iyi olarak değerlendirilmiştir.

Veri toplama işlemi araştırmacılar tarafından işçilerin kendilerinin yanıtlayabileceği anket uygulaması şeklinde yapılmış, anlaşılmayan konularda yanıtlayıcıya açıklamalarda bulunarak yardımcı olunmuştur. Anket uygulaması 08.00 ile 17.00 saatleri arasında gerçekleştirilmiştir. Görüşülen işçilerin hiçbiri görüşme tarihinden önceki son 15 gün içerisinde gece vardiyasında çalışmamış işçilerdir. Elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS for Windows 10.0 programında işlenmiş ve analiz edilmiştir. Araştırmanın tek ve çok değişkenli analizlerinde Odds Oranları hesaplanmıştır. Tek değişkenli analizde anlamlı bulunan ilişkiler Lojistik Regresyon Analizi ile çoklu olarak değerlendirilmiştir

Araştırmaya katılan işçilerin bazı sosyodemografik ve çalışma yaşantısına ilişkin özellikleri tablo 1 ve 2’de sunulmuştur.

Tablo 1. İşçilerin bazı sosyodemografik özelliklere göre dağılımı, SEAS, 2000

Değişkenler	Sayı	Yüzde
Yaş Grupları		
25-29 yaş	8	1,3
30-34 yaş	31	4,9
35-39 yaş	142	22,6
40-44 yaş	329	52,5
45-50 yaş	117	18,7
Eğitim Durumu		
İlkokul mezunu	226	36,0

Ortaokul mezunu	41	6.5
Lise mezunu	359	57.3
Üniversite mezunu	1	0.2
Toplam	627	100.0

Araştırmaya katılan işçilerin % 99.4'ü erkek, % 98.2'si evli,% 94.9'u çekirdek aile yapısına sahip işçilerden oluşmaktadır. İşçilerin yaş ortalaması 41 ± 3.96 olup, en genç işçi 25 ve en yaşlı işçi 50 yaşındadır. Toplam eğitim süresi ortalaması 8.8 ± 2.8 yıldır. İşçilerin % 14,7'si araştırma tarihinden önceki son bir ay içerisinde herhangi bir sağlık sorunu yaşadıklarını, % 6.7'si ise sürekli bir ilaç kullanmak zorunda olduklarını ifade etmiştir.

Tablo 2. İşçilerin bazı iş özelliklerine göre dağılımı, SEAS, 2000

Değişkenler	Sayı	Yüzde
İşçilerin Çalıştığı Bölümler		
Üretim Birimi	152	24,2
Üretime Destek Birimi	475	75.8
Çalışılan Kadro		
Baş teknisyen	11	1.8
Ustabaşı	46	7.3
Usta	222	35.4
Usta yardımcısı	214	34.1
İşçi	134	21.4
İşletmedeki Deneyim Süresi		
0-9 yıl arası	17	2.7
10-19 yıl arası	547	87.3
20 yıl veya daha fazla	63	10.0
Vardiya durumu		
Sadece gündüz çalışıyor	416	66.3
İkili vardiya sistemiyle çalışıyor	38	6.1
Üçlü vardiya sistemiyle çalışıyor	173	27.6
Toplam	627	100.0

İş özellikleri ile ilgili bilgiler incelendiğinde işçilerin % 24.2'si üretim birimlerinde, % 75.8'i üretime destek birimlerinde çalıştıkları; % 66.3'ü sadece gündüz, % 27.6'sı üçlü vardiya sistemiyle ve % 6.1'nin de ikili vardiya sistemiyle çalıştıkları görülmektedir. İşçilerin işyerindeki çalışma süresi ortalaması 16.6 ± 3.4 yıl, en düşük 2 ve en yüksek 28 yıldır.

	BEDENSEL ALAN Yüksek 17.0-20.0 Düşük 0-16.9		RUHSAL ALAN Yüksek 15.2-20.0 Düşük 0-15.1		SOSYAL ALAN Yüksek 16.1-20.0 Düşük 0-16.0		ÇEVRESEL ALAN Yüksek 13.7-20.0 Düşük 0-13.6	
Değişkenler	OR*	%95 GA**	OR	%95 GA	OR	%95 GA	OR	%95 GA
<u>Sosyodemografik Değişkenler</u>								
Yaş								
25-34 arası (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
35-44 arası	ad		ad		ad		0.68	0.30-1.61
45-50 arası	ad		ad		ad		0.31	0.10-0.93
Eğitim								
Lise ve üzeri (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Ortaokul	ad		ad		ad		0.77	0.33-1.71
İlkokul	ad		ad		ad		0.42	0.23-0.75
Medeni durum								
Evli (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Diğer	ad		ad		15.88	3.32-72.98	ad	
Aile tipi								
Çekirdek (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Geniş	2.91	1.25-6.77	ad		ad		ad	
Son bir ay içinde sağlık sorunu oldu mu?								
Hayır (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Evet	2.52	1.41-4.52	ad		ad		2.01	1.18-3.42
Sürekli olarak kullanmak zorunda olduğu ilaç var mı?								
Hayır (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Evet	9.94	5.07-19.48	ad		ad		ad	
Alkol kullanım düzeyi (gr/ay)								

Hiç içmez (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
160 g.'dan az	ad		0.34	0.14-0.81	ad		ad	
161 g.'dan fazla	ad		0.89	0.45-1.74	ad		ad	
Son bir yıl içerisinde tatil yaptı mı?								
Evet (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Hayır	2.16	1.28-3.64	ad		ad		ad	
Herhangi bir sosyal örgütte çalışıyor mu?								
Hayır (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Evet	ad		0.32	0.11-0.91	ad		ad	
<u>Çalışma Yaşantısı İle İlgili Değişkenler</u>								
Yapılan işten memnuniyet düzeyi								
Çok (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Az	2.53	1.41-4.52	3.87	2.24-6.70	2.04	1.29-3.32	2.86	1.72-4.76
İşletme içerisinde bir başka yerde ve görevde çalışmak istiyor mu?								
Hayır (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Evet	2.05	1.20-3.48	2.52	1.51-4.21	2.34	1.56-3.52	2.69	1.71-4.25
İşyeri değiştirmek ister mi?								
Hayır (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Evet	4.03	2.27-7.16	2.41	1.32-4.41	2.06	1.25-3.40	1.97	1.12-3.45
İşinin ne ölçüde karmaşık bir yapıya sahiptir?								
Az (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Çok	ad		0.45	0.24-0.83	ad		ad	

ablo 3. Yaşam kalitesi alanlarının bazı değişkenlerle ilişkisi, SEAS, 2000. (devamı)

Çok (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Orta derece	ad		1.05	0.51-2.19	1.09	0.66-1.81	ad	
Az	ad		2.33	1.14-4.81	1.78	1.05-3.04	ad	
İş üzerinde kontrolünüz ne ölçüdedir?								
Yüksek (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Orta derece	ad		1.09	0.55-2.12	ad		ad	
Düşük	ad		5.53	2.19-13.82	ad		ad	
Algılanan iş kapasitesi kullanımı düzeyi?								
Yüksek (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Orta derecede	ad		1.30	0.70-2.40	1.79	1.15-2.78	ad	
Düşük	ad		3.00	1.51-5.95	2.73	1.57-4.76	ad	
İş yükünüz özel yaşantınızı ne kadar etkiliyor?								
Az (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Çok	ad		2.22	1.31-3.78	1.65	1.07-2.53	2.04	1.27-3.28
İşyeri arkadaş ilişkilerinden ne kadar hoşnutsunuz?								
Çok (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Az	ad		2.55	1.39-4.67	2.52	1.53-4.15	2.09	1.19-3.67
Yöneticilerin size karşı tutum ve davranışlarından ne kadar hoşnutsunuz?								
Çok (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Az	2.13	1.15-3.95	2.21	1.21-4.03	ad		2.10	1.22-3.62
Bugüne kadar hiç ceza aldınız mı?								
Hayır (ref)	1.00		1.00		1.00		1.00	
Evet	ad		ad		4.04	1.21-13.44	ad	

(*)Odds Ratio (odds oranı) (**)Güven Aralığı (ref)Referans (ad)Anlamlı Değil

Tablo 3’de sunulan tek değişkenli analiz sonuçlarına göre: geniş aile tipine sahip olanların, son bir ay içerisinde sağlık sorunu yaşayanların, sürekli ilaç kullanmak zorunda olanların, son bir yıl içerisinde tatil yapmayanların, yaptığı işten az hoşnut olanların, işletme içerisinde bir başka bölümde ve görevde çalışmak isteyenlerin, işyerini değiştirmek isteyenlerin,

yöneticilerin tutum ve davranışlarından hoşnut olmayanların yaşam kalitesi bedensel alanı daha kötü bulunmuştur.

Yaptığı işten az hoşnut olanların, işletme içerisinde bir başka bölümde ve görevde çalışmak isteyenlerin, işyerini değiştirmek isteyenlerin, iş ile ilgili düşüncelerine önem verilmeyenlerin, iş üzerinde kontrolü düşük olanların, düşük kapasitede çalıştığını düşünenlerin, iş yükü nedeniyle özel yaşantısı çok etkilenenlerin, işyeri arkadaş ilişkilerinden az hoşnut olanların, yöneticilerin tutum ve davranışlarından hoşnut olmayanların yaşam kalitesi ruhsal alanı kötüdür. Aylık 160 g.'dan az alkol kullananlarda, sosyal bir örgüt çalışmasına katılanlarda ve işi çok karmaşık olanlarda ruhsal alanda koruyucu etki gözlenmektedir.

Evli olmayanların, yaptığı işten az hoşnut olanların, işletme içerisinde bir başka bölümde ve görevde çalışmak isteyenlerin, işyerini değiştirmek isteyenlerin, iş ile ilgili düşüncelerine az önem verilenlerin, algılanan kapasite kullanımı düşük olanların, iş yükü nedeniyle özel yaşantısı çok etkilenenlerin, işyeri arkadaş ilişkilerinden az hoşnut olanların ve ceza alanların yaşam kalitesi sosyal alanı daha kötü bulunmuştur.

Yaşam kalitesi çevresel alan ile ilişkili bulunan değişkenler ise şöyledir: Son bir ay içerisinde sağlık sorunu yaşayanların, yaptığı işten az hoşnut olanların, işletme içerisinde bir başka yerde ve görevde çalışmak isteyenlerin, iş yerini değiştirmek isteyenlerin, iş yükü nedeniyle özel yaşantısının çok etkilendiğini düşünenlerin, işyeri arkadaş ilişkilerinden az hoşnut olanların, yöneticilerin tutum ve davranışlarından az hoşnut olanların yaşam kalitesi çevresel alanı daha kötü bulunmuştur. Yaş ilerledikçe ve eğitim düzeyi düştükçe çevresel alanda koruyucu etki gözlenmektedir.

Tek değişkenli analiz sonucunda yaşam kalitesi alanlarıyla ilişkili bulunan değişkenler, bağımlı değişkene olan etkilerini daha açık bir şekilde belirleyebilmek için çok değişkenli lojistik regresyon analizine alınmıştır. Elde edilen sonuçlar indirgenmiş son modelde tablo 4'de sunulmuştur.

		BEDENSEL ALAN Yüksek 17.0- 20.0 Düşük 0-16.9		RUHSAL ALAN Yüksek 15.2- 20.0 Düşük 0-15.1		SOSYAL ALAN Yüksek 16.1- 20.0 Düşük 0-16.0		ÇEVRESEL ALAN Yüksek 13.7- 20.0 Düşük 0-13.6	
Değişkenler	Referans	OR*	%95 GA**	OR	%95 GA	OR	%95 GA	OR	%95 GA
Evli olmama	Evli olma	ma		ma		18.26	3.83- 87.01	ma	
Geniş aile özelliğine	Çekirdek aile	3.60	1.43-	ma		ma		ma	

sahip olma			9.04						
Son bir ay içerisinde sağlık sorunu olma	Olmama	ad		ma		ma		1.92	1.11-3.32
Sürekli ilaç kullanma	Kullanmama	15.13	7.20-31.79	ma		ma		ma	
Eğitim durumu	Lise (ref)	ma		ma		ma			
	Ortaokul	ma		ma		ma		0.81	0.37-1.76
	İlkokul	ma		ma		ma		0.46	0.26-0.81
Alkol kullanımı (gr./ay)	Hiç kullanmayan (ref)	ma				ma		ma	
	160 gr.'dan az	ma		0.36	0.15-0.84	ma		ma	
	161 gr.'dan fazla	ma		0.87	0.43-1.74	ma		ma	
Son bir yıl içerisinde tatil yapmama	Yapma	2.75	1.53-4.95	ma		ma		ma	
Sosyal bir örgütte görevli olma	Olmama	ma		0.23	0.08-0.71	ma		ma	
Başka bir bölümde çalışma isteme	İstememe	ad		2.20	1.25-3.85	2.25	1.48-3.44	2.48	1.56-3.94
İşyeri değiştirmek isteme	İstememe	6.28	3.29-11.97	ad		ad		ad	
Çok karmaşık iş özelliği olması	Az	ma		0.42	0.21-0.81	ma		ma	
İş üzerinde kontrol düzeyi	Çok (ref)	ma				ma		ma	
	Orta derece	ma		0.91	0.46-1.78	ma		ma	
	Az	ma		3.11	1.20-8.05	ma		ma	
Algılanan kapasite kullanımı	Yüksek (ref)	ma						ma	
	Orta	ma		1.30	0.70-2.40	1.77	1.14-2.75	ma	
	Düşük	ma		2.66	1.32-5.36	2.89	1.68-4.96	ma	
İş yükünün özel yaşamı çok etkilemesi	Az	ma		3.20	1.34-7.63	ad		ad	
İşyeri arkadaşlarından hoşnut olmama	Hoşnut olma	ma		2.88	1.03-8.09	2.69	1.09-6.65	ad	

(*)Odds Ratio (odds oranı)

(**)Güven Aralığı

(ref)Referans

(ma)Tek değişkenli analizde anlamlı bulunmadığından modele alınmadı.

(ad)Anlamlı değil.

Lojistik regresyon analizi indirgenmiş son model sonucuna göre: geniş aile özelliğine sahip olanların, sürekli ilaç kullanmak zorunda olanların, son bir yıl içerisinde tatil yapmayanların ve işyerini değiştirmek isteyenlerin yaşam kalitesi bedensel alanı diğerlerine göre daha kötü bulunmuştur.

Ruhsal alanı olumsuz yönde etkileyen değişkenler; iş üzerinde düşük kontrol, aşırı iş yükü, algılanan kapasite kullanımının düşük olması, bir başka bölümde çalışma isteme ve işyeri arkadaş ilişkilerinden hoşnutsuzluktur. Çok karmaşık iş özelliğine sahip olma, sosyal bir örgütte görevli olma ve aylık 160 g.'dan az alkol kullanımı ruhsal alanda koruyucu etki oluşturmaktadır.

Düşük iş kapasitesi kullandığını düşünenlerin, işyeri arkadaş ilişkilerinden hoşnut olmayanların, başka bir bölümde çalışmak isteyenlerin ve evli olmayanların yaşam kalitesi sosyal alanı daha kötü bulunmuştur.

Başka bir bölümde çalışmak isteyenlerin ve son bir ay içerisinde sağlık sorunu yaşayanların yaşam kalitesi çevresel alanı daha kötüdür. Eğitim düzeyinin düşük olması çevresel alanda koruyucu etki göstermektedir.

TARTIŞMA

Bu çalışmadan elde edilen yaşam kalitesi bedensel, ruhsal, sosyal ve çevresel alan puanları ortalamaları sırasıyla 18.3, 16.6, 18.1 ve 15.1 olarak bulunmuştur. Alan puanlarında da görüldüğü üzere en yüksek alan puanı bedensel alana aittir. Daha sonra ruhsal ve sosyal alan gelmekte olup, en düşük alan puanı çevresel alandan elde edilmiştir. WHOQOL global çalışmasında erkeklerden elde edilen yaşam kalitesi alan puanları incelendiğinde her bir alana ait puan ortalamaları sırasıyla 13.4, 14.0, 14.1 ve 13.5 olarak bulunmuştur (13). Hong Kong Çin versiyonu çalışmasında ise sağlıklı bireylerden elde edilen puan ortalamaları aynı sıra ile 15.8, 14.6, 14.2 ve 13.7'dir (14). Tayvan'da sağlıklı kişiler üzerinde yapılan yaşam kalitesi çalışmasında elde edilen alan puanları 15.4, 13.7, 14.0 ve 13.1 olarak bulunmuştur (15). Türkiye WHOQOL geçerlilik çalışmasında erkeklerden elde edilen yaşam kalitesi alan puanı ortalamaları sırasıyla 12.8, 13.8, 14.0 ve 13.3 olarak tespit edilmiştir (12). Manisa kent merkezinde kadınlar üzerinde yapılan bir araştırmada ise WHOQOL BREF alan puan ortalamaları sırasıyla 15.0, 13.4, 14.6 ve 13.4'tür (16). Yine Manisa'da çalışan ebe-hemşireler üzerinde yapılan yaşam kalitesi araştırması sonucunda elde edilen alan puanı ortalamaları sırasıyla 15.0, 14.5, 14.8 ve 13.1 olarak belirlenmiştir (17). Dokuz Eylül Üniversitesi'nde eğitim gören üniversite öğrencileri üzerinde yapılan araştırmadan elde edilen yaşam kalitesi alan puanları ortalaması ise sırasıyla 14.5, 14.0, 13.2 ve 13.0'tür (18). Görüldüğü üzere işçilerin yaşam kalitesi alan puan ortalamaları, değişik toplum gruplarından elde edilen ortalamalardan daha yüksek bir değer almaktadır. Diğer çalışmalarda da sıklıkla gözleendiği gibi bedensel alan puanı ortalaması en yüksek, çevresel alan puanı ortalaması en düşük olanıdır. Yaşam kalitesi alan puanlarının yüksek düzeyde bulunmasının nedenlerine

bakıldığında araştırmaya katılan işçilerin hemen hemen tamamının sağlıklı orta yaş grubu erkeklerden oluşması, çoğu meslek gruplarına göre daha yüksek düzeyde gelir elde etmesi, kamu sektöründe çalışıyor olmaktan dolayı iş kaybı endişesinin sıklıkla yaşanmaması, büyük çoğunluğunun mesleki eğitim almış, vasıflı çekirdek işçi olması ve toplu sözleşmeli sendikal haklara sahip bulunması ile açıklanabilir.

Yaşam kalitesini etkileyen değişkenler incelendiğinde; sürekli ilaç kullanmak zorunda olanların bedensel alanı, son bir ay içerisinde sağlık sorunu yaşayanların tek değişkenli analiz sonucuna göre bedensel ve çevresel alanı, çok değişkenli analiz sonucuna göre sadece çevresel alanı daha kötü bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlar sağlık sorunlarının yaşam kalitesi bedensel alan üzerindeki etkisini gösterir ve beklenen bir sonuçtur. Yaşam kalitesi ölçeğinin sağlık sorunu olan ve olmayanları ayırt edebildiği görülmektedir. Farklı ölçekler kullanılarak yapılan araştırmalarda, genel sağlık durumu ölçeklerinin hasta ve sağlıklı bireyleri net bir şekilde ayırabildiği gösterilmiştir (19). WHOQOL global ve Türkiye geçerlilik çalışmalarından elde edilen sonuçlara göre yaşam kalitesi ölçeği hasta ve sağlıklıları ayırt edebilmede etkili bulunmuştur (12, 13). Lerner ve arkadaşlarının SF-36 ölçeği kullanarak yaptıkları iş gerginliği ve yaşam kalitesi araştırmasında kronik hastalık durumu ile yaşam kalitesinin dokuz bileşeni arasında oldukça kuvvetli bir ilişki vardır (5). O'Carroll ve arkadaşlarının böbrek transplantasyonu olan hastalar üzerinde WHOQOL-BREF ölçeğiyle yaptığı kontrollü çalışma sonucuna göre, transplantasyon öncesi ve sonrası yapılan ölçümler arasında olumlu yönde sonuçlar elde etmişlerdir. Yani yaşam kalitesi ölçeği hastalık ve sağlamlık durumunu belirlemede etkili bulunmuştur (20). Fang ve arkadaşlarının Tayvan'da HIV enfeksiyonlu ve sağlıklı kişiler üzerinde gerçekleştirdiği yaşam kalitesi araştırması sonucunda WHOQOL-BREF ölçeğinin sağlıklı ve hasta bireylerin net bir şekilde ayırabildiği gösterilmiştir. Ayrıca hastaların kendi içindeki karşılaştırılmasında da hastalık belirtilerinin düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki farklılıklar anlamlı düzeyde bulunmuştur (15).

Yapılan araştırmalarda, kişinin iş dışı sosyal desteğe sahip olmasının, aşırı iş istemleri ve yoksunluklarından ileri gelen zararlı sonuçları azaltılmada önemli bir etkiye sahip olduğu görülmektedir (8,19). Bizim bu çalışmamızda da iş dışı sosyal desteğin önemli öğelerinden birisi olan aile özellikleri sorgulanmış ve şu sonuçlar bulunmuştur: Geniş ailede yaşayanların bedensel alanı ve evli olmayanların sosyal alanı diğerlerine göre daha kötüdür. Bulunan bu etkinin nedeni geniş ailede yaşayanların yaş ve kültürel yapılarının çekirdek ailede yaşayanlara göre daha farklı ile açıklanabilir. ayrıca evliliğin Türk toplumunun sosyal yaşamında önemli bir yeri vardır. Buna göre evliliğin sosyal alanda etkili bulunması beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir. Lerner ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada evli olmanın emosyonel rol fonksiyonu üzerinde koruyucu bir etkiye sahip olduğunu gösterilmiştir. Ayrıca iş dışı sosyal desteğe sahip olmak yaşam kalitesinin beş alanında etkili bulunmuştur (5). Bir başka çalışmada ise erkeklerde evliliğin sıkıntı ve mutlulukta etkili olmadığı bulunmuştur (8).

Bu çalışmada işçilerin son bir yıl içerisinde tatil yapıp yapmadıkları sorgulanmıştır. Sonuçta tatil yapmayanların yaşam kalitesi bedensel alanı daha kötü bulunmuştur. Çalışanların tatil ve izin sürelerinin düzenlenmesi işten ileri gelebilecek yorgunluğun ve bunun olası

psikofizyolojik etkilerini gidermede önemli bir yeri vardır (21). Çalışanın tatil olanaklarını elde etmesi yaşam kalitelerini yükselmesinde önemli yere sahip olduğu görülmektedir.

Bizim bu çalışmamızda çalışanların sosyal örgüt çalışmalarına katılması ve aylık 160 g.'dan az alkol kullanımı ruhsal alanda koruyucu etki yarattığı bulunmuştur. Alkol kullanımı sosyal içicilik düzeyinde kaldığı sürece, kişinin ait olduğu sosyokültürel çevrenin dolaylı göstergeleri sayılabilir. Üst sosyoekonomik sınıflarda, yaşam kalitesinin daha olumlu olması bilinen bir durumdur (16).

İş yaşantısı ile ilgili yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu iş doyumu üzerinedir. Çalışanların iş doyumu konusundaki sübjektif algıları işe giriş, işte kalma veya organizasyondan ayrılmada önemli rol oynamaktadır (11). Bizim bu çalışmamızda iş memnuniyeti ile ilgili faktörlerin yaşam kalitesi üzerindeki etkileri sorgulanmıştır. İş memnuniyetini oluşturan 'işyeri değiştirme isteği' bedensel alanda; 'bir başka bölümde çalışma isteği' ruhsal, sosyal ve çevresel alanda olumsuz yönde etkili bulunmuştur. Tek değişkenli analiz sonuçlarına göre 'yapılan işten memnuniyetsizlik' ile yaşam kalitesinin tüm alanları arasında anlamlı ilişki bulunurken, çoklu analiz sonuçlarında herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır. Sonuçta işin kendinden kaynaklanan memnuniyetsizlik ile bir ilişki gözlenmemektedir. Fakat işyeri çevresinden kaynaklanan memnuniyet yaşam kalitesini etkilemektedir. İş memnuniyetinin iş stresi üzerindeki etkisinin incelendiği bir çalışmada; iş stresi ile iş çevresi koşullarından memnuniyetsizlik arasında ilişki bulunmuş, işin kendisinden kaynaklanan memnuniyetsizlik ile iş stresi arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Aynı çalışmada göreve ilgi ile işin kendinden kaynaklanan memnuniyet arasında da yüksek korelasyon bulunmuştur (22). Gözüm'ün ebe ve hemşireler üzerindeki çalışmasında da örgüte bağlılık davranışı ile iş doyumu arasında anlamlı düzeyde bir ilişki olduğu gösterilmiştir (23). Çalışanların terfi olanakları incelenen iş ile ilgili özelliklerdendir. Bizim bu çalışmamızda da terfi isteği sorgulanmış fakat yaşam kalitesi ile aralarında anlamlı düzeyde bir ilişki bulunamamıştır. Oleckno ve Blacconiere'nin halk sağlığı alanında çalışan beş farklı iş grubu üzerinde yaptığı çalışmada memnuniyet ile ilişkili en büyük etkenin terfi fırsatları algısı olduğu bulunurken (24) bir başka çalışma terfi fırsatları ile sağlık algısı arasındaki ilişkiyi sorgulamış fakat anlamlı düzeyde bir sonuç elde edilememiştir (25).

Düşük ödüllendirme, düşük iş otonomisi ve yüksek iş istemleri genel iyilik durumunda olumsuz etkiye sahiptir ve en zararlı bileşenler olarak adlandırılmaktadır. Deneysel çalışmalarda fazla çalışma veya üretim baskısının, fazla mesai baskısı ve rol çatışmasının ruhsal iyilik halini azaltan göstergelerden olduğu belirtilmektedir (8). Bizim bu çalışmamızda fazla iş yükü ve düşük iş kontrolünün yaşam kalitesi ruhsal alanında; karar sürecine katılmamanın yaşam kalitesi sosyal alanında etkili olduğu bulunmuştur. Yüksek iş istemi, düşük iş kontrolü ve düşük sosyal desteğin aynen tütün kullanımındaki kanserojen etkide olduğu gibi doğal bir patojenik etkisinin olduğu bilinmektedir (26). Yapılan çalışmalarda iş üzerinde kontrol yoksunluğunun önemli bir stres kaynağı olduğu ve bu durumun kişinin sağlığını etkilediğini öne sürülmektedir (27). Değişik iş gruplarında çalışanların ortak görüşü de iş ile ilgili fazla baskının ve iş stresinin öznel sağlığı kötü etkilediği ve işten memnuniyet düzeyini düşürdüğü yönündedir (10). Gelir ve diğer davranışsal ödüllerin strese karşı

koruyucu olduğu ve mutluluğu sağladığı bilinmektedir (8). İş stresi ve gerginliğinin sağlık üzerindeki etkilerinin SF-36 ile ölçüldüğu bir çalışmada; iş gerginliğinin sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin dokuz bileşeninden beşi ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bunlar fiziksel işlev, fiziksel sağlık ile ilişkili rol işlevi, canlılık, sosyal fonksiyon ve ruhsal sağlıktır (5). Cheng ve arkadaşlarının aynı ölçekle (SF-36) ABD’de kadınlar üzerinde yaptıkları bir çalışmada düşük iş kontrolü ve yüksek iş isteminin yaşam kalitesinin fiziksel fonksiyon dışındaki tüm alanlarında olumsuz etki gösterdiği bildirilmektedir (7). Örgütlenme biçiminin de yaşam kalitesini etkilediği bilinmektedir. Özellikle örgütsel düzeydeki iş otonomisi azaldıkça ve fabrika büyüklüğu arttıkça iş memnuniyeti azalmaktadır (8).

Bu çalışmada çalışanların algıladıkları çalışma kapasitelerinin düzeyi ve yaptıkları işin ne kadar karmaşık olduğu sorgulanmış, sonuçta her ikisinde de anlamlı düzeyde ilişki bulunmuştur. Buna göre düşük kapasitede çalıştığını düşünenlerin ruhsal ve sosyal alanı daha kötü bulunurken; karmaşık iş özelliklerine sahip olmak ruhsal alanda koruyucu etki yaratmaktadır. Yapılan işte iyi bir performans beklentisi, görev çeşitliliği ve görevin ilgi çekici olması, iş memnuniyetini etkileyen faktörler arasında gösterilebilir. Sürekli yinelenen işlerin ise çalışanların sağlıklarını olumsuz etkilediği bilinmektedir. Yapılan çalışmalarda işin ilgi çekici olması, yapılan iş stresli olsa bile görevde kalmada çekici faktör olduğu yönündedir (22).

İş çevresi, özellikle iş yerindeki sosyal çevrenin kişinin genel sağlığı üzerindeki etkisi bilinmektedir. Bizim bu çalışmamızda da bu alana yönelik sorgulama yapılmış ve yaşam kalitesi ile olan ilişkisi incelenmiştir. Buna göre; işyeri arkadaş ilişkilerinden hoşnutsuzluk işçinin ruhsal ve sosyal yaşam kalitesi alanlarında olumsuz etkiye neden olmaktadır. Yöneticilerden hoşnutsuzluk ile yaşam kalitesi arasında tek değişkenli ilişki bulunmuş fakat çoklu analizde anlamlı düzeyde bir farklılık gözlenememiştir. İşyeri sosyal desteği ile genel sağlık durumu arasında da önemli bir birliktelik vardır (19). Erkek fabrika işçilerinde yapılan çalışmalarda arkadaş desteğinin ruhsal sağlığı koruduğu, iş arkadaşı, yönetici ve sendikal desteğin psikofizyolojik bozuklukları giderdiği bildirilmektedir (8). Bredlay ve Cartwright’ın İngiltere’de hemşireler üzerinde yaptıkları çalışmada işyeri desteğinin sağlık ve iş memnuniyeti ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (28). Lerner ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada ise işyeri sosyal desteğinin yaşam kalitesi emosyonel rol işlevselliğinde koruyucu faktör olduğu gösterilmiş olup, ayrıca ağrı ve canlılık üzerinde de koruyucu etkisi vardır (5). Cheng ve arkadaşlarının çalışmasında ise işyeri sosyal desteğinin düşük olması yaşam kalitesinin tüm alanlarında olumsuz etki yarattığını bildirilmektedir (7). Düşük sosyal desteğin iş stresinde patojenik bir etkisi vardır (26, 29).

Gürültü ve tehlikeli koşullar gibi faktörler sadece fiziksel sağlık sorunlarına neden olmakla kalmamakta aynı zamanda stres ve anksiyeteye neden olduğu bilinmektedir (8). Bangladeş’te yapılan bir çalışmada olumsuz işyeri ortam koşullarında (kirli ortam) çalışanların birçok sağlık sorunu yaşadığını ve yaşam kalitelerinden daha az memnun olduklarını göstermiştir (9). Bizim çalışmamızda iş sağlığı ve güvenliğini etkileyen faktörleri değerlendirebilecek bir ölçüm yapılmamıştır. İşçilerin algıladıkları işyeri tehlikeli ve zararlı koşullarının düzeyi

sorgulanmıştır. Algılanan tehlike düzeyi ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel anlamda bir ilişki bulunamamıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

İşyerini ve çalışılan bölümü değiştirme isteği, iş yükünün fazla olması, iş üzerinde kontrolün düşük olması, algılanan çalışma kapasitesinin düşük olması, yönetici ve iş arkadaşlarından memnuniyetsizlik işçilerde yaşam kalitesini olumsuz etkileyen iş ile ilgili faktörler olarak bulunmuştur. İş memnuniyetinin yükseltilmesi, aşırı iş yükünü ve iş üzerinde düşük kontrolü önleyici düzenlemelerin yapılması, çalışanların kendi aralarında ve yöneticiler ile olan sosyal ilişkileri ve uyum düzeylerinin geliştirilmesi işçilerin yaşam kalitelerinin yükseltilmesinde önemli katkılar sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- 1.Orley J., Kuyken W. Quality of Life Assessment: International Perspectives. Proceedings of The Jointmeeting Organized by the WHO and the Foundation IPSEN in Paris, ss: 41-57, 1993.
- 2.Bowling A., Measuring Health, A review of Quality of Life Measurement. Open University Press. ss: 1-23, 1993
- 3.Dünya Sağlık Raporu 1998. (Çev. Ed. Metin B., Akın A., Güngör İ.) Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, ss:45-70, Ankara 1998.
- 4.The WHOQOL Group. What Quality of Life. World Health Forum. 17:354-356, 1996.
- 5.Lerner D.J., Levine S. Malspeis S. Et al. Job Strain and Health-Related Quality of Life in a National Sample. Am J Public Health. 84:1580-1585, 1994.
- 6.Amick B.C., Kawachi I, Coakley E.H. et al . Relationship of job strain and iso-strain and iso strain to helath status in a çohart of Women in the United States. Scand J Work Environ Health, 24(1):54-61, 1998.
- 7.Cheng Y., Kawachi I., Coakley E.H. Association between psychosocial work characteristics and health functioning in American women: prospective study. BMJ, 320:1432-1436, 2000.
- 8.Loscocco K.A., Spitze G. Working Coditions, Social Support, and the Well-Being of Famela and Male Factors. Journal of Health and Social Behavior, 31:313-327, 1990.
- 9.Khaleque A., Elias M.S., Industrial Pollution and Quality of life of Workers in Bangladesh. J Hum Ergol, 24(1):13-23, 1995.
- 10.Iwi. D., Watson I., Barber P. et al. The Self Reported Well-being of Employees Facing Organizational Change : Effects of an Intervention. Occup Med., 48(6):361-368, 1998.
- 11.Benders J., Looij F. Not Just Money: Quality of Working Life as Employment Strategy. International Journal of Health Care Quality Assurance., 7(6):9-15, 1994.

- 12.Eser E., Fidaner H., Fidaner C., ve ark. WHOQOL-100 ve WHOQOL-BREF'in Psikometrik Özellikleri. 3 P Dergisi, 7(ek 2):23-40, 1997.
- 13.The Whoqol Group. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Development and General Psychometric Properties. Sos. Sci. Med., 46(12):1569-1585, 1998.
- 14.Leung K.F., Tay M., Chang T.B.L. World Health Organization Quality of Life Measure, Abbreviated version WHOQOL-Bref (HK). Hong Kong Hospital Authority 1997.
- 15.Fang C.T., Hsiung P.C., Yu C.F., et al. Validation of the World Health Organization quality of life instrument in patients with HIV infection. Quality of Life Research, 11: 753-762, 2002.
- 16.Manisa Nüfus ve Sağlık Araştırması 1999. Celal Bayar Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Emek Mat., ss:99-116, Manisa 2001.
- 17.Demirkıran F., Dallı D., Eser E. Quality of Life of Nurses and Midwives and Related Socioeconomic factors. International Public Health Congress, İstanbul 2000.
- 18.Dokuz Eylül Üniversitesinde Eğitim Gören Sağlıklı Öğrencilerin Yaşam Kalitesinin Araştırılması, Yayınlanmamış Araştırma Verisi Sonuçları İzmir 2000.
- 19.Shankar J. Famuyiwa O. O. Stress Among Factory Workers in a Developing Country. Journal of Psychosomatic Research, 35(2/3):163-171 1991.
- 20.O'Carroll R.E., Smith K., Kauston M., et al. A Comparison Of The WHOQOL-100 And The WHOQOL-BREF Detecting Change In Quality Of Life Following Liver Transplantation. Quality Of Life Research, 9:121-124, 2000.
- 21.Velicangil S., Velicangil Ö. Endüstri Sağlığı ve Meslek Hastalıkları. YODÇEM, İsgüm Basımevi, Ankara 1987.
- 22.Zautra A.J., Eblen C., Reynolds K.D. Job Stress and Task Interest: Two Factors in Work Life Quality. American Journal of Community Psychology, 14(5):377-393, 1986.
- 23.Gözüm S. Koruyucu Sağlık Hizmetlerinde Görev Yapan Hemşire ve Ebelerde İş Doyumu, Tükenmişlik ve İşe Devamsızlığı Etkileyen Faktörlerin Araştırılması. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Erzurum, 1996.
- 24.Oleckno W.A., Blacconiere M.J. Job Satisfaction in Public Health: A Comparative analysis of Five Occupational Groups. J R Soc Health., 115(6):386-390, 1995.
- 25.Peterson M., Wilson J. Job Satisfaction and Perceptions of Health. J Occup Environ Med., 38(9):891-898, 1996.
- 26.Wainwright D., Calnan M. Rethinking the work stress 'epidemic'. European Journal of Public Health, 10:231-234, 2000.
- 27.Türk M., Stres ve İş. Toplum ve Hekim, 14(2):101-107, Mart-Nisan 1999.
- 28.Bradley J.R., Cartwright S. Social Support, Job Stress, Health, and Job Satisfaction Among Nurses in the United Kingdom. International Journal of Stress Management, 9(3):163-182, July 2002.
- 29.Kalimo R. (ed) Assessment of Occupational Stress. In Karvonen M., Mikheev M.I. (eds) Epidemiology of Occupational Health. Who Regional Publications, European Series No.20 WHO 1986.

İŞYERİ GÜVENLİĞİNDE İKİ TEMEL KAVRAM: “HESAP SORULABİLİRLİK” VE “ÖLÇME”

Yrd.Doç.Dr. Ertuğrul GÖDELEK

Mersin Üniv. Fen Edebiyat Fakültesi
Psikoloji Bölümü

ÖZET

Endüstrileşmiş Batı ülkelerinde her 5 saniyede bir çalışanın iş başında kazaya uğradığı bilinmektedir. Yalnızca 1994 yılında Amerika Birleşik Devletlerinde işbaşı kazalarına bağlı olarak ortaya çıkan ekonomik zararın yılda 121 milyar dolar olduğu hesaplanmıştır (NIOSH, 1996). İşyeri yaralanmalarını tanımlama ve önleme konusundaki araştırmaların çok önemli bir bölümü iş sağlığı ve epidemiyolojisi alanında yer almasına, yani daha çok bireyi hedef almasına rağmen giderek işletmelerin örgütsel uygulamalarının, iş dizaynından ödeme sistemine kadar, işyeri kazalarında önemli bir rol oynadığı düşüncesi ağırlık kazanmaktadır. Baker (1996), Landsbergis (1999), Perrow (1984), Sauter (1999), Schurman (1998) gibi çok sayıda araştırmacı işyeri güvenliğini ve çalışan sağlığını doğrudan etkileyebilecek örgütsel risk faktörlerinin araştırılmasına olan gereksinime işaret etmektedirler. Örgütsel risk faktörlerinden birisi olarak kabul edilen “hesap sorulabilirlik” bir ilke biçiminde de ifade edilebilir: ”Etkili bir güvenlik performansı sergileyebilmede anahtar, hesap sorulabilirliğe vurgu yapan yönetsel uygulamalardır.” Yönetim, güvenlik performansını ölçmede gerekli tedbirleri alırsa herhangi bir usta ya da usta başı, güvenlik performansı sergilemede başarılı olur. Söz konusu ölçmenin olabilmesi için hesap sorulabilirliğin olması gereklidir. Yani ölçmenin olmazsa olmaz ilkesi hesap sorulabilirliktir. Bir işletmede hesap sorulabilirliğe ilişkin prosedürlerin bulunmaması o işletmede iş güvenliği adına çok büyük bir başarısızlıktır. Usta/ustabaşı sorumluluğuna yıllardır vurgu yapılmaktadır. Araştırmaların da önemli bir bölümü söz konusu sorumluluk üzerine yoğunlaşmıştır. Çalışmalar hesap sorulabilirlik prosedürlerini oluşturmaya, geliştirmeye ve araştırmaya yönelik ölçme çalışmalarına yönelmiş olsaydı işyeri kazalarında önemli azalmalara ulaşılabilirdi. İşte bu nedenle, bu araştırmada, iş güvenliği açısından çok önemli iki kavram olan “hesap sorulabilirlik” ve “ölçme” irdelenmiştir. Burada amaç bir kuramsal çerçeve oluşturarak iş güvenliğine yeni ve çağdaş bir bakış kazandırmaktır. Bu geliştirilebilirse bundan hem çalışanlar, hem endüstri hem de ülke ekonomisi yarar sağlar.

GİRİŞ

”Etkili bir güvenlik performansı sergileyebilmede anahtar, hesap sorulabilirliğe vurgu yapan yönetsel uygulamalardır.” İş güvenliği konusunda bu ilke belki de en çok göz ardı edilmiş ama en temel olan bir ilkedir.

Günümüz iş güvenliği uzmanlarının çoğu kayıpların kontrolüyle ilgili olarak yazıya dökülmüş olan yönetsel politikaların önemine inanmaktadırlar. Gerçekten de yönetimin yönetsel kararlılığını diğer alanlardan çok daha fazla bir biçimde bu alanda göstermesi gerekir. En üst düzeyde yöneticiler tarafından imzalanmamış olan bu tür yönergelerin ciddiye alınma şansı neredeyse yok denecek kadar azdır. İş güvenliği uygulamaları bütün örgütü etkiler. İşte bu nedenle yöneticilerin sorunla baş edebilmede kullanabilecekleri açık işletme politikalarına gereksinim vardır (Allison, 1965, ASSE, 1966, Cooper ve Newbold, 1994).

İş güvenliğine ilişkin yazılı işletme politikalarına üç temel nedenle gereksinim vardır:

- 1.Yönetimin kararlılığını ifade eder.
- 2.Yetki ve sorumlulukların ifade edilmesini sağlayan bir araçtır.
- 3.Ne çeşit bir personel yardımı sağlanacağını ifade edildiği bir ortamdır.

Yazılı bir iş güvenliği politikası olsa bile ortalama işletmelerin pek çoğunda hesap sorulabilirliği düzenleyen bir prosedürün olmadığı görülmektedir. Bu bağlamda hesap sorulabilirliği açıklamakta yarar vardır. Hesap sorulabilirlik, çalışanların başarıları bağlamında iş güvenliği etkililiğinin ölçülmesidir. Bu gibi prosedürler düzenlenmeden bir iş güvenliği politikasından söz edilemez. Dahası iş güvenliği politikasının yazılı hale getirilmesi yalnızca bir başlangıç olmasına karşın süreç daha bu noktada sonlanmaktadır. Yazılı metin yalnızca bir kağıt parçasıdır ve bu haliyle hiçbir anlam taşımaz. İşletme çalışanlarını söz konusu yazılı ilkelere uymaya ikna edebilirse ancak o vakit etkili olabilir (Blake, 1943, Heinrich, 1959, Martin, 1963).

Amerika Birleşik Devletlerindeki şirketlerin %10’ undan azında yazılı bir güvenlik politikası olduğu bilinmektedir(ASSE, 1966). Bu sayı büyük bir olasılıkla Türkiye’ de çok daha düşüktür. Yakınlarda Amerika Birleşik Devletlerinde iş güvenliği politikasını yazılı hale getirmiş olan işletmelerde yapılan bir araştırma bulgusuna göre, yalnızca bir işletmenin yazılı iş güvenliği politikası bildirgesinde hesap sorulabilirliğe vurgu yapılmıştır. Bütün bu rakamlar bir araya getirildiğinde her 10000 işletmeden yalnızca 13 ünde hesap sorulabilirliğin bir iş güvenliği politikası olarak uygulandığı görülür (ASSE, 1966).

Yıllardır iş güvenliğinde bütüncül yaklaşımın önemi vurgulandığı halde, ustalar ve ustabaşılar hala iş güvenliği konusunun iş güvenliği elemanının işi olduğunu ifade edebilmektedirler. Daha kötüsü bir iş kazası olduğunda bu kazanın gerçekleştiği birimdeki denetçinin dosyasına gidecek yerde iş güvenliği elemanının arşivine gidebilmektedir. Bu nedenle yıllardır iş güvenliği konusunda bütüncül yaklaşım konusunda söylevler verilecek yerde daha etkili olabilecek olan hesap sorulabilirliğe dayalı yöntemler geliştirilebilirdi. Çalışan iş kazasına

durumunda hesap sorulabilir hale getirilebilirse sorumluluğu almak konusunda da istekli olabilir. Hesap sorulabilirlik yoksa sorumluluk olmaz. Çalışan ilgi ve dikkatini ölçmenin yapıldığı başka bir alana kaydırabilir. Oysa ölçmenin hesap sorulabilirlik temeline dayalı olarak yapıldığını algılasa ilgisi söz konusu alana kayacaktır. Hele hesap sorulabilirlik iş güvenliğine yönelikse, iş güvenliği konusunda bütüncül yaklaşıma doğru adım atılmış olur (Blake, 1943, Heinrich, 1959, Martin, 1963, Adkins, 2000).

Hesap Sorulabilirlik

Literatür incelendiğinde iş güvenliği konusunda sorumluluğu sağlayabilmede üç temel yolun söz konusu olduğu görülür. Hesap sorulabilirlik etkinliğe bağlanabilir, sonuca bağlanabilir, ya da bu ikisinin karışımı bir yol izlenebilir (Blake, 1943, Heinrich, 1959, Martin, 1963, Elo ve ark., 1999, Adkins, 2000, Barling ve ark., 2002) .

Sonuca Bağlı Hesap Sorulabilirlik

Ölçme Araçları

Kaza Maliyetini Bölüme Yükleme: Şekil 1 sonuca bağlı hesap sorulabilirlikte kullanılabilecek bazı ölçüleri göstermektedir. Bunu yapabilmenin en basit yolu kazanın maliyetini kazanın gerçekleştiği bölüme yüklemektir. Ustabaşı A'nın bir elemanı çalışanı özürlü bırakacak bir kaza geçirmişse bu ustabaşı A'nın kayıtlarında görülmelidir. Bunun bir ilke olarak benimsenmesi kazaya uğrayan çalışanın tazminat talebinin ilgili departman tarafından karşılanması anlamına gelir. İşte burada ustabaşının iş güvenliğine ilişkin performansı TL bağlamında değerlendirilmektedir ki bu değerlendirme günümüzde en etkili ölçme araçlarından birisidir. TL ustabaşı ve birlikte çalışanları için bir anlam taşır. Bu anlam davranış değişikliği için son derece motive edicidir. Her kaza doğrudan kazanç-kayıp dosyasına girecektir. Daha sonra her kazanın bedelini ödemek zorunda kalacaktır. Bu durumun maliyeti doğal olarak çalışma bütçesinden karşılanacaktır.

Sonuca Bağlı Hesap Sorulabilirlik
(1)Kazanın maliyetini ilgili bölüme yükle
(a)tazminatın ilgili birime yüklenmesi
(b)kaza maliyetinin kar-kayıp dosyasına işlenmesi
(2)Sigorta piriminin yeniden değerlendirilmesi
(3)İş güvenliğini süpervayzırın değerlendirilmesi işlemine ekle
(4)İş güvenliğinin süpervayzırın gelir düzeyini etkilemesini sağla

Şekil 1

Sigorta Piriminin Yeniden Değerlendirilmesi: Bazı işletmeler bir iş kazası sonrasında sigorta piriminin yeniden değerlendirilmesini yeğlemektedirler. Bir iş kazası gerçekleştiğinde sigorta şirketi kazanın maliyetini doğrudan karşılamaktadır. Ancak kazanın büyüklüğüne bağlı olarak sigorta şirketinin ödeyeceği miktar da büyük olacaktır. Bu durumda işletmenin sigorta şirketine ödemekte olduğu sigorta pirimlerini etkileyecektir. Dolayısıyla bütüncül bir pirim artışı değil de birimlere bağlı bir pirimlendirme sistemi söz konusu ise ilgili departmanın piriminde bir artış söz konusu olabilir. Bu da oldukça adil bir değerlendirme olur.

Değerlendirmeye İşlenmiş İş Güvenliği: Süpervayzırlar genellikle üretim bazlı değerlendirilmektedirler. Oysa iş güvenliği süpervayzır değerlendirmenin bir ögesi haline getirilebilirse, bu durum süpervayzırların iş kazalarına karşı daha duyarlı olmalarını sağlayabilir. Süpervayzır değerlendirmede sıklıkla görmezden gelinen bu yaklaşımın benimsenmesi iş güvenliğini sağlamada oldukça etkili bir yol olabilir.

Kayıplar Ödemeyi Etkiler: Süpervayzırın maaşı bir biçimde biriminde gerçekleşen kazadan etkilenirse bu onun iş kazalarına karşı daha dikkatli olmasını sağlayabilir. Dolayısıyla süpervayzır değerlendirmesinde nasıl üretim üzerinde duruluyorsa iş kazaları üzerinde durulmasında da yarar vardır.

Bu tedbirlerin bazı müteahhitlik firmalarında bir hayli işlevsel olduğu bulunmuştur. Kaza maliyetleri kardan çıkartılınca çalışanların aldığı ek kazançlar etkilenmiş bu durum da iş güvenliği konusunda ciddi duyarlılıklar geliştirmeye aracılık etmiştir. Buraya kadar anlatılanlarda ana fikir kaza kaydının iş güvenliği elemanının dosyasına değil de süpervayzırın dosyasına işlenmesi ile ilgilidir.

Para

Yukarıda ifade edilen iki teknik parayı bir değerlendirme aracı olarak sürece katmaktadır. Para bir değerlendirme aracı olarak sürece katılmadığında, süpervayzırın performansı kaza sayısı,

kayıp gün sayısı, ya da daha sıklıkla kullanıldığı biçimiyle kaza sıklığı ve kaza şiddetiyle ölçülmektedir. Ancak günümüzde pek çok araştırmacı ve sanayici paranın iş güvenliğini sağlamada pek çok ölçütten daha fazla etkili bir ölçme aracı olduğu noktasında fikir birliği içerisindeyler. Bunun sonucunda da iş güvenliği politikalarında para etkili bir biçimde yerini almaktadır. Geçmişte paranın iş güvenliği konusunda etkili bir araç olarak kullanılmaması üç temel nedene dayanmaktadır (Greiner ve ark., 1998, Griffin ve ark., 2000).

- 1.Ciddi iş kazalarında ödenecek tazminatın belirlenmesi çok zaman almaktaydı.Hatta bazı durumlarda bu yıllar alabilmekteydi.
- 2.İş kazası sıklığını ve şiddetini para cinsine döndürebilmenin bir yöntemi yoktu.
- 3.İşletme çok uluslu ise, tazminat değişebileceğinden, tazminatın bir ölçme aracı olarak kullanılması haksızlıklara neden olabilmekteydi.

Ancak günümüzde bu temel nedenler büyük ölçüde geçerliliğini yitirmiş durumdadır ve bu nedenle para önemli bir ölçme unsuru olara kullanılabilir. Kazanın maliyeti önceden hairlanmış bir formülle çok kısa bir sürede hesaplanabilmektedir. Bu hesaplaman yapılmasında daha önce gerçekleşmiş olan benzer kazaların maliyetlerinden de yararlanılmaktadır. Bu tahmin işlemi işletmenin yer aldığı bölge özellikleri de dikkate alınarak yapılabilir. 1

Etkinliğe Bağlı Hesap Sorulabilirlik

Şekil 2 de kazanın önlenmesinde ilgili birimlerin ne tür önlemler aldıklarını yönetimin test etmesini sağlayan bir dizi eylem biçimi yer almaktadır. Bu ölçme biçimi etkinliğe bağlı hesap sorulabilirliğe işaret etmektedir. Bu yöntem büyük bir olasılıkla sonuca bağlı hesap sorulabilirlikten daha etkilidir. Çünkü ilgili birimlerin kaza gerçekleşmeden önce kayıpları önleyebilme yeterliğini ölçebilme özelliğine sahiptir (Heinrich, 1959, Martin, 1963, Bird, 1966, Elo ve ark., 1999, Adkins, 2000).

Yönetim süpervayzıların ilgili amaca yönelik teknikleri hayata geçirip geçirmediklerini ölçebilir. Kazayı kontrol bağlamında kullanılan bu teknikler arasında, araç çantası toplantıları (kazayı önlemede gerekli olan araç gereçlere ilişkin toplantı), işin tehlikelerine ilişkin analizler, inceleme, kaza incelemesi, kaza raporları, iş güvenliği kurulları, ve iş güvenliği toplantıları. Burada sıralanmış olan etkinliklerin her birinin iş güvenliği konusunda son derece etkili oldukları bilinmektedir. Yönetim söz konusu etkinlikleri ölçebilirse, etkinliğe bağlı bir hesap sorulabilirlik sistemi kurmuş olur.

Etkinliğe Bağlı Hesap Sorulabilirlik
<i>Yönetim Ne Yapıldığını Ölçer</i>

	(1)İş güvenliği toplantıları
	(2)Araç çantası toplantıları
	(3)İş güvenliği ile ilgili etkinlik raporları
	(4)İş güvenliğine ilişkin inceleme sonuçları
	(5)İş kazası incelemeleri
	(6)İş kazası raporları
	(7)İşin tehlikelerine ilişkin analizler
	<i>Yönetimin Ölçme Araçları</i>
	(1)İş güvenliği örnekleme
	(2)İstatistiksel kontrol
	(3)Kritik olay teknikleri
	(4)İş güvenliği T puanları

Şekil 2

Ölçme Araçları

Şekil 2 de yönetimin iş güvenliğini ölçmede kullanabileceği bir dizi ölçme aracına da yer verilmiştir. Bunlar arasında yer alan istatistiksel kontrol tekniklerine her gün bir yenisi eklenmekte ve bu amaçla kullanılan istatistiksel teknikler giderek daha sofistike bir hal almaktadır. İş güvenliği “T” puanları da bu istatistiksel teknikler arasında yer almaktadır. Bu teknikler aracılığıyla elde edilen puanların olması gerekenden anlamlı ölçülerde farklı olup olmadığı test edilebilir. Aynı şekilde endüstride oldukça uzun bir süreden beri başarıyla uygulanan kalite kontrol sistemlerinde de istatistiksel tekniklerden başarıyla yararlanılmaktadır (Dunlap, 1958, Pollina, 1962, Cook, 1963, Tarrants, 1965, Tarrants, 1967, Mueller, 1968).

Kritik olay tekniği ise, gelecekte kazanın nerede olabileceğine ilişkin bilgi sağlar. Burada dikkat edilmesi gereken nokta kazanın geçmişte nerede olduğuna değil de gelecekte nerede olabileceğine ilişkin bilgi sağlamasıdır.

İş Güvenliği Örnekleme

İş güvenliği örnekleme tekniği oldukça yeni bir tekniktir ve endüstriyel iş güvenliği kapsamında oldukça parlak bir geleceğe sahiptir. İş güvenliği örnekleme tekniği yönetime hangi süpervayzırın iş güvenliği konusunda görevini yapıp hangisinin yapmadığına dair bilgi

verme özelliğine sahiptir. İş güvenliği örnekleme tekniği bir çeşit gözlem tekniğidir. Bu teknik aracılığıyla çalışanlar iş güvenliğine uymaları bağlamında gözlemlenir. Bu gözlemler sırasında çalışanların iş güvenliğine uymalarındaki eksikliklere ilişkin davranışlar çıkartılabilir. Ama daha önemlisi çalışanların iş güvenliğine uymalarındaki eksikliklere ilişkin davranışları ne sıklıkta yaptıklarına yönelik bilgilerin de elde edilebilmesidir. Daha sonra gözleme dayalı olarak elde edilen bu bulgular iş güvenliği etkinliklerine ne derece uyulduğunun bir ölçüsü olarak değerlendirilmektedir (Pollina, 1962, Stone, 1964, Recht, 1966, Vilardo, 1966).

İş güvenliği örnekleme yöntemini kullanabilmek için öncelikle bir yapılması gerekenler listesi oluşturulur. Bir form üzerine iş güvenliğini en çok tehdit eden davranışlar listelenir. Daha sonraki aşamada hızlı bir biçimde gözleyerek bir örneklem alınır. Bunun hemen akabinde çalışanların iş güvenliğine dikkat ederek mi yoksa etmeden mi çalıştığı konusunda karara varılır. Çalışanların iş güvenliğine dikkat ederek çalışıldığına karar verilirse bu durum güvenli gözlem olarak not edilir. Çalışanların iş güvenliğine dikkat etmeden çalıştıkları kararına varılırsa, bunun güvenli olmayan bir gözlem olduğu kararna varılır ve hangi eylemler güvenli olmayan sınıfına giriyorsa bunlar listeye işlenir.

Üçüncü aşama örneklemin temsil edici olup olmadığını saptamak amacıyla yapılan istatistiksel geçerlik hesaplamalarıdır.

Dördüncü ve son aşama yönetim için bir rapor hazırlama aşamasıdır. Bu rapor her bir süpervayzırın iş güvenliği bağlamında sıralamadaki yerini ifade eder. Bu ilgilinin geçmişte aldığı raporlarla karşılaştırılabilir. Bu bilgi yönetimin, ilgilinin iş güvenliği konusundaki performansını izlemesine olanak tanır. Daha da önemlisi ilgilinin iş güvenliği performansı ile ilgili olarak karar verilecekse, bu bilgi ışığında karar vermek adil bir karara olanak sağlar. Özetle iş güvenliği örnekleme tekniği süpervayzırların iş güvenliği performanslarının değerlendirilmesidir. İşletmede kaza olmasını beklemeden, o anda ne olduğuyla ilgili olarak hesap sorulabilirliği organize eder.

di birimlerindeki kaza sayıları ve bu kazaların getirdiği maliyetlerle değerlendirilmelerini öngörmektedir. Bu oldukça iyi bir yaklaşımdır ama aynı zamanda süpervayzırlar kayıpları kontrol etmede yaptıkları bağlamında da değerlendirilmeleri gerekir. Kazıma bunu yapabilme yollarından yalnızca birisidir ve oldukça da basittir. O kadar basittir ki, süpervayzırlara ne yapmaları istendiği söylenir daha sonra da istenenin yapıp yapılmadığı kontrol edilir (Blake, 1943, Heinrich, 1959, Martin, 1963, Spector ve ark., 1988, Elo ve ark., 1999, Adkins, 2000, Barling ve ark., 2002).

İtem	Puan
Departmanın fiziksel koşullarını incelemek	25
Çalışanlara eğitim ve yönlendirme vermek (beş dakika iş güvenliği konuşması).....	25
Kaza incelemesi.....	20
Çalışanlarla bağ kurma.....	20
Toplantılara katılma.....	5
Yeni çalışanları oryante etme.....	5
Toplam.....	100

Şekil 3

Kazıma derecelendirmesi verilen belli bir süre içerisinde süpervayzırın ve işletmenin kaza önleme konusunda gerçekleştirdiği çabanın ölçüsüdür. Kazımanın amacı, kaza gerçekleşmeden önce kayıpları önlemek bağlamında olumlu adımların atılıp atılmadığına dair yönetimi bilgilendirmektir.

Kazımada ilk adım, iş güvenliği konusunda ilgili yöneticiden ne istendiğinin belirlenmesidir. İstenenler kabaca şunlar olabilir: (1) bölümün fiziksel koşullarının incelemesini yapmak, (2) çalışanlara eğitim ve yönlendirme vermek, (3) kaza incelemesi yapmak, (4) toplantılara katılmak, (5) çalışanlarıyla iş güvenliği bağları kurmak, (6) yeni çalışanları oryante etmek.

Yönetim kazıma yönteminde yukarıda sıralananlar arasından ya da önceden belirlenmiş diğer bazı istenenler arasından seçim yapar. Daha sonra yaptığı seçimi sıralar ve puanlar. Örneğin söz konusu puanlama aşağıdaki gibi yapılabilir.

Yönetimin arzu ve beklentisine bağlı olarak, itemlerin puan değerleri arttırılabilir ya da azaltılabilir. Ama toplamı 100 puanı aşmamalıdır.

Haftada bir kez her süpervayzır haftalık etkinlikleri göstermek üzere aşağıdaki şekle benzer bir form (Şekil 4) doldurmalıdır. Bu formu temele alarak, yönetim, söz konusu altı alanı ve söz konusu altı alana ilişkin yapılan işin kalitesini kontrol edebilir. Aslında burada puanlanan kaza önleme konusunda gösterilen çabadır. Bu işlem de sıfır ile maksimum arasında puan verilerek yapılır.

Departman_____Hafta__	Puan

(1)İncelemenin yapıldığı birim_____#düzeltmeler_____	_____
—	—
(2)Üzerinde 5 dakika konuşulan konu_____#mevcut_____	_____
(3)#kazalar_____#incelen di_____	_____
Düzeltmeler_____	_____
_____	_____
(4)Bireysel bağlantılar	
İsimler_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
(5)Katılınan yönetim toplantısı_____	_____
_____	_____
(6)Yeni çalışan(isimler) on(tarih)	Oryantasyon
_____	_____
_____	_____

Şekil 4. Kazıma Etkinlik Rapor Formu

Örneğin, A bölümündeki bir süpervayzır inceleme ve altı düzeltme yapıyor. İş güvenliği yöneticisi daha sonra denetleme yaptığında fiziksel koşulların iyi olduğunu buluyor. Bu durumda sözü edilen A departmanındaki süpervayzır buradan 25 puan alıyor.

B bölümündeki süpervayzır ise inceleme yapıyor ama herhangi bir düzeltmeye gerek duymuyor. İş güvenliği denetçisi ise daha sonra yaptığı incelemeler sonucunda bir hayli gelişmeye gereksinim olduğu yargısına varıyor. Bu durumda ilgili süpervayzır incelemesini yapmış ancak tatmin edici ölçüde yapmamıştır. Bu nedenle ancak beş puan alabilir.

C bölümünde beş iş kazası gerçekleşmiştir. Bu kazalardan yalnızca birinde iş kazasına bağlı iş zamanı kaybı söz konusudur. Bu nedenle süpervayzır yalnızca bir inceleme yapmıştır. Süpervayzır bundan dolayı yalnızca beş puan alır.

D bölümünde 43 çalışan vardır. Süpervayzır bir hafta boyunca bunlardan yalnızca üçüyle iletişim kurabilmiştir. Bu durumda süpervayzır yalnızca beş puan alabilir.

Yönetim maksimum puanları alabilmek için gerekli olan göreceli değerlerin neler olduğu konusunda karar vermelidir. Daha da önemlisi en yüksek puanın nasıl alınabileceğine ilişkin temel kuralları oluşturmalı ve bunu ilgililere açıklamalıdır.

Kazıma yöntemi yönetime işletmenin kaza önleme tedbirleri konusunda nasıl bir performans sergilediği hakkında bilgi verir. İş güvenliğinin olup olmadığını değil de iş güvenliğine ilişkin etkinlikleri inceler. İş kazasını olduktan sonra değil de olmadan evvel ölçmeye çalışır. Ancak en önemlisi, yönetimin iş kazalarını önleme konusunda süpervayzırdan ne beklediğini ve beklentilerinin ne ölçüde gerçekleştiğini ortaya koyar.

Hesap Sorulabilirlik İlkesinin Müteahhitlik Sektörüne Uygulanması

İş güvenliği konusunda yazılmış ders kitapları ve makaleler incelendiğinde hesap sorulabilirlik sistemlerinin fabrikalardaki uygulamasına ilişkin çok sayıda örnekler bulunabilir. Müteahhitlik uygulamasına ilişkin örnekler ise yok denecek kadar azdır. Ancak fabrikalara uygulanabilen söz konusu sistem müteahhitlik alanına da uygulanabilmelidir. Son yıllarda bu konuda da ciddi mesafeler alınmıştır.

Yönetim ilkeleri fabrikalarda nasıl uygulanıyorsa müteahhitlik alanında da uygulanabilmelidir. Hatta bu belki müteahhitlik alanı için daha da önem taşır çünkü fiziksel

olarak süpervizyon ve yönetim birbirinden ayrılmışlardır. Aşağıda müteahhitlik alanında hesap sorulabilirlik sisteminin uygulanmasına ilişkin iki örnek sunulmuştur.

Hafta _____							
Departman	Etkinlikler						
	Den. (25)	5dk. Kon. (25)	Kaza İnc. (20)	Bir. Bağl. (20)	Top. (5)	Oryan . (5)	Topla m (100)
Ortalama							

Şekil 5. Kazıma Haftalık Rapor Örneği

Hafta _____							
Departman	Etkinlikler						
	Den. (25)	5dk. Kon. (25)	Kaza İnc. (20)	Bir. Bağl. (20)	Top. (5)	Oryan . (5)	Topla m (100)
A	25	15	20	15	5	5	85
B	5	10	20	5	5	5	50
C	25	10	5	5	5	5	55
D	15	25	20	20	-	5	85
E	10	5	-	-	5	-	20
F	20	20	15	5	-	-	60
Ortalama	17	14	13	8	3	3	58

Şekil 6. Kazıma Haftalık Rapor Örneği

Ayarlanmış İş Kazası Şiddeti Derecelendirmesi Planı

Bu plan, bütün iş kazalarının şiddet ve sıklık bileşimine göre kaydedilmesi esasına dayalıdır. Burada eklenmesi gereken bir diğer nokta da kazanın işletme dışı bir tıbbi yardım almayı gerektirecek kadar ciddi olup olmamasıdır.

Sonuçlar her süpervayzırın aylık değerlendirme raporunda yer alır. Söz konusu ayarlanmış iş kazası derecelemesi puanı aşağıdaki eşitliğe göre hesaplanır.

[İşkazası Sonucu Kaybedilen Zaman X 1000] / Toplam İşkazasıyla Yüz Yüze Olma Zamanı

İşkazası sonucu kaybedilen zaman ifadesiyle, her küçük kaza için 4 saatlik, ölümle sonuçlanan ya da minimum 40 saatlik iş kaybına neden olan durumlar anlatılmaktadır. Küçük kaza işletme dışında tıbbi tedaviyi gerektirir. Ancak çalışan ya aynı gün ya da bir ertesi işgünü normal çalışma düzenine döner. Ciddi yaralanmalarda ise kaybedilen zaman haftalık 40 saatir. Bu yaklaşım temele alındığında en düşük puan alan süpervayzırın en başarılı olandır.

Süpervayzır A = Ortalama 20 çalışan

Tıbbi yardım gerektiren 2 yaralanma = 8 saat kayıp

20 çalışan = 3200 saat aylık toplam işkazasıyla yüz yüze olma zamanı

$8 \times 1000 = 8000$

$8000 / 3200 = 2.5$ ayarlanmış sonuç

Süpervayzır B = Ortalama 10 çalışan

Tıbbi yardım gerektiren 2 yaralanma = 8 saat kayıp

10 çalışan = 1600 saat aylık toplam işkazasıyla yüz yüze olma zamanı

$8 \times 1000 = 8000$

$8000 / 1600 = 5.0$ ayarlanmış sonuç

Süpervayzır C = Ortalama 50 çalışan

Bir ciddi yaralanma = 40 saat kayıp

Tıbbi yardım gerektiren 1 yaralanma = 4 saat kayıp

Toplam 44 saat kayıp

50 çalışan = 8000 saat aylık toplam işkazasıyla yüz yüze olma zamanı

$44 \times 1000 = 44000$

$44000 / 8000 = 5.5$ ayarlanmış sonuç

Süpervayzır A ayarlanmış sonuçlar bakımından en iyi durumdadır.

Yönetim İşyeri Anketi

Yönetim ayda en az bir kez aşağıda yer alan 11 faktörü içeren işyeri anketi uygular. Her faktör için ayrı puanlama yapılır, daha sonra bu on bir faktör için toplam puan hesaplanır. Bu da her süpervayzır için iş güvenliği aktivitesi puanını verir.

Söz konusu 11 faktör şunlardır:

1. İş güvenliği toplantıları: Süpervayzır en az 10 günde bir iş güvenliği toplantıları düzenler ve bu toplantıları iş planı defterine işler.
2. İş incelemesi: Süpervayzır ya da ustabaşı her gün en az bir kez işyeri incelemesi yapar. Düzeltme gerekliyse, gerekli düzeltmeleri yapar ve bunu iş planı defterine işler.
3. Yeni çalışanların oryantasyonu: Her yeni çalışana “İş Güvenliği Kuralları” kitapçığı verilir. Yeni çalışanın güvenlik uygulamaları ve süreçlerine uyması

beklenir. Belli bir süre yeni çalışan iş güvenliği ilkelerine uyumu bakımından gözlemlenir.

4. Ayarlanmış iş kazası şiddeti puanı: Yukarıdaki örnek bu işlemin nasıl yapıldığını açıklamaktadır.
5. Halka zarar verme tehlikesi: İş sürdüğü sürece çevredeki halka fiziksel zarar verebileceği düşünülmeli ve her gün 24 saat gerekli önlemler alınmalıdır.
6. Yangından korunma: İtfaiyenin telefon numarası herkesin görebileceği yere değil yerlere asılmalıdır. Yangına ilişkin önlemler alınmalı ve gerekli kontroller yapılmalıdır.
7. Ev temizliği: Yangından korunma ve ev temizliği birlikte düşünülmelidir. Düzenli olarak yapılan ev temizliği yangına karşı bir koruma oluşturur.
8. Sert başlıklar: Düşen ya da uçan sert nesnelere karşı başın korunmasını sağlayacak başlıkların kullanılması zorunludur.
9. Taban, çatı ve duvar oyukları: Tabanda, çatıda, ya da duvarda oluşan oyuklar iş güvenliğini ciddi biçimde tehdit edebilir. Bu nedenle derhal kapatılmalıdır.
10. Merdivenler, yürüyüş yolları, iskeleler: Merdivenler, yürüyüş yolları ve iskelelerin iş kazası yönünden önemli yerler olduğu bilinmektedir. Bu nedenle öncelikle söz konusu mekanların denetlenmesi gerekir.
11. Ara işleri yapan küçük yüklenici firmalar iş güvenliği kurallarına uymak zorundadır.

Ölçme

Hesap sorulabilirlik ilkesini ölçme tekniklerinden ayrı düşünmek neredeyse olanaksızdır. Hesap sorulabilirliği gerçekleştirebilmek için ölçmeler gerçekleştirilir, ölçmesiz bir hesap sorulabilirlik anlamsızdır.

Çalışmanın bu kısmında işletmede hesap sorulabilirliği düzenleyen ölçme teknikleri ele alınmıştır. İş güvenliğini ölçmede sıkça kullanılan belli başlı teknikler arasında; denetleme, kaza incelemesi, kayıt tutma, ve istatistiksel kontrol teknikleri sayılabilir. Bu teknikler iş güvenliği konusunda hesap sorulabilirlik ilkesi bağlamında ele alınmışlardır. Bu tekniklere burada geleneksel bakış açısıyla değil yeni bir bakış açısıyla yaklaşılmıştır. Geçmişte iş güvenliği görevlileri denetlemeyi işteki tehlikeleri ortaya çıkartmak amacıyla kullanmışlardır. Kaza incelemesini ise güvenli olmayan davranış ve koşulları ortaya koymak amacıyla yapmışlardır. Kayıt tutmanın amacı ise, kaza sıklığını ve şiddetini ortaya koymaktır. İstatistiksel teknikler neredeyse hiç kullanılmıyordu (Rockwell, 1961, Tarrants, 1965, Schowalter, 1966, Tarrants, 1967, Weaver, 1966, Weaver, 1967, Rockwell, 1961, Sullivan ve ark., 1997).

Denetleme, koşulları saptamada kullanılırken, hareketleri saptamak gözardı ediliyordu. İncelemeler belirtileri ortaya çıkartırken nedenleri görmezden geliyordu. Kayıtlar kaza

sayısını, sıklığını, derecesini gösterirken nedenleri ihmal ediyordu. Bu kısımda yapılanlara olduğu kadar yapılmayanlara da yaklaşılmaya çalışılmıştır.

Denetleme

İş güvenliği uzmanlarının en temel ölçme araçlarından birisi denetlemedir. 1930 yılından önce iş güvenliği konusunda tek ölçme aracı olarak kullanılmaktaydı. 1931-1945 yılları arasında en çok kullanılan araçtı. 1960 yılına kadar da tekliğini sürdürmüştür. Hatta günümüzde bile en temel ölçme araçları arasında gösterilmektedir.

İşyeri Anketi		
İş _____ No _____		
Denetçi _____		
Tarih _____		
	Max.	Min.
(1) Her 100 günde bir iş güvenliği toplantıları ve kayıt. Hayır=0 Evet=5		
(2) Yapılan iş denetlemesi Hergün=10 Haftada bir=5		
(3) Yeni çalışanların oryantasyonu Hayır=0 Evet=5		
(4) Ayarlanmış iş kazası şiddeti puanı İşletme hedefi altı=10 İşletme Hedefi Üzeri=0		
(5) Halka zarar verme tehlikesi 0 dan 5 puanlanır		
(6) Yangından korunma 0 dan 5 puanlanır		
(7) Ev temizliği Yetersiz=0 İyi=10 Çok iyi=15		
(8) Sert şapka Evet=10 Her şapka giymeyen çalışan için toplamdan iki puan düşülür.		
(9) Döşeme, çatı, duvar açıklıkları Evet=10 Her uygulama hatası için toplamdan 5 puan düşülür		

(10) Merdiven, yürüyüş yolu, iskele Evet=10 Her uygulama hatası için toplamdan 5 puan düşülür		
(11) Yüklenici firmaların iş güvenliği ihlalleri Evet=10 Her uygulama hatası için toplamdan 5 puan düşülür		
Toplam		

Şekil 7. İşyeri Anketi Formu

Ama bugün, her iş güvenliği denetçisinin sorması gereken en temel sorunun aşağıdaki soru olduğu kanısı yaygındır: “Neden denetliyorum?” Bu sorunun yanıtı nerenin, nasıl, ve neden denetlenmesi gerektiğine bir açıklık getirmeyi gerektirir. Örneğin, yalnızca işe ilişkin fiziksel tehlikelerin ortaya çıkartılması amacıyla denetleme yapılıyorsa, yalnızca nesnelere bakılır. Ama hem fiziksel tehlikelerin ortaya çıkartılması amaçlanıyor, hem de iş güvenliği olmayan davranışlar denetleniyorsa, nesnelerin yanı sıra çalışanlara da bakılması gerekir. Ancak ne yazık ki bugün denetleme ikinciden daha çok birincisiyle ilgili olarak yapılmaktadır.

Daha önce belirlenmemiş olan işe ilişkin bir fiziksel tehlikenin bulunması için yapılan denetleme doğal olarak bilinen işe ilişkin fiziksel tehlikenin denetlenmesinden farklıdır. Amaç yalnızca işe ilişkin fiziksel tehlikenin ne olduğunun bulunmasıysa, bu işlem doğrudan bakım onarım birimine sorunu aktararak ve durum bir raporla saptanarak çözümlenebilir. Niyet süpervayzırın yapmış olduğu denetlemeyi denetlemekse, ona denetleme yapması için verilen talimatlar çerçevesinde işlemin yapılması gerekir. Dahası gelecekteki denetlemeleri daha iyi yapabilmesi için yönlendirilmelidir.

İş güvenliği alanında, “neden denetleme?” sorusuna yanıt aramak üzere çok sayıda araştırma yapılmış ve rapor yayımlanmıştır. Bu soruya verilen tipik yanıtlar aşağıdaki başlıklar altında toplanmıştır:

1. Plana sonuçların ne ölçüde uyduğunu kontrol etmek için.
 2. İş güvenliğine olan ilgiyi uyarmak için.
 3. İş güvenliği standartlarını yeniden değerlendirmek için.
 4. İş güvenliğini örnekler bazında öğretmek için.
 5. İş güvenliği konusunda süpervayzırın samimiyetini ortaya koymak için.
 6. Bitmemiş bir işi saptamak ve bitirilmesini sağlamak için.
 7. Toplantılara veri sağlamak için.
 8. İş güvenliğinden yoksun davranış trendini saptamak ve onu düzeltmek için.
 9. Sorumlu birimler arası iş güvenliği anlaşması sağlamak için.
 10. İş güvenliği standartlarını geliştirmek için.
 11. Yeni iş birimlerini incelemek için.
 12. Süpervayzırın yardımını, iş güvenliğine aktif katılımını sağlamak için.
 13. Koşulları saptamak için.
- Belki de en önemlisi ama hiç ifade edilmemiş olanı:
14. İş güvenliği konusunda süpervayzırın performansını ölçmek için.

Süpervayzır, yönetimin denetlemedeki temel amacının iş güvenliği konusunda süpervayzırın performansını ölçmek olduğunu fark ederse çok büyük bir olasılıkla kendi bölümünde iş güvenliği konusunda bir açık bulunmaması için çaba harcayacaktır.

Denetleme bir hesap sorulabilirlik aracı olarak kullanılırsa, süpervayzır da kendisini sık sık denetlemeye başlar. Koşulların iş güvenliğini sağlamasına özen gösterir, dolayısıyla iş güvenliğini tehlikeye düşürecek davranışlarda da azalma gözlenebilir. Bu giderek iş güvenliği konusunda daha pozitif tutum kazanmasına neden olur ve iş güvenliği uzmanının denetlemesini beklemeden kendi kendini denetlemeye başlar (Rockwell, 1961, Tarrants, 1965, Schowalter, 1966, Tarrants, 1967, Weaver, 1966, Weaver, 1967, Rockwell, 1961, Sullivan ve ark., 1997, Zohar, 2000, Zohar, 2002).

Denetlemeden Kim Sorumludur?

Koşullar ve çalışanların sorumluluğunun süpervayzırın omuzunda olduğu konusunda bir fikir birliği olduğu ifade edilebilir. Böyle olunca da birincil iş güvenliği denetlemesinden sorumlu olan kişi süpervayzırdır. Birincil iş güvenliği ifadesi ile, işyerindeki tehlikelerin saptanması anlaşılmaktadır. Dolayısıyla iş güvenliği uzmanının denetlemesi süpervayzırın etkililiğinin denetlenmesi üzerine olmaktadır. Sonuç olarak iş güvenliği uzmanının denetlemesi bir anlamda süpervayzırın iş güvenliği performansının ya da başarısının ölçülmesi anlamına gelmektedir.

İş Güvenliği Olmayan Koşullara İlişkin Belirtiler

İş güvenliğinden yoksun bir davranış, işgüvenliğinden yoksun koşullar, ve kaza; yönetim sisteminde mevcut olan bazı yanlışlıklara ilişkin belirtiler olarak karşımıza çıkarlar. Denetlenen davranışın, ya da tesbit edilen koşulların arkasında ne olduğu sorusu sorulmalıdır. “Bunlar neden buradalar?” sorusuna verilecek yanıt, bizi süpervayzıra, hatta işletmedeki bir sistem yanlışına götürebilir. Buna rağmen soruya yanıt bütünüyle incelenmeli ve soru yanıtlanmalıdır.

Örneğin, güvenli olmayan bir merdiven bulunduğunda, “bu merdiven neden burada?, merdiven denetleme prosedüründen bu merdiven nasıl kaçabilmiş?, süpervayzır neden bu merdivenin burada kalmasına izin verdi?” sorularını denetleyici mutlaka sormalıdır. Bu sorulara verilecek yanıtlar kazanın gerçek nedenlerini ortaya koyabilir.

Denetleme Formu

Düzenleyen _____	
Tarih _____	
Genel Koşullar	
Ev temizliği <i>Vasat, bazı kısımlara daha fazla dikkat edilmeli</i>	
Araçlar <i>Genel olarak iyi</i>	
El araçları <i>Vasat, bazıları bakım gerektiriyor</i>	
Aydınlatma <i>İyi</i>	
Havalandırma <i>4 numaralı bina hariç iyi</i>	
Döşemeler <i>İyi</i>	
Korumalar <i>Aşağıya bakınız</i>	
Öneriler	
Üçüncü bina, üçüncü kat	
	Yoğunluktan sakınmak üzere matkap uçlarının yenilenmesi Güçdüğmelerinin üzerindeki kapakların yenilenmesi No.313, No 327
Beşinci bina, ilk kat	
	Hızar makinasının açma kapama düğmesini değiştirilmeli Spirallerdeki mesafe genişliği bütün makinalar için 3 cm ye ayarlanmalı Genel kullanıma açık makinaların üzerine gözlüklerin asılmaması gerektiğini öner

Şekil 8 Denetleme Formu Örneği

Öneriler ve Raporlar

Şekil 8 de olduğu gibi bir öneriler listesi vermek yerine Şekil 9 da olduğu gibi yönetsel değişiklikleri ortaya koyan bir rapor sunmak daha yol gösterici ve açıklayıcı olabilir. Şekil 8 de sunulan form günümüz denetlemelerinde sıkça kullanılmaktadır.

Bu tür raporlarda kazanın nedeni aranmaz, denetlemenin nedeni belirtilir ve ortadan kaldırılmasına yöneliktir. Şekil 9 ise iş güvenliği uzmanının olaya yaklaşımına olanak sağlayacak bir biçimde düzenlenmiştir.

Temel Denetleme Listesi

Temel denetleme listesinde süpervayzırın bir dizi denetlemeyi yaparak kendisine verilen listeye işlemesi istenir. Böyle bir denetleme listesi örneği Şekil 10 da verilmiştir. Böyle bir yaklaşım süpervayzırı kazanın nedeni olarak gördüğü noktaları bulmaya yöneltmez. Bu nedenle böyle bir liste yalnız başına kullanıldığında yetersiz kalabilir, o yüzden geliştirilmeli ve kazanın gerçek nedenlerini ortaya koymada yardımcı olabilecek biçimde düzenlenmelidir. Nitekim böyle bir liste yeniden düzenlenmiş biçimiyle Şekil 11 de gösterilmiştir.

Departman Denetleme Formu			
Bölüm_____Süpervayzır_____			
Böl.		Denetçi_____	Tarih_____
Süpervayzırın Denetleme Performansının Değerlendirilmesi			
<i>Ahmet bölüm denetlemesini yeterli bir biçimde gerçekleştiriyor. Ama bu işlemi yeterince sıklıkta yapmıyor.</i>			
Belirtiler			
Koşullar	Süpervayzır a tartışıldı mı?	Neden bulundu mu?	Yatkınlık
Kaçan açma kapağı var mı?	Evet	Esas olarak eğitim eksikliği	Ahmet baş edebilir
Arızalı merdiven	Evet	Dayanakları zayıf	Denetçi çözmeli

Davranışlar			
Koruması z iş yapma	Evet	Eğitim eksikliği	Denetçi talimat yazmalı
Diğer			
Öneriler			
	Ahmet haftalık denetleme programını kabul etti. İş güvenliği uzmanı Ahmet'i bir ay içerisinde denetlemeye başlayacak.		

Şekil 9. Önerilen Denetleme Raporu

KAYITLAR

Kaza kayıtları iş güvenliği uzmanları için paha biçilmez araçlardır, günümüzde de bu gerçek değişmemiştir. Ancak yine burada da anahtar bir soru karşımıza çıkmaktadır. “Neden kayıt tutulmaktadır?” Bu soruya verilecek yanıt ne çeşit bir kayıt tutulması gerekliliğini de ortaya koymaktadır. Yıllardır kayıt tutma üzerine pek çok şey yazılmıştır. Kaydın nasıl tutulması gerektiği, kaydın formatı, vs tartışılmış ama kayıt tumanın arkasındaki neden hep ihmal edilmiştir (Tarrants, 1965, Schowalter, 1966, Tarrants, 1967, Weaver, 1966, Weaver, 1967, Rockwell, 1961, Sullivan ve ark., 1997, Melamed, ve ark., 1996, Meijman, 1998, Parker ve ark., 2000).

Burada da yaklaşımımız hesap sorulabilirlik üzerinedir. Bu nedenle neden kayıt tutulmaktadır sorusuna verilecek yanıt, süpervayzırın performansını ölçmek için şeklinde olacaktır.

Endüstrideki kaza kayıtları genellikle iki kategori altında toplanabilir. (1) kaza inceleme kayıtları, (2) yaralanma inceleme kayıtları.

Kaza inceleme kayıtları

İlk kaza incelemesini hemen her zaman süpervayzır yapar. Yönetim tarafından hazırlanmış olan bir form kaza incelemesini yapmak üzere süpervayzıra verilir. Süpervayzır bu formu doldurarak kaza incelemesini raporlaştırır. Böyle bir form örneği Şekil 12 de verilmiştir.

Bu örnekte de süpervayzırdan istenen şey, kazayı detaylı bir biçimde incelemesi ve kazaya yol açan “sebebi” bulmasıdır. Bu durum çoklu neden ilkesini açık bir biçimde ortadan kaldırmaktadır. Süpervayzırdan kazaya neden olan bir davranışı ya da bir durumu bulması istendiğinde, davranış ve koşulların kazanın yalnızca belirtisi olduğu ilkesi göz ardı edilmektedir.

Oysa süpervayzıra kazanın nedenini bulmada öyle bir araç verilmelidir ki bu araç kazanın oluşmasına neden olan gerçek nedenleri ortaya çıkartabilme gücüne sahip olmalıdır. Süpervayzırın böyle bir incelemeyi yapması uygun bir yaklaşımdır. Ancak kazanın gerçek nedenini bulmada bütünüyle özgür bırakılmalıdır. Kazaya katkı sağlayan bir davranışı yada bir koşulu bulduktan sonra işi bırakması ondan istenmemelidir. Daha da önemlisi kaza nedenleri üzerinde düşünsel zaman harcaması desteklenmeli ve yüreklendirilmelidir. Böyle bir sürecin tamamlanmasında Şekil 13 oldukça yararlı olabilir.

Ölçme ya da hesap sorulabilirlik düşüncesiyle kaza incelemesi arasında bir bağ kurulabilmesi için belli koşulların yerine getirilmesi son derece mantıklıdır. Bu koşullar aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

Ustabaşı İnceleme Formu			
İsim _____ Tarih _____			

	Yeterli	Yetersiz	Yatkınlık
İtem			
Evtemizliği			
Koridorlar _____			

Yığınlar			

Taban yüzeyi			

Araçlar			
Durum			

İşlevsellik			
Koruyucular			
Bireysel korunma			
Diğer			
Merdivenler			
Kayar kapılar			

Şekil 10 Ustabaşı İnceleme Formu Örneği

- 1.Yalnızca zaman kaybına neden olan kazalar değil, bütün iş kazaları süpervayzır tarafından incelenmelidir.
- 2İnceleme formu doğrudan üst yönetime verilmelidir.
- 3.Her incelemede en az beş olası kaza nedeni saptanmalıdır.
- 4.Kaza önleme konusunda en az iki önleyici çözüm önerisi geliştirilmelidir.

Ustabaşı İnceleme Formu		
İsim _____		Tarih _____
Kaydedilen Belirtiler Davranış/Koşul/ Problem	Nedenler Neden-Ne Yanlış	Yapılan-Önerilen Düzeltmeler Kim tarafından

Şekil 11 Önerilen Ustabaşı İnceleme Formu Örneği

İlk ıceleme, ınceleme aracının da kullanılmasıyla süpervayzır tarafından yapılmalıdır. Ancak belli durumlarda kaza nedenlerini ortaya çıkartmak amacıyla daha derinlemesine incelemelere gerek duyulabilir. Kazanın gerçek nedenlerini ortaya çıkartmak amacıyla yapılacak olan bu incelemelerin iş güvenliğinden sorumlu elemanlar tarafından yapılması uygun hatta yerinde olur. Kazanın altında yatan gerçek nedenlerin ortaya çıkartılması amacıyla daha derinlerin kazılmasına gerek duyulabilir. İşte böyle durumlarda iş güvenliğinden sorumlu personelin devreye girmesi son derece doğaldır (Tarrants, 1967, Weaver, 1966, Weaver, 1967, Rockwell, 1961, Sullivan ve ark., 1997, Melamed, ve ark., 1996, Meijman, 1998, Cheyne ve ark., 1999).

Bazı işletmeler, bütün ciddi kazalarda incelemeyi iş güvenliğ biriminin yapması gerektiğini yazılı işletme politikalarına katmışlardır. Diğer bazıları ise, kaza incelemesini kimin yapacağına ilişkin seçim yapma işini iş güvenliğı uzmanına bırakmışlardır. Bazı işletmeler ise kazalara neden olan iş akışı hatalarını ortaya çıkarabilmek amacıyla çok gelişmiş planları uygulamaya koymuşlardır.

Süpervayzır Kaza Raporu	
Kazazedenin	adı
Kaza tarihi	Zaman
M-PM	
Kazazede	işe döndü
mü?	Zaman AM-PM
Tanıklar	
Kazanın	doğası

Kaza	nerede	ve	nasıl	oluştı?
İş güvenliği olmayan davranış ya da durum				
Benzer bir kazayı önlemede atılması gereken adımlar				

Şekil 12 Kaza İnceleme Raporu Örneği

Yaralanma Kayıtları

Yaralanma kayıtları iş güvenliği konusunda süpervayzırın performansını ölçecek şekilde düzenlenmelidir. Yaralanma kayıtlarını iş güvenliği konusunda süpervayzırın performansını ölçecek şekilde düzenleyebilmek için belli koşulların yerine getirilmesi gerekir. Bu koşullar aşağıda maddeler halinde verilmiştir:

1. Kaza kayıtları süpervayzır tarafından tutulmalıdır.
2. Kaza kayıtları kazanın nasıl gerçekleştiği konusunda bir içgörü kazanmamızı sağlamalıdır.

3. Kazanın sonuçları daha sonra para cinsinden ifade edilebilmelidir.
4. Yasa ve sigorta gerekliliklerini yerine getirebilmelidir.

Bu genel çizgilerin dışında her işletme kendisi için en uygun olacak sistemi geliştirecektir.

Para kriterine burada bir kez daha değinilmiştir. Bunun nedeni paranın çalışanlar için iş güvenliği uzmanının koyabileceği herhangi bir kriterden (iş kazası sıklığı ve şiddeti ölçümleri gibi) çok daha anlaşılır, çok daha etkili olmasındandır.

Çok sayıda işletme, günümüzde son derece gelişmiş ve başarıyla kullanılan kayıt sistemlerine sahiptir. Kuşkusuz kullanılma amacına uygun olduğu sürece bu sistemler işlevseldir denilebilir. Bu sistemlerin pek çoğu son ölçmede, sıklık ve şiddet değerini ölçüt olarak kullanmaktadırlar. Bu bir bakıma yetersiz sayılabilir. Ancak yine de bu sistemin sıkça kullanıldığı açıktır.

Genel olarak bu amaçla kullanılan belli başlı sistemler şunlardır Tarrants, 1965, Schowalter, 1966, Tarrants, 1967, Weaver, 1966, Weaver, 1967, Rockwell, 1961, Sullivan ve ark., 1997, Melamed, ve ark., 1996, Meijman, 1998, Hofmann ve ark., 1999, Maierhofer ve ark., 2000, Parker ve ark., 2000):

Süpervayzır Kaza Raporu			
Kazazedenin adı _____			
Kaza tarihi _____ Zaman _____			
AM-PM			
Kazazede mü? _____	işe Zaman _____	AM-PM	döndü
Tanıklar _____			

Kazanın _____ doğası			

Kaza	nerede	ve	nasıl

oluştı? _____	

Tanımla:	
Davranışlar ve koşullar	Olası nedenler
Benzer kazaları önlemede atılması gereken adımlar (Liste halinde ve elinizdeki kayıt formunun arka sayfasına yazınız)	
Süpervayzının	imzası _____
Bölüm _____	

Şekil 13 Önerilen Kaza İnceleme Raporu Örneği

1. Sıklık-şiddet belirteci
2. İlk yardım vakalarının toplam maliyeti
3. Gerçekleşen maliyet
4. Tahmini gerçekleşen maliyet
5. Maliyet faktörü
6. Sigorta-kayıp oranı
7. Maddi hasar ve kamuya verilen zarar maliyeti
8. Endüstriyel olmayan sakatlayıcı yaralanma sıklığı

Geçmiş Performansın Standart Olarak Kullanılması

Herhangi bir grubun geçmişte gösterdiği performans, şimdiki performansına rehberlik edebilmede en iyi standart olarak kabul edilebilir. Gruptaki bireylere hem bunu anlatabilmek, hem de onların bunu anlaması ve kolaylıkla kabullenmesi çok kolaydır. Buna karşın dışarıdan bir standardın getirilmesini onlara kolaylıkla anlatamazsınız. Daha da önemlisi direnç

gösterdiklerinde işler daha da karmaşıklaşır. Çalışanlar sıklıkla diğer bir grupla rekabet etmenin adil olmadığını düşünürler. Bunun nedeni iki grubun koşullarının aynı olmamasıdır. Ancak ne yazık ki yönetimler sıkça bu hataya düşerler ve grubun performansını diğer bir grubun performansı ile kıyaslarlar. Bu kıyaslamaların çalışanlar tarafından da kabullenilmesini beklerler. Ancak çalışan bireyler kendi bilişsel süreçlerine sınırlıdır. Bu gerçeği gözardı etmek işi kolaylaştırmaz, aksine güçleştirir.

Geçmiş performans standart olarak kullanıldığında, gerçekleşen değişikliklerin gerçekten anlamlı olup olmadığını bilmek güç olabilir. Değişiklikler yeni süpervayzının performansından da kaynaklanabilir. Hatta belki de söz konusu değişiklikler random bir etki sonucunda da ortaya çıkabilir. İşte bu olasılıkları ortadan kaldırmak, yani değişikliklerin gerçek mi rastlantısal mı olduğunu ortaya koyabilmek için bir teknik geliştirilmiştir. Bu tekniğin adı “**İş Güvenliği-T Puanı**” dır.

İstatistiksel Kontrol Teknikleri

Daha önce de belirtildiği gibi, kaza sayıları zaman zaman artabileceği gibi, azalabilir de. Bu sayının artması ya da azalması istatistiksel anlamda şanstın başka birşeyi ifade etmeyebilir. Söz konusu iş kazası sayılarındaki artış bazen de sistemdeki bir duruma bağlı olarak ortaya çıkabilir. Örneğin işten ayrılma sıklığının, dolayısıyla eğitilmemiş işgücü sayısının arttığı ya da üretim baskısının aşırı derecede kendisini hissettirdiği durumlarda iş kazalarında önemli ölçüde bir artış gözlenebilir (Tarrant, 1965, Schowalter, 1966, Tarrant, 1967, Weaver, 1966, Weaver, 1967, Rockwell, 1961, Sullivan ve ark., 1997, Melamed, ve ark., 1996, Meijman, 1998, Parker ve ark., 2000).

İş güvenliği uzmanı, iş kazalarına neden olabilecek yeni olguların varlığını ortaya çıkartabilecek bir araca gereksinim duyar. Dahası iş güvenliği uzmanı durum durağanlığını korudukça, iş kazası olgusundaki sapmaları da dikkate almaz. Durumun durağanlığını bozan bir olgu ortaya çıktığında kendisini uyaracak bir mekanizmaya gereksinim duyar.

İşte, istatistiksel kontrol teknikleri bu görevi yerine getirir. İstatistiksel kontrol teknikleri kaza sürecinde anlamlı bir değişiklik olduğunda iş güvenliği uzmanına bilgi verir, ve bir değişikliğin gerçekleşmekte olduğu konusunda onu uyarır. Bu teknikler aracılığıyla iş güvenliği uzmanı kazanın gerçek nedenini bulabilir. Kalite kontrol konusunda kendisini kanıtlamış olan bu teknikler, iş güvenliği konusunda da etkili olabilir.

İstatistiksel yöntemler iş güvenliği konusunda beş temel konuda yararlı olabilir; (1) veri sağlamak için programların planlanmasına yarar, (2) üst düzeyde bilgi sağlamak amacıyla ham verinin analiz ve organize edilmesine olanak sağlar, (3) neden-sonuç ilişkisini anlamamızı sağlar, (4) elde ettiğimiz sonucun güvenilirliğini yordayabilir, (5) süreçleri ve eğilimleri gözler.

İş güvenliği bağlamında kullanılan istatistiksel kontrol teknikleri arasında, grafikler, iş güvenliği örnekleme, korelasyon, ve regresyon analizleri sayılabilir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

İş güvenliği fonksiyonunun yönetilmesi düşüncesi yazılı bir iş güvenliği politikası ile başlamalıdır. Bu, bir anlamda yönetimin iş güvenliği konusundaki kararlılığının da bir ifadesi olacaktır. Üst düzey yöneticilerinin hemen hepsi yazılı bir iş güvenliği politikasının olması gerektiği konusunda hemfikir, ama yalnızca birkaç üst düzey yönetici politikanın ne olması gerektiği konusunda aynı düşünceyi paylaşmaktadır. Bu durumun açık bir kanıtı işletmelerin iş güvenliği el kitaplarında görülebilir. Sıklıkla iş güvenliği politikası, uygulama, süreç, hatta kurallarla karıştırılmış, dolayısıyla bir kavram kargaşası ortaya çıkmıştır (Pigors ve ark., 1950, Israel, 1996, Quick, 1999, Jackson ve ark., 2000, Kaminski, 2001).

İş güvenliği politikası ifadesi, sıklıkla “kural”, “yerleşik uygulama”, “prosedür” gibi kavramlarla karıştırılmakta, bu durum yalnızca konuşma dilinde değil fakat aynı zamanda yazı dilinde de gerçekleşmektedir. Gerçekte politika dendiğinde belli ve kendine özgü bir vurgulama yapılmak istenmektedir. Politika, belli bir durumda ne yapılması gerektiğine karar verirken ortaya konan yargı, inisiyatif ve kararlılığın ölçüsüdür.

Daha özgül bir ifadeyle, politika, “belli bir grup tarafından kabul edilen ve izlenen yoldur.”Üst düzey yöneticiler izlenecek yol konusunda karar verdiklerinde ve bunu duyurduklarında, paylaşılmış bir isteği ya da gruptaki her üyenin gönüllü katılımını beklerler. Bir anlamda nasıl düşünülmesi gerektiği konusunda bir rehber sunmaktadırlar; bu rehber, işletmenin hedeflerini gerçekleştirme doğrultusunda denetleme yapanlar tarafından da kullanılacak, bütün yanlışlar ve sapmalar bu başlangıç noktasına göre düzenlenecektir. Böyle olunca da iyi bir politikanın üç temel özelliğinin olması gerekecektir: (1) Uzun vadeli hedeflerinin olması gerekir, (2) Günlük kararlar alınırken yönetim ilgili politikayı destekleyecek ve pekiştirecek tarzda davranmalıdır, (3) Alt düzey yöneticilere ilgili politikalar doğrultusunda karar verebilme özgürlüğü tanınmalıdır (Pigors ve ark., 1950, Israel, 1996, Leiter ve ark., 1997, Ludwig ve ark., 1997, Quick, 1999, Jackson ve ark., 2000, Kaminski, 2001).

Neden iş güvenliği politikası?

Şu noktaya kadar politika ile ilgili olarak yukarıda yazılan her şey, bütün yönetsel yönlendirmeleri içermektedir. O halde, iş güvenliği politikası nedir? İş güvenliği politikasının ayırıcı özelliği nedir? Her örgüt için yazılı bir iş güvenliği politikasının olması gerektiğine inanılmaktadır. Bu, iş güvenliği politikasının oluşturulabilmesinin başlangıç noktası olarak kabul edilmektedir (Pigors ve ark., 1950, Israel, 1996, Leiter ve ark., 1997, Ludwig ve ark., 1997, May ve ark., 1997, Quick, 1999, Jackson ve ark., 2000, Kaminski, 2001).

“İş güvenliği birimin sorumluluğudur” ilkesi doğru ise, bu yalnızca iş güvenliği uzmanları buna inandığı için değil ama birimdeki tüm bireyler buna inandığı içindir. Bu durumda birimde çalışan her birey ancak ve ancak yönetim iş güvenliğinden sorumlu olduklarını onlara bildirdiğinde bu sorumluluğu paylaşmak durumunda olacaklardır.

Diğer bir ilke de, “Yönetim iş güvenliği hedefleri koyarak iş güvenliği çabalarını yönlendirmeli; planlayarak, organize ederek, ve kontrol ederek konulan hedeflere ulaşmayı sağlamalıdır” ilkesidir. İş güvenliği politikası, çalışanların iş güvenliği konusunda mutlaka izlemesi gereken yönetsel ifadelerdir. Yönetimin gerçekleşmesini beklediği adımların örgütlenmiş olan ilk adımıdır. İşte bu nedenle yazılı olması son derece önemlidir. Yazılı olduğunda iş güvenliği konusundaki ifadelerin yönüyle ilgili bir şaşkınlık ve sorumluluğun tayınında bir belirsizlik olmaz.

İşletmenin diğer politikaları yazılı değilken neden iş güvenliğine ilişkin politikası yazılı olmalıdır? İşletmenin diğer politikaları çalışanlara duyurulmazken, iş güvenliğine ilişkin politikanın çalışanlara duyurulması neden zorunludur? Bunun nedeni, işletmede çalışan tüm bireylerin en alttan en üste kadar katılımını, desteğini ve sorumluluğunu gerektirmesidir. İş güvenliği performansı her bir çalışanın bireysel olarak işbaşında verdiği kararla yakından ilgilidir. Çalışanın belli bir anda verdiği karar, doğruysa başka yanılsaa daha başka sonuçlar doğurur. Bu arada vereceği kararda yönetimin kendisinden ne beklediğinin de etkisi olacaktır.

Kapsayıcı politika (yazılı ve iyi duyurulmuş) çalışana iş güvenliği konusunda kendisinden ne beklediğini açıkça anlatır. İşte yalnızca bu nedenle, işletmenin diğer politikaları nasıl ele alınırsa alınsın, önemli olmayabilir, ama iş güvenliği politikası her çalışanın farkında olabileceği bir düzeyde yazılmalı ve duyurulmalıdır. Hiç kuşkusuz iş güvenliği politikası da işletmenin çalışma el kitabında yer almalıdır. Ama orada kalmamalıdır. Çünkü iyi bir iş güvenliği politikası, katılımı ve bu konuda sorumluluğu gerektirir.

Neler eklenmelidir?

İş güvenliği politikasına nelerin eklenmesi gerektiği işletmeden işletmeye farklılıklar gösterebilir. Kuşkusuz iş güvenliği politikası yazılırken “saf-katkısız” yazılmamaktadır. Bu metnin içerisine işletmenin temel felsefesi, yaklaşımı gibi diğer konular da girebilmektedir. Böyle bir yaklaşımda bir yanlışlık olduğu söylenemez. İşletmenin yararına olan bir şeyin metinde yer almasında bir sakınca olamaz (Pigors ve ark., 1950, Israel, 1996, Leiter ve ark., 1997, Ludwig ve ark., 1997, May ve ark., 1997, Quick, 1999, Jackson ve ark., 2000, Kaminski, 2001).

Doğru ya da yanlış politikadan söz edilmemelidir. İşletmenin hedeflerini gerçekleştirmesine aracılık eden politika iyi bir politikadır denilebilir. Bütün bunlara rağmen iş güvenliği politikasına mutlaka eklenmesi gereken, ya da diğer bir deyişle her iş güvenliği politikasında bulunabilecek bazı temel ilkelerden söz edilebilir. Mutlaka her iş politikasında bulunmalıdır, demek yerine, değinilmelidir ya da değinilmesinde yarar vardır demek belki da daha isabetli

olacaktır. (1) Yönetimin niyeti. Yönetim bu konuda ne istemektedir? (2) Kapsanan etkinliklerin alanı. Politika yalnızca iş başı güvenliğini mi kapsamaktadır? İş başı olmayan iş güvenliğini de kapsamakta mıdır? Halk güvenliği? Mal kaybı? Yangın? Ürün güvenliği? (3) Sorumluluklar. Kim neden sorumludur sorusuna açıklık getirilmelidir. (4) Hesap sorulabilirlik. Nerede ve nasıl uygulanacağı açık seçik olmalıdır. (5) Çalışan güvenliği yardımı. (6) İş güvenliği komisyonları. (7) Otorite. Kim sahiptir ve ne kadar? (8) Standartlar. İşletmenin kendisine koyduğu uymak zorunda olduğu kurallar açıklanmalıdır.

Yukarıda verilen sorular iş güvenliği politikasının kim tarafından oluşturulduğu konusunda bir içgörü sağlayabilmektedir. Bütün bu sorulara yanıt verildikten sonra izlenmesi gereken son bir prosedür kalır. O da politikanın etkili olabilmesi için yönetim tarafından imzalanmasıdır. İş güvenliği uzmanları ve çalışanları tarafından hazırlanabilir ve yazılabilir ama mutlaka yönetim tarafından imzalanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Adkins, J.A., Promoting Organizational Health The Evolving Practice of Occupational Health Psychology, Professional Psychology: Research and Practice, Vol. 30, No. 2, 129 137, 2000
2. Allison, W.W., High Potential Accident Analysis, National Safety News, December, 1965
American Society of Safety Engineers: "Scope and Functions of the Professional Safety Position", 1966
3. Baker, E., Israel, B. A. & Schurman, S., The integrated model: Implications for worksite health promotion and occupational health and safety practice. Health Education Quarterly, 23, 175-190, 1996.
4. Barling, J., Loughlin, C., Kelloway, E.K., Development and Test of a Model Linking Safety-Specific Transformational Leadership and Occupational Safety, Journal of Applied Psychology, June, Vol. 87, No. 3, 488-496, 2002
5. Bird, F.E., Property Damage: Safety's Missing Link, National Safety News, September, 1966.
6. Blake, R.P., Industrial Safety, Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, N.J., 1943
7. Cheyne, A., Tomás, J.M., Cox, S., Oliver, A., Modelling Employee Attitudes to Safety A Comparison Across Sectors, European Psychologist, March Vol. 4, No. 1, 1-10, 1999
8. Cook, K., Safety Sampling, Ken Cook Llectron Company, Milwaukee, Wis., 1963.
9. Cooper, S.E., Newbold, R.C., Combining External and Internal Behavioral System

Consultation to Enhance Plant Safety, Consulting Psychology Journal, Summer, Vol. 46, No. 3, 32-41, 1994

10. Dunlap, J.W., Manual for the Application of Statistical Techniques for Use in Accident Control,

Dunlap & Associates, Stamford, Conn., 1958

11. Elo, A.L., Leppänen, A., Efforts of Health Promotion Teams to Improve the Psychosocial Work Environment, Journal of Occupational Health Psychology, April, Vol. 4, No. 2, 87-94, 1999

12. Greiner, B.A., Krause, N., Ragland, D.R., Fisher, J.M., Objective Stress Factors, Accidents, and Absenteeism in Transit Operators A Theoretical Framework and Empirical Evidence, Journal of Occupational Health Psychology, April, Vol. 3, No. 2, 130-146, 1998

13. Griffin, M.A., Neal, A., Perceptions of Safety at Work A Framework for Linking Safety

Climate to Safety Performance, Knowledge, and Motivation, Journal of Occupational Health Psychology, July Vol. 5, No. 3, 347-358, 2000

14. Heinrich, H.W., Industrial Accident Prevention, McGraw-Hill Book Company, New York, 1959

15. Hofmann, D.A., Morgeson, F.P., Safety-Related Behavior as a Social Exchange The Role of Perceived Organizational Support and Leader—Member Exchange, Journal of Applied Psychology, April Vol. 84, No. 2, 286-296, 1999

16. Israel, B.A., Baker, E.A., Goldenhar, L.M., Heaney, C.A., Schurman, S.J., Occupational Stress, Safety, and Health Conceptual Framework and Principles for Effective Prevention Interventions, Journal of Occupational Health Psychology, July, Vol. 1, No. 3, 261-286, 1996

17. Jackson, P.R., Mullarkey, S., Lean Production Teams and Health in Garment Manufacture, Journal of Occupational Health Psychology, April, Vol. 5, No. 2, 231-245, 2000

18. Johnson, J.V., Hall, E.M., Dialectic Between Conceptual and Causal Inquiry in Psychosocial Work-Environment Research, Journal of Occupational Health Psychology, October Vol. 1, No. 4, 362-374, 1996

19. Kaminski, M., Unintended Consequences Organizational Practices and Their Impact on Workplace Safety and Productivity, Journal of Occupational Health Psychology, April Vol. 6, No. 2, 127-138, 2001

20. Landsbergis, P. A., Cahill, J. & Schnall, P., The impact of lean production and related new systems of work organization on worker health. Journal of Occupational Health

- Psychology, 4, 108-130, 1999
21. Leiter, M.P., Robichaud, L., Relationships of Occupational Hazards With Burnout An Assessment of Measures and Models, *Journal of Occupational Health Psychology*, January, Vol. 2, No. 1, 35-44, 1997
 22. Ludwig, T.D., Geller, E.S., Assigned Versus Participative Goal Setting and Response Generalization Managing Injury Control Among Professional Pizza Deliverers, *Journal of Applied Psychology*, April, Vol. 82, No. 2, 253-261, 1997
 23. Maierhofer, N.I., Griffin, M.A., Sheehan, M., Linking Manager Values and Behavior With Employee Values and Behavior A Study of Values and Safety in the Hairdressing Industry, *Journal of Occupational Health Psychology* October Vol. 5, No. 4, 417-427, 2000
 24. Martin, J.A., Large Plant Safety Program Management, *Journal of ASSE*, May, 1963
 25. May, D.R., Schwoerer, C.E., Reed, K., Potter, P., Employee Reactions to Ergonomic Job Design The Moderating Effects of Health Locus of Control and Self-Efficacy, *Journal of Occupational Health Psychology* January, Vol. 2, No. 1, 11-24, 1997
 26. Meijman, T.F., Kompier, M.A., Bussy Business How Urban Bus Drivers Cope With Time Pressure, Passengers, and Traffic Safety, *Journal of Occupational Health Psychology*, April Vol. 3, No. 2, 109-121, 1998
 27. Melamed, S., Rabinowitz, S., Feiner, M., Weisberg, E., Ribak, J., 1998, Usefulness of the Protection Motivation Theory in Explaining Hearing Protection Device Use Among Male Industrial Workers, *Health Psychology*, May Vol. 15, No. 3, 209-215, 1998
 28. Mueller, P.J., Supervisor's Incident Investigation Report, Green Giant Company, Le Sueur, Minn., 1968
 29. National Institute for Occupational Safety and Health. National occupational research agenda. (Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services), 1996
 30. Parker, S.K., Axtell, C.M., Turner, N., Designing a Safer Workplace Importance of Job Autonomy, Communication Quality, and Supportive Supervisors, *Journal of Occupational Health Psychology*, March Vol. 6, No. 3, 211-228, 2000
 31. Perrow, C. Normal accidents: Living with high-risk technologies. New York: Basic Books, 1984.
 32. Pigors, P., Faith, P., Let's Talk Policy, *Personnel*, July, 1950
 33. Pollina, V., Safety Sampling, *Journal of ASSE*, August, 1962
 34. Quick, J.C., Occupational Health Psychology Historical Roots and Future Directions,

- Health Psychology, January Vol. 18, No. 1, 82-88, 1999
35. Recht, J.L., Systems Safety Analysis, National Safety News, April, 1966
 36. Rockwell, T.H., A System Approach to Maximizing Safety Effectiveness, Journal of the ASSE, December, 1961
 37. Rockwell, T.H., Safety Performance Measurement, Journal of Industrial Engineering, January-February, 1959
 38. Sauter, S. L., Hurrell, J. J., Fox, H. R., Tetrick, L. E. & Barling, J. Occupational health psychology: An emerging discipline. Industrial Health, 37, 199-211, 1999
 39. Schowalter, E.J., A Year's Trial with a New Safety Measurement Plan, Journal of Occupational Medicine, June, 1966
 40. Schurman, S. J., Weil, D., Landsbergis, P. & Israel, B. A. The role of unions and collective bargaining in preventing work-related disability. In T. Thomason, J. F. Burton, Jr., & D. E. Hyatt (Eds.), New approaches to disability in the workplace, pp. 121—154. Madison, WI: Industrial Relations Research Association, 1998
 41. Spector, P.E., Dwyer, D.J., Jex, S.M., Relation of Job Stressors to Affective, Health, and Performance Outcomes A Comparison of Multiple Data Sources, Journal of Applied Psychology, February, Vol. 73, No. 1, 11-19, 1988
 42. Stone, J.R., Safety Catalyst, Journal of the ASSE, March, 1964
 43. Sullivan, M.J., LaGana, C.M., Wiggins, J.G., DeLeon, P.H., Psychology and Labor Unions Working Together Professional Psychology: Research and Practice, October, Vol. 28, No. 5, 413-418, 1997
 44. Tarrants, W, Application of Inferential Statistics for the Appraisal of Safety Performance, Journal of the ASSE, March, 1967
 45. Tarrants, W, Applying Measurement Concepts to the Appraisal of Safety Performance, Journal of ASSE, May, 1965
 46. Vilardo, F.J., Some Guidelines to Sampling, National Safety News, November, 1966
 47. Weaver, D.A., How to Conduct TOR Analysis, Employers Insurance of Wausau, Wausau, Wis., 1967
 48. Weaver, D.A., Petersen, D.C., Criteria to Niche Safety, Industrial Security, August, 1966
 49. Zohar, D., Modifying Supervisory Practices to Improve Subunit Safety A Leadership-Based Intervention Model, Journal of Applied Psychology February Vol. 87, No. 1, 156-163, 2002
 50. Zohar, D., A Group-Level Model of Safety Climate Testing the Effect of Group Climate on Microaccidents in Manufacturing Jobs, Journal of Applied Psychology, August Vol. 85, No. 4, 587-596, 2000

İŞ YERİNDE GÜRÜLTÜ VE SAĞIRLIK OLASILIĞI

Prof.Dr.Ing. Fatih BABALIK

Uludağ Üniv. Mühendislik Mimarlık Fakültesi
Makina Mühendisliği Bölümü

ÖZET

Teknolojideki tüm aşamalara rağmen iş yerinde gürültü hala önlenememiş problem olarak karşımızda durmaktadır. Gürültü hem bedensel hem de ruhsal çeşitli sağlık sorunları yaratırken, 85 dB(A) düzeyini aştığı takdirde bir meslek hastalığı olarak kabul edilen sağırlığa neden olmakta, duyma yeteneğini kaybettirmektedir. İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı Tüzüğü'nde yeterli sınırlama ve önlemler yoktur. Azımsanmayacak sayıda iş yerinde ise çoğu zaman bilgi eksikliği veya umursamazlıktan doğan davranış, işçi sağlığını tehlikeye atacak düzeydedir. Bir dokuma fabrikasında yapılan ölçümler çalışanların emekli olmadan % 35'inin sağır olma riski ile karşı karşıya olduğunu göstermiştir.

GİRİŞ

Duyma çevremiz hakkında bilgi algılamada, görme duyumuzdan sonra en önemli, hemcinslerimizle iletişim kurmada ise başta gelen yeteneğimizdir. Kaybedildikten sonra yeniden kazanılması olası olmayan duyma yeteneğimizin çok dikkatli olarak kullanılması şarttır.

Bazı araştırmacıların “günlük terör” diye de nitelendirdiği gürültü rahatsızlık veren sestir. Herkesin sesi gürültü olarak algılamaya başladığı eşik farklı da olsa, belirli bir değerden sonra

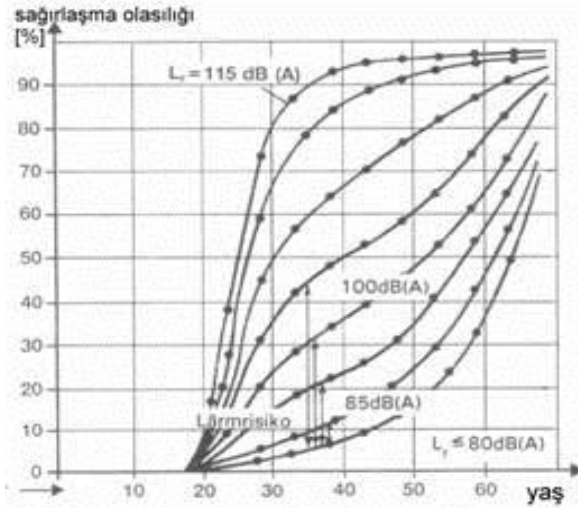
herkes algılanan sesin gürültü olduğu hakkında hem fikirdir. Gürültü, düzeyine göre duyma yeteneğimize ya hemen anında, ya da uzun bir süre gürültülü ortamda kalındığında zarar verir.

Gürültünün insan beden ve ruh sağlığına olumsuz etkidiği bilinmektedir. (1). Beden sağlığı açısından kan basıncının yükselmesi, depresyon ve mide ülserleri başlıca olumsuz sonuçlar olup, ruhsal etkileri ise iletişimi zorlaştırması, korku oluşturmaları, saldırgan yapması, yaratıcı uğraşları engellemesi, yorması, stres oluşturmaları, dinlenme, gevşeme ve uyku zamanında uyumayı engellemesi, dinlenme zamanlarının değerini azaltması olarak sayılabilir. Ses gücünün yüksek değerlerde olması daha çok fiziksel zararları, nispeten az olması halinde de psikolojik olumsuz etkileri öne çıkarır. Gürültünün en büyük zararı ise, uzun süre etkisinde kalındığı takdirde duyma yeteneğinin kaybı yani sağırlaşmadır. Günde 8 – 10 saatimizi geçirdiğimiz iş yeri sağlığa zarar verecek düzeyde gürültüyse sağırılık iş göreni bekleyen bir tehliktir.

SAĞIRLIK

İnsanların % 90 ı gürültüye karşı normal bir davranış gösterirken, % 5 i gürültüye karşı çok duyarlı ve hassas, geri kalan % 5 i de duyarsızdır. Sağırılık 350 – 2800 Hz frekansları arasındaki sesleri duyma yeteneğinde 25 dB(A) ve daha fazlası kayba uğramak olarak tanımlanmaktadır. (ISO DIS 1999) . İş yaşamına başlama yaşı olarak 18 alındığında, çalışma ortamının gürültü düzeyinin 80 dB(A) ile 115 dB(A) arasında değiştiği ortamlarda çalışan işçilerden yüzde olarak ne kadarının ileriki yaşlarında duyma yeteneğini kaybedeceklerini, yukarıdaki tanımda belirlenen şekilde sağır olacaklarını tahmin eden diyagram Şekil 1 de görülmektedir.

İnsan duyma yeteneğini yaşlandıkça doğal olarak bir ölçüde kaybeder. 80 dB(A) ortamında çalışan kişinin duyma kaybı, sağırlaşması daha ziyade yaşlılıktan ileri gelmektedir. Ancak gürültü değerlendirme düzeyi arttıkça, sağırlaşma oranı artmaktadır. Örneğin 15 yıl 85 dB(A) gürültü düzeyine sahip işçiler, 33 yaşlarına geldiklerinde her on işçiden biri (% 10) sağırlaşma riski taşıırken, 100 dB(A) ortamında çalışanlarda 15 yıllık iş hayatı sonrası sağırlaşma riski ile karşı karşıya kalanların oranı % 42 dir.(2) Bu acı sonuç gürültünün iş görene ne kadar ve ne çabuk zarar verebileceğinin açık bir ifadesidir.



Eylül 99 da Amerikan “The Hearing Review” dergisindeki bir makaleye göre sadece Amerika Birleşik Devletlerinde yaklaşık 30 milyon kişi duyma yeteneğinde kayıplardan şikayetçidir. Bu kişilerin % 33.7 si sağırılık nedeni olarak gürültülü ortamları göstermişlerdir. Tahminlere göre Amerika’da sadece imalat sanayiinde 5 milyon kişi iş yerlerinde 85 dB(A) nın üstünde bir gürültü ile karşı karşıyadır. Bu düzeydeki emisyon, eğer iş gören koruyucu önlem almadıysa, zaman içinde sağırlığa neden olacak düzeydedir. 85 dB(A) düzeyinin üstünde gürültü ile birlikte yaşayan işçilerin sayısı, tarım, maden, inşaat sektörünü ve ordu mensuplarını da katınca sadece Amerika’da 20 milyonu bulmaktadır. (3)

İşçi sağlığının, çevre bilincinin gittikçe önem kazanmasıyla makine mühendisleri makinelerin konstrüksiyonunda gürültüye daha fazla önem verir olmuşlar ve bu alanda da oldukça başarı göstermişlerdir. Aynı tür iki makinenin 1980 ve 2000 yılı modelleri karşılaştırıldığında tespit edilecek farkların başında yeni makinenin daha sessiz çalıştığı olacaktır. Ancak şu anda elde edilmiş sonuçlar yeterli görülmemekte, bu alanda pek çok teorik ve pratik araştırma sürdürülmektedir. Bugün konstrüktörler daha az gürültülü makine konstrüksiyonları için özel bilgi bankalarından yararlanabilmekte veya kendi bilgi bankalarını geliştirerek yeni tasarımları için bu bilgilerden yararlanabilmektedir. Eskiden uzun yılların deneyimi ile elde edilebilen bilgiler şimdi bu bilgi bankaları sayesinde mühendislere mesleklerinin ilk gününden itibaren deneyimli bir tasarımcı gibi çalışma olanağı sağlamaktadır. (4). Tüm bu çalışmaların sonucu iş yerinde işçi sağlığının korunmasına katkı sağlamaktadır.

TÜRKİYE’DE VE AB ÜLKELERİNDE MEVZUAT

Ülkemizde iş yerinde gürültüden korunma 1974 yılında çıkarılmış İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü’nün o günün bilgilerine göre önemli önlemleri içeren 22. 78. ve 525. Maddelerine dayanılarak sağlanmaktadır. Gürültü derecesinin 95 dB(A) ya kadar çıkmasına izin veren tüzükte daha ziyade genel hükümler yer almaktadır. Bu önlemlerin teknik açıdan nasıl gerçekleştirileceği belirtilmemiştir. (5)

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ TÜZÜĞÜ

Madde 22: Ağır ve tehlikeli işlerin yapılmadığı yerlerde, gürültü derecesi 80 desibeli geçmeyecektir. Daha çok gürültülü çalışmayı gerektiren işlerin yapıldığı yerlerde, gürültü derecesi en çok 95 desibel olabilir. Ancak, bu durumda işçilere başlık, kulaklık veya kulak tıkaçları gibi koruyucu araç ve gereçler verilecektir.

Madde 78: Gürültünün zararlı etkilerinden korunmak için aşağıdaki tedbirler alınacaktır:

- 1) İş yerlerinde gürültü çıkaran makinelerin monte edilmesi sırasında, işyeri tabanı, titreşimi ve sesi azaltacak malzeme ve sistemle yapılacaktır.
- 2) Gürültülü işyerlerinin duvarları, sesin yansımaları önleyecek malzeme ile kaplanacak, ve bu binalar, çift kapılı, çift pencereci inşa edilecektir. Duvarlar ses geçirmeyen malzeme ile yapılacaktır.
- 3) Gürültünün azaltılamadığı hallerde, bu tüzüğün 22. maddesi hükümleri uygulanacaktır.
- 4) Gürültülü işlerde çalışacak işçilerin işe alınırken genel sağlık muayeneleri yapılacak, özellikle duyma durumu ve derecesi ölçülecek, kulak ve sinir sistemi hastalığı olanlar ile bu sistemde arızası bulunanlar ve hipertansiyonlular, bu işlere alınmayacaklardır. Ancak doğuştan sağır ve dilsiz olanlar, bu işlere alınabileceklerdir.
- 5) Gürültülü iş yerlerinde çalışanların periyodik olarak, genel sağlık muayeneleri yapılacaktır. Duyma durumunda azalma ve herhangi bir bozukluk görülenler ve kulak ve sinir hastalığı bulunanlar ve hipertansiyonlu olanlar, çalıştıkları işlerden ayrılacaklar, kontrol ve tedavi altına alınacaklardır.

Madde 525. : Gürültülü yerlerde çalışan işçilere, kulakların korunması için uygun kulak tıkaçları verilecek ve bu tıkaçlar her gün temizlenecek ve sterilize edilmeden bir diğer işçiye verilmeyecektir.

AB MEVZUATI

Bizim kurallarımızla bir karşılaştırma yapabilmek amacıyla, halen dış ticaret ilişkilerimizin en yoğun olduğu, Avrupa Birliğinin önde gelen ülkesi Federal Almanya'da 1990 yılında yenilenen Kazaları Önleme Kurallarından önemli maddeler aşağıdadır.(6) Bu tüzüğe göre :

- İş veren iş yerindeki gürültü düzeyini ölçtürmek ve iş görene bildirmek sorundadır.
- Gürültü değerlendirme düzeyi 90 dB(A) yı geçen iş alanları, özel işaretlerle herkes tarafından anlaşılacak şekilde belirtilmelidir.
- Bu bölgelerde çalışan iş görenler için teknik önlemler, organizasyon önlemleri ve iş düzenlemeleri için özel bir program hazırlanmalıdır.

- Gürültü düzeyi 85 dB(A) yı aşıyorsa işveren uygun koruyucuları , kulak tıkaçlarını , iş yerinde iş görenin kullanımına hazır tutmalıdır.
- 90 dB(A) yı aşan iş yerlerinde iş gören işverenin hazırda tutup kullanıma sunduğu koruyucuları kullanmak zorundadır.
- Gürültü düzeyi 85 dB i aşıyor ve teknik önlemlerle bu sınırın altına düşürülemiyorsa , işçi işitme kontrolü için önleyici muayeneler talep edebilir.

İmisyon sınırları:

- Revir, mola dinlenme odaları ve daha ziyade mental faaliyetlerin yapıldığı iş alanları için (Bu sınırı tutturabilmek dışarıdan gelen gürültüler düşünüldüğünde pek kolay değildir.)	55 dB(A)
Basit veya daha çok mekanize büro ve benzer iş alanlarında	70 dB(A)
Diğer iş yerlerinde	85 dB(A)

Eğer işletme tarafından gürültünün azaltılması teknik olarak mümkün değil veya ekonomik olarak işletme tarafından kaldırılamayacak bir maddi yük getiriyorsa bu sınır 5 dB aşılabilir.
(6)

Görüldüğü gibi Almanya'daki kurallar daha belirgin ve detaylıdır.

Gürültülü ortamda çalışma tehlikesinin yanlış yorumlandığı bir yer de Türk Standartlarıdır. Türk Standartları Enstitüsü TS 2607 de akustik işitme yeteneğinin korunması sınırlarını belirlerken iş görenin 85 dB(A) ses düzeyindeki bir ortamda günde 8 saat kalmasını emniyet sınırı olarak ifade etmiştir. TS 2607 bu değerden sonra gürültü düzeyinin artması halinde sağlığa zarar vermeden çalışabilme süresinin ne kadar azalması gerektiğini biraz karmaşık bir yöntemle ifade etmiştir.. (7) Halbuki pek çok uluslararası araştırma ve yayın, teorik olarak hesaplandığı gibi, pratikte de ses değerlendirme düzeyi 3 dB(A) kadar arttığında çalışma süresinin yarıya indirilmesi gerektiğini ifade etmektedir.(8) Bu basit yöntemin bilinmesi ve uygulanması işyerleri açısından daha kolay ve yararlıdır.

İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı tüzüğünde yaklaşık 30 yıl önce gürültünün tehlikesi üzerinde durulmuş olmasına rağmen ülkemizde gürültüsüz çalışma ortamı ve gürültüden korunma konularına iş yerlerinde gerekli önemin verildiğini iddia etmek pek mümkün değildir. Özellikle orta ve küçük ölçekli işyerlerinde gürültü sınırının insan sağlığına zarar verici sınırı aşığına, çoğu vakit bu durumun tespit bile edilmediğine rastlanılmaktadır.

Bu üzücü durumun sebepleri incelemelerimize göre şunlardır :

- Fabrika veya atölye binası teknik yapı olarak planlanmamış, başka bir amaç ile yapıldıktan sonra çeşitli nedenlerle fabrika veya atölye olarak kullanılmaya başlanmıştır. Duvarlar, bölmeler, pencerelerin sesi yutma özelliğine sahip olması gerektiği hiç düşünülmemiştir. Döşeme, taban betonu titreşimleri kolay ileten düzeyde yapılmıştır.
- Makinaların yerleştirilmesinde birbirleri arasında mesafe yetersiz olup, aralarda ses yutucu, çok basit konstruksiyonlar bile düşünülmemiştir.
- Kullanılan ikinci el makineler eski tarihli, dolayısıyla gürültülü tasarıma sahiptirler.
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının büyük şehirlerdeki birimlerinde bile iş yerinde gürültüyü ölçecek ölçme aleti ve/veya yeter teknik eleman mevcut değildir.
- İşveren gürültünün zararları ve önlenme yöntemleri hakkında bilgi sahibi değildir.
- İş gören de aynı şekilde gürültünün sağlığa zararı hakkında yeterli bilince sahip değildir, çok basit önlemleri bile kendi sağlığı için uygulamama tembelliğini göstermektedir.

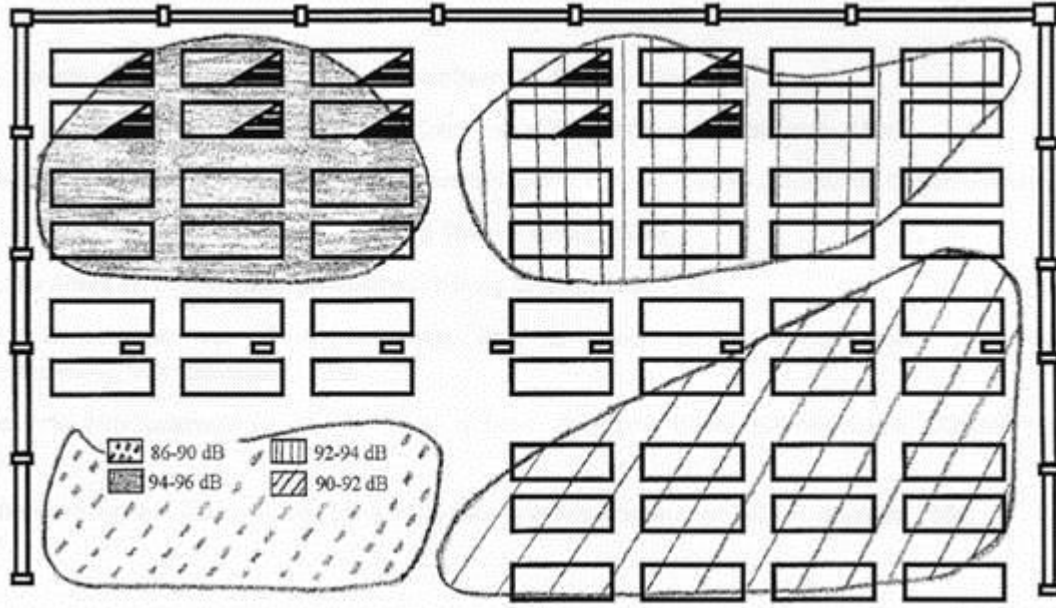
Bu genel değerlendirmeler ülkemizde iş yerlerinde gürültü ile mücadeleye yeter önem verilmediği kuşkusunu ortaya koymaktadır. Bu kuşğumuz yaptığımız bazı alan çalışmaları ile biraz daha kuvvetlenmiştir.

BİR DOKUMA FABRİKASINDA GÜRÜLTÜ ÖLÇÜMLERİ

Sanayi merkezlerimizin birinde, oldukça yeni teknoloji uygulayan, yeni bir dokuma fabrikasında iş görenlerin maruz kaldıkları gürültüyü belirlemek üzere ölçümler yaptık. İş yeri düzenlenmesinde gürültüyü azaltma açısından hiçbir özel önlem alınmamıştır. Fabrikada, ölçümlerin yapıldığı bölümde 54 adet Vamateks marka dokuma makinesi çalışmaktadır. Makinelerin bir kısmı kamlı, bir kısmı armürlüdür. Çalışma devirleri 193 – 224 dev/dak arasında değişmekte olup güç sarfiyatları 4,8 – 6,5 kW arasındadır. Makineler 5 adımda çalışmaktadır : Çözü sarma, ağızlık açma, atkı atma, tefe vurma ve kumaş sarma.

İşletmenin şekil 1 de verilen gürültü haritası çıkartılırken ses düzeyleri , 1. Sınıf, el tipi, taşınabilir akustik ölçü cihazıyla makinelerden 1 m uzaklıkta ve yerden 1 m yükseklikte ölçülmüştür.(9)

Makinelerin bulunduğu hacme yakın bürolarda ölçülen ses düzeyleri de 70 – 80 dB(A) arasında değişmektedir. Şekil 2.



Şekil 2. Dokuma atölyesinde gürültü haritası

Dokuma tezgahlarının bulunduğu, ölçüm yapılan bölümde ses düzeyi 86 – 96 dB(A) arasında değişen, oldukça yüksek değerlerdir. Düşük değerler, çalışmayan makinelerin bulunduğu alan, yüksek değerler ise uygun bir malzeme ile kaplanmamış duvarlardan yansıyan seslerin, kamlı makinelerden (sağ ucu taranmış kutucuklar) yayılan seslerle birleştiği noktalarda çıkmaktadır. Armürlü dokuma makineleri kamlı makinelere göre nispeten daha az gürültülüdür. Hacim etkisi gürültü haritasında verilmiş olan değerlerde hesaba katılmamıştır. Sonuçlar iş güvenliği tüzüğümüze göre tehlikeli boyuttadır ve iş görenlerin gürültüden korunma önlemleri alınma zorunluluğu vardır.

Ölçümlerin yapıldığı işletmede bu kadar yüksek ses imisyon değerlerinin çıkmasının başlıca nedenleri şunlardır:

- 1 . Çalışan makineler fonksiyonları ve yapıları gereği yüksek ses düzeyine sahip makinelerdir.
- 2 . Makineler birbirlerine çok yakın yerleştirilmişlerdir.
- 3 . Duvarlar sert / brüt betondur, sesi hemen hiç sönümlemeden yansıtmaktadır.
- 4 . Makineler zemin bağlantıları hatalıdır.
- 5 . Makine bakımları özensiz yapılmaktadır.
- 6 . Makineler arası ses sönümleyici, ses yalıtıcı duvarlar, perdeler ön görülmemiştir.

Eğer fabrikanın duvarları sönümleyici özelliğe sahip olsaydı ve makineler ses absorbe eden duvarlarla birbirlerinden kısmen veya tamamen ayrılabilseydi gürültü düzeyini tehlike sınırının altına çekebilmek belki mümkün olurdu. Makineler arasındaki, nispeten geniş koridora 2 m yükseklikte, ses yutucu malzeme ile kaplanmış levhaların konması, duvarların iklimatik şartlara da uygun ses yutucu elemanlarla kaplanması işletmenin akustik özelliklerini iyileştirecek, ses düzeyinde 20 dB(A) kadar bir düşüş sağlanabilecektir. Ancak tekstil makinelerinde işçinin makine başında bulunması zorunluluğu olduğundan, makineye yakın

alışan işçi için bu önlemler yeterli değildir. Bu nedenle çalışanlara mutlaka kulak tıkaçları veya kulaklıklar verilmeli, belli sürelerle gürültüsüz odalarda dinlendirilmeleri sağlanmalıdır. Grltnin sahip olduğu frekansa göre koruma araçlarıyla kulağa gelen ses şiddeti 15 – 35 dB(A) kadar indirgenebilir. Ayrıca bu bölümde çalışanların periyodik sağlık kontrolleri yapılmalı, her işçinin audiyodiyagramı çıkarılarak duyma yeteneği takip edilmelidir.

Gerekli ve doğru önlemler alınmadığı takdirde, bu işletmede mevcut 96 dB(A) ses düzeyi ortamında 20 yıl çalışan işçilerin % 35 i sağır olacaklardır.

SONUÇ

Grltye karşı önlem daha fabrika binasının planlanması, makinelerin seçimi ve yerleştirilmesi ile başlamalıdır. Hem işveren, hem de iş gören bu konuda bilinçli şekilde eğitilmeli, ortamda ses düzeyi tehlikeli sınırı aşıyorsa tıkaç, kulaklık gibi koruyucuların kullanıldığından kesinlikle emin olunmalıdır. Tıkacın veya kulaklığın “rahatsız ediyor” diye kullanılmaması bu konuda yapılabilecek en büyük hatadır. Unutulmamalıdır ki, “Ben grltye alışkırım” demek , “Ben sağırlaşıyorum” demekle eş anlamlıdır.

KAYNAKLAR

1. FLEISCHER, G. Laerm, der taegliche Terror, Georg Thime Verlag 1990
2. BURCK,W. Laerm – Messung, Bewertung und Wirkungen auf den Menschen. Lehrbuch der Ergonomie, München, 1981
3. MILLER, M.H. The Hearing Review, September, 1990
4. ÇAVDAR, K. Grlts Az Konstruksiyonlar, Uludağ niversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, 2000
5. CENTEL, T. İş Sağlığı ve İş Güvenliği Mevzuatı, Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası, 2000
6. Unfallverhütungsvorschrift Laerm VBG 121, 1990
7. TS 2607, Akustik İşitme Yeteneğinin Korunması Amaları İin İş Yerinde Oluşan Grltnin Değerlendirilmesi , 1977
8. STRASSER, H. Richtlinien des Gesundheitsschutzes bei Schallbelastungen aus arbeitsphysiologisch-ergonomischer Sicht. Zeitschrift Arbeitswissenschaft no 41, 1987
9. BABALIK, F.C., ÇAVDAR K. Tekstil İşletmelerinde Karşılaşılan Yüksek Gürültü Seviyeleri; Etkileri ve İndirgeme Yöntemleri, Tekstil ve Konfeksiyon Dergisi 9/4 , 1999

KAYNAKLI İMALATTA İNSAN SAğLIğI

Arş.Gör. Fatih KAHRAMAN

Arş.Gör. Kutlay SEVER
Prof.Dr.Süleyman KARADENİZ

Dokuz Eylül Üniv. Müh.Mim.Fak.Makina Mühendisliği Bölümü

ÖZET

Kaynaklı imalat yöntemi, diğer imalat yöntemlerine göre sahip olduğu avantajları nedeni ile yaygın olarak kullanılmaktadır. Kullanım alanının yaygınlaşmasında, yöntemin pratikliği, ucuzluğu ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte yeni kaynak yöntemlerinin geliştirilmesi etkili olmuştur. Bu nedenle her geçen gün daha fazla personel bu alanda istihdam edilmeye başlanmıştır. Günümüzde artık herhangi bir kaynak yönteminin kullanılmadığı bir işletme kalmamıştır.

İmalat sanayiinin temel üretim yöntemlerinden biri olan kaynaklı imalatta güvenli çalışma ortamının sağlanması hem istihdam edilen personel sağlığının korunması için hem de işletmenin ekonomik anlamda zarar görmemesi için çok önemlidir. İşletmede meydana gelebilecek herhangi bir kaza hem işletmede çalışan personelin sağlığını tehlikeye atacaktır ve hem de işletmedeki üretimi sekteye uğratacaktır. Bu arada kaza olmasa bile sağlıksız bir ortamda çalışmanın, çalışanın sıhhatini gün geçtikçe yok ettiğini ve aynı zamanda sağlıksız ortamda çalışan bir kişinin performansının her yönüyle dikkate değer derecede düştüğünü de gözden uzak tutmamak gerekir. Bu nedenle alınacak her güvenlik önlemi aynı zamanda işletmede üretimin devamını sağlayacak bir önlemdir. Kaynak işinde çalışacak personelin işe başlamadan önce kullanacağı yöntemi ve ekipmanlarını çok iyi tanıması gerekir. Bu sayede çalışan hangi tehlikelerin ne şekilde oluşabileceğini bilerek ve bunlara karşı önlemlerini alarak çalışabilir.

Bu bildiride kaynak işleminde karşımıza çıkan insan sağlığını tehlikeye atan durumlar ve bunların önlenmesi üzerinde durulacaktır. İnsan sağlığı ile ilgili faktörler; akım kaynağı, ısı kaynağı, hava kirletme kaynağı, ışık kaynağı, yanıcı ve patlayıcı gazların etkileri ve mekanik etkenler olarak altı grupta toplanarak ele alınacaktır.

GİRİŞ

Ülkemiz gibi işsizlik yüzdesi yüksek, iş hayatı ile ilgili bilinç seviyesi düşük ülkelerde çalışana ve dolayısıyla çalışanın sağlığına verilen değer azdır. İşsizlik yüzdesinin yüksek olması bu alandaki serbest piyasa ekonomisi koşulu olan, iş ve çalışan arasındaki arz-talep dengesinin

oluşmamasına neden olur. Arz-talep dengesinin yokluğunda sistem, şartlara göre arz ve talep edenden birinin aleyhine çalıştığından buradaki koşullarda sistem çalışanın aleyhine işlemektedir. Bu durum kanun ve kurallara dayalı cezai zorlamalarla düzeltilmeye çalışılırsa da bunda başarılı olunamamaktadır. Dolayısıyla bu durumda çözüm işsizliğin yok edilmesine dayanır ki, bu da bugünden yarına gerçekleştirilebilecek bir iş değildir, yönetimlerce uzun süreli ve zorlu bir çaba gerektirir.

İş hayatı ile ilgili bilinç düzeyinin düşük olması, çalışanın sağlığına verilen önemin getiri ve götürüsünün hem işveren ve hem de çalışan tarafından bilinmemesine neden olur. Zira çalışanın sağlığı hem çalışanın kendisi ve hem de işverenle ilgili bir konudur. Çalışanın sağlık sorunları hem kendisinden ve hem de işverenden kaynaklanabilir. Dolayısıyla her iki tarafında bu konuda bilmesi ve yapması gerekenler vardır. Sağlıksız bir ortamda çalışmanın, çalışana getiri ve götürüleri çalışan tarafından bilinmesi gerekeceği gibi, işveren tarafından da işçi ve işverene getiri ve götürülerinin kapsamlı bir şekilde bilinmesi gerekecektir. Örneğin işveren sağlıksız bir ortamda çalışan bir işçinin sağlığının kaybolması yanında iş performansının düşeceğini, dolayısıyla daha kalitesiz ve adet olarak daha az mal üreteceğini ve bunun da kendisine yansıtacağını bilmesi gerekir. Sonuçta işçi ve işverenin çalışanın sağlığına etkileyen etkenleri bilmesi ve yok etmesi gerekir. Bunun için de ilgili konuda bilinçlendirilmeleri gerekir.

Kaynakta İnsan Sağlığı

Kaynakta insan sağlığı ile ilgili konuları genel olarak altı grupta toplamak mümkündür.

1. Kaynak akımı üreteçlerinin insan sağlığına etkileri
2. Kaynağın gerçekleşmesinde kullanılan ısı kaynaklarının insan sağlığına etkileri
3. Kaynakta oluşan hava kirliliğinin insan sağlığına etkileri
4. Kaynakta oluşan ışınların insan sağlığına etkileri
5. Kaynakta kullanılan yanıcı, patlayıcı gazların insan sağlığına etkileri
6. Kaynakta insan sağlığını etkileyen mekanik etkenler

Kaynak akımı üreteçlerinin insan sağlığına etkileri

Elektrik Çarpma Tehlikesi

Bir kaynak makinasında kaza tehlikesi kaynak makinasının bir elektrik akımı üretici olmasından kaynaklanabilir ve bu kaynakçıyı elektrik çarpması olarak görülür. Kaynak işleminde elektrik çarpması, bir kaynak makinasının verebileceği en büyük gerilim değeri olan boşta çalışma gerilimi nedeniyle olur. Bir kaynak makinasının boşta çalışma gerilimi U_0 kaynak akımının sıfır olduğu gerilimdir Şekil 1.



Şekil 1. Düşey karakteristikli bir makinanın statik karakteristikleri.

U_0 =Boşta çalışma gerilimi I_K =Kısadevre akımı

Kaza emniyeti açısından kaynak makinalarının boşta çalışma gerilimleri üstten sınırlandırılmıştır. Kaynak işleminde arkın tutuşması için de kaynak makinasının boşta çalışma geriliminin belirli bir değerden küçük olmaması gerekir. Böylece boşta çalışma gerilimi alttan ve üstten sınırlandırılmıştır. Örneğin kazan kaynağında, dar ve nemli yerlerde transformatörle kaynakta, transformatörün boşta çalışma gerilimi 48 voltur. Bu tür işler için üretilen makinaların üzerinde normal plakanın dışında üzerinde 48 veya S harfi yazılı bir plaka daha vardır. Boşta çalışma gerilimi normal şartlardaki kaynaklarda alternatif akım kaynak makinaları ile yapılan kaynakta 70 Volt efektif değer, doğru akım kaynak makinaları ile yapılan kaynakta ise 100 Voltur. Verilen boşta çalışma gerilimi değerleri bütün kaynak metotları için geçerlidir. Ancak kaynak işlemi şartlarına bağlı olarak istisnalar vardır. Örneğin kazan kaynağı ve otomatik kaynak. Yalnız otomatik kaynak ve robotlarda kullanılan makinalarda bazı şartlar altında boşta çalışma gerilimi yukarıda verilenlerden daha yüksek tutulabilmektedir. Bu durumda makina üzerinde otomatik kaynak için olduğu yazılı olmalıdır. Zira bu makina ile elle kaynak yapılırsa tehlike arzeder.

Kaynak ve kesme işlemlerinde çoğunlukla çalışanların dikkatsizliği sonucu oluşan elektrik çarpması ölümlere, çeşitli yanıklara ve elektrik şokundan dolayı kişinin düşmesi sonucu ciddi yaralanmalara neden olmaktadır. /1/

Elektrik çarpmasına karşı alınması gereken önlemler;

- Kaynak ve kesme şartlarına bağlı olarak uygun boşta çalışma gerilimine sahip kaynak ve kesme makinası kullanılmalıdır.

- Vücutun herhangi bir yeri gerek makinanın kutupları, gerekse makinanın kutbu (elektrod) ile iş parçası arasına girmemelidir. Bunun için kaynak pensesinin iyi izoleli olması, kaynak kablolarının makinadan kaynak yerine gidişinin kazaya meydan verecek şekilde olmaması gerekir.
- Kaynak işleminde kullanılacak ekipmanların kurulumu, çalıştırılması ve hatta bakım işleminden önce kullanım kılavuzu dikkatlice okunmalıdır. Tüm kurulum, çalıştırma, bakım ve tamir işlemleri yalnızca deneyimli ve nitelikli elemanlar tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Kaynak makinasının çalışması esnasında elektrik ileten parçalara dokunulmamalıdır
- Kuru ve izole edilmiş eldivenler ve koruyucu elbiseler giyilmelidir.
- İş parçasından ve yerden gelebilecek elektrikten korunmak için kauçuk (lastik) tabanlı ayakkabılar giyilmeli veya kuru, yalıtkan bir altlık üzerinde durulmalıdır.
- Tamamıyla izole edilmiş elektrod tutucular (pensler) kullanılmalıdır. Su ile soğutulan kaynak torçları kullanılıyorsa torçlardan su sızması olmamasına dikkat edilmelidir.
- Yıpranmış, zarar görmüş, çok küçük çaplı veya birbirine eklenmiş kablolar ve kaynak torç veya pense kabloları kullanılmamalıdır. Tüm elektrik bağlantılarının sağlam, temiz ve kuru olduğundan emin olunmalıdır.
- Kaynak akımı taşıyan kablolar insan vücuduna değmemeli veya sarılmamalıdır.
- Şartlar gerektiriyorsa iş parçasına toprak hattı bağlanmalıdır.
- İş elektrik devresiyle temasta iken elektrik yüklü bir elektroda dokunulmamalıdır.
- Kapalı alanlarda veya su veya terden dolayı elektriksel tehlikelerin olduğu bölgelerde, örneğin su altı kaynağında, uzaktan kontrollü ve bir gerilim düşürücülü ekipman olmaksızın alternatif akım kaynak makinalarıyla kaynak yapılmamalıdır. DC kaynak makinaları kullanılmalıdır.
- Parmaklık, duvar, koruyucu çit ve bunun gibi koruyucu önlemlerin bulunmadığı kat seviyesinden yüksek yerlerde çalışılması halinde güvenlik halatları kullanılmalıdır.
- Kullanılmayan tüm kaynak makinaları kapatılmalıdır. Kullanılmayan veya arızalı makinaların güç üretici kapatılmalıdır.
- Yalnızca bakımdan geçirilmiş makinalar kullanılmalıdır. Makina kullanılmadan önce hasar görmüş parçalar değiştirilmeli veya tamir edilmelidir. /2/

- Kaynak makinası kaportası, makina çalışır haldeyken veya şebekeye bağlı iken açılmamalıdır.

Elektrik ve Magnetik Alanın Etkisi

Pekçok bilimsel araştırma sonucu elektromagnetik alanın etkin sağlık problemlerine neden olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte bu zararlı etkileri en aza indirmek için;

- Çalışan kişinin vücudu torç ve kablolar arasında bulunmamalıdır. Kablolar çalışan kişinin aynı tarafında yer almalıdır.
- Kaynak güç kaynağını ve kabloları çalışan kişinin vücudundan mümkün olduğu kadar uzak bulundurulmalı ve kablolar vücut etrafına dolandırılmamalıdır. /3/
- Özellikle kalp cihazı kullanan kişilerin taşıdıkları kalp ritim düzenleyici cihazlar (Pacemakers) yüksek elektromagnetik alanlardan etkilenebileceği için bu kişiler elektrik ark kaynağı veya kesme işlemlerinin yapıldığı yerlerde bulunmamalıdır. Ancak doktorlara danışarak ve cihaz üreticisinden gerekli bilgileri alarak çalışmaları mümkündür. Yine de bu kişiler gereğinden daha yüksek akımlarda çalışmamalı, kaynak güç kaynağı ve kabloları çalışılabilecek yerden uzak bir mesafede tutulmalı, yalnız çalışmamalı ve kendini rahatsız hissettiğinde derhal kaynak işlemini bırakmalı ve tıbbi yardım almalıdır. /4/

Kaynağın Gerçekleşmesinde Kullanılan Isı Kaynaklarının İnsan Sağlığına Etkileri

Kaynak arkı sıcaklığı kaynak yöntemine göre değişen yüksek sıcaklıklara sahiptir. Örneğin örtülü elektrodlarla kaynakta kaynak arkı 5500 °C' ye kadar yüksek sıcaklığa sahiptir. Dolayısıyla yanmanın önlenmesi için ark ile vücudun teması önlenmelidir. Kaynak ve kesme işlemlerinde kaynak arkının dışında, sıcak metal, kıvılcımlar ve çeşitli sıcak parçacıklar sıçramaktadır ve bunların sıcaklıkları yüksek olduğu için giysilerin yanmasına ve vücuda temas ettiklerinde ise çeşitli yanıklara neden olabilir. Ayrıca iş parçası ve kaynak ekipmanları da çok sıcaktır ve dolayısıyla vücuda temas ettiğinde yanıklar oluşabilir. Buna ek olarak arkta meydana gelen radyasyon ışınları (ultraviyole ışını) da radyasyon yanıklarına neden olmaktadır.

Genel olarak kaynağın ısı kaynağı olarak zarar vermesini engellemek için şu önlemler alınabilir

- Delik olmayan, iyi bir izolasyona sahip eldivenler kullanılmalı
- Elektrod tutucu, torcun uç kısmı gibi kaynak veya kesme işlemine çok yakında bulunan parçalara herhangi bir nedenle dokunulması gerektiği durumlarda her zaman

izolasyonlu eldivenler kullanılmalı veya soğuması için bir süre beklendikten sonra dokunulmalıdır.

- Üzerinde yağ, gres yağı, solvent gibi yanıcı madde olmayan deri eldivenler, içine sıcak metal ve sıçrantıların girmemesi için herhangi bir yerinde katlama olmayan, cepleri kapalı pantolon ve gömlek, uzun çizme veya deri tozluklara sahip ateşe dirençli botlar ve yüzü, boynu ve kulakları koruyan uygun bir başlık giyilmelidir. /5/

- Kapalı alanlarda veya baş seviyesinin üzerinde yapılan tavan kaynaklarında ve kesme işlemlerinde kulak içirisine kıvılcım ve sıçrayan parçacıkların girmesini engellemek için ateşe dirençli kulak tıkaçları veya kulaklıklar kullanılmalıdır.

- Çalışma alanı, metal levhalar veya ateşe dirençli perdeler ile çevrilerek yangına güvenli bölge oluşturulmalıdır. Ayrıca çalışma alanın tabanı da çimento veya ateşe dirençli bir malzemeyle izole edilmelidir. Tabandaki çatlakların içine çapak ve sıcak metalin girmesine karşı önlem alınmalıdır./6/

- Bazı durumlarda (yanıcı ve patlayıcı alanların kaynağında) kaynak yapan kişiyi bir kişinin izlemesi gereklidir.

- Çalışma yerinde yangına karşı yangın alarmı ve söndürme cihazları bulunmalıdır. /7/

Kaynakta Oluşan Hava Kirliliğinin İnsan Sağlığına Etkileri

Kaynak ve kesme işlemi sırasında insan sağlığına zarar verebilecek zehirli gazlar, duman, metal buharı ve partikülleri çıkmaktadır. Emisyon maddesi denilen bu maddelerin özellikle solunum yollarına zararı büyüktür. Kaynak dumanında bulunan çeşitli maddeler örneğin krom, nikel, arsenik, asbest (amyant), manganez, silisyum, berilyum, kadmiyum, azot oksitleri, karbon oksit klorürü (fosgen), akrolin, flüor (fluorin) bileşikler, karbon monoksit, kobalt, bakır, kurşun, ozon, selenyum, çinko zehirli maddelerdir. Bu metallerin buharı, parçacıklarının solunum yollarına ve ciğerlere yerleşerek solunum sistemini zamanla fonksiyon dışı bırakması söz konusudur.

Genel olarak kaynak dumanı;

- Kaynak edilen esas metalden veya kullanılan dolgu metalinden,
- Kaynak edilen metalin üstünde mevcut olan kaplamalar ve boyalardan, veya örtülü elektrodlarda elektrod üzerindeki örtüden,
- Tüplerden tedarik edilen koruyucu gazlardan,
- Arkta ultraviyole ışınların ve ısıнын etkisi ile oluşan kimyasal reaksiyonlardan,

- Kullanılan yöntem ve dolgu maddelerinden,
- Çalışma ortamındaki hava kirliliği, örneğin kaynak öncesi yapılan temizleme ve yağ sökme işlemleri sonucunda oluşan buhardan kaynaklanır.

Kaynak ve kesme işlemi esnasında oluşan dumandan korunulmadığı takdirde, insan sağlığı üzerinde yaratmış olduğu kötü etkileri listelemek kolay değildir. Çünkü kaynak dumanı zararlı olduğu bilinen birçok madde içermektedir. Kaynak dumanı akciğer, kalp, böbrek gibi vücudun herhangi bir parçasını ve merkezi sinir sistemini etkileyebilir. Sağlık açısından kaynak dumanından korunmayan personel çok büyük risk almaktadır. Ancak kaynak ve kesme işlemlerinde oluşan en yaygın gazlar ve dumanlar ve bunların etkileri Tablo 1’de gösterilmiştir.

a) Gazlar

Gazlar	Etkileri	Maksimum değeri
Azot oksitleri NO, NO ₂	Renksiz, kokusuz, tatsız durağan bir gazdır. Sıvı halde de renksizdir. Su ve alkolde çözünür. Göz ve solunum yollarında tahriş, akciğer ödemi ve kusma görülür. Çok uzun süre etkidiğinde diş ve ciltte sarı renk, dişlerde çürüme görülür.	MAK değer: 5ppm TWA : 3ppm
Karbonmonoksit CO	Renksiz,kokusuz boğucu bir gazdır. Uygun ve yeterli havalandırma sisteminin olmadığı kapalı yerlerde yapılan kaynak işlemlerinde CO miktarı yüksek değerlere erişir.CO hemoglobinin ile birleşerek kanın oksijen taşımamasını engeller. Yorgunluk, baş ağrısı, çarpıntı ve bayılma gibi belirtiler görülür	MAK değer:500 ppm TWA=25 ppm
Ozon O ₃	Renksiz, sarımsak kokulu ve zehirli bir gazdır. Mukoza özellikle de solunum yolları üzerinde etkilidir. Boğazda kaşıntı ve yanma, öksürük, göğüs ağrısı, akciğer ödemi ve hırıltı etkilenme belirtileridir.	MAK değer:0.1 ppm. TWA- 1 ppm.
Karbondioksit CO ₂	Gaz kaynağında koruyucu gaz olarak kullanılır. Suda çözünen, katı, sıvı, ve gaz halinde bulunur. Gaz halinde iken renksiz, kokusuz ve boğucudur. Solunum yoluyla etki eder. Havalandırma veya emici tesisatı bulunmayan kapalı ortamlarda yapılan kaynak işleminde bu gazın oranı, % 10’na	MAKdeğer=5000 ppm TWA=25 ppm

	çıkması halinde kandaki hemoglobin ile birleşerek kanın oksijen taşımasını önler. Bu taktirde solunum güçlüğüne, baygınlığa ve daha yüksek konsantrasyonunda ölüme neden olabilir.	
Etil Bromür $C_2H_5 Br$	Renksiz bir gazdır. Hava ile belli bir oranda karışımı patlayıcıdır. Oksi-Asetilen kaynağı ve Oksi-Asetilen ile kesme işlerinde oluşur. Basit bir boğucu gazdır. Solunum yolu ile etki eder.	MAK değeri: 200 ppm
Fosgen $COCl_2$	Elektrik ark kaynağı yakınında bulunan klorlu solventlerin buharları arka fosgene dönüşür. Renksiz, çok uçucu ve kolayca sıvılaşabilen benzol veya toluende çözünen zehirli bir gazdır Ağız ve boğazda tahriş ile yanıklar oluşturur. Solunum yolu ile etki eder ve akciğer ödemi yapar.	MAK değeri= 0.1 ppm TWA=0.1 ppm
Fosfin PH_3	Kendiliğinden parlayabilen, soğuk suda, alkol ve eterde çözünen oldukça zehirli bir gazdır. Burun, gözler ve deride tahrişe neden olur. Solunduğunda solunum güçlüğü, baygınlık, ishal, yorgunluk ve baş ağrısı görülür. 100 ppm. Üzerindeki konsantrasyonlar kan basıncı düşüklüğü, kusma, felç ve koma ile kısa bir sürede öldürücü etki yapabilir. Kronik zehirlenmede ise, kansızlık ve psikolojik belirtiler görülür. Bu nedenle, sinir sistemi ve böbrekler üzerinde de etkilidir.	MAK değeri=0.3 ppm TWA= 0.3 ppm
Hidrojen H_2	Atomik hidrojen kaynağında ve bazı koruyucu gaz kaynağı yöntemlerinde kullanılır. Su, alkol ve eterde çözünen, çabuk yanan renksiz bir gazdır.Solunum yolu ile etki eder. Basit boğucudur. Havadan hafif olduğu için boğucu etkisi döşeme seviyesinde daha azdır.	MAK değeri: Türkiye dahil bir çok ülkede bulunmamaktadır
Propan CaH_5	Bütan ile karışık şekilde gaz kaynağında yanıcı olarak kullanılır. Havadan ağır, doğal gaz kokusunda, renksiz ve parlayıcı bir gazdır.	MAK değeri: PARP AT ta bulunmamaktadır TWA=1400 mg/m ³
Argon Ar	Gazaltı kaynağında koruyucu gaz olarak kullanılır. Sıvı metallerde çözünmeyen ve havadan ağır bir soy (asal) gazdır	MAK değeri: PARPATa bulunmamaktadır
Helyum	Gazaltı kaynağında koruyucu gaz olarak kullanılır.	MAK değeri: PARPATa

bulunmamaktadır

b) Dumanlar

Dumanlar	Etkileri	Maksimum değeri
Baryum, Ba	Baryum oksit içeren dumanın solunması sonucu solunum yollarında tahrişler ve zehirlenmeler görülür. Ayrıca baş dönmesi, solunum zorluğu, kusma, ishal, karın ağrısı, kalp rahatsızlıkları ile yüz ve boyun kaslarında kasılma görülebilir. Ölüm genellikle solunum ve dolaşım yetmezliğinden meydana gelmektedir.	MAK değeri: 0,5 mg/m ³
Berilyum, Be	Metalik veya bileşik halindeki (örneğin berilyum oksit) berilyum oldukça zehirli bir maddedir. Çoğunlukla bakır alaşımları içinde bulunan berilyum mesleksi akciğer hastalıklarına neden olabilir.	MAK değeri: PARPATta bulunmamaktadır TWA= 0.002 mg /m ³
Kadmiyum oksitler Cd	Çok zehirli bir maddedir. Korozyon koruyucu olarak kadmiyum ile kaplı bir malzemenin kaynak işlemi sırasında kadmiyum oksit oluşur. Kadmiyum zehirlenmesinin belirtileri; solunum güçlüğü, ağızda kuruluk, öksürük, göğüs ağrısı ve vücut sıcaklığının yükselmesidir. Bu belirtilerin bir kısmı genellikle etkilenmeyi izleyen bir veya birkaç gün içinde görülmezler. Karaciğer ve böbreklerin de kadmiyumdan etkilendiği bilinmektedir.	MAK değeri: 0.1 mg /m ³ TWA= 0.05 mg /m ³
Kalsiyum oksitler Ca	Kaynak işlemi sırasında oluşan kalsiyum oksit yüksek konsantrasyonlarda mukozada tahrişlere neden olabilir. Ancak kaynak işlemine bağlı olarak doğrudan bir sağlık etkisi yoktur.	MAK değeri: 5mg /m ³ TWA = 2 mg/m ³

Krom, Cr	Paslanmaz çelik gibi krom alaşımlı malzemeden yapılan kaynak işlemi sonucunda +3 ve +6 değerlikli krom oluşur ki her iki yapı da mukoza, solunum yolları ve akciğer üzerinde tahrişlere neden olurlar. Ayrıca vücut sıcaklığında yükselmeler görülür. +6 değerlikli krom kanser yapma riski yüksek olan bir maddedir.	MAK değer: PARPAT ta bulunmamaktadır TWA= 0.5 (krom metal ve krom +3 bileşikleri için)
Bakır Cu	Kaynak işlemi yapılan ana metal ve dolgu metalinde bulunan bakırın kaynak dumanı yoluyla solunması vücut sıcaklığının yükselmesine neden olabilir.	MAK değer: PARPAT ta bulunmamaktadır TWA= 0.2 mg / m ³
Flor F	Temel olarak kaynak elektrotlarında örtü maddesi olarak bulunan flor bileşiklerinin kaynak işlemi sırasında açığa çıkması ve ortam havasına yayılması sonucu solunum yollarında tahrişler ile akut ve kronik etkilenmeler olabilir. Havalandırmanın iyi yapılmadığı kapalı alanlarda ortam havasında bulunan flor konsantrasyonu izin verilen eşik değerinin üzerine çıkabilir.	MAK değer: 0.1 ppm TWA= 2.5 mg / m ³
Demir oksitler Fe	Kaynak işlemi sırasında oluşan demir oksite uzun süreli etkilenme sonucu kişilerde siderosis adı verilen akciğer meslek hastalığı görülebilir.	MAK değer: 10mg/m ³ TWA=3.5 mg /m ³
Kurşun Pb	Kurşun genel olarak kaynak dumanı içinde bulunmaz. Ancak. yüzeyi kurşun ile kaplı malzemenin kaynak işleminde ve/veya kurşun içeren yalıtım maddesi ile kaplı elektrotların kullanıldığı işlemlerde metal oksit dumanları içinde kurşun bulunabilir. Kurşun oksitdumanlarının solunması sonucu baş ağrısı, bayılma, adale ağrısı, kramp, kilo kaybı, iştahsızlık ile yüksek konsantrasyonlarda anemi ve hafıza kaybı görülebilir.	MAK değer: 0,2 mg/m ³ TWA=0,15 mg/m ³

Magnezyum oksitler Mg	Çelik alaşımlarında ve elektrodda bulunur. Kaynak dumanı içinde bol miktarda bulunan magnezyum oksit zehirli etkilere sahiptir. Mukoza tahrişleri, baş dönmesi, kas gerilmesi, bayılma ve unutkanlık başlıca zehirlenme belirtileridir. Metal buharı ateşine de neden olan magnezyum oksit sinir sistemi ve solunum yolları üzerinde de etkilidir.	MAK değer: $15 \text{ mg/m}^3 \text{TWA} = 10 \text{ mg/m}^3$
Molibden Mo	Molibden içeren metal oksit dumanlarının solunması, solunum yollarında tahrişlere neden olur. Eşik değerinin üzerindeki konsantrasyonlarda uzun süreli etkilenmeler karaciğer rahatsızlıklarına neden olabilir.	MAK değer: $15 \text{ mg/m}^3 \text{TWA} = 0.5 \text{ mg/m}^3$
Nikel Ni	Paslanmaz çelik parçaların kaynak işleminde açığa çıkar. Nikel oksit metal buharı ateşine neden olur. Kanserojendir.	MAK değer: PARPAT ta bulunmamaktadır TWA= 0.1 mg/m^3
Çinko oksit ZnO	Galvanizli parçaların kaynak işleminde çinko oksit oluşur. Çinko oksit metal buharı ateşine neden olur.	MAK değer: $5 \text{ mg/m}^3 \text{TWA} = 5 \text{ mg/m}^3$
MAK değer: Günde 8 saat içerisinde solunan havada izin verilen en yüksek konsantrasyon. (ppm:parts per million veya mg/m^3) TWA (Time Weighted Average): Günlük 8 saat, Haftalık 40 saatlik bir çalışma dönemi için çalışanlar için hiçbir etki yaratmayacağı kabul edilen en yüksek konsantrasyon (ppm:parts per million veya mg/m^3) PARPAT: Parlayıcı ve patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerle çalışılan yerlerde ve işlerde alınacak tedbirler hakkında tüzük (Resmi Gazete: 24.12.1973-14752)		

Kaynak dumanına karşı korunmasız kalınması sonucu çalışan personelin kısa ve uzun süreli sağlık etkileri görmesi kaçınılmazdır. Bu etkiler aşağıda tanımlanmıştır:

Kısa süreli sağlık problemleri

Metal buharını (örneğin çinko, magnezyum, bakır ve bakır oksit) soluyan kaynak personeli metal buharı ateşine(metal fume fever) yakalanabilir. Bu hastalığın belirtileri (semptomları) buhar solunduktan sonra 4 ile 12 saat içerisinde titreme, susama, ateş, kas ağrısı, göğüs ağrısı, öksürük, hırıltılı soluma, yorgunluk, mide bulantısı ve ağızda metalik (madeni) bir tat şeklinde kendini gösterir. Buharın solunmasından birkaç saat sonra kişide çok yüksek derecelerde ateş

(nadiren 39°C'den yüksek) görülür. Vücut sıcaklığı 1 ile 4 saat içinde normale dönmeyen önce terleme ve titreme oluşur.

Kaynak dumanı ayrıca gözleri, koku alma gücünü, göğsü ve solunumla ilgili organları tahriş ederek öksürüğe, hırıltılı solumaya, nefes daralmasına, bronşite, akciğerde su toplanmasına ve zatürreye (akciğerin iltihaplanması) neden olmaktadır. Mide bulantısı, iştahsızlık, kusma, kramplar ve yavaş sindirim gibi sorunlar da kaynak ile beraber ortaya çıkar.

Kaynak buharındaki bazı maddeler örneğin kadmiyum veya kadmiyum oksit bileşikleri çok kısa süre içerisinde öldürücü olabilir. Ayrıca kaynak yönteminde kullanılan koruyucu gazlar son derece tehlikelidir. Havadaki azot ve oksijen kaynak işlemi sırasında reaksiyona girerek azot oksit ve ozon (temizlikte kullanılan) oluşturur. Bu gazlar yüksek dozlarda çok ölümcüldür ve ayrıca burun ve boğazın tahriş olmasına ve ciddi akciğer hastalıklarına da neden olmaktadır. Kaynak esnasında oluşan ultraviyole ışınlar klorlanmış hidrokarbon çözücülerle (örneğin trikloroetilen, 1,1,1 trikloroetan, metilencloşit ve percloroetilen) reaksiyona girerek fosgen (karbonoksit klorürü) gazı oluşturur. Fosgenin çok küçük miktarları bile öldürücüdür, ancak hastalığın ilk belirtileri genellikle 5-6 saat sonra baş dönmesi, titreme ve öksürük olarak gözükmektedir. /8/

Yüksek konsantrasyondaki kadmiyum ve kadmiyum oksitleri buharının solunum yoluyla içeri çekilmesi neticesinde mide bulantısı, baş ağrısı, baş dönmesi, sinirlilik, akciğer sorunları gibi sağlık problemleri ortaya çıkmaktadır./9/

Uzun süreli kaynak problemleri:

Kaynak ve kesme (alevle kesme, yakarak kesme) işlemleri yapan kişilerin akciğer kanserine yakalanma riski çok yüksektir. Çalışma şartlarına bağlı olarak gırtlak kanseri ve idrar yolu kanseri olma ihtimali vardır. Bu sonuç arsenik, krom, berilyum, nikel ve kadmiyum gibi kanser riski içeren kaynak dumanındaki zehirli maddelerin büyük miktarlarda solunduğunda ortaya çıkmaktadır. Kaynakçılar ayrıca kronik solunum problemleri (bronşit, astım, zatürree, akciğer kapasitesinin azalması v.b.) yaşayabilirler.

Krom ve nikel gibi ağır metallere maruz kalan kaynak çalışanlarının böbreklerinin zarar gördüğü görülmüştür. Ayrıca kaynakçılar üzerinde yapılan en son çalışmalarda özellikle paslanmaz çelikler ile çalışanlarda sperm miktarının azaldığı ve üreme problemlerinin ortaya çıktığı görülmüştür. Buna bağlı olarak kaynakçıların eşlerinin geç gebelik veya çocuk düşürme olaylarında da bir artış görülmüştür. Bu tarz problemler aynı zamanda alüminyum, krom, nikel, kadmiyum, demir, mangan ve bakır gibi metallere, azotlu gazlar ve ozon gibi

gazlara, ısıya ve iyonlaştırıcı radyasyona (kaynak dikişlerini kontrol etmekte kullanılan radyoaktif ışınlar) korunmasız kaldığı durumlarda mümkün olmaktadır.

Asbest izolasyonu ile kaplanan yüzeylerde kaynak veya kesme yapan kaynakçılar akciğer kanserine ve diğer asbest ile ilişkili hastalıklara karşı risk içerisindedirler /8/.

Kadmiyum oksit buharına ve tozuna uzun süre maruz kalan kişilerde kronik meslek hastalıklarına, böbrek yetmezliğine ve solunumla ilgili hastalıklara da yakalandıkları görülmüştür. Uzun süre kadmiyuma maruz kalan kimse akciğer kanserine yakalanabilir. /9/

Mangan gibi yüksek derecede zehirli malzemeler de çalışan kişinin merkezi sinir sistemini (konuşma ve hareket kabiliyetini zayıflatma gibi) zamanla etkileyebilmektedir. /10/

Kaynakta duman ve gazlara karşı alınması gereken önlemler:

- Öncelikle kişinin başını dumandan koruması için kaynak maskesi kullanmalı ve dumanı solumamalıdır. Kaynakta oluşan duman kaynakçının solunum organına (burnuna) gelmeden kaynak yerinden uzaklaşmalı veya uzaklaştırılmalıdır.
- Kaynak bölgesinde ve genel çalışma alanında yeterli havalandırma sağlanarak kaynak buharı ve gazları solunması önlenmelidir. Bu nedenle kapalı alanlarda yapılan kaynak ve kesme işlemlerinde yeterli çalışma alanı sağlanmalı (aynı zamanda bu alanın yeterli yüksekliğe sahip olması gerekir) ve bu alanda yeterli havalandırma sistemleri kullanılmalıdır.
- Kaynak dikişlerinin tahribatsız muayenesinde (örneğin penetrent muayenede) kullanılan kimyasalların zehirleyici ve diğer uzuvlara zarar verici etkilerine karşı koruma önlemleri alınmalıdır.
- Eğer havalandırma yetersiz ise maruz kalınacak miktar ölçülmeli ve izin verilen miktarlara göre karşılaştırma yapılarak karar verilmelidir. Bu gibi durumlarda pratik çözümler üretilmeli örneğin uygun bir solunum cihazı kullanılmalıdır.

Kaynakta Oluşan Işınlardan İnsan Sağlığına Etkileri

Birçok ark kaynağı ve kesme işlemi insan vücuduna zararlı olan radyasyon yayarlar. Radyasyonun etkileri ortaya çıkan ışının dalga boyuna, yoğunluğuna ve ışıma maruz kalınan süreye göre değişir. Radyasyon özellikle gözlerde ve vücudun açık bölgelerinde derinin tahrişine neden olur.

Kaynak işlemlerinde iki temel tip radyasyon meydana gelir :

- İyonize olmuş radyasyon (X-Işınları): Elektron ışın kaynağında oluşur. Kaynağın yapıldığı alanda uygun koruyucu elemanların kullanılmasıyla kabul edilebilir sınırlarda tutulabilir. TIG kaynağında kullanılan toryumlu tungsten elektrodda kopma ve parçalanma olması ile oluşur (bu parçalar radyoaktiftir).

•İyonize olmamış radyasyon (Ultraviyole ışınlar, görünür ve kızılötesi ışınlar) :
Radyasyon enerjisinin yoğunluğu ve dalga boyu kullanılan kaynak yöntemine, kaynak parametrelerine, elektrod ve iş parçasının bileşimine, kaynak tozları ve elektrod örtü ve özlerine ve iş parçası üzerindeki kaplama veya tabakalara göre değişir. Ultraviyole ışının radyasyonu yaklaşık olarak kaynak akımının karesine bağlı olarak artar. Arkın parlaklığı çok daha düşük oranda artar. Koruyucu gaz olarak argon kullanıldığında diğer gazlara göre daha fazla ultraviyole ışını radyasyonu oluşur.

Radyasyonun etkileri şöyle sıralanabilir:

- Ark kaynağında oluşan şiddetli ışık gözdeki retinaya zarar verirken, kızılötesi radyasyon gözdeki korneaya zarar verir ve bunun sonucunda gözde katarakt oluşur.
- Arktan yayılan görünmeyen ultraviyole ışınları (UV) bir dakikadan az bir süre bile etkidiği takdirde göz kamaşmasına (welder's flash veya arc eye) neden olur. Hastalığın belirtileri birkaç saat sonra meydana gelir. Bunlar; göz içinde kum veya çakıl tanesi varmış gibi kaşıntı, net görememe, şiddetli sızı, gözde yaşarma ve yanma ve baş ağrısıdır. Ayrıca ark ışını çevredeki malzemelerden, parlak, beyaz yüzeylerden yansıyabilir ve yakın alanda çalışan diğer çalışanları da etkileyebilir. Sürekli kaynak ve kesme işlerinde korumasız olarak çalışanlarda ultraviyole ışınlar kalıcı körlük yapabilir ve deride güneş yanığına benzer yanıklar oluşturarak deri kanseri riskini arttırır.

Kaynakta radyasyondan korunmak için;

- Gözler tüm kaynak işlemlerinde her türlü radyasyona ve ısıya karşı muhakkak korunmalıdır. En iyi korunma için yüz koruyucu maskeler veya kasklar ve koruyucu gözlükler kullanılmalıdır. Kaynak kaskları, gözlükleri ve diğer göz koruyucu maskeleri kesme ve kaynak işlemlerinde gözlerin korunması için özel filtreli gözlük camlarına sahip olmalıdır.

Tablo 2. Radyasyondan korunma için kullanılan filtreli kaynak maskesi camı numaraları /8/

Kaynak işlemi	Gözlük numarası
Örtülü Elektrod kaynağı (elektrod çapı 4 mm (5/32") e kadar)	10
Örtülü Elektrod kaynağı (elektrod çapı 4,8 ile 6,4 mm (3/16" ile 1/4 ") arası)	12
Örtülü Elektrod kaynağı (elektrod çapı 6,4 mm (1/4")den büyük)	14
MIG/MAG kaynağı (GMAW) (Demir dışı metallerin kaynağında)	11
MIG/MAG kaynağı (GMAW) (Demir esaslı metallerin kaynağında)	12
TIG kaynağı	12
Atomik hidrojen kaynağı	14
Karbon elektrodlarla kaynak	10-14
Lehimleme	2
Sert lehimleme	3 veya 4

Kesme (Parça kalınlığı 25 mm'ye (1") kadar)	3 veya 4
Kesme (Parça kalınlığı 25 mm ile 150 mm (1" ile 6") arası)	4 veya 5
Kesme (Parça kalınlığı 150 mm (6")den büyük)	5 veya 6
Oksi-Asetilen kaynağı (Parça kalınlığı 3,2 mm'ye (1/8") kadar)	4 veya 5
Oksi-Asetilen kaynağı (Parça kalınlığı 3,2 mm ile 12,7 mm (1/8" ile 1/2") arası)	5 veya 6
Oksi-Asetilen kaynağı (Parça kalınlığı 12,7 mm (1/2")den büyük)	6 veya 8

- Uygun eldiven ve elbiseler giyilerek radyasyondan korunulmalıdır.
- Kaynak arkından yansıyarak yayılan ışınlar karşı da diğer kişiler uyarılmalı ve buna uygun önlem alınmalıdır. Bunun için ekranlar, perdeler kullanılmalı veya çalışma yeri diğer çalışanlardan uygun bir mesafede olmalıdır./11/

Kaynakta Kullanılan Yanıcı, Patlayıcı Gazların İnsan Sağlığına Etkileri

Gaz kaynağı ve alev ile kesme işlemlerinde yakıcı gaz (oksijen) ve yanıcı gazlar (asetilen, hidrojen, propan vb.) kullanılır. Kullanılan gazlar yüksek basınç altındaki tüp veya tank içinde muhafaza edilir. Bu gaz tüplerinin dikkatsiz kullanımı ile (basınç, sıcaklık veya geri tepme gibi nedenlerle) çalışanlar tehlike altına girebilirler. Bu tehlike çalışma alanındaki çalışanların ölümlerine, ciddi yaralanmalarına neden olabilecek sonuçlar doğurabilmektedir.

Kullanılan gazlardan biri olan asetilen çok patlayıcı bir gaz olduğundan elverişli bir havalandırma sistemi ve sızıntı bulma programı ile kullanılmalıdır.

Oksijen tek başına yanmaz veya patlamaz. Oksijen konsantrasyonu yüksek ise ve ortamdaki gres yağı veya yağ ile temas haline kolayca geçebiliyorsa patlayabilir. Basıncı kaplar içerisinde sıkıştırılmış gazların, kabın darbe ve çarpmaya maruz kalması sonucunda patlama tehlikesi ortaya çıkar.

Asetilen torcun içi haricinde alaşımsız bakır ile temas haline gelmemelidir. Asetilen ile yüksek alaşımlı bakır borunun teması ile çok reaktif olan bakır asetilit bileşimi oluşur. Bu şiddetli bir patlama ile sonuçlanabilir.

Kaynak dikişlerinin tahribatsız muayenesinde (örneğin penetrent muayenede) kullanılan kimyasallar sıcaklık etkisiyle tutuşabilir.

Bu tür kazaların olmasını engellemek için;

- Montaj işleminden sonra tüm boru içerisine hava veya azot gazı (üflenerek, verilerek) yabancı maddeler temizlenmelidir(uzaklaştırılmalıdır)./12/
- Tüm tank ve tüpler uygun regülatörlere sahip olmalıdır. Basınç regülatörleri kullanılan gaz için dizayn edilmiş olmalıdır. Arızalı regülatörler (dışarıya gaz sızdırıyor, ölçü aygıtı basıncı göstermiyor veya hatalı gösteriyor vb.), kullanımdan

kaldırılmalıdır. Ancak imalatçının belirttiği onarım merkezlerinde uzman bir kişi tarafından tamir edildikten sonra tekrar kullanıma alınmalıdır.

- Gaz sızıntısı olduğu tespit edilen kullanılabilir tüpler kullanımdan alınmalı, açık havaya götürülmeli ve yakınına ikaz işaretleri konulmalıdır.

- Hortumların kullanım yerine monte edilmesinde bağlantıya uygun kelepçeler kullanılmalıdır. Sıradan teller hiçbir zaman bağlantıda kullanılmamalıdır. Ayaklara dolaşmasını ve bir tehlike arz etmesini önlemek için hortum bir yerde asılı olarak tutulmalıdır.

- Tüpler dik olarak muhafaza edilmeli ve yere düşmesini engelleyecek tedbirler alınmalıdır. Bunun için tüp zincirlerle bir duvara veya tüpün taşındığı arabaya sabitlenmelidir. Tüpler yatay pozisyonda saklanıldığında veya kullanıldığında tüplerin içindeki gaz sıvı halinde ise dışarıya sızıntı yapabilirler.

- Tüpler veya tanklar darbeye, çarpmaya maruz bırakılmamalıdır.

- Tüpler veya tanklar özel taşıma araçlarıyla taşınmalıdır.

- Gaz tank ve tüpleriyle gaz nakleden hatlar, normların belirttiği renklerle boyanmalıdır (Asetilen= Sarı, Oksijen= Mavi, Hidrojen= Kırmızı, Azot= Yeşil vs.).

- Oksijen ve yanıcı gaz tüpleri ısı ve gün ışığından uzak olacak şekilde ayrı ayrı olarak, havalandırması iyi olan kuru bir yerde tutulmalıdır. Yangın tehlikesine karşı tüpler yağ, boya ve solvent gibi kolayca yanabilecek malzemelerden en az 20feet uzakta olmalıdır.

- Gaz tüplerinin basınç emniyet valfleri, hortumlar ve hortum bağlantı elemanları düzenli olarak kaynak veya kesme işleminden önce ve işlem esnasında kontrol edilmelidir.

- Hamlaç düzenli aralıklarla temizlenmelidir ve iyi şartlarda tutulmalıdır.

- Kaynak hamlaçları veya torçları ve diğer kablolar tankların yakınına veya üstüne asılmamalıdır. Hamlaç veya torç tüp cidarını veya valfi delecek şekilde ark veya alev oluşturabilir. Bu tüpleri zayıflatabilir veya yırtılma oluşturabilir.

- Gaz kaynağında oluşabilecek gazın geri tepmesine karşı asetilen hattı sulu güvenlik tertibatına sahip olmalıdır. Güvenlik tertibatındaki su seviyesi sürekli kontrol edilmelidir. Geri tepmeyi önlemek için gaz hatlarında check valfler de kullanılabilir. Ancak sulu güvenlik asetilen hattında mutlaka olmalı, check valfler buna ek olarak kullanılmalıdır.

- Tüpler çalışma öncesi yavaş yavaş açılmalıdır. Önce yanıcı gaz asetilen (C_2H_2) açılmalıdır. Özellikle asetilen tüp valfleri bir veya bir buçuk turdan fazla

açılmamalıdır. Bu asetilen için uygun akışı sağlayacak ve olağanüstü durumlarda hızlı bir şekilde valfin kapatılmasına izin verecektir. İş bitiminde tüm tüp valfleri kapatılmalıdır.

- Tüpler bir başka alana taşınmadan önce tüpün üstünde bulunan valf koruma başlığı takılmalıdır. Bu valf sistemini çarpmalara ve ortamdaki damlalara karşı tüpü koruyacaktır. Ayrıca regülatörlerdeki ve hortumlardaki basınç serbest bırakılmalıdır. Tüpler kesinlikle valf koruma başlığından kaldırılarak bir yere taşınmamalıdır. /8/

- Tüpler kalorifer peteklerinden ve diğer ısı kaynaklarından uzak olacak şekilde kullanılmalı ve muhafaza edilmelidir.

- Boş tüplerden meydana gelecek artık gaz sızıntılarını önlemek için valfler kapatılmalıdır.

- Oksijen tüplerine ve cihazlarına yağlı el veya eldivenlerle dokunulmamalıdır.

- Yanmakta olan bir tüp veya tankın valfi hiçbir zaman kapatılmamalıdır.

- Tüp veya gaz tankı yangınında söndürme işlemi uygun bir gaz söndürücü ile yapılırken, tüp veya tank aynı zamanda soğutulmamalıdır. Tüp veya tank sıcaklığı belli bir değere düştükten sonra söndürme işlemine son verilmeli ve gaz valfi kapatılmalıdır.

- Tüplerin valfleri yalnızca el yardımı ile açılmalıdır, çekiç, ingiliz anahtarı vb. aletler kullanılmamalıdır.

- Tüpler kaynak ve kesme işlemlerinden gelebilecek kıvılcım, sıcak cüruf veya alevin etkisinin ulaşmayacağı mesafede tutulmalıdır. Eğer bu yapılamaz ise tüpleri korumak için ateşe (aleve) dirençli kalkanlar kullanılmalıdır. /13/

- Kaynak dikişlerinin tahribatsız muayenesinde test malzemesi sıcaklığı kullanılan kimyasalların tutuşma sıcaklığından yeterli miktar düşük olmalıdır.

Kaynakta İnsan Sağlığına Etkiyen Mekanik Etkenler

Metallerle çalışılan diğer endüstriler gibi kaynak ve kesme işlemlerinde de kullanılan veya yakında bulunan mekanik ekipmanlar kaynakçılar için tehlike oluşturabilirler. Öğütücü, kesici, delici gibi makinalı aletler ve el aletlerini doğru bir şekilde kullanmak kaynak güvenliği açısından önemlidir. Örneğin kaynak cürufu temizlemede kaynak dikişi taşılama ve fırçalamada sıçrayan partiküllerin gözler gibi uzuvlara zarar vermesi söz konusu olabilir. Sağlıklı çalışma için güvenlik sınırlarını bilmeli ve anlamalı ve vinçler, kaldırıcılar ve diğer metal taşıyıcı ekipmanları doğru bir şekilde kullanılmalıdır.

Mekanik tehlikeleri en aza indirmek için

- Kaliteli aletler seçilmeli ve bu aletler üretici firmanın talimatlarına uygun şekilde (doğru iş için uygun boyutta alet) kullanılmalıdır. Aletler sıkı bir şekilde, kaymayacak şekilde tutulmalıdır. Aletlere aşırı yük veya kuvvet uygulanmamalıdır. Aletler yeniden kullanmadan önce çeşitli tıkanmalar veya arızalar için kontrol edilmelidir.

- Cüruf temizleme, kesme ve kaynaktan sonra yapılan taşlanma işleminde meydana gelebilecek çeşitli metal ve cüruf sıçramalarına karşı ellerin ve gözlerin korunması için eldiven ve maske kullanılmalıdır.

- Yüzük, kolye, bileklik gibi takıların herhangi bir şeye takılmaması için çıkarılmalı, saçlar uzun olmamalı veya saçlar uzun ise sıkı bir şekilde bağlanıp toplanmalı, çok bol ve sarkan elbiseler giyilmemelidir.

- Kaynak ve kesme işlemi yapılan yerde bulunan keskin nesnelere, pres ve sıkıştırma işlemi yapan aletlere ve hareketli nesnelere dikkat edilmelidir. /14/

- Ayrıca kaynak ve kesme işlemleri çok farklı koşullar altında kat seviyesinden yüksek çok çeşitli yerlerde (fabrikalarda, uzay kafesi konstrüksiyonlarında, çukurlarda, teknelerde, madenlerde, tanklarda v.b.) yapılmaktadır. Bu tarz yerlerde kaynak ve kesme işlemleri yapılırken çalışanın meşgul edilmemesi ve çalışan kişinin işine konsantre olarak değişen şartlara göre pozisyonunu iyi ayarlaması, özel işler için uygun ve doğru yerleştirilmiş ekipmanlar kullanması, çalışan kişinin dengesini bozacak veya görüşünü engelleyecek şeyler taşımaması, çalışanların birbirlerine el kol şakaları yapmaması, çalışan kişi için tüm güvenlik önlemlerinin alınması, çalışma yerinin temiz ve düzenli olması ve çalışanın gereksiz riskler almaması gerekir. /15/

- Kaynak ve kesme işlemleri yapılan alan içerisinde düşebilecek nesnelere dikkat edilmelidir. Bu gibi hallerde baş ve ayaklar korunmalı, çalışmaya başlamadan önce baş seviyesi üzerindeki her türlü nesneler düşmeyecek şekilde sağlamlaştırılmalı veya baş seviyesinin altına indirilmeli, değişen şartlara göre kaynak maskesi ve gözlük kullanılmalı, kesilen veya kaynak edilen malzeme parça düşmeyecek şekilde doğru yerleştirilmelidir /16/. İş parçası ezmelerine karşı emniyet ayakkabıları kullanılmalıdır.

Kaynakta insan Sağlığına Etkilerin Sonuçları

Kaynak ve kesme işlemlerinde güvenlik önlemleri ve koruyucu tedbirler alınmadan çalışılması sonucu ortaya çıkabilecek zararlı etkilerin başında hiç kuşkusuz insan sağlığı gelmektedir. Kaynak ve kesme işlemlerinde çalışanlar ve hatta aynı ortamda çalışanlar bile güvenlik önlemleri alınmadan çalıştıkları takdirde yukarıda sayılan etkenler nedeniyle sıhhatlerini kaybedebilirler. Hatta bazı durumlarda çalışanlar hayatlarını kaybedebilirler. Çalışanların sıhhatlerini kaybetmesi durumunda tedavi için hem zaman kaybı hem de masraf kaybı olması nedeniyle işletmeye ek bir yük binecektir. Tedavi kaybı işletmenin ilk karşılaşacağı kayıptır ve tedavi esnasında çalışan kişinin yerinin boş kalması da söz

konusudur. Bu durumda işletmenin verimi de düşecektir ve işletme bir iş kaybına uğrayacaktır. Bununla beraber çalışanların hastalanmaları işletme içinde kendilerini huzursuz hissetmesine bunun sonucunda da işletmeye ve işverene karşı güvenlerini yitirmesine neden olacaktır. Güven eksikliği ve huzursuzluk ise çalışma performansı kaybına neden olacak ve iş verimi düşecektir. Çünkü ancak huzurlu bir çalışma ortamında verim yükselebilir.

SONUÇ

Kaynak ve kesme işlemlerinin hem çalışan ve hem de işveren için kötü sonuçları vardır. Dünyadaki bütün ülkelerde iş güvenliği çeşitli yasalarla garanti altına alınmaktadır. Bu konuda ülkemizde de İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü (İSGİT) bulunmaktadır. Bu tasarıyla iş güvenliği yasayla da koruma altına alınmıştır. Ancak öncelikle hem çalışanın hem de işverenin bu konuda eğitilmesi, iş güvenliğinin öğretilmesi ve işletmedeki iş güvenliğiyle ilgili bilinçlendirilmesi gerekir. İş güvenliği ve işçi sağlığının hem işveren hem de çalışan tarafından çok iyi bilinmesi gerekir. Bu nedenle yapılması gereken ilk şey, ekipmanlar ve bunların kullanılması esnasında oluşabilecek tehlikelerin anlatılması ve bu konuda işçilerin ve işverenin uyarılmasını sağlayacak eğitimlerdir. Verilecek olan eğitimle bir işletmede işverenin işçilerin sağlığını ve güvenliğini sağlaması için almak zorunda olduğu tedbirler işverene anlatılmalı, işçilere de karşı karşıya kaldığı tehlikeler ve bunlara karşı yapması gerekenler anlatılmalıdır. Güvenli ve huzurlu bir çalışma ortamı için işverenin aldığı bu güvenlik tedbirlerine çalışanların uyması sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

/1/ Kaynak Makinaları, S. Karadeniz, DEU Müh. Fak. Yayınları, İzmir 2003

/2/ Electrical hazards, American Welding Society, Safety and health, Fact sheet no:5, March 1997

/3/ Electric and magnetic fields, American Welding Society, Safety and health, Fact Sheet no:17, January 1996

/4/ Pacemakers and Welding, American Welding Society, Safety and health, Fact sheet no:16, March 1997

/5/ Welding Safety Makes Sense, Mike Pankratz

/6/ Arc Welding Safety, Lance Fluegel and Bradley Rein, May 1989

- /7/ Safety and Health, Fact Sheet No.7 American Welding Society, September 1995
- /8/ Welding Hazards AFSCME Fact Sheet Health and Safety, www.afscme.org
- /9/ Cadmium Exposure From Welding and Allied Processes, American Welding Society, Safety and Health, Fact Sheet No:22, January 2002
- /10/ Fumes and Gases, American Welding Society, Safety and Health, Fact Sheet No:1, October 1998
- /11/ Radiation, American Welding Society, Safety and Health, Fact Sheet No:2, March 1997
- /12/ Welding Safety on the Farm, Dawna L.Cyr, Steven B. Johnson, Universite of Main, Agust 1995
- /13/ Osha Welding Safety, Ronald P. Nielsen, Newyork, 1994
- /14/ Mechanical Hazards, American Welding Society, Safety and Health Fact Sheet No.8 september 1995
- /15/ Tripping and Falling, American Welding Society, Safety and Health, Fact Sheet No:9, September 1995
- /16/ Falling objects, American Welding Society, Safety and Health, Fact Sheet No:10, September 1995

KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELERDE İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ

Yrd.Doç.Dr.Gökhan OFLUOĞLU*
Yasin AKMAN**

*Zonguldak Karaelmas Üniv.İkt.ve İd.Bil.Fak.İşletme Bölümü

**Zonguldak Karaelmas Üniv.Sosyal Bilimler Enstitüsü

ÖZET

Günümüzde her alanda emek – yoğun üretimin yerini, teknoloji – yoğun üretim almaktadır. Ülke ekonomilerinin gelişmesi de bu yoldan geçmektedir. Ülkelerin ortak hedefi, kalkınma ve gelişmedir. Bireylerin yaşam düzeylerini yükseltmek, istihdam imkanlarını kararlı ve devamlı olarak arttırmak, bölgeler arası eşitsizlikleri gidermek, gelir dağılımındaki dengesizliği gidermek için sanayileşmeye çok önem verilmektedir.

Ülkelerin endüstrileşmeye verdikleri bu önem beraberinde bir takım sorunları da getirmektedir. Özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerde bu sorunlar daha da büyük boyutlardadır. Çalışma kapsamında, meydana gelen bu sorunlardan birisi olan “KOBİ’ lerde İş Sağlığı ve Güvenliği Sorunları ” konusu üzerinde durulmuştur.

Gelişmekte olan diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de çağın tercihi teknoloji yoğun hayat geçebilmek teknoloji transferi yoluyla yapılmak istenmektedir. Bu yapılırken büyük işletmelerimiz fazla zorlanmamalarına rağmen ülkemizde çok önemli bir yere sahip KOBİ’ lerimiz çok zorlanmaktadırlar.

Ülkemiz imalat sanayiinin %99.47’ sini kaplayan KOBİ’ ler istihdamında %56.3’ ünü sağlamaktadırlar. Fakat ne yazık ki yaşadıkları bir takım sorunlar onların ömürlerini kısaltmaktadır. Bu sorunlardan biride İş Sağlığı ve İş Güvenliği sorunudur. Ortaya çıkan iş kazaları, meslek hastalıkları gibi sorunlar iş görenlerin verimini azaltmakta, motivasyonunu düşürmekte, hatta ölümlere neden olmaktadır. İş görenlere gerekli eğitimin verilmemesi ölüm oranlarının Avrupa’ ya oranla 7 – 8 kat fazla olmasına neden olmaktadır.

Meslek hastalıklarında ise, beklenenin çok altında vakalara rastlanmaktadır. Bu yüzden çalışma yöntemleri yeniden gözden geçirilerek güvenilir istatistiksel veriler toplanmalıdır.

Bu çalışmada ülkemiz açısından değeri bu kadar fazla olan KOBİ’ lerin yaşadığı sorunların önde gelenlerinden biri olan işçi sağlığı ve iş güvenliği konusu çeşitli yönleriyle ele alınmış ve KOBİ’ lerde işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda yapılan çalışmalar ve HESME programından bahsedilmiştir.

GİRİŞ

Günümüzde her alanda emek-yoğun üretimin yerini, teknoloji-yoğun üretim almaktadır. Ülke ekonomilerinin gelişmesi de bu yoldan geçmektedir. Ülkelerin ortak hedefi, kalkınma ve gelişme olmaktadır. Bireylerin yaşam düzeylerini yükseltmek, istihdam imkanlarını kararlı ve devamlı olarak arttırmak, bölgeler arası eşitsizlikleri gidermek, gelir dağılımındaki dengesizliği önlemek için sanayileşmeye çok önem verilmektedir.

Ülkelerin endüstrileşmeye verdikleri bu önem beraberinde birtakım sorunları da getirmektedir. Özellikle küçük ve orta ölçekli işletmelerde bu sorunlar daha da büyük

boyutlardadır. Ülkemiz açısından bakıldığında KOBİ'lerin işyeri sayısı, çalışan sayısı ve ekonomiye fayda açısından çok önemli bir yere sahip olduğu çeşitli yönleriyle ortaya konulmuştur.

KOBİ'lerin ülke ekonomilerindeki rollerine bakıldığında onların adeta “ekonominin lokomotif” oldukları ortaya çıkmaktadır. Ülkeler için değerleri bu kadar fazla olan KOBİ'lerin yaşadığı sorunların önde gelenlerinden biri olan iş sağlığı ve iş güvenliği kavramı üzerinde durulmasında ve iş sağlığı ve güvenliğinin çeşitli yönleriyle ele alınmasında yarar vardır. İş sağlığı ve güvenliğinin iş görenlerin sağlığında ve verimindeki önemi tartışmasızdır. KOBİ'lerdeki iş sağlığı ve iş güvenliği konusunda yapılan çalışmalarından biri olan HESME programı sorunun çözümü için en aktif çalışma programını yansıtmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği konusunda uluslararası bir çalışma programı olan HESME, ülkemizde de Çalışma Bakanlığı'nın önemli katkılarıyla özellikle son yıllarda uygulanır hale gelmiştir. İşletmelerde sağlık, çevre ve güvenlik yönetimini etkin kullanmayı amaçlayan bu program, ülkemiz KOBİ'leri için önemi giderek artan iş sağlığı ve iş güvenliği sorunlarına çözüm oluşturabilecektir.

KOBİ'LERİN TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİNDEKİ YERİ VE ÖNEMİ

20. Yüzyılda tüm ülkelerin ortak hedefi ekonomik açıdan kalkınmak ve gelişmek olmuştur. Bireylerin yaşam düzeylerini yükseltmek, istihdam oranını artırmak, bölgeler arası eşitsizliği gidermek, gelir dağılımını düzeltmek, teknolojiyi yenilemek ve modernleştirmek, kısacası kalkınabilmek için ülkeler sanayileşme yoluna gitmiştir. KOBİ'ler istihdama, gelir artışına ve kalkınmanın genel dinamizmine ve ülke ekonomisi içinde kapladıkları yer nedeniyle sanayileşmede itici güç olmaktadır. KOBİ'ler, ülkenin sosyo ekonomik yapısı içinde sanayileşmenin, sağlıklı ve optimum dağıtım ve ticaret uygulamalarının vazgeçilmez bir ögesidirler.

Türkiye'de genellikle, küçük ve orta boy işletmeler imalat sanayiinde hizmet vermektedirler. Özellikle, sanayi sektörü içindeki payları incelendiğinde KOBİ'lerin önemi daha da artmaktadır. Toplam işletmelerin %98'ini oluşturan KOBİ'lerin imalat sanayiindeki payları %99,47'dir. Yine toplam istihdamda %56,3'lük payları vardır.

İstihdamın bu kadar önemli bir kesimini karşılayan KOBİ'lerin toplam yatırım içindeki payları %26,5, katma değer içindeki payları %38, toplam ihracattaki payları ise %8 civarındadır.

Tüm bu sayısal verilerden de rahatlıkla anlaşılabileceği gibi küçük işletmeler ülke sanayi açısından çok önemlidir. Bu açıdan, küçük ve orta ölçekli işletmelerin rekabet ve gelişime ayak uydurabilmeleri bakımından desteklenmeleri ve gerekli önlemlerin alınması önemlidir.

Bu önem Asomedy a Dergi 2000 verilerinde açıkça görölmektedir. Bu değ erleri esas alan grafik aşağıdadır.

Tablo 1: KOBİ' lerin Ülke Ekonomilerindeki Yeri

Ülkeler	Tüm İşletmeler İçindeki Yeri (%)	İstihdam İçindeki Payı (%)	Yatırım İçindeki Payı(%)	Katma Değer İçindeki Payı(%)	İhracat İçindeki Payı(%)	Kredilerin Aldığı Pay(%)
ABD	97.2	58	38	43	32	47.2
Almanya	99	64	44	49	31	Bil. Yok
Japonya	99.4	81.4	40	52	38	50
İngiltere	96	36	29.5	25	22	27
Fransa	99	67	45	54	26	29
İtalya	98	83	52	47	Bil. Yok	Bil. Yok
Hindistan	98.6	63	27.8	50	40	15.3
G.Kore	98.8	59	35	35	20	47
Türkiye	99.2	53	26.5	38	8	4

Kaynak: Asomedy a 2000 Verileri.

KOBİLERDE İŞÇİ SAĞ LIĞ I VE İŞ GÜVENLİĞ İ SORUNLARI

İşçi sağ lı ğ ı ve iş güvenli ğ ini etkileyen temel faktörler insan unsuru, güvensiz durum ve koş ullar ile çevresel faktörlerdir.

İş gö renlerin yeteneklerine uygun iş e yerleştirilmemeleri iş kazalarının nedenlerinden biri olmaktadır. İş tatmini, üretim ve verimlilik düş üşüne neden olan iş kazaları çok büyük bölümü imalat sanayiinde yer alan KOBİ' lerin en temel sorunlarından birini oluşturmaktadır.

İş gö renlerin sağ lık ve güvenli ğ ini tehlikeye düş üreceğ i olayların meydana gelmesinde biyolojik, fizyolojik veya psikolojik faktörler etkilidir. Bu faktörlerin iş in türü, çalış ma ortamı ve atmosferi, ortamda bulunan olumsuz kimyasal ve fiziksel faktörlerle birleş mesi iş kazalarının ortaya çıkmasına neden olur.

Sosyal Sigortalar Kurumu verilerine göre 2000 yılında 75 bin iş kazası olmuş; bunun sonucunda 1 173 sigortalı hayatını kaybetmiş, 1 818 sigortalı ise iş göremez hale gelmiştir. Son 35 yıla baktığımızda karşımıza sağlıklı bir tablo çıkmaktadır. 1965 yılından 2000 yılına kadar ülkemizde 4 645 iş kazası olmuş ve 41 bin işçi hayatını kaybetmiştir.

İş kazaları nedeniyle sakat kalan, hayatını kaybeden işçilere ilişkin veriler yalnızca Sosyal Sigortalara bağlı işyerlerini kapsamaktadır. Sosyal Sigortalar Kurumunun 2000 yılı verilerine göre 5 254 000 civarında sigortalıya hizmet vermektedir. Devlet İstatistik Enstitüsü verilerine göre aynı yıl istihdam edilenlerin sayısı ise, 20 milyonun üzerindedir. Dikkat edilirse Sosyal Sigortalar Kurum verileri Türkiye genelini toplam istihdamın ancak yüzde 26'sını kapsamaktadır. Milyonlarca işçinin, bu arada 15 yaşın altındaki çocuk işçilerin, gençlerin sağlık durumlarıyla ilgili bilgiler SSK istatistiklerine yansımamaktadır.

İşçi sağlığı ve iş güvenliği yönünden KOBİ'lerde yapılan denetimler sonucunda ölümle biten kazaların Avrupa seviyesine oranla 7-8 kat daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. İş kazalarının ölümcül olanlarının ülkemizde çok daha fazla görülmesinin nedenlerini ekonomik gelişmişlik düzeyinin düşüklüğü ve işçi sağlığı ve güvenliğine yeni yeni önem verilmeye başlanmıştır.

İş kazalarının ölümcül olanlarından en fazla etkilenen sektör yapı sektörü olup madencilik, yapı, imalat ve taşımacılık çalışanları; sürücüler ve mobil tesis operatörleri ve inşaat sanatları işçileri ölümcül kaza tehdidi altında en fazla bulunanlardır. Kısa süreli iş görememeziğe neden olan iş kazaları ise en fazla makine operatörleri ve montajcılarında görülmektedir. Elde edilen veriler Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı'nın 2000 Yılı İzleme Raporu'ndan alınmıştır.

Türkiye, iş kazalarında dünyanın en önde gelen ülkelerinden biriyken meslek hastalıklarında ise sonlarda gelmektedir. Sosyal Sigortalar Kurumu verilerine göre meslek hastalığında vakıa sayısı çok düşüktür. Sosyal Sigortalar Kurumu 2000 yılı istatistiklerine göre 803 meslek hastalığı vakıası tespit edilmiştir. İşyerlerine ve işkollarına bağlı olarak gürültü, kimyasallar, toz ve deri hastalıkları ve benzeri sağlık riskleri göz önüne alındığında Türkiye'de meslek hastalıkları tespitinin eksik olduğu görülmektedir. Bu nedenle yapılan çalışmaların gözden geçirilmesi ve gerçekçi sonuçların ortaya konması gerekir.

İşçi sağlığı ve iş güvenliği sorunlarının yoğunlukla görüldüğü meslek grupları Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı'nın 2000 Yılı İzleme Raporu'nda aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 2: Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı'nın 2000 Yılı İzleme Raporu.

İş sağlığı ve güvenliği sonuçları	Maruz kalan işçiler /iş kazası sayısı (%)	En çok tanınan sektörler	En çok tanınan meslekler
3 günden daha fazla iş gör. iş kazaları	4.757.611	Yapı	Makine operatörleri ve montajcılar
Ölümlü iş kazaları	5.549	Yapı	Madencilik, yapı,

			imalat ve taşımacılık çalışanları
Meslek hastalıkları	Veri yoktur	Yapı	Metal, makine ve ilgili sanatların işçileri
Kas ve iskelet sistemi hastalıkları	30	Yapı	Madencilik, yapı, imalat ve taşımacılık çalışanları
Stres	28	Sağlık ve sosyal çalışma ve eğitim	Yaşam bilimi ve sağlık meslek uzmanları
Meslek hastalıkları devamsızlığı	25	Sağlık ve sosyal çalışma; ve kamu idaresi; savunma ve zorunlu sosyal güvenlik	Madencilik, yapı, imalat ve taşımacılık çalışanları

İşçi sağlığı ve iş güvenliği alanındaki sorunları bu iki başlık altında topladıktan sonra ayrı bir takım kavramların bunlar üzerindeki etkilerini göstermek faydalı olacaktır. Bunlar fiziksel çevre faktörleri olarak adlandırılırlar ve iş kazaları ve meslek hastalıkları üzerinde oldukça etkilidirler.

İş yeri ortamında bulunan olumsuz fiziksel ve kimyasal etkenler hem çalışma koşullarını bozacak, hem de iş görenlerin meslek hastalıklarına ve iş kazalarına yakalanma riskini arttıracaktır. Bu faktörler iş görenlerin verimini de düşürecektir.

İş görenlerin sağlığını ve güvenliğini olumlu veya olumsuz etkileyen fiziksel çevre faktörleri şunlardır: Aydınlatma, ısı ve nem, gürültü, titreşim, radyasyon, kimyasal maddeler.

Aydınlatma: İş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi ve her türlü işlemin kusursuz yapılabilmesi için çalışma ortamının iyi aydınlatılması gerekir. İdeal bir aydınlatma; ışık kaynaklarının dağıtımı açısından parlama ya da gölgelemeye meydan vermeyecek şekilde, ihtiyaçlara göre ayarlanmış olmalıdır.

Çalışma ortamının aydınlatılması, önemli ölçüde yapılan işe bağlı olmaktadır. Çalışma ortamının genişliği, ışığı yansıtıp yansıtması, gün ışığından etkilenip etkilenmemesi de dikkate alınmalıdır. İş yerinin aydınlatılması; doğal aydınlatma ve yapay aydınlatma ile sağlanır. Doğal aydınlatma, iş yerinin pencerelerden ya da çatıdan gün ışığı ile aydınlatılmasıdır. Oldukça sağlıklı ve ekonomik bir yöntemdir. Özellikle pencerelerden yapılan aydınlatma insanların dışarı bakıp dinlenmeleri ve moral bulmaları açısından daha etkili olmaktadır. Yapay aydınlatma, her çeşit hava koşulunda ve her saatte görünebilirlik sağlar. Böylelikle kullanılabilir alanların genişlemesi sağlanır. Çalışma ortamı yapılan işin özelliklerine göre ışıklandırılmalıdır. Doğal aydınlatmanın yetersiz kaldığı durumlarda düşük şiddetli yapay aydınlatma yapılmalıdır. Bu konuda çok dikkatli olunması gereklidir. Yapılan

araştırmalarda doğal aydınlatmanın yapay aydınlatmaya göre daha güvenli olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmalar yapay aydınlatmanın iş kazalarını % 25 oranında artırdığını ortaya koymaktadır.

Çalışma ortamının uygun ve yeterli aydınlatılması, iş görenleri aynı zamanda görme bozukluğu, baş ağrısı ve nistagmus (göz kayması) gibi meslek hastalıklarına karşı da korur.

Sonuç olarak, aydınlatmanın yeterliliği ve uygunluğu çalışma hızına, malzeme ve enerji kullanım miktarına etki eder. Yetersiz ve uygun olmayan aydınlatma iş kazaları ve meslek hastalarının da önemli sebeplerinden biridir.

Isı ve Nem: Uygun çalışma koşullarının sağlanması dikkat edilmesi gereken bir diğer faktör ortamda bulunan ısı ve nem miktarıdır. Aşırı sıcak veya soğuğa maruz kalan iş görenlerin meslek hastalıklarına yakalanma olasılıkları ve kaza yapma sıklıklarının arttığı görölmektedir.

Çalışma ortamında iş görenleri etkileyen hava koşulları ortam ısısı, hava akımı ve nemliliğidir. Ortam ısısı, iletişim yoluyla vücut ısısı üzerinde rol oynar. İş görenlerin aşırı sıcak ortamdan soğuk ortama nazaran daha çok rahatsız oldukları görölmektedir. Sıcaklığın 25 dereceyi geçtiği işyerlerinde, iş kazaları % 40 artış göstermektedir. Yine ısısının 35 dereceye çıktığı işyerlerinde solunum yolu hastalıklarında % 63 oranında artış görölmektedir. Bu nedenle işyerlerinde ortam ısısının 22 dereceyi geçmemesine özen gösterilmelidir.

İşyerlerinde sıcaklık farklarına da dikkat edilmelidir. Sıcaklık farklarının çok olması iş görenleri olumsuz yönde etkiler. Bu nedenle mümkün olduğunca sıcaklık farkları sabit tutulmalıdır.

Nemlilik, ortam ısısı ile yakından ilgilidir. Sıcak havalarda, özellikle işlerin ağır olduğu iş kollarında, nemlilik çalışanlar üzerinde rahatsız edici etki oluşturur.

Çalışma ortamındaki nemin yüksek veya düşük olması çalışanlar üzerinde birtakım rahatsızlıklara neden olmaktadır. Düşük nem miktarı, solunum sisteminde rahatsızlıklara yol açar. Yüksek nem miktarı ise, burun ve boğazda sorunlara neden olur. Isı ve nemin gerekli olduğu işkollarında alınabilecek en iyi önlem havalandırmadır.

Hava akımı, iş görenlerin sağlığı açısından çalışma ortamındaki hava temiz olmalıdır. İşyerlerinde serinlik ya doğal ya da yapay havalandırma ile sağlanır. Havalandırmanın sağlanamaması iş görenlerin verimliliğini düşürür ve iş kazası ve meslek hastalığı riskini artırır.

Gürültü: Gürültü, “istenmeyen sesler” olarak tanımlanmaktadır. Endüstriyel gelişimin hızlı olması, iş yerlerindeki makine sayılarını artırmış, iş görenleri aşırı gürültü içinde çalışmak zorunda bırakmıştır. Aşırı gürültü beraberinde birçok rahatsızlık getirmiştir. Bunlardan

bazıları işitme kaybı, mesleki sağırılık, yorgunluk, stres, uykusuzluk, sinirlilik, on iki parmak ülseri, vb'dir. Yine iş kazalarının en önemli sebeplerinden birini de gürültü nedeniyle ortaya çıkan yanlış veya eksik haberleşme oluşturmaktadır.

Tozlar: Tozlu ortamlarda çalışanlarda, toz taneciklerinin solunum ile vücuda girmesi sonucu solunum sistemi rahatsızlıkları ortaya çıkar. Tozlu havanın solunmasıyla meydana gelen akciğer hastalıkları, pnömokonyoz adı altında toplanır. İş görenlerin bu hastalıklara yakalanmamaları için öncelikle çalışma ortamındaki toz miktarı saptanmalı, daha sonraları ise toz yoğunluğu aralıklı olarak ölçülmelidir. Miktar belirlenen sınırları aştığında gerekli tedbirler alınmalıdır.

Toz yoğunluğu, yerel havalandırma ve genel havalandırma sistemleri ile kontrol altına alınabilir. Toz yoğunluğunun kontrol altına alınmadığı durumlarda çalışanların maske kullanması gerekir.

Kimyasal Maddeler: İmalat sanayiinde çalışan KOBİ'lerde en fazla sorunun ortaya çıkmasına neden olan fiziksel çevre faktörlerinden biri kimyasal maddelerdir. Kimyasal maddeler günümüzde, gıda maddelerinden giyim eşyasına, kozmetikten boyaya, ilaçtan gübreye kadar bir çok tüketim maddesinde yer alır.

Bu maddeler, ortamda katı, sıvı, gaz, buhar veya toz halinde bulunurlar. Bunlar, solunum, sindirim yoluyla veya deri temasıyla vücuda girerek çeşitli hastalıkların ortaya çıkmasına ve de ölüme neden olurlar.

Bu olumsuzluklardan korunmak için, iş yerlerinde iyi bir havalandırma sisteminin kurulması gerekir. Ayrıca bu maddelerin depolama, taşıma ve kullanımında da gereken titizlik gösterilmelidir. Bu maddelerle ilgili kullanım detayları ve yapılması gerekenler Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'nün yayınladığı broşürlerde yer almaktadır.

KOBİ'LERDEKİ İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ SORUNLARINA ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

KOBİ'lerdeki iş sağlığı ve iş güvenliği sorunlarını iş kazaları ve meslek hastalıkları adı altında iki başlık halinde topladığımızda aşağıda belirtilen öneriler sorunların çözümünde etkili olabileceklerdir.

-İş sağlığı ve iş güvenliği yönünden ölüme biten iş kazaları KOBİ'lerimizde Avrupa'ya oranla 7-8 kat daha fazladır. Bunun nedeni ilk müdahale ve ilk yardım hizmetlerinin yetersizliğidir. Bu sorunu ortadan kaldıracı için; devlet, işveren, işçi sendikalarının birtakım sorumlulukları vardır. Sorunun çözümünde devlet; mevzuatta gerekli düzenlemeleri yapmalı ve mevzuatı dinamik bir hale getirmeli, güvenlik ve sağlık standartları hazırlamalı, okullarda "işçi sağlığı ve iş güvenliği" ile ilgili dersler koymalı,

kontrol ve teftişler yapılmalıdır. İşverenler; mevzuat konusunda devlete yardımcı olmalı, işe almada gerekli sağlık muayeneleri yapmalı, işçileri uygun işe yerleştirmeli, yasal çalışma sürelerine uymalı, çalışanlara kullandıkları makineler konusunda bilgi vermelidir. İşçiler ise; çalıştıkları çevre hakkında bilgi sahibi olmalı, makine ve aletleri talimatlara uygun kullanmalı, işte tedbirli davranmalıdırlar.

-İş sağlığı açısından bakıldığında; çalışanların sağlığının korunması için yapılabilecekler, kişinin uygun işe yerleştirilmesi, işyerinde bulunan risklerin saptanması, işyeri risklerinin kontrol edilmesi, risk faktörlerinin kontrolü, işyerinde sağlık hizmeti verilmesi, sağlık eğitimi verilmesi gibi maddeler olacaktır.

-Meslek hastalıkları konusunda; varolan meslek hastalıklarının ortaya çıkarılması, istatistiklerin düzenli olarak tutulması ve meslek hastalarının tedavileri yapılabilir. Ülkemizde halen Ankara, İstanbul ve Zonguldak olmak üzere üç meslek hastalıkları hastanesi bulunmaktadır. Meslek hastalıkları hastanesi sayısı yetersizdir. Adana, Kocaeli, Bursa, İzmir, Gaziantep gibi sanayileşmiş, işçilerin yoğun olarak çalıştıkları iller için meslek hastalıkları hastaneleri kurulması faydalı olacaktır. Meslek hastalıkları hastanelerinin açılması ile birlikte hastanelerin ihtiyaçları karşılayacak bir biçimde yeniden yapılandırılmalıdır.

-KOBİ' lerdeki tarama denetimleri yeterli olmamaktadır. Bunun yerine küçük işyerlerinin yoğun olduğu sanayii sitelerinde bir oto kontrol sistemi kurulmalıdır. Kurulan oto kontrol sisteminin etkinliğini artıracak çeşitli önlemler alınmalıdır.

-İşçi sağlığı ve iş güvenliği açısından işçi-işveren ve devletin sorumlulukları paylaşması esasına dayalı bir sistem oluşturulmalıdır.

-İş sağlığı ve iş güvenliği kurallarına riayet edilerek çalışma koşulları iyileştirilmelidir. Çalışma koşullarının iyileştirilmesiyle birlikte 50'nin altında işçi çalıştıran işyerleri için ortak işyeri sağlık güvenlik birimleri kurulmalı ve bunların verimli çalışması sağlanmalıdır. İşyeri hekimlerinin 50'nin altındaki işçi çalıştıran işyerlerinde de hizmet vermesini sağlayacak koşulların sağlanması iş sağlığı ve güvenliği sorunlarının çözümünde etkili olacaktır. İşyeri hekimliğinin yaygınlaştırılması ve işyeri sağlık kurullarının demokratik bir biçimde işletilmesi çözüm için önemli katkılarda bulunacaktır.

-İş görenlerin çevre-insan-makine sistemine uyum sağlayabilmeleri için yeterince motive edilmeleri gereklidir. Teknoloji değişimi iş görenin bu sisteme uyum sağlamasını zorlaştırmaktadır.

Ayrıca ILO ve WHO' ya göre, mesleki sağlığın üç temel odak noktası bulunmaktadır:

- İşçi sağlığının ve çalışma kapasitesinin korunması ve iyileştirilmesi,
- Çalışma ortamının ve iş uygulamalarının güvenlik ve sağlığa yönelik olarak iyileştirilmesi,

-İş organizasyonunun ve çalışma kültürünün, iş yerinde sağlık ve güvenliği destekleyecek şekilde geliştirilmesi ve bu yapılırken olumlu bir sosyal ortamın ve problemsiz bir çalışmanın sağlanması ve böylelikle işletme veriminin artırılması.

ÜLKEMİZDE KOBİLERDE İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ KONUSUNDA YAPILAN ÇALIŞMALAR

Ülkemizde iş sağlığı ve iş güvenliği konusunda önemli çalışmalar yapılmaktadır. Bunlardan en önemlisi ise bizim de burada üstünde duracağımız Çalışma Bakanlığı'nın düzenlediği etkinlikler dizisinin en önemli halkası olan HESME Eğitim Treni projesidir. Bu projenin ayrıntılarına geçmeden önce HESME' den bahsetmekte yarar .

HESME Programı

HESME (Healt,Environment and Safety Management in Enterprises- İşletmelerde Sağlık, Çevre ve Güvenlik Yönetimi) Dünya Sağlık Örgütü'nün işletmelerde sağlık, güvenlik ve çevre yönetiminde iyi uygulamaların teşvik edilmesini amaçlayan uluslar arası bir programdır.

İşyerinde sağlık ve güvenlik koşullarını desteklemeyi, geliştirmeyi ve işyerlerinin çevre üzerindeki etkilerini en aza indirmeyi amaçlayan çok disiplinli bir yaklaşımdır.

Bu uluslar arası program, işletmelerde sağlık, güvenlik ve çevre yönetiminin iyi uygulamalarını gerçekleştirmeye yönelik teknik, ekonomik ve yönetsel yöntemleri kapsar.

HESME yaklaşımında, işyerindeki ve işyeri dışındaki tüm sorumluların (çalışan gruplar, çeşitli alanlardan uzmanlar, sivil toplum örgütleri) katılımı sağlanarak sürekli gelişim amaçlanır. Programın uygulamasında “işçi- işveren-devlet” üçlü yapısı ile gönüllü kuruluşların katılımı amaç edinilir.

HESME programının getirdiği yaklaşım ile; uygulanan üretim yöntemlerinin, atıkların ve üretilen ürünlerin çevreye ve bu ürünleri kullananlara verdiği zararlar da dikkate alınır.

Türkiye’de HESME Programı Uygulamaları

Ülkemizde HESME ile ilgili çalışmalar Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından 1999 yılında “Endüstride ve Diğer İşletmelerde Sağlık, Çevre ve Güvenlik Yönetiminin Geliştirilmesi” konulu uluslar arası katılımlı bir seminerle başlatılmıştır. 2001 yılında ise “Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Bölgesel Konferansı” düzenlenmiştir. Ancak bunların daha da geniş kitlelere ulaşmasını sağlamak ve iş birliğini sağlamak amacıyla HESME (İşyerinde Sağlık, Güvenlik ve Çevre) Treni projesi hayata geçirilmiştir. Bu proje

çerçevesinde, özellikle tren güzergahındaki üniversiteler, yerel yönetimler ve medyanın katkılarının sağlanması amaçlanmaktadır.

HESME Treni ile gerçekleştirilen etkinlikler dört bölüm altında toplanır: Tren içi eğitim, konferans-seminer,görsel sunumlar, sergi.

a-Tren içi eğitim: Tren yolculuğu sırasında konunun uzmanı olan öğretim üyeleri, bakanlık görevlilerine iş sağlığı, güvenliği ve çevre konusundaki bilimsel gelişmeler ve uygulamalar konusunda eğitim verirler.

b-Konferans-seminer:gerek trenle gelen, gerekse tren güzergahında bulunan ildeki akademik çevre ve işçi-işveren örgütleri ile konuyla ilişkin diğer sivil toplum kuruluşları temsilcilerinin katılımı ile toplantılar yapılır.

c-Görsel sunumlar: Power point, cd, video kaset, slayt,... teknikleri kullanılarak hazırlanan araçlar ile konuyla ilgili sunumlar yapılır.

d-Sergi: Tren içinde hazırlanan sergi vagonu ve tren dışında, katılımcıların organize ettiği diğer sergilerle, işyerlerinde sağlık, güvenlik ve çevre konularında toplumsal duyarlılığın artırılmasına çalışılır.

SONUÇ

Gelişmekte olan diğer ülkeler gibi ülkemizde de çağın tercihi teknoloji-yoğun hayata geçebilmek teknoloji transferi yoluyla yapılmak istenmektedir. Bu yapılırken büyük işletmelerimiz fazla zorlanmamalarına rağmen ekonomimizde çok önemli bir yere sahip KOBİ' lerimiz çok zorlanmaktadır.

Ülkemiz imalat sanayiinin %99.47' sini kaplayan KOBİ' ler, istihdamın da %56.3' ünü sağlamaktadırlar. Fakat ne yazık ki yaşadıkları bir takım sorunlar onların ömürlerini kısaltmaktadır. Bu sorunlardan biri de iş sağlığı ve iş güvenliği sorunudur. Ortaya çıkan iş kazaları, meslek hastalıkları gibi sorunlar iş görenlerin verimini azaltmakta, motivasyonu düşürmekte, hatta ölümlere neden olmaktadır. İş görenlere gerekli eğitimlerin verilmemesi ölüm oranlarının Avrupa'ya oranla 7-8 kat fazla olmasına neden olmaktadır.

Meslek hastalıklarında ise, beklenenin çok altında vakalara rastlanmaktadır. Bu yüzden çalışma yöntemleri yeniden gözden geçirilerek güvenilir istatistiksel veriler toplanmalıdır.

KOBİ' lerimizde iş sağlığı ve iş güvenliği sorunlarını aşabilmek için Çalışma Bakanlığı öncülüğünde uygulanan HESME (Health, Environment and Safety Management in Enterprises – İşletmelerde Sağlık, Çevre ve Güvenlik Yönetimi) Eğitim Treni projesi çözüm için önemli katkılarda bulunacaktır. Bu proje ile, tren güzergahında olan yerlerde düzenlenen eğitim faaliyetleri, seminerler, sergiler, görsel sunumlar ve ölçümleme sayesinde yerel yönetimler, üniversiteler ve medyanın konuya katkısı sağlanılabilecektir.

İş sağlığı ve iş güvenliği sorunlarının çözümüyle ilgilenen kuruluşların artması, bilimsel kriterlere dayalı durum saptamasının yapılması, koordineli çalışılması, aralıklı değerlendirmelerin yapılması çözüm için etkili olacak diğer faaliyetlerdir.

KAYNAKLAR

1. BAN Ü., İmalat Sanayiinde Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Sorunları ve Çözüm Önerileri, Asomedia, İstanbul, Nisan 2000.
2. BOZKURT R., Küresel Pazarlara Açılmak İsteyen Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Uygulayabilecekleri Stratejik İşbirliği Seçenekleri ve Ortak Girişimler, Yayınlanmamış Lisans Tezi, İstanbul, 1999.
3. ÇALIŞMA BAKANLIğI, İş Sağlığı Genel Müdürlüğü, İşyerinde Sağlık, Güvenlik ve Çevre Yönetimi, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Yayınları, Sayı: 4, Ankara, 2001.
4. KARAKOÇ H, Uluslararası İş Sağlığı ve İş Güvenliği Konferansı Açılış Konuşması, Edirne, 2002.
5. KEPİR H, İş Kazalarında İnsan Faktörü ve Eğitimi, MPM Yayınları, Yayın No: 284, Ankara, 1983.
6. KILINÇ T., İşletmelerde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Çalışmaları ve Tekstil Sektörüne Yönelik Bir Araştırma, İ.Ü, İşletme Fakültesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1996.
7. SOYDAN C., Küçük ve Orta Boy İşletmelerin Yönetmel Sorunları ve Çözüm Önerileri, Marmara Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1998.

MERSİN İLİ MAKİNA İMALAT ve MONTAJ SANAYİİNDE İŞ SAğLIğI ve İŞ GÜVENLİğİ

Arş.Gör. Meryem PULCU

Arş.Gör. Erdem ÇAVUŞ

Prof.Dr. Yusuf ZEREN

Mersin Üniv.Mühendislik Mimarlık Fakültesi
Makina Mühendisliği Bölümü

ÖZET

İş Sağlığı ve İş Güvenliği, ülkemizde ihmal edilen konuların başında gelmektedir. İş kazalarının ve meslek hastalıklarının önlenmesi veya azaltılması için alınacak tedbirler iş güvenliği kapsamında değerlendirilmektedir. Sağlıksız ve yetersiz güvenlik koşullarında çalışanlardan kaliteli ürün ve hizmet alınamayacağı açıktır.

ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri, dış müşteriye tatmin etme yanında iç müşterinin de tatminini öngörmektedir.

Artan küresel rekabette tüm çalışanlarının katkısıyla konumlarını güçlendirmek isteyen işletmeler, OHSAS 18001 vb. işçi sağlığı ve iş güvenliği yönetim modeli kurmakta ve bunu mevcut kalite sistemleri ile ilişkilendirmektedir. Bu yönetim sistemi, zararlı sonuçlanabilecek olası tehlikelerin önceden tespitini ve gerekli önlemlerin alınmasını hedeflemektedir. Ancak bu yöntemle, iş kazası ve meslek hastalıklarının yüksek maliyetleri en aza indirilebilmektedir.

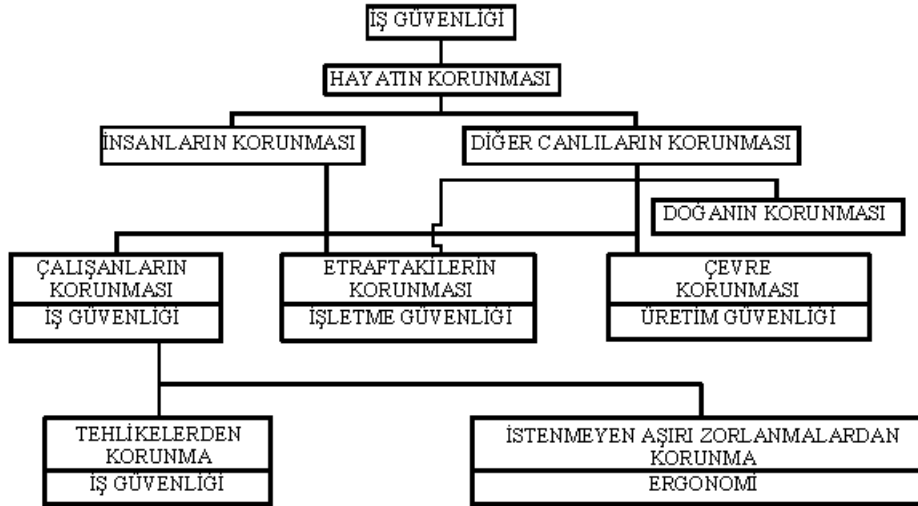
Bu bildiride Mersin ilinde makina imalatı yapan işletmelerde İş Sağlığı ve İş Güvenliği ile ilgili olarak gerçekleştirilen bir anket çalışmasının sonuçları tartışılmıştır. 38 firmada anket çalışması yapılmıştır. Bu firmalarda toplam 1517 kişi çalışmaktadır. 5 firma ISO 9000 kalite güvence belgesine sahiptir. Firmaların sadece bir tanesi OHSAS 18001 yönetim sistemi belgesini almak için çalışmalara başlamıştır.

GİRİŞ ve AMAÇ

İş sağlığı ve iş güvenliği konusunun değişik aşamalardan geçerek günümüzdeki bilimsel anlamını kazanması çok uzun bir tarihsel süreç içinde olmuştur. İş Güvenliği ve Sağlığı mevzuatına göre bir hizmet akdine bağlı olarak çalışan kişi, işçi olarak tanımlanmıştır. İşçi sağlığı ise; çalışanın vücut, akıl ve ruh sağlığı olarak tanımlanmaktadır. Bir çok uzmanlık alanından bilim insanlarının çalışmaları sonucunda günümüzde bir bilim dalı haline gelen işçi sağlığı ve iş güvenliği, üretim sürecindeki ve toplum yaşamındaki değişimlere bağlı olarak dinamik gelişim göstermiştir. Üretim araçlarında ve yöntemlerindeki değişim sonucunda çalışanların sağlık ve güvenlik sorunları da çoğalmış ve giderek önem kazanmaya başlamıştır[1].

Üretim sistemlerinin temel elemanları insan, makine, yöntem ve ortam olarak belirtilmektedir. Ergonomi, bu elemanlar arasındaki ilişkileri optimize etmeyi amaçlayan bir bilim dalı olarak son yıllarda ortaya çıkmıştır. Bu şekilde üretim sisteminin verimliliği sağlanırken diğer taraftan sistemin sağlıklı ve güvenli çalışma koşulları da yaratılmaktadır[2].

İş güvenliğinin temel amacı; çalışanların korunması, üretim ve işletme güvenliğinin sağlanması ve çevrenin korunması şeklinde özetlenebilir. Başarı sağlanması için bu maddelerin bir arada düşünülmesi gerekmektedir[3]. Şekil 1’de iş güvenliğinin ergonomi ile olan ilişkisi şematik olarak verilmektedir.



Şekil 1. İş Güvenliğinin Ergonomi ile İlişkisi[3].

Çalışanların işyeri ortamlarındaki fiziksel ve kimyasal etmenlerin zararlarına, üretim araç ve gereçlerinin tehlikelerine, kullanılan ham ve yardımcı maddelerin çeşitli zararlı etkilerine maruz kalmaları, işçi sağlığı ve iş güvenliği sorunlarının temelini oluşturmaktadır. İş kazalarının oluşma şekline göre genel olarak dört başlık altında söz etmek mümkündür[4].

- Basınçlı kapların patlaması,
- Elektrik kaçakları,
- Düşme ve kesme yaralanmaları,
- Çalışma ortam havasının sağlığa zararlı hale dönüşmesi.

Bu sorunları ortadan kaldıracak sağlık ve güvenlik önlemlerinin saptanması ve uygulamaya konulması üretim sürecindeki gelişmelerin bilimsel yöntemlerle incelenmesi ile olanaklı hale gelmiştir.

Sanayileşme sonucu üretim araçlarında ve üretim yöntemlerinde sağlanan gelişmeler işçi sağlığı ve iş güvenliği sorunlarını da beraberinde getirmiştir. Bu sorunların yoğunluğuna ve toplumsal tepkilere bağlı olarak da çözüm önerileri iletilmesi ve yaşama geçirilmesine yönelik çalışmalar işçi sağlığı ve iş güvenliği konusundaki etkinliklere ivme kazandırmıştır. Diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de sanayileşmenin gelişim düzeyine bağlı olarak işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda yasal, tıbbi ve teknik çalışmalar yapılmıştır[5].

1936 yılında yürürlüğe giren ve çalışma yaşamının bir çok sorunlarını kapsayan 3008 sayılı iş yasası ile ülkemizde ilk kez işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda ayrıntılı ve sistemli bir düzenlemeye gidilmiştir. Bu uygulama 1967 yılına kadar yürürlükte kalmıştır[5].

Mevzuatımıza sosyal güvenlik kavramı ilk kez, 28 Ocak 1946 tarih ve 4841 sayılı Çalışma Bakanlığı kuruluş yasasının birinci maddesi ile Bakanlığın görevleri arasında sosyal güvenlik kavramı da yer almıştır. İşçi sağlığı ve iş güvenliğine yönelik çalışmaların tek elden yürütülmesi amacıyla Çalışma Bakanlığının kurulması sonrasında bu görev İşçi Sağlığı Genel Müdür'lüğüne verilmiştir. Günün gereksinimlerine yanıt veremez hale gelen 3008 sayılı İş

yasasının yerine 1967 yılında 931 sayılı iş yasası çıkarılmıştır. 931 sayılı iş yasasının Anayasa Mahkemesi tarafından usul yönünden bozulması üzerine hemen hiçbir değişiklik yapılmadan 1971 yılında 1475 sayılı iş yasası yürürlüğe konulmuştur. 1475 sayılı İş yasasının işçi sağlığı ve iş güvenliği yönünden çağdaş yaklaşım getiren 73. maddesi ile işveren, işçinin sağlık ve güvenliğini sağlamak için gerekli olanı yapmak ve bu husustaki şartları sağlamak ve araçları noksansız bulundurmakla yükümlü kılınmıştır. İşçilerin de bu yoldaki usullere ve şartlara uymak zorunda oldukları belirtilmiştir.

1475 sayılı İş yasasının bazı maddelerinde 29 Temmuz 1983 tarih ve 2869 sayılı yasa ile değişiklikler yapılmıştır. 1475 sayılı İş yasası ve bu yasa hükümlerine göre çıkarılmış olan tüzük ve yönetmelikler ile işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından kapsamlı ve geniş bir mevzuat oluşturulmuştur. Yasanın uygulanmasının denetimi eksik kaldığından mevzuatın gerektirdiği işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemleri yaşama geçirilememiştir. 1964 yılında dağınık yasaları bir araya getirerek sosyal sigortalar sistemini tek bir yasada toplamak amacıyla 506 sayılı Sosyal Sigortalar Yasası yürürlüğe konulmuştur. 506 sayılı SSK Yasası yürürlüğe girmesinden sonra Türk Hükümeti ile Birleşmiş Milletler Özel Fon İdaresi İşbirliğinden yararlanılarak İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Araştırma Enstitüsü (İŞGÜM) kurulmuştur [5].

Kalite güvence sistemlerinin iş güvenliği üzerinde dolaylı etkisi olduğu bilinmektedir. ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri incelenirse, müşteriye tatmin etme yanında çalışanların da tatminini öngördüğü görülecektir. Bu öngörüye rağmen çalışanların işletme yöneticileri tarafından genellikle ihmal edildikleri gözlenmektedir. Ayrıca bu sistemde iş güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili yaptırım içeren bir madde konulmamıştır. Bu bir eksiklik veya esneklik olarak değerlendirilebilir [4].

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından bugüne kadar İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğine ilişkin 30 sözleşme ve pek çok önemli karar kabul edilmesine karşın, Türkiye bunlardan sadece 7 ILO sözleşmesini imzalamıştır. Bu yaklaşım ve anlayış sonucu ülkemizde işçi sağlığı ve iş güvenliği sorunları henüz tam bir çözüme kavuşturulamamıştır [5].

İngiliz Standartları Enstitüsü tarafından işletmelerin kalite, çevre ve iş güvenliği sistemlerini birbirlerine entegre etmelerini kolaylaştırmak amacıyla OHSAS 18001 ve OHSAS 18002 isimleri altında değerlendirme serileri 1993 yılında oluşturulmaya başlanmıştır. OHSAS 18001, Nisan-1999 yılında yayımlanmıştır. OHSAS 18002 kuruluşlarda sistemin nasıl uygulanacağını gösteren destek dokümanı olarak Kasım 1999 yılında yayımlanmıştır. Bu seriler ISO 9001 Kalite Güvence ve ISO 14001 Çevre Yönetim Standartları ile uyumlu çalışacak şekilde geliştirilmiştir. Türkiye de 2000 yılından itibaren yaygınlaşmaya başlayan bu belge 2002 yıl sonu itibarıyla 19 Türk firması tarafından alınmıştır. Bu İngiliz İş Sağlığı ve İş Güvenliği Değerlendirme Belgesi 2001 yılında “TS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemleri-Şartlar” adı altında genişletilerek TSE standardı olarak yayınlanmıştır. OHSAS 18001 sisteminin getirilerini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür[6].

- Toplumda iş güvenliği bilinci oluşturur.

- Zaten yapılmakta olan işlerin bu sisteme yönelik 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.

İşletmelerde iş sağlığı ve yönetimi sistemini oluşturmak aşağıdaki faydaları sağlayacaktır. Ayrıca böyle bir uygulama firmaya fazla bir ekonomik yük de getirmeyecektir [4,7].

- 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.

İş güvenliğini sağlamaya yönelik, zararlı olabilecek kimyasal etkenlerden işçileri korumak veya zararı en alt düzeye indirmek için önce etkenin kaynağında, sonra ortamda önlem almak gereklidir. En son çare olarak da alıcıda(işçi) önlem almak, gerekirse koruyucu araç kullanmak yoluna gidilmelidir[8].

İş kazalarının azaltılmasında aşağıdaki gibi önlemlerin alınması mümkündür [5].

- Endüstriyel işlemlerde sağlık için zararlı etkileri olan maddelerin zararsız veya daha az zararlı olan(fakat aynı işi gören) başka bir madde ile veya tehlikeli işlemleri tehlikesiz veya daha az tehlikeli işlemlerle değiştirilmesi çok etkili ve yararlı bir yöntemdir.(Örneğin, soğutucu olarak metil bromür yerine Freon gazı kullanılması.)
- Bazı durumlarda işlemde yapılacak bir değişiklikte toz veya dumanın yayılması/dağılması azaltılarak tehlike(zarar) belirgin bir şekilde azaltılabilir.(Püskürtme ile boyama yerine fırça ile boyama yada daldırma yöntemi ile boyama)
- Bu metotların zor veya olanaklı olmadığı durumlarda iş; gerekli asgari önlemler alınarak en az işçi sayısı ile yapılmalıdır.
- Yapılan işin sonucu olan tozun işyeri havasında kalması yada havaya yayılması su kullanılarak önlenir.
- İyi bir iş yeri düzeni, temizliği iş sağlığı açısından ayrı bir önem taşır. Dökülen/saçılan her türlü zehirli maddelerin derhal temizlenmesi çok önemli bir kontrol yöntemidir.

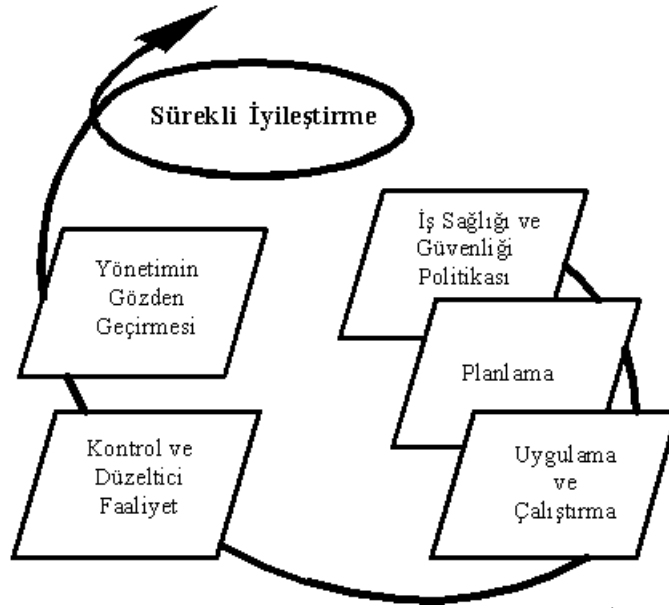
- Çalışma çevresinin tamamen güvenli duruma getirmenin sağlanamadığı durumlarda işçileri kişisel koruyucu araçlarla çevresel etkenlerden korumak gerekebilir.

Kişisel koruyucu araçların tehlikeleri azaltmadığı ya da tamamen ortadan kaldırmadığı göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca kişisel koruyucu kullanacak işçiler, uygun bir şekilde eğitilip bilgilendirilmediğinde bu araçlar etkisiz olabilir. Tüm bunların yanı sıra işyerinde sağlık ve güvenlik açısından alınan tüm önlemler, belirli aralıklarla düzenli bakım ve kontrol programına bağlanmalıdır [5].

Daha önce İşçi Sağlığı ve İş güvenliği olarak anılan terim Nisan 2001 yılında TSE tarafından yayımlanan “TS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemleri Şartlar” standardında “İş Sağlığı ve İş Güvenliği” şeklinde verildiğinden metinde tarafımızdan dile getirilen bölümlerde standarda uygun hareket edilmeye çalışılmıştır.

Bu standartta başarılı bir İş Sağlığı ve Güvenliği(İSG) yönetim sisteminin elemanları tanımlanmış ve İSG politikası açıklanmıştır [9].

Şekil 2’de bu standardın özünü oluşturan bir İSG sisteminin elemanları görülmektedir. Görüldüğü gibi sağlıklı bir İSG Yönetiminde sistemi iyi planlanmış ve iyi uygulanan bir “İş Sağlığı ve İş Güvenliği Politikası” temel teşkil etmektedir.



Şekil 2. Başarılı Bir İSG Yönetim Sistemi Elemanları

YÖNTEM

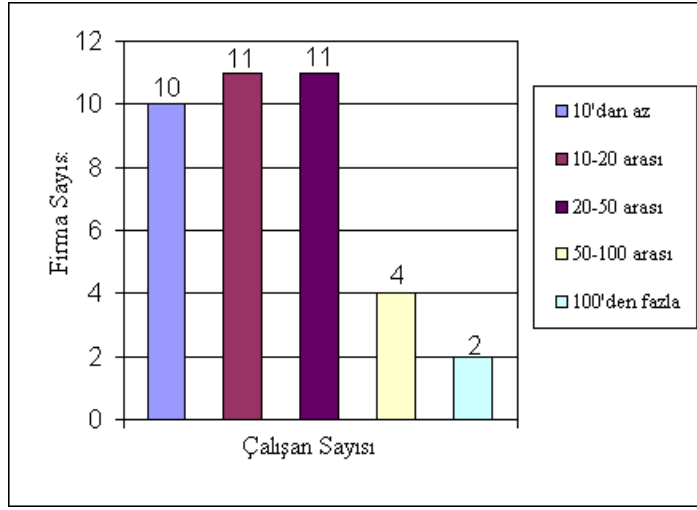
Mersin ilinde Makina İmalat ve Montaj Sanayinde faaliyet gösteren ve Mersin Ticaret Sanayi Odasından kapasite raporu almış toplam 53 firma ile bu anket çalışmasının yapılması planlanmıştır. Bunlardan 8 firma ile irtibat kurulamamış, 7 firma çalışmaya ilgi göstermemiş, geriye kalan 38 firma yetkilisi ile işletmelerde yüz yüze görüşme yapılarak çalışma tamamlanmıştır. Anket, 25 soruyu kapsamakta olup, sorular ekte verilmiştir.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Anket çalışmasının yapıldığı makina imalat ve montaj sektöründe faaliyet gösteren 38 firmanın çalışan sayılarını gösteren grafik Şekil 3’de verilmiştir. Bu firmalarda toplam 1517 kişi çalıştığı, bunların arasında 46 adet bayan çalışanın bulunduğu ve çalışanların tamamının sosyal güvencesinin sağlandığı görülmüştür.

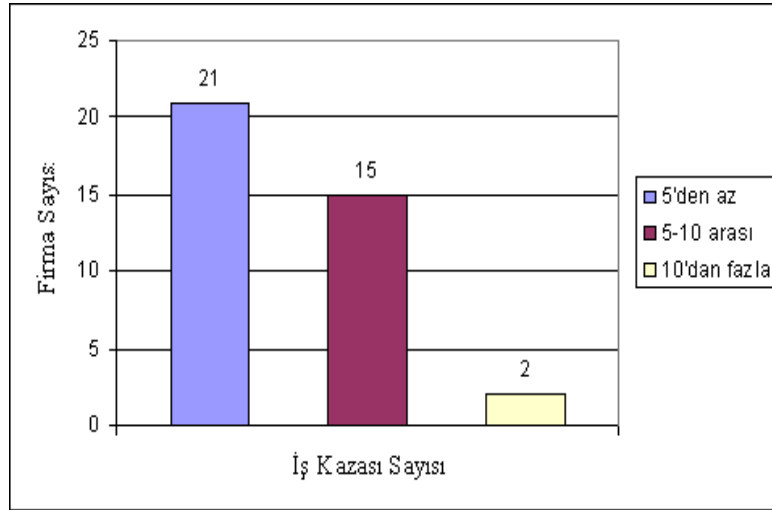
Bu işletmelerin tamamında 16 yaşından küçük işçi çalıştırılmadığı belirtilmiştir. Sadece 3 firmada çıraklık okuluna devam eden işçi bulunduğu ve 5 tanesinde ise, stajyer öğrenci çalıştırıldığı belirtilmiştir. Bu firmalar arasından 10 tanesinin taşeron firmalardan yararlandıkları saptanmıştır.

13 firmada işçi sağlığı ve iş güvenliğinden sorumlu eleman görevlendirildiği, 5 firmanın işçi sağlığı ve iş güvenliğinden sorumlu kurul oluşturduğu öğrenilmiştir. Kurul görevlilerinin zaman zaman toplanarak konuyla ilgili sorunları ele aldıkları belirtilmiştir.



Şekil 3. İşçi Sayısı Profili

Toplam 38 işletmenin hemen tamamında genel olarak iş kazalarının ufak yaralanma olarak belirtebileceğimiz, kesik ve benzeri olaylar şeklinde gerçekleştiği belirtilmektedir. Kalıcı sakatlığa neden olan iş kazasına 3-4 senede bir kez rastlandığı söylenmiştir. Anket çalışması yapılan 38 firmada ölümle sonuçlanan iş kazası, son 10 yıl içinde sadece bir kez meydana gelmiştir. İş kazalarını gösteren grafik Şekil 4’de verilmiştir.



Şekil 4. İş Kazası Profili

İş kazalarını önlemek için 5 firmada çalışanlarına kazaları önlemeye yönelik olarak belli aralıklarla eğitim seminerleri verildiği belirtilmiştir. 9 firma yetkilisi ise, çalışanlarına sadece

tavsiye ve önerilerde bulunduklarını ifade etmişlerdir. Geriye kalan 23 firma ise kazaları önleme için hiçbir eğitim çalışması yapmadıklarını söylemişlerdir.

Eğitim seminerlerinin dışında iş güvenliğini arttırmaya yönelik olarak firmalar, kendi imalat proseslerine uygun koruyucu ekipmanları çalışanlarına verdiklerini ifade etmişlerdir. Fakat iş kazası sayısını minimum düzeye indirdiği söylenen bu ekipmanların çalışanlar tarafından tüm uyarılara rağmen düzenli olarak kullanılmadığı belirtilmiştir. Kullanılmama sebebi olarak da rahatsız edici hava şartları ve çiraklıktan gelen alışkanlıklar olduğu belirtilmiştir.

İşletmede iş yeri hekimi, sağlık ekibi veya ilk yardım elamanı bulundurma konusundaki soruya ise sadece 3 firma iş yeri hekimi bulundurduklarını belirterek cevap vermişlerdir. 2 firmanın ise anlaşmalı hekimi olup, haftanın belli gün ve saatlerinde işletmede bulundukları belirtilmiştir. Geriye kalan 23 firma ise, SSK hastanesi ve çevre sağlık ocaklarından faydalandıklarını belirtmişlerdir.

İşletmelerde ilk yardım olanakları konusunda 38 firmadan 25 adedinin yeterli durumda oldukları saptanmıştır. Bu firmaların yetkilileri işletmelerinde ilk yardım dolabı bulundurduklarını ifade etmişler, bunun ilk yardım müdahalesi için yeterli olduğunu düşündüklerini söylemişlerdir. Bunların yanında 15 firmanın çalışanlarının periyodik olarak sağlık kontrolünden geçirildiği, bu kontrollerde akciğer filmlerinin çekildiği ve tetanos aşısı yapıldığı ifade edilmiştir. Bu firmalar arasından sadece bir firmada da göz muayenesi, işitme kaybı tespiti gibi kontrolleri de kapsayan komple bir sağlık taraması yapıldığı söylenmiştir. Ayrıca 9 firma, rahatsızlık sayılarını ve hastalık nedenlerini kaydettiklerini belirterek zaman zaman bu kayıtlardan yararlandıklarını belirtmişlerdir.

21 firma işyerlerinde meydana gelen kazaları ilgili resmi kurumlara rapor ettiklerini beyan etmişlerdir. Geriye kalan firmalar ise, şimdiye kadar ciddi bir iş kazasıyla karşılaşmadıkları için böyle bir uygulama yapmadıklarını, böyle bir durum karşısında yasal prosedürü bildikleri belirtilmiştir.

38 firmanın 7 tanesi resmi kurumlar tarafından düzensiz olarak denetlendiklerini söylemişlerdir. Bunların arasından bir firma yetkilisi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bölge Çalışma Müdürlüğü tarafından yapılan denetlemelerde uyarıları dikkate aldıklarını ve bu uyarıların iş kazası riskini azalttığını ifade etmiştir. Yapılan denetlemelerin, firmalar için yararlı olduğu ve göz ardı edilen üretimle ilgili sorunlu noktaların yaptırım uygulanması korkusuyla düzeltildiği belirtilmiştir.

İş sağlığına etkisi olan işyeri temizliği konusunda ise tüm firma yetkilileri gereken önemi verdiklerini ifade ediyorlar. Firmaların hepsinde günlük ve haftalık genel temizlik yapıldığı belirtilmiştir. Büroların çalışan görevliler tarafından, atölyelerin ise çalışanlar tarafından temizlendiği belirtilmiştir. Bu firmaların sadece 2 tanesinin temizlik işlerini taşeron firmaya yaptırdıkları saptanmıştır. Yapılan temizlik işlemleri sırasında makinelerin bakımlarının da çalışanlar tarafından yapıldığı ifade edilmiştir. Bu durum makine arızalarından kaynaklanan iş

kazalarını önlemektedir. Bütün bunlara rağmen makinelerde çalışan işçiler tarafından, makinelerin koruyucu ekipmanlarının kullanılmadığı saptanmıştır. Bunun da başlıca nedenin eğitimsizlik olduğu düşünülmektedir.

Yapılan çalışmada firmaların 5'inin ISO 9000 kalite güvence belgesine sahip olduğu saptanmıştır. 9 firma belgelendirme işlemlerine başladıklarını ifade etmişlerdir. 23 firmanın 12'si ise ekonomik şartlar düzeldiği takdirde belge almak için başvuruda bulunacaklarını ifade etmişlerdir. OHSAS 18001 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Serileri hakkında 29 firmanın bilgi sahibi olmadığı ve sadece 1 firmanın bu belgeyi almak için çalışmalara başladığı görülmüştür.

	Çalışan Sayısı		Olay Sayısı		Ölü Sayısı		Sakat Sayısı	
1993	74669		2751		42		41	
1994	83036		1722		36		38	
1995	88439		1510		30		41	
1996	84073		1448		42		24	
1997	102944		1715		43		33	
1998	109226		1565		47		49	
1999	72824		1489		18		68	
2000	69381		1329		31		65	
2001	66267		1018		18		46	

Çizelgedeki veriler sektörel bazda düzenlenmediğinden anket yapılan sektöre ait saptanan veriler bu verilerle karşılaştırmalı olarak değerlendirilememektedir. Ancak, verilerin incelenmesinden genel sonuçlar şöyle sıralanabilir:

- 1999 yılından itibaren ilimizde imalat sanayinde çalışanların sayısı azalmıştır.
- Kaza sayısında da düzenli bir azalma vardır. Bu, bir önceki madde ile bağlantılı olabilir.
- Ölümlü kazalarda bir azalma yaşanırken, sakatlanmayla sonuçlanan kazalarda bir artış gözlenmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Yapılan bu çalışmada, Mersin ili Makina İmalat ve Montaj sektöründe faaliyet gösteren firmalarda, beyan esas alındığında işletmelerde iş kazalarının önemsiz boyutta gerçekleştiği görülmektedir. Kalite güvence belgesine sahip işletmelerin iş sağlığı ve iş güvenliğine gereken önemi verdikleri saptanmıştır. Bu konuda kayıtların düzenli tutulmasının yanında, bu işletmelerin iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili bir görevli de bulundurdıkları belirlenmiştir. İş güvenliği ve iş sağlığıyla ilgili olarak bir çalışanın görevlendirilmesi durumunda kaza sayısı azaltılabilmektedir. Ulaşılan genel izlenime göre, mevzuata göre yapılması gereken denetimler düzenli olarak yapıldığında ve eksiklikleri tamamlamayanlara yasanın öngördüğü yaptırımlar uygulandığında iş sağlığı ve iş güvenliği konusunda gelişmeler sağlanması mümkündür.

Ayrıca çalışanların, eğitim düzeylerinin düşük olması ve iş güvenliğine yönelik düzenli eğitimlerin verilmemesi kazaların artmasına yol açmaktadır. Eğitim seminerleri ile tehlikeli durumları gidermek, güvensiz davranışları düzeltmek ve oluşabilecek kazaları önlemek mümkündür. Koruyucu ekipman kullanımı kazaların önlenmesi için önemli bir faktördür. Bu konuda da yeterli bilinç gelişmemiştir.

KAYNAKLAR

- 1.<http://www.gov.mb.ca/labour>, 21.12.2002.
2. SABANCI; A., İş Sağlığı-İş Güvenliği ve Ergonomi, İş Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi, s 281-295, 2001.
3. İLHAN; N., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinde Mühendislik Hizmetlerinin Yeri ve Önemi, İş Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi, s182-186, 2001.
4. BAYKASOĞLU; A., DERELİ; T. ve HALİS; M., ISO 9000 Kalite Güvence Sistemi Standartlarında İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinin Yeri, İş Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi, s126-131, 2001.
5. İş Güvenliği, MMO, 2001.
6. ALTINOK; T., OHSAS 18001 İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Değerlendirme Serileri Genel Tanıtımı, İş Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi, s140-144, 2001.
7. TOPÇUOĞLU; H., ÖZDEMİR; Ş., OHSAS 18001 İş Sağlığı Güvenliği Yönetim Sistemi, İş Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi, s135-137, 2001.
8. ARICI; K. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Dersleri, TES-İŞ Eğitim Yayınları, 1999.

9. TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri-Şartlar, Türk Standartları Enstitüsü, 2001.
10. Sigortalıların İş kazası ve Meslek Hastalıklarının Dağılım Çizelgeleri, SSK Mersin İl Md.

EK: İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ ANKET SORULARI

Şirket ismi:

Bağlantı kurulacak kişi:

Adres:

Telefon:

Faks:

E-mail:

- 1.İşletmenizde kaç işçi çalışmaktadır?
- 2.İşyeri hekiminiz var mı? Sağlık ekibiniz, ilk yardım elemanınız var mı?
- 3.İşletmenizde üretim esnasında iş kazaları oluyor mu?
- 4.İşletmenizde yılda ortalama kaç kaza meydana gelmektedir?
- 5.Bu kazalardan kaç tanesi kalıcı sakatlıklara neden olmaktadır?
- 6.Kazaları önlemek için herhangi bir programınız var mı?
- 7.İşyerinizde olan kazaları ilgili kurumlara rapor ediyor musunuz?
- 8.İş kazalarını ve nedenlerini kaydediyor musunuz?
- 9.İşçilerin devamsızlık nedenlerini kaydediyor musunuz?
- 10.İşçilerin rahatsızlık sayıları ve hastalık nedenleri kayıtlı mı?
- 11.İşletmenizdeki ilk yardım olanaklarının yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?
- 12.İşletmenizde işçi sağlığı iş güvenliği ile sorumlu bir çalışan var mı?
- 13.İşletmeniz işçi sağlığı ve iş güvenliğinden sorumlu kurumlar tarafından düzenli olarak denetleniyor mu?
- 14.İşçi sağlığı iş güvenliği kurulunuz var mı?
- 15.Çalışanlarınıza koruyucu ekipmanları sağlıyor musunuz?
- 16.Çalışanlarınıza işçi sağlığı iş güvenliği hakkında eğitim veriyor musunuz?
- 17.İşyeri temizliğini nasıl sağlıyorsunuz?
- 18.Çalışanlarınız periyodik olarak sağlık kontrolünden geçiriliyor mu?
- 19.Yangınlara karşı yeterli alt yapınız olduğunu düşünüyor musunuz?
- 20.Makine ve ekipmanlarınızın bakımı periyodik olarak yapılıyor mu?
- 21.Çalışanlarınızın tamamının iş güvencesi sağlanmış durumda mı?
- 22.Taşeron firmalardan yararlanıyor musunuz?
- 23.Onaltı yaşından küçük işçi çalıştırıyor musunuz?
- 24.ISO 9000 Kalite Güvence Belgesi almayı düşünüyor musunuz?
- 25.OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) hakkında bilginiz var mı? Bu belgeyi almayı düşünüyor musunuz?

NFPA (National Fire Safety Agency) 704 KODLAMASI TANITIMI

Sabahattin ÖZTAŞ

Maden Müh.
Öztaş Mühendislik

ÖZET

NFPA 704 Kodları uygulaması, yangın ve diğer bazı acil durumlarda zararlı ve tehlikeli olabilecek maddelerin bir bakışta kolayca tanınmasını sağlayan basit bir yöntemdir. Yöntem kırmızı, mavi, sarı ve beyaz renkli eşkenar dörtgen kutucuklar kullanır. Bunlardan sağlık tehlikelerini gösteren mavi renkli kutucuk her zaman solda, malzemenin yanabilirlik derecelerini gösteren kırmızı kutucuk en üstte ve diğer maddelerle etkileşimini gösteren sarı kutucuk daima en sağda bulunur. Malzemenin özel durumlarını belirten beyaz kutucuk ise en altta bulunur.

GİRİŞ

NFPA 704 Eşkenar dörtgeni bir malzemenin yanabilirliği ve diğer tehlikelerinin çok kolay ve çabuk tanımlanmasını sağlar. NFPA 704 Eşkenar dörtgeni büyük hacimli kimyasal kaplarında ve Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarında yaygın şekilde kullanılmaktadır. NFPA 704 Etiketleme sistemi aynı zamanda malzemenin tehlike derecelerinin de kolayca tanımlanmasına yarar. Kutuların içindeki rakamlar yada kodlar tehlikenin derecesini gösterir. Rakamların yüksekliği tehlikenin de yüksekliğini göstermektedir.

NFPA 704 KOD RENKLERİ

KIRMIZI	YANGIN TEHLİKESİ
MAVİ	SAĞLIK TEHLİKESİ
SARI	REAKTİVİTE TEHLİKESİ (PATLAYICI,KARARSIZ VB.)
BEYAZ	ÖZEL TEHLİKELER (AŞINDIRICI,RADYOAKTİF, SUYLA ETKİLEŞİR,ASİT VB.)

NFPA 704 YANABİLİRLİK SINIFLAMASI DÖRT(4)

Normal çevre koşullarında ve atmosfer koşullarında hızla ve tamamen buharlaşan veya havada hızla yayılan ve hızla yanan maddelerdir.

Bu grupta;

- ☐Gazlar
- ☐Piroteknik maddeler;
- ☐Basınç altında iken sıvı durumda bulunan ve tutuşma sıcaklığı 73 F (22.8⁰C) nin altında olan ve kaynama noktası 100 F (37.8⁰C)nin altında olan sıvı ve gaz maddeler,
- ☐Normal çevre koşullarında hava ile patlayıcı karışımlar meydana getirebilen ve havada kolayca yayılan maddelerdir.Parlayıcı katıların tozları, parlayıcı ve alevlenebilir sıvı damlacıklarının sisleri gibi..

ÜÇ(3)

Hemen hemen tüm çevre koşullarında tutuşabilen katı ve sıvılardır.

Bu bölümdeki maddeler hemen hemen tüm ortam sıcaklıklarında hava ile zararlı bir atmosfer yaratırlar ya da çevre sıcaklıklarından etkilenmemelerine rağmen hemen hemen tüm koşullarda kolayca tutuşabilen maddelerdir.

Bu bölüm şunları kapsar;

- ☐Tutuşma sıcaklığı 73 F(22.8⁰C) altında ve kaynama noktası 100 F (37.8⁰C) üstünde olan sıvılar ile tutuşma sıcaklığı 73 F (22.8⁰C) – 100 F (37.8⁰C) arasında olan sıvılar.
- ☐Class IB ve IC grubu parlayıcı sıvılar
- ☐İri tozları hava ile patlayıcı bir atmosfer oluşturmayan ama çabucak yanabilen katı maddeler

- ☐ Pamuk, keten, kenevir gibi lif lif olup ani parlayarak yangınlara neden olabilen katı maddeler
- ☐ İçeriğindeki oksijen nedeniyle aşırı hızla yanabilen maddeler (kuru nitroselülöz ve organik peroksitlerin bir çoğu)
- ☐ Havayla karıştığı zaman ani olarak tutuşan maddeler.

İKİ(2)

Tutuşmadan önce orta derecede ısıtma gerektiren ya da yüksek çevre ısısı gerektiren maddeler.

Bu bölümde yer alan maddeler normal şartlar altında havada zararlı bir ortam oluşturmazlar ama yüksek çevre sıcaklığı altında ya da orta derecede ısıtılmaları durumunda buharlaşırlar ve yeterli miktara ulaştığında havada zararlı ortam oluşturlar.

Bu bölümde yer alan maddeler;

- ☐ Parlama noktası 100 F nin üstü (37.8°C) ama 200 F nin (93.4°C) altında olan sıvı maddeler
- ☐ Kolayca alevlenebilen gaz ve buharlar çıkaran katı ve yarı katı maddeler

BİR (1)

Tutuşması için ön ısıtma gereken maddelerdir. Bu bölümdeki maddeler tutuşma ve yanma olmadan önce tüm çevre sıcaklık koşulları altında hatırı sayılır miktarda ön ısıtma gereken maddelerdir.

Bu bölüm şunları kapsar;

- ☐ 5 dakika ya da daha az bir zaman süresinde 1500 F (815.5°C) sıcaklığa maruz kaldığında yanan maddelerdir.
- ☐ Tutuşma sıcaklığı 200 F (93.4°C) ve daha üzeri olan sıvı, katı ve yarı katı maddeler Bu bölüm yanabilir maddelerin büyük çoğunluğunu kapsamaktadır.

SIFIR (0)

Yanmaz malzemeler. 5 dakikalık bir zaman süresinde 1500 F (815.5°C) sıcaklığa maruz kaldığında yanmayan maddelerdir.

NFPA 704 SAĞLIK SINIFLAMASI

DÖRT (4)

Çok az miktarı dahi ölümlere ya da uzun ve zor tedavi gerektiren kalıcı yaralanmalara yol açan, özel koruyucu ekipman olmaksızın yaklaşılmaması dahi son derece tehlikeli olan maddeler.

Bu grupta ;

- ☐ Alalede koruyucu kauçuk eldivenlerden geçebilen maddeler
- ☐ Normal şartlar altında ya da yangın ortamında korozyon ya da toksik gibi son derece tehlikeli gazlar çıkararak solunum ya da deri teması veya absorpsiyonu yaratan maddeler yer almaktadır.

ÜÇ (3)

Kısa dönem maruz kalındığında dahi ciddi geçici ya da kalıcı rahatsızlık yaratan hatta yoğun tıbbi tedavi gerektiren ve tüm vücudun temastan korunmasını gerektiren maddelerdir.

Bu grupta:

- ☐ Yüksek oranda zehirli yanma ürünleri veren maddeler
- ☐ Deri temasında korozyon veya zehirlenme yaratabilen maddeler

yer almaktadır.

İKİ (2)

Yoğun olarak veya devamlı maruz kalındığında geçici işgörmelik yaratan ya da yoğun tıbbi tedavi gerektirmemesine rağmen muhtemelen kalıcı rahatsızlıklara da neden olabilen, ortamdan bağımsız hava temini gerektiren hava maskeleri kullanımı zorunlu olan maddeler.

Bu grupta:

- ☐ Zehirli yanma ürünleri veren maddeler
- ☐ Tahriş edici yanma ürünleri veren maddeler
- ☐ Hem normal koşullar altında hem de yangın koşullarında yeterli uyarısı bile olmayan zehirli buharlar veren maddeler yer almaktadır.

BİR (1)

Filtre takılmış gaz maskesi kullanımı gerektiren ve maruz kalındığında tıbbi tedavi gerektirmeyen kalıcı rahatsızlıklara neden olan tahrişlere yol açan maddeler.

Bu grupta:

- ☐ Yangın koşullarında tahriş edici yanma ürünleri veren maddeler
- ☐ Doku tahribatı olmaksızın deride tahrişe neden olan maddeler

yer almaktadır.

SIFIR (0)

Yangın koşullarında dahi tehlike oluşturmeyen sıradan yanıcı maddeler.

NFPA 704 REAKTİVİTE SINIFLAMASI

DÖRT (4)

Normal sıcaklık ve basınç koşullarında kendileri patlayabilen ya da bozunma ürünleri patlayıcı olan veya patlayıcı reaksiyonlar oluşturan maddeler
Normal sıcaklık ve basınç koşullarında mekanik ya da termal şoklara duyarlı olan maddeler

ÜÇ (3)

Patlama kapasitesi olan, Ateşleme öncesi dar alanda ısıtıldığında ya da kuvvetli bir ateşleyici eşliğinde patlayıcı olabilen maddeler.
Artan sıcaklık ve basınç koşullarında mekanik ya da termal şoklara duyarlı olan maddeler veya ısı ya da dar alan gerektirmeksizin suyla patlayıcı reaksiyon gösteren maddeler bu grupta yer alır.

İKİ (2)

Normalde kararsız olan ve kolayca şiddetli kimyasal değişikliğe uğrayabilen ama patlamayan maddeler

Bu bölümde yer alan maddeler normal sıcaklık ve basınç koşullarında hızla enerji açığa çıkararak kimyasal değişime uğrayan maddelerdir. Keza suyla şiddetli reaksiyona giren veya suyla potansiyel patlayıcı karışımı meydana getirebilen maddelerdir.

BİR (1)

Normalde kararlı olan ancak artan ısı ve basınç koşullarında kararsız hale gelen maddeler veya suyla reaksiyona girdiğinde bir miktar şiddetli olmayan enerji açığa çıkaran maddelerdir.

SIFIR (0)

Normalde ve yangın koşullarında dahi kararlı olan suyla etkileşmeyen maddeler bu grupta yer almaktadır.

NFPA 704 ÖZEL SINIFLAMA

OX

Maddenin oksidize olduğunu işaret eder. Bu tip maddeler kolayca oksijen vererek diğer maddelerden hidrojen çıkartırlar veya negatif elektronları çekerler.

W

Suyla etkileşen madde olduğunu işaret eder.Bu tip maddeler suyla temas ettiğinde hızla enerji açığa verirler.

COR

Aşındırıcı maddeleri gösterir.Bu maddeler vücut temasında doku tahribatına yol açabilirler.

KAYNAKLAR

1.National Fire Protection Agency Standarts Of 704

ÖLÇÜLEBİLİR TEMİZLİK VE DÜZEN- İŞLETMELERDE ‘5S’ UYGULAMALARI VE SAĞLADIĞI FAYDALAR

Gürcan KELAHHMET

**Haddehaneler Müdürlüğü Baş Mühendis
İSDEMİR AŞ**

ÖZET

Sanayide, temizlik ve düzeni sağlamak için işletmeler çeşitli yöntemlerle uygulamalar yapmaktadırlar. Zira temizlik ve düzen ‘ iş sağlığı ve iş güvenliği ile birlikte verimlilik ve kaliteyi güçlendirici en temel faaliyettir.’

İş sağlığı ve güvenliği konusunda emniyetli çalışma ortamının sağlanması önemli ve öncelikli faktörlerden biri olduğu içinde işletmelerin sürekli temiz ve düzenli olmaya ihtiyaçları vardır. Temizlik ve düzeni sağlama yöntemlerinden biriside Japon orijinli ‘5 S ‘ sistematığıdır.

‘5s’ Japonca’dan uyarlanan;

Sıralama

Sınıflandırma

Silme

Standartlaştırma

Sahiplenme

Konu başlığını içeren kelimelerdir.

GİRİŞ VE AMAÇ:

Söz konusu '5S'i, işletmelerde PUKÖ(Planla, Uygula, Kontrol et, Önlem al) döngüsü içinde uygularken aynı zamanda temizlik ve düzen de sağlandığından; bu durum iş sağlığı ve iş güvenliğini de ön plana çıkarmaktadır.

5S özet açılımını aşağıdaki açıklamalarla ifade edilmektedir.

SINIFLANDIRMA

Gerekli gereksiz malzemelerin kullanım sıklığına göre tasnif edilerek düzenlenmesidir.

SIRALAMA

Malzemelerin gerektiğinde kolayca bulunabilecek ve ulaşılabilir pozisyonda yerleştirilmesidir.

SİLME

1.İş yerinin kir ve tozdan temizlenmesidir.

2.Zemin ,yürüme yolları,çalışma alanları,tezgahlar ve çevresi;atık yağlar,hurda malzemeler,her türlü kirler dahil olmak üzere temizlenir.

Çünkü toz,kir ve atıklar iş kazası kaynağı,verimsizlik ve hatalı üretim kaynağıdır.

STANDARTLAŞMA

İyi bir çalışma ve çevre düzeni yaratmak,yararlı çalışmalarını kalıcı kılmak bunları devamlı sürdürmek.

SAHİPLENME

İş sağlığı ve güvenliği başta olmak üzere iş yeri sorumluluğunu taşımak,sürekli eğitim yaparak personeli bilinçlendirmek ve temizlik/düzen konusunun topluca inanılarak sahiplenilmesidir.

TEMİZLİK VE DÜZENİN ÖLÇÜLEBİLİRLİĞİ:

İSDEMİR AŞ, Kangal(Tel-Çubuk) Haddehanesinde de 5S yöntemi uygulanmakta olup,bu yöntem gereği temizlik ve düzenin daha sistematik,daha çok katılımlı ve günlük çalışma yaşamının bir parçası olarak herhangi bir talimata veya uyarıya gerek kalmadan olağan ve rutin bir durum haline getirilmesiyle,bunu daha cazip kılmak için çalışanları da bu organizasyona ortak kılarak temizlik ve düzen Kangal Haddehanesinde ölçülebilir hale getirilmiştir.

Ölçü parametreleri de, çalışma sahasının çeşitli parsellere ayrılmasıyla her sahadaki çalışanların İş sağlığı ve güvenliği ile birlikte temizlik ve düzeninde sağlandığı kriterlerin bizzat kendilerinin belirlenmesi şekliyle oluşur.

Ölçülebilir temizlik ve düzen sistematığını aşağıdaki blok şeması ile açıklamak mümkündür.

Şema-1



Yukarıdaki blok şeması çerçevesinde;

1.Saha parselizasyonu ile saha sorumluları (Tablo-1) ve

2.Kriterlerin saha çalışanları tarafından belirlenmesiyle ‘Temizlik ve düzen kontrol tablosu(Tablo-2) oluşturulur.

Tablo-1



TEL- ÇUBUK HADDEHANESİ USTABAŞI / POSTABAŞILARININ (UB/PB) SORUMLULUK SAHALARI		
SAHA NO	ALANLAR	İLGİLİ UB/PB' LİKLER
1	1. ve 2. yükleme ızgarası, röle yolu, 12. kule	Tav fırını
2	8. parmak itici, fırın çevresi, tav odası ve çevresi	Tav fırını
3	Kaba grup, 1. ve 2. ara grup tezgah bölgesi, 21. kule	İşletme
4	Mühendis odası, tuvalet, vardiya odası	İşletme
5	Disk / tambur makas, blok tezgahlar, soğutma zonu	İşletme
6	Pinch-Roll, serme kafası, konveyör ve fanlar	Stok sahası
7	Şekillendirme ve bağlama makineleri	Stok sahası
8	Stok sahası vardiya odaları	Stok sahası
9	Blok odası, mek. bakım atölyesi ve ambarı, bakım istasyonu	Mekanik Bakım
10	Yollukhane atölyesi, vardiya odası	Yollukhane
11	Tuvalet, TÇHH bahçe alanı, ana kapı girişi	Mekanik Bakım
12	Mek. Bak. vardiya odası, hidrolik ekip. odası, UB vardiya odası	Mekanik Bakım
13	Yollukhane UB odası	Yollukhane
14	Otomasyon odası ve çevresi	Otomasyon
15	Makine Holü-1	Elektrik Bakım
16	Makine Holü-2	Elektrik Bakım
17	Kaba grup, 1. ve 2. ara grup Redüktör bölgesi.	Mekanik Bakım
18	Yağ çukuru ve bölgesi	Yağlama
19	Seperatör odası ve Bağlama Hidrolik odası	Yağlama
20	Çapak çukuru	Yağlama
21	Tünel havuzu, tuvalet tren yolu bölgesi	İşletme
22	2. Makine holü yol tarafı bölgesi	Elektrik Bakım
23	Baca bölgesi	Tav fırını
24	Değerj itici ve çevresi	Tav fırını
25	1. ve 2. grup tezgah bölgesi, 22. kule	İşletme

NOT : Saha numaraları kontrol güzergahlarına göre (ROTA) verilmiştir.

11

Tablo-2



TEL-ÇUBUK HADDEHANESİ TEMİZLİK ve DÜZEN ÖLÇÜM KONTROL TABLOSU		
SAHA NO	1	
SAHA ADI	1.ve 2. yükleme ızgarası,röle yolu ve 12.kule	
SORUMLU USTABAŞILIĞI / POSTABAŞILIĞI	Tav fırını	
(Sorumlu personel tarafından öngörülen koşullar)		
1-	Röle yolu altı ve her iki taraf çevresi temiz olacak	
2-	Korkuluklar sağlam olacak	
3-	Yerde sigara izmariti olmayacak ve çevrede kütük bulunacak.	
4-	Yerdeki yedek parçalar düzenli olacak.	
5-	Kule içi ve çevresi temiz ve düzenli olacak.	
6-	İzgara yanı merdiven temiz ve sağlam olacak.	
7-	Lavabolarda sular kapalı konumda olacak.	
8-	Kütük atıcısındaki eğri kütükler lade edilmiş olacak.	
9-	Röle yolunda anızlı röle bulunmayacak.	
10-	Kaplin muhafazaları üzerinde olacak.	
MADELER	KONTROL TARİHLERİ	
1	DOĞRU	
	YANLIŞ	
2	DOĞRU	
	YANLIŞ	
3	DOĞRU	
	YANLIŞ	
4	DOĞRU	
	YANLIŞ	
5	DOĞRU	
	YANLIŞ	
6	DOĞRU	
	YANLIŞ	
7	DOĞRU	
	YANLIŞ	
8	DOĞRU	
	YANLIŞ	
9	DOĞRU	
	YANLIŞ	
10	DOĞRU	
	YANLIŞ	
TOPLAM	DOĞRU	
	YANLIŞ	

17

Maddeler irdelendiğinde iş sağlığı ve güvenliği ön planda olup,bütünde bölgenin sürekli temiz ve düzenli tutulması hedeflenmektedir.

İSDEMİR’ de de ilk etapta Kangal Haddehanesinde bilahare diğer ünitelerde de yaygınlaştırılan ‘5S’ ve ‘Ölçülebilir temizlik ve düzen ‘ sistematüğinden hedeflenen:

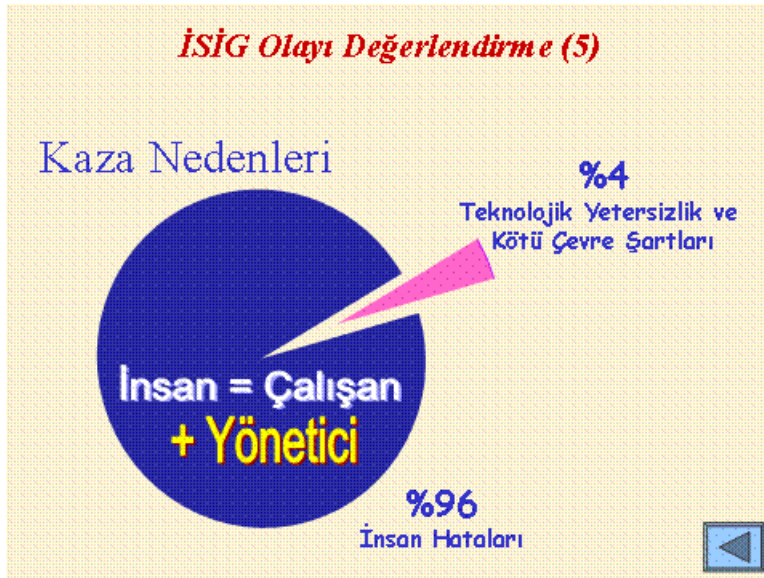
- 1.Kazasız çalışma
- 2.Verimlilik
- 3.Kalite
- 4.Üretim

işlevleridir.

Bu yöntemle ayrıca insandan kaynaklanabilecek hatalar da asgariye inecektir.

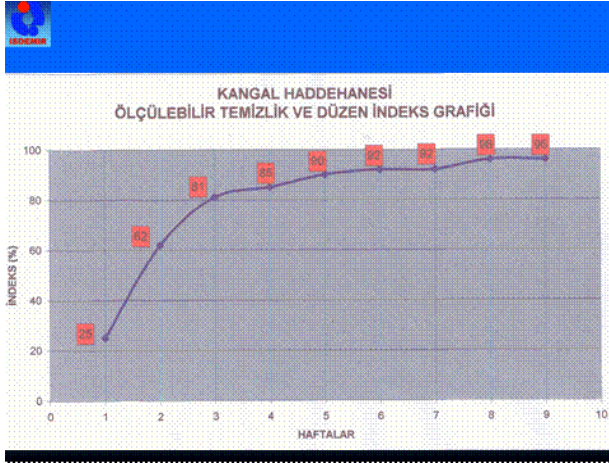
Şema 2’de de İSİG’ le bağlantılı insandan kaynaklanabilecek hata yüzdesinin oranının %96 olduğu görölmektedir.

Şema-2



Temizlik ve Düzenin haftalık kontrolleri sonucu her hafta bir hafta öncesine göre doğrular yükselme trendine girmiş olup oran %97 ‘ler seviyesine kadar ulaşmış ve bu bölgede stabil kalmıştır.Oranı gösteren grafik aşağıda gösterilmiştir.

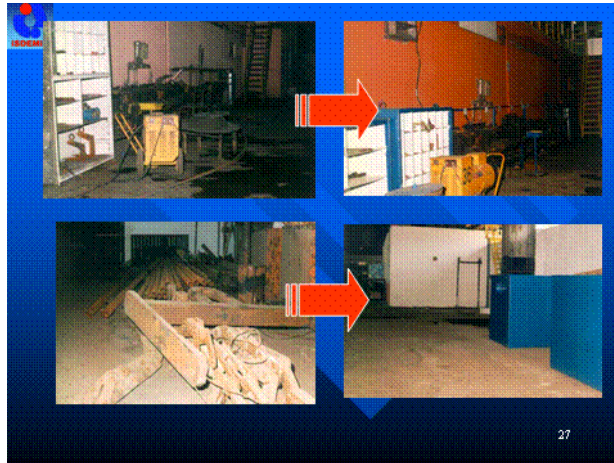
Grafik-1



Ayrıca Ölçülebilir Temizlik ve Düzen ile '5 S' sistematğine başlamadan önce ve başladıktan sonraki görünümleri içeren örnek 2 fotoğrafta altta yer almaktadır.



Fotoğraf-1



Fotoğraf-2

SONUÇLAR VE BULGULAR

İSDEMİR AŞ. Kangal Haddehanesinde ve diğer ünitelerde uygulanan ‘5S’ ile Ölçülebilir Temizlik ve düzen sistematigi sonucu;

- 1.Çalışma ortam şartları iyileştirilmiş ve hala iyileştirilmeye devam edilmektedir.
- 2.Çalışanların davranış,alışkanlıkları ve motivasyonları izlenmiş bu yönde olumlu gelişmeler olmuştur.
- 3.Çalışanların eğitimi ve iş becerileri artmıştır.
- 4.Kazalar azalmış,ortadan tamamiyle kalkması için çalışanlar gönülden çaba sarfetmektedirler.
- 5.Olağan dışı durumlar hemen fark edilmiştir.
- 6.Toplam verimlilik artmıştır.
- 7.Arızalar azalmış,makine performansı artmıştır.
- 8.Sorunlar daha erken teşhis edilmeye başlanmıştır.
- 9.Çalışanlar arası uyum gelişme eğilimine girmiştir.
- 10.Taşımadan doğan zaman kayıpları azalmıştır.
- 11.Daha verimli saha kullanımı sağlanmıştır.
- 12.Gereksiz malzemeler ortadan kalkmıştır.
- 13.Çalışan işyerini benimsemiş gurur duymuştur.
- 14.Temiz ve düzenli bir işyerinde daha keyifli çalışma ortamı oluşmuştur.

SONUÇ

‘5S’,Ölçülebilir Temizlik ve Düzen herkesin birlikte uygulayabiliyeceği bir sistemdir.

KAYNAKLAR

- 1.ERDEMİR AŞ 1.Soğuk Haddehane Müdürlüğündeki uygulamalar,
- 2.İSDEMİR AŞ Kangal Haddehanesi,Enerji Tesisleri,Bobinaj Atölyesi ve İş Makinaları Müdürlüğündeki uygulamalar,
- 3.Japon 5S Sistemi
- 4.İSDEMİR AŞ. Genel Müdürü Sn. İsmail AKÇAKMAK’ ın 04-06 Mayıs 2002 tarihlerindeki İSİG haftasındaki sunu dokümantasyonu

TEKSTİL FABRİKALARINDA GÜRÜLTÜ DÜZEYİ VE ETKİLERİ

Öğr.Gör. Fikri EGE*
Arş.Gör. Sarp Korkut SÜMER**
Prof.Dr. Alaettin SABANCI**

* Ç.Ü. Mühendislik ve Mimarlık Fak. Endüstri Müh. Bölümü

**Ç.Ü. Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü, Adana

ÖZET

Bu çalışmada, Çukurova Bölgesinde bulunan 3 tekstil fabrikasının dokuma ve iplik bölümlerinin gürültü düzeyi belirlenmiştir. Bu amaçla dokuma ve iplik makinalarının ortama yaydıkları gürültünün 1/1 oktav bandı merkez frekanslarındaki ses basınç düzeyleri ve eşdeğer ses düzeyi değerleri ölçülmüştür. Ölçümler, Brüel & Kjaer 2236 C gürültü ölçer kullanılmış ve kalibrasyon, Brüel & Kjaer 4231 kalibratör (Ses basınç düzeyi: 94 dB, frekans: 1 kHz) ile yapılmıştır. 1/1 oktav bandı merkez frekanslarında ölçülen ses basınç düzeyi ve eşdeğer ses düzeyi değerleri, insan işitme özellikleri ile kıyaslanmış ve etkileri incelenmiştir.

Sonuç olarak;. Dokuma makinalarının yaydığı ses basınç düzeyi değerleri 78.3 ile 100.8 dB arasında değişirken, iplik makinalarında bu değerler 74.7 ile 90.3 arasında, insan kulağının en duyarlı olduğu 4000 Hz frekans değerinde ise, dokuma makinalarının yaydığı ses basınç düzeyi 87.7 ile 98.1 dB arasında, iplik makinalarında 81.2 ile 88.8 dB arasında değiştiği saptanmıştır. Dokuma makinalarının yaydığı eşdeğer ses düzeyi değerlerinin ise 97.1 ile 105.5 dBA arasında değişirken, bu değerlerin iplik makinaları için 89.7 ile 93.9 dBA arasında olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonunda, gürültünün bu ortamlarda azaltılmasına yönelik öneriler sunulmuştur

GİRİŞ

Teknolojik uygulamaların artışı ile, insan-makine sistemleri, günlük yaşam ve çalışma koşullarını önemli düzeyde değiştirmektedir. Büyük yararları olmasına karşın, geliştirilen ve üretilen makineler, değişen olumsuz ortam koşullarına bir yenisini ekleyerek, fizyolojik ve psikolojik insan yorgunluğunu artırmaktadır. Değişen ortam koşullarında yorgunluğa bağlı olarak, insanın çalışma etkinliği azalmakta ve sağlık sorunları artmaktadır (8). Teknolojik gelişimle ortaya çıkan ve insan iş başarısını olumsuz yönde etkileyen makine faktörlerinden birisi gürültüdür. Gürültü özellikle, çok sayıda makinenin bir arada çalıştırıldığı ortam koşullarında, makineleri kullanan kişilere ve çevreye önemli düzeyde rahatsızlıklar verebilmektedir. Bu gibi ortamlarda yüksek gürültü düzeyi, çalışan kişilerin sağlığını ve çalışma verimlerini olumsuz yönde etkilemektedir.

Ülke ekonomisine önemli katkıları bulunan ve teknolojik gelişimle sürekli olarak yenilenen tekstil sektörü, dokuma ve iplik makinelerinin oluşturduğu gürültü nedeniyle sayılan olumsuzluklarla karşı karşıyadır. Tekstil fabrikalarında kullanılan dokuma ve iplik makinelerinin oluşturduğu gürültünün insan sağlığı ve çalışma verimliliği üzerindeki olumsuz etkilerinin incelenmesi için öncelikle bu makinelerin ortama yaydığı gürültü düzeylerinin belirlenmesi gereklidir.

Bu amaçla, Çukurova bölgesinde 3 tekstil fabrikasında gürültü düzeyi ölçümleri yapılmış ve insan üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Ses ve Gürültü

Ses ölçülebilir ve varlığı kişiye bağlı olarak değişmeyen nesnel bir kavramdır. Gürültü ise öznel bir kavramdır. Gürültü “hoşa gitmeyen, istenmeyen, rahatsız edici ses” olarak tanımlanabilir. Tanımdan da anlaşılacağı gibi, bir sesin gürültü olarak değerlendirilmesi kişilere bağlı olarak değişebileceği gibi bir çok gürültü tipinin herkes tarafından gürültü olarak kabul edileceği açıktır (7).

Kulağa gelen her titreşim ses olarak algılanmaz. İnsan kulağının algılayabildiği sesler, 20 Hz ile 20 kHz frekans sınırları arasında bulunmaktadır (1). İnsan kulağı, bu aralıktaki ses frekanslarının tümüne eşit duyarlılıkta olmayıp genellikle, düşük frekanslı seslere kıyasla yüksek frekanslı seslere daha duyarlıdır. Bu duyarlılık 2000-5000 Hz arasındaki ses frekansları arasında en fazladır. Kulağın en hassas olduğu ses frekansı ise 4000 Hz'dir. Normal bir konuşma 200-10000 Hz frekans aralığını kapsar. Görüldüğü gibi incelenmesi gereken frekans aralığı çok geniştir ve sabit genişlikte bantların kullanılması, bir çok durumda çok uzun analiz süresi gerektirir. Bu nedenle, ses analizlerinde incelenmesi gereken frekans aralığı, *oktav bandı* adı verilen kısımlara bölünür. 1/1 oktavlık aralık analizler için yeterlidir (4, 10).

Gürültünün İnsan Üzerindeki Etkileri

Gürültünün insan üzerindeki olumsuz etkileri üç grupta incelenir;

- 1- İşitme duyusuna yaptığı olumsuz etkiler,
- 2- Fizyolojik ve
- 3- Psikolojik etkiler.

İşitme duyusu zedelenen bir kişide, *işitme kaybı* ya da *işitme eşiğinin kayması* adı verilen, işitme yeteneğinde azalma görülür. İşitme eşiğinin kayması, geçici olabileceği gibi kalıcı da olabilir. Eşik kaymasının kalıcı ya da geçici olması ve eşik kaymasının derecesi; etkisi altında kalınan gürültünün düzeyine, gürültünün frekans dağılımına, kişinin bu gürültünün etkisinde kaldığı süreye ve kişisel duyarlılığa bağlıdır.

Gürültünün etkisinde kalınan süre ifadesi, kişinin sürekli olarak gürültünün etkisi altında kaldığı süreyi ve aralıklı olarak gürültünün etkisinde kaldığı toplam yılları kapsamaktadır. Yani, belirli yükseklikteki sesin etkisinde belirli bir süre kalmak işitme kaybına yol açacağı gibi, belirli bir süre zararlı olmayacak düzeydeki sesin etkisinde çeşitli aralıklarla yıllarca kalmak da işitme kaybına yol açabilir (6).

Başlıca fizyolojik etkiler; kas gerilmeleri, stres, kalp atışlarının hızlanması, kan damarlarının büzülmesi, kan basıncında artış, göz bebeği büyümesi ve uykusuzluktur. Bunların çoğu kısa süren etkilerdir. Yalnız stres ve uykusuzluk, gürültünün uzun süreli fizyolojik etkilerindendir.

Gürültünün psikolojik etkileri ise; sinir bozukluğu, korku, rahatsızlık, tedirginlik, yorgunluk, zihinsel etkinliklerde yavaşlama ve iş veriminin azalması olarak sıralanabilir (2, 8).

Gelişmiş ülkelerin bir çoğunda kullanılan gürültü sınır değerleri, genellikle bir günde yada bir haftada belirli bir düzeydeki gürültünün etkisinde kalınabilecek en uzun süre olarak verilmiştir. Gürültü Kontrol Yönetmeliğine göre değişik düzeylerdeki gürültünün etkisi altında bir günde kalınabilecek süreler Çizelge 1’de verilmiştir

Çizelge 1. Değişik Düzeydeki Sürekli Gürültülerin Etkisi Altında Kalınabilecek Süreler (5)

Ses Düzeyi (dBA)	Bir Günde Etki Altında Kalınabilecek Süre (h)
80	7.5
90	4
95	2
100	1

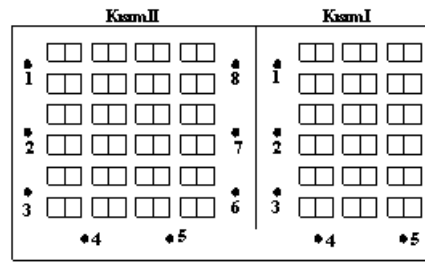
105	1/2
110	1/4
115	1/8

85 dBA’ın üzerinde basınç düzeyine sahip seslerin geçici ve kalıcı işitme yeteneği kayıplar gibi etkileri olduğundan, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO), 85 dBA’yı uyarı sınırı, 90 dBA’yı tehlike sınırı kabul etmiştir (9).

MATERYAL VE YÖNTEM

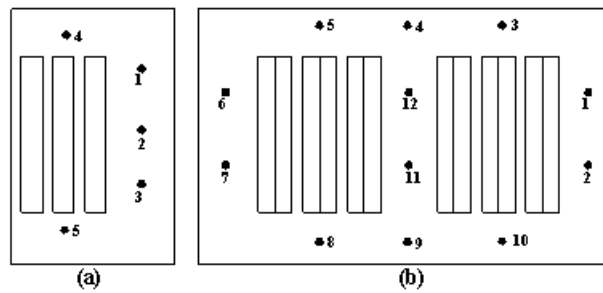
Materyal

Deneyisel çalışmalarda, Çukurova bölgesinde 3 tekstil fabrikasında kullanılan dokuma ve iplik tezgahlarında farklı noktalardan gürültü ölçümleri yapılmıştır. Makine sayısı ve yerleşimleri bakımından, 3 fabrika birbirlerine göre bazı farklılıklara sahiptir. Bu fabrikalarda gürültü ölçümlerinin yapıldığı ortamlarda makine yerleşimleri ve ölçüm noktaları Şekil 1, 2 ve 3’de gösterilmektedir.



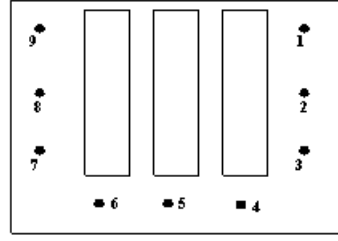
Şekil 1. Fabrika-A'nın makine yerleşimi ve gürültü ölçüm noktaları (Dokuma)

Şekilde görüldüğü gibi fabrika-A'daki dokuma makinaları iki ayrı bölümde yerleştirilmiştir. Ölçümler, kısım I ve II olarak adlandırılan her bir çalışma ortamında ayrı ayrı yapılmıştır.



Şekil 2. Fabrika-B'nin makine yerleşimi ve gürültü ölçüm noktaları (a) Dokuma, (b) İplik

Fabrika-B’de, şekilde görülen iplik ve dokuma makinalarının bulunduğu bölümlerde belirlenen noktalarda ölçümler yapılmıştır.



Şekil 3. Fabrika-C'nin makine yerleşimi ve gürültü ölçüm noktaları (İplik)

Fabrika-B'de ise, sadece iplik makinalarının bulunduğu bölümlerde belirlenen noktalarda ölçümler yapılmıştır. Üç fabrikada da makinaların duvara yakın yerleştirilmiş olduğu bölümlerde yeterli uzaklıkların sağlanamaması nedeniyle ölçümler yapılamamıştır.

Yöntem

Çukurova bölgesinde 3 tekstil fabrikasında makinalar tarafından ortama yayılan gürültünün, 1 oktav bandındaki merkez frekansların (31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Hz) her biri için ses basınç düzeyi ölçümleri yapılmıştır.

Kulağın her frekansa olan duyarlılığın farklı olması nedeniyle gürültünün insan üzerindeki etkilerinin incelenmesinde ve değerlendirilmesinde frekans dağılımının bilinmesi gereklidir. Elde edilen frekans dağılım değerleri ile kulağın duyarlılık sınırları incelenerek gürültünün insan üzerindeki etkileri değerlendirilebilmektedir. Çalışma ortamındaki gürültünün değerlendirilmesinde frekans dağılımından farklı olarak, uluslararası standartlarca belirlenmiş farklı frekanslarda seslerden oluşan karmaşık bir sesin tek bir değerle gösterildiği sınır değerler de kullanılmaktadır. Bu değerler genellikle, çalışma ortamlarındaki çalışma süreleri ile ilişkilendirilerek A ağırlıklı eşdeğer sürekli ses düzeyi olarak verilmektedir (6,11).

Aynı ölçüm noktalarında eşdeğer sürekli ses basınç düzeyi değerleri de ölçülmüştür. Frekanslara bağlı ses basınç düzeyi ve A ağırlıklı eşdeğer ses düzeyi ölçümleri her noktada 5 dakikalık süreler ile yapılmıştır. (6, 12).

Ölçümlerinde, Brüel & Kjaer 2236 C gürültü ölçer kullanılmış ve gürültü ölçerin kalibrasyonu, Brüel & Kjaer 4231 kalibratör (Ses basınç düzeyi: 94 dB, frekans: 1 kHz) ile yapılmıştır.

Gürültü ölçüm noktaları, gürültü kaynaklarına (dokuma ve iplik makinaları) en az 3.5 m uzaklıkta ve iki nokta arasındaki mesafe en az 2 m olacak şekilde belirlenmiştir. Ölçümlerde gürültü ölçerin mikrofoni, zeminden 1.5 m yüksekliğe yerleştirilmiştir (6)

Elde edilen veriler yardımıyla, her bir çalışma alanındaki gürültünün frekans dağılımı oluşturulmuştur. Gürültünün frekans dağılımları, ses basınç seviyeleri ve 1 oktav bandındaki merkez frekanslar arasındaki ilişkileri gösteren eğriler şeklinde oluşturulmuştur.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmada, 1/1 oktav bandı merkez frekanslarında yapılan ölçümlerde elde edilen ses basınç düzeyi değerleri ve A ağırlıklı eşdeğer ses düzeyi değerleri, her bir fabrika için ayrı başlıklar altında çizelge ve grafikler halinde sunulmuştur. Bu çizelge ve grafikler yardımı ile, çalışma ortamlarındaki gürültü düzeyinin çalışanlar üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir.

Fabrika A

Fabrika A'da iki ayrı bölümde bulunan dokuma makinalarının ortama yaydıkları ses basınç düzeyi ve eşdeğer ses düzeyi değerleri ölçümlerin yapıldığı her bir nokta için Çizelge 2'de verilmiştir

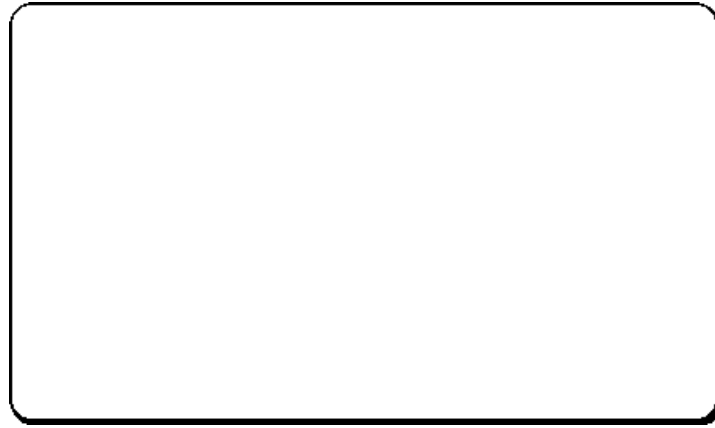
Çizelge 2. Fabrika-A Ses Basınç Düzeyi ve Eşdeğer Ses Düzeyi Değerleri

Ölçüm Noktalar 1	Ses Basınç Düzeyi dB									Eşdeğer Ses Düzeyi dB (A)
	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Dokuma (I. Kısım)										
1. Nokta	82,5	86	89,2	93,6	93,8	91,4	90,8	89,3	86,4	97,5
2. Nokta	86,4	87	91,4	94	93,7	92,2	92	90,7	87,2	97,7
3. Nokta	87,2	82,1	88,7	94,1	93,3	91,8	90,7	89,3	85,4	97,9
4. Nokta	85,3	81,5	87,1	91,8	92,1	91,2	89,8	87,7	84,5	97,1
5. Nokta	88,1	88,2	89,5	95	93,7	91,8	90,4	88,4	85,2	97,3
6. Nokta	88,9	87,7	89,9	95,1	94,3	91,8	90,6	89,2	85,8	97,6
7. Nokta	90,1	86,8	88,5	94	93,1	92,7	91,7	89,9	86,2	98,2
8. Nokta	88,6	85,3	87	92,8	93,1	92,3	90,8	89,1	85,7	97,7
Dokuma (II. Kısım)										
1. Nokta	89,5	91,1	87,8	88,8	93	94,1	92,4	89,4	85,7	98,2
2. Nokta	89,0	88,1	87,6	89,4	92,9	93,9	92,9	90,3	86,3	98,8
3. Nokta	86,5	91,2	88,5	90,2	93,1	95,3	94,3	91,7	87,7	100,3
4. Nokta	85,2	88,3	86,6	89,3	91,7	93,1	93,1	90,7	86,6	98,5

5. Nokta 85,4 89,5 87,9 88,6 90,6 92,9 92,6 90,5 86,7 98,4

Çizelge 2 incelendiğinde, I. kısımda ölçümlerin yapıldığı noktalarda ses basınç düzeyinin tüm frekans değerleri için 82,5 dB ile 95.1 dB arasında değiştiği, II. kısımda ise bu değerlerin 85.2-95.3 dB arasında olduğu görülmektedir. Eşdeğer ses düzeyi değerleri ise, I. kısım için 97.1 ile 98.2 dBA arasında, II. kısım için 98.2 ile 100.3 dBA arasında değişmektedir. Ses basınç düzeyi ve eşdeğer ses düzeyi değerleri I. Kısımda, II. Kısıma kıyasla azda olsa daha yüksek bulunmuştur. Bu farklılığın, II. Kısımın yerleşim alanının I. kısma kıyasla daha büyük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

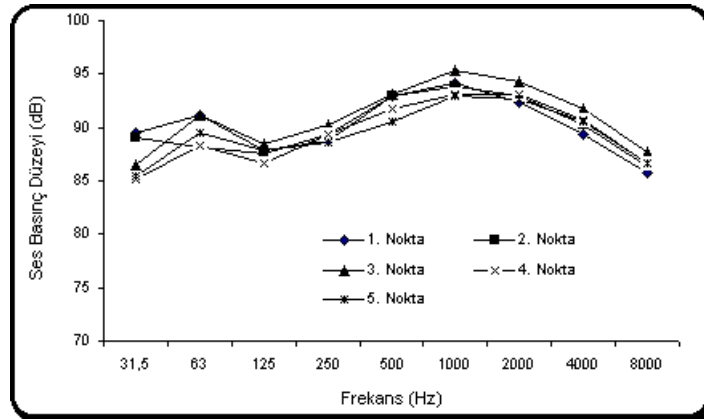
Ölçülen ses basınç düzeyi değerlerinin 1 oktav bandındaki frekans dağılımları ve eşdeğer ses düzeyi değerleri, her bir kısım için ayrı grafikler halinde Şekil 4, 5, 6, ve 7’de verilmiştir.



Şekil 4. Ses Basınç Düzeyi Frekans Dağılımı (Fabrika A Kısım I)

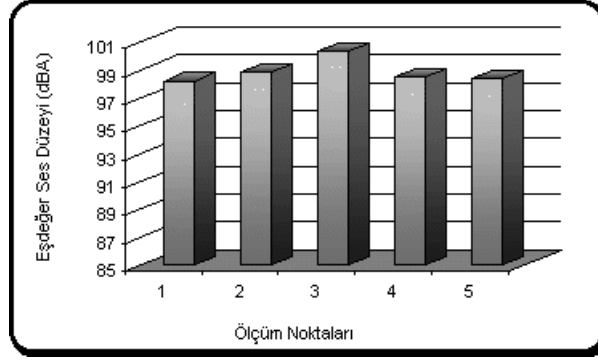
Şekil 4’ de görüldüğü gibi, ölçüm noktaları arasında ses basınç düzeylerinde belirgin bir değişim yoktur. En yüksek ses basınç düzeyi değerleri 250-1000 Hz aralığında oluşurken, 1000 Hz frekans değerinden sonra ses basınç düzeyinde az da olsa bir azalma görülmektedir.

En düşük ses basınç düzeyi değeri ise 31.5- 125 Hz frekansları arasında ölçülmüştür.

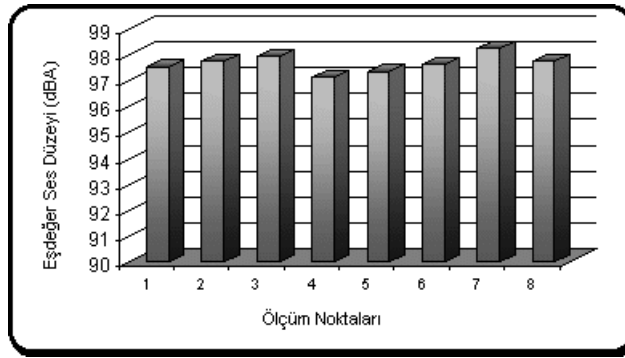


Şekil 5. Ses Basınç Düzeyi Frekans Dağılımı (Fabrika A Kısım II)

Şekil 5 incelendiğinde, I. Kısımda olduğu gibi II. Kısımda da ölçüm noktaları arasında ses basınç düzeylerinde belirgin bir değişim olmadığı görülmektedir. En yüksek ses basınç düzeyi değerleri 500-2000 Hz aralığında oluşurken, 2000 Hz frekans değerinden sonra ses basınç düzeyinin azaldığı görülmektedir. En düşük ses basınç düzeyi değeri ise 31.5- 125 Hz ve 4000-8000 Hz frekansları arasında ölçülmüştür.



Şekil 6 Eşdeğer Ses Düzeyi Değerleri (Fabrika A Kısım I)



Şekil 7 Eşdeğer Ses Düzeyi Değerleri (Fabrika A Kısım II)

Her iki kısımda her bir noktada ölçülen A ağırlıklı eşdeğer ses düzeyi değerleri arasında önemli bir değişim görülmemekle beraber, daha önce de belirtildiği gibi yerleşim alanı daha küçük olan I. Kısımda eşdeğer ses düzeyi değerleri az da olsa II. Kısıma göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Fabrika B

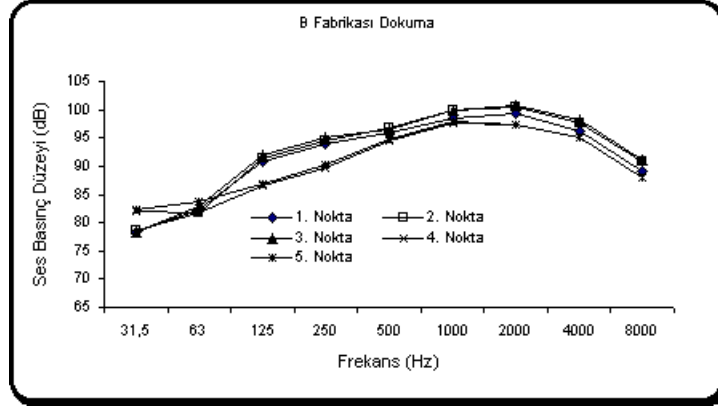
Fabrika B’de iki ayrı bölümde bulunan dokuma ve iplik makinalarının ortama yaydıkları ses basınç düzeyi ve eşdeğer ses düzeyi değerleri ölçümlerin yapıldığı her bir nokta için Çizelge 3’de verilmiştir

Çizelge 3. Fabrika-B Ses Frekans Dağılımı ve Eşdeğer Ses Düzeyi Değerleri

Ölçüm Noktaları	Ses Basınç Düzeyi dB									Eşdeğer Ses Düzeyi dB (A)
	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Dokuma										
1. Nokta	78,4	82,3	90,9	94	95,8	98,5	99,3	96,3	89,2	104,1
2. Nokta	78,5	81,7	91,3	94,4	96,7	100	100,6	97,6	90,7	105,3
3. Nokta	78,3	83	92	95	96,6	99,8	100,8	98,1	91,2	105,5
4. Nokta	81,9	81,8	86,5	89,8	94,6	97,5	97,2	95,1	88	102,7
5. Nokta	82,4	83,7	86,9	90,3	94,8	97,8	97,4	95,1	88,1	102,8
İplik										
1. Nokta	79,8	78	81,3	90,3	85,4	86	84,7	83,9	84,5	92,0
2. Nokta	77,5	76,3	81,3	87,7	84,9	85,9	84,3	83,3	82,7	91,2
3. Nokta	77,6	79,4	81,6	89,1	85,1	86,4	84,7	84,5	85,8	92,4
4. Nokta	77,7	81,7	80,7	87,1	84,2	84,9	83,1	81,6	79,6	90,1
5. Nokta	78,7	81	82	87,2	85	86	84,3	83,1	81,8	91,3
6. Nokta	78,8	81,2	81,7	87,7	85,1	86,1	84,8	83,4	81,7	91,5
7. Nokta	78,4	80,4	81,3	89	85,1	86,5	85,2	83,7	82,7	91,9
8. Nokta	77,8	78,6	81,2	88,8	85	87,2	86	84,6	83,9	92,4
9. Nokta	80	78,3	80,3	86,8	84,1	86,4	85,8	83,4	82,6	91,9
10. Nokta	79,3	77,9	79,4	86,8	83,5	84,6	82,8	81,2	80,5	89,7
11. Nokta	77,9	79,8	80,6	87,8	84,2	87,7	85,7	84,1	83,3	93,1
12. Nokta	77,6	79	81,6	89	84,9	87,7	85,3	83,5	83,3	92,4

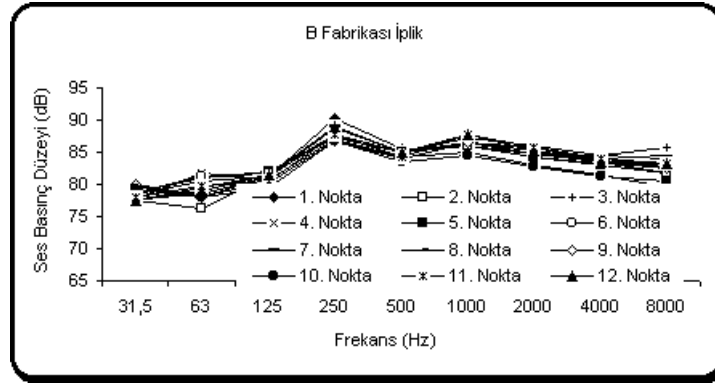
Çizelge 3 incelendiğinde, dokuma bölümünde ölçümlerin yapıldığı noktalarda ses basınç düzeyinin tüm frekans değerleri için 78.4 dB ile 100.8 dB arasında değiştiği, iplik bölümünde ise bu değerlerin 77.5 ile 90.3 dB arasında olduğu görülmektedir. Eşdeğer ses düzeyi değerleri ise, dokuma bölümü için 102.7 ile 105.5 dBA arasında, iplik bölümü için 89.7 ile 93.1 dBA arasında değişmektedir. Ses basınç düzeyi ve eşdeğer ses düzeyi değerleri dokuma bölümünde, iplik bölümüne kıyasla daha yüksek bulunmuştur.

Ölçülen ses basınç düzeyi değerlerinin 1 oktav bandındaki frekans dağılımları ve eşdeğer ses düzeyi değerleri, iplik ve dokuma bölümleri için ayrı grafikler halinde Şekil 8, 9, 10 ve 11’de verilmiştir



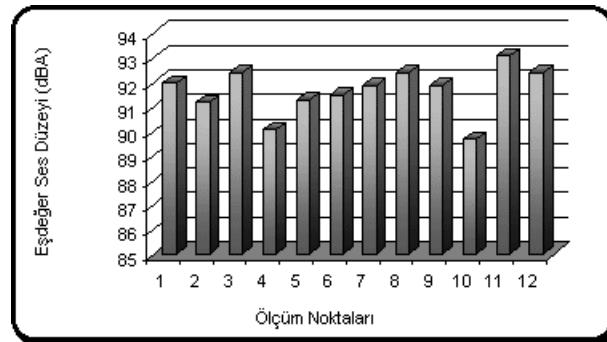
Şekil 8. Ses Basınç Düzeyi Frekans Dağılımı (Fabrika B Dokuma)

Şekil 8 incelendiğinde, ölçüm noktaları arasında ses basınç düzeylerinde belirgin bir değişimin olmadığı ve 4000 Hz' e kadar ses basınç düzeyindeki artışın bu frekans değerinden sonra düşüşe geçtiği görülmektedir

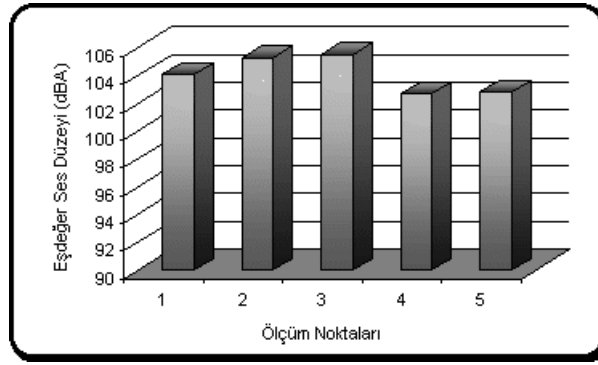


Şekil 9. Ses Basınç Düzeyi Frekans Dağılımı (Fabrika B İplik)

İplik bölümünde de ölçüm noktaları arasında ses basınç düzeylerinde belirgin bir değişim yoktur. En yüksek ses basınç düzeyi değerleri 250 Hz frekansında oluşurken, bu frekans değerinden sonra ses basınç düzeyinde az da olsa bir azalma görülmektedir. En düşük ses basınç düzeyi değeri ise 31.5- 125 Hz frekansları arasında ölçülmüştür.



Şekil 10 Eşdeğer Ses Düzeyi Değerleri (Fabrika B İplik)



Şekil 11 Eşdeğer Ses Düzeyi Değerleri (Fabrika B Dokuma)

Dokuma ve iplik bölümlerinde her bir noktada ölçülen A ağırlıklı eşdeğer ses düzeyi değerleri arasında önemli bir değişim görülmemekle beraber, daha önce de belirtildiği gibi dokuma bölümünde iplik bölümüne göre eşdeğer ses düzeyleri daha yüksek olduğu görülmektedir.

Fabrika C

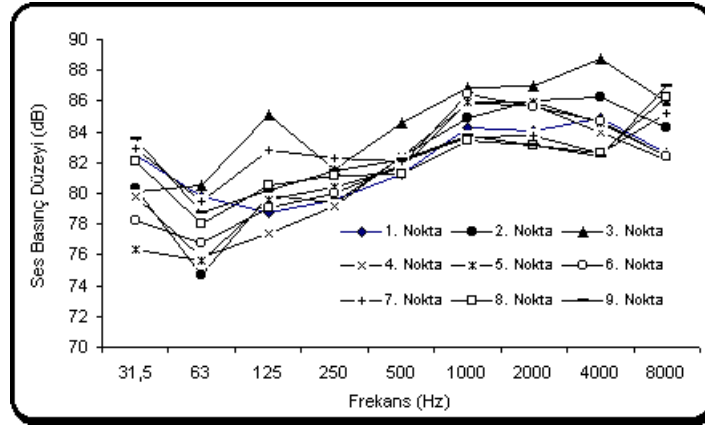
Fabrika C’de iplik makinalarının ortama yaydıkları ses basınç düzeyi ve eşdeğer ses düzeyi değerleri ölçümlerin yapıldığı her bir nokta için Çizelge 4’de verilmiştir

Çizelge 4. Fabrika-C Ses Frekans Dağılımı ve Eşdeğer Ses Düzeyi Değerleri

Ölçüm Noktalar	Ses Basınç Düzeyi dB									Eşdeğer Ses Düzeyi dB (A)
	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
1										
İplik										
1. Nokta	82,5	79,8	78,7	79,6	81,2	84,3	84,1	84,9	82,6	91,3
2. Nokta	80,3	74,7	79,9	79,4	82,4	84,9	86	86,2	84,3	92,4
3. Nokta	80,1	80,5	85,1	81,6	84,6	86,9	87	88,8	85,9	93,9
4. Nokta	79,8	75,8	77,4	79,2	82,4	85,8	85,7	84	82,2	91,5
5. Nokta	76,4	75,6	79,6	80,4	81,7	85,9	85,9	84,6	82,4	91,7
6. Nokta	78,2	76,8	79,1	80	81,9	86,5	85,6	84,7	82,4	91,8
7. Nokta	82,9	79,5	82,8	82,3	82,1	83,6	83,8	82,6	85,2	90,6
8. Nokta	82,1	78	80,5	81,1	81,2	83,4	83,1	82,6	86,2	90,4
9. Nokta	83,5	78,8	80,2	81,5	82,2	83,8	83,1	82,4	87	91,0

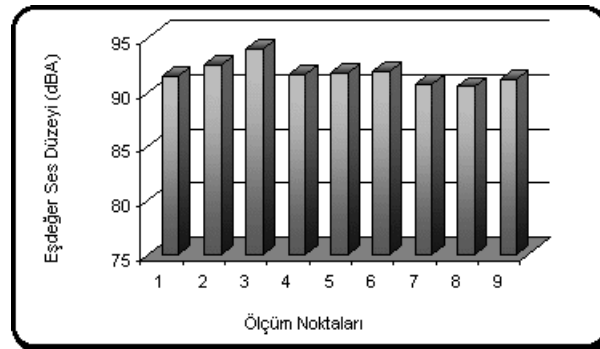
Çizelge 4 incelendiğinde, iplik bölümünde ölçümlerin yapıldığı noktalarda ses basınç düzeyinin tüm frekans değerleri için 74.7 dB ile 88.8 dB arasında değiştiği görülmektedir. Eşdeğer ses düzeyi değerleri ise, 90.4 ile 93.9 dBA arasında değişmektedir.

Ölçülen ses basınç düzeyi değerlerinin 1 oktav bandındaki frekans dağılımları ve eşdeğer ses düzeyi değerleri grafikler halinde Şekil 12 ve 13’ de verilmiştir



Şekil 12. Ses Basınç Düzeyi Frekans Dağılımı (Fabrika C İplik)

Şekil 12 incelendiğinde, diğer çalışma alanlarından farklı olarak, ölçüm noktaları arasında ses basınç düzeylerinde küçük değişimler olduğu ve yüksek frekanslarda (1000-8000 Hz) ses basınç düzeylerinin düşük frekanslara (31.5-500 Hz) kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir.



Şekil 13 Eşdeğer Ses Düzeyi Değerleri (Fabrika C İplik)

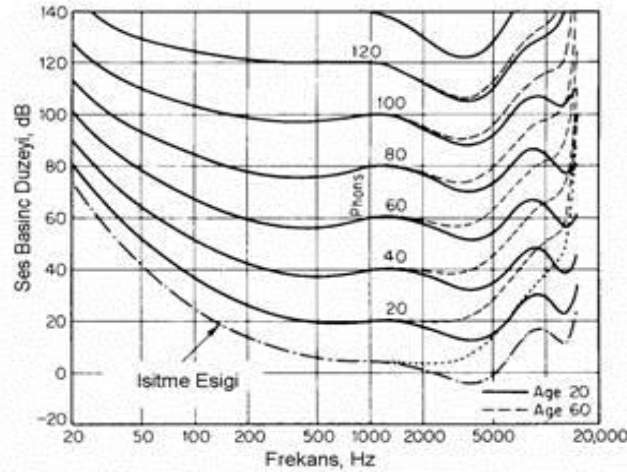
Fabrika C' de ölçümlerin yapıldığı iplik bölümünde ölçümlerin yapıldığı noktalarda eşdeğer ses düzeyi değerleri arasında belirgin değişimlerin olmadığı Şekil 13' de görülmektedir.

Genel Değerlendirme

Çalışmada, gürültü ölçümlerinin yapıldığı dokuma ve iplik makinalarının çalıştırıldığı ortam koşullarında elde edilen ölçüm verileri genel olarak incelendiğinde, dokuma makinaları tarafından ortama yayılan ses basınç düzeyi ve eşdeğer ses düzeyi değerlerinin, iplik makinalarına kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Ölçümlerin yapıldığı çalışma alanlarında gürültüye karşı herhangi yapısal bir önlem alınmamış olması dikkate alındığında,

gürültü düzeyindeki farklılığın, dokuma makinalarının iplik makinalarına göre işlevsel olarak farklı olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Frekans dağılım değerleri ve eğrileri incelendiğinde, üç fabrikada yapılan ölçüm değerlerinin belirli ortak bir eğilim içerisinde olmadığı görülmüştür. Frekansa bağlı ses basınç düzeyindeki değişimlerin belirli bir eğilimde olmaması, fabrikalarda kullanılan makinaların marka, yaş, kapasite ve bazı işlevsel farklılıklarına bağlanmaktadır. Belirlenen gürültü frekans dağılımlarının insan üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi açısından, farklı frekanslardaki ses basınç düzeyleri için eş yükseklik eğrilerinin de (Şekil 14) incelenmesi gereklidir.



Şekil 14. Eş yükseklik eğrileri (10)

Şekilde noktalı olarak gösterilen eğri, işitme eşiğidir. Bu eğrinin altında kalan alan, ortalama bir insan kulağı tarafından duyulamayacak titreşimleri göstermektedir. Eş yükseklik eğrileri, insan kulağının titreşimleri algılama özelliklerine bağlı olarak, farklı frekanslardaki seslerin algılanabilme ölçütlerini ifade etmektedir. Örneğin, 30 Hz'lik bir frekansta yaklaşık 90 dB'lik ses basınç düzeyi değeri, 4000 Hz'lik frekansta yaklaşık 52 dB'lik ses basınç düzeyi ile eş yüksekliktedir. Diğer bir ifadeyle, insan kulağı tarafından aynı şiddette algılanmaktadır.

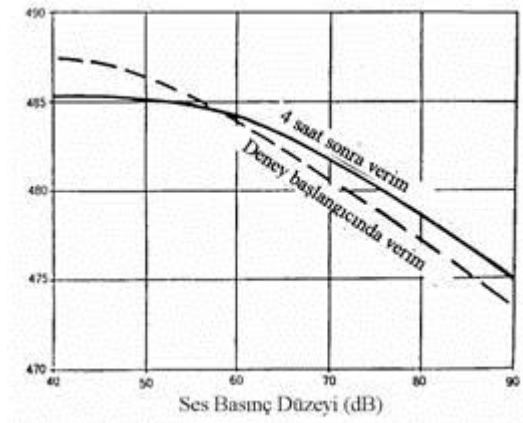
Şekilde eş yükseklik eğrileri, 20 ve 60 yaşları için verilmiştir. Bu eğriler incelendiğinde, kulağın düşük frekanslı seslere kıyasla daha duyarlı olduğu 2000 Hz ve üzerindeki yüksek frekanslarda, duyarlılığın yaşa bağlı olarak azaldığı görülmektedir. Bu durum, yüksek frekanslardaki sesler için işitme kayıplarının olduğunu göstermektedir.

Eş yükseklik eğrilerinde görüldüğü gibi insan kulağının, yüksek frekanslardaki seslere karşı (özellikle 4000 Hz) duyarlılığı daha fazladır. Bu çalışma sonuçlarına göre, insan kulağının en duyarlı olduğu 4000 Hz frekans değerinde, dokuma makinalarının yaydığı ses basınç düzeyi 87.7 ile 98.1 dB arasında, iplik makinalarında ise 81.2 ile 88.8 dB arasında değişmektedir. Görüldüğü gibi her iki makinanın yaydığı ses basınç düzeyi, 4000 Hz frekansı için, insan sağlığına ve çalışma verimine zarar verecek boyuttadır.

Çalışma ortamındaki gürültünün değerlendirilmesinde frekans dağılımından farklı olarak, A ağırlıklı eşdeğer sürekli ses düzeyi değerleri de kullanılmaktadır. Bu çalışmada dokuma makinalarının yaydığı eşdeğer ses düzeyi 97.1 ile 105.5 dBA arasında değişirken, bu değerler iplik makinaları için 89.7 ile 93.9 dBA arasındadır. Bu değerler ILO tarafından belirlenen ve bir çok ülkede kabul gören uyarı ve tehlike sınırları üzerindedir.

Dokuma makinalarının bulunduğu çalışma ortamlarında gürültünün etkisinde kalma süresinin 2-4 saati, iplik makinalarının bulunduğu çalışma ortamlarında ise 4-8 saati aştığı durumlarda çalışan kişilerde kalıcı işitme kayıpları oluşabilmektedir. Kalıcı işitme kayıpları, insana kısa süreli çalışmalarda zarar vermeyen gürültü düzeylerinin çeşitli aralıklarla yıllarca etkisi altında kalınması durumunda da oluşabilmektedir.

Gürültülü çalışma koşullarının insan üzerindeki oluşturduğu bu etkiler, insanın düşünme ve karar verme yeteneğini, dikkatliliğini ve reaksiyon süresini olumsuz yönde etkilemektedir. Oluşan bu etkiler, insan iş başarısını ve dolayısıyla yapılan işin verimini azaltmaktadır. Kaynak verilerine göre iş başarısı ve iş verimindeki azalmalar 50-60 dBA düzeyindeki gürültülü ortamlarda oluşmaktadır (Şekil 15).



Şekil 15. Sürekli gürültünün beceri ve dikkat gerektiren çalışmalar üzerindeki etkileri (düşey ıskala; testlerde ölçülen verimlilik değerleridir) (3).

Şekil 15'deki eğrilerden de anlaşıldığı gibi, gürültü düzeyi özellikle çalışma başlangıcında daha rahatsız edicidir, daha sonra kişi çalışma ortamındaki gürültüye kısmen adapte olabilmektedir.

İnsan çalışma verimliliği ile ilgili yapılan bu çalışmada insan verimliliği üzerinde olumsuz etkiler oluşturan gürültü sınır değerleri, dokuma ve iplik makinalarının çalıştırıldığı ortamlarda ölçülen gürültü düzeyinin altında kalmaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Tekstil sektöründe yüksek gürültü düzeyinde çalışılması, hem sağlığı olumsuz yönde etkilemekte hem de yapılan işlerde iş verimini ve iş güvenliğini azaltmaktadır. Bu çalışmada Türkiye’de en önemli sanayi sektörlerinden biri olan tekstil sektöründe, dokuma ve iplik makinalarının ortama yaydığı gürültü düzeyi değerleri belirlenmiş ve aşağıdaki temel sonuçlar elde edilmiştir;

- Dokuma makinalarının yaydığı ses basınç düzeyi değerleri 78.3 ile 100.8 dB arasında değişirken, iplik makinalarında bu değerler 74.7 ile 90.3 arasındadır.
- İnsan kulağının en duyarlı olduğu 4000 Hz frekans değerinde ise, dokuma makinalarının yaydığı ses basınç düzeyi 87.7 ile 98.1 dB arasında, iplik makinalarında ise 81.2 ile 88.8 dB arasında değişmektedir.
- Dokuma makinalarının yaydığı eşdeğer ses düzeyi 97.1 ile 105.5 dBA arasında değişirken, bu değerler iplik makinaları için 89.7 ile 93.9 dBA arasındadır. Bu değerler ILO tarafından belirlenen ve bir çok ülkede kabul gören uyarı ve tehlike sınırları üzerindedir
- Ölçümlerin yapıldığı çalışma alanlarında gürültüye karşı herhangi bir yapısal önlem alınmamış olduğu gözlemlenmiştir. İnsan sağlığına ve iş başarısına doğrudan etkili olabilecek gürültünün olduğu bu çalışma ortamlarında kişiler tarafından, gürültünün ulaştığı noktada gürültünün etkisini azaltan kulak tıkacı vb. koruyucuların yaygın olarak kullanılmadığı da belirlenmiştir.
- Gürültünün, insan sağlığı ve iş verimi üzerinde olumsuz etkiler oluşturabilecek düzeyde olduğu bu gibi çalışma ortamlarında gürültünün kaynağında, iletildiği yolda ya da ulaştığı noktada azaltıcı önlemler alınmalıdır. Dokuma ve iplik makinalarının oluşturduğu gürültünün çevreye yayılmasını önlemede en iyi yöntem makinanın gürültüsünün azaltılmasına yönelik alınan önlemlerdir. Bu nedenle öncelikle, makine kurulurken makine ile zemin arasında titreşim yalıtıcı malzemelerin kullanılması gereklidir. Bu önlem düşünülmeden önce kurulmuş olan makinaların bulunduğu kapalı alanlarda, tavanda ve duvarlarda ses yutucu malzemeler, makine aralarında ses perdeleri kullanımı da gürültünün düzeyini azaltıcı önlemlerdir.
- Sayılan önlemlerin alınmadığı çalışma ortamlarında, daha az bir koruma sağlayan kulak tıkacı vb. koruyucular çalışanlar tarafından kullanılmalıdır. Kulak tıkacı vb. koruyucuların kullanılması konusunda isteksiz olan çalışanlar bu konuda bilinçlendirilmeli ve kullanmaları için özendirilmelidir.

KAYNAKLAR

- 1.BROCH, J.T. Application of B & K Equipment to Mechanical Vibration and Shock Measurement. Copenhagen. 1973.
- 2.BRÜEL & KJAER. Noise Control. Principles and Practise, s:2-13, Denmark. , 1986.
- 3.GRANDJEAN, E. Fitting the Task to the Man an Ergonomic Approach, Taylor & Francis Ltd, London. 1975.
- 4.GRANDJEAN, E., Fitting the Task to the Man A Text Book of Occupational Ergonomics, Taylor & Francis Ltd, London. 1988.
5. Gürültü Kontrol Yönetmeliği, 1986. 11 Aralık, Sayı:19308

- 6.ISO 11202. Acoustic-Noise Emitted by Machinery and Equipment-Measurement of Emission Sound Pressure Levels at A Work Station and at Other Specified Positions-Survey Method In Situ. ISO 11202, Switzerland 1995.
- 7.ÖZGÜVEN, N. Endüstriyel Gürültü Kontrolü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Makina Mühendisliği Bölümü, TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Yayın No: 118, Ankara. 1986.
- 8.SABANCI, A., UZ, E. Ergonomi ve Tarımsal Mekanizasyon. 1. Uluslar Arası Sempozyumu, İzmir. 1984.
- 9.SABANCI, A. Ergonomi, Ç.Ü. Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları Bölümü, Baki Kitabevi Yayın No: 13. Adana. 1999.
- 10.SANDERS, M.S., McCORMICK, E.J. Human Factors In Engineering and Design. McGraw-Hill international Editions, Psychology Series, Singapore. 1992.
- 11.TSE. Ses veya Gürültünün Güç ve Yeğinlik (Şiddet) Seviyelerinin İfadesi. TS 854, Ankara. 1970.
- 12.TSE. Ses ve Titreşim Çözümlemesi için Oktav, yarım Oktav ve 1/3 Oktav Bantlı Süzgeçlerin Özellikleri. TS 2036, Ankara, 1975.

TÜRKİYE'DE İŞÇİ SAĞLIĞINDA DURUM : 2003

Yrd.Doç.Dr. Kayıhan PALA

Uludağ Üniv.Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı

ÖZET

Bu bildiride, Türkiye’de işçi sağlığı alanında varolan durumun çeşitli bileşenleriyle değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Türkiye’de çalışanların % 43,2’si hizmet sektöründe istihdam edilmekte ve yine % 43,2’sini ücretliler oluşturmaktadır. İstihdam edilenlerin yalnızca % 28,7’sini kadınlar oluşturmakta, 12-17 yaş grubundaki 869 bin çocuk çalışmaktadır. Türkiye genelinde 10 milyon 823 bin kişinin her hangi bir sosyal güvenlik kuruluşuna kayıtlı olmadan çalıştığı bilinmektedir. 2001 yılında 1999’a göre hem işyeri sayısı, hem de sigortalı sayısı azalmıştır. Sigortalı oranı bölgeler arasında eşitsiz bir dağılım göstermektedir. 2002 yılının sonunda işsizlik oranı % 11,4’tür. Türkiye’de gelir adil dağılmamaktadır ve yıllar geçtikçe gelir dağılımında yaşanan adaletsizlik artmaktadır. 2003 Şubat’ında dört kişilik bir aile için açlık sınırı 421 milyon,

yoksulluk sınırı 1 milyar 280 milyon lira iken; asgari ücret yalnızca 306 milyon liradır. Türkiye OECD üyesi ülkeler içinde sendikalaşma oranı en düşük ülkedir. Türkiye’de haftalık çalışma saati çok fazladır. Haftada 50 saat ve üzerinde çalışan kişilerin oranı % 34,7’dir. Özelleştirme işçi sağlığına zararlıdır; işsizlik ve sendikasılaştırma başta olmak üzere tekelleşme ve diğer olumsuz etkileriyle ülkemizde de yaşanmaktadır. Çalışanların sağlığını olumsuz etkilediği bilinen esnek çalışma ve esnek üretim, Türkiye’de de yeni iş kanunu ile yasalaştırılmaktadır.

Sosyal devlet anlayışı bu olumsuz tabloya seyirci kalınmamasını gerektirmektedir.

GİRİŞ ve AMAÇ

Bir toplumun sağlık durumunu etkileyen etmenler ;

- Gelir ve eğitim,
- Genetik yapı,
- Sağlık hizmetleri ve
- Çevresel etmenler olarak sınıflandırılmaktadır¹.

Bu etmenler içerisinde sağlığı en fazla etkileyen bileşenin gelir ve eğitim olduğu da bilinmektedir^{1,2}.

İşçi sağlığı kavramı, kapitalist üretim ilişkileri içerisinde çalışanların gelir durumları, işsizlik, iş güvencesi ve sosyal güvence durumları, sağlıkla ilgili güvenceleri, çalışma süreleri, örgütlenme özgürlükleri , kişisel farklılıkları , konut ve ulaşım olanakları gibi çok sayıda bileşenin etkilediği bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır³.

Türkiye’de emekçileri sanki iki ayrı sınıfsal özellik gösteriyormuş gibi “işçi” ve “memur” olarak ikiye bölen bir idari anlayış egemen olduğu için çalışanların tümüne yönelik verilere ulaşmak ayrı bir sorundur ve bu bildiride ağırlıklı olarak işçi sınıfının “İşçi statüsünde” olan bölümünden söz edilecektir.

Bu bildiri, Türkiye’de işçi sağlığında var olan durumu ana hatlarıyla istihdam, işsizlik, gelir dağılımı, asgari ücret, sosyal güvenlik, sendikalaşma, çalışma süresi, özelleştirme, üretim süreci, enflasyon, işyeri ortamı ve çalışma koşulları bileşenleriyle değerlendirerek sunmayı amaçlamaktadır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

İstihdam

Sektörlere göre istihdam

2002 yılı sonunda Türkiye’de 20.584.000 kişinin istihdam edildiği tahmin edilmektedir. En büyük istihdam alanını hizmet sektörü oluşturmaktadır (% 43,2). İstihdam edilenlerin ekonomik faaliyet alanları Tablo 1’de verilmektedir⁴.

Tablo 1. Ekonomik faaliyete göre istihdam edilenler (DİE, 2002 IV.Dönem, Bin Kişi)

EKONOMİK FAALİYET ALANI	SAYI	%
Tarım	6902	33,5
Sanayi	3896	18,9
İnşaat	883	4,3
Hizmetler	8902	43,2
Toplam	20584	100.0

Türkiye’de tarım halen önemli bir istihdam alanıdır. Türkiye genelinde 6 milyon 902 bin kişi tarım sektöründe istihdam edilmektedir ve bunların %50.1’ini (3 milyon 457 bin kişi) ücretsiz aile işçileri oluşturmaktadır⁴.Çeşitli ülkelerde sektörlere göre istihdam Tablo 2’de sunulmaktadır⁵.

Tablo 2. Seçilmiş ülkeler için istihdam durumu, 2000

ÜLKE	TARIM (%)	SANAYİ (%)	HİZMETLER (%)
Kanada	3,5	22,9	73,6
ABD	2,8	23,2	74,0
Japonya	5,6	31,4	63,1
Fransa	4,0	24,5	71,5
Almanya	2,9	33,4	63,8
İtalya	5,4	32,5	62,1
İsveç	2,3	24,7	72,9
İngiltere	1,6	25,1	73,0
Türkiye	37,6	24,3	38,1
OECD – Avrupa 1997	10.1	29.5	60.4
AB 1997	5.0	29.8	65.2
OECD 1997	8.2	27.7	64.1

Kaynak : DİE, Hanehalkı İşgücü Anketi Sonuçları 2000

İşteki duruma göre istihdam

İstihdam edilenlerin % 43,2’sini ücretliler oluşturmaktadır. İstihdam edilenlerin işteki durumları Tablo 3’te verilmektedir⁴.

Tablo 3. İstihdam edilenlerin işteki durumu (DİE, 2002 IV.Dönem, Bin Kişi)

İŞTEKİ DURUM	SAYI	%
Ücretli	8897	43,2
Yevmiyeli	1778	8,6
İşveren	1149	5,6
Kendi hesabına	4798	23,3
Ücretsiz aile işçisi	3962	19,2
Toplam	20584	100.0

İstihdamdaki gelişmeyi açıklayan önemli bir gösterge olan istihdam oranı, işsizliğin yanında işgücüne katılma durumunu da yansıttığı için ülkenin iş olanaklarını açıklayan önemli bir ölçüttür. 2002 yılı IV. Dönemine ait istihdam oranı, geçen yılın aynı dönemine göre Türkiye genelinde %42.9'dan %43.8'e, kırsal yerlerde % 51.2'den %54.8'e yükselirken, kentsel yerlerde %38'den %37.5'e düşmüştür. Aynı dönemde, işgücünün önemli bir göstergesi olan işgücüne katılma oranı, % 49.4 olarak gerçekleşmiştir⁴.

Kadın İstihdamı

2002 yılı IV. Döneminde istihdam edilenlerin %28.7'sini (5 milyon 917 bin kişi) kadınlar oluşturmaktadır. Araştırma sonucuna göre işgücüne katılım açısından cinsiyetler arası eşitsizlik ön plana çıkmaktadır. Kentsel yerlerde kadın istihdamının toplam istihdam içindeki payı %20.2 iken, bu oran kırsal yerlerde %39 olarak gerçekleşmiştir. İstihdam edilen kadınların 558.1'i tarım sektöründe çalışmakta ve bu sektördeki kadınların %75.3'ünü ise ücretsiz aile işçileri oluşturmaktadır. Türkiye genelinde istihdam edilen kadınların %46.2'si (2 milyon 731 bin kişi) ücretsiz aile işçisi olarak çalışmaktadır. Ücretsiz aile işçisi olarak çalışan kadınların, toplam ücretsiz aile işçileri içindeki oranı ise %68.9'dur⁴.

Çocuk İstihdamı

2002yılı IV. Dönem HİA sonuçlarına göre Türkiye genelinde 12-17 yaş grubunda çalışan çocukların sayısı 869 bin kişidir. Bu yaş grubunda istihdam edilen çocukların %52'si tarım, %24.7'si sanayi sektöründe çalışmaktadır. 12-17 yaş grubunda çalışan çocukların %57.5'ini erkek çocukları oluşturmaktadır⁴.

Kamu Sektöründe İstihdam

2001 yılı IV. Döneminde toplam istihdam içindeki payı %15.6 olan kamu istihdamı, 2002 yılı IV. Döneminde %15.5 olarak gerçekleşmiştir⁴.

Sigortalı sayıları üzerinden bir değerlendirme yapıldığında, 1998 yılından bu yana kamuda istihdam edilen sigortalı sayısının azaldığı anlaşılmaktadır. 1998 yılında kamuda çalışan sigortalı sayısı 783.567 iken bu sayı 2001’de 751.958’e gerilemiştir. Kamu sektöründe istihdam edilen sigortalıların oranı 1997’de % 13,7 ; 1998’te % 14,8 ; 1999’da % 15,1 ; 2000’de % 14,5 ve 2001’de % 15,4 olarak gerçekleşmiştir⁶.

İstihdam Edilenlerin Eğitim Durumu

2002 yılı IV. Döneminde Türkiye genelinde istihdam edilenlerin %49.1’ini ilköğretim mezunları oluşturmaktadır. Bunu %18.3 ile lise ve lise dengi meslek, %11.2 ile yüksekokul ve fakülte, %10.5 ile ilköğretim, ortaokul ve dengi meslek okulu mezunları izlemektedir⁴.

İnformel Sektörde İstihdam

Türkiye genelinde kendi hesabına veya işveren olarak çalışan erkeklerin %40.7’si, kadınların ise %48.2’si informal sektörde faaliyet göstermektedir. Kendi hesabına veya işveren olarak informal sektörde çalışanların %58.7’si yaptığı işten dolayı herhangi bir sosyal güvenlik kuruluşuna kayıtlı değildir⁴.

Eksik İstihdam

İşsizlik kadar önemli bir diğer kavram da eksik istihdam kavramıdır. Eksik istihdamın işgücü içindeki oranı 2001 yılı IV. Döneminde %6.1 iken, 2002 yılı IV. Döneminde %5.1 olarak gerçekleşmiştir. Eksik istihdam edilenlerin işgücü içindeki oranı, 2002 yılı IV. Döneminde geçen yılın aynı dönemine göre kentsel yerlerde %6.5’ten %5.6’ya, kırsal yerlerde ise %5.6’dan %4.4’e düşmüştür. Eksik istihdam oranı cinsiyet ayrımında incelendiğinde, Türkiye genelinde erkeklerde %6.3, kadınlarda %2.1 iken, kentsel yerlerde erkeklerde %6.3, kadınlarda %3.4, kırsal yerlerde ise erkeklerde %6.4, kadınlarda %1.1 olarak tahmin edilmiştir⁴.

İstihdam Edilenlerin Kayıtlık Durumu

•Kayıt-dışı istihdam

SSK müfettişlerinin denetimlerine göre kaçak işçilik oranı 1994 yılı için % 33.85 olarak açıklanmaktadır ; ancak bu oran yalnızca denetim sonuçlarına ilişkindir ve Türkiye’de kaçak çalıştırılma oranının çok daha yüksek olduğu tahmin edilmektedir⁷.

2002 yılı IV. Döneminde istihdam edilenlerin %25.9’u yaptığı işten dolayı Sosyal Sigortalar Kurumu’na, %10.5’i Emekli Sandığı’na, %10.9’u ise Bağ-Kur’a kayıtlı olarak çalışmaktadır. İstihdam edilenlerin, Türkiye genelinde %52.6’sı, kentsel yerlerde ise %74.9’u herhangi bir sosyal güvenlik kuruluşuna kayıtlı olmadan çalışmaktadır. Herhangi bir sosyal güvenlik

kuruluşuna kayıtlı olmadan çalışanların %61'ini erkekler oluşturmaktadır. Türkiye genelinde herhangi bir sosyal güvenlik kuruluşuna kayıtlı olmadan çalışan 10 milyon 823 bin kişinin %64.6'sı (6 milyon 993 bin kişi) kırsal yerlerde bulunmakta ve bunların %85.7'si tarım sektöründe çalışmaktadır⁴.

•*Kayıtlı istihdam*

İşyerlerinde çalışan işçi sayısına göre işyeri sayısı Tablo 4'te, sigortalı sayısı ise Tablo 5'te verilmiştir⁶. Cumhuriyet tarihinin en ağır ekonomik krizinin yaşandığı dönemde, KOBİ'lerin aksine, büyük ölçekli işletmelerin hem sayısının artması, hem de bu işletmelerde istihdam edilen sigortalı sayısının artması dikkat çekicidir.

Tablo 4. İşletmenin büyüklük kategorisine göre işyeri sayısı

İŞLETMENİN BÜYÜKLÜK KATEGORİSİ		İŞYERİ SAYISI		DEĞİŞİM
İşletme	İşçi sayısı	1999	2001	%
KOBİ (Mikro)	1-9	697.331	646.646	- 7,3
KOBİ (Küçük)	10-49	58.817	63.603	8,1
KOBİ (Orta)	50-249	11.752	11.430	- 2,7
<i>KOBİ'ler toplamı</i>		<i>767.900</i>	<i>721.679</i>	<i>- 6,0</i>
Büyük işletme	250 +	1.774	1.824	2,8
Toplam		769.674	723.503	- 6,0

Tablo 5. İşletmenin büyüklük kategorisine göre sigortalı sayısı

İŞLETMENİN BÜYÜKLÜK KATEGORİSİ		SİGORTALI SAYISI		DEĞİŞİM
İşletme	İşçi sayısı	1999	2001	%
KOBİ (Mikro)	1-9	1.680.501	1.508.960	- 10,2
KOBİ (Küçük)	10-49	1.210.496	1.283.573	6,0
KOBİ (Orta)	50-249	1.175.400	1.151.198	- 2,1
<i>KOBİ'ler toplamı</i>		<i>4.066.397</i>	<i>3.943.731</i>	<i>- 3,0</i>

Büyük işletme	250 +	939.006	943.150	0,4
Toplam		5.005.403	4.886.881	- 2,4

Bölgelere göre sigortalıların dağılımı Tablo 6’da gösterilmektedir⁸. Bölgeler ve bölge kapsamına alınan iller Sağlık Bakanlığı sınıflandırmasına göre yapılmıştır⁹. Coğrafi bölgelere göre nüfus ve sigortalı sayıları ise Tablo 7’de verilmektedir⁶.

Çalışanlar arasında karşılaşılan eşitsizliklerden biri de bölgelere göre sigortalı oranlarında karşımıza çıkmaktadır. I.Bölgede nüfusun % 17.1’i sigortalı iken bu oran XVI.Bölgede yalnızca 1.6’dır. İki bölge arasında sigortalı çalışanlar arasındaki on kattan fazla fark uygulanan sosyo-ekonomik politikaların yanlışlığını gözler önüne sermesi bakımından anlamlıdır.

Tablo 6. Bölgelere göre nüfus ve sigortalı sayıları (1999)

BÖLGE	BÖLGE İLLERİ	NÜFUS	SİGORTALI SAYISI	%*
I.BÖLGE	Kırklareli,Edirne,İstanbul,Yalova,Tekirdağ	11.167.860	1.908.445	17.1
II.BÖLGE	Kocaeli,Zonguldak,Karabük,Bolu,Sakarya,Bartın	3.544.832	375.199	10.6
III.BÖLGE	Bursa,Çanakkale,Balıkesir	3.542.245	409.930	11.6
IV.BÖLGE	Manisa,İzmir,Aydın,Denizli,Muğla	6.871.795	828.370	12.1
V.BÖLGE	Bilecik,Eskişehir,Kütahya,Uşak,Afyon	2.642.021	211.569	8.0
VI.BÖLGE	Isparta,Burdur,Antalya	2.321.695	205.132	8.8
VII.BÖLGE	Kastamonu,Çankırı,Ankara,Kırşehir,Yozgat,Nevşehir,Kırıkkale	5.888.348	597.786	10.2
VIII.BÖLGE	Konya,Niğde,Karaman,Aksaray	2.869.369	146.586	5.1
IX.BÖLGE	Samsun,Sinop,Çorum,Amasya,Ordu	3.108.304	157.165	5.1
X.BÖLGE	Tokat,Sivas,Kayseri	2.347.864	146.902	6.3
XI.BÖLGE	K.Maraş,Adana,İçel,G.Antep,Hatay,Kilis,Osmaniye	7.244.035	447.374	6.2
XII.BÖLGE	Giresun,Trabzon,Rize,Artvin,Gümüşhane,Bayburt	2.053.009	131.235	6.4
XIII.BÖLGE	Bingöl,Tunceli,Elazığ,Malatya,Adıyaman	2.393.444	86.739	3.6
XIV.BÖLGE	Diyarbakır,Siirt,Mardin,Ş.Urfa,Batman,Şırnak	4.384.370	91.886	2.1

XV.BÖLGE	Kars,Ağrı,Erzurum,Erzincan,Iğdır,Ardahan	2.207.512	58.796	2.7
XVI.BÖLGE	Muş,Bitlis, Van,Hakkari	1.798.297	29.101	1.6
TOPLAM		64.385.000	5.832.215	9.1

*Formül=Sigortalı Sayısı / Nüfus x 100

Tablo 7. Coğrafi bölgelere göre nüfus ve sigortalı sayıları (2001)

COĞRAFİ BÖLGE	NÜFUS (2000)	SİGORTALI SAYISI	SİGORTALI ORANI (%)
Marmara	17.641.350	2.240.085	12,7
Ege	9.041.415	742.193	8,2
Akdeniz	8.840.962	474.680	5,4
İç Anadolu	11.735.066	751.917	6,4
Karadeniz	8.440.356	389.307	4,6
Doğu Anadolu	7.587.106	164.378	2,2
Güneydoğu Anadolu	5.323.742	124.321	2,3
Toplam	68.609.997	4.886.881	7,1

İşsizlik ve işsizlik sigortası

İşsizlik

DİE tarafından Türkiye’de işsiz sayısı 1999 yılında 1.730.000 kişi ve işsizlik oranı % 7.3 olarak verilmesine rağmen¹⁰, Petrol-İş Sendikası tahmini işsiz sayısı ile eksik istihdamın toplamını 1999 yılı için 5.710.000 kişi ve işsizlik oranını % 21.9 olarak açıklamıştır¹¹. DİE tarafından yapılan anketlerde iş aramayıp işbaşı yapmaya hazır olanlar, mevsimlik çalışanlar, çalışmak isteyen ev kadınları ve diğer bazı gruplar işgücüne dahil edilmediğinden Türkiye’de işsizlik oranı da düşük hesaplanmaktadır.

2002 yılı IV. Dönem HİA sonuçlarına göre Türkiye genelinde işsiz sayısı geçen yılın aynı dönemine göre %12.9 (301 bin kişi) artarak 2 milyon 636 bin kişiye ulaşmıştır. Türkiye genelinde işsizlik oranı %11.4, tarım dışı sektörlerde işsizlik oranı ise %16.1 olarak tahmin edilmiştir. Geçen yılın aynı döneminde ise işsizlik oranı %10.6 ve tarım dışı işsizlik oranı %14.9’dur. Türkiye genelinde işsizlerin %18.1’ini (478 bin kişi) işten çıkartılanlar, %21.2’sini (560 bin kişi) ise ilk kez iş arayanlar oluşturmaktadır. İşsizlik oranı, 2002 yılı IV. Döneminde Türkiye genelinde erkeklerde %11.5, kadınlarda ise %11.1’dir.Kentsel yerlerde işsizlik oranı, toplamda %14.9, erkeklerde %13.3 ve kadınlarda %20.8 olarak gerçekleşmiştir. Kırsal yerlerde bu oran, toplamda %6.6, erkeklerde %8.3 ve kadınlarda %3.8’dir⁴.

Öte yandan eğitimli genç nüfusun işsizlik oranı geçen yılın aynı dönemine göre %11.1 artarak %30’a ulaşmıştır. Eğitimli gençler arasında işsizlik en çok kentsel yerlerde gözlenmektedir. 2002 yılı IV. Döneminde kentsel yerlerde eğitimli gençler arasında işsizlik oranı, toplamda %31.6, erkeklerde %27.5,

kadınlarda ise %37.6 olarak tahmin edilmiştir. Kırsal yerlerde bu oran, toplamda %25.1, erkeklerde %22.5, kadınlarda ise %30.8'dir⁴.

İşsizlik Sigortası

57. Hükümet tarafından “48 yıllık rüya gerçekleşti : İşsizlik sigortası getirildi” sloganıyla kamuoyuna sunulan işsizlik sigortası¹² emekçilerin çok az bir bölümünü kapsayacak ve kapsam içerisine girenleri de çok az bir ödenekle destekleyecek biçimde yasalaştırılmıştır.

1 haziran 2000 tarihinde yürürlüğe giren Yasa'ya göre , işsizlik sigortası ödeneğinden yararlanabilmek için sigortalının kendi istek ve kusuru dışında işsiz kalması, son üç yıl içinde 600 gün prim ödemesi ve işsiz kalmadan önceki 120 gün içinde de kesintisiz prim ödemiş olması gerekmektedir¹².

Türkiye’de çalışanların yaklaşık yarısının “Sigortasız” çalıştırıldığı, sigortalıların büyük bir bölümünün de eksik primle çalıştırıldığı ve yasada sözü edilen “Kusuru dışında işsiz kalmak”ın göreceliği düşünülürse, işsizlik sigortasından yararlanabilecek işçi kesiminin çalışanların çok küçük bir oranını oluşturacağını söylemek olanaklıdır³.

Yasa’nın yürürlüğe girmesinden sonraki ilk yıllar bu gerçeği sayısal olarak da bütün çıplaklığıyla açığa çıkaracaktır. Nitekim, 2003 yılının Şubat ayı sonunda İşsizlik Sigortası Fonu’nda biriken para 5 katrilyon 329 trilyon lira olmasına karşın; bu paranın yalnızca 53 trilyon 905 milyar lirası (% 1,0) işsizlik ödeneği olarak harcanmıştır¹³.

Bunun dışında, işsiz kalan çalışanlara , yasada öngörülen koşulları taşıyan ve 600 gün prim ödemiş olanlar için 180 gün, 900 gün prim ödemiş olanlar için 240 gün ve 1080 gün ve daha fazla prim ödemiş olanlar için 300 gün süre ile , işçinin prime esas son dört aylık kazancının ortalamasının % 50’si kadar işsizlik ödeneği verilmesi uygun bulunmaktadır.

Gelir Dağılımı

Türkiye’de gelir dağılımı bölgeler ve sınıflar arasında eşitsizlik göstermektedir. Bu eşitsizlik 1963’ten 1987’ye kadar azalma eğilimindeyken, 1990’larda yine artma eğilimi içine girmiştir. Konu ile ilgili gelir dağılımı araştırmalarının sonuçları Tablo 8’de verilmektedir¹⁴.

Tablo 8. Gelir dağılımı araştırmalarında %20’lik dağılımlar ve Gini Katsayıları

HANE HALKI Yüzdeleri	DPT, 1963	AÜ-SBF, 1968	DPT, 1973	TÜSİAD, 1986	DİE, 1987	DİE, 1994
Birinci %20	4.50	3.00	3.50	3.90	5.24	4.86
İkinci %20	8.50	7.00	8.00	8.40	9.61	8.63
Üçüncü %20	11.50	10.00	12.50	12.60	14.06	12.61
Dördüncü %20	18.50	20.00	19.50	19.20	21.15	19.03
Beşinci %20	57.00	60.00	56.50	55.90	49.94	54.88

Gini Katsayısı	0.55	0.56	0.51	0.46	0.43	0.49

Kaynak : DİE, 1987 ve 1994 Hanehalkı Gelir Dağılımı ve Tüketim Harcamaları Anketleri

Devlet istatistik Enstitüsü başkanlığı, 1994 yılında toplam hane halkı kullanılabilir gelirinden Marmara Bölgesinin % 38.6, Ege Bölgesinin % 13.9, Akdeniz Bölgesinin % 11.0, İç Anadolu Bölgesinin % 15.4 , Karadeniz Bölgesinin % 10.9, Doğu Anadolu Bölgesinin % 5.7 ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin % 4.5 oranında pay aldıklarını açıklamıştır. Anket sonuçlarına dayalı olarak , bölgelerdeki haneler 1994 yılında elde ettikleri gelir büyüklüklerine göre küçükten büyüğe doğru sıralanıp , % 20'lik sınıflara ayrılarak yapılan bölgesel analizlerin sonucu Tablo 9'da sunulmaktadır¹⁵.

Tablo 9. Bölgelerdeki hanelerin yıllık kullanılabilir gelirlerinin % 20'lik gruplara göre dağılımı ve Gini Katsayıları

HANE HALKI YÜZDELİ K GRUPLARI	BÖLGELER						
	Marmara	Ege	Akdeniz	İç Anadolu	Karadeniz	Doğu Anadolu	Güneydoğu Anadolu
Toplam	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Birinci % 20	4.3	5.4	5.2	5.0	5.1	6.3	7.1
İkinci % 20	7.5	9.7	9.1	9.1	9.5	11.3	11.1
Üçüncü % 20	10.7	14.1	13.2	13.8	13.8	16.2	14.9
Dördüncü % 20	16.4	20.9	19.6	21.9	20.1	23.1	20.8
Beşinci % 20	61.1	49.9	52.9	50.2	51.5	43.1	46.1
Gini Katsayısı	0.56	0.44	0.47	0.44	0.46	0.37	0.38

Tablo 9 incelendiğinde , Marmara bölgesinde en alt gelir grubu ile en üst gelir grubu arasında 14 kattan daha fazla bir gelir farklılığı olduğu görülmektedir. Bu fark diğer bölgelerde daha az olmakla birlikte , Türkiye’de yukarıdaki sınıflandırmaya göre gelir grupları arasında büyük farklar bulunmaktadır. Bu fark, diğer sosyolojik analizleri dışında işçi sağlığını doğrudan etkileyen en önemli etmendir. Yoksulluk eradike edilmeden işçi sağlığı alanında makro kazanımlar elde etmek olanaklı değildir. Bir karşılaştırma olanağı sağlaması açısından çeşitli ülkelerdeki Gini Katsayıları Tablo 10’da verilmiştir¹⁴.

Tablo 10 - Seçilmiş Bazı Ülkelerde Gini Katsayıları ve Kişi Başına GSMH(\$)

ÜLKE - YIL	GİNİ KATSAYISI	KİŞİ BAŞINA GSMH (\$)
Finlandiya – 87	0.207	14470

İsveç – 87	0.220	15550
Norveç – 86	0.234	15400
Belçika – 88	0.235	14490
Almanya – 84	0.250	11130
Hollanda – 87	0.268	11860
Polonya – 92	0.272	1910
Bangladeş – 92	0.283	220
Kanada – 87	0.289	15160
Avustralya – 85	0.295	10830
Fransa – 84	0.296	9760
Sri Lanka – 90	0.301	470
İngiltere – 86	0.304	8870
İtalya – 86	0.310	8550
Endonezya – 93	0.317	740
Mısır – 91	0.320	610
İsviçre – 82	0.323	17010
İrlanda – 87	0.330	6120
Hindistan- 92	0.338	310
ABD –86	0.341	17480
Çin – 92	0.376	470
Tunus – 90	0.402	1440
Türkiye – 87	0.430	1210
Türkiye – 94	0.490	2193
Meksika – 92	0.503	3470
Venezuela – 90	0.538	2560
Brezilya – 89	0.634	2540

Kaynak : World Development Reports,1979-1997

Gelir dağılımının düzenlenmesine yönelik iktisat politikalarını, başta hükümet olmak üzere politik karar birimleri belirlemektedir. Dolayısıyla, bölüşüm ilişkilerinin düzenlenmesinde politik faktörler birincil öneme sahip bulunmaktadır. Bu faktörlerden birincisi iktidar partilerinin ideolojik görüşleriyle ilgilidir. Ayrıca, siyasi yelpazenin farklı noktalarında bulunan partilerin ekonomik ve toplumsal amaç tercihlerine ilişkin öncelikleri farklılaşabilmektedir. Bu durum Tablo 11 yardımıyla açıklanabilir¹⁴.

Tablo 11. Siyasi Partiler ve Tercih Öncelikleri

AMACIN ÖNEMLİLİK DERECESİ	SOSYAL DEMOKRATLA R	MERKEZCİLE R	MUHAFAZAKARLA R
1.Çok önemli	Tam istihdam	-----	Para istikrarı
	Gelir Dağılımı	-----	

2. Çok Önemli ya da önemli	Büyüme	Büyüme	-----
		Para istikrarı	Ödemeler dengesi
3. Önemli	-----	Tam istihdam	Büyüme
	--	Gelir dağılımı	Tam istihdam
4. Önemli ya da az önemli	Para istikrarı	Ödemeler dengesi	-----
5. Az önemli	Ödemeler dengesi	-----	-----

6. Önemsiz	-----	-----	Gelir Dağılımı
	--	---	

Kaynak : Erkan, H.,Ekonomi Politikasının Temelleri, Aydın Yayınevi , İzmir,1990,s.161.

Asgari Ücret ve Ücretlendirme

Türkiye’de çalışanların ne kadarının asgari ücretle çalıştığı hakkında her hangi bir veriye ulaşmak olanaklı değildir. Türkiye’de asgari ücret ile çalışan sayısının beş milyon dolayında olduğu kestirilmektedir¹¹. Çalışma Bakanlığı’nın verilerine göre yıl ortası asgari ücretin ABD doları ile karşılaştırılması Tablo 12’de sunulmaktadır¹⁶. Yabancı ülkelerden bir örnek olarak ABD’nde asgari ücret yıllık 10.700 , aylık olarak yaklaşık 892 dolardır¹⁷. 1997 itibariyle Türkiye’de asgari ücret brüt yıl ortalaması 161,4 dolar olurken örneğin Portekiz’de 308.6 dolar. Güney Kore’de 182 dolardır. Gelişmiş ülkelerin çoğunda ise asgari ücret 1000 doların üzerindedir. Satın alma gücü paritesine göre yapılan hesaplama göre de yine Türkiye asgari ücretin en düşük olduğu ülkeler arasındadır¹¹. Türk-İş 2003 yılı Şubat ayında dört kişilik bir ailenin aylık mutfak masrafının 421 milyon lirayı aştığını, yoksulluk sınırının da 1.280.942.000 lira olarak hesaplandığını açıklamıştır¹⁸. Bu koşullarda , Tablo 12’de gösterilen asgari ücretin “Yaşanabilir en az ücret” olmadığı açıktır.

Tablo 12. Yıl ortası asgari ücretin ABD Doları ile karşılaştırılması

ASGARİ ÜCRETBAŞLANGIÇTARİHİ	ASGARİ ÜCRET (TL/AY)	YILLIK ORTALAM A ASGARİ ÜCRET (TL/AY)	BİR ABD DOLARINI N (USD) TL DEĞERİ	ORTALAM A ASGARİ ÜCRET (USD/AY)
01,08,1990	414.000	303.750	2.606.36	116.5
01,08,1991	801.000	575.250	4.168.11	138.0
01,08,1992	1.449.000	1.071.000	6.864.36	156.0
01,08,1993	2.497.500	1.885.875	10.965.42	172.0
01,08,1994	4.173.750	3.056.250	29.669.76	103.0
01,08,1995	8.460.000	5.602.500	45.678.35	122.7
01,08,1996	17.010.000	12.022.500	81.795,50	147,0
01,08,1997	35.437.500	24.688.125	152.982,50	161,4
01,08,1998	47.839.500	40.605.000	262.232,98	154,8

01.01.1999	78.075.000	85.837.500	422.088,83	203,4
01.07.1999	93.600.000			
01.01.2000	109.800.00	114.300.000	626.711,58	182,4
01.07.2000	0			
	118.800.000			
01.01.2001	139.950.00	152.195.625	1.231.322,05	123,6
01.07.2001	0			
01.08.2001	146.947.50			
	0			
	167.940.00			
	0			
01.01.2002	222.000.75	236.437.875	1.507.476,05	156,8
01.07.2002	0			
	250.875.00			
	0			
01.01.2003	306.000.00	--	--	--
	0			

1990 – 1997 dönemi verilerine göre Türkiye’de işgücü ödemelerinin GSYİH içindeki payı OECD ortalamasına göre oldukça düşük görünmektedir¹⁴ (Tablo 13, Tablo 14). 1997 yılında ücretin GSYİH’deki payı ülkeler itibarıyla incelendiğinde diğer OECD ülkelerine göre Türkiye’deki payın %25.8 ile en düşük olduğu, OECD genelinde ise bu oranın %44.16 olduğu görülmektedir¹⁴.

Tablo 13. İşgücü ödemelerinin GSYİH içindeki payı(%)

YILLAR	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
OECD	54.80	54.98	54.80	54.22	52.52	50.21	47.70	44.16
Türkiye	27.21	31.86	31.67	30.88	25.54	22.18	23.93	25.80

Kaynak : OECD National Accounts 1990-1997

Tablo 14. Türkiye’de ve OECD Ülkelerinde Ücretlilerin Milli Gelir ve İstihdamdaki Payları

ÜLKELER	ÜCRETLERİN GSYİH’DAKİ Payı ¹ (%) 1997	ÜCRETLİLERİN İSTİHDAMDAKİ Payı ² (%) 1997
TÜRKİYE	25.8	44.1
Kanada	53.3	88.1
Meksika	29.1 (*)	58.9
ABD	57.8	91.8
Japonya	55.6	82.4
Avustralya	48.4	84.8
Avusturya	52.2 (*)	86.5
Belçika	51.1	81.7 (*)

Çek Cumhuriyeti	50.7 (*)	87.6
Danimarka	53.4	90.9
Fransa	52.1	88.9
Almanya	52.9	89.3
Yunanistan	32.2 (*)	54.3
İrlanda	44.6 (*)	79.2
Portekiz	47.5 (*)	71.0
İspanya	45.9	76.1
İngiltere	53.9	86.2
AB	49.9 (*)	87.8
OECD	47.8 (*)	87.4

¹ :OECD Labour Force Statistics 1998

² :OECD Quarterly National Accounts 1998

(*) 1996 Yılına aittir.

Sosyal Güvenlik

Sosyal güvenlik, toplumun , kendi bireylerini , bugün ya da gelecekte ortaya çıkabilecek çeşitli risklere karşı koruma altına alması olarak tanımlanabilir. Söz konusu riskler içinde hastalık, doğum, iş kazası, işsizlik, iş göremezlik, yaşlılık ve ölüm gibi sosyal ve sağlıkla ilgili çeşitli olaylar yer almaktadır¹⁹.

Sosyal güvenlik sistemlerinin kapitalist üretim ilişkileri içinde birkaç işlevi yerine getirdiği anlaşılmaktadır. Bu işlevlerden biri toplanan büyük fonların kapitalist ekonomik yapı için taşıdıkları anlama ilişkindir. Çünkü bu fonların değişik ekonomik kanallar aracılığıyla (Banka mevduatlarında olduğu gibi), kendi asıl amaçları dışında , kapitalist ekonominin değişik sektörlerine kaynak yaratma/aktarma gibi bir işlevi yerine getirmeleri de kaçınılmazdır²⁰.

Son yirmi yıldır egemen olan siyasi anlayış, sosyal güvenlik kurumlarını toplumun sırtında bir kambur olarak gösterme eğilimini her geçen gün arttırmaktadır. Oysa Avrupa Birliği ülkelerinde sosyal güvenlik harcamalarının gayri safi yurt içi hasıla içindeki payı ile karşılaştırıldığında, Türkiye’de sosyal güvenlik harcamaları çok düşüktür. Tablo 15’de konuya ilişkin ayrıntılar verilmektedir¹⁴.

Tablo 15. AB ülkelerinde sosyal güvenlik harcamalarının GSYİH içindeki payı (%)

ÜLKELER	1986	1987	1988	1989	1990
Belçika	27.2	26.6	26.3	25.2	25.2
Danimarka	24.8	25.7	27.0	27.8	27.8
Fransa	27.4	27.0	26.7	26.4	26.5
Almanya	24.7	25.0	25.1	24.1	23.7
Yunanistan	20.6	20.8	20.4	20.9	-
İrlanda	23.3	22.5	21.2	19.6	19.7
İtalya	22.5	23.2	23.2	23.7	24.5

Lüksemburg	24.4	25.9	25.3	26.6	27.3
Hollanda	28.4	29.0	28.6	27.9	28.8
Portekiz	14.3	14.9	15.9	14.9	15.3
İspanya	18.4	18.2	18.6	18.8	19.3
İngiltere	23.9	22.9	21.9	21.3	22.3
Türkiye	3.9	4.1	4.4	5.7	6.8

Kaynak : OECD,Employment Outlook, July 1994, DPT1993

Sosyal güvenlik kapsamında bulunan nüfus gruplarının 2001 yılı itibariyle sosyal güvenlik kuruluşlarına göre dağılımı incelendiğinde Türkiye’de nüfusun % 45,6’sının SSK’na bağlı olduğu anlaşılmaktadır⁶.

Sağlık hizmetlerinden yararlanmak dışında sosyal güvencenin işçi sınıfı için en önemli anlamı, emeklilik hakkının kazanılması ve emekli maaşının bağlanmasıdır. 57. Hükümet ile birlikte, 21.Yüzyıl, Türkiye’de işçi sınıfının kazanılmış haklarında bir budanmayı beraberinde getirerek kadınların 58, erkeklerin 60 yaşından önce emekli olmaları engellenmiştir. Sosyal güvenlik kuruluşlarının birikimlerini çalışanlar yerine “Başkalarına” ve “Keyfi” bir biçimde aktaranlar faturayı yine çalışanlara kesmiş bulunmaktadırlar. İş güvencesi ile ilgili yasal düzenleme ise henüz yürürlüğe girmemiştir.

Sendikalaşma

Türkiye’de SSK’lı işçiler açısından sendikalaşma eğilimi 1980’li yıllar sonunda başlayan düşüşünü sürdürmektedir. Sendikalı işçilerin SSK’lı işçilere oranı Tablo16’da verilmektedir²¹.

Tablo 16. Sendikalı işçilerin SSK’lı işçilere oranı (%)

YILLA R	KAMU SEKTÖRÜ	ÖZEL SEKTÖR	TOPLAM
1965	85.7	39.9	58.2
1970	91.9	42.7	62.4
1975	84.9	33.6	51.0
1980	89.2	24.2	47.6
1985	111.9	30.4	54.4
1990	93.3	22.7	42.5
1995	79.3	10.3	24.5
1996	70.0	8.2	20.9

Dünya Bankası’nın yayınladığı “Dünya Gelişme Raporu”na göre Türkiye’nin Ekonomik işbirliği ve kalkınma Örgütü (OECD) üyesi ülkeler arasında sendikalaşma oranı en düşük ülke olduğu belirlenmiştir. Türkiye’nin sendikalaşma oranı % 9.1 olarak bulunurken, Finlandiya % 95 sendikalaşma oranı ile OECD birincisi oldu. Türkiye’nin sendikalaşma oranının , gelişmekte olan ülkeler arasında yapılan bir değerlendirme sonucunda bulunan Zambia ‘daki % 16’lık sendikalaşma oranının bile gerisinde kaldığı

saptandı. İstatistiklere göre, Türkiye sendikalaşma bakımından sadece Hindistan, Kenya ve Pakistan'ı geride bıraktı²².

Çalışma Süresi

Türkiye’de kayıtlara göre , 1995 yılında fiili çalışma süresi 47.5 saat olarak gerçekleşmiştir. Bu süre yılda 2470 saat eder ki, bu da dünyada en çok çalışılan sürenin Türkiye’de olduğunu ortaya koymaktadır²¹. Uluslararası Çalışma Örgütü verilerine göre 1997 yılında yıllık fiili çalışma süresi Norveç’te 1399 saat, Almanya’da 1560 saat (1996), Fransa’da 1656 saat , Japonya’da 1889 saat (1995) ve ABD’nde 1966 saat olarak gerçekleşmiştir²³.

Türkiye’de, çalışanların % 34,7’si haftada 50 saat ve daha fazla çalışmaktadır. Haftalık çalışma saatlerine göre çalışanların dağılımı Tablo 17’de verilmektedir⁵.

Tablo 17. Haftalık çalışma saatlerine göre çalışanların dağılımı (Bin kişi, 2000)

HAFTALIK ÇALIŞMA SÜRESİ (SAAT)	ÇALIŞAN SAYISI	%
1-16	2314	12,7
17-35	3356	18,4
36-39	277	1,5
40	2448	13,4
41-49	3511	19,2
50-59	2224	12,2
60-71	3089	16,9
72+	1021	5,6
Toplam	18241	100,0

Özelleştirme

Cumhuriyetin kurulmasından bu yana halk adına edinilen kamu kurum ve kuruluşlarının özel sektöre devredilmesi anlamına gelen özelleştirme, işçi sağlığı alanındaki en önemli sorunlardan biri olarak karşımızda durmaktadır. “Zarar eden kamu kuruluşlarını” özel sektöre satarak zararın ortadan kaldırılacağı söylemiyle başlatılan özelleştirme , dünyanın hemen her yerinde yaşanan örneklerinde olduğu gibi işsizlik ve sendikasıızlaştırma başta olmak üzere tekelleşme ve diğer olumsuz etkileriyle ülkemizde de yaşanmaktadır.

Özelleştirme sonucu işten atılma oranı % 68.2 , sendikasıızlaştırma oranı da % 72’dir. 1997,1998 ve 1999 yıllarında, ulaşılabilen verilere göre, özelleştirme nedeniyle 7.935 işçi işten atılmıştır. Bu veriler özelleştirmenin çalışanlar açısından ne denli ciddi sorunlara yol açacağının bir göstergesidir¹¹.

Üretim Süreci

Üretim süreci , çalışanın sağlığını doğrudan etkileyen etmenlerden biridir. İnsan, iş ortamındaki bir çok etmen nedeniyle strese maruz kalır; bu stres nedeniyle fiziksel, ruhsal ve sosyal değişiklikler yaşar. Halen

birçok sektörde uygulanan ve endüstriyel çalışmanın en kötü formu olarak bilinen “Bant tipi üretim”in (Seri üretim) çalışması bilgi, beceri, yaratıcılık ve beyin gücünün hiçbir işe yaramadığı robotlar haline dönüştürdüğü ve beraberinde bir yabancılaşma ile derin depresyon tablosu, hatta kişilik bölünmesine dek varabilen ruhsal sorunlar getirdiği bilinmektedir²⁴.

Son zamanlarda adını sık olarak duymaya başladığımız “Esnek Üretim” , en az sayıda istihdam ile en yüksek verimlilik ve kalite elde etmek, işçi maliyetlerini azaltmak ve böylece pazardan pay kapmak amacıyla uygulanan üretim modelidir. İşten çıkarmalarda serbestlik, çalışma sürelerinin esnetilmesi, taşeronlaşma ve fason üretimde artış bu modelin ilk sonuçları olarak karşımızda durmaktadır. Taşeron işçileri diğer işçilerden daha uzun çalışmakta, daha az ücret almakta, sosyal güvenlikleri ve sendikalaşmaları dahil hemen hiçbir hakları tanınmamaktadır.

Esnek üretim, tam zamanında üretim, toplam kalite yönetimi gibi üretim süreçleri çalışanların sağlık ve güvenliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu ortamda işverenler, çalışanların sadece emeklerini değil, ruhlarını da satın almak istemektedirler. Bu üretim süreçleri çalışanların örgütlenmelerinin önünde ciddi bir engel oluşturmaktadır²⁵.

Enflasyon

Enflasyonun yüksek seyretmesi, her şeyden önce toplumun ezici çoğunluğunu oluşturan ücretliler ve diğer düşük gelirlielerin yoksullaşma sürecini ortaya koymaktadır. Yine enflasyonun böylesine yüksek oluşu sendikasıylaştırmadan, demokrasi kurallarının çiğnenmesine değin toplumun her alanında ciddi sorunların yaşanmasına yol açan bir faktör durumundadır. Sermaye sınıfı enflasyon yolu ile de karlarını artırır, başka deyişle kar hırsları ile enflasyon artışına neden olurken , iktidarlar da yeni liberal ekonomik model gereği IMF ve Dünya Bankası dayatmaları doğrultusunda düşük ücret politikalarını sürdürmektedirler²¹.

Devlet İstatistik Enstitüsü’nün verilerine göre, tüketici fiyatları indeksi ile toptan eşya fiyatları indeks sayıları Tablo 18’de sunulmaktadır²⁶.

Tablo 18. Tüketici fiyatları indeksi ile toptan eşya fiyatları indeks sayıları (1994=100)

SEKTÖR	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<i>Tüketici fiyatları indeksi sayıları</i>							
Genel	188,0	339,1	629,8	1163,0	1917,4	2970,4	4586,3
Sağlık	175,4	340,3	637,4	1292,0	2309,2	3663,7	5436,5
Eğitim	191,4	360,5	652,0	1351,6	2515,1	3827,1	5318,5
<i>Toptan eşya fiyatları indeksi sayıları</i>							
Devlet	176,7	321,6	596,5	944,8	1617,5	2740,8	4681,4
Özel	188,8	329,0	594,6	1045,8	1549,1	2258,0	3573,7
Toplam	186,0	327,3	595,0	1022,4	1564,9	2369,9	3830,3

İşyeri ortamı ve çalışma koşulları

İşyeri ortamı ve çalışma koşulları

Ülkemizde işyeri ortam ve koşulları hakkında ayrıntılı bilgi edinebilmek bugün için olanaklı değildir. Bu konuda güvenilir bir veri toplama sisteminin ivedi olarak kurulması gerekmektedir.

Petrol-İş Sendikası'nın örgütlü olduğu işyerlerinde işyeri çalışma ortamı ve koşullarına ilişkin yapmış olduğu bir araştırma işçi sağlığı alanındaki olumsuz durumu gün ışığına çıkarmaktadır. Altısı uluslararası olmak üzere 107 işyerinde yapılan araştırmaya göre ; işyerlerinin % 9.3'ünde yemek verilmemekte, % 46.7'sinde içme suyu taşıma/depolama ile sağlanmakta, % 72.2'sinde içme suyu analizi yapılmamakta, % 78.5'inde içme suyu depo temizliği yapılmamakta, % 25.2'sinde aydınlatma yetersiz, % 62.6 işyerinde tozlu ortam mevcut,% 22.4'ünde havalandırma sistemi yok, % 44.9'unda yangın için gerekli önlemler alınmamakta, % 24.3 işyerinde titreşim, % 61.7 işyerinde gürültü sorunu yaşanmakta, % 10.3 işyerinde iyonlaştırıcı olmayan , % 8.4 işyerinde de iyonlaştırıcı radyasyon sorunu bulunmaktadır. Ayrıca, söz konusu araştırma ile işyerlerinin % 10.3'ünde işçi sağlığı-iş güvenliği kurullarının olmadığı, % 64.5'inde de ilk ve acil yardım araç gereçlerinin eksik olduğu saptanmıştır²⁷.

Denetim

İşçi sağlığı alanında karşılaştığımız önemli sorunlardan birisi de bu alanda görülen denetim azlığıdır. Çalışma Bakanlığı müfettişlerinin alana ilişkin denetimleri Tablo 19'da sunulmaktadır²⁸.

Tablo 19. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği İle İşin Yürütümü Yönünden Yapılan Teftişlerin Yıllar İtibari İle Toplamları

YIL	GENEL TEFTİŞ	KONTROL TEFTİŞ	İNCELEME TEFTİŞLERİ	MESLEK HASTALIĞI	İŞ KAZASI	DİĞER	GENEL TOPLAM
1985	14.057	7.160	14.318	9	1.287	3.399	40.230
1986	17.211	9.440	13.962	17	920	3.642	45.192
1987	22.014	13.049	13.118	22	1.393	2.414	52.010
1988	28.083	13.096	12.908	19	1.455	3.154	58.715
1989	24.557	12.404	16.172	20	1.718	2.679	57.550
1990	30.361	13.834	20.495	28	1.968	2.060	68.746
1991	31.691	15.255	20.292	48	2.173	1.468	70.927
1992	31.115	13.624	21.128	39	2.386	2.549	70.841
1993	28.678	13.398	18.389	44	2.566	1.471	64.546
1994	26.835	10.803	16.209	27	2.378	277	56.529
1995	36.075	10.153	14.800	16	2.441	394	63.879
1996	48.581	7.694	14.058	48	2.405	321	73.107
1997	30.336	8.020	13.248	15	2.515	276	54.410

Tablo 19’da açıkça görüldüğü gibi, işçi sağlığı alanında kamusal denetim yok denecek kadar azdır. Bunun önemli nedenlerinden birini, Çalışma Bakanlığı’nın yeterince hekim iş müfettişi istihdam etmemesi oluşturmaktadır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu yazıda sınırlı verilerle kabaca yapmaya çalıştığımız Türkiye’de işçi sağlığı alanındaki durum saptamaya göre bu alanda öne çıkan sorunlar; işgücüne katılımda cinsiyetler arasında gözlenen eşitsizlik, bölgeler ve sınıflar arasında gelir dağılımında gözlenen uçurum, işsizlik , sigortasız çalıştırılma, istihdamda gözlenen bölgeler arası eşitsizlik, çalışanlardan yana işlev üslenemeyen sosyal güvenlik örgütleri, , sendikasılaştırma , özelleştirme , esnek üretim süreci ve alanda kamusal izlem eksikliği ile denetimsizlik olarak ortaya çıkmaktadır.

Sosyal devlet anlayışı bu olumsuz tabloya seyirci kalınmamasını gerektirmektedir. Başta sendikalar olmak üzere, meslek örgütleri ve diğer demokratik kitle örgütleri , işçi sağlığı alanında ortaya çıkan sorunları çözmek amacıyla, üretimden gelen güçleriyle emek cephesinde örgütlenerek Hükümetleri alana ilişkin çalışanlardan yana müdahale etmeye zorlamalıdır. Böylesi müdahaleler olmadan geçen her gün, çalışan kesimin sağlıklı yaşama hakkının elinden alındığı bir zaman dilimi olarak tarihteki yerini almaktadır.

KAYNAKLAR

1. WHO. World Health Organization, WHO/CHS/HSS/98.3.
2. JEDRYCHOWSKI, J; MAUGERI, U. Epidemiologic Methods in Studying Chronic Diseases, The International Center for Studies and Research in Biomedicine in Luxemburg, 2000.
3. PALA, K. Türkiye’de İşçi Sağlığında Durum, Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 3:3-1,2000.
4. DİE. 2002 IV.Dönem Hanehalkı İşgücü Anketi Geçici Sonuçları, 2003.
5. DİE. Hanehalkı İşgücü Anketi Sonuçları, 2000.
6. SSK. İstatistik Yıllığı 2001, Sosyal Sigortalar Kurumu Başkanlığı Yayın No.650, 2002.
7. OYAN,O. Türkiye Ekonomisi Nereden Nereye ,İmaj Yayıncılık , Ankara, 1998.
8. SSK. Sosyal Sigortalar Kurumu 1999 İstatistik Yıllığı, Sosyal Sigortalar Kurumu Genel Müdürlüğü, Yayın No:621, 2000.
9. SAĞLIK BAKANLIĞI. Yataklı Tedavi Kurumları İstatistik Yıllığı 1998, Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri genel Müdürlüğü, Yayın No:619, Ankara,1999.
10. DİE. <http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/ISGUCU/110899t1.gif> ,1999.
11. PETROL-İŞ . Petrol-İş Yıllığı 1997-1999, Yayın No:58, 2000.
12. ÇALIŞMA BAKANLIĞI. Sosyal Güvenlik Reformu Ne Getiriyor ?, T.C.Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Yayını, 2000.
13. NTVMSNBC. <http://www.ntvmsnbc.com/news/204026.asp?0m=-23y> ,2003,
14. DPT. Gelir Dağılımının İyileştirilmesi ve Yoksullukla Mücadele Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT:2599-ÖİK:610, 2001.
15. DİE. <http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/HHGELTUK/270197.html> , 1997.
16. ÇALIŞMA BAKANLIĞI.
17. U.S.DOL. <http://www.dol.gov/dol/esa/public/minwage/q-a.htm> , 1997.
18. TÜRK-İŞ. <http://www.turkis.org.tr/Gida0203.doc>
19. ILO . Introduction to Social Security, Geneva, 1989.
20. BELEK,İ. Sosyal Sigortalar Kurumu Neyin Sigortası ? , 3.Ulusal İşçi Sağlığı Kongresi Kongre Kitabı II.Cilt, Türk Tabipleri Birliği Yayını, Ankara, Ekim 1998,s.476-483, 1998.
21. PETROL-İŞ . Petrol-İş Yıllığı 1995-1996.
22. HURRİYET. <http://hurweb01.hurriyet.com.tr/hur/turk/98/10/26/ekonomi/11eko.htm> 1998
23. ILO. The ILO Reports “Working More, working better ? “, World of Work The

Magazine of the ILO, No.31, Sept./Oct. 1999.

24. TÜRK,M.,DOĞAN,F. Farklı Üretim Teknolojilerinde Örgütsel Stres Faktörlerinin Karşılaştırılması, 3.Ulusal İşçi Sağlığı Kongresi Kongre Kitabı, II.Cilt, s.467-76, 1998.

25. BİLDİRGE. 3.Ulusal İşçi Sağlığı Kongre Bildirgesi, 3.Ulusal İşçi Sağlığı Kongresi Kongre Kitabı I.Cilt, s.3-4, 1998.

26. DİE. Türkiye İstatistik Yıllığı 2001.

27. PETROL-İŞ. İşyerleri Çalışma Ortam ve Koşulları, Rakamlarla İşyerlerinde Tükenen Yaşam-2, Petrol-İş Yayın No:48, Temmuz 1998.

28.ÇALIŞMA BAKANLIĞI. <http://www.calisma.gov.tr/tc/frame.html>, 1998.

TÜRKİYE’DE KİMYA SANAYİNDEKİ KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELERDE SAĞLIK, ÇEVRE VE GÜVENLİK YÖNETİMİ UYGULAMALARI

Yrd.Doç.Dr.Gökhan OFLUOĞLU*
Fusun UYSAL**

*Zonguldak Karaelmas Üniv.İkt.ve İd.Bil.Fak.İşletme Bölümü

**TrakyaÜniv. Çorlu Müh.Fak.Çevre Müh.Böl.

ÖZET

KOBİ’lerin ekonomiye katkısını tahmin etmek zordur, fakat Türkiye’nin de dahil olduğu da birçok ülkede kuruluşların %99’u KOBİ sınıfındadır. Türkiye’de kimya alanındaki kuruluşların (işletmelerin) %89’u da KOBİ sınıfındadır. Küçük ve orta büyüklükteki kuruluşlar Türk ekonomisinde çok önemlidir.

Üçlü Sorumluluk girişi 1984 yılında Kanada’da başlamıştır. Türkiye’de ise 1993 yılında uygulamaya konulmuştur. Üçlü Sorumluluğun kendi ülkelerinde etkin olarak uygulanmasından ulusal kimya sanayii dernekleri (toplulukları) sorumludur. Üçlü Sorumluluk; Dünya Kimya Sanayi’ nin sağlık, güvenlik ve çevre performansında sürekli gelişme kaydetme ve faaliyetleri konusunda iletişime açık olma yolundaki taahhüdüdür.

2000 yılında Türkiye’nin ağırlıklı endüstri bölgesi olan Çerkezköy’de iki orta ölçekli firmada anket yapılmıştır:

Bu işletmelerde Üçlü Sorumluluk' u uygulamanın avantajları;

- Çevre koruma, iş ve güvenlik konularında daha bilinçli olmayı teşvik etmesi,
- Daha planlı ve sistematik hammadde ve kimyasal ürün yönetimi,
- Madde Güvenlik Bilgi Formlarının (Safety Data Sheet) sistematik kullanımı,
- Hammaddenin depolanmasında önlem alınması,
- Çalışanları eğitmek ve mesleki hastalıkları ve iş kazalarını azaltmak,
- Depolama, nakliye ve kimyasalların depolanmasında tüm çalışanların eğitilmesi, olarak belirlenmiştir.

GİRİŞ

İşletmeler, insanların çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak ve bunu yaparken de en yüksek karı elde ederek ortakların kar payı beklentilerine en iyi şekilde cevap verebilmek ve işletmenin devamlılığını sağlamak amacı ile kurulmuşlardır. Ancak bu amaçlar gerçekleştirilirken, bilinçsizce ve sorumsuzca yapılan faaliyetler, çevre kirliliği, doğal kaynakların yok olması, işletmeleri topluma karşı sorumluluklarının farkına varmaları ve üzerilerine düşeni yapma gerçeği ile karşı karşıya getirmiştir. 1980'lerin sonlarından itibaren ortaya atılan, uluslar arası platformlarda da kabul edilen çeşitli ilave uygulamalar, işletmelerin toplumsal sorumluluklarını yerine getirmelerinde önemli rol oynamıştır. Özellikle Valdez Prensipleri, Üçlü Sorumluluk, Sürdürülebilir Gelişme ve ISO 14000 Çevre Standartları Uygulamaları işletmelerden kaynaklanan çevre sorunlarını gidermek ve gelecekte doğabilecek sorunları ortadan kaldırmak veya en aza indirmek amacına hizmet etmektedir (1).

KİMYA ENDÜSTRİSİNİN ROLÜ

KOBİ'lerin ülke ekonomisi üzerinde büyük etkisi vardır ve bir çok ülkede kuruluşların %99'u KOBİ sınıfındadır (2). Türkiye istihdamının %55'i ve Yurtiçi Gayri Safi Hasıla (GDP)'nin %38'i KOBİ faaliyetlerinden gelmektedir. Türkiye'de üretim sektöründeki istihdamın %61'i KOBİ'dedir (3). Türkiye'de kimya kuruluşlarının %89'u KOBİ sınıfındadır.

Türk Kimya Endüstrisi'nin işçi sayısına göre bütün kuruluşlar içindeki oranları Tablo 1'de verilmiştir (4).

Tablo 1. Türkiye'de kimya endüstrisinde istihdam

<u>İstihdam</u>	<u>Bütün Kuruluşlar İçindeki</u> <u>%'si</u>
10 – 24	35
25 – 49	29
50 – 99	15
100 – 199	10
200 – 499	7
500+	4

Avrupa Birliği ülkelerinde kimya kuruluşlarının %70'i 1- 9 arası işgören çalıştırır. Bütün kimya kuruluşlarının %2'si ise 500'den fazla işgörene sahiptir. AB ülkelerinde kimya endüstrisindeki kuruluşların çalışan sayılarına göre oranları Tablo 2'de verilmiştir (5). Avrupa'da 40.000'den fazla büyük, orta ve küçük kimyasal işletmeler yaklaşık 2 milyon işgören çalıştırır (5).

Tablo 2. Avrupa Birliği Ülkelerinde İstihdam

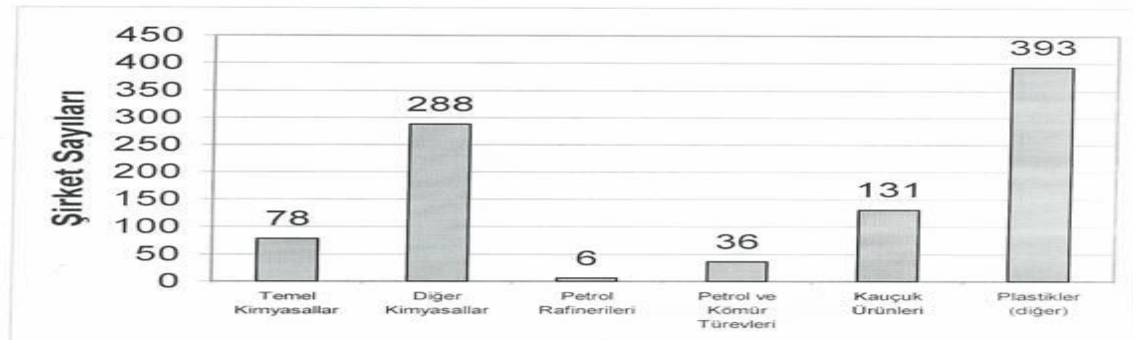
İstihdam (işgören sayısı) Bütün Kuruluşların %'si (İşletmeler içindeki

	<u>payı</u>
1 – 9	70
10 – 99	22
100 – 240	4
240 – 499	2
500+	2

Kimya sektöründeki üretim Türkiye talebinin %62'sini karşılamaktadır ve Türkiye talebinin %38'i ise ithalat ile karşılanmaktadır. Kimya sektörü diğer sektörlerin girdilerinin yaklaşık olarak %38'ini sağlamaktadır. Girdilerin en büyüğü %55 ile selüloz olup, karton endüstrisinde kullanılmaktadır.

2001'deki dünya kimyasal üretimi 1632 Milyar € olarak tahmin edilmektedir. AB tahmin edilen Dünya üretiminin %32'sini karşılamaktadır. Dünya kimyasal üretiminin %3,2'si İsviçre, Norveç, Doğu Avrupa, Türkiye, Malta ve diğer Balkan ülkelerini de içeren Avrupa'nın kalan ülkelerindedir. Amerikan Kimya Kurulu (ACC)'na göre, Amerikanın kimya imalatı 2001'de %3 daralmıştır. Bu son 10 yılın üstünde Amerika kimya endüstrisindeki en şiddetli azalmayı işaret etmektedir (199 - 2001). AB kimyasal üretimi geçen yıl %2'den fazla gelişmiştir. Bu Amerikan kimya imalatındaki şiddetli yavaşlamaya ve Japonya'da devam eden krize bağlı olmuştur (6).

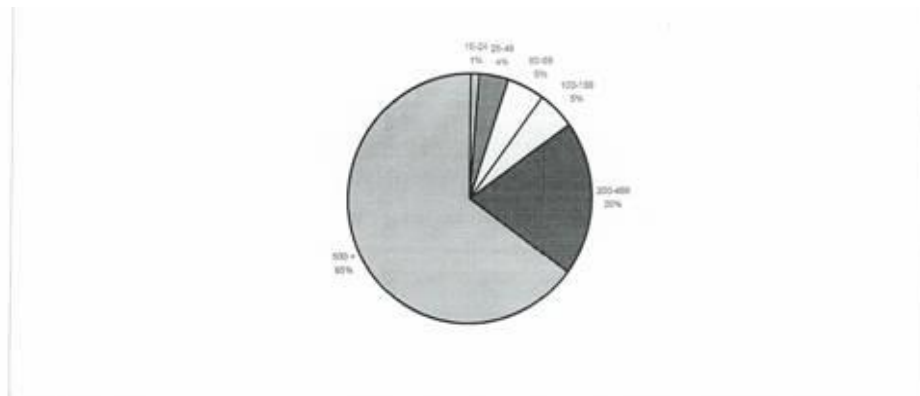
Türk Kimya endüstrisinde sektörel olarak kuruluşların sayıları aşağıdaki Şekil 1'de verilmiştir(4).



Şekil 1: Türk Kimya endüstrisinde sektörel olarak kuruluşların sayıları

Türk Kimya endüstrisinde istihdam sınıfı olarak satışlar aşağıdaki Şekil 2'de verilmiştir(4).

Türk Kimya Endüstrisinde istihdam sınıfı olarak satışlar aşağıdaki Şekil 2'de verilmiştir (4).



Şekil 2 Türk Kimya endüstrisinde istihdam sınıfı olarak satışlar

KOBİ'LERİN ÖNEMİ

KOBİ'ler bütün dünyada üretim sektöründe önemli bir yere sahiptir.

- Daha düşük yatırım maliyetleri ile emek arzı,
- Teknolojik yeniliklere daha açık olma,
- Ekonomik dalgalanmalardan daha az etkilenirler.

Küçük ve orta ölçekli teknolojiler – sadece uluslar arası platformda firma temelli ortaklığın olduğu, özellikle hızlı değişen, rekabet koşullarında ürün yenilemesinin hızlı olduğu, ilişkilerin daha yakın olduğu endüstriler içindedir (7).

KİMYA ENDÜSTRİSİNDE İŞ BASKILARI VE ZORLUKLAR

Bugün temiz çevre operasyonlarının gerekliliği ve ekonomik kalkınma bazen çatışma içerisindedir. Bu ikisini global dengeye getirmek hem endüstri hem de hükümet için zordur. Çevre grupları ve doğayı koruma konularından etkilenen, gelişen talepler, endüstri maliyetlerine daha fazla yük ekler. Gelişmiş ülkelerin bir çok bölgesinde üretim prosesi, çevreci bir yolla kontrol etme yeteneğine muhtaçtır. Seyrek sayıdaki fonlar finansal dönüşü olmayan çevre geliştirme projelerine adanmıştır (3).

Uzun dönemde daha temiz üretimin ya da prosesin, daha az enerji ve daha az hammadde kullanılsa dahi daha ekonomik olacağı yönünde bir tartışma vardır. endüstride enerji tüketimi, atıkları, hammadde geri kazanım uygulaması gibi bir çok maliyet kontrol ve ölçüm teknolojilerinin uygulanmasıyla azaltılabilir. Bu aynı zamanda çevre kirliliğini azaltıcı ve güvenliği arttırıcı etki yaratır. Gelecekteki önem, düşük sermaye ve operasyonel maliyetlerle esnek proje üzerine olacaktır. yeni prosesler daha az safha gerektirecek ve operasyonel etkinliği arttırmak ve istenmeyen ürünleri kaldırmak için daha fazla geri dönüşüm sağlayacaktır. Makinalar daha az bakıma ihtiyaç duyacak ve daha az fabrika atığı yaratacaktır (8).

ÜÇLÜ SORUMLULUĞUN ÖNEMİ

Üçlü sorumluluk, sağlık ve güvenliği, üye firma faaliyetlerinin çevresel performansını, ürünlerini ve endüstrinin çevre bilincinde olmasını geliştirmek için kimya endüstrisi ortakları tarafından kabul edilmiştir. Üçlü Sorumluluk geniş bir vaattir ve yönetim sisteminden daha kapsamlıdır (9).

Üçlü Sorumluluk kavramı Kanada'lı Kimya Üreticileri Ortaklığı (CCPA) tarafından tasarlanmıştır. Üçlü Sorumluluk kimyasalların hayat dönemleri üzerinde etkili olan çevre,

sağlık ve güvenlik yöntemini amaçlayan bir etik anlayıştır. Uluslar arası Kimya Ortaklıkları Kurulu sayesinde dünyada 42 ülke girişimi kabul etmiştir.

1991’de bir seminere katıldıktan ve 1992’de Avrupa Kimya Endüstrisi Kurulu (CEFIC) üyesi olduktan sonra Türk Kimya Üretici Birlikleri (TCMA) Türkiye’de Üçlü Sorumluluk’un altyapı çalışmalarını başlatmışlardır. Üçlü Sorumluluk 1993’te uygulamaya konulmuştur. Ulusal Kimya Endüstri Birlikleri kendi ülkelerinde Üçlü Sorumluluğun detaylı olarak yerine getirilmesi için sorumludurlar. Üçlü Sorumluluk 1994’ten itibaren bütün yeni üyeler için zorunludur. 2001 yılı sonlarında 60 şirket, 2000 yılından sonraki yenilikleri de içeren yeni vaatleri imzalamışlardır.

Üçlü Sorumluluğu yerine getirmeyi seçen Kimyasal Şirketler Dernekleri işlerini yaptıkları yolda Üçlü Sorumluluğun etiğini kabul ederek söz verirler. Belirlenen Uygulama Kuralları ve Yol Gösteren Prensipler firmalara Üçlü Sorumluluğu anlamak için yardım eder. Bununla birlikte bu prensipleri ve kuralları uygulamak ve yorumlamak her bir şirketin sorumluluğundadır (10).

Üçlü Sorumluluk uygulanan işletmelerde;

- Sağlık, güvenlik ve çevre performansını sürekli geliştirme;
- Halkın endişelerini dinleme ve cevap verme;
- Optimum performansı başarmak için birbirlerine yardım etme;
- Amaçları ve ilerlemelerini halka rapor etme.

Üçlü Sorumluluk Uygulamasının Sekiz Temel İlkesi aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Kuruluşun üst yönetimi tarafından imzalanan Üçlü Sorumluluk’un yol gösterici kurallarına (prensiplerine) uyulacağının taahhüt edilmesi;
- Kuruluşlara taahhütlerini yerine getirebilmeleri açısından yol gösterici uygulama kuralları ve uygulama kılavuzu (rehberlik notları);
- Ölçülmesi mümkün olan alanlarda sürekli iyileşmenin izlenebilmesi için performans kriterleri geliştirilmesi;
- Çevre – Sağlık – Güvenlik konularında kuruluş içi ve dışındaki ilgili taraflarla sürekli iletişim;
- Kuruluşların tecrübe, uygulama ve bilgi birikimlerini paylaşabilecekleri seminer, toplantı, vb. faaliyetler;
- Ulusal programı tanımlayan ve Üçlü Sorumluluk kavramı ile uyumlu bir slogan ve bir başlık oluşturulması;
- Tüm üye şirketleri Üçlü Sorumluluk uygulamaları için cesaretlendirme ve iştirak etmelerini sağlama;
- Üçlü Sorumluluk’un ölçülebilir bileşenlerinin üye şirketler tarafından yerine getirilip getirilmediğinin kontrol edilmesi, gözlenmesi.

Her ülke temelde esas prensipler olmak kaydıyla Responsible Care kavramı için kendi vermiş olduğu terime sahiptir. Türkiye’de Responsible Care’nin kullanılan adı Üçlü Sorumluluk’tur.

Sağlık, güvenlik ve çevre performansında sürekli gelişme kaydetme yolunda taahhüdü olan gönüllü girişim, kendi sorumluluk yaklaşımları olan, özel sektör endüstrileri tarafından başlatılan, iş sağlığı ve iş güvenliği, çevre koruma konusundaki dünyadaki ilk girişimdir.

ÜÇLÜ SORUMLULUKTA PERFORMANS KRİTERLERİ

Kriterler

- Üretim / ürün dağılımındaki kaza istatistikleri;
- Artık, atık su, gaz emisyon miktarı;
- Enerji ve hammadde kullanımı;
- Çalışanların (işgören) eğitimi, devletle (halk) ilişkiler;
- Yatırım maliyetinin azaltılması ve çevre koruma faaliyetleri;
- Kazaların sonucu olan yatırım kayıpları.

İzlenen Düzeyler

Tesisin temelinde, kuruluşun temelinde ve ülkenin temelinde.

Tesisin ve kuruluşun temelinde

- Üretim güvenliği
Kayıtlı alarmlar;
Plansız durdurma sayıları;
Zararlı ve zararsız kaza sayıları.
- Artık Yönetimi;
Artık kağıt miktarı;
Artık plastik miktarı;
Tehlikeli atık miktarı;
Ürün başına atık miktarı;
Çalışan başına atık miktarı.
- Su Tahliyesi
Atık su miktarı;
Toplam kimyasal miktarı.
- Hava Emisyonu

Toplam taneciklerden oluşan madde;
CO₂emisyonu

- Ürünler
Ürün miktarı;

Bozuk üretim miktarı.

- Enerji

Üretimde kullanılan toplam enerji miktarı;

Bir ürün ünitesi başına kullanılan enerji miktarı.

Ülkenin Temelinde

- Süreç güvenliği

Kaza sayısı;

Kaza sonucu oluşan kayıp iş saatleri;

Kaza maliyeti.

- Atık Yönetimi

Katı atıkların doldurma arazilere gönderilme miktarı;

Tekrar kullanılır hale getirilmiş ve yeniden kullanılan atık miktarı;

Çöp yakma aygıtlarına ya da doldurulan arazilere gönderilen tehlikeli atık miktarı.

- Su Tahliyesi

Fosfor;

Nitrojen;

Civa;

Kadmiyum;

Kurşun.

- Hava Emisyonu

Sülfür bileşikleri;

Nitrojen bileşikleri;

Uçucu organik bileşikler (VOCS).

- Sağlık, Güvenlik ve Çevre Koruması Maliyetleri

Yatırım maliyetleri;

Faaliyet maliyetleri.

- Sağlık, Güvenlik ve Çevre Koruma Eğitimlerinin Maliyeti

Eğitim programları;

Kurs ve seminerler.

- Taşımacılık (Nakliye)

Kaza sayıları;

Zarar ve ölü sayısı.

- Süreç Güvenliği

Genel şikayet başvurularının sayısı;

Sağlık, güvenlik ve çevre ile ilgili şikayet sayısı.

SORU LİSTESİ

Üçlü Sorumluluk uygulaması, Türkiye ve dünyanın her yerindeki KOBİ'ler için önemlidir. Çünkü kimya endüstrisindeki kuruluşların çoğu KOBİ sınıfındadır. Üçlü Sorumluluk'un etkisi

yaptığımız incelenmiştir. Soru listesi iki orta büyüklükte işletme ile (AKKİM ve SETAŞ), 2000 yılında Türkiye'nin önemli endüstri bölgesi olan Çerkezköy'de yapılmıştır.

Anket uygulamasında başlıca sorularımız ve sorularımıza kuruluşların verdiği yanıtlar şöyle sıralanmıştır:

-Üçlü Sorumluluk uygulamanın avantajları nelerdir?

AKKİM; Çevre koruma, iş güvenliği ve sağlık konularında daha bilinçli olmayı cesaretlendirir.

SETAŞ; Kimya endüstrisindeki hammadde ve üretilen kimyasalların yönetimini geliştirmede yardım eder. Risklerin belirlenmesinde ve iş sağlığı, güvenlik ve çevre konularının negatif etkilerinin ortadan kaldırılmasında bütünleyici bir programdır.

-İş kazalarında azalma gözlediniz mi?

AKKİM; Biz tüm iş görenleri eğitiriz ve iş kazaları önemli bir düzeyde değildir.

SETAŞ; 1998 – 1999 yılları arasında iş kazalarını %2 oranında azalttık.

-Kimyasalların nakliyesinde (Taşınmasında) alınan önlemler nelerdir?

AKKİM; Bütün kimyasallar ve hammaddeler için Safety Data Sheet (Güvenlik Bilgi Formu) kullanırız. Taşıma konusunda sürekli eğitim uygularız. Bütün çalışanlar depolama, nakliye ve kimyasalların güvenliği konularında eğitilirler.

SETAŞ; Kimyasalların nakliyesi boyunca doğabilecek riskler belirlendi. Yol gösteren prensipler (Rehberlik prensipleri) böyle olaylar için hazırlandı. Gerekli eğitimler iş görenlere verildi. Kimyasalları taşıyan araçlar araçlar personel güvenlik ekipmanları, yangın söndürme aletleri, dökülme ve yayılmayı önleyici gerekli malzemeler (Kum, takoz gib) ile donatıldı.

-Hammaddelerin depolanmada ne tür önlemler alırsınız?

AKKİM; Bütün kimyasalların depolanması depolama prosedürü ile belirlenmiştir (örneğin; kuru yerde, paketleyerek depolama).

SETAŞ; Hammaddeler kod numaralarına göre raflara konulur. Kırık paletlere hammadde konulmaz, likit hammaddeler ise alt raflara konulur. Hammadde depolarında sürekli havalandırma yapılır.

-Kimyasalların tekrar kullanılması (Geri dönüşümü) için yapılan çalışmalar nelerdir?

AKKİM; İstemediğimiz fazla çözeltilere (Örneğin amonyum sülfat) sahibiz. Bu solüsyonu çevre kirliliği ve ekonomik sebepler yüzünden atmak istemiyoruz. Fazlalık olan amonyum sülfat buharlaştırılarak geri dönüşümü sağlanır.

-Enerji kullanımını azaltmak için yapılan çalışmalar nelerdir?

AKKİM; Biz proses yenileştirmek için yatırımları planlarız. Enerji kullanımında %20 – 25 azaltma başaracağız.

SETAŞ; Bazı proseslerde doğal gaz ve buhar kullanırız.

-Üçlü Sorumluluk'un sonucu olarak fabrikanızda (Tesisinizde) gözlemlenen önemli değişiklikler nelerdir?

AKKİM; Hammadde ve üretilen kimyasal yönetimi, atık yönetiminin ve Güvenlik Bilgi Formlarının daha planlı ve sistematik yönetimi.

SETAŞ; İş yerlerinin düzenlenmesi ve çevre konularında çalışanlar daha bilinçlendi. Mesleki hastalıklar ve iş kazalarında azalma oldu.

Türkiye’de Üçlü Sorumluluk’un Uygulama Alanında Gözlemlenen Sorunlar

Aşağıdaki maddeler Türkiye’de Üçlü Sorumluluk’un uygulama alanında gözlemlenen sorunlardan bazılarıdır (11).

- Yönetimin katılım eksikliği;
- Çalışanların eğitimi;
- Aktif proses yönetimi;
- Yerel acil veri ve cevap merkezleri;
- Ürün sorumluluğunun uygulama alanı;
- Performansı geliştirme, performans kriterlerinin sürekli izlenmesi;
- Halkla ilişkilerde dayanışma eksikliği;
- Milli ve milletler arası düzeyde bilgi alışverişi;

SONUÇ

Bütünüyle işletmelerin değerleriyle birleştirildiğinde, üçlü sorumluluk işletme yönetimi ile çevre, sağlık, güvenlik, toplumun bilinçlendirilmesi ve ilgi ve acil durum hazırlıklarının ilişkilendirilmesi konularında bir şemsiye görevindedir.

İşletmeler üçlü sorumluluğu uygulamayı seçtiklerinde; insan, çevre ve toplum, gelişim, imalat, depolama, taşıma, kimyasal ürün dağıtımı ve yönetim süreci risklerini en aza indirirler.

KAYNAKLAR

- (1)AKÜN, L., Çevre Muhasebesi: Genel Bir Bakış, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Selma Matbaacılık, Ankara, Nisan, 1999.
- (2)<http://www.kobinet.org.tr>.
- (3)CEYLAN, A. and KORKMAZ, T., “SME’s Going Public and Survey of Bursa Region”, Symposium of Small and Medium Sized Enterprises, Cyprus, 3 – 4 January 2002.
- (4)<http://www.tksd.org.tr>.
- (5)Dünya Newspaper, 28 September 2000.
- (6)<http://www.cefic.org>, Cefic Economic Bulletin June 2002.
- (7)PERIDIS T., “Small Hi-Tech Business Grow Global”, Busines Quarterly, Spring 1992, 42 – 48.
- (8)MAC CONAILL, P.A: and CUNNINGHAM, F., “Gurope’s Chemical Industry – A Time of Change”, ICHEME Symposium Series No: 133, s. 499 – 500.
- (9)<http://www.cmqhq.com>
- (10)<http://www.methanex.com>
- (11)Publication of Turkish Chemical Manufacturers Assocation, İstanbul, 2000.

ÜLKEMİZDE KAZA İSTATİSTİKLERİ VE KAZA İSTATİSTİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Prof.Dr. Hilmi SABUNCU

İstanbul Üniv.Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı

Ülkemizde, İş kazası istatistiklerinin elde edileceği tek kaynak SSK İstatistik yıllıklarıdır. Bu istatistiklerin yanında, çeşitli sendika ve kuruluşların, kendi kapsamları içindeki çalışanlara ait istatistikleri verdiklerini görmekteyiz. Genel bir değerlendirme yapabilmek için son derecede önemli olan bu istatistiklerin standardize edilmediğini ve farklı kuruluşların farklı biçimde değerlendirmeler yaptıkları da açıkça görülmektedir. Elllerinde standardize edilmemiş, istatistik formülleri olan işletmeler, maalesef hangi formülü ve nasıl kullanacaklarını bilememektedirler. Kullanılan istatistik yöntemlerin İşletme için bir şey vermediğini gördüklerinde, bu çabanın, bürokratik bir isteği yerine getirmekten öte bir amacı olmadığına karar vermektedirler.

Günümüzde, Kalite - Standart çalışmaları içerisinde tanımlanması gereken bu tür değerlendirmelerin, güçlük yarattığı açıkça görülmektedir. Düzeltici faaliyetlerin organizasyonunda çok önemli olan, ölçme ve değerlendirme çalışmalarında kullanılan veri tabanlarına, bu tür istatistiklerin hesaplanacağı parametrelerin nasıl konacağı konusu sorun

haline gelmiştir. Aslında sorunun temel kaynağı, veri tabanlarında, bu tür istatistiklere kaynak olacak, sonuç parametrelerin ne olduğu ve nasıl işlenmesi gerektiğidir. Veri tabanlarına doğru işlenen parametrelerden hareketle elde edilecek istatistiklerin en sağlıklı istatistikler olacağı bir gerçektir.

“İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Veri Tabanı (İSGYSVT)” na sonuç parametreleri nasıl işleyeceğimiz ve nasıl doğru değerlendirmeler yapacağımız en önemli konudur. Veri tabanına Çalışan ile ilgili yüzlerce parametrenin yanında, çalışanın sağlığının etkilendiğini belirten sonuç parametreler işlendiğinde, hem ihtiyacımız olan bazı istatistikleri elde edebilecek, hem de sonuç parametrelerle nedenleri arasında ilişki kurarak düzeltici faaliyetler için olanak sağlamış, “İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetişim Sistemi (İSGYS)” nin politikasının temeli olan, çalışanın sağlığına zarar veren nedenlerin ortadan kaldırılması çabalarına önemli biçimde destek vermiş olacağız.

Çalışanın Sağlığını etkileyen ve veri tabanında olması gereken, iş kazası veya hastalık sonuç parametreleri ile temel parametreler aşağıdaki gibidir :

Sonuç Parametreler,

- İş kazası sayısı,
- İş kazası ölüm sayısı,
- İş kazası nedeniyle kaybedilen iş günü veya saati sayısı,
- Hastalık sayısı,
- Meslek hastalığı sayısı,
- Hastalık nedeniyle kaybedilen iş günü veya saati sayısı,
- Meslek hastalığı nedeniyle kaybedilen iş günü veya saati sayısı,

Temel Parametreler

- Çalışanın yıl içinde, bilfiil çalıştığı gün veya saat sayısı,
- İşletme içinde çalışılan bölüm kodu, gibi parametreler.

İSGYSVT’ na girilen yukarıdaki parametrelerden, İşletme genel veya İşletme bölümleri itibariyle elde edilecek yıllık istatistikleri şöyle sıralayabiliriz :

Kaza Sayısı

İş Kazası Hızı= ----- x 10ⁿ

Toplam çalışılan iş saati

İş kazası nedeniyle kaybedilen İş günü sayısı

İş Kazası Ağırlık Hızı =----- x 10ⁿ

Kaza Sayısı

İş kazası nedeniyle ölüm sayısı

İş Kazası Ölüm Ağırlık Hızı =----- x 10ⁿ

İş Kazası sayısı

Meslek Hastalığı Sayısı

Meslek Hastalığı Hızı=----- x 10ⁿ

Toplam çalışılan iş saati

Meslek Hast. nedeniyle kaybedilen İş günü sayısı

Meslek Hast. Ağırlık Hızı =----- x
10ⁿ

Meslek Hastalığı sayısı

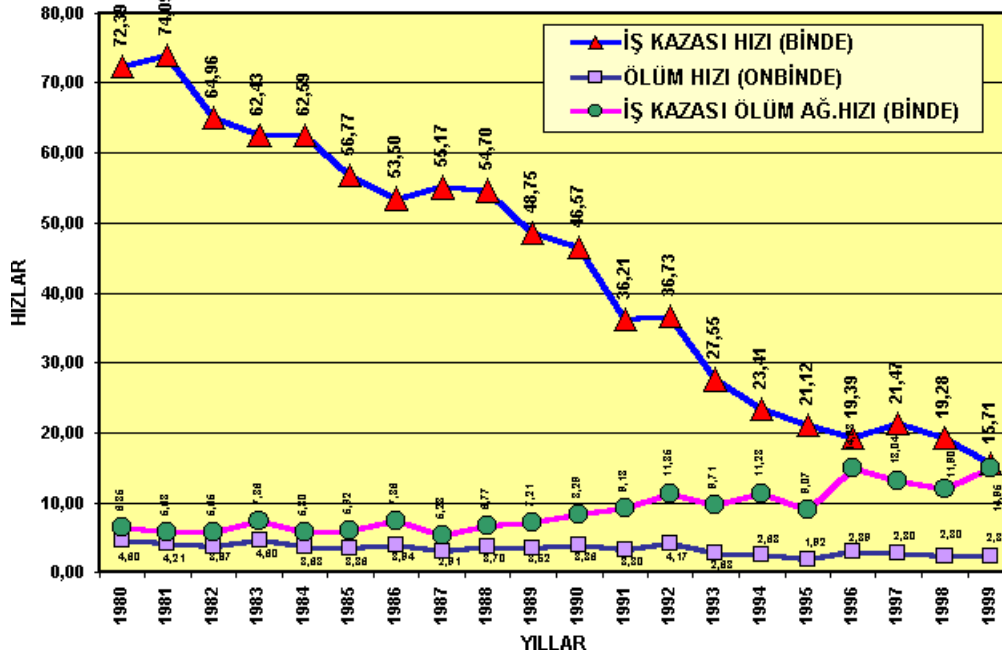
Meslek hastalığı nedeniyle ölüm sayısı

Meslek Hastalığı Ölüm Ağırlık Hızı =-----x 10ⁿ
Meslek Hastalığı sayısı

Yukarıda belirlenen istatistiklere, veri tabanına işlenen parametrelerin çeşitliliği açısından daha bir çok istatistiğin eklenebileceği açıktır. Fakat asıl olan işletmede Kalite – Standart çalışmalarında düzeltici faaliyetlere esas olan, ölçme değerlendirmeyi sağlayacak istatistiklerin elde edilmesidir. Yani farklı iki birim arasında kullanılan istatistiklerin doğru, eksiksiz, amaca yönelik ve standardize edilmiş olması gerekir. Örneğin, iki işletme, iş kazası hızları açısından karşılaştırılacak ise, her iki hızında hesaplanış biçimi aynı olmalıdır. Payda da birinde “Ortalama işçi sayısı”, diğerinde “Toplam iş saati” olmamalıdır. Tabii ki tüm değerlendirmeler, çalışılan bilfiil yıllık toplam iş saati üzerinden yapılmalıdır. Böylece iş kazası riskine maruz kalınan saatler göz önüne alınarak iş kazası hızı hesaplandığından, hatasız bir işlem yapılmış olur.

İstatistikler değerlendirilirken, Örneğin: SSK istatistiklerine göre yıllar itibariyle, ülkemizde iş kazası hızlarındaki değişim değerlendirilirken, sadece İş kazası hızına bakarak yapılan bir değerlendirme bizi hataya götürebilir. Aşağıdaki grafiğe bakılırsa, ülkemizde iş kazası hızlarının yıllar itibariyle giderek düştüğü ve hatta bu trende göre içinde bulunduğumuz yıllarda İş kazasının sanki sıfıra gideceği kanısına sahip olabiliriz. Bu sonuç, ülkemizin konu ile ilgili güllük gülistanlık olduğu yanılgısına götürür. Fakat, iş kazası hızlarının yanında iş kazası ölüm hızlarına da bakıldığında, bu hızların hiç değişmediği görülür. Nasıl olur bir ülkede, iş kazası hızları böylesine hızla düşerken, iş kazası ölüm hızında değişiklik olmaz? Bu konuyu enine boyuna irdelediğimizde, Ölümlü iş kazalarının saklanamadığını ve gerçek olarak SSK istatistiklerine geçtiğini, fakat iş kazalarının gün geçtikçe daha fazla olmak üzere sigorta istatistiklerine geçmediğini, yani SSK’ya ihbar edilmediğini rahatlıkla görürüz. Böylece ölçme değerlendirmenin bir boyutta değil, diğer boyutlarda da değerlendirilmesi gereği ile karşı karşıya kalmaktayız.

ŞEKİL 1: SSK İSTATİSTİKLERİNDE, YILLARA GÖRE İŞ KAZASI HIZLARI



Diğer taraftan, işletmeler veya işletme bölümleri itibariyle yapılan değerlendirmelerde, kendi içinde standartlaştırılmış istatistiklerin kullanılması ile yapılan ölçme ve değerlendirmeler yeterli olmayabilir. İki işletmenin iş kazası karşılaştırıldığında, “A işletmesinin iş kazası hızı, B işletmesinden büyüktür” sonucu bizi bir yere götürmez. Biz A işletmesindeki iş kazası hızının B işletmesinden daha fazla olduğunun nedenini bulmak isteriz. Bu nedenin ortaya konulabilmesi ise, iş kazası riski altındaki tüm çalışanların, demografik özelliklerinin, yaşamsal çevre özelliklerinin, sağlık durumunun ve çalışma ortamındaki maruz kaldığı tüm risklerin, İSGYSVT’na işlenmesi ile mümkündür. Biz bu veri tabanını değerlendirerek ancak iş kazası nedenlerine ulaşabiliriz. Bu değerlendirme de işletme içindeki tüm çalışanların, yaşamsal parametreleri ile yıllık sonuç parametrelerin aralarındaki ilişkinin belirlenmesi ile mümkündür.

Bu durumu basit bir örnekle açıklamaya çalışalım. A işletmesinde çalışanlar ile B işletmesinde çalışanların çalışma süreleri aşağıdaki tabloda olduğu gibi farklı gruplarda, farklı frekanslarda olsun. Biz her iki işletmenin İş kazası hızlarını hesaplayarak bir karşılaştırma yapalım.

Çalışma süresi	A İşletmesi			B işletmesi		
	Çalışan sayısı	İş kazası sayısı	İş kazası hızı (yüzde)	Çalışan sayısı	İş kazası sayısı	İş kazası hızı (yüzde)
0 – 4 yıl	300	24	8	50	5	10
5 – 9 yıl	200	12	6	50	5	10
10 – 14 yıl	100	6	6	350	18	5,1
15 ve üstü	50	2	4	450	18	4

Toplam	650	44	6,8	900	46	5,1

Şimdi A ve B işletmesine ait İş kazası hızlarını hesaplayalım.

$$A \text{ İşletmesinin İş Kazası Hızı} = \frac{44}{650} \times 100 = \% 6,8$$

$$B \text{ İşletmesinin İş Kazası Hızı} = \frac{46}{900} \times 100 = \% 5,1$$

Bu sonuca göre A işletmesi, B işletmesinden daha fazla iş kazasına sahiptir. O halde, A işletmesinde iş kazası yaratacak koşullarının kötülüğünden bahsedebiliriz. Fakat iş kazasına etkili olabilecek herhangi bir demografik özellik, bu işletmelerden birinde baskın olabilir. Örneğin; çalışma süresi açısından iki işletme birbirinden farklı olabilir, o zaman çalışma süresinin etkinliğini ortadan kaldırmak için, iş kazası hızlarını, çalışma süresi açısından direkt standardize ederek karşılaştırmayı yapmamız gerekir.

TABLO 2. A ve B İşletmesinin Direkt Standardizasyon Verileri

Çalışma süresi	Standart Nüfus	A İşletmesi		B işletmesi	
		İş kazası hızı (yüzde)	Beklenen iş kazası sayısı	İş kazası hızı (yüzde)	Beklenen iş kazası sayısı
0 – 4 yıl	350	8	28	10	35
5 – 9 yıl	250	6	15	10	25
10 – 14 yıl	450	6	27	5,1	23
15 ve üstü	500	4	20	4	20
Toplam	1550	6,8	90	5,1	103

$$A \text{ işletmesi Standardize İş kazası Hızı} = \frac{90}{1550} \times 100 = \% 5,8$$

$$B \text{ işletmesi Standardize İş Kazası Oranı} = \frac{103}{1550} \times 100 = \% 6,6$$

Sonuç; çalışma sürelerine göre, direkt standardizasyon yapmadan önce, A işletmesi iş kazaları açısından B işletmesinden daha riskli görülürken, direkt standardizasyon yapıldıktan çalışma süresi etkeni ortadan kaldırıldıktan sonra, B işletmesinin, A işletmesinden daha yüksek bir iş kazasına sahip olduğu açıkça görülmektedir.

Şimdi, bir başka örnek ile indirekt standardizasyonu kullanarak hesaplama yapalım. İngiltere ve Galler’ de iki meslek grubunun kaba ölüm hızlarını karşılaştıralım :

TABLO 3. İngiltere ve Galler’ de 5 yıllık verilere göre Ölüm hızları

Meslek	Çalışan sayısı	Gözlenen ölümler	Kaba ölüm hızı
Çiftçi, Ormancı, Balıkçı	705910	20973	5,9
Askeri Kuvvetler	301120	4282	2,8

$$\text{Çiftçi, Ormancı, Balıkçı Ölüm Hızı (Yıllık, Binde)} = \frac{20973}{705910 \times 5} \times 1000 = 5,9$$

$$\text{Askeri Kuvvetlerde (Yıllık, Binde)} = \frac{4282}{301120 \times 5} \times 1000 = 2,8$$

Görüldüğü gibi İngiltere ve Galler’de çiftçi, ormancı ve balıkçıların kaba ölüm hızı, askeri kuvvetlerden iki misli fazla görülmektedir. Şimdi indirekt standardizasyon yöntemi ile bu iki meslek grubunu yaşa göre standardize ederek tekrar bir karşılaştırma yapalım. Eğer ana toplum erkek ölüm hızına göre yaş gruplarında ölüm olsa idi, bu meslek gruplarında beklenen ölümler ne olurdu onu hesaplayalım.

TABLO 4. İngiltere ve Galler’de Genel Nüfustaki Erkek Ölüm Hızı’na göre İncelenen mesleklerin yaş gruplarındaki hesaplanan beklenen ölüm sayıları (5 yıllık)

Yaş grupları	Erkek ölüm hızı (Binde)	Çiftçi, Ormancı, Balıkçı		Askeri kuvvetler	
		Çalışan sayısı	Beklenen Ölümler	Çalışan sayısı	Beklenen Ölümler
15 -24	1,03	134560	691,6	165030	848,3
25-34	1,12	24100	693,7	73240	409,4
35-44	2,41	132220	1593,9	42250	509,3
45-54	7,07	160110	5661,5	15930	563,3
55-64	21,71	154920	16816,6	4670	506,9
Toplam beklenen ölümler			25457,3		2837,2

Şimdi standardize ölüm oranlarını hesaplayarak karşılaştırmamızı tekrar yapalım.

$$\text{Standardize Ölüm Oranı} = \frac{\text{Gözlenen Ölümler}}{\text{Beklenen Ölümler}} \times 100$$

$$\text{Çiftçi, Ormancı, Balıkçı SÖO} = \frac{20973}{25457,3} \times 100 = \% 82$$

4282

$$\text{Askeri Kuvvetler SÖO} = \frac{\text{-----}}{2837,2} \times 100 = \%151$$

Görüldüğü gibi, elde edilen standardize ölüm oranlarına göre askeri kuvvetlerdeki ölüm oranının, çiftçi, ormancı, balıkçılardan nerede ise iki misli daha fazla olduğu açıkça görülmektedir.

Her iki standardizasyon yönteminde de incelenen toplumun demografik özelliklerine bağlı bir yanılmanın olabileceği ve bu özelliklerin genelde göz ardı edilebileceği ihtimalinin kuvvetle var olduğunu söyleyebiliriz.

Peki, iş kazasının gerçek nedenlerine ulaşabilmek için sürekli standardizasyon yapıp, etkili faktörleri eleyerek mi doğruyu bulacağız? Şüphesiz hayır. Burada verilen örnekler, münferit formüllerle yapılacak değerlendirmelerin önemli hatalara yol açabileceğini ifade etmek içindir.

Doğru değerlendirmeler, İSGYSVT ‘nın doğru bir şekilde kurulmasına bağlıdır. İyi kurulmuş bir veri tabanında yapılacak istatistik değerlendirmeler, Örneğin “çoklu regresyon analizleri”, “faktör analizleri” gibi, ileri istatistik teknikleri ile, iş kazasının gerçek nedenlerine ulaşılabilir ve kalite- standart çalışmalarında gerekli düzeltici faaliyetler yapılabilir.

KAYNAKLAR

- 1.SSK İstatistik Yıllığı 2000, “www.ssk.gov.tr.”
- 2.Prof. Dr. Turhan Akbulut, Prof. Dr. H. H.Hilmi Sabuncu :Sağlık Bilimlerinde araştırma yöntemi

KONFERANSLAR

ÇALIŞANLARDA STRES VE BESLENME

Prof. Dr. Yasemin BEYHAN

Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Böl.
Toplu Beslenme Sistemleri Ana Bilim Dalı

Beslenme, kaliteli bir yaşam sürdürülmesi ve sağlığın korunmasında önemli bir etmendir. Beslenmenin organizmaya etkileri intrauterin yaşamla başlamakta, yaşamın her evresinde

etkinliğini sürdürmektedir. Her yaş dönemi, özel durumlar ve karşılaşılan riskler temel alınarak kaliteli beslenme modelleri geliştirilebilmektedir.

Toplumda yaptıkları işler, karşılaştıkları sağlık riskleri göz önünde bulundurulduğunda, ağır ve tehlikeli işlerde çalışan işçileri beslenmesine özellikle önem verilmesi gereken bir grup olarak ele almak gerekmektedir. Ağır ve tehlikeli işlerde çalışanların diğer işlerde çalışanlara göre çalışma ortamındaki ve yaptıkları işin niteliğindeki farklılıklar nedeniyle stres kaynakları daha fazladır.

Stres kaynakları içsel ve dışsal olarak sınıflandırılabilirdiği gibi, ortaya çıkış şekline göre akut veya kronik olarak da sınıflandırılabilir. Başlıca içsel ve dışsal stres kaynakları fiziksel, fizyolojik ve psikolojik kaynaklı olabilmektedir.

Çalışma ortamında fiziksel stres kaynakları aşağıda belirtildiği gibidir.

- Çalışma ortamının havalandırmasındaki yetersizlikler,
- Çalışma ortamının hava hareketinin yetersizliği,
- Aydınlatmanın yetersiz veya fazlalığı,
- Gürültü fazlalığı,
- Kapalı ortamda diğer fiziksel zararlı etkenlerden toksik gazlar, solunabilir özellikteki asılı parçacıklar, asbest lifleri, iyonlaştırıcı radyasyon, sigara dumanı, kömür tozları vb..
- Karbonmonoksit, nitrojendioksit, SO₂, CO₂, formaldehit, benzen, toluen vb., diğer organik buharlar, ozon, radon ve türevleri, asbest ve mineral lifleri ve kapalı ortam kirleticileri,
- Çalışma ortamında havanın tozu ile yayılan mantar ve sporları, toksinleri, bakteriler, virüsler, böcek ve akar dışkıları, hayvan atıkları, bitkilerden kaynaklanan polenler gibi biyolojik kirleticiler.

Fizyolojik stres kaynakları olarak yetersiz ve kalitesiz beslenme, ağır fiziksel aktivite ve bunlara dayalı olarak oluşan immün sistem yetersizliğinden ve diğer nedenlerden kaynaklanan çeşitli sağlık bozuklukları, yaralanmalar, ameliyat, yanıklar vb. sayılabilir

AĞIR FİZİKSEL AKTİVİTE VE OKSİDAN STRES

Ağır fiziksel aktivite vücudun oksijen tüketimini ve metabolik süreçleri artırarak vücut için toksik oksijen ürünleri olarak bilinen SERBEST RADİKALLERİN oluşumuna neden olmaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalar fiziksel aktivitenin türü ne olursa olsun fiziksel aktivite ile artan metabolik hıza paralel olarak vücutta oluşan serbest radikal oranının arttığını göstermektedir.

Organizmanın yaşamı ve bütünlüğü homeostatik dengenin sürdürülmesine bağlıdır. Aerobik canlılar için hücresel homeostazı tehdit eden önemli bir internal stresör oksijen metabolizması

sırasında oluşan serbest radikallerdir. İlginç olan bu toksik oksijen ürünleri hücre için yaşamsal olan fizyolojik ve metabolik süreçlerden kaynaklanır.

Normalde organizmada oluşan serbest radikaller ile antioksidan savunma sistemleri arasında hassas bir denge olup, zararlı etkiler görülmez. Ancak vücuda alınan veya vücutta oluşan serbest radikal düzeyi vücudun antioksidan savunma mekanizmalarının üzerinde olursa o zaman **OKSİDAN STRES** olarak adlandırılan ve sonuçta organizmada bir çok sağlık sorununa yol açan olumsuz bir durum ortaya çıkar.

Ağır fiziksel aktiviteye bağlı olarak serbest radikal , dolayısıyla **oksidan stres oluşum mekanizmalarının** aşağıda belirtildiği gibi olduğu düşünülmektedir.

- Ağır fiziksel aktivite mitokondrial solunum zincirinde O_2 ve H_2O_2 üretimini artırır.
- Ağır fiziksel aktivite metabolik süreçleri hızlandırarak serbest radikal oluşumunu artırır. Bu konuda yapılan çalışmalarda ağır fiziksel aktiviteli bireylerde vücuda alınan oksijen miktarının 10-15 kat artabileceği belirtilmektedir. Şiddetli egzersiz iskelet kasının oksijen kullanımını da 100-200 katına kadar artırabilmektedir. Bu sonuçlardan hareketle ağır işlerde çalışanların oksidan stres riskinin ne kadar fazla olduğu belirtilebilir.
- Fiziksel aktivite ubisemiquinon turnover'ını hızlandırarak O_2 'nin artmasına yol açar.
- Ağır fiziksel aktivite hemoglobinin oto-oksidasyonunu artırır.
- Ağır fiziksel aktivite yetersiz oksijenlenme sonucu, ATP'nin ADP'ye dönüşümünü artırır, buna bağlı olarak purin metabolizması hızlanır ve sonuçta ksantin oksidaz aktivasyonu oksijen ve hidrojen peroksit meydana gelir.
- Epinefrin ve diğer katekolaminlerin artışı oksijen radikallerini artırır.
- Metabolik yol sonunda oluşan laktik asit ve süperoksit ağır hasar oluşturan hidroksile çevrilebilir
- Kanın büyük bir bölümü çalışan kaslara aktığı için bir çok doku ve organa giden kan akımı azalır ve bu bölgelerde hipoksi oluşur.
- Ağır fiziksel aktivite polimorf nükleer lökosit degranülasyonu ve lökosit kaynaklı serbest radikal salınımını artırır.

Serbest radikaller en dış orbitallerinde çiftlenmemiş elektronu bulunan bu nedenle de metabolik olarak son derece aktif olan toksik oksijen ürünleridir. Serbest radikaller diğer moleküllerle hızla kimyasal tepkimeye girmeye ve onların yapısını değiştirmeye eğilimlidirler. **Serbest radikallerin bilinen zararlı etkileri** aşağıda belirtilmiştir.

- Serbest radikaller başta membran fosfolipitleri, proteinler ve nükleik asitler olmak üzere tüm biyomolekülleri etkileyerek çeşitli düzeylerde doku harabiyetine yol açarlar. Bu durumda başta kanser olmak üzere katarakt, kalp-damar hastalıkları, nörolojik hastalıklar, mide ülserleri, epilepsi, amfizem ve yaşlanma gibi olumsuz durumlar ortaya çıkar.

- Serbest radikaller özellikle yapısında triptofan, metionin, tirozin, histidin, sistein ve sistin gibi amino asitleri içeren proteinlerde hasar oluşturur.
- Kalsiyum ATP az, Sodyum-Potasyum ATP az, Glutamin sentetaz, Piruvat kinaz, Laktat Dehidrogenaz, Alkol dehidrogenaz ve 3-fosfo gliserat kinaz gibi bir çok enzim oksidan stresden olumsuz yönde etkilenir.
- Serbest radikaller DNA'nın yapısına toksik etki yapar.
- Serbest radikaller oksidant hemoglobini, methemoglobin'e dönüştürür.

Organizmada oluşan ve bilinen başlıca serbest radikaller olarak hidrojen peroksit (H_2O_2), hidroksil (OH), ve oksijen (O_2) molekülleri örnek olarak verilebilir

Ağır fiziksel aktivitenin yol açtığı oksidan stres bulguları olarak çeşitli dokularda hasar, böbrekler yoluyla myoglobin ve hemoglobin atımı, lipid peroksidasyonunda artış ve mitokondrial hasar ileri sürülmektedir.

Sadece ağır fiziksel aktivite değil , ağır ve tehlikeli işlerde çalışanlarda diğer faktörler de oksidan strese neden olan serbest radikal üretimine yol açmaktadır. Bunlar çalışma ortamındaki fiziksel kirlenmeler olarak belirtilen O_3 , NO_2 , sigara dumanı, ultra viyole ışınları, radyasyon vb. gibi etmenlerdir.

Çalışma ortamında psikolojik stres kaynakları fiziksel koşulların yetersizliğinden, çalışma ortamının ve yapılan işin özellikle sağlığı ve yaşamını tehdit edici risklerinden, işyerinde etkin bir insan kaynakları yönetim ilkelerinin uygulanmamasından, çalışanın yetenek/becerisini aşan işlerden sorumlu tutulmasından, yetersiz motivasyon vb. etmenlerin yanı sıra kişilik özelliklerinden (olayları algılama, anlamlandırma, stresle başa çıkabilme becerisine sahip olma vb.) kaynaklanabilmektedir.

İş yaşamındaki stresin son yıllarda çalışanlarda strese bağlantılı hastalıklar olan, kardiyovasküler hastalıklar, kas-iskelet hastalıkları ve psikolojik hastalıklarda artışa neden olduğu ve bununla yüksek ekonomik kayıplara neden olduğu bildirilmektedir. **İşyerindeki önemli stres etmenleri** olarak aşağıda belirtilen faktörler sıralanmıştır.

- Bireyin kendi sorumlulukları ile ilgili konularda verilen kararlarda yer almaması,
- Mantıksız ve aşırı performans beklentisi,
- İşçiler ve işveren arasındaki yetersiz iletişim ve etkisiz sorun çözme yöntemleri,
- İş güvenliğinin olmaması,
- Uzun ve yorucu mesai uygulamaları,
- Yetersiz ücret,
- Aile ve evden ayrı geçirilen uzun zaman dilimi,
- Gelecek kaygısı,
- Sürekli gerilime neden olan iş yaşamı,
- İlişkilerde uzun süreli problemler,
- Yalnızlık.

Yukarıda belirtilen işyeri stres etmenleri ve konu ile ilgili yapılan toplantıların sonunda işyerlerinde fiziksel stres kaynaklarının ortadan kaldırılması, çalışanlara stres yönetimi ve iletişim konularında profesyonel yardım programlarının uygulanması önerilmektedir.

STRESİN KISA VE UZUN DÖNEM ETKİLERİ

Ağır stres kısa ve uzun dönemde aşağıda belirtilen yanıtlara neden olur.

- Steroid hormonlarının (glikokortikoidler, kortisol) salınımı artar.
- İnsülin salınımında artış olur.
- Katekolaminler (dopamin, norepinefrin, epinefrin) denen nörotransmitterlerin salınımı artar.
- Kalp atımı hızlanır, kan basıncı artar.
- Nefes hızlanır, akciğerler daha çok oksijen alır.
- Enerji metabolizması hızlanır, buna bağlı olarak B grubu vitamin gereksinimi artar.
- Antioksidan vitamin gereksinmesi artar.
- Ağız kuruluğu, yutkunma, konuşma güçlüğü, sindirim sisteminde yavaşlama olur.
- Strese adapte olamayanlarda depresyon ve huzursuzluk görülür.
- Kolesterol miktarı artar.
- Kalp damar hastalıkları riski artar.
- Felç gelişebilir.
- Stres, antikoru etkileyerek bağışıklık sistemini baskılar, akyuvar sayısını azaltır, vücutta denetimsiz üreyen hücre sayısı artar.
- İmmün sistem bozukluklarına bağlı olarak başta kanser olmak üzere birçok hastalık oluşabilir. Gastrointestinal sorunlar ortaya çıkar.
- Yeme bozuklukları, aşırı kilo alımı veya kilo kaybı görülebilir.
- Çeşitli ağrı ve uyku bozuklukları oluşur.
- Hafıza, konsantrasyon eksikliği ve öğrenme güçlüğü gelişebilir.
- Pek çok deri problemleri kaşıntılar, sivilceler oluşabilir.
- Belirli bölgelerde saç dökülmeleri görülebilir.
- Stres periodontal hastalık risklerini artırarak, diş kaybına neden olabilir.

STRES YÖNETİMİNDE ETKİLİ ÖNERİLER

Stres yönetimine ilişkin yapılan çalışmalar ışığında, stres kaynaklarını da göz önünde bulundurduğunda aşağıda ki öneriler yapılabilir.

- Yeterli ve kaliteli bir beslenme düzeninin sağlanması,
- Uygun BKM' ne (beden kitle indeksi) sahip olma,
- Günde içilen kahve, çay, kolalı içecek, sigara ve alkol kullanımında sınırlama,
- Düzenli ve yeterli uyku,
- Yakın çevre ile olumlu iletişim,
- Düzenli ve bilinçli egzersiz,
- Düzenli ve yeterli sosyal aktivite,

- Yakın arkadaş, dost desteği,
- Duygularını açıkça ifade edebilme,
- Birlikte yaşanan insanlarla düzenli iletişim kurabilme,
- Haftada en az bir kez eğlence için vakit ayırma,
- Zamanı etkili bir biçimde kullanma,
- Gün içinde kendi başına sakin ve sessiz kalınabilecek bir süre ayırma.

AĞIR VE TEHLİKELİ İŞLERDE STRES RİSKLERİNİ AZALTMAK VE OPTİMAL SAĞLIK İÇİN BESLENME ÖNERİLERİ

Yeterli ve dengeli beslenmenin sağlıklı yaşama katkısı herkesçe bilinmektedir. Ancak bazı yanlış beslenme alışkanlıklarının nasıl bir etki ile stres kaynağı olabileceği bir çok araştırma konusu olagelmıştır.

Besinlerle davranış arasında yakın bir ilgi vardır. Bu ilgi IV. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresinde de özellikle vurgulanmıştır. Bazı besinler ve besin öğelerinin sinir sistemi, dolayısı ile stres üzerinde olumlu etkileri saptanırken, bazılarının ya sempatik sinir sistemine bağlı stres tepkilerini doğrudan uyatarak, ya da yorgunluğu ve sinirsel duyarlılığı artırarak stres oluşturmaya katkıda bulunduğu bildirilmektedir. **Yanlış veya yetersiz beslenmeye bağlı başlıca stres kaynakları** aşağıda belirtilmiştir.

- Başta kahve olmak üzere çay, kolalı içecekler, çikolata tüketiminin fazlalığına bağlı olarak fazla kafein, ksantin vb. bileşiklerin tüketimi,
- Özellikle başta B kompleks vitaminleri olmak üzere diğer vitaminlerden antioksidan vitaminlerin yetersiz alınımı,
- Yine başta antioksidan mineraller olmak üzere sinir sisteminin düzenli çalışmasından sorumlu bazı minerallerin yetersiz alınımı,
- Besinlerin bileşiminde bulunan ve antioksidan özellik gösteren bitkisel kimyasalların yetersiz tüketimi,
- Özellikle saf karbonhidratlardan kaynaklanan aşırı karbonhidrat tüketimi,
- Kana yetersiz glikoz salınımı sonucu oluşan hipoglisemi,
- Aşırı tuz tüketimine bağlı olarak yüksek sodyum tüketimi,

Yukarıda belirtilen beslenme-stres ilişkileri ışığında **ağır ve tehlikeli işlerde çalışanlar için beslenme önerileri** aşağıdaki gibi sıralanabilir.

- İşin gerektirdiği enerji yeterli olmalı ve bu enerjinin karbonhidrat, protein ve yağdan gelen oranları dengeli olmalıdır.
- Enerjinin karbonhidrattan gelen kısmı çoğunlukla kan glikozunu yavaş yükselten kompleks karbonhidratlardan sağlanmalıdır.
- Vücut ağırlığı boya göre istenen düzeylerde olmalıdır.

- Besinlerle antioksidan vitamin, mineral ve kimyasalları yeterince karşılayabilmek için her bir besin grubundan önerilen miktar ve çeşitlilikte tüketim sağlanmalıdır.
- Vücutta oluşan veya vücuda alınan toksik öğelerin atılabilmesi açısından bol bol sıvı ve bol posalı besinler tüketilmelidir.

KAYNAKLAR

- 1-Anon: Stresle Başa Çıkma, Şahin, N.H.(Ed.), Türk Psikologlar Derneği Yayınları:2, Ankara,1994
- 2-Anon: Nitric Oxide, Oxidative Stress and Dietary Antioxidants,Nutrition , June: 18(6): 537-9,2002
- 3-ERSOY,G., Beslenme ve Egzersiz Hakkında Son Görüşler, Bilim ve Teknoloji Dergisi, 23:32-39,1996
- 4-GÖNENÇ,S., AÇIKGÖZ,O., ŞEMİN İ., ÖZGÖNÜL H., Çocuklarda 4 haftalık Yüzme Egzersizinin Antioksidan Enzimler ve Lipid Peroksidasyonuna Etkisi, Spor Hekimliği Dergisi, 30:209-215,1995
- 5-GÖNENÇ S., AÇIKGÖZ O., KAYATETİK M., Akut Egzersizin Lipid Peroksidasyon Düzeylerine Etkisi, Spor Hekimliği Dergisi, 32:155-160,1997
- 6-GÜLER Ç., Kapalı Ortam Hava Kirliliği, Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi, 12:25-32,2003
- 7-KAVAS G.Ö., Serbest Radikaller ve Organizma Üzerine Etkileri, Türkiye Klinikleri, 9(1):1-6,1989
- 8-LACHANCE P.A., NAKAT Z., JEONG W.S., Antioxidants:An Integrative Approach Nutrition 17:835-838,2001
- 9-LANDSBERGİS P.A., The Changing Organization of Work and The Safety and Health ofWorking People: A Commentary J.Occup Environ Med, 45 (1):61-72,2003
- 10-LANGSETH L., Nutrition and Immunity in Man, Ilsi Europe Concise Monograph Series, Belgium,1999
- 11-RAİ S., Preventing Workplace Aggression and Violence –a Role for Occupational Therapy, Work:18(1)15-22,2002
- 12-TEARLE,P., Work Related Stress, Commun Dis Public Health,:5(2):174-6,2002
- 13-ZERGEROĞLU A.M., ERSÖZ G., YAVUZER S., Dayanıklılık Antrenmanlarında Antioksidan Savunma, Spor Bilimleri Dergisi:, (4):25-32,1997
- 14-ZERGEROĞLU,A.M., Egzersiz ve Oksidan Stres, I. Klinik Spor Hekimliği Sempozyumu Kitabı, 27-28 Nisan, Ankara,1995

GÜVENLİK, SAĞLIK, ÇEVRE YÖNETİMİ UYGULAMALARI (SHE)

Hasan TARAKÇIOĞLU

Sabancı Holding İş Güvenliği Uzmanı

SASA-DUPONTSA'DA SHE BİLİNCİNİN GELİŞİMİ

01.01.2002'de Dupont ile ortaklıktan önce nasıldık ?

- 1999 yılı ve öncesine ait kaza istatistik rakamlarını baz aldık. O yıllarda sadece kadrolu elemanlardan kaza geçirenler ve SSK hastanelerine sevk edilerek rapor alanların (yani gün kayıplı kazaların) kayıtları tutuluyordu.
- 1999 yılında SASA Adana sitesi içersinde kadrolu çalışanlar 103 adet gün kayıplı iş kazası geçirdi. 1999 yılı için toplam iş günü kaybı 1492 gündür.

Dupont ile ortaklıktan sonra nereye geldik ?

- 1999 yılında kadroluda 103 olan gün kayıplı kaza sayısı 2000 yılında 24'e, 2001 ve 2002 yıllarında 2'ye indi. 2003 yılında ise Nisan ortası itibarıyla gün kayıplı kazamız yok.
- 2000 yılında müteahhit çalışanları (ki bunun içerisine 1-2 saatliğine SASA'ya ziyaret amacıyla gelen insanlar da dahildir) 13 gün kayıplı kaza yaptılar. 2001 ve 2002 yıllarında ise bu sayı "0" olarak gerçekleşti. 2003 yılında ise Nisan ortası itibarıyla gün kayıplı kaza yok.

KAZA SINIFLAMASI

2000 yılından itibaren kazalar DuPont Standartları'na göre sınıflanmaya başlandı :

- FAC : İlk yardım gerektiren kaza
- MTC : Tıbbi müdahale gerektiren kaza
- RWC : Kısıtlı çalışma gerektiren kaza
- LWC : İş günü kayıplı kaza

KAZALAR

- 2000 yılında 12 olan kadrolu RWC sayısı, 2001'de 15 ve 2002'de 14 olarak gerçekleşirken müteahhit çalışanlarında bu rakam 2000'de 13'den 2001'de 0'a düşmüş, 2002'de ise 1 olarak gerçekleşmiştir. 2003 yılı Nisan ortası itibarıyla hem kadrolu hem de müteahhit çalışanlarında RWC olmamıştır.

•Kadrolu çalışanlarımızın MTC sayıları 2000’de 188’den 2001’de 39’a ve 2002’de 22’ye düşerken müteahhit çalışanlarımızda ise bu rakamlar 2000’de 134 ve 2001’de 21 ve 2002’de 5 olarak gerçekleşmiştir. 2003 Nisan ortası itibarıyla hem kadrolu çalışanlarımızda 2 MTC olmuş, müteahhit çalışanlarında MTC olmamıştır.

•DuPont felsefesine göre FAC türü kazalar istatistiklerde izlenmemekte sadece kayıt altına alınmaktadır. Buna rağmen şirketimiz yıllık hedefleri belirlerken bu tür kazalar için de site hedefi belirlemektedir.

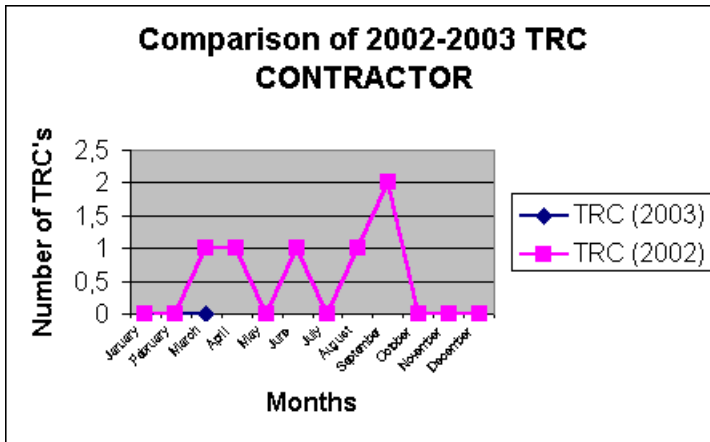
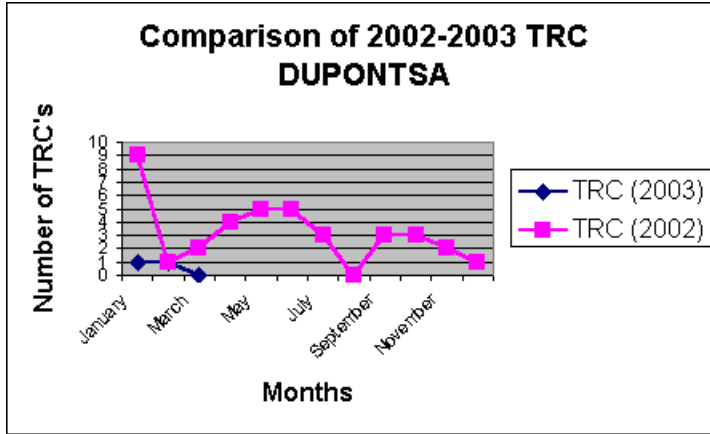
DUPONTSA TÜRKİYE SİTELERİ KAZA İSTATİSTİKLERİ

KADROLU

	LWC	LWC	LWC	LWC	LWC	RWC	RWC	RWC	RWC	RWC	MTC	MTC	MTC	MTC	MTC
DUPONTSA	99	0	1	2	3	99	0	1	2	3	99	0	1	2	3
ADANA	102	24	2	2	0	-	12	15	14	0	-	188	39	22	2
KURTKÖY	7	3	0	0	0	-	-	0	0	1	-	-	1	2	0
MİSİS	6	0	1	0	0	-	-	3	0	0	-	-	2	1	0
SİLİVRİ	5	2	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	2	1	0
İZMİR	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	0
BURSA	0	0	1	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	0
İSKENDERUN	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	0

MÜTEAHHİT

	LWC	LWC	LWC	LWC	LWC	RWC	RWC	RWC	RWC	RWC	MTC	MTC	MTC	MTC	MTC
MÜTEAHHİT	99	0	1	2	3	99	0	1	2	3	99	0	1	2	3
ADANA	-	13	0	0	0	-	14	2	1	0	-	134	21	5	0
KURTKÖY	-	0	1	1	0	-	-	0	2	0	-	-	1	1	1
MİSİS	-	0	0	0	0	-	-	0	0	1	-	-	3	0	0
SİLİVRİ	-	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	0
İZMİR	-	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	0
BURSA	-	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	0
İSKENDERUN	-	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	-	0	0	0



2003 Hedefleri ve İlk 4 Ay Gerçekleşenler

- Kadrolu LWC hedefimiz 1, müteahhit LWC frekans hedefimiz 0, ilk 4 ay gerçekleşen ise “0” dır.
- Kadroluda RWC hedefimiz 7, gerçekleşen 0 iken müteahhitte hedef frekans 0,45, gerçekleşen ise 0’ dır.
- Kadroluda MTC hedefimiz 11, gerçekleşen 2 iken müteahhitte hedef frekans 2,25, gerçekleşen ise 0’ dır.
- Sonuç olarak kadroluda toplam kayıtlı kaza hedefimiz 19 iken ilk 4 ayda 2 adet kaza gerçekleşmiştir. Müteahhitte ise hedef frekans 2,7 iken ilk 4 ayda 0 kaza gerçekleşmiştir.

1999-2003 KAZA SAYILARI

DUPONTSA EMPLOYEES

	1999	2000 goal	2000	2001 goal	2001	2002 goal	2002				2003 goal	2003 YTD
							DPSA	CONT.	SUM	FREQ.		
LWC	103	61	24	12	2	1	2	0	2	0,09	1	0
RWC	?	-	12	6	15	10	10	4	14	0,64	7	0
MTC	?	-	188	94	39	20	17	5	22	1	11	2
TRC	?	-	224	112	56	31	29	9	38	1,7	19	2
İŞ GÜNÜ KAYBI	1492	-	535	-	55	-	-	-	315	-	-	0

CONTRACTOR EMPLOYEES

	1999	2000	2001 goal	2001	2002 goal	2002				2003 goal	2003 YTD
						SUM	SASA	OTHER	FREQ.		
LWC	?	13	7	0	1	0	0	0	0	0	0
RWC	?	14	7	2	2	5	4	1	0,91	0,45	0
MTC	?	134	67	21	11	10	5	5	4,5	2,25	0
TRC	?	161	81	23	14	15	9	6	5,4	2,7	0
İŞ GÜNÜ KAYBI	?	281	-	365*	-	365*	-	-	-	-	0

UNUTMAYALIM HEDEF “O” KAZA

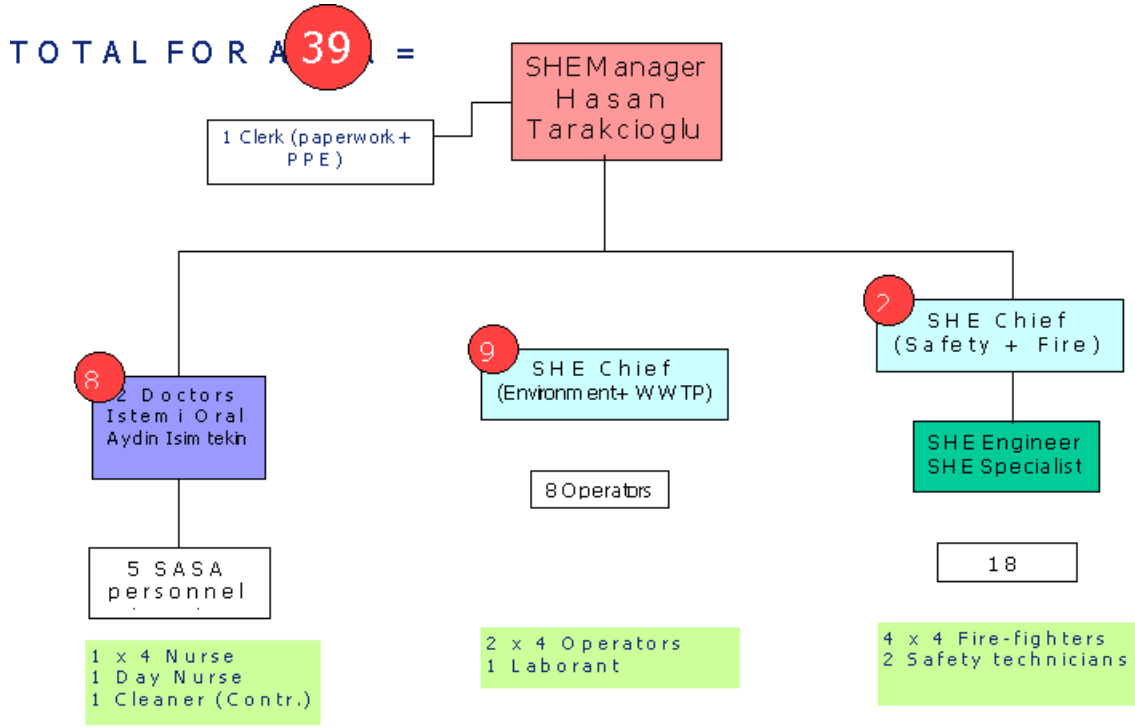
Bu noktaya gelebilmek için neler yapıldı ?

- SHE Bölümünün artan iş yükünden dolayı İşletmelerden bir mühendis bu bölüme transfer edildi ve bölüm yeni bir binaya taşındı.
- Yeni bir revir inşa edilerek 2 full-time yeni genç doktor ve modern araç gereçlerle çalışanlarımıza sadece tedavi değil, koruyucu hekimlik de sağlanmaya başlandı.
- İşletmeler Genel Müdür Yardımcılığı altında oluşturulan emniyet komiteleri SHE Bölümü ve Dupontsa SHE danışmanlığı yardımlarıyla çalışmalara başladı.

DuPont ile ortaklıktan sonra neleri farklı yapmaya başladık?

- Her türlü kaza ve yaralanmalar 24 saat içerisinde tüm site ile birlikte sebep ve sonuçları ile paylaşılmaktadır.
- Önemli kazalar (proses, çevre, yangın) ve yaralanmalar uzman kişilerden oluşturulan bir takımla araştırılmakta ve tüm siteye sunulmaktadır.
- Yönetim, bölüm ve vardiya oditleri programı 2003 yılı için hazırlanmış ve duyurulmuştur.
- Operatörlere yönelik davranışsal emniyet programı olan “TAKE2” eğitimi planlanmış ve uygulanmaktadır.
- PSRM (Proses Emniyet ve Risk Yönetimi) çalışmalarına başlanmış ve devam etmektedir.
- Periyodik olarak DuPont tarafından önerilen dış (2nd party) oditlerin bir program çerçevesinde gerçekleştirilmesi kabul edilmiştir.

SHE ORGANİZASYONU



SHE Bölümü Çalışmaları

- Yaklaşık 300 civarında uzman ve mühendis Dupont'un 2 günlük Emniyet eğitimine tabi tutulmuşlardır.
- Yeni ve çok modern bir itfaiye aracı alınmış ve 2 teknisyen bu aracın kullanımı ile ilgili olarak bir hafta Finlandiya'da eğitim görmüşlerdir.
- İtfaiye personeli için 3 katlı Nomex yanmaz kumaştan elbise sipariş edilmiş ve siteye dağıtılmıştır.
- İşletmelerde sıcak işlerde yapılacak çalışmalar için yüksek ısıya dayanıklı 12 adet sıcak iş elbisesi getirtilmiş ve kullanılmaktadır. Ayrıca 12 adet hava soğutmalı elbise temin edilmiş ve siteye dağıtılmıştır.

•Verilen eğitimler :

- 1) Tüm çalışanlar için genel iş güvenliği ve kulak sağlığı
- 2) Müteahhit firma çalışanları ve yeni işe başlayanlar için SHE tanıtım eğitimi
- 3) Genel yangın güvenliği
- 4) Koruyucu malzeme kullanımı
- 5) İlk yardım ve temel yaşam desteği
- 6) Genel ergonomi ve el ile kaldırma
- 7) AYKM ekibi için yangın eğitimi
- 8) İlk kademe yöneticilere yönelik genel SHE eğitimi
- 9) Çevre eğitimi
- 10) Odit eğitimi

- İşletmelerde riskli sahaların etrafına su ve köpük monitörleri konulması için yola çıkılmış bunlardan iki tanesi satın alınarak gerekli yerlere konulmuş diğer 40 tanesi de satın alınmış ve eski işletmelerde montaj tamamlanmıştır. DMT işletmesinin yarısının montajı tamamlanmış ay sonuna kadar da tamamı tamamlanacaktır.
- Ortaklığın ilk aylarında Dupont tarafından yapılan Emniyet, Sağlık ve Yangın konulu 2nd party odit sonucu gelen raporda yer alan yapılması istenen tavsiyeler ilgili işletme ve bölümler ile koordineli olarak yapılmakta ve gelişimi her ay üst kademelere raporlanmaktadır. 2 yıllık dönemde önemli kısmı tamamlanmış, büyük yatırım gerektiren kısmı ise projelendirilmiştir.
- İşletme ve bölümlerden çıkan tehlikeli ve zararlı atıklar oluşturulan bir atık toplama alanında toplanarak Çevre Bakanlığı'ndan lisanslı taşıma firmalarıyla yine aynı bakanlıktan lisanslı atık bertaraf firmalarına gönderilmeye başlanmıştır. Bertaraf edilemeyenler ise İZAYDAŞ'a gönderilmektedir.
- Ambarlarımızdaki ve genel binalarımızdaki eksik yangın kaçış yolları belirlenmiş, yatırımlar grubu ile birlikte merdiven yapılması projesi hazırlanmış ve yapılmıştır.

Revir Çalışmaları

- Tüm çalışanların kişisel sağlık bilgileri oluşturulan bir veritabanına girilmiştir.
- İşletmelerden alınan işyeri tehlike analizleri yine oluşturulan bir veritabanına girilmiştir. Dolayısıyla işletmelerden gelecek meslek hastalıklarının tanısı bu değerlendirmeler ışığında daha kolay yapılabilir.
- Gürültülü bölgelerde çalışanların listesi oluşturulmuş ve bunların odyometrik testleri tamamlanmış, her üç yılda bir periyodik olarak test yapılması kararlaştırılmıştır.
- Yeni “Kaza, Yaralanma ve Meslek Hastalıklarının Yönetimi” prosedürü SHE grubu ile ortak hazırlanmış ve uygulamaya konulmuştur.

Acil Yangın Prosedürleri Hazırlama Komitesi Çalışmaları

- AYKM (Acil Yangın Kurtarma ve Müdahale) ekibi oluşturuldu ve eğitimlerine başlandı.
- Adana Sitesi için Acil Durum Prosedürü hazırlandı ve bastırılarak tüm sitede uygun yerlere konuldu.
- Tüm işletme ve bölümler kendilerinin acil durum prosedür ve el kitaplarını hazırladılar ve bunların AYKM ve itfaiye elemanlarına eğitimlerine başlandı.
- İşletmelerin acil kaçış yönleri işaretlendi, toplanma bölgeleri tespit edildi ve SHE bölümü ile ortak yangın tatbikatlarına başlandı.

Müteahhit Çalışanlarının Emniyeti Komitesi

- Müteahhit çalışanları için bir emniyet el kitabı hazırlandı ve bastırıldı.

- Yılda iki kere SASA-DUPONTSA’da iş yapan müteahhit firmaların sahipleri ve mühendisleri ile çalışmaların değerlendirildiği ve kurallara uyumun gözden geçirildiği emniyet toplantıları düzenlenmekte

Elektrik Emniyeti Komitesi

- EKED (Etiketle,Kilitle,Emniyete al, Dene) prosedürü hazırlandı, eğitimleri verildi ve uygulanıyor.
- Ex- bölgelerin sınıflandırılması ile ilgili prosedür hazırlandı. Sahalar ilgililer tarafından bu prosedür çerçevesinde sınıflandırıldı.
- Ex- bölgelerde çalışma ve motorlu araç giriş-çıkışı ile ilgili prosedürler hazırlandı.

Trafik Komitesi

- Bazı ana yolların tamiraty yapıldı ve yollara trafik uyarı levhaları ve trafik ışığı konuldu.
- Kamyon şoförleri için emniyet kartları hazırlandı ve bastırıldı. Kapıdan giren kamyon şoförlerine veriliyor.
- Kamyon şoförlerine SHE kurallarına uyum (Safety Induction) eğitimi hazırlanıyor ve yılın 2.yarısı uygulanmaya başlanacak.
- Kamyon ve tırların emniyetli bir şekilde yüklenip boşaltılabilmesi için uygun platformlar hazırlandı ve kullanılmaya başlandı.
- Satın alınan radar cihazıyla araç hız kontrolleri 2 senedir yapılıyor.

Termeks Komitesi

- Sasa’da kullanılan ısı transfer yağı kaçaklarını azaltmaya yönelik kurulan özel bir komite olup yakın bir gelecekte Çevre Komitesi’ne dönüştürülmüştür.
- Ortalama aylık termeks kaybı 27 tonlardan 5 tonlara kadar düşürülmüştür.
- Atık su arıtma tesisine giden atık su içersindeki termeks miktarı 10 ppm.’in altına düşürülmüştür.

Emniyetli Bakım Prosedürleri Hazırlama Komitesi

- Aralarında yüksek yerlerde çalışma ve kapalı kaplara giriş gibi çok önemli prosedürlerin de yer aldığı 18 adet prosedür hazırlanmış ve uygulanmaya konulmuştur.
- Elleri koruma ve kapalı kaplara giriş ile ilgili power point sunumları hazırlanarak bu konuda çalışanlara eğitici sunumlar yapılmıştır.
- Tüm merdiven, iskele, caraskal ve vinç gibi kaldırma aletleri için etiketler hazırlanmış ve bu ekipmanların kontrol altında kullanılmaları için etiketlendirilmelerine başlanmıştır. Bu ekipmanların periyodik kontrollerine başlanmıştır.

Emniyetli Proses Prosedürleri Hazırlama Komitesi

- Aralarında sıcak iş izni, kazı ve hafriyat izni, hatlara giriş gibi çok önemli prosedürlerin de yer aldığı 19 prosedür hazırlanmış ve uygulanmaya başlanmıştır.
- Özel bir izin formu gerektiren ya da gerektirmeyen her türlü işlerin yapımından önce işi yaptırmak isteyen ve işi yapacak olan kimselerin birlikte yazılı risk değerlendirmeleri yapacağı İş Kontrol İzni formu ve prosedürü hazırlanmıştır. Bu prosedür Ocak ayında bir işletmede 3 ay süreyle uygulanmıştır. Uygulama ile ilgili değerlendirmeler devam etmekte olup Mayıs ayı içersinde eğitimlerin verilmesiyle tüm sitede uygulanmasına başlanılacaktır.

Meslekte Sağlık Komitesi Çalışmaları-1

- DuPont S9T standardı temel alınarak 2 yıllık ergonomik çalışma programı hazırlanmıştır.
- En fazla bel ağrısı problemlerinin geldiği CP 3 POY bölümü çalışanlarının tamamı ergonomik bilinçlendirme ve el ile kaldırma eğitimlerini iş başında almışlardır.
- Bir çok bölümdeki ergonomik problemlerin tanımı yapılmış ve bunlardan bazıları çalışanlarında gayretleriyle ve çok düşük maliyetlerle giderilmiştir.
- Ergonomi alt komitesi üyeleri tarafından ergonomi konulu oditlere başlanmıştır.

Meslekte Sağlık Komitesi Çalışmaları -2

- Asbest alt komitesi kurulmuş ve çalışmalara başlamıştır.
- Asbest bilinçlendirme eğitimlerine başlanmıştır.
- SASA’da kullanılan tüm kimyasalların MSDS’lerinin tercüme edilip hazırlanan bir database’e konulması çalışmaları % 80 oranında tamamlanmıştır.
- Lejyonella alt komitesi kurulmuş ve çalışmalar başlatılmıştır.
- Air Monitoring alt komitesi kurulmuş ve çalışmalar başlamıştır. İşletmelerde hava ortamlarında bulunan gaz ve tozların ölçümü İSGÜM ile ortak olarak başlamıştır. Toz ölçümleri tamamlanmıştır. Mayıs ayı sonuna kadar da gaz ölçümlerinin tamamlanması hedeflenmektedir. Ölçüm sonuçlarına göre gerekli teknik ve tıbbi önlemler alınacaktır.

PROSEDÜRLER

•ACİL YANGIN PROSEDÜRLERİ HAZIRLAMA KOMİTESİ

–İşletme Acil Durum El Kitapları

–İşletme Acil Durum Prosedürleri

•EMNİYETLİ BAKIM PROSEDÜRLERİ HAZIRLAMA KOMİTESİ

–Azot sistemlerinin emniyetli kullanımı

–Drenaj kanalları montaj ve kullanımı

–Asansör kullanımı

- Caraskal kullanımı
- Asbestli contalardan korunma
- Boru hatları, çalışma alanları ve ekipmanların tanımlanması
- El matkabı (breyzi) kullanımı
- Elektrik kaynağı
- Emniyet kemeri
- Yüksek yerlerde çalışma
- Kapalı kaplara giriş
- Korkuluk ve iskeleler
- Kriko kullanımı
- Matkap tezgahı
- Mobil vinçler
- Oksijen, asetilen kaynağı
- Seyyar merdivenler
- Spiral kullanımı
- Taşlama taşı
- Taşlama tezgahı
- Torna

•EMNİYETLİ PROSES PROSEDÜRLERİ HAZIRLAMA KOMİTESİ

- Açık uçların kontrolü
- Açılan çukur ve boşluklar – düşmelerden korunma
- Bakım için fiziksel önlemler
- Çatılar – giriş ve çalışma
- Duvar, zemin ve tavanların delinmesi
- Emniyet levha ve işaretleri
- Esnek hortumlar kullanma prosedürü
- İş kontrol izni prosedürü
- İşletme ekipmanlarının tanımlanması
- İşletmelerde tertip ve düzen
- Kazı ve hafriyat
- Makine muhafazaları talimatı
- Mekanik bütünlük
- Sıcak iş izni prosedürü
- Start-up öncesi güvenlik kurallarının gözden geçirilmesi
- Trip ve alarmların devre dışı bırakılmasının kontrolü
- Yalnız çalışan işçiler

•İŞ GÜVENLİĞİ MÜDÜRLÜĞÜ

- Faaliyette bulunan hava kanalları ve asma tavanların periyodik olarak temizlenmesi
- Kullanılmayan hava kanallarının sökölmesi
- İşletmelerde SHE sorumlularının görevleri
- İşyerlerinde kişisel koruyucu malzeme kullanımı
- Kaza araştırma ve raporlama prosedürü
- İçme sularından su numunesi alma
- SHE prosedürleri sistemi
- Tüm açık alanlarda koruyucu malzeme kullanımı
- Zararlı ve tehlikeli kimyasalların etiketlenmesi

•MESLEKTE SAĞLIK KOMİTESİ

- Asbest ve NARF malzemelerinin kontrolü
- Baretlerin temizliğı
- Elle kaldırma – yük taşıma standartları
- Ergonomi
- Ergonomi Standartları
- İkincil kapların kullanımı
- İlk yardım
- Kimyasalların C, D, R, M etkileri ve limitleri
- Kulak koruyucusu kullanımı
- Laboratuar egzost havası kontrol prosedürü
- Genel odit prosedürü
- MSDS'lerin temini, bulundurulması ve kontrolü
- Radyoaktif maddelerin kullanımı
- Sahalardaki acil duşların kullanımı
- Solunum emniyeti
- Tıbbi atıkların imhası
- Uç sıcaklıklarda çalışma prosedürü

•MÜHENDİSLİK GRUBU

- PID revizyonu prosedürü

•MÜTEAHHİT ELEMANLARINI EĞİTİMİ KOMİTESİ

- Müteahhit firmaların SASA'da uymaları gerekli emniyet kuralları

•TRAFİK DÜZENLEME KOMİTESİ

- SASA'ya giriş çıkış yapan araçlar

- SASA’da yükleme ve boşaltma yapan araçlar
- Bisikletlerin bakımı ve trafik akışı
- Genel saha, trafik ve SHE görevlisinin çalışması

2001 YILI SASA-DUPONTSA SHE PLANI

NO	ÇALIŞMA	ZAMAN	DURUM
1	Yöneticilerin genel SHE eğitimi	Ocak	Yapıldı
2	Temel bir grubun audit eğitimi	Ocak	Yapıldı
3	Yeni ambulans satın alınması	Şubat	Yapıldı
4	Dick Munson tarafından genel yangın güvenliği auditi	Şubat	Yapıldı
5	SHE Bölümünün yeni yerine taşınması	Mart-Nisan	2002 ye ertelendi
6	Yeni itfaiye aracı satın alınması ve teknisyenlerin eğitimi	Nisan	Yapıldı
7	Genel SHE auditleri	Tüm yıl	Yapılıyor
8	Komite auditleri	Tüm yıl	Komitelerce yapılıyor
9	İşletmelerin acil durum el kitabı ve prosedürlerinin hazırlanması	Yıl sonuna kadar	Yapıldı
10	Çalışanların ve yeni işe girenlerin genel emniyet eğitimlerine tabi tutulması	Tüm yıl	Yıl
11	İlk kademe yöneticilere audit eğitimi verilmesi	Şubat-Aralık	2002 ye ertelendi
12	Savunmacı sürüş teknikleri eğitimi	Şubat-Aralık	Ertelendi
13	İlk yardım ve temel yaşam desteği eğitimleri	Şubat-Aralık	Yapıldı
14	Acil durum merkezi oluşturulması	Mart-Aralık	Ertelendi

SASA-DUPONTSA ADANA 2002 SHE PLANI

NO	ÇALIŞMA	ZAMAN	DURUM
1	Dupontsa şirket SHE standart ve prosedürlerinin adaptasyonu	Ocak-Aralık	S35GSA ve S8YSA yapıldı
2	İş dışı yaralanmaların kayıt altına alınması	Ocak	Mayıs'ta başlayacak
3	40 kişilik bir gruba PSRM eğitimi verilmesi ve PSRM organizasyonunun oluşturulması	Ocak-Temmuz	Eğitim verildi, organizasyon yılın 3.yarısında
4	Adana'da Çevre auditi	Mayıs	
5	SHE Bölümünün yeni yerine taşınması	Şubat	Yapıldı
6	İşletmelerin acil durumprosedürleri ve el kitapları hakkında AYKM ve itfaiye ekibine eğitimlerin verilmesi	Şubat-Aralık	Eğitimler başladı ve devam ediyor
7	Yangın komitesi ve SHE bölümü organizasyonu ile işletmelerde yangın tatbikatları yapılması	Ocak-Aralık	Devam ediyor
8	İlk kademe yöneticilere audit eğitimi verilmesi	Haziran	
9	Emniyet komiteleri çalışmalarının gözden geçirilmesi	Haziran / Aralık	
10	Dupontsa ve müteahhit çalışanlarına genel emniyet eğitimi verilmesi	Tüm yıl	Devam ediyor
11	DP-SHE audit ve Dick Munson audit raporlarının takibi	Tüm yıl	Devam ediyor
12	Emniyet ve sağlık auditi, Adana ve Misis	Eylül	
13	Acil durum merkezi çalışmaları	Tüm yıl	
14	İç ve dış SHE network toplantıları	1 st Q	Devam ediyor
15	Hazop eğitimi	2 nd Q	
16	Müteahhitlere ve işe yeni başlayanlara emniyet giriş eğitimi verilmesi	Tüm yıl	Devam ediyor
17	Yeni uzman ve mühendislerle FLM eğitimi	Nisan / Mayıs	25-26 Nisan'da ilki yapıldı. Mayıs'ta ikincisi yapılacaktır
18	Tüm ilk kademe yöneticilere 1 günlük tazeleyici FLM eğitimi	Mayıs-	
19	Davranışlara odaklı audit eğitimi	3 rd Q	
20	İş kontrol İzni prosedürünün uygulamaya geçirilmesi	Haziran sonu	
21	Klima hava kanallarının perivodik temizliği	2002 yılı içinde	

2003 YILI HEDEFLERİ

No	GÖREV	AMAÇ	METRİK
1	Kaza sayılarını 2002 yılına göre % 50 azaltma	"0" kaza hedefine doğru temel kural ve prosedürleri oluşturarak ulaşmak	tüm kayıtlı kazaları azaltmak DPSA Müt. LWC : 2/1 0 RWC : 14/7 0.91/0.45 MTC : 22/11 4,5/2,25 TRC : 38/19 5,4/2,7
2	3 yıllık SHE planı oluşturmak ve uygulamak	Oragnizasyonun SHE kültürünü geliştirmek için SHE kurallarının ve prosedürlerinin uygulanmasını sağlamak	Plan oluşturma Tüm FLM'lere odit eğitimi Tüm FLM'lere SHE tazeleme eğitimi
3	Yeni atıksu arıtma tesisini çalıştırmak	Çevreye ve yasal yükümlülüklerle karşı görevimizi yerine getirmek	Çıkış suyu değerleri BOD:60mg/l COD:240mg/l pH:6-9
4	Yangın uyarı ve personel kaçış sistemi kurulması	Mevcut sistemi geliştirmek ve personel kaçış sistemini de içeren yeni bir yangın uyarı sistemi geliştirmek	Eksik bilgilendirme olasılığını azaltmak ve tüm personelin emniyetli buluşma noktalarına ulaşımını sağlamak
5	"TAKE 2" eğitimi vermek	Tüm çalışanların iş emniyeti ile ilgili yeterli ve uygun eğitimi almasını sağlamak	1 konu/ay
6	DMT yangını aksiyonlarını uygulamak ve takip etmek	Emniyetli montaj	Tamamlanmayan işler
7	AR&GE binasında yangın güvenlik ve kaçış sisteminin kurulması	Yerel yönetmeliklere uyum	Tamamlanmayan işler

PROSES EMNİYET VE RİSK YÖNETİMİ (PSRM)

PSRM Nedir?

Prosesin tehlikelerini anlamak, belirlemek, kontrol etmek ve gerekli önlemleri almak için yapılan tüm çalışmalardır.

Amaç

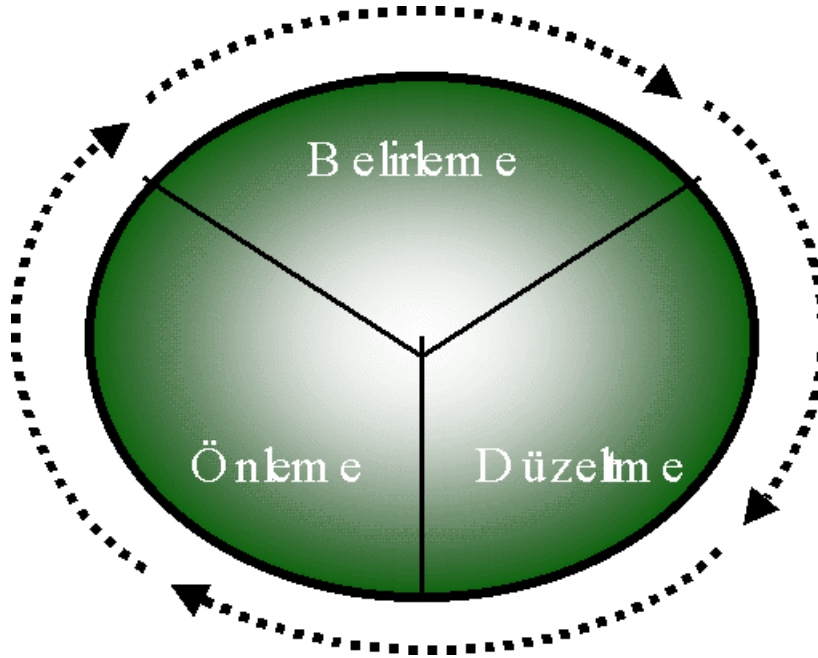
Prosesin emniyetini sağlayarak;

- Proses kazalarından kaynaklanan can ve mal kaybını önlemek
- İşletmenin (üretim) devamlılığını sağlamak
- Çevreye ve canlılara zarar vermemek
- Proses kazası kaynaklı kalite kaybını önlemek

HEDEF "O" PROSES KAZASI



İLK KADEME YÖNETİCİLERİNE (FLM) YÖNELİK GENEL SHE EĞİTİM NOTLARI



Ölümler
Gün Kayıplı Kazalar
Tıbbi Müdahale
İlk Yardım Olayları

Emniyetsiz Hareketler
Emniyetsiz Durumlar

Kaza ve Yaralanmalara Etki Eden Faktörler

- Emniyetsiz hareketler % 90'dan fazlasına neden olur.
- Emniyetsiz durumlar % 10'dan azına neden olur.

Gözlem Kategorileri

- İnsanların pozisyonu
- Kişise koruyucu malzeme
- Prosedürler ve tertip,düzen
- Araç ve ekipmanlar
- İnsanların tepkisi
- Ergonomi

Etkili Disiplin

- Açık,tutarlı ve adildir.
- Tarafsızdır.
- Bir eğitim aracı olarak kullanılır.
- Şirket politikasıyla tutarlıdır.
- Yönetim tarafından desteklenir.
- İyi kararlarla idare edilir.

•

Emniyet için tedbir al; Kaza olmasını bekleme.

Kaza Araştırması

- Faydaları:
 - Tekrarlanmasını önler.
 - İş Güvenliği Yönetimindeki yetersizliklere ışık tutar.
 - Emniyet için kararlılığınızı gösterir.

- Kim: Yönetim kadrosu, ilk amirlerle başlar*

- Ne: Bütün kazalar, özellikle yaralanma potansiyeli yüksek olanlar*
- Ne zaman: Mümkin olduğu kadar çabuk*

Kaza Araştırma Süreci

1. İlk tepkiyi yapın ve raporlayın
2. Araştırma takımı kurun.
3. Gerçekleri tespit edin.
4. Anahtar faktörleri belirleyin.
5. Güçlendirilmesi gerekli yönleri tespit edin.
6. Düzeltici ve önleyici hareketler tavsiye edin.
7. Bulguları yazın ve iletin.
8. Takip edin.

Yapın

- Dinleyin.
- Empati gösterin.
- Genel ve özel sorular sorun.
- Tepkinizi yansıtın.
- Teşvik edin.
- Yeterli zaman verin.

Yapmayın

- Önyargılı olmayın.
- Suçlamayın.
- Sorguya çekmeyin.
- Özel sorularla başlamayın.
- Konuşmayı bölmeyin.
- Sabırsız olmayın.

Üç Kademeli Düzeltici Önlemler

- Bertaraf etmek.
- Kontrol etmek.
- Prosedürler, kurallar koymak ve eğitim vermek.

Kaza Araştırma Raporları

- Tam olmalı.
- Doğru olmalı.

- Anahtar faktörleri tanımlamalı.
- Uygun ve pratik tavsiyelerde bulunmalı.
- Süre ve sorumluluk içermeli.
- Anahtar kelimeleri vurgulamalı.

Emniyet İçin Uygun Bir Ortamın Unsurları

- Emniyetli çalışma talimatlarının yazılması ve uygulanması
- Emniyet ile ilgili kesin kararlılık gösterisi
- Emniyet çabalarına herkesin katılımının sağlanması

Kişisel Kararlılığınızı Aşağıdaki Yollarla Gösteriniz

- Kendiniz iyi bir örnek olarak.
- Her gün çalışanlarla yaptığınız bire bir temaslara.
- Kişisel emniyet bilincinizle .
- Emniyete sahiplenmenizle.

Sahanızdaki Sorumluluğunuzu Kademeli Olarak Geliştirin

1. Siz ve çalışanlarınız
2. Diğer çalışanlar
3. Şirketinizin diğer elemanları
4. Müteahhitler
5. Ziyaretçiler

Emniyette İlerlemeleri Duyurmak İçin Paylaşın

- Emniyet İstatistikleri.
- Audit Sonuçları.
- Kaza Araştırma Raporları.
- Değişiklikler.
- Bireysel Başarılar.
- Kişisel Gözlemlerinizi.

Emniyet Faaliyet Toplantısı Genel Prosesi

•Yönetici

1. Toplantı konularını belirler
2. Ana hatları tespit eder.
3. Tartışma için soru sorar

•Grup

- 4.Beyin fırtınası oluşturur.
- 5.Faaliyetleri belirler.
6. Neyi, ne zaman , kimin yapacağına karar verir.

Katılımcı Toplantı Yönetmenin İpuçları

- Kişilerin ifadelerini tamamlamalarına fırsat verin.
- Aynı anda sadece bir kişiye konuşma izni verin.
- Hikayelere dalınmasına izin vermeyin.
- Tartışmalardan kaçının.
- Kişisel durumlara fazla girmeyin.
- Konu dışına çıkmayın.
- Beyin fırtınası sırasında düşünceleri eleştirmeyin.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ'NDE RİSK ANALİZİ

Prof. Dr. Hilmi SABUNCU

**İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi
İş Sağlığı Ana Bilim Dalı**

AB'ye adaylık süreci her alanda kapsamlı reformların gerçekleştirilmesini gerektirmektedir. Adaylık sürecindeki ülkemizdeki uyum çalışmaları, Türkiye'nin siyasi, sosyo-ekonomik ve çalışma hayatını derinden etkileyen değişiklikleri de beraberinde getirmektedir.

Türkiye'nin AB'ye uyum taahhütlerini ve bunların uygulanma planlarını içeren Ulusal Programı 19 Mart 2001 tarihinde Bakanlar Kurulu'nca onaylanmıştır. Ulusal Program, işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili mevzuat uyumuna yönelik hazırlıkların sürdürülmesini kısa vade, bu hazırlıkların tamamlanması ve gerçekleştirilmesini ise orta vade olarak takvime bağlamıştır. Bilindiği üzere orta vade 31 Aralık 2003 tarihinde sona erecektir.

Avrupa Birliğı'nın işçi sağlığı ve iş güvenliği konusundaki mevzuat düzenlemesi hareketlerinin ilk bağlayıcı serisi Avrupa Topluluğu Anlaşması'nın 100. maddesini temel olarak hazırlanan işyerlerindeki güvenlik işaretleri ile ilgili 77/576/EEC numaralı Konsey Yönergesidir. Bu yönergeyi, işyerlerinde kimyasal, fiziksel ve biyolojik risklere karşı çalışanları koruma ile ilgili ilk çerçeve yönerge 80/1107/EEG ve buna ait 4 yönerge izlemiştir.

Avrupa Topluluğu içinde yer alan ülkelerce 1 Ocak 1993 tarihinden itibaren uygulanan “İşte Çalışanların Sağlık ve Güvenliklerini İyileştirmeye Yönelik Tedbirler Alınmasına İlişkin 89/391 sayılı Çerçeve Yönerge” ile işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda uygulanması gereken genel kurallar açıklanmıştır. Yönerge içinde yer alan prensiplerin kabulü, Avrupa Birliğı'nde yer alan sistemle paralel bir işçi sağlığı ve iş güvenliği sisteminin oluşturulması için zorunludur.

Yönerge, işverene işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda riskleri belirlemesi yükümlülüğünü getirmiştir. Çalışanların ise işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yeterli bilgi ve eğitimi almalarını zorunlu kılmıştır.

Bu durumda ülkemiz endüstriyel işletmelerinin gerekli önlemleri almada ne kadar geride oldukları aşıkardır. Özellikle iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri kurulmamış durumdadır. Ellerin parmakları kadar işletme bu konudaki standart çalışmalarını başlatmış, bunlardan bir çoğu da henüz uygulama aşamasına geçmemiştir.

Risk değerlendirme konusu da bahsi geçen standart çalışmaları içerisinde değerlendirilmeli ve İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetişim Sistemi çerçevesinde ele alınmalıdır. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetişim Sistemi Veri Tabanı (İSGYSVT) kurulurken Risk puanlarının nasıl hesaplanacağı, veri tabanına nasıl aktarılacağı ve bu puanların nasıl değerlendirileceği belirlenmelidir.

Risk değerlendirmenin iki temel amacı vardır:

1. Yapılan işte, çalışanın sağlığına gelebilecek zararları belirten Risk puanını saptayıp, İş güvenliği açısından yapılması gerekenlerin yapılması,
2. Bu risk puanlarını İSGYSVT' na yükleyip ileri analiz tekniklerini de kullanarak, Daha üst düzeyde bir Risk analizlerinin gerçekleştirilmesi.

Birinci amaç, İş kazası ve meslek hastalıklarının oluşmasında, önemli rol oynayan Güvenliği olmayan koşulları saptayarak, bu koşulların ortadan kaldırılmasıdır. İkincisi ise Güvenliği olmayan davranışları da işin içine alan bir değerlendirmedir. Diğer bir değişle, Total Risk kavramından hareketle İnsana ait her türlü özelliği, İSGYSVT'na işleyerek, analiz etmeyi temel amaç edinir.

TS 18001 standardına göre Risk ile ilgili belirleme aşağıdaki gibidir:

Kuruluş, devam eden tehlikelerin belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi ve gerekli kontrol ölçümlerinin yapılması için prosedürler oluşturmalı ve sürdürmelidir.

Yapılan standart çalışmalarında genellikle uygulanan Risk değerlendirmesi yöntemlerinden biri aşağıdaki gibidir :

Risk değerlendirilmesine örnek olmak üzere aşağıdaki tablo ile formül kullanılır ve elde edilen puana göre alınacak önlemler belirlenebilir. Böylece herhangi bir kaza veya meslek hastalığı riskine göre alınacak önlemler ortaya çıkmış olur.

TABLO 1. RİSK DEĞERLENDİRİLMESİ

TEHLİKENİN ŞİDDETİ (A)		TEHLİKE OLMA OLASILIĞI (B)	
Ağırlık	Potansiyel Sonuç	Ağırlık	Potansiyel Sonuç
3	Yaralanmasız ya da kıl payı atlatılan olay	3	İşletmede nadiren veya olağan üstü durumlarda meydana gelir. (Çok düşük olasılık)
4	Tedaviyi müteakip iş başı yapılan istirahatatsız yaralanma veya hafif maddi hasar	4	Belirli bir sıklıkta meydana gelir (Zayıf olasılık)
5	İki güne kadar istirahatla sonuçlanan yaralanma veya orta büyüklükte maddi hasar	5	Sık sık meydana gelir.
6	Üç gün ve daha fazla istirahatla Sonuçlanan yaralanma veya ciddi büyüklükte maddi hasar	6	Çok sık meydana gelir. (Kuvvetli olasılık)
7	Uzuv kayıplı ya da ölümlü veya büyük ölçekli maddi hasar	7	Mutlaka meydana gelir (Çok yüksek olasılık)
Tehlikeden etkilenen işçi sayısı (c)		İş güvenliği kontrol sıklığı (d)	
Ağırlık	Potansiyel etki	Ağırlık	Potansiyel kontrol
0	1' den fazla kişi var	0	Kontrol yok
1	1 kişi var	1	Ara sıra kontrol
2	0 kişi var	2	Çok sık kontrol

Yukarıdaki Tablo kullanılarak elde edilen A; B ; c ve d ağırlık puanları aşağıdaki formüle uygulanarak risk puanı elde edilir.

Risk Puanlarına Göre Elde Edilen Sınıflar

Risk sınıfları aşağıdaki şekilde gruplandırılmış ve alınacak önlemler belirtilmiştir.

Göz Ardı Edilebilir Risk Grubu (puanı: 1)

Yaralanmasız ve kıl payı atlatılan olaylardır. Daha öncelikli sorunlara emek ve zaman harcanır. Ancak, kaydının tutulması gerekir.

Düşük Risk Grubu (puanı: 2) (önlem alınırsa iyi olur)

Revirde veya bir sağlık kuruluşunda ilk yardımı müteakip iş başı yaptırılan çok hafif yaralanmalı olaylardır. Ek kontrol gerekmez. Ancak, ek bir maliyeti gerektirmeyecek daha etkin çözümlere veya iyileştirmelere önem verilir. Bu nedenle, tespit edilen riskli işe daha özen gösterilmesi gerekir. Ayrıca, mevcut kontrollerin uygulanıp uygulanmadığı izlenir.

Orta Risk Grubu (puanı: 3 - <25) (En kısa sürede önlem alınması gerekir)

Genellikle işletme revirinden veya bir sağlık kuruluşundan verilen İstirahatı gerektirir bir süre için işten ayrı kalma ya da üretimin bir süre durması ile sonuçlanan yaralanma veya hastalanma durumu yaratan tehlikeli veyahut düşük maddi zarar yaratan olaylardır. Tespit edilen riski azaltmak için önce maliyeti hesaplanır ve en düşük maliyetle riskin ortadan kaldırılmasına yönelik çaba harcanır. Tehlikenin şiddetine göre gerekirse daha ileri değerlendirmelere gidilerek önlem alınır.

Yüksek Risk Grubu (puanı: 25 - <36) (Önlem alınmadan işe başlatılmaz)

Maluliyetle (uzuv kaybı ile) sonuçlanan ağır yaralanmalı ya da büyük ölçekli maddi zarara neden olabilecek olaylardır. Örneğin, iskele kullanılmadan ön cephe yapıları işler, galeride yapılan işler, Elektrikli teçhizatın montaj işleri, asansör bakım ve onarım işleri, tank montajı, her türlü ekipman montajı, kontamine (ortam havası kirliliği)

olmuş alanlarda yapılan çalışmalar, çelik konstrüksiyon işleri, çatı işleri, önemli yıkım işleri, dar alanlarda yapılan çalışmalar. tehlikeli, zararlı, yanıcı ve parlayıcı maddelerin bulunduğu ortamlarda yapılacak sıcak işler vb gibi tehlikelerdir. Bu tür tehlikelerde risk azaltılmadan veya tamamen giderilmeden çalışma başlatılmaz. Tespit edilen yüksek riskle işe acil devam edilmesi gerekiyorsa acil önlem paketleri devreye sokulur ya da risk kaynağı daha az riskli yöntemlerle değiştirilir.

Ekstra Yüksek Risk Grubu (puanı: 36 - 49) (İşi durdurmalı)

Yüksek risk grubu ile aynı şartlar, maluliyetle (uzuv kaybı ile) sonuçlanan ağır yaralanmalı yahut bir veya birçok ölümlü ya da büyük ölçekli maddi zarara neden olabilecek olaylardır. Bu tür riskli işlerde iş derhal durdurulur ve mutlaka önlem alınmadan işin devamına müsaade edilmez. Alınan önlemlere rağmen risk engellenemiyorsa yapılan iş yasaklanır.

Örneğin : A = 6 ise, yani üç gün ve daha fazla istirahatla sonuçlanan yaralanma veya ciddi büyüklükte maddi hasar tehlikesi varsa

B = 5 ise, yani olay sık sık oluşuyorsa

c = 0 ise, yani birden fazla kişi etki altında ise,

d = 0 ise, yani hiç kontrol yoksa,

Risk Puanı = (6 – 0) x (6 – 0) = 36 ‘dır. 5. Risk sınıfına girer ve İşi derhal durdurmak gerekir.

Yukarıdaki örnekten de anlaşılacağı gibi, değerlendirme uzman kişilerce yapılmaz ise, bu değerlendirme oldukça subjektif bir değerlendirme olacaktır. Üstelik subjektif bir değerlendirme sonucu elde edilen risk puanlarının İSGYSVT’ na işlenmesi daha sonra yapılacak risk analizlerini de etkileyecektir.

Bu değerlendirmenin öncesinde yapılacak olan İş değerlendirmesinde ve çalışma ortamı ölçmelerinde elde edilen değerler, İSGYSVT’ na işlenerek Otomatik olarak Risk değerlendirme puanları elde edilebilir. İşlenen bu değerlerle birlikte Çalışanın her türlü özelliğini belirleyen parametrik değerler ile Yıllık sonuç parametreler (İş kazası sayısı, Hastalık sayısı, kaybedilen iş günü sayısı v.b.) veri tabanına işlenerek, ileri analiz teknikleri ile analiz edilir. İş kazası ve meslek hastalıklarının nedenleri konusunda gerekli ip uçları yakalanmaya çalışılır.

Sonuç parametreler üzerine etkili olan tüm faktörlerin aralarındaki ilişkiler yapılan Faktör analizleri ile belirlenir. Elde edilen faktör gruplarından, Birbirini örtebilecek olan etkenler ortaya çıkarılır. Sonuç olaya asıl etkili olan faktörler, Çoklu korelasyon analizleri ile belirlenir ve sonuca gidilir.

Risk değerlendirilmesi sonucunda elde edilen risk puanlarını belirleyen kriterlerin mutlaka geçerlik ve güvenirlik testleri yapılmalı, mümkün olduğunca kriterlerle yapılan değerlendirmenin subjektifliği ortadan kaldırılmalıdır.

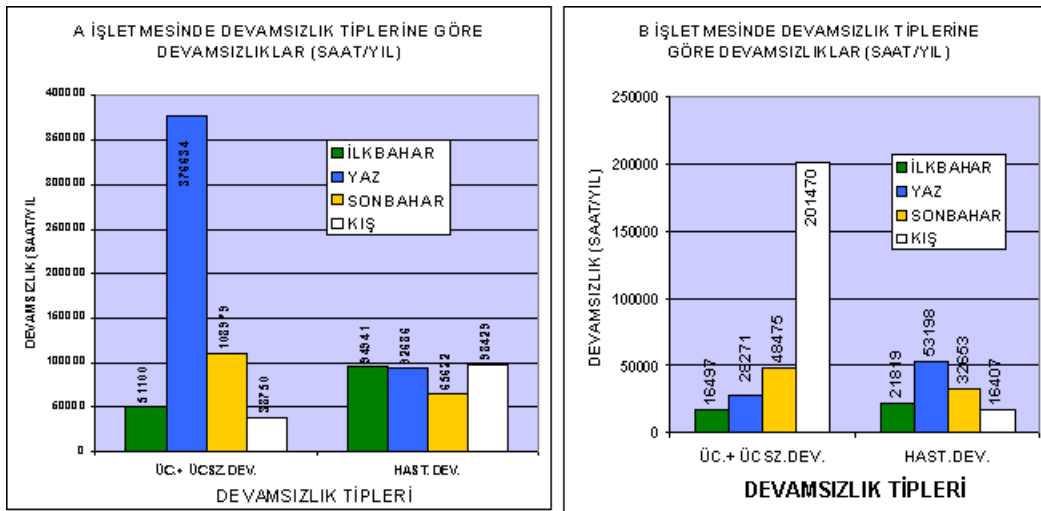
Uzman olmayan, sağlığı etkileyen faktörlerin, insan sağlığı üzerindeki etkisini iyi bilmeyen kişilerin yaptıkları risk değerlendirmelerinin hatalı olacağı açıktır.

Eldeki münferit değerlerle yapılan istatistik değerlendirmelerde yapılabilecek hatalar aşağıdaki örneklerle bilgilerinize sunulacaktır.

Örnekler

Hastalık devamsızlıklarını etkileyen faktörleri incelerken, Devamsızlığı etkileyen asıl etkenin hastalık olduğu gayet açıktır. Bunun yanında hastalık devamsızlığının üzerine hastalığın dışında bir çok etkenin de etkili olduğu bir gerçektir. Bu etkenlerin araştırılmış, ilişkileri saptanmış olan birkaç tanesini örnekleri ile şöyle sıralayabiliriz.

Ücretli ve ücretsiz devamsızlıklar,



Normal izin kullanan A işletmesinde hastalık devamsızlıklarının bütün mevsimlere yaklaşık düzgün dağıldığı, en fazla hastalık devamsızlığının kış aylarında olduğu görülmektedir. Petrol krizi nedeniyle, zorunlu olarak, yıllık ücretli izinlerini kışın kullanan B işletmesinde ise, hastalık devamsızlıklarının, bütün mevsimlere düzgün dağılmadığı ve en fazla hastalık devamsızlığının normal izin kullanan bir işletmede görülen gibi kışın değil, yaz aylarında olduğu görülmektedir. Böylece, sonuç parametre olan Hastalık devamsızlığına, hastalık etkeninin dışında ücretli ve ücretsiz devamsızlıkların nasıl etkili olduğu rahatlıkla görülmektedir.

Ailedeki Çocuk sayısı

Tablo 2. Bir tekstil işletmesinde hazır giyim bölümünde çalışan kadın ve erkeklerin çeşitli devamsızlık değerlerinin karşılaştırılması

GRUPLAR	ÇALIŞAN KİŞİ SAYISI	ÜCRETLİ DEVAMSIZLIK (SAAT)	ÜCRETSİZ DEVAMSIZLIK (SAAT)	HASTALIK DEVAMSIZLIĞI (SAAT)	
KADIN	62	14292,00	3045,50	15757,50	TOPLAM
		230,50	49,12	254,15	ORTALAMA
		53,63	26,48	257,22	St.SAP.
ERKEK	71	15164,00	4858,50	10766,50	TOPLAM
		213,57	68,43	151,64	ORTALAMA
		49,32	50,85	171,60	St.SAP.
ANLAMLILIK		P<0,001	P<0,001	P<0,001	

◆ BİR

Tablo 2. 'den de görüleceği gibi Kadınlarda hastalık devamsızlıkları, erkeklerin yaklaşık 1,5 katı fazla görülmektedir. İleri analiz teknikleri ile bakıldığında kadınların hastalık devamsızlıklarının, çocuk sayıları ile önemli derecede ilişkili olduğu açıkça görülmektedir. Dolayısıyla kadın işçiler çocuklarının sorunlarında yalancı hastalık devamsızlıkları yapmaktadırlar.

Sonuç olarak şunları söylenebilir.

- ◆ İşletmede çalışan kadının önemli sorunları vardır.
- ◆ Kadının işi işletmede bitmez. Evde de sorumluluklar, işler onu beklemektedir.
- ◆ Ailede çocuk bakımı tamamen kadın çalışanın üzerinedir.
- ◆ Çalışan kadının çalışma hayatını kolaylaştıracak önlemler, ne evinde, ne de işyerinde alınmamıştır.
- ◆ Çok büyük sorunlar karşısında olan çalışan kadın, hastalanacak veya mecbur olduğu için hastalık devamsızlığı yapacaktır.

Çevre Koşulları İle Hastalık Devamsızlıkları Arasındaki İlişkiler

Aşağıdaki gibi bir varsayım da bulunduğumuzu düşünelim ve gerçekleyelim.

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Yukarda görüldüğü gibi basit kısmi korelasyon kullanarak gürültü değerleri ile hastalık devamsızlıkları arasında bir ilişki aranır ise, varsayımın aksine bir sonucun çıktığını görürüz. Bu da bizi işletmelerde gürültü yapılırsa hastalık devamsızlıklarının azalacağı sonucuna götürür ki son derecede saçma bir sonuçtur.

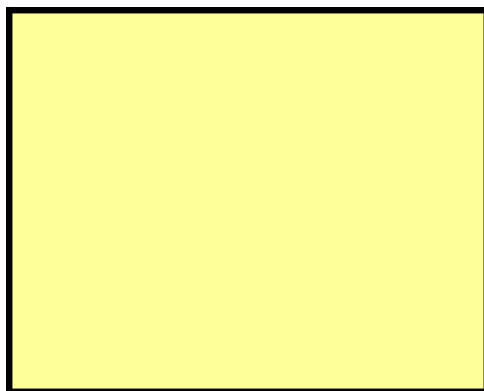
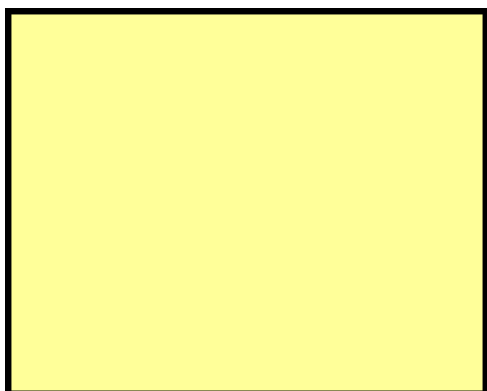
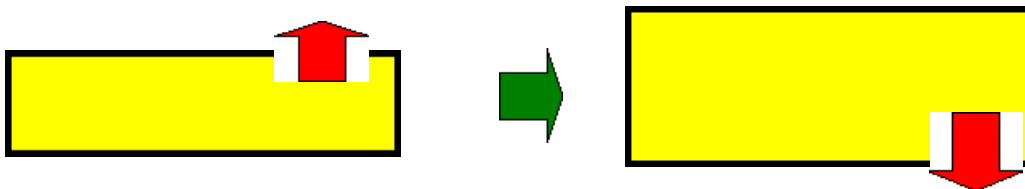
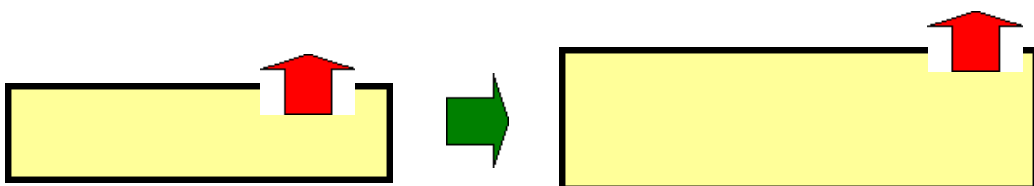
-

-

-

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Gerçek sonuç, ileri analiz tetkikleri ile ancak ortaya çıkar ve görülür ki, aynı grup içine düşen ve sadece incelenen işletmeye bağlı olan özellikler nedeniyle bu garip sonuç ortaya çıkmaktadır.



İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN HUKUKSAL BOYUTU

Yrd.Doç.Dr. Levent AKIN

**Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi
İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku Ana Bilim Dalı**

İŞVERENİN HUKUKSAL SORUMLULUĞUNU DOĞURAN İŞ KAZALARI

Türk sosyal güvenlik mevzuatında iş kazasını tanımlayan bir hükme yer verilmemiştir. Buna rağmen öğretide iş kazasına ilişkin çok sayıda tanım bulunmaktadır.Çoğunda benzer unsurlara yer verilen tanımlardan kanımızca en kapsamlısına göre iş kazası, sigortalıyı işveren otoritesi altında bulunduğu sırada gördüğü iş veya işin gereği dolayısıyla aniden ve dıştan gelen bir etkiyle bedensel ya da ruhsal zarara uğratan olaydır.

Öğretide iş kazaları sosyal sigortalar kurumu anlamında ve bireysel iş hukuku anlamında iş kazaları olarak ikiye ayrılmaktadır. Yasal bir tanımı olmasa da gerçekleşen kazaların hangi hallerde Sosyal Sigortalar Kanunu anlamında iş kazası olarak nitelendirilebileceği anılan kanunda düzenlenmiştir. Söz konusu hükme göre sigortalıyı zarara uğratan olayın, işyerinde bulunduğu sırada, işveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla, işveren tarafından görev ile başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda, çocuğa süt vermek için ayrılan zamanlarda veya işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeler esnasında gerçekleşmesi halinde bir iş kazasının meydana geldiği kabul edilir (SSK.11).

Söz konusu düzenlemeden de anlaşılacağı gibi buradaki iş kazası, genel kaza kavramından farklı niteliktedir. Borçlar hukuku kapsamında tanımlanan dar anlamda kaza, vücut bütünlüğünü bozan, dışarıdan gelen ve ani nitelikli istenilmeyen bir olayı ifade ederken, Sosyal Sigortalar Kanunu kapsamında yer alan bir işçinin vücuduna zarar veren olayın yasa da belirtilen haller içinde gerçekleşmiş olması iş kazası sayılması için yeterlidir[4].

İçtihatlarda ve öğretide yer alan tanımlar çoğunlukla kaza olarak gerçekleşen olayın özellikleri ve maddi sonuçları dikkate alınarak yapılmaktadır. Bu yöntemin dışında, kazanın doğurduğu hukuksal sonuçları içeren bir tanımlamaya gidildiğinde Sosyal Sigortalar Kanunu anlamındaki iş kazasının, işçilerin Sosyal Sigortalar Kurumundan sigorta yardımlarını alabilmesini sağlayacak nitelikteki iş kazası olduğu söylenebilir.

Tebliğ konumuzu oluşturan ve işverenlerin hukuksal sorumluluğuna yol açan bireysel iş hukuku anlamındaki iş kazasının yasal temeli ise, İş Kanununun 73., Borçlar Kanununun 332. ve İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 4. maddelerinde yer alır. Bu maddelerden özel hukuk karakterli olan BK.332/I' e göre: “İş sahibi, akdin hususi halleri ve işin mahiyeti noktasından hakkaniyet dairesinde kendisinden istenebileceği derecede çalışmak dolayısıyla maruz kaldığı tehlikelere karşı icabeden tedbirleri ittihaza ve münasip ve sıhhi çalışma mahalleri ile, işçi birlikte ikamet etmekte ise sıhhi yatacak bir yer tedarikine mecburdur.” İşverenin sorumluluğuna dayanak oluşturan ve kamu hukuku karakteri taşıyan İK.73/I' de ise: “Her işveren, işyerinde işçilerin sağlığını ve iş güvenliğini sağlamak için gerekli olanı yapmak ve bu husustaki şartları sağlamak ve araçları noksansız bulundurmakla yükümlüdür.” hükmüne yer verilmiştir. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün 4.maddesinde yer alan düzenlemede ise “İşverenin, işyerinde teknik ilerlemenin getirdiği daha uygun sağlık şartlarını sağlaması; kullanılan makinelerle alet ve edevattan herhangi bir şekilde tehlike gösterenleri veya hammaddelerden zehirli veya zararlı olanları, yapılan işin özelliğine ve fennin gereklerine göre bu tehlike ve zararları azaltan alet ve edevatla değiştirmesi iş kazalarını önlemek üzere işyerinde alınması ve bulundurulması gerekli tedbir ve araçları ve alınacak diğer iş güvenliği tedbirlerini devamlı surette izlemesi esastır.” hükmü getirilmiştir.

Sözü edilen düzenlemelerle işverene yüklenen ödevlerin gerektiği gibi yerine getirilmemesinden doğan kaza, bireysel iş hukuku anlamında iş kazasını oluşturur ve işverenin işçiye karşı sorumluluğunu doğurur. Bu nitelikteki kazalar Sosyal Sigortalar Kanunu anlamındaki iş kazalarına oranla daha dar kapsamlıdır. O nedenle bireysel iş hukuku anlamındaki her iş kazası Sosyal Sigortalar Kanunu anlamında da iş kazası sayılır. Buna karşılık SSK.11/A' da belirtilen hallerde gerçekleşen kazaların tümünü içermesi nedeniyle daha geniş kapsamlı olan Sosyal Sigortalar Kanunu anlamındaki her iş kazası, aynı zamanda bireysel iş hukuku anlamında iş kazası olarak nitelendirilemez.

Yukarıda açıklanmaya çalışılan, bireysel iş hukuku anlamındaki iş kazasıyla, Sosyal Sigortalar Kanunu anlamındaki iş kazası arasındaki fark, yüksek mahkemenin bir içtihadında şu şekilde ifade edilmiştir.: ” Bir olayın iş kazası bulunmasının (sayılmasının) Sosyal Sigortalar Kanunu

bakımından sonuçları ile işveren aleyhine açılan tazminat davası bakımından sonuçları aynı değildir. İş kazası olan olay, diğer koşullarda gerçekleştiğinde doğrudan doğruya yasada belli sigorta yardımlarının yapılmasını gerektirdiği halde işveren aleyhine açılan tazminat davasında ise, işverenin sorumluluğu için işyerinde ve işverenle ilişkili olmasıyla uygun neden sonuç bağının bulunması gerekir.”

İşverenin Sorumluluğunu Doğuran İş Kazasının Unsurları

Dıştan Gelen İstenilmeyen Bir Olayın Varlığı

Buna göre zarara sebep olan etken, çalışanın bünyesel rahatsızlığı değil dışarıdan gelen bir olay olmalıdır. Ancak zarara sebep olan her haricî olay da, işverenin sorumluluğunu gerektirmez. Bu anlamda, öngörülemeyen ve karşı konulamayan haricî bir olay, işverenin sorumluluğunu doğuran bir iş kazasını oluşturmamakta aksine, onu sorumluluktan kurtarmaktadır.

İşverenin sorumluluğunu gerektirecek iş kazalarında dışsalılık unsurunu sağlayan, üçüncü kişinin, işverenin, kazalanan işçinin ya da işyeri ortamındaki araç, gereç ve makinelerin illiyet bağını kesmeyecek düzeydeki etkileridir. Ancak anılan davranışların varlığı, işverenin sorumluluğu için tek başına yeterli değildir. Bunların yoğunluk dereceleri, yapılan işle olan ilgileri veya işverenin otoritesi altında ortaya çıkmaları da söz konusu sorumluluğun doğmasına etki yapar. Bu unsurların bulunmaması halinde, sadece dıştan gelen bir olay nedeniyle işvereni sorumlu tutmak mümkün değildir.

İstenilme unsurunun kaza kavramına yabancısıdır. Gerçekten iş kazası, kazalanan işçi için istenilmeyen bir olaydır. Bununla birlikte Sosyal Sigortalar Kanunu anlamında iş kazasında kazanın istenilmemesi, iş kazasının varlığı için gerekli bir unsur değildir. Sosyal güvenlik şemsiyesinin geniş tutulması gerektiğinden, zarara sebep olan tarafından istenilerek oluşturulan kazalar dahi 11.maddede sayılan hallerde gerçekleşmek şartıyla iş kazası sayılır (SSK.11/A). Ancak bireysel iş hukuku anlamında iş kazası için aynı şey söylenemez. Çünkü bu tür kazalarda işçinin ya da üçüncü kişinin belirli yoğunluğa ulaşan kusurlu davranışları, işverenin sorumluluğunu daraltabilmekte veya illiyeti kesmek suretiyle ortadan kaldırabilmektedir. Dolayısıyla kazalanan işçinin ya da üçüncü kişinin isteyerek meydana getirdiği zararlar bireysel iş hukuku anlamında iş kazası sayılmaz ve işverenin sorumluluğunu doğurmaz.

Uygun İlliyet Bağının Varlığı

Kaza İle Zarar Arasındaki İlliyet Bağı

Uygun illiyet bağı, olayların normal akışına ve genel hayat tecrübelerine göre gerçekleşen türden zararlı bir sonucu meydana getirmeye elverişli ya da böyle bir sonucun meydana gelmesini kolaylaştıran sebeple sonuç arasındaki bağlantıyı ifade eder.

Anılan kural çerçevesinde işverenin sorumluluğunun doğabilmesi için, çalışanın uğradığı zararın ortaya çıkan kazanın uygun bir sonucu olması gerekir. Aksi halde kazalanan sigortalının işverenden tazminat isteyebilmesi mümkün değildir. Örneğin işyerinde başına bir cismin düşmesi ile yaralanarak hastaneye kaldırılan sigortalının, tedavi sonrasında taburcu olarak evine gittiği sırada trafik kazasında ölmesinden, işyerindeki kaza ile nihai zarar (ölüm) arasında uygun illiyet bağı bulunmaması nedeniyle işveren sorumlu tutulamaz. Bununla beraber sadece kaza ile zarar arasında uygun illiyet bağının bulunması, işverenin sorumluluğu için yeterli olmaz. Kazanın ayrıca işverenin yürüttüğü işle de uygun illiyet bağı içinde bulunması gerekir.

Kaza İle İşverence Yürütülen İş Arasındaki İlliyet Bağı

İşverenin sorumluluğu için aranan ikinci illiyet bağının, kaza ile iş arasında kurulması gerekir. Kaza ile illiyet bağı içinde bulunması gereken iş kavramı, gerek yargısal kararlarda gerekse öğretide değişik şekillerde ifade edilmektedir. Anılan kavram bazı içtihatlarda, kaza ile işveren ya da onun eylemi arasındaki illiyet bağı olarak belirtilirken, bazılarında ise kaza ile işverenin iş güvenliği önlemlerini alma ve özen gösterme yükümüne aykırı davranışı arasındaki illiyet bağı olarak vurgulanır. Benzer ifade farklılıklarına öğretide de rastlanmaktadır. Kimi yazarlar kazayla illiyet bağı içinde bulunması gereken unsuru, işçinin işi olarak belirtirken, kimileri de yapılan iş ya da işverenin iş güvenliği önlemlerini alma ödevine aykırı hareketi olarak gösterirler.

Anılan ifade şekillerinin hepsi, işverenin sorumluluğunu doğuran kazayla işveren arasındaki uygun illiyet bağının kurulması için kullanılabilecek niteliktedir. Ancak, doktrinde ve yargı kararlarında yaşanan kavram kargaşasını önlemek için sayılan ifade şekillerinden bir ya da ikisinin kabulü yeterli olacaktır.

Bireysel iş hukuku anlamında gerçekleşen bir iş kazasından işverenin sorumlu tutulmasını sağlayan kanımızca, kazanın işverenin işiyle olan ilgisidir. Buna göre, iş kazası sonucu ortaya çıkan zararın işverenin yürüttüğü işle uygun illiyet bağı içinde bulunması halinde işveren, işçinin uğradığı zararı karşılamak zorundadır. Yürütülen işle bağlantılı olan faaliyetin mutlaka işyerinde sürdürülmesi aranmamalıdır. İşçinin işyeri dışında devam eden ve yürütülen işin doğal uzantısı olarak görülebilecek filleri de anılan kapsama dahil edilmelidir.

Kazanın, işverenin işiyle ilgili olup olmadığının tespitinde bir takım karinelere dayanılır. Bu karinelerin bulunduğu durumlarda aksi ispatlanmadığı sürece oluşan iş kazasının işle ilgili

olduğunu düşünebilmek mümkündür. Söz konusu **karinelerden** ilki, işverenin yürüttüğü işin icrası sırasında gerçekleşen kazaların işle ilgili kabul edilmesidir. Yargıtayın önüne gelen ve daha önce de değinmiş olduğumuz bir olayda, işçi bir tomruk deposunda tesellüm görevlisi olarak çalışmaktadır. Ancak kazalandığı sırada tomruk deposunun hemen önünde, kamyonların durduğu yol kavşağında tesellüm kağıdını almakla görevlidir. Yüksek mahkemenin Sosyal Sigortalar Kanunu açısından değerlendirdiği ve iş kazası saydığı bu olay, bireysel iş hukuku anlamında da iş kazası sayılabilir. Zira işçi kaza anında işverenin yürüttüğü işin icrasını sürdürmektedir. O nedenle işveren, bu esnada ortaya çıkan iş kazasından sorumludur.

Kazanın işverenin yürüttüğü işle olan ilgisinin tespitinde yararlanılan karinelerden bir diğeri, işverenin alması gereken tedbirlerle ilgilidir. Oluşan iş kazası, işverenin işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerini alma yükümlülüğüne aykırı davranışından kaynaklanmışsa, gerçekleşen zarardan işveren sorumlu tutulabilir. Ancak bunun için, önlemleri almama davranışı ile oluşan zarar arasındaki uygun illiyet bağının kesilmemesi gerektiğine şüphe yoktur.

Çalışanların uğradıkları kazaların işle olan ilgisinin kurulabilmesi için yararlanılabilecek karinelerden biri de, olayın iş süresi içinde gerçekleşmesidir (İK.62). Buna göre olay anı, iş süresine ya da iş süresinden sayılan hallere dahil ise, kazanın işle uygun illiyet bağı içinde olduğu söylenebilir. Örneğin, işverence görevli olarak gönderilen işçinin yolda geçirdiği süre iş süresine dahildir. O nedenle yolculuk esnasında uğradığı kaza işle ilgili kabul edilerek, işverenin sorumluluğuna gidilebilmesi mümkündür. Fakat uygun illiyet bağının kesildiği hallerde tıpkı yukarıda belirtildiği gibi işveren burada da sorumlu tutulamaz.

Bu konuda başvurulabilecek karinelerden bir başkası da yürütülen işin yarattığı tehlike karinesidir. İşçinin uğradığı kaza, işverenin yürüttüğü işin doğrudan ya da dolaylı olarak yarattığı tehlikenin sonucu ise, olayın işle uygun illiyet bağı içinde olduğu kabul edilebilir.

İş kazasının yürütülen işle olan bağlantısının kurulmasında yararlanılan karinelerin bir kaçının ya da tamamının aynı olayda bir araya gelebilmeleri mümkündür. O nedenle anılan illiyet bağının her olaydaki işçi-işveren ilişkisinin özellikleri dikkate alınarak ayrı ayrı incelenmesinde yarar vardır. Hemen belirtilmelidir ki, bir iş kazasında sözü edilen karinelerden hiç birine rastlanmamış olması, işverenin iş kazasından sorumlu tutulamayacağı anlamına gelmez. Oluşan bir iş kazasında söz konusu karinelerden birine rastlanmasa da kazanın işverenin işiyle olan ilgisi tespit edilebiliyorsa işveren yine sorumlu tutulabilir.

Uygun illiyet bağının kesilmesi

İşverenin yürüttüğü iş ile kaza arasında uygun illiyet bağının kurulabildiği hallerde varlığından söz edilebilen işverenin sorumluluğu, anılan illiyet bağının sağlanamadığı ya da kesildiği hallerde ortadan kalkar. Bu gibi durumlarda kazalanan işçi , bireysel iş hukuku anlamında iş kazasının oluşmaması nedeniyle yalnız sigorta yardımlarından yararlanabilir. İşverene maddi tazminat davası açma imkanı kalmaz.

Uygun illiyet bağını kesen nedenlerden ilki kazalanan işçinin kusurunun ağırlığıdır. Buna göre işçi kendi davranışı sonucunda iş kazasına uğradıysa ve anılan davranışı kazanın iş ile olan uygun illiyet bağını ortadan kaldırıyorsa işverenin sorumluluğuna gidilemez. Sözü edilen sonucun doğabilmesi, işçinin eyleminin iş ile kaza arasındaki uygun illiyet bağını ikinci plana itebilecek yoğunluğa ulaşmasına bağlıdır. Örneğin işçinin işyerinde intihar etmesi halinde olay işyerinde gerçekleşmiş olması nedeniyle Sosyal Sigortalar Kanunu anlamında iş kazası sayılsa bile, işle olan uygun illiyet bağı işçinin kastı ile kesilmiş olduğundan bireysel iş hukuku anlamında iş kazası sayılamaz. Uygun illiyet bağının kesilmesi için kusur derecesinin kasıt düzeyine ulaşması zorunlu değildir. Yargıtayın da belirtmiş olduğu gibi mağdurun ağır ihmali de illiyeti kesebilir. Yoğunlukları uygun illiyet bağını kesebilecek düzeyde bulunmayan kusur dereceleri ise yalnız işverence ödenecek maddi tazminattan indirim nedeni olabilir (BK.44).

Üçüncü kişinin kusurlu davranışı, işverenin iş kazasından doğan sorumluluğunu ortadan kaldıran sebeplerin ikincisidir. Söz konusu üçüncü kişi, işverenin bir başka işçisi ya da işverenle bağlantısı olmayan diğer bir şahıs olabilir. Anılan kimselerin davranışlarının uygun illiyet bağını kesebilmesi ve işvereni sorumluluktan kurtarabilmesi belirli bir yoğunluğa ulaşmalarına bağlıdır. Aksi halde işçi karşısındaki sorumluluk işveren ya da istihdam eden sıfatıyla devam eder. İşverenin istihdam eden olarak sorumlu tutulabilmesi için aranan şartlar yüksek mahkemenin bir kararında açıklıkla ortaya konulmuştur. Buna göre: “...BK’nun 55.maddesi uyarınca istihdam edenin sorumluluğu için kendisinin veya çalıştırdığı kişinin kusuru söz konusu değildir. Buradaki sorumluluk özen ve gözetim ödevinin objektif olarak yerine getirilmemesinden kaynaklanan kusura dayanmayan bir sorumluluktur. Ne var ki istihdam edenin sorumluluğu için, istihdam edenle istihdam olunan arasındaki çalışma ve bağımlılık ilişkisinin bulunması, zararın hizmetin ifası sırasında ve hizmetle ilgili olarak oluşması, eylemin hukuka aykırı olması ve eylem ile zarar arasında uygun nedensellik bağının bulunması gerekir.” .

Karardan da anlaşılacağı üzere, istihdam eden sıfatıyla sorumlulukta kazanın hizmeti ifa ederken gerçekleşmesi yeterli değildir. Bunun yanında, yürütülen faaliyetle zarar arasında uygun illiyet bağının varlığı da aranmaktadır. Dolayısıyla anılan illiyet bağının bir başka işçi ya da üçüncü kişi tarafından kesilmesi halinde işveren, kazalanan işçiye karşı sorumluluktan kurtulur. Nitekim Yargıtaya intikal etmiş bir olayda işveren idareye ait bir araç içinde seyreden işçi, karşı yönden gelen bir başka araç ile çarpışma sonucunda sakatlanmıştır. Kazanın oluşumunda karşı yönden gelen araç sürücüsünün %100 oranında kusurlu bulunması nedeniyle sakatlanma ile yürütülen iş (eylem) arasındaki illiyet bağının kesildiğine hükmeden yüksek mahkeme, isabetli olarak işverenin istihdam eden sıfatıyla dahi sorumlu tutulamayacağına karar vermiştir. Konuya ilişkin bir başka olayda ise iki işçinin kavgası

sonucunda birisi hayatını kaybetmiştir. Olayla ilgili değerlendirmelerinde Yargıtay şu ifadelerle yer vermiştir: “...Ölüm hadisesi için görülmesi sırasında vuku bulmuş değildir. Şahsi sebeplerle bir işçi diğer işçiyi öldürmüştür. O halde davalı müessese istihdam eden sıfatıyla sorumlu tutulamaz...”.

İşçiye zarar veren eylemin, işe ve işverene tamamen yabancı bir kimse tarafından yapılmış olması da mümkündür. Nitekim Yargıtayın önüne gelmiş böyle bir olayda işçi, işyerinde bulunduğu sırada üçüncü bir kişi tarafından öç alma kastıyla öldürülmüştür. Yüksek mahkeme olayda üçüncü kişinin eyleminin, kazanın işle olan uygun illiyet bağıını ortadan kaldırdığı gerekçesiyle işvereni sorumluluk dışında tutmuştur. Aynı görüş tarzını, işçinin işyeri dışından atılan bir kurşunla vurulması olayında da sürdürmüştür.

Yargıtayın ilgili dairesinin sergilediği bu uygulama, dairenin ısrarına rağmen bir olayda Hukuk Genel Kurulu tarafından benimsenmemiştir. Söz konusu karara konu olan olayda işçi, görevli olarak gönderildiği yerden döndüğü sırada yol üstündeki babasına ait dükkana girerek çay içmekte iken silahlı saldırı sonucu öldürülmüştür. İlgili dairenin nedensellik bağının bulunmaması gerekçesiyle iş kazası saymadığı bu olayı Hukuk Genel Kurulu, şu gerekçeyle iş kazası olarak değerlendirmiştir: “...sigortalının ölümüne neden olan olay, sigortalı işçiden yapılması istenilen işin kapsamı itibarıyla tamamlanması için geçecek normal sürenin dışında, ancak hoşgörü sınırları içerisinde kabul edilebilecek bir zaman kesiti içinde vuku bulmuştur. Bu durumda, yerel mahkemenin mevcut delilleri değerlendirilmek suretiyle sigortalı işçinin maruz kaldığı ölüm olayının iş kazası olarak kabul edilmesi doğrudur...”. Genel Kurulun düşünce tarzına katılmak mümkün değildir. Zira olayda işveren tarafından yürütülen iş ile ortaya çıkan zarar arasındaki uygun illiyet bağı 3.kişinin eylemi ile kesilmiştir. Bu durumda ölüm olayının Sosyal Sigortalar Hukuku anlamında bir iş kazasına vücut verdiği düşünülebilirse de, bireysel iş hukuku anlamında iş kazasını oluşturmayacağı ve işçi karşısında işverenin sorumluluğunu doğurmayacağı kabul edilmelidir.

Üçüncü kişinin kusur durumunun işle kaza arasındaki uygun illiyet bağıını kesebilmesi için kast düzeyinde olması zorunlu değildir. Daha alt derecedeki kusurlu hareketlerin de aynı sonucu doğurabilmeleri mümkün olmalıdır. Burada önemli olan üçüncü kişinin kusurunun derecesinden çok, fiilinin ortaya çıkardığı zararın büyüklüğüdür. Ancak Yargıtay, önüne gelen bir iş kazası olayında değişik bir gerekçe ile tam aksi yönde bir sonuca ulaşmıştır. Söz konusu olayda görevli olarak gönderildiği yere uçakla giden işçi, bindiği uçağın düşmesi sonucu yaşamını yitirmiştir. Kazada işverenin sorumluluğunu kabul eden yüksek mahkeme, kararında şu gerekçelere yer vermiştir: ” (İşverenin iş kazasından sorumluluğu akdi sorumluluğa dayansa da tehlike (risk) nazariyesine dayalı kusursuz sorumluluğu da içermektedir). Zira işveren iş akdiyle işçisini iş ve işyeri tehlikelerine karşı korumayı taahhüt ettiği gibi, çağın gelişmiş teknolojisinin yarattığı, fakat önlenmesi mümkün olmayan tehlikelerden doğacak zararları da taahhüt etmiş sayılır. Üçüncü kişinin davranışı sonucu meydana gelen tehlikeleri de bu tehlike kavramı içinde düşünmek icabeder. Bu hususlar hizmet sözleşmesinde açıkça gösterilmiş olmasa bile, niteliği itibarıyla akdın içeriğinde var demektir. Hizmet sözleşmesinin

bu kapsamı ve niteliği işverenin sorumluluğu açısından uygun sebep-sonuç bağlantısının kabulü için yeterlidir...” Yargıtayın söz konusu değerlendirmesine katılamıyoruz. Zira ortaya çıkan bir iş kazasından işverenin sorumlu tutulabilmesi için bu kazanın yürütülen iş ile illiyet bağı içinde bulunması gerekir. Çünkü uygun illiyet bağı kusursuz sorumluluk hallerinde dahi aranmaktadır. Dolayısıyla işverenin kusursuz sorumlu sayılması ve teknolojinin gerektirdiği her türlü önlemi almak zorunda bulunması da bu sonucu değiştirmemelidir. Ayrıca yürütülen işin işyerinde görülmesi de zorunlu değildir. Daha önce de belirtmiş olduğumuz gibi işin uzantısı olarak görülecek faaliyetler sırasında gerçekleşen kazaların da yürütülen iş ile illiyet bağı içinde bulunduğu kabul edilmelidir. Bu durumda içtihadı konu olayda ortaya çıkan kaza ile yürütülen iş arasında illiyet bağı bulunduğu söylenebilir. Ancak yine aynı olayda üçüncü kişinin (havayolu şirketinin) uygun illiyet bağına kesebilecek yoğunlukta bir eylemiyle karşılaşmaktadır. Böyle bir halde uygun illiyet bağına kesildiğinden söz edilmelidir. Dolayısıyla kaza, işçinin görevli olarak başka bir yere gönderilmesi sırasında gerçekleşmiş olması nedeniyle Sosyal Sigortalar Kanunu anlamında iş kazası sayılabilse de, bireysel iş hukuku anlamında iş kazası şeklinde nitelendirilerek işverenin sorumluluğunu doğurabilmesi mümkün görünmemektedir.

İşverenin sorumluluğunu kaldıran sebeplerden sonuncusu mücbir sebeptir. Kazalanan işçinin ve üçüncü kişinin kusurunun illiyeti kestiği hallerde olduğu gibi burada da işverenin sorumlu tutulması adalet ve hakkaniyete aykırı görülmüştür. Yasal bir tanımına rastlanmayan bu kavramın, kanunlarımızda çok değişik şekillerde ifade edilir. Fakat anılan kavramın unsurları konusunda, doktrinde ve uygulamada bir uzlaşma bulunmaktadır. Genel bir tanımlama yapılacak olursa mücbir sebep, dış kuvvetlerin sonucu olan, borçlunun işletmesiyle bağlantısı bulunmayan, önceden görülmeyen, kaçınılmaz ve mutlak surette borcun ifasını engelleyen, bunun doğal bir sonucu olarak onu sorumluluktan kurtaran olaydır. Örneğin işyerinde çalıştığı sırada gerçekleşen deprem sonucunda yaralanan işçinin uğradığı bu kazanın, işle olan uygun illiyet bağı kesilmiştir. Dolayısıyla, sosyal sigorta yardımları sağlansa bile işveren sorumlu tutulamayacaktır.

Her üç halde de işle kaza arasındaki uygun illiyet bağına kesilmesi nedeniyle işverenin sorumluluktan kurtulması gerekli olsa da, uygulamada her zaman bu sonuca ulaşılmaz. Zira Yargıtay, kaçınılmaz olay olarak nitelendirdiği çeşitli kazalarda kusuru bulunmamasına rağmen bir ölçüde de olsa işvereni sorumlu tutmaktadır. Yüksek mahkemeye göre böyle bir durumda işçinin zararın tümüyle baş başa bırakılması insani ve toplumsal düşünceyi rahatsız eder. O nedenle işçinin emeğinden yararlanan işverenin de hakkaniyet ölçüsünde anılan zarara katılması gerekir. Her ne kadar bu durum tehlikenin işyeri ve işin niteliği ile ilgili olması hali ile sınırlanmışsa da, işverenin sorumluluğunda belirgin bir genişlemeye sebep olduğu açıktır. Çünkü işveren, işiyle ilgili olsa bile sorumlu tutulmaması gereken kazalardan, salt hakkaniyet öyle gerektirdiği için sorumlu tutulmaktadır. Ciddi teorik çelişkileri barındıran bu yargısal görüş tarzı, işverenin sorumluluğu kısmında Yargıtayın uygulaması bağlamında ayrıntılarıyla incelenenecektir.

Maddi Bir Zararın Varlığı

Bireysel iş hukuku anlamında iş kazasının oluşumundaki son ve en önemli unsur, işverenin sorumluluğunu doğuran kazanın işçiyi maddi bir zarara uğratmış olmasıdır. Anılan zararlar, iş kazası sonucunda işçinin uğramış olduğu çalışma gücü kaybının ortaya çıkardığı zararlardır.

Bireysel iş hukuku anlamında iş kazasının sebep olduğu maddi zararlar, Sosyal Sigortalar Kanunu anlamındaki iş kazası zararlarına oranla daha geniş bir kapsama sahiptir. Zira Sosyal Sigortalar Kanunu anlamında iş kazasında kurumca sağlanan yardımların karşılamaya çalıştığı zararlar yalnız sigortalının sağlık harcamaları ve kazanç kaybına ilişkindir. Buna karşılık bireysel iş hukuku anlamındaki iş kazasının oluşturduğu maddi zarara, iş kazası sonucu işçinin uğramış olduğu bedensel, ruhsal zararlar ile gelir kayıpları dışında, ileride doğacağı tahmin edilen çeşitli zarar kalemleri de dahil edilebilir[49].

KAYNAKLAR

1. AKIN L., Destekten Yoksunluk ve Cismani Zararlardan İşverenin Özel Hukuktan Doğan Sorumluluğuna İlişkin Yargı Kararları, (ksc. Sorumluluk), Destekten Yoksunluk ve Cismani Zararlarda Sorumluluk ve Tazminat Sempozyumu, 33-51, Galatasaray Üniversitesi Yayınları İstanbul 1996
2. AKIN L., İş Kazasından Doğan Maddi Tazminat, Ankara, 2001
3. ARICI K., Sosyal Güvenlik Dersleri, Ankara 1999
4. AVCI A., En Son Değişikliklerle İş Mevzuatı, Açıklamalı-İçtihatlı-Uygulamalı Temel İş Kanunları, İstanbul 1996
5. CENTEL T., İşyerindeki Öldürme Olayının İş Kazası Sayılması, İHU, SSK.11, (No.1)
6. CUHRUK M., ÇOLAKOĞLU H.S., BÜKEY A.A., Sosyal Sigortalar, Ankara 1977
7. DESCHENAUX H. & TERCİER P., Sorumluluk Hukuku, (Çeviren, S.ÖZDEMİR), Ankara 1983
8. EREN F., Borçlar Hukuku Genel Hükümler, C.II, Ankara 1994,
9. EREN F., Borçlar Hukuku ve İş Hukuku Açısından İşverenin İş Kazası ve Meslek Hastalığından Sorumluluğu, (ksc. Sorumluluk), Ankara 1974
10. EROL N., İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarından Doğan Hukuk Davaları
11. FURMSTON M.P., Drafting of Force Majeure, Force Majeure and Frustration of Contract, Edited by Evan Mc. Kendrick, London 1991, 21-26
12. GÖZÜBÜYÜK A.P., Hukuki Mesuliyet Bakımından Mücbir Sebepler ve Beklenmeyen Haller, Ankara 1957
13. GÜZEL A., OKUR A.R., Sosyal Güvenlik Hukuku, İstanbul 1999
14. İZVEREN A., Sosyal Politika ve Sosyal Sigortalar, Ankara 1970

15. KANETİ S., Haksız Fiil Sorumluluğunda Kusur Kavramının Görevi, Sorumluluk Hukukunda
Yeni Gelişmeler I. Sempozyumu, 21-22 Ekim 1977, 29-66, İstanbul 1980.
16. KEENAN D., English Law, Great Bratain 1993
17. OĞUZMAN, K., Vak'a Metodu ile Hukuki Yönden İşçi-İşveren İlişkileri, İstanbul 1981
18. OZANOĞLU T., YALNIZOĞLU S., TÜMER A.H., Açıklamalı ve İçtihatlı Sosyal Sigortalar
Mevzuatı, Cilt 1, Ankara 1974
19. SÜZEK S., İş Güvenliği Hukuku, Ankara 1985
20. SÜZEK S., İş Hukuku, (ksc. İş) İstanbul 2002
21. SWADLING W., The Judicial Construction of Force Majeure Clauses, Force Majeure and Frustration of Contract, Edited by Evan Mc. Kendrick, London 1991, 3-20
22. TANDOĞAN H., Türk Mes'uliyet Hukuku, Ankara 1961
23. TUHR, A.V., Borçlar Hukuku, (Çeviren, Cevat Edege), C.1-2, Ankara 1983
24. TUNCAY C., Sosyal Güvenlik Hukuku Dersleri, İstanbul 1998
25. TUNCAY C., İş Kazasının Unsurları ve İşverenin İş Kazasından Doğan Sorumluluğu, İHU,
SSK. 11 (No.2)
26. TUNCAY C., Karar İncelemesi, (ksc. İnceleme 1999), Çimento İşveren Dergisi, Temmuz 1999, 26-30
27. TUNCAY C., Sosyal Sigortalar Açısından Yargıtayın 1992 Yılı Kararlarının Değerlendirilmesi, 145-172, (ksc. Değerlendirme 1992), İstanbul 1994
28. TUNÇOMAĞ K., Sosyal Güvenlik Kavramı ve Sosyal Sigortalar, İstanbul 1990
29. TUNÇOMAĞ K., İş Kazalarından Sorumluluk ve Yargıtay Kararları (ksc.Sorumluluk ve Yargıtay Kararları), Yargıtay Dergisi, Ocak-Ekim 1989, 572-590
30. ULUSAN İ., ESEN G., İş Kazası ve Meslek Hastalıklarından Doğan İşveren Sorumluluğu, İşletmelerde İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku İnsan Gücü Yönetimi, İstanbul 1985
31. ÜÇİŞİK H.F., Türk İş Hukukunda İşverenin İş Kazası ve Meslek Hastalığından Sorumluluğu,
Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul 1982
32. YELEKÇİ M., Sosyal Sigortalar Kanunu Şerhi, Ankara 1991

[1] Güzel/Okur, 174; Tuncay, 213. Ayrıca diğer tanımlamalar için bkz. Üçışık, 89; Tunçomağ, 259; Eren, Sorumluluk, 5; Arıcı, 188 vd.; Erol, 51

[2] Süzek, İş, 350; Akın, Maddi Tazminat, 23 vd.

[3] Ancak 11. maddenin hükümet gerekçesinde, anılan maddede iş kazaları ile meslek hastalıklarının tanımlamasının yapıldığı söylenmiştir (TMMTD. S.sayısı 338, B.128, sayfa 3)

- [4] Yargıtay da anılan konuyu bir kararında şu şekilde ortaya koymuştur; “ İş kazasından söz edebilmek için sigorta olayının SSK.11/A’da öngörülmüş beş fıkradan yalnızca birine girmesi yeterli ve zorunludur.” Y10HD.29.3.1979, 8413/2759 (Yelekçi, 269).
- [5] Süzek, 176 vd.; Y9HD.25.6.1990, 4838/7758, YKD. Kasım 1990, 1642, 1643.
- [6] Bu kurala tipik bir örnek, Yargıtayın 8.4.1992 tarihli kararında yer almıştır. Karara konu olayda yol inşaatında çalışan sigortalı, bir ara işe ara verip, yola 200 metre mesafedeki üzüm bağına gitmiştir. Oradaki bir kayanın üzerine çıkıp üzüm yerken düşmüş ve ölmüştür. Yüksek mahkeme olayı SSK anlamında iş kazası saymadığı gibi bunun doğal sonucu olarak maddi tazminat talebini de red etmiştir (Y9HD.8.4.1992, 2500/3929, İş ve Hukuk Eylül 1992,28-29). Gerçekten de olay Sosyal Sigortalar Kanununun 11.maddesinde sayılan hallerden hiç birine girmemektedir. Buna ek olarak işverenin işiyle ilgisi de bulunmamaktadır. Kazalanan işçi olay anında işverenin otoritesi altında bulunmadığı gibi işverenin gözetim borcuna aykırı bir davranışı da bulunmamaktadır. Kazanın işe ara verildiği sırada olması da işle olan illiyetin bulunmadığını gösteren bir başka kriter olarak karşımıza çıkmaktadır (Akın, Sorumluluk, 35, 36). Tuncay’a göre ise, iş hukuku ve sosyal sigortalar hukuku anlamındaki kaza (iş kazası), borçlar hukukundaki kazadan biraz farklı olsa da, sosyal sigortalar hukuku ve iş hukuku anlamında iki ayrı iş kazası tipi bulunmamaktadır (Tuncay. İHU SSK.11, (No.2)).
- [7] Y10HD.26.4.1977, 1976/6231, 1977/3150, Oğuzman, 520; Süzek, 224.
- [8] Akın, Maddi Tazminat, 45.
- [9] Akın, Maddi Tazminat, 45.
- [10] Konuya ilişkin bir kararında Yargıtay, işyerinde gerçekleşmiş olan kriz sonucu ölümün iş kazası sayılabilmesi için, anılan kriz ile ölüm olayı arasında uygun illiyet bağının varlığının aranması gerektiğini ifade etmiştir Y9HD.4.5.1970, 2909/4545 (Yelekçi, 248).
- [11] Yüksek mahkeme de benzer bir olayda isabetle aynı değerlendirmeyi yapmıştır, Y10HD.25.5.1989, 3064/4630 (Avcı, 217; Egemen/Temiz, 821); Y9HD.7.6.1966, 4627/7362 (Erol, 60).
- [12] Akın, Maddi Tazminat, 46, 47.
- [13] Y10HD.8.4.1992, 2500/3929 (Çimento İşveren Dergisi, Temmuz 1992, 27); Y9HD.15.10.1991, 7939/13115 (Tekstil İşveren Dergisi, Temmuz-Ağustos 1992, 47); Y9HD.8.3.1973, 17888/4218 (Erol, 54), Y10HD.13.7.1972, 1973/49 (Yelekçi, 270).
- [14] Y9HD.4.11.1985, 7797/10089 (Tekstil İşveren Dergisi, Şubat 1986, 19); Y9HD.19.11.1970, 11199/12427 (Yelekçi, 245); Y9HD.6.6.1974, 3155/3920 (Yelekçi, 268); YHGK.2.7.1969,9-452/655 (Yelekçi, 269; Erol, 63).
- [15] İzveren, 202; Üçışık, 100.
- [16] Süzek, 224; Aynı yazar, İş, 352; Cuhruk/Çolakoğlu/Bükey, 226.
- [17] Centel, İHU, SSK.11 (No.11).
- [18] Akın, Maddi Tazminat, 47.
- [19] Yargıtaya göre de kazanın iş kazası olarak kabulü için yürütülen işle ilgili olması gerekir. Aksi halde işvereni dava konusu tazminatla sorumlu tutmak mümkün olmaz, Y9HD.19.10.1972, 37283/29084 (Erol, 63).
- [20] Akın, Maddi Tazminat, 48 vd.
- [21] Y10HD.18.9.1990, 6897/7605 (YKD. Aralık 1990, 170).

- [22] Yargıtayın bir kararına göre de, işyerinde meydana gelmeyen ve işverenin tedbir alma eylemi ile bağlantısı bulunmayan olaylar işveren yönünden iş kazası değildir, Y9HD.13.4.1970, 1495/3566 (Ozanoğlu/Yalnızoğlu/Tümer, 196).
- [23] İş Kanununun 62. maddesine göre işin mahiyetinden doğmayıp, işverenin sosyal yardım amacıyla işçileri işyerine götürüp getirmeleri sırasında geçen zaman iş süresinden sayılmamaktadır (İK.62/II). Buna karşılık Yargıtay bu sırada gerçekleşmiş SSK anlamında iş kazasını, isabetli bir tercihle işverenin taşımaya ilişkin bir sözleşme yapmış olması nedeniyle yürütülen işle illiyet bağı içinde değerlendirmiş ve işvereni İş Kanununun 1.maddesinin son fıkrasına göre sorumlu tutmuştur, Y9HD.18.1.1989, 10312/139 (Yasa Ocak,1989,137-138). Krş. Okur, Değerlendirme 1989, 208. Ayrıca bkz.Güzel, Değerlendirme 1990,185-187. Aynı yönde kararlar için bkz.Y9HD.4.11.1968, 8055/13251 (Ozanoğlu/Yalnızoğlu/Tümer, 187); Y9HD.13.5.1966, 2570/4109 (Avcı, 202). Hemen belirtelim ki, doktrinde sosyal amaçlı taşımalar esnasında ortaya çıkan kazaların bireysel iş hukuku anlamında iş kazası sayılması gerektiğini savunan yazarlar olduğu (Eren, Sorumluluk,20) gibi, aksini ileriye süren yazarlar da bulunmaktadır (Üçışık, 107,108).
- [24] Nitekim Yargıtay, bu tür bir olayada aynı değerlendirmeyi yaparak olayı iş kazası sayıp, işvereni tazminatla sorumlu tutmuştur Y9HD.5.4.1983, 374/3094 (Avcı, 219). Aynı yönde bkz. YHKG.25.11.1987, 9-451/882 (Avcı, 219).
- [25] Ulusan/Esen, 20.
- [26] Nitekim Yargıtaya göre de işveren, ölen işçinin ve üçüncü kişilerin kusuru sonucu uğranılan zararların tazmininden sorumlu tutulamaz. İşverenin kusursuz sorumluluk hallerinde dahi uygun illiyet bağının gerçekleşmesi ve kesilmemiş olması gerekir, Y9HD.1.4.1988, 3691/3695 (Avcı, 218).
- [27] Süzek, İş, 353; Akın, Maddi Tazminat, 49.
- [28] Yargıtay da bir kararında, iş kazasında ölen işçi tam kusurlu ise işverene sorumluluk yüklenemeyecektir görüşüne yer vermiştir Y9HD.27.9.1974, 633/19430 (Yelekçi, 267). Tunçomağ'a göre, illiyet bağı mücbir sebep ile kesilebilse de, zarar görenin müterafık kusuru veya üçüncü kişinin kusuru ile kesilmez. İlliyet bağı, ancak zarar görenin veya üçüncü kişinin fiilleri ile kesilebilir (Tunçomağ, Sorumluluk ve Yargıtay Kararları, 579). Kanımızca kavramı kusur ve fiil (davranış) olarak ayırmaya gerek bulunmamaktadır. Zira kusur da, hukuk düzenince hoşgörölmeleyen bir davranışı ifade etmektedir. Ayrıca bkz.Tandoğan,45; Eren, 107; Kaneti, 40 vd.
- [29] Tandoğan, 81; Ulusan, 79.
- [30] Y10HD.29.3.1979, 8413/2759 (Yelekçi, 269); Y9HD.21.10.1969, 7602/10056 (Yelekçi, 257).
- [31] Y9HD.8.12.1994, 13119/17380 (Çimento İşveren Dergisi, Mart 1995, 26). Alman hukuk sisteminde, sarhoş olan bir işçi bu nedenle kazalandığında, olay yine iş kazası sayılmaktadır. Ancak, anılan sonuca ulaşılabilmesi için, sarhoşluğa rağmen elinden iş geliyor olması aranmaktadır. Aksi halde kaza ile iş arasındaki uygun illiyet bağı kesilmiş sayılmaktadır (H.Bley, Sozialrecht, 5.Aufl.,Frankfurt am Main 1986, 235; Tuncay, Değerlendirme 1992,156'dan naklen).
- [32] Süzek, İş, 353.

[33] İşveren ile bağlantısı olmayan bir kimsenin sebep olduğu zararlarla ilgili olarak yüksek mahkemenin önüne gelen bir olayda iş kazası sonucunda felç olan işçi daha sonra hayatını kaybetmiştir. Ancak yapılan incelemede ölümün felçten kaynaklanmadığı, hastanedeki bakım ve özen eksikliği nedeniyle işçinin vücudunda ölüme neden olan yaraların olduğu anlaşılmıştır. Yargıtay bu durumda kaza ile ölüm arasında uygun değil dolaylı bir illiyet bağı olduğunu belirterek işverenin sorumlu tutulamayacağına karar vermiştir, Y9HD.24.2.1994, 1993-15628/1994-2860 (Akın, Maddi Tazminat, 50, dn.154).

[34] Nitekim Yargıtay kararına konu olan ölümle sonuçlanan bir iş kazasında davalı idarenin dozer operatörü kusurlu görülmüş ve istihdam eden sıfatıyla idare, tazminat ödemeye mahkum edilmiştir Y9HD.21.10.1994, 9499/14512 (İş ve Hukuk Aralık 1994-Ocak 1995, 27).

[35] Y21HD.25.3.1997, 2108/2195 (Akın, Maddi Tazminat, 51).

[36] Y21HD.29.4.1997, 1683/2810 (Akın, Maddi Tazminat, 51). Benzer bir başka olayda da, üçüncü kişinin kullandığı taş taşıyan bir kamyonun düşen taş, davalı idareye ait otomobilin camına çarparak araç sürücüsünün %68 oranında iş göremezliğine sebep olmuştur. Taş kamyonunun sürücüsünün %100 kusurlu görüldüğü olayda Yargıtay, uygun illiyet bağının kesildiğini istihdam eden davalı idarenin sorumluluğuna gidilemeyeceğine karar vermiştir Y21HD.24.9.1996, 4093/4909 (Akın, Maddi Tazminat, 51). Buna karşılık, görevi gereği para götürmek için bindiği taksinin başka bir araçla çarpışması sonucu ölen işçinin işvereni taksii çalıştıran sıfatıyla sorumlu tutan Yargıtayın bu içtihadı haklı olarak eleştirilmiştir (Y21HD.9.2.1999, 98-9040/99-487). Anılan karar ve incelemesi için bkz. Tuncay, İnceleme 1999, 26-30.

[37] Y9HD.3.11.1970, 9165/11680 (Yelekçi, 261). Aynı yönde bkz. Y9HD.1.10.1972, 950/26426 (Ozanoğlu/Yalnızoğlu/Tümer, 191).

[38] Y10HD.30.4.1974, 1972-38091 / 1973-14209 (Atabek, İHU SSK.26, (No.1); Süzek, 225). Aynı yönde bkz. Y9HD.4.7.1985, 4294/7382; Y9HD.8.7.1985, 675/7403 (Akın, Maddi Tazminat, 52).

[39] Y10HD.26.11.1973, 1213/1288 (Ozanoğlu/Yalnızoğlu/Tümer, 189).

[40] YHGK.5.6.1996, 10-228/454, (YKD. Ocak 1997, 8).

[41] Sigortalı, işverene ait bir araçla seyrederken, karşı taraftan gelen bir başka araçla çarpışma sonucu ölmüştür. Kazada diğer araç sürücüsünün kastı bulunmamaktadır. Fakat %100 kusurlu görülen eylemi ile kazanın işle olan uygun illiyet bağını kesmesi, işvereni sorumluluktan kurtarmıştır, Y9HD.9.11.1989, 6519/9660 (Akın, Maddi Tazminat, 52). Aynı yönde bkz. Y9HD.5.3.1987, 2161/2555 (Akın, Maddi Tazminat, 52)

[42] Y9HD.29.12.1981, 11284/15904 (Tekstil İşveren Dergisi, Eylül 1982, 20; Tuncay, İHU SSK. 11 (No.2)).

[43] Nitekim bir kararında Yargıtay, tehlike sorumluluğu için olayla illiyet bağının kurulabilmesinin zorunlu olduğunu, işyerine özgü tehlike ile meydana gelen sonuç arasında illiyet bağı mevcut değilse işverenin olaydan sorumlu tutulamayacağını belirtmiştir, Y9HD.5.3.1987, 2181/2655 (Avcı, 221).

[44] Akın, Sorumluluk, 39. Yargıtay daha önceki tarihli bir kararında, görevli olarak gönderdiği işçisinin kendi seçtiği araçla yolculuğu sırasında geçirdiği trafik kazasından, uygun illiyet bağının bulunmaması nedeniyle işvereni sorumlu tutmamıştır Y9HD.8.3.1973, 1972-17888 / 1973-4218 (Ozanoğlu/Yalnızoğlu/Tümer, 190). Buna karşılık yüksek mahkeme,

görevli olarak yurt dışına gönderilen sigortalının, işverence tahsis edilen araçtayken uğradığı kazadan işvereni sorumlu tutmuştur, Y9HD.5.4.1983, 374/3094 (Tekstil İşveren Dergisi, Eylül 1984, 21).

[45] Aynı görüş Yargıtayın çeşitli kararlarında da yer almıştır :YHGK.18.3.1987, 1986-9-722 / 1987-203 (YKD. Mayıs 1988,598-603; Y9HD.10.12.1987, 10389/10866 (YKD. Ağustos 1988,1095-1096); Y9HD.5.3.1987, 2181/2655 (Çimento İşveren Dergisi, Mayıs 1987,32). Aksi görüş için bkz. Eren, Sorumluluk, 21, 22.

[46] Tabîî kuvvetler (MK.676, 698); mesuliyeti icap ettirmeyen haller (BK.161); mücbir kuvvet (BK.293, TK.1216); mücbir sebep (TK.777. HUMK.294, CMUK.41);

[47] Swadling, 6, 20; Furmston, 23; Tandoğan, 464, vd.; Keenan, 399; Deschenaux/Tercier, 35; Gözübüyük, 13; von Tuhr, 589; Feyzioğlu, 226.

[48] Akın, Maddi Tazminat, 89 vd.

[49] Akın, Maddi Tazminat, 161 vd.

İŞYERLERİ ORTAK SAĞLIK BİRİMİ VE UYGULAMALAR

Prof. Dr. Nazmi BİLİR

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı

İŞ SAĞLIĞI KAVRAMI ve KAPSAMI

İş sağlığı, çalışma hayatında iş koşulları ile çalışanların sağlığı arasındaki ilişkileri inceleyen bilim dalıdır. Burada amaç, çalışanların sağlığının korunması ve olanaklar ölçüsünde geliştirilmesidir. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ortak komitesi tarafından 1950 yılında yapılan tanımda iş sağlığının amacı, “bütün mesleklerde çalışanların bedensel, ruhsal ve sosyal iyilik hallerinin korunması ve en üst düzeyde sürdürülmesi” olarak ifade edilmiştir. Bu amaca ulaşmak için işyerindeki risklerin saptanması ve kontrol altına alınmasının yanı sıra, çalışanların niteliklerine uygun olarak işe yerleştirilmesi, bu kişilerin aralıklarla sağlık kontrolünden geçirilmesi ve sağlığın korunması ve geliştirilmesi bakımından yapılacak eğitim çalışmaları ile birlikte işyerlerinde sağlık hizmetlerinin organize edilmesi de önem taşımaktadır.

İş sağığı etkinlikleri bakımından üç terimin açıklanması gerekmektedir. Bunlar;

1. İş sağığı uygulamaları (practice): işyerinin sağılıklı ve güvenli hale getirilmesi ve çalışanların sağılıklarının korunması, geliştirilmesi amacına yönelik olarak yapılması gereken bütün etkinliklerdir.
2. İş sağığı yaklaşımları (approaches): bu alanda yapılacak olan uygulamalara rehberlik yapmak üzere ilkelerin ve yaklaşımların belirlenmesi ve bu konuların savunulması anlamına gelmektedir.
3. İş sağığı uygulamalarının altyapısı (infrastructure): bu terim de iş sağığı ile ilgili ulusal politikaların belirlenmesi, buna paralel olarak işletmeler düzeyinde “kurumsallaşmış” şekilde iş sağığı hizmetleri verilmesi ve konu ile ilgili altyapının sağlanmasına işaret etmektedir.

Bütün bu çalışmalarda multidisipliner yaklaşım gereklidir. Uluslararası Çalışma Örgütü ve Dünya Sağık Örgütü iş sağığı konusunda ortak bir tanımda birleşmişlerse de, Dünya Sağık Örgütü sağık (health) kavramını ön planda tutmakta ve kazaların önlenmesi anlamına gelen güvenlik (safety) kavramının buna eşlik etmesi görüşünü benimsemektedir. ILO ise iş sağığı ve güvenliği (health and safety) yaklaşımı ile iş kazası ve meslek hastalıklarına bağılı rahatsızlıkların ve yaralanmaların önlenmesi düşüncesini öne çıkararak, bu amaçla işyeri ortamının olumlu hale getirilmesi gerektiğı görüşündedir. İş güvenliği (occupational safety), iş sağığı (occupational health), iş hekimliğı (occupational medicine), iş hijyeni (occupational hygiene) terimleri, değışik mesleklerin (tıp, mühendislik, vb.) bu alana olan katkı ve katılımlarına işaret etmektedir. Dünya Sağık Örgütü ve ILO ortak komitesi 1992 yılındaki toplantısında iş sağığının tıp, hemşirelik, hijyen, güvenlik, ergonomi, mühendislik, toksikoloji, çevre hijyeni, psikoloji, yönetim gibi değışik yönleri olduğuna işaret etmiştir. Aynı yıl Rio’da yapılan Birleşmiş Milletler Çevre ve Gelişme Konferansı (United Nations Conference on Environment and Development; UNCED, 1992) sonucunda yayınlanan Rio Deklarasyonunda, yukarıda adı geçen çeşitli tarafların katılımı ile bir yandan üretim ve gelişme sağlanırken, bir yandan da bu gelişmenin çevre ile uyumlu olması gereğı üzerinde durulmuştur.

İŞYERİ SAĞLIK HİZMETLERİ

Çalışanların sağığının korunması ve geliştirilmesi bakımından işyeri sağık hizmetleri önemli bir konuma sahiptir. İşyeri sağık hizmetleri ile ilgili düzenlemeler ILO tarafından yayınlanmış olan 161 sayılı Sözleşme (Occupational Health Services Convention) ve 171 sayılı Tavsiye Kararı’nda (Recommendation) belirtilmiştir. Değışik ülkelerde farklı örnek ve uygulamalar olmakla birlikte, bu hizmetlerin bazı ortak yönlerine işaret edilmektedir. Buna göre işyeri sağık hizmetleri;

- bütün işyerlerini kapsamalı,
- bütün çalışanları kapsamalı,

- kolay ulaşılabilir olmalı,
- koruyucu yaklaşımlar öncelikli olmalı,
- risklerin kaynağında kontrolüne önem verilmeli,
- işveren tarafından sağlanmalı,
- multidisipliner yaklaşımla yürütülmelidir.

İşyeri sağlık hizmetlerinin bütün işyerlerini ve bütün çalışanları kapsaması ilke olarak benimsenmekle birlikte, çalışanların tamamı bu hizmetlerden yararlanma olanağına sahip değildir. Avrupa ülkelerinde ekonomik olarak aktif nüfusun %44.4'ü, işyerinde bulunan veya işyerleri ortak sağlık birimi tarafından sağlanan sağlık hizmetlerinden yararlanmaktadır. Temel sağlık hizmetleri kapsamında sağlanan iş sağlığı hizmetleri de ekonomik olarak aktif nüfusun %29.4'lük bölümüne ulaşmaktadır. Böylelikle Avrupa ülkelerinde ekonomik olarak aktif nüfusun toplam olarak %73.8'lik bölümü, işyerine özel veya temel sağlık hizmetleri tarafından sağlanan iş sağlığı hizmetlerinden yararlanmaktadır.

Büyük işletmelerin hepsi işyeri içinde sağlık birimi oluşturmakta ve çalışanlarına sağlık hizmetlerini bu merkezden sunmaktadır. Kimi büyük işletmelerdeki sağlık birimi, ileri teknolojiyi içeren hastaneler şeklinde olmakta ve uzmanlar tarafından sağlanan hizmetler verebilmektedir. Bu uygulamanın çalışanlar ve işveren açısından önemli yararları olmakla birlikte, işyeri sağlık hizmetinin ülkenin genel sağlık hizmetleri ile ilişkisinin zayıf olması şeklinde eksikliği söz konusu olabilir.

İşyeri sağlık hizmetlerinin yerine getirilmesi bakımından yasal altyapının bulunması gereklidir. Bu hizmetlerin denetimi de sağlık bakanlığı, çalışma bakanlığı, sosyal güvenlik kuruluşları veya ulusal düzeyde oluşturulacak üçlü (tripartite) komiteler tarafından yerine getirilebilir.

İşYERLERİ ORTAK SAğLIK BİRİMİ

İşyeri sağlık hizmetlerinin başta gelen özelliklerinden birisi, hizmetlerin bütün işyerlerini ve bütün çalışanları kapsaması gereğidir. Burada ilke, sağlık hizmetinin işyerinin içinde olmasıdır. Büyük işletmeler açısından sağlık hizmetinin işyerinin içinde olması olanaklıdır ve yararlıdır. Ancak, işyeri sağlık birimi için fizik mekan ayrılması ve hekim ve diğer sağlık personelinin sağlanması gerekir. Az sayıda çalışanın olduğu küçük işletmeler için, her işyerinde bu koşulların sağlanması olanaklı değildir. Çeşitli Avrupa ülkelerinde, işyeri içinde sağlık birimi oluşturulması için, işyerinde olması gereken en az işçi sayısı 50 ile 2000 arasında değişmektedir ve bu sayı çoğu ülkede 500 ve üzerindedir (Tablo 1). Çalışan sayısının daha az olduğu işyerleri için de "ortak sağlık birimi" (group service model) oluşturulması daha uygun olmaktadır. Bazı ülkelerde ise işyeri sağlık hizmetlerinin genel sağlık hizmetleri içine katılması ve genel sağlık hizmetleri ile birlikte verilmesi söz konusudur. İşyeri içinde sağlık birimi oluşturmak bakımından belirlenmiş en az işçi sayıları olmakla birlikte, işin

niteliği dikkate alındığında, ağır ve tehlikeli işlerin yapıldığı işyerlerinde, belirlenen sayıdan daha az çalışanın olması durumunda da işyeri içinde sağlık birimi oluşturulması yoluna gidilebilmektedir.

Tablo 1. Bazı Avrupa Ülkelerinde İşyerinde Sağlık Birimi Oluşturulması İçin Belirlenen En Az İşçi Sayıları

Ülke	En Az İşçi Sayısı
Belçika	50
Portekiz	200
Polonya	500
Avusturya	750
Rusya	800
İspanya	1000
Macaristan	1200
Bulgaristan	1500-2000

küçük işletmeler için çoğunluğunda çalışan sayısının az olduğu küçük işletmelerde işyeri sağlık hizmetlerinin sağlanması bakımından bazı güçlükler vardır. Bu güçlüklerin başlıcaları şu şekildedir:

- iş sağlığına ilişkin yasal düzenlemeler pek çok ülkede sanayi işlerini kapsamaktadır ve genellikle tarım alanında olan ve kendi hesabına çalışanların oluşturduğu küçük işletmeleri kapsamına almamaktadır.
- çoğu ülkede iş sağlığı ile ilgili yasal düzenlemeler, işyerinde verilecek sağlık hizmetleri için en az işçi sayısı kriteri tanımlamaktadır. Bu sayı genellikle 500 veya daha üzerindedir. Ancak yakın zamanda kimi ülkeler (Fransa, Belçika, Kuzey Avrupa ülkeleri), çalışan sayısına bakılmaksızın işyeri sağlık hizmetlerinin bütün çalışanlara götürülmesi konusunda yasal düzenlemeler yapmışlardır.
- çalışan sayısının az olduğu işyerlerinde, işyeri içinde bir sağlık birimi oluşturmak fizik olarak ve ekonomik açıdan olanaklı değildir. Küçük işyerlerinin sahipleri bu konudaki giderleri karşılayacak güçte değildir.
- küçük işletmelerin sahipleri, iş sağlığı ve güvenliği konularının önemini yeterince kavramış olmadıkları için bu tür bir hizmetin gerekliliğini bilemezler.
- özellikle informal sektör olarak tanımlanan küçük işletmelerin pek çoğu resmi olarak kayıtlı bile değildir. Bu yüzden bu işyerlerine sağlık hizmeti planlanması olanaklı değildir.

İşyerleri ortak sağlık birimi uygulaması, belirli bir coğrafi alanda bulunan veya belirli bir işkolunda faaliyet gösteren birden fazla işyerinin bir araya gelerek sağlık hizmetlerini

ortaklaşa olarak bir merkezden almasıdır. Bu durumda işyerlerinin hergün doktor tarafından ziyaret edilmesi söz konusu değildir. Ancak bir program dahilinde işyeri ziyaretleri yapılabilir. Bu uygulamanın önemli bir olumlu yanı, hizmetlerin verilmekte olduğu bölgede veya işkolunda çok sayıda çalışanla ilgili kapsamlı veriye sahip olunmasıdır.

Küçük işletmeler için ortak sağlık birimi uygulamaları en uygun model olarak önerilmekle birlikte, bu modelin uygulanması sırasında da güçlükle karşılaşmaktadır. Finlandiya, İsveç, Norveç, Danimarka, Fransa, Hollanda gibi ülkelerde ortak sağlık biriminin başarılı örnekleri yapılmıştır. Bununla birlikte başlangıçta devletin sağladığı maddi destekle ortak sağlık birimi oluşturulan bazı ülkelerde, devletin desteğinin çekilmesinden sonra hizmetlerde de dikkate değer gerileme olmuştur. ABD’de çalışanların işyeri sağlık hizmetinden yararlandırılması işveren tarafından sağlanması gereken bir hizmettir. Bu hizmet küçük işletmeler için çoğunlukla hastane veya özel kliniklerden sağlanmaktadır. Çalışanların sağlık ve güvenlikleri için de önemli olan bu hizmetin sağlanması aynı zamanda işveren açısından maddi yönden de yarar sağlar. Japonya’da ise büyük işletmeler tam süreli hekim çalıştırırken küçük işletmelerde yarı-zamanlı hekim çalıştırılması yaygındır. Rusya’da da küçük işletmeler sağlık hizmetlerini hastanelerden veya genel halk sağlığı servislerinden temin etmektedir. Bunun için hastane ve halk sağlığı kuruluşlarının iş sağlığı konusunda eğitilmiş bir hekim bulundurması gerekmektedir.

kla hastane veya özel kliniklerden sağlanmaktadır. Çalışanların sağlık ve güvenlikleri için de önemli olan bu hizmetin sağlanması aynı zamanda işveren açısından maddi yönden de yarar sağlar. Japonya’da ise büyük işletmeler tam süreli hekim çalıştırırken küçük işletmelerde yarı-zamanlı hekim çalıştırılması yaygındır. Rusya’da da küçük işletmeler sağlık hizmetlerini hastanelerden veya genel halk sağlığı servislerinden temin etmektedir. Bunun için hastane ve halk sağlığı kuruluşlarının iş sağlığı konusunda eğitilmiş bir hekim bulundurması gerekmektedir.

Japonya Örneği

- Japonya’da 6 720 000 işyerinde toplam olarak 65 milyon dolayında çalışan vardır. İşyerlerinin %97’si, çalışanların da %60’ı, 50’den az işçinin çalışmakta olduğu küçük işletmelerde çalışmaktadır. Küçük işletmelerin hakim olduğu iş kolları ticaret, hizmetler, imalat ve inşaat işleridir. Ülkede iş sağlığı alanında 30 000’den fazla işyeri hekimi (10 000 işçi için 4.7 doktor) ve bu konuda eğitilmiş 1500 dolayında hemşire çalışmaktadır. Çalışan sayısının 50’den az olduğu küçük işletmelere hizmet vermek üzere Bölgesel İş Sağlığı Merkezleri (ROHC; Regional Occupational Health Centers) oluşturulmuştur. Bu merkezlerden yararlanmak isteğe bağlıdır ve merkezlerin tavsiye niteliğindeki hizmetleri ücretsizdir. Bu merkezlerin çalışmaları Tabipler Birliği ve benzeri bazı kuruluşlar tarafından desteklenmektedir. İşyeri risklerinin değerlendirilmesi, ücreti karşılığında bir uzmanın desteği ile sağlanmaktadır. Japonya’da yasalar, çalıştığı işin niteliğinden bağımsız olarak bütün çalışanların, yılda bir kez hekim tarafından genel sağlık muayenesinden geçirilmesini ve bunun işveren tarafından sağlanmasını öngörmektedir. Bu muayeneler doktor tarafından yapılmaktadır ve hemşireler bu

konuda doktorlara yardımcı olmaktadır. Ayrıca, yaşlı çalışanlara yönelik olarak, doktor ve hemşirenin yanı sıra beden eğitimi uzmanı, diyetisyen ve psikolog katılımı ile “Total Health Promotion Plan” adlı bir program sürdürülmektedir. İşyeri sağlık biriminin tedavi hizmeti vermesi beklenmemektedir. Ancak isteğe bağlı olarak bu hizmet sağlanıyorsa, bu hizmetin primi işçi ve işveren tarafından ortaklaşa olarak ödenmektedir.

Küçük işletmelerin iş sağlığı ile ilgili giderleri, birden fazla işletmenin bir araya gelerek ortak bir iş sağlığı ve güvenliği komitesi oluşturması koşuluna bağlı olarak %50 oranında subvanse edilebilmektedir. Japonya İş Sağlığı Yasası, balıkçı, çiftçi, evde çalışanlar gibi kendi hesabına çalışanlar dışındaki işkollarında, bir işçinin dahi çalıştığı yerler dahil olmak üzere bütün işyerlerini, kapsamaktadır. Ancak, bölgesel iş sağlığı merkezlerinden yararlanan işyeri sayısı fazla değildir. Bunun başlıca nedeni ise, merkezlerin maddi olanaklarının yetersizliği olarak ifade edilmektedir. İşveren tarafından sağlanan yıllık genel sağlık muayenesi ise, 1992 yılında yapılan bir değerlendirmeye göre, 10-29 işçinin çalıştığı işyerlerinin %70’inde yerine getirilmiştir.

Finlandiya Örneği

Finlandiya’da 200 000 işyerinde toplam 2 170 000 kişi çalışmakta, işyerlerinin %99’u, çalışanların ise %43’ü, 50’den az sayıda işçinin bulunduğu küçük işletmelerde çalışmaktadır. Küçük işletmeler en çok ticaret, imalat ve inşaat iş kollarındadır. İş sağlığı ile ilgili hizmetler 1600 işyeri hekimi (10 000 işçi için 6.7 doktor), 1900 hemşire ve diğer profesyoneller tarafından yerine getirilmektedir. İşyeri sağlık hizmetleri, işverenin bu konuda hizmet veren bir kuruluşla yaptığı sözleşmeye dayalı olarak sağlanmaktadır. Bu konuda hizmet veren başlıca iki tür kuruluş vardır; belediye sağlık merkezi ve özel sağlık merkezi. Bunlardan belediye sağlık merkezi daha çok kırsal alanda, özel sağlık merkezleri ise kentlerde hizmet vermektedir. Bu merkezlerin hizmetleri, ülkede 6 bölgede şubesi olan Finlandiya İş Sağlığı Enstitüsü (FIOH; Finnish Institute of Occupational Health) tarafından eğitim ve danışmanlık alanlarında desteklenmektedir. Enstitü işyeri ortamı değerlendirmelerine yönelik olarak işyerlerine teknik destek de sağlamaktadır. Riskli iş kollarında çalışanların sağlık muayeneleri iş sağlığı merkezleri tarafından yapılmaktadır. Bu muayenelerin yarısından fazlası iş sağlığı hemşireleri tarafından yerine getirilmektedir. Çalışanların tedavi hizmetleri de iş sağlığı birimi tarafından verilebilmektedir. Özellikle iş sağlığı hizmetini belediye sağlık merkezlerinden alanlar için bu hizmetler de ücretsiz olarak sağlanmaktadır. İşyeri sağlık birimlerinin giderleri %50 oranında subvanse edilebilmektedir.

İşyeri sağlık hizmetlerinin, çalışan sayısından bağımsız olarak bütün çalışanları kapsaması yasa gereğidir. Ülkede 1992 yılında yapılan bir değerlendirmede küçük işletmelerin %60’ının, bu işyerlerinde çalışanların ise %90’ının iş sağlığı hizmetlerinden yararlanmakta olduğu bulunmuştur. Finlandiya’da iş sağlığı birimlerinin işyerlerinde risk değerlendirmesi yapmaları da istenmektedir. Bunun için iş sağlığı biriminden ilgili uzman işyerine giderek işçi ve işveren temsilcileri ile birlikte incelemeler yapmaktadır. Bu hizmetler de %50 oranında subvanse edilebilmektedir.

TÜRKİYE’DE DURUM

Türkiye’de işyeri sağlık hizmetlerine Umumi Hıfzısıhha Kanunu’nda işaret edilmektedir. Ülkede sağlık hizmetleri ile ilgili oldukça ayrıntılı hükümlerin yer aldığı 1930 tarihinde yürürlüğe girmiş olan bu yasanın 173 ile 180 arasındaki maddeleri çalışma hayatına ilişkindir. Yasanın 180. maddesinde “sürekli olarak 50 ve daha fazla sayıda işçinin çalışmakta olduğu işyerlerinde hekim çalıştırılması” gereği belirtilmektedir. Aradan geçen uzun zamana karşın yasanın bu hükmünde, ve daha sonra çıkarılan yasalarda 50 işçi sayısı kriteri değişmemiş, daha az sayıda işçinin çalışmakta olduğu işyerleri için bir düzenleme de yapılmamıştır. İşyeri Hekimlerinin Çalışma Şartları ile Görev ve Yetkileri Hakkında Yönetmelik’ te küçük işletmeler için “ortak işyeri sağlık birimi” şeklinde düzenlemeye işaret edilmekle birlikte, yasalarda bu konuda bir hüküm bulunmadığı için küçük işletmeler açısından çalışanlara yönelik işyeri sağlık hizmeti sağlama yükümlülüğü söz konusu değildir.

Türkiye, küçük ve orta ölçekli işletmelerin çoğunlukta olduğu bir ülkedir. Ülkede 2001 yılı itibarıyla mevcut 723 523 işyerinin 720 249’u (%98.2) 50’den az sayıda işçinin çalışmakta olduğu küçük işletmeler şeklindedir. Bu işletmelerin, işyerinde sağlık birimi oluşturmak şeklinde yükümlülüğü yoktur. Çalışanlar açısından ise, SSK kapsamındaki 5 milyon dolayında işçinin yarısından fazlası (%57.1) işyeri sağlık birimi oluşturma zorunda olmayan küçük işletmelerde çalışmaktadır. Böylelikle çalışanların yarısından çoğu yasal düzenlemelerdeki eksiklik nedeniyle işyerindeki sağlık hizmeti olanağından yoksun durumdadır. Yasal açıdan bir yükümlülük olmamakla birlikte, işyerlerinde ortak sağlık hizmeti uygulamaları olarak kimi örnekler bilinmektedir. Bu örneklerin bazıları şu şekildedir:

Yenice İş Sağlığı Merkezi (YİSME)

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı tarafından, Çubuk ilçesi sınırları içindeki Yenice Sağlık Ocağı bölgesinde, 1979 yılında Yenice İş sağlığı Merkezi (YİSME) kurulmuştur. Bölgede o tarihlerde değişik işkollarından 32 işyeri bulunmakta ve toplam olarak 3606 işçi çalışmaktadır. Sağlık Bakanlığı’na bağlı bir kuruluş olan YİSME’ nin donanımı ve insan gücü Bakanlık tarafından karşılanmış, 1979-1983 yılları arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı araştırma görevlilerinden birisi merkezin hekimliğini üstlenmiştir. Üniversite ayrıca merkeze bilimsel ve teknik açıdan destek sağlamıştır. Merkezin kuruluş amacı, bölgede bulunan işyerlerine yönelik olarak ortak işyeri sağlık birimi hizmeti vermektir. Üniversitenin desteğinin olduğu dönemde merkez başarılı çalışmalar yapmış, ancak sonraki dönemlerde merkezin etkinlikleri gerilemiş, daha sonra merkez işlevini tümü ile yitirmiştir.

Ege Serbest Bölgesi Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi

Ege Serbest Bölgesinde faaliyet gösteren 364 firmada 2001 yılında toplam olarak 7150 kişi çalışmaktadır. Firmaların faaliyet alanları elektronik, gıda işleme ve paketlenme, makina imalat ve montajı, boya imalat, tekstil gibi alanlardır. Firmaların 338 tanesi, 50'den az işçinin çalıştığı kuruluşlardır. Bölgede 2000 yılında kurulan ortak sağlık ve güvenlik biriminde birisi tam süreli olmak üzere iki doktor ve iki hemşire görev yapmaktadır. Bölgedeki firmalardan 17 tanesi birimden hizmet almaktadır. Çalışanların işe giriş ve aralıklı kontrol muayeneleri ile işe dönüş muayeneleri birim tarafından yapılmaktadır. Ayrıca verem savaş dispanseri, halk sağlığı laboratuvarı ve İSGÜM' den sağlanan destek ile akciğer filmi çekilmekte, portör muayeneleri ve işyeri ortamı değerlendirmeleri yapılmaktadır. Birim tarafından aşılama, sağlık eğitimi, hijyen konularında koruyucu hizmetler de verilmektedir. Birimin bina ve donanımı Serbest Bölge AŞ tarafından sağlanmış olup, personel ücretleri firmalar tarafından karşılanmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Occupational Health Services, Ed. I.A. Fedotov, M. Saux, J. Rantanen; Encyclopedia of Occupational Health and Safety, (Cilt 4, Bölüm 16), ILO, 1998.
2. Occupational Health Services, An Overview; Ed. J. Rantanen, WHO, Regional Publication Series, No 25, Copenhagen, 1990
3. Umumi Hıfzıssıhha Kanunu, No.1593, 06.05.1930
4. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü, 11.01.1974
5. SSK İstatistik Yıllığı, 2001, SSK Başkanlığı, Yayın No. 650, Ankara, 2001
6. İşyeri Hekimlerinin Çalışma Şartları ile Görev ve Yetkileri Hakkında Yönetmelik, 04.07.1980
7. BİLİR N., YILDIZ A.N., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetimi, Sağlık Yönetimine Giriş, Ed. N.EREN, Ankara, 2000.
8. BİLİR N.,Yenice İş Sağlığı Merkezi (YİSME) 1980-1985 Çalışmalarının Değerlendirilmesi Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı Yayını, No. 86/38, Ankara, 1986
9. MIZOUE T., HUUSKONEN M.S., KOSKINEN K., HUSMAN K., BERGSTROM M., Analysis of Occupational Health Services for Small and Medium Scale Enterprises in Comparision with the Finnish System, J. Occup. Health, (1999) 41:115-120.
10. From Protection to Promotion; Occupational Health and Safety for Small-Scale Enterprises, Finnish Institute of Occupational Health, 1998.

POSTER BİLDİRİLER

ÇOCUKLAR İÇİN KEMOTERAPİ-TRANSFÜZYON KOLTUĞU:

AYAKTAN TEDAVİ ÜNİTESİ VE ERGONOMİ

Arş. Gör. Dr. Nureddin ÖZDENER

Yrd. Doç. Dr. Ferdi TANIR

Yrd. Doç. Dr. Hakan DEMİRHİNDİ

Arş. Gör. Dr. Zeynel SÜTOLUK

Arş. Gör. Dr. Nazan SAVAŞ

Prof. Dr. Muhsin AKBABA

Çukurova Üniversitesi

Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı

ÖZET

Çocuklar dünyanın en değerli varlığıdır,onlar hasta olduğunda huzurumuz kaçar,onlarla adeta hastalanırız.Lösemi, lenfoma, talasemi, hemofili gibi kan hastalıkları özel hastalıklardır.

Bunlara çocukluk yaş gurubunda sık rastlanır.Özel kürler(tedavi süreci) şeklinde kemoterapi (ilaç tedavisi) ve kan transfüzyonlarına ihtiyaç duyulur. Bu hastalık gurubuna yakalanan çocuklar çok özel bir konfor ve sevgi ihtiyacı hissederler.Saatlerce süren kemoterapi ve kan transfüzyonları sırasında hırpalanmaktadırlar.

Rahat bir kemoterapi koltuğu bu hasta gurubuna katlanılabilir ve zevkli bir süreç yaşatacaktır.Onların yüzündeki gülümseme bütün çalışanlara yansıyacaktır.Bu çalışmada ergonomik bir kemoterapi koltuğu önerilmektedir.

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ACİL SERVİSİNE İŞ KAZASI BİLDİRİMİ İLE BAŞVURAN HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Arş. Gör. Dr. Nazan SAVAŞ
Arş. Gör. Dr. Zeynel SÜTOLUK
Arş. Gör.Dr. Fatih ŞAHPAZ

Yrd.Doç. Dr. Ferdi TANIR
Uzm. Dr. Yusuf KAHRAMAN
Prof. Dr. Muhsin AKBABA

Çukurova Üniversitesi
Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı

ÖZET

İş kazaları gerek kişi ve ailesine olan etkileri, gerek sosyal ve ekonomik yaşamda yol açtığı olumsuzluklar nedeniyle sürekli üzerinde durulan bir konudur. İş kazaları çoklukla önceden tahmin edilmeyen bir şekilde aniden ortaya çıkar. Bu kazalar birçok nedene bağlı olarak meydana gelir ve bu nedenler multidisipliner bir yaklaşımla ele alınmalıdır.

Kesitsel tanımlayıcı nitelikte olan çalışmamızın amacı, ÇÜTF Büyük Acil Servisine iş kazası nedeniyle başvuran şahısların yaş, cins, meslek, kazanın oluş şekli, yeri, zamanı ve etkilenen vücut bölgeleri incelenerek değerlendirilmesini yapmak, ayrıca acil servis kayıtlarının iş kazalarının epidemiyolojik verilerini elde etmedeki öneminden dolayı eksikliklerini tespit ederek daha düzenli kayıt tutmaya yönelik çalışmalara zemin hazırlamaktır.

ÇÜTF Büyük Acil Servisine 2001 yılında başvuran 22.206 hastanın 219'u (%9.8) iş kazası nedeniyle başvurmuştu. 209'u (%95.4) erkek, 10'u (%4.6) kadın toplam 219 hastanın yaş ortalaması: 32.2 ± 11.6 idi. En çok başvuru 29 (%13.2) iş kazasıyla Mayıs ayında olmuştu. En sık başvuru 28 kişi (%12.7) ile saat 11:00 sıralarında ve 27 kişi (%12.3) ile saat 17:00

sıralarında yapılmıştı.Kazazedelerden 98'inin (%44.7) mesleği yada yaptığı iş kayıtlara geçmemişti. İş kazalarında etkilenenlerde vücut bölgeleri sırasıyla (%36.9) el, (%11.8) göz, (%11.4) multiple (oklu) organdır. Ayrıca %19.1 vakada tüm vücut etkilenimi (sistemik etkilenim) olmuştu Multiple organ yaralanmalarının çoğu (%58.3) düşmeler sonucunda meydana gelirken sistemik etkilenimlerin çoğu elektrik çarpması, tarım ilacı zehirlenmesi ya da akrep, yılan ısırmaına bağlı gelişmişti.

Standardize veriler doğru ve eksiksiz toplanırsa, iş ortamlarını ve çalışma şartlarını kaza risklerine karşı düzenlemede zorlayıcı birer unsur olabilecek hatta hukuksal boyutta işçinin ya da işverenin mağduriyetine engel olacaktır.

DüşMELER , İşYERİNDE DüşMELERİN ÖNLENMESİ

Yıldırım BAşKURT

zmaya San.Tic.Aş

ÖZET

Günden güne gelişen teknoloji, sanayi alanlarında üretim kapasitelerini, verimliliği, kaliteyi arttırsa da buralarda çalışan elemanların İş Güvenliğini tamamen ortadan kaldıramamış hatta yeni iş kazaları riskleri yaratmıştır. Düşme kazaları, diğer kazaların arasında oran olarak düşük olsa da , kaza sonucu büyük yaralanmalara hatta ölümlere varabilecek sonuçlar meydana getirebilmektedir.

Düşmeler bir çok nedenlere dayalı olarak meydana gelebilir. Bu kişinin dikkatsizliğinin ve dalgınlığının yanında çalışma ortamının da büyük etkileri vardır. Tüm iş kazalarının önlenmesinde büyük etkisi olan eğitimin ve alınacak tadbirlerin sonucunda bu kazaların oluşumu önlenebilir veya en aza indirgenebilir.

EV İDARESİ PERSONELİNİN İş SAğLIğI VE GüVENLİğİ KONUSUNDAKİ BİLGİ VE DAVRANIşLARININ İNCELENMESİ

Öğr.Gör.Dr. Zeynep ÇOPUR Yrd.Doç.Dr. Sibel ERKAL
Prof.Dr. Şükran ŞAFAK Doç.Dr.Canan YERTUTAN

Hacettepe Üniversitesi
Ev Ekonomisi Yüksekokulu Ev Ekonomisi Bölümü

ÖZET

Bu araştırma kurumlarda ev idaresi alanında çalışan personelin iş sağlığı ve güvenliği konusundaki bilgi ve davranışlarını belirlemek amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Araştırma sonucunda personelin tamamının iş sağlığı ve güvenliği konusunda eğitim aldığı belirlenmiştir. Sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışmak için eldiven giyilmesi gerektiği görüşünde olanlar (%64.8) ilk sırada yer almaktadır. Ayrıca personelin tamamının iş yaparken iş elbisesi giydiği, %98.0'inin eldiven kullandığı saptanmıştır.

GEMİLERDE İŞ GÜVENLİĞİ VE ÖNEMİ

Dr. Serap İNCAZ

İTÜ Denizcilik Fakültesi
Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği Bölümü

ÖZET

Günümüzde iş güvenliği konusunda gerekli önlemler alınmasına rağmen, yine de gemi adamının sağlığı bozulmakta ve yaralanma ve ölüm olaylarına sıkça rastlanmaktadır.

Gemilerdeki standart iş yaşamında, gemi adamlarının yaşamını ve sağlığını tehlikeye sokacak pek çok olasılık söz konusudur. Ayrıca gemide çalışan kesim olan gemi adamları içinde gemi ile ilgili işlerde tehlikeler ortaya çıkabilir. Gemilerdeki çalışmalardan doğan tehlikeleri azaltmak için pek çok ülkede kara işletmelerinde olduğu gibi çeşitli kurallar konulmuştur. Bu tür çalışmaların konulan kurallar çerçevesinde gerçekleşmesi için sıkı denetlemeler yapılmaktadır. Bu kurallara uymama yada ihlal sonucunda ağır cezalar uygulanmaktadır. Bütün bu önlemlere rağmen kazaların tamamen engellenmesi mümkün olmamaktadır

Gemide olağan çalışmalar sırasında; açık ambar ağızları, havada savrulan sapanlar , çeşitli halatlar ve parçalarla kalabalıklaşmış bir güverte hep kaza ve tehlike kaynağıdır. Bu kadar önemi olan gemilerdeki iş güvenliğinin ele alınması bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu amaçla bu çalışmada gemilerdeki iş güvenliği ele alınacaktır. İlk olarak gemi adamlarının sınıflandırılması yapılarak, gemide hangi görevlerin mevcut olduğu

belirtilecektir. Daha sonra iş güvenliğinin önemi ortaya konularak ilgili mevzuat, özellikle uluslararası alandaki sözleşmelerle açıklanacaktır. Bunlara dayanılarak sonuçta çeşitli önerilerde bulunulacaktır.

GIDA ENDÜSTRİSİNDE İŞ GÜVENLİĞİ, İŞÇİ VE ÜRÜN SAĞLIĞI

Yrd.Doç.Dr. Ramazan GÖKÇE
Arş.Gör.Haluk ERGEZER

Pamukkale Üniv.Mühendislik Fakültesi
Gıda Mühendisliği Bölümü

ÖZET

Gıda endüstrisi, gıda hammaddelerinin özel yapıları nedeniyle iş gücü yoğun çalışan bir uğraşı alanıdır. Bu yüzden ciddi bir istihdam alanı da olan bu endüstride, işçi-ürün ilişkileri, ürün kalitesi ve işçi sağlığı açısından ciddi sorunların ortaya çıkmasına yol açabilecek temas noktalarıdır. Hatta işçilerin kötü yönde etkilediği gıdalar yüzünden tüketicilerin, diğer bir ifade ile toplumun sağlığı da etkilenebilmektedir.

Yine gıda endüstrisi için temel gereksinimlerden birisi olan laboratuvarlar da iş güvenliği açısından riskli alanlardır. Gerek kullanılan deney malzemeleri ve gerekse ortaya çıkan reaksiyonlar/ürünler yine laboratuvar çalışanları açısından ciddi boyutta riskler oluşturmaktadır.

Bunların yanı sıra diğer sanayii dallarında olduğu gibi üretimde kullanılan alet, malzeme ve makinelerden kaynaklanan risklere de gıda endüstrisinde sıkça rastlanmaktadır.

Gıda endüstrisi için önemli uğraşı alanlarından olan iş güvenliği, işçi ve ürün sağlığı ile ilgili olarak gıda mevzuatında birtakım düzenlemeler bulunmakta, gerek ruhsatlandırma ve gerekse denetlemelerde bunların kontrolü yapılmaktadır. Hatta işletmeler ürünlerini doğrudan ilgilendiren bu konularda çeşitli kalite sistemleri ile sürekli bir mücadele halindedirler. Fakat

buna rağmen önlemlerin yerinde ve zamanında alınmaması yüzünden çeşitli iş kazaları, ciddi üretim kayıpları, ürün iadeleri, hatta gıda zehirlenmeleri ortaya çıkmaktadır.

Bildiride; iş güvenliği, işçi ve ürün sağlığı açısından genel riskler, alınabilecek önlemler ve mevzuat uygulamaları irdelenmektedir.

İŞ SAĞLIĞINDA EĞİTİMİN ROLÜ, EĞİTİM POLİTİKALARI VE DAVRANIŞ TABANLI İSİG EĞİTİM UYGULAMALARI

Ayhan TUĞRUL

**Eğitim Müdürü
İSDEMİR AŞ**

ÖZET

İSDEMİR İşletmelerinde, işletmenin 01 Şubat 2002 tarihi itibarıyla ERDEMİR' e devri süreci sonrasında İş Sağlığı ve İş Güvenliği uygulamaları 1. öncelik olarak ele alınmıştır.

İSİG Kurulu yeniden organize edilmiş, işletme ünitelerinde İSİG kurul ve komitelerinin çalışmaya başlaması sağlanmıştır. Ünite içi güvenlik turları, haberli güvenlik turları, kazalar ve ramak kala atlatılan olayların araştırmaları, kaza paylaşımları ..vb. uygulamalarla tehlike kaynağı olabilecek güvensiz durumların düzeltilmesi, kaza ve ramak kala atlatılan olayların tekrarının önlenmesi faaliyetleri yaygınlaştırılmış, etkinleştirilmiştir.

Yürütülen İSİG faaliyetlerine yöneticiler ve çalışanların katılım ve katkılarının artırılması, yönetim, kontrol uygulamalarını destekleyecek temel İSİG bilgileri ve becerilerinin edinilmesi, tehlike kaynaklarından kaynaklanabilecek risklerin relatif önem derecelerinin belirlenmesi, riskli davranışların söndürülmesi ve güvenli davranış örüntülerinin kazandırılması, çalışanlarda farkındalık yaratılması ve olumlu bir İSİG kültürünün yerleştirilmesi amacıyla geniş ölçekli bir eğitim müdahalesi planlanmıştır.

Planlanan geniş çaplı eğitim müdahalesinin

- geçerli, güvenilir referanslara dayalı,
- ihtiyaçlara, beklentilere, işletme kültürüne uygun,
- anlaşılabilir, kabul edilebilir,
- sürdürülebilir,
- etkin ve verimli olabilmesini güvence altına alabilmek için bir “**öncü uygulama**” yapılmasının doğru olacağı düşünülmüştür.

Öncü uygulama sırasında eğitim etkinliğini artırmak, yayılımı kolaylaştırmak amacıyla Mevcut Durum Değerlendirilmesi(MDD) yapılmıştır. MDD çalışmaları sırasında niteliksel ve niceliksel araştırma yöntemleri kullanılmış, saha inceleme ve gözlemleriyle de veri toplanmıştır.

Eğitim uygulamalarının ihtiyaç ve beklentilere uygunluğunun garantilenmesi, eğitim dili ve materyallerinin, çalışanların bildikleri, tanıdıkları bir evrenden seçilebilmesinin mümkün olması bakımından odak grup görüşmeleri yapılmış, böylelikle elde edilen bulgular ve veriler eğitim program ve materyallerinin tasarımında kullanılmıştır.

Öncü uygulamanın;bütün bileşenleri ve basamaklarıyla “**Çelikhane Müdürlüğü ve Sürekli Dökümler Müdürlüğü**” ünitelerinde gerçekleştirilmesi, sağladıkları ürün / hizmet desteğiyle bu ünitelerdeki iş sağlığı ve iş güvenliği performansını etkileyen diğer Müdürlüklerin de kısmi olarak çalışmaya katılmaları sağlanmıştır. Öncü uygulamaya, Mart 2003 tarihinde başlanmış,proje tamamlanma zamanı için Haziran 2003 hedeflenmiştir.

İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİNDE DAVRANIŞ DEĞİŞİKLİĞİ YARATMA SÜRECİ

**Dr. Handan TOPÇUOĞLU
Dr. Şenay ÖZDEMİR**

İdeal İş Sağlığı Ltd.Şti.

ÖZET

Dünyada meydana gelen her gün işe bağlı 3000 ölümlü olay meydana gelmektedir. Bu vakaların % 96-98’de neden güvenli olmayan davranışlardır.

Çalışanların iş güvenliği açısından, güvenli olmayan kendi davranışlarının ve çevresinde olup bitenlerin farkında olması iş güvenliği bilincinin göstergesidir.İş güvenliği bilinci herkes tarafından öğrenilmeli ve her çalışanın işinin bir parçası haline gelmelidir.

Çalışanların kurallara uymaktan bir adım öteye taşınması iş sağlığı ve iş güvenliği (İSİG) çabalarının sürekliliği açısından önem taşımaktadır. Bu kapsamda Dünyada İSİG uygulamalarının “Davranış Değişikliği Yaratma” ya odaklandığını izlemekteyiz.

“Davranış bazlı İSİG yaklaşımı” zaman alan bir uygulamadır. En az 3 yıllık “yönetimin taahhüdünü” gerektirir. Çünkü gerçekte yaratılmaya çalışılan “İSİG davranışı”ndan “İSİG alışkanlığı”na geçiştir. Bu güvenli davranışların her seferinde tekrarlanabiliyor olması demektir. Gerçekte zaman alan da budur. Burada çalışanların kişisel farklılıkları, gözlem çalışmalarının etkinliği, risklerin etkin tanımlanma durumu ve kuşkusuz yönetimin % 100 desteği rol oynamaktadır.

Her düzeyde çalışanlarının İSİG temel eğitimlerini tamamlayan işyerleri için ikinci adım davranış değişikliği yaratmaya yönelik sürece geçmek olmalıdır.

KAZA VE RAMAK KALDI PAYLAŞIMI

Okyay TAN

**Teknik Emniyet Müdürü
İSDEMİR AŞ**

ÖZET

İSDEMİR’in ERDEMİR’e devredilmesinden sonra İSDEMİR’de öncelikler değişmiştir. Şirketimizde devirden önce üretim ilk sırada, İş Sağlığı ve İş Güvenliği arka sıralarda yer alırken devirden sonra tüm süreçlerde İSİG birinci öncelik olarak ele alınmıştır. İSİG konularına bu çerçevede yaklaşılarak çözümler üretilmeye ve uygulamaya başlanmıştır. İSDEMİR’de sıfır kaza hedeflenerek İSİG faaliyetlerine yön verilmektedir.

İSDEMİR A.Ş. Kaza ve ramak kaldı paylaşımı sunuları sistematığı geliştirilerek işyerlerinde meydana gelen iş kazaları, kazaya ramak kaldı olayları ve önemli hasarlanmalar çalışanlarla paylaşarak, aynı tür iş kazalarının yaşanmaması, ders alınması ve İSİG bilincinin yerleştirilmesi hedeflenmiştir.

İşyerlerinde meydana gelen iş kazaları basit, ağır ayrımı yapılmadan etüt edilmeye, kazalının, ramak kaldı olaylarının, hasarların analizleri yapılmaya kazanın ana nedeni, tali nedeni araştırılmaya ve kayıt altına alınmaya önleyici önerilerin neler olduğu, yerine getirilip getirilmediği takip edilmeye başlanmıştır. Diğer yandan, iş kazası geçiren çalışanın İSİG yönünden yeterli eğitim alıp almadığı, kişisel koruyucu malzemelerini kullanıp kullanmadığı, işyerinin yeterli denetlenip denetlenmediği, iş deneyiminin olup olmadığı, o işyerinde iş talimatları var mı, yok mu ve kazanın emniyetsiz şarttan mı yoksa emniyetsiz hareketten mi kaynaklandığı tespit edilerek değerlendirme yapılmaktadır. Bu değerlendirme sonucuna göre, İSİG eğitimi verilmeye uygun koruyucu malzemeler temin edilerek kullandırılmaya, İSİG

yönünden denetlemeler sıklaştırılmaya, iş talimatları hazırlanmaya emniyetsiz şartlar ortadan kaldırılmaya başlanmıştır.

METAL VE TEKSTİL SEKTÖRÜNDE GÜRÜLTÜ DÜZEYLERİ VE İŞÇİLERİN ETKİLENİM ÖZELLİKLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Yrd. Doç. Dr. Ferdi TANIR
Arş. Gör. Dr. Zeynel SÜTOLUK
Arş. Gör. Dr. Nureddin ÖZDENER

Uzm.Dr. Yusuf KAHRAMAN
Arş.Gör. Dr. Nazan SAVAŞ
Prof. Dr. Muhsin AKBABA

Çukurova Üniversitesi
Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı

ÖZET

Gürültü insanlarda işitme ve algılamayı olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengeyi bozabilen, iş performansını azaltan, çevrenin huzur ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren önemli bir kirlilik türüdür. İşçi sağlığı boyutu göz önünde bulundurarak tekstil ve metal sektörlerindeki gürültü düzeyi ile birlikte çalışanların etkilenme özelliklerini saptamak amacı ile çalışmamızı planladık.

Metal ve tekstil sektöründe yaptığımız ölçümlerde, gürültü düzeyinin metal sanayi işletmesinde FLeq: 83.1-96.6 dB(A), tekstil sanayi işletmesinde FLeq: 75.3-104.2 dB(A) arasında olduğu ve işletmelerin birçok bölümünde 1973 tarihli İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğünde belirtilen sınır değer 80 dB(A) ve en yüksek sınır değer olan 95 dB(A)'nın aşıldığı saptandı.

İşçilerin etkilenme özelliklerinin değerlendirildiği araştırmaya %78.3'ü tekstil %21.7'si metal sektöründe çalışan, %70.5'i erkek, %29.5'i kadın toplam 217 kişinin yaş ortalamasının: 29.51 ± 0.6 olduğu saptandı. Araştırmaya katılanların %48.4'ü Lise, %6.5'inin yüksekokul mezunu olup bunun ülkemiz ortalamalarının üzerinde 2.0 ± 0.46 ortalama çocuk sayısının ülkemiz ortalaması olan 2.7 değerinden düşük düzeyde olduğu saptandı. Kadınlarda %65.6'sının uyku problemi olup bu değer erkeklerden oldukça yüksek olduğu belirlendi. Gürültünün kişiler üzerindeki en sık görülen etkisinin %69.6 oranla psikolojik bozukluk olduğu, araştırmaya katılan kişilerin %73.3'ünün aşırı ve ani gürültüden etkilendikleri

etkilenmenin %78.2 oranla tekstil sektörü çalışanlarında anlamlı derecede yüksek olduğu ve en sık etkilenme şeklinin %27.6 oranında vücudun kasılması şeklinde olduğu belirlendi.

MEVSİMLİK TARIM İŞÇİLERİNİN SAĞLIK DURUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Arş. Gör. Dr. Zeynel SÜTOLUK
Yrd. Doç. Dr. Hakan DEMİRHİNDİ
KAHRAMAN
Arş. Gör. Dr. Nureddin ÖZDENER

Yrd. Doç. Dr. Ferdi TANIR
Uzm.Dr. Yusuf
Prof. Dr. Muhsin AKBABA

Çukurova Üniversitesi
Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı

ÖZET

Devlet İstatistik Enstitüsü (D.İ.E.) 2000 yılı verilerine göre ülkemizde istihdam edilen 15 ve üstü yaş grubunun sayısı 21 milyon kadardır. Bunların da yedi milyon kadarı (% 35) tarım ile uğraşmaktadır. Aileleriyle birlikte bu sayı daha da artmaktadır.¹Tarım sektöründe üretimin belirli periyotlarda yapılması işgücü talebinin de mevsimlik olmasına yol açmaktadır. Çukurova Bölgesine her yıl belirli dönemlerde çoğunluğu Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinden olmak üzere yaklaşık 100-150 bin kadar mevsimlik göçer tarım işçisi gelmektedir. Bazıları altı yedi ay boyunca burada kalmakta ve çadırlarda yaşamaktadırlar. Amacımız; göçer tarım işçilerinin sağlık sorunlarını tespit etmek ve bunları önlemeye yönelik çalışmalara katkı sağlamaktır.

Bu çalışma ile 2002 yılı mart-ekim döneminde Karataş sağlık ocağına başvuran 1399 göçer tarım işçisi ve çocuklarındaki hastalıklar poliklinik kayıtlarına göre araştırılmıştır.

Bu araştırmaya göre solunum yolu enfeksiyon hastalıkları 342 (% 24.4) kişi ile en sık görülmektedir. Hipertansiyon ise 152 (% 10.9) kişide görülmekte ve ikinci sıklıkta gelmektedir. İshal ve ilişkili barsak hastalıkları ise 115 (%8.2) kişi ile üçüncü sıklıkta görülmektedir. Deri hastalıkları ise 88 (% 6.3) kişi de görülmekte ve dördüncü sıklıkta gelmektedir. İdrar yolu enfeksiyon hastalıkları ise 68 (%4.9) kişi ile beşinci sıklıkta gelmektedir. Ayrıca bölgede 2002 yılında görülen 31 sıtma vakasının 25'i (%80.6)'sı tarım

işçileri ve çocuklarında tespit edilmiştir. Sağlık ocağına başvuruların sıklığı incelendiğinde Temmuz,Ağustos ve Eylöl aylarındaki yoğunluk dikkati çekmektedir. Bu aylar ise bölgede işgücü ihtiyacına en fazla gereksinimin olduğu zamandır.

Bu insanların konakladığı yerlerin iyi sečilmesi suların temiz ve bol olması ile çevre ilişkili ishal, deri hastalıkları ve sıtma gibi hastalıkların azaltılması da mümkün olacaktır.

MOTORLU TESTERE İLE ÇALIşMADA GÜRÖLTÖ RİSKİ

Doç.Dr. Metin TUNAY

Arş.Gör. Kenan MELEMEZ

**Zonguldak Karaelmas Üniversitesi
Bartın Orman Faköltesi Orman Mühendisliği Bölümü**

ÖZET

Güröltü, çağımızın önemli endüstriyel ve çevre sorunlarından biridir. Diğer endüstriyel sektörlerde olduğu gibi ormancılık sektöründe de gelişen teknoloji, yanında bir takım problemler de getirmektedir. Ormancılıkta, asli ürün (odun) üretim işlerinin kesme ve tomruklama aşamasında kullanılan motorlu testereler, orman işçilerinin sağlık ve güvenliğini tehdit etmektedir.

Ölkemiz orman işçiliğinde, motorlu testere güröltüsü sonucu ortaya çıkan işitme kayıplarının önemi tam olarak anlaşılamamıştır. Motorlu testereler genellikle, eğitim seviyesi düşük, orta ve üzeri yaş grubu insanlar tarafından kullanılmaktadır. Bu araştırmada, motorlu testere ile çalışmada ortaya çıkan güröltü ile bu güröltünün orman işçilerine etkileri incelenmiş ve alınması gerekli olan tedbirler sunulmuştur.

Ormancılık çalışmaları en çok kullanılan motorlu testereler olan orta ve büyük boy motorlu testerelerin çıkardıkları güröltünün kritik güröltü sınırının (90 dB (A)) üzerinde olduğu ve bu motorlu testereleri kullanan orman işçilerinin güröltüye karşı herhangi bir koruyucu önlem almadan çalıştıkları görölmüştür.

Motorlu testerelerle yapılan kesim çalışmaları, büyük boy motorlu testerelerde ölçölen eş değer güröltü seviyesinin (111,4 dB (A)), orta boy motorlu testerelerden (104,3 dB (A)) çok yüksek olduğu (7.1 dB (A)) görölmüştür. Güröltü değerlerinin logaritmik olarak yükselmesi nedeniyle, bu güröltünün işçiler üzerindeki zararlı etkisi çok büyük boyutlarda olmaktadır. Bu nedenle; mümkün olduğunca orta kalınlıktaki ağaçların kesiminde ve tüm budama işlerinde, orta boy motorlu testereler kullanılmalı, büyük boy motorlu testerelerin kullanımından kaçınılmalıdır.

Orman işçileri motorlu testere ile çalışma sırasında, gürültüden en az derecede etkilenmeleri amacıyla, kulak tıkacı, kulak manşonu veya başlık gibi kulak koruyucularından birini mutlaka kullanmalıdırlar. Bu koruyucu ekipmanlar kulağa gelen gürültüyü 15 – 50 dB (A) arasında değişen değerlerde azaltabilmektedir. Koruyucu ekipmanlar işçilere bir eğitim programı uygulanarak kullandırılmalıdır. Ayrıca, işçilerin çalışma organizasyonlarında çalışma süreleri ve dinlenme zamanları çok iyi ayarlanmalıdır.

Gürültü seviyesi yüksek olan bu işlerde çalışan işçilerin düzenli olarak yılda bir sağlık kontrolünden geçirilmeleri ve özellikle gürültü zararına karşı odyometrik kontrolleri içeren kulak muayeneleri yapılmalıdır.

SOKAKTA ÇALIŞAN ÇOCUKLAR

Dr. M. Can EREN

Seyhan Belediyesi

ÖZET

Çalışma tarihine bakacak olursak çocuk işçiliğinin her dönemde rağbet gördüğünü söyleyebiliriz. Sadece az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkelerde değil, gelişmiş ülkelerde dahi çocuk işçiliği azımsanmayacak rakamlara ulaşmıştır. Olayın sosyal, siyasal ve ekonomik boyutunun irdelenmesi çocuk işçiliğine özendiren şartlar ve kararlar konusunda toplumun bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesine ihtiyaç vardır.

Sanayi devrimiyle beraber hızla endüstrileşen dünyamızda, kırdan kente göç , çarpık kentleşme ve bunun sonucu yeni kent kültürü oluşumu toplumsal yapıda da değişikliklere sebep olmuştur. Bu hızlı devinime ayak uyduramayan ailelerde çözümler, değişimler yaşanmıştır. Kente göçen bu aileler kır kültürünü kent yaşamına taşımaya çalışmış üretime katılan diğer aile bireyleriyle beraber kırsaldaki çekirdek aile yapısı şekil değiştirmiş, modifiye olmuştur.

Küreselleşmenin doğal bir sonucu olan göç ile kentlerdeki yaşamlar arası eşitsizlikler daha da derinleşmiş , küresel rekabet ile ucuz iş gücü olarak görülen çocuklar daha fazla enformel sektörde çalıştırılmaya başlanmıştır.

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler uluslararası yasalara imza atmasına rağmen kendi uyum yasalarını çıkartmayarak veya uygulamayarak informal çocuk işçiliğini teşvik etmekte veya göz yummaktadır. Enformel sektörde çalışmanın bedelini en fazla ödeyen ,en ağır ve zor şartlarda çalışanlar sokakta çalışan çocuklar,sokak emekçileri olmuştur.

İLETİŞİM

Yazışma Adresi	Makina Mühendisleri Odası Adana Şubesi
	Güzelyalı Mah. Adnan Kahveci Blv.No: 37/A
	01170 Seyhan / ADANA
Telefon	322 232 64 20 / 3 H
Fax	322 232 64 19
e - mail	adana@mmo.org.tr
Web	www.mmo.org.tr/adana