

iSG



T.C. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ DERGİSİ



KOBİ

Risk

Tehlike

ÜÇ AYDA BİR YAYIMLANIR
ÜCRETSİZDİR

İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü Adına
Sahibi

Erhan BATUR

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Dr. Rana GÜVEN

Yayın Yönetmeni

Mustafa BİRBENLİ

Yayın Kurulu

Handan ŞEN

Demet ÜNVER

Yazışma Adresi

İnönü Bulvarı No:42 Emek-ANKARA

Tel: 0 312 215 50 21

Fax: 0 312 215 50 28

www.isggm.gov.tr

isggm@csgb.gov.tr

Tasarım

DAN
JANS

www.danajans.com

BASKI

impress

www.impress.com.tr

İMAJ CENTER

Macun Mah. 3. Cad. No:2 (A Girişi)

İstanbul Yolu 6. Km. Yenimahalle-ANKARA

Tel:0 312 397 91 40

Faks: 0 312 397 41 54

Dergide yayımlanan yazılar kaynak gösterilerek
iktibas edilebilir. Yayımlanan yazılardan doğacak
sorumluluk yazara aittir.



İÇİNDEKİLER

4

TÜRKİYE VE DİĞER ÜLKELERDEKİ
KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ (KOBİ) İŞLETMELERE
YÖNELİK DESTEK VE STRATEJİ POLİTİKALARI

Dr.Mehmet Cevdet BAYKAL

17

KOBİ'LERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Sadettin BAYSAL

19

NEDEN RİSK DEĞERLENDİRMESİ YAPMALIYIZ ?

Murat ANDAÇ

25

KOBİ'LERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
YÖNETİMİ VE RİSK DEĞERLENDİRME KAVRAMI

Özlem ÖZKILIÇ

29

TAKIM TEZGAHLARINDA GÜVENLİ ÇALIŞMA

Ahmet SARICA

37

KADIN ÇALIŞANLAR
ÇALIŞMA HAYATI - İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Çiğdem ÜNAL

43

KOBİLERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ VE
KÜRESEL GELİŞMELER KOBİ TANIMINI ETKİLEYEN
FAKTÖRLER VE KOBİLERİN ÖNEMİ

Tülay AKKURT

46

KOBİ' NİN TANIMI

Songül YÜCEL

50

MESLEKİ KANSERLER

Dr. Bülent Gedikli

60

AĞIR İŞTE ÇALIŞANLARIN BESLENMESİ

Şeyda Tezcan DEMİRBAĞ

62

“RAMAK KALA” - VAKA ÖRNEKLERİ

Murat ANDAÇ-İş Müfettişi

69

TEHLİKE KAYNAKLARI VE RİSKLERİN TAHMİNİ

ÖNSÖZ



Türkiye’de son yıllarda sağlanan istikrar ve ekonomideki pozitif göstergeler çalışma yaşamında; istihdamdan iş güvencesine, sosyal güvenlikle iş sağlığı ve güvenliğine hemen her alanda kendini göstermektedir. Ülkemizde 150 yıllık bir geçmişe sahip olan iş sağlığı ve güvenliği konusunda giderek artan bir ilgi ve gelişmeye tanık oluyoruz. Son dönemde yayınlanmış olan çalışma hayatıyla ilgili düzenlemelerin tamamı insan odaklı olup, çalışanlarımızın ve aile bireylerinin refah ve mutluluğu temel amacımız olmuştur.

Bakanlığımız sosyal ortaklarımızla işbirliği halinde çalışma ortamını iş sağlığı ve güvenliği yönünden daha çağdaş ve gelişmiş düzeye taşıma gayretini büyük bir kararlılıkla sürdürmektedir.

Bakanlığımız, güncellenen iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı ve yeni yaklaşımlarla ilgili olarak toplumun sağlık ve güvenlik konularında duyarlılaştırılması ve mevzuatın etkin uygulanabilmesi için son yıllarda ülke genelinde çeşitli etkinlikler ve saha araştırmalarını sürdürmektedir. Çağdaş iş sağlığı ve güvenliği yaklaşımı; sorumlulukların, tasarımcı, üretici, ithalatçı, imalatçı ve hatta dağıtıcısı arasında paylaşılması esasına dayanmaktadır. Bu yeni yaklaşımda işyeri düzeyinde çalışanlar ve işverenler arasında iş sağlığı ve güvenliği konularında işbirliğinin sağlanması gerekmektedir.

İş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması sosyal taraflarla birlikte hepimizin ortak sorumluluğudur. Mevcut sorunlarımızın çözümünde her zamanki gibi sosyal ortaklarımızla, uzlaşa içinde çözümler üretebileceğimize ilişkin inancım tamdır.

Ülkemizin uluslararası alanda hak ettiği yeri elde etmesi ve istikrarla büyümesi için en büyük gücü; genç çalışan nüfusu, nitelikli insan gücü ve bu konuda sosyal ortaklarla birlikte gösterdiği kararlılığıdır.

Sağlıklı ve üretken iş gücü bir ülkenin sosyal ve ekonomik geleceği açısından temel unsurdur. Bakanlık olarak nihai hedefimiz, çalışma hayatımızı, çalışanların sağlık ve güvenlik düzeyini iyileştirerek daha çağdaş bir yapıya kavuşturmak ve uluslararası standartlarda rekabet gücümüzü artırmaktır.

İş sağlığı ve güvenliği alanında sürdürmekte olduğumuz çabalarımızın bütün çalışanların refahına olumlu katkılar vermesini diliyorum.

Faruk ÇELİK
Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı

TÜRKİYE VE DİĞER ÜLKELERDEKİ KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ (KOBİ) İŞLETMELERE YÖNELİK DESTEK VE STRATEJİ POLİTİKALARI

Dr.Mehmet Cevdet BAYKAL*

KOBİ'lerin Tanımlanması

Literatür araştırmasında adlarına Küçük ve Orta Boy, ya da Büyüklükteki veya Ölçekli İşletmeler denilen bu grubun kavramsal olarak (KOBİ) tanımı, ülkeden ülkeye, hatta bir ülke içindeki kurumdan kuruma bile farklılık gösterebilmektedirler. Zira, tedarik, pazarlama, finansman, personel ve yönetim gibi temel işletmecilik fonksiyonlarına ek olarak KOBİ'ler istihdam ettikleri personel sayısı, satış hacmi, sabit sermaye ve makine parkı değeri, kullandıkları enerji, kurulu kapasite düzeyi, katma değeri, kâr büyüklüğü ve piyasa payı gibi ölçülebilen özellikleri açısından da büyük farklılıklar göstermektedir¹.

Literatürde bir öneri olarak verilen, ulusal ya da uluslararası bağlamda ideal bir KOBİ tanımına gidilmesinde, ekonomik düzey, sanayileşme düzeyi, kullanılan teknoloji, pazarın büyüklüğü, faaliyette bulunulan iş kolu, kullanılan üretim tekniği, üretilen malın özellikleri, kişi, kuruluşlar ve araştırmalar gibi faktörlerin bir veya birkaçının kombinasyonu ile birlikte göz önüne alınması gerekli görülmektedir.

KOBİ'lerin Tanımlanmasında Kullanılan Ölçütler

Günümüzde KOBİ'ler için kesin çizgileri ile evrensel bir tanım yapılamamaktadır. Bu kavramın içeriği ülke, kültür ve yöreye göre değişebilmektedir.

İngiltere ve ABD gibi gelişmiş ülkelerde küçük işletme olarak nitelendirilen bir birim, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde orta büyüklükte işletme olarak kabul edilmektedir. Ülkelerin gelişmişlik düzeylerinin birbirinden farklı olması sebebi ile uluslararası literatürde KOBİ tanımının farklılık göstermesi normal karşılanabilmektedir.

Uluslararası literatürde resmi bir KOBİ tanımı bulunmamakla birlikte, genellikle personel sayısının, büyüklük ölçütü olarak kullanıldığını görmekteyiz². Büyüklük sınırlandırmasının yalnız istihdama bakılarak yapılması doğru olmamakla beraber, karşılaştırma yapmak açısından baz alınabilecek bir kriterdir. Çeşitli ülkeler ve kurumlara göre, imalat sanayiinde çalışan sayısı bakımından KOBİ sınıflandırmaları Tablo-1'de görülmektedir.

Tablo 1: Çalışan Sayısına göre İmalat Sanayiinde KOBİ Tanımları

Ülkeler	Küçük İşletme	Orta Boy İşletme
A.B.D.	100-500	1000-1500
Japonya	1-300	-
Almanya	Jan-50	50-500
İtalya	1-200	-
Hindistan	Jan-50	50-100
Güney Kore	1-100	103-300
Kolombiya	1-50	51-100

Kaynak: Dış Ticaret Dergisi, Sayı:2, 1996,s.24



OECD bünyesinde yapılan Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin sınıflandırılmasına göre, bu işletmelerin %95'i 100'den az işçi çalıştırmaktadır. Sadece %2 veya 3'ü 100-500 işçi çalıştıran işletmeler kategorisindedir³.

Tablo-2: OECD Bünyesinde KOBİ'lerin Sınıflandırılması

Mikro İşletmeler	1-4 işçi çalıştıran
Çok Küçük İşletmeler	5-9 işçi çalıştıran
Küçük İşletmeler	20-99 işçi çalıştıran
Orta Ölçekli İşletmeler	100-500 işçi çalıştıran

Kaynak: (Vinde, V. Pierre, age,s.2.)

Küçük ve orta boy işletmelerin tanımlanması ile ilgili niceliksel ve niteliksel ölçütler aşağıda belirtilmiştir⁴ :

a) Nicelik Belirten Ölçütler

Günümüzdeki uluslararası uygulamalarda, uluslararası ve ulusal anlamdaki KOBİ'lerin belirlenmesinde niceliksel ölçütler, sayısal olarak çok çeşitlidir. Bu ölçütler rakamlarla ifade edildiklerinden pratiktirler, bunları sıralayacak olursak;

- İstihdam edilen kişi,
- Kullanılan hammadde miktarı,
- Ödenen ücret ve aylıkların toplamı,
- Kullanılan enerji miktarı,
- Satış miktarı ve tutarı,
- Sermaye miktarı,
- Kullanılan makine ve teçhizatın sayısı veya gücü,
- İşlenen veya yararlanılan toprağın genişliği,
- İşletmedeki makine parkının değeri,
- Sabit varlıkların tutarı ve toprağın maliyeti,
- Yaratılan katma değer.

b) Nitelik Belirten Ölçütler

Aslında, KOBİ'lerin tanımına esas alınabilecek niteliksel özellikler çok fazla sayıda ve farklı şekillerde belirlenebilmektedir.

1. Baykal, Cevdet, "KOBİ'lere Yönelik Devlet Yardımlarının Avrupa Birliği ve Türkiye Karşılaştırması", Yeni Türkiye Dergisi, Ankara Kasım-Aralık 2000, Yıl:6, sayı 36, s.1433-1478
 2. Müftüoğlu, Tamer, Durukan, Tülin, Girişimcilik ve KOBİ'ler, 24 Kasım 2004, s.90
 3. Vinde, V.Pierre;General Introduction to Environment for SMEs, OECD 1995, s.2
 4. Altınok, Serdar, "Avrupa Birliği Karşısında Türk KOBİ'lerinin Rekabet Gücü", Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, Şubat 1998, s.126-127.

Bu bağlamda söz konusu olabilecek kriterlerin bazılarında aşağıda yer verilmiştir:

- “Sermaye koyan yalnız bir kişi veya küçük bir gruptur.
- Sanayi içindeki büyüklükler nispidir. Kendi alanlarındaki en büyük işletmelerle karşılaştırıldıklarında küçük kalırlar. Üst basamağı meydana getiren işletmelerin büyüklüğü değişeceğinden, bir iş kolunda büyük olarak kabul edilen bir işletme, başka bir iş kolunda küçük kalır.
- Genellikle yöneticiler aynı zamanda mal sahibidirler.
- Daha çok buldukları çevrede iş yaparlar. İşçi ve işveren aynı bölgedendir.
- Satışların aynı bölgede yapılması zorunlu değildir.
- İşletmenin sahipleri büyük işletmelerdeki profesyonel yöneticilerden farklı olarak aynı anda zarar ve iflas riskini üstlenirler.
- İşletme ve işletme sahibi arasında tam bir bütünleşme vardır. İşletme sahibinin hayatında önemli bir yer teşkil eder.
- Hedef pazarlar genellikle yöreseldir.”

Türkiye’de ve AB’de KOBİ Tanımları

18 Kasım 2005 tarihine kadar KOBİ tanımı konusunda ülkemizde KOBİ’lere hizmet veren tüm sektör ve kurumların üzerinde anlaşıldığı standart ya da çerçeve bir KOBİ tanımının bulunmadığı görülmektedir. AB ile gümrük birliği öncesi ve sonrası ortamdaki KOBİ tanımları kurumdaki farklılıklar gösterdiği gibi aynı kurumda amaca ve zamana göre de farklılıklar sergilenmektedir⁵.

Çok farklı adlar ve tanımlamada, aranılan nicel ve nitel koşullara göre farklı KOBİ tanımlarının yarattığı karışıklıkları önlemek için yeniden tanımlanan ve 18 Kasım 2005 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe giren ulusal KOBİ tanımına aşağıdaki tablo 3’de yer verilmektedir.

Tablo 3: KOBİ Tanımı Yönetmeliğine Göre İşletmelerin Sınıflandırılması

Çalışan Sayısı	Ölçek	Mali Bilanço Değeri (YTL)	Yıllık Net Satış Hasılatı (YTL)
0-9	Mikro	1.000.000	1.000.000
10-49	Küçük	5.000.000	5.000.000
50-249	Orta	25.000.000	25.000.000
≥250	Büyük	≥25.000.000	≥25.000.000

Kaynak: KOBİ Tanımı Yönetmeliği, 2005

KOBİ Tanımı; 08/01/1985 tarihli ve 3143 sayılı Sanayi ve Ticaret Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanununun ek 1’inci maddesine dayanılarak hazırlanan ve 18 Kasım 2005 tarihli 2005/25997 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren KOBİ tanımı 2005/ 9617 karar sayılı yönetmeliğin 4-b maddesine göre aşağıdaki şekilde yapılmıştır.

“Küçük ve orta büyüklükte işletme (KOBİ): İkiyüzelli kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu yirmi beş milyon Yeni Türk Lirasını aşmayan ve bu Yönetmelikte mikro işletme, küçük işletme ve orta büyüklükteki işletme olarak sınıflandırılan ve kısaca “KOBİ” olarak adlandırılan ekonomik birimleri ifade eder.”

Avrupa Birliğinde ise; KOBİ tanımı ile ilgili olarak gerek ulusal gerekse birlik içindeki karışıklıkları önlemek için yeni bir ortak tanım getirmiştir. 07/02/1996 tarihli Konsey Kararı çerçevesinde net bir şekilde ortaya konan KOBİ tanımı için;

İşçi sayısı, yıllık ciro, bilanço büyüklüğü ve bağımsızlık derecesi kriterleri esas alınmaktadır. (Tablo 4)

Tablo 4: Avrupa Birliği’nde KOBİ Tanımı

KOBİ Tanımı	Çalışan Sayısı	Yıllık Ciro veya	Bilanço
Orta	250’den az	50 milyon Euro’ya kadar	43 milyon Euro’ya kadar
Küçük	50’den az	10 milyon Euro’ya kadar	10 milyon Euro’ya kadar
Çok Küçük	10’dan az	2 milyon Euro’ya kadar	2 milyon Euro’ya kadar

Kaynak: <http://www.deltur.cec.eu.int/>, <http://www.usak.org.uk/>

Eurostat 2002 verilerine göre, “AB’deki işletmelerin %89.1’ini mikro işletmeler, %11.3’ünü ise küçük ve orta ölçekli firmalar oluşturmaktadır. Çalışan sayısına göre dağılımda ise büyük şirketlerin payı %33.1, mikro ölçeklilerin %27.8, küçük ve orta ölçeklilerin ise %38.9’dur. Yaratılan katma değerde en büyük pay %40.3 ile 250’den fazla çalışanı olan büyük işletmelere ait iken, mikro işletmelerin payı %20.8, küçük ve orta ölçekli firmaların payı ise %38.9’dur⁶.”

Diğer Ülkelerde KOBİ Tanımları

Türkiye’deki KOBİ tanımlarının uluslararası tanımlarla bir karşılaştırma yapılmasını sağlamak amacıyla halen uygulamadaki AB ve bazı gelişmiş ülkelerdeki KOBİ tanımlarına bu kısımda kısaca yer verilecektir.

Araştırma sonuçlarına göre, tüm ülkelerde genel kabul görmüş tek bir KOBİ tanımı olmadığı gibi, ülke genelinde de tüm sektörlerin üzerinde anlaşıldığı bir KOBİ tanımı bulunmadığı görülmüştür. Ancak, amaca ya da duruma göre belirlenmiş birden çok KOBİ tanımının mevcut olduğu tespit edilmiştir.



5. Sanaslan, a.g.e.s.7

6. <http://www.deltur.cec.eu.int/default.asp?lang=0&pId=3&fId=10&prId=12&nd=1&ord=11&docId=322&fop=0>

Tablo 5: KOBİ'lere Hizmet Veren Kurum ve Kuruluşlar

KURULUŞ	HİZMETİ
San ve Tic. Bak. • Küçük Sanayi Siteleri ve O.S.B. Gen. Müd. • Esnaf ve San. Gen. Müd.	Küçük Esnaf ve Sanatları Geliştirmesi, OSB'lerin ve Küçük San. Sitali ve Bazı KOBİ Destek.
KOSGEB	KOBİ'lere Yönelik Üretim Pazarlama ve Teknoloji Destekleri
DTM	İhracata Destek
HAZİNE	Yatırıma Destek
İGEME	Eğitim ve Bilgilendirme, İhracat ve Pazarlama
MPM	Üretim, Verimlilik ve Eğitim
HALKBANKASI	Kredi – Finans Destekleri
EXİMBANK	İhracat Kredileri
UGF	Kredilerin Alınmasında Teminat Desteği
TOSYÖV	Eğitim, Bilgilendirme, Örgütlenme
TÜBİTAK	Ar-Ge ve Teknoloji Destekleri
TTGV	Ar-Ge ve Teknoloji Destekleri
TSE	Standartlar, Kalite ve Çevre Yönetim Belgeleri ve Bilgilendirme
İKV	A.B. ile uluslararası işbirliği

Kaynak: DTM Verileri

Tüm ekonomilerde KOBİ'ler, istihdam ettikleri işgücünden, gerçekleştirdikleri yatırımlara, yarattıkları katma değere ve ödedikleri vergilere kadar, pek çok yönleri ile her zaman önemli bir yere sahiptirler¹⁰.

Tablo-6'dan da görüleceği üzere, ele alınan ülkelerin hepsinde toplam işletmelerin neredeyse tamamını KOBİ'ler oluşturmaktadır. Türkiye'de % 99.8'i olan bu oran Fransa'da % 99.9, Almanya'da % 99.8'i, bulmakta olup, anılan tabloda gördüğümüz en düşük oranlar ise % 96.0 ile İngiltere'ye aittir.

Tablo 6: Bazı Ülke Ekonomilerinde KOBİ'lerin Payları (%)

	A.B.D.	Almanya	Japonya	Fransa	İngiltere	G.Kore	Türkiye
KOBİ'lerin Tüm İşlet. için. Yeri	97,2	99,8	99,4	99,9	96	97,8	99,5
Toplam İstihdam içindeki Yeri	50,4	64	81,4	49,4	36	61,9	61,1
Toplam Yatırım içindeki Yeri	38	44	40	45	29,5	35,7	56,5
Yarat. Katma Değer için. Yeri	36,2	49	52	54	25,1	34,5	37,7
Toplam İhracat içindeki Payı	32	31,1	38	23	22,2	20,2	8,0*
Toplam Krediden Aldıkları Pay	42,7	35	50	48	27,2	46,8	4,0*

Kaynak: DiE2003, <http://www.foreigntrade.gov.tr/ead/DTDERGI/ocak%202004/kucuk.html> *bu rakamlar daha yüksektir.

Ülkemizde KOBİ'lerin istihdamdaki payı % 61,1, yatırımlardaki payı % 56,5, yaratılan katma değer payı % 37,7'dir. Ancak ülkemizde KOBİ'lerin toplam ihracat içindeki payı ile toplam kredilerden almış oldukları pay diğer ülkelere göre çok düşüktür. Bu da ülkemizdeki KOBİ'lerin büyük çoğunluğunun dışa açılma derecesinin düşük olduğunu ve küreselleşme sürecine giremediklerini ortaya koymaktadır. Buna göre, KOBİ'lerin ihracattaki payı gelişmiş ülkelerde %20 ile %38 arasında iken, bu oran Türkiye'de % 8, toplam krediden aldıkları pay ise gelişmiş ülkelerde %27,2 ile %50,0 arasında değişirken bu oran Türkiye'de % 4'lerde kalmaktadır.

10. Sanaslan, a.g.e. s.9

Tablo 7: İktisadi Faaliyet Konularına Göre Türkiye'de İşyeri ve Çalışanların Sayısı

İktisadi Faaliyet kolu	İşyeri Sayısı	Ücretle Çalışanların Yıllık Ortalama Sayısı	Çalışanların Yıllık Ortalama Sayısı
Madencilik ve Taşocakları	2,393	74,957	75,841
İmalat	272,513	1,841,885	2,126,896
Elektrik, Gaz, Su	1,721	57,606	57,819
İnşaat	35,611	199,248	224,210
Toptan ve Perakende Ticaret	868,186	1,117,760	2,007,384
Otel, Lokanta ve Kahvehane	174,39	326,971	546,088
Ulaştırma, Depolama ve Haberleşme	267,237	237,046	502,774
Malı Aracı Kuruluşların Faaliyetleri	20,958	167,145	175,889
Gayri Menkul Kiralama ve İş Faaliyetleri	96,039	244,541	334,778
Eğitim	6,697	76,081	78,755
Sağlık İşleri ve Sosyal Hizmetler	33,386	72,991	101,148
Diğer Sosyal, Toplumsal ve Kişisel Hizmet Faaliyetleri	101,748	121,206	222,102
TOPLAM	1,880,879	4,537,437	6,453,684

Kaynak: DiE (2002 Genel Sanayi ve İşyerleri Sayımı I.Aşama Geçici Sonuçları 2002)

Tablo 8: Toplam İşletmelerin Büyüklük Grubuna Göre Dağılımı (2002)

	Çalışan Sayısına Göre İş Yeri Büyüklük Grupları	Dağılım (%)
KOBİ	1-250	99,89
Mikro	0	1,38
Mikro	1-9	94,94
Küçük	10-49	3,09
Orta	50-99	0,30
Orta	100-150	0,10
Orta	151-250	0,08
Büyük	251 +	0,11

Kaynak: DiE 2002 GSİS

Tablo 9: SSK'ya Kayıtlı İşletmelerin Büyüklük Grubuna Göre Dağılımı (2002)

Çalışan Sayısına Göre İş Yeri Büyüklük Grupları	İşyeri Sayısı	Sigortalı Sayısı	İşyeri Sayısı (%)	Sigortalı Sayısı (%)
KOBİ (1-250)	724.660	3.999.964	99,72	79,07
Mikro 1-9	643.661	1.529.482	88,58	30,23
Küçük 10-49	69.287	1.401.594	9,53	27,71
Orta 50-250	11.712	1.068.888	1,61	21,13
Büyük (251+)	2.013	1.058.901	0,28	20,93
Toplam	726.673	5.058.865	100	100

Kaynak: SSK

Yukarıda yer alan 8. ve 9 no'lu tabloları incelediğimizde Türkiye'de istihdamın ağırlıklı olarak imalat sanayi sektöründe ve işyeri dağılımının ise gerek ele alınan sektörlerde, gerekse işyeri dağılımlarının ise orta ölçekli işletmeden daha çok, Türkiye'nin mikro işletme kavramı içinde yoğunlaştığını görmekteyiz. Bu, AB ile de benzeşik bir durum arz etmektedir.

Yine söz konusu tablolara çalışanların sayısı açısından baktığımızda da dağılımın daha çok 1 ila 9 arasında işçi çalıştıran işletmelerde yoğunlaştığını ve KOBİ'lerin işyeri sayısı olarak inkar edilemez bir büyüklüğe sahip olduklarını görmekteyiz.

Avrupa Birliğinde Genel Olarak KOBİ'ler

KOBİ'ler, bir ülkede faaliyet gösteren işletmelerin çok büyük bir çoğunluğunu oluşturarak ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasal yaşamın içinde çok önemli bir yer işgal etmektedirler.

Bu tür işletmelerin toplam istihdam ve yatırım içindeki payları dikkate alındığında önemleri çok daha iyi anlaşılabilir. Gerçektende 250'den az işçi çalıştıran KOBİ'ler, AB'deki toplam istihdam içinde % 66, toplam ticaret cirosu içinde ise % 65 paya sahiptirler. Tablo-10'a baktığımızda yine benzer bir durumla karşılaşmaktayız. AB'de 500'den az işçi çalıştıran Orta Ölçekli işletmelerde dahil tamamı KOBİ olarak kabul edildiğinde, toplam istihdamın % 69.2'sini bu işletmelerin sağladığı gibi toplam işletmelerin de % 99.9'unu bu işletmelerin oluşturduğu görülmektedir.

Tablo 10: Avrupa Birliğinde KOBİ'lerin Payı

İşletmeler	Çalışan Sayısı	İşletme (%)	İstihdam (%)
Mikro İşletmeler	001-009	92.0	28-4
Küçük Ölçekli İşletmeler	010-099	7-4	25-3
Orta Ölçekli İşletmeler	100-499	0.5	15-5
T O P L A M	001-499	99,9	69,2

Kaynak: SANLI, Saim, "Türkiye'de ve Dünya'da KOBİ'ler", Dünya Gazetesi, KOBİ Yılı, Özel Ek:16, 2 Temmuz 1996, s. 12

Avrupa Birliği'nde KOBİ'lerin sosyal ve ekonomik yapısını sergileyen ve dönemsel olarak yayımlanan KOBİ Gözlemevi Raporu AB Dosyasında, AB'nde, mikro, küçük, orta ve büyük boy işletmelerin işletme sayısı, işçi sayısı, ortalama işletme büyüklüğü, işletme başına işçi sayısı, işletme başına ciro, ciro içerisinde ihracatın payı, işçi başına katma değer, katma değer içerisinde işçiliğin payları gibi istatistiki verileri gösteren bilgiler aşağıdaki Tablo-11'de yer almaktadır¹¹.



Tablo 11: A.B. İşletmeleri İçin Temel Göstergeler (*)

		KOBİ				BBİ	Toplam
		Mikro	Küçük	Orta	Toplam		
İŞLETME SAYISI ('000)	AB	18040	1130	160	19330	38	19370
	AB Dışı	425	45	10	480	2	480
	Toplam	18465	1175	170	19810	40	19850
İŞÇİ SAYISI ('000)	AB	38360	21320	14870	74870	38680	113230
	AB Dışı	970	820	770	2550	1190	3740
	Toplam	39330	22140	15640	77100	39860	116970
ORTALAMA İŞLETME BÜYÜKLÜĞÜ - İşletme başına işçi sayısı	AB	2	20	90	4	1010	6
	AB Dışı	2	20	90	5	780	8
	Toplam	2	20	90	4	1000	6
- İşletme başına ciro (Milyon Euro)	AB	0,2	3	23	0,5	215	1,0
	AB Dışı	0,3	3	16	0,8	135	1,3
	Toplam	0,2	3	23	0,5	215	1,0
CİRO İÇİNDE İHRACATIN PAYI (%)	AB	6	13	16	11	22	16
	AB Dışı	12	14	16	14	20	16
	Toplam	7	13	16	11	22	16
İŞÇİ BAŞINA KATMA DEĞER (1000 EURO)	AB	30	50	95	45	90	60
	AB Dışı	55	50	60	55	85	65
	Toplam	30	50	90	45	90	60
KATMA DEĞER İÇİNDE İŞÇİLİĞİN PAY	AB	40	53	43	45	38	42
	AB Dışı	36	60	52	48	53	50
	Toplam	40	53	43	45	39	42

(*) Mikro işletme: işçi sayısı <10, küçük işletme: işçi sayısı <49, orta boy işletme: işçi sayısı <249.; BBİ: Büyük Boy İşletme, Ayrıntılı bilgi için KOSGEB Basın ve Yayın Danışmanlığına müracaat edilebilir.

11. Commission the European Communities, Evaluation of Policy Measures for the Creation and Development of Small and Medium-Sized Enterprises, Synthesis Report, Office for the Official Publications of EC, Bruxelles, 2001

Söz konusu tablonun incelemesinden de görüldüğü gibi, AB'de yaklaşık 20 milyon işletmenin neredeyse tamamı % 99,9'unu KOBİ'ler oluşturmaktadır.

İstihdamda % 60, işletmelerin katma değer yaratmadaki payları % 50 ila 60'lar, ihracattaki oranları ise yaklaşık % 30'lar seviyesindedir.

Türkiye'deki KOBİ'lerinin Temel Zayıflıkları

Türkiye'nin özel koşulları kalkınma seçenekleri üzerinde belirleyici olmakta, bu kapsamda KOBİ'lerin geliştirilmesi kaçınılmaz bir politika alanını oluşturmaktadır. Bunun sonucu olarak, AB ile entegrasyon sürecinde KOBİ'leri geliştirmeye ve desteklemeye yönelik politika ve programlar geliştirilmesi önem arz etmektedir.

AB ile ileriye dönük işbirliğini temellendirmek üzere, birliğin politika ve programları ile uyumlu bir KOBİ stratejisi oluştururken, ülkemiz koşullarının yansıtmanın gereği olarak esas alınması gereken bazı temel zayıflıkların mevcudiyeti söz konusudur.

Bunlar sırasıyla; KNOW-HOW Yetersizliği ve Düşük Teknolojik Seviye Tipik Türk KOBİ'si geleneksel üretim metotları ile Türkiye pazarı için üretim yapmakta; ancak, birçok alanda yerel pazarda da başta AB firmaları olmak üzere yabancı firmalar ile rekabet etmek zorunda kalmaktadırlar. Türk KOBİ'lerinin teknolojik düzeyi Avrupalı firmalara göre çok düşük kalmakta, KOBİ'lerimizin genellikle modası geçmiş tasarımlar, verimsiz üretim metotları ve eski makine-ekipman kullanarak katma değeri düşük olan alt kalitede ürünlerin üretimiyle meşgul olmaktadır.

Ayrıca KOBİ'lerde yeterince danışmanlık kullanma ve Ar-Ge siparişi geleneği de bulunmamaktadır. Ülkede mühendislik-müşavirlik, tasarım teknoloji transferi ve eğitim hizmetlerinin kullanılmasının düşük bir düzeyde kalmasının ve sinai mülkiyete konu olan ürünlerin ticaretinin yetersizliği nedeniyle know-how ile ilgili hizmet sektörleri de gelişmemiştir. Oysa sabit sermayeden ziyade insan

sermayesine ihtiyaç duyan bu alanlarda kapasite geliştirebilmek için Türkiye'nin tabii bir potansiyeli bulunmaktadır.

Gümrük Birliğinin oluşturduğu rekabet ve AB iç pazarının imkanları karşısında yeniden yapılanmanın gereği olarak, ülkemizde işletmelerin teknoloji seviyelerinin yaygın bir şekilde yükseltilmesi ve bu çerçevede büyük miktarlarda "know-how"ın KOBİ'lere transferi gerekmektedir. Ancak rekabet baskısı ve yeni pazar arayışı nedenleri ile hissedilen teknolojik ihtiyaçlar, ülkenin mevcut yapısal koşullarında ekonomik talebe dönüşemediğinden ve bu ihtiyaçları karşılayıcı hizmetleri sunan kesim (örneğin mühendislik, tasarım ve teknoloji transferi danışmanlıkları) ile tüketilecek kesim (imalat sanayi KOBİ'leri) arasında ticari bağlar gelişmediğinden, teknoloji düzeyinin yükseltilmesi yoluyla rekabet gücü kazanımı ortaya çıkmamıştır.

Kamu mali imkanları sınırlı kalması nedeniyle KOBİ'lere yeterli destek sağlanamamış ve teknolojinin yayılımını engelleyen yapısal sorunların etkisiyle, bu dönemde ne gümrük birliğinin doğurduğu rekabet baskısı ne de ekonomik krizler sonucunda Türkiye pazarının daralması karşısında duyulan yeni pazar gereksinimi bile ülke KOBİ'leri genelinde bir teknolojik düzey yükseltilmesini sağlayamamıştır.

Yapısal sorunların temelinde, gelişmekte olan bütün ülkelerdeki gibi, KOBİ'lerinin teknolojik ihtiyaçlarının kendiliğinden ekonomik talebe dönüşmemesi, know-how ile ilgili çeşitli hizmet sunucuları ile aralarında ticari bağların gelişmemesi ve bu durumun hizmet üreticisi olması gereken KOBİ'lerin de gelişmesine imkan tanımaması olgusu yatmaktadır. Bu yapısal sorundan çıkış sağlayacak, iki tarafı buluşturan yeterli bir piyasa mekanizmasının oluşabilmesi, kültürel gelişmeleri, bazı kamusal destek ve düzenlemeler ile özellikle piyasa yapmaya yönelik organizasyonları gerekli kılmaktadır.

Finansal Ortamın Yetersizliği

Türkiye'de KOBİ'lerin kredi hacminden yararlanma oranları, istihdama ve ülke katma değerine sağladıkları katkıları ile karşılaştırılmayacak seviyelerde düşük kalmaktadır. (% 5'ler civarında). KOBİ'lere hizmet verecek sermaye piyasası imkanları da geliştirilememiştir¹³.

Mali sektör bünyesinde KOBİ'lerle çalışacak kurumsal kapasite eksikliği nedeniyle, KOBİ'lerin kredi darboğazını rahatlatmak için AB'deki para ve sermaye piyasalarından yararlanılamamakta, Türkiye'ye sağlanan finansman imkanlarının bile KOBİ'lere aktarılmasında, bu işletmelerin gerek kredi karşılıklarındaki yetersizliği, gerekse geçerli mali enstrümanlara ve raporlara yeterince sahip olamamaları nedeniyle sıkıntılar yaşanmaktadır.

Türkiye'de KOBİ'lere yönelik kredi garantisi, risk sermayesi yatırım ortaklığı, gayri menkul yatırım ortaklığı, KOBİ finans şirketleri, KOBİ'lere yönelik factoring ve leasing şirketleri, KOBİ'lerin menkul kıymet piyasalarından yararlanmasını sağlayan KOBİ borsası gibi bazı finans-



13. Ölmez, Seyfi, Radikal Gazetesi Makale 24.03.2006,



man kurumları, ya çok sembolik düzeyde gerçekleşmiş ya da kavramsal düzeyde kalmıştır.

KOBİ'LERİN GENEL SORUNLARI

KOBİ'lerle ilgili sorunların yatırımdan üretime, yönetimden finansmana ve pazarlamaya kadar işletme yönetimi fonksiyonlarına göre bir guruplandırılmasına gidildiğinde aşağıda sıralanan şekilde sorunları bulunmaktadır. Buna göre¹⁴:

- 1) Yönetim, Personel ve Eğitim Sorunları,
- 2) Finansman, Kredi ve Teminat Sorunları,
- 3) Yatırım, Üretim, Tedarik ve Teknoloji Sorunları,
- 4) İhracat, Pazarlama ve Tütundurma Sorunları,
- 5) KOBİ'lerin Ulusal ve Uluslararası Düzeydeki Sorunları,

Uygulamada kısaca "KOBİ'lerin kısır döngüsü"de denilen bu sorunlar birbirleriyle iç içedir. Eğer bir şirketin yönetim sorunu var ise değer faaliyetlerini de etkileyecektir, şayet finansman sorunu var ise, aynı şekilde şirketin yönetimi, üretimi ve pazarlamasını da etkileyecektir.

Yönetim, Personel ve Eğitim Sorunları Yönetimde Çağdaşlık

Bilindiği gibi, küçük ve orta ölçekli işletmelerde sahip-yöneticilik yaygındır. Bu yöneticilerin çoğunluğunun,

kendilerine olan aşırı güvenleri nedeniyle çalışanlarına yetki devretmelerinin zorluğu gibi kökleşmiş alışkanlıkları vardır¹⁵.

KOBİ'lerin karşı karşıya kaldıkları yönetim sorunlarını, nitelikli personel bulunamaması, işletme sahiplerinin teknik kökenli olması yüzünden planlama, örgütlenme, finansman, pazarlama vb. konularda yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmaması, enformasyon (bilgi) eksikliği, örgüt ve örgütlenme sorunları şeklinde incelemek mümkündür. Oysa, sektöründeki teknolojik ilerleme dahil Ar-Ge faaliyetleri, kâr anlayışı, insan ilişkileri, müşteri ilişkileri, banka ve diğer finansal piyasalarıyla olan ilişkiler yeni bir biçimi, yeni bir davranışı gerektirmektedir¹⁶.

Eğitim Sorunu

KOBİ'lerin bünyelerinden kaynaklanan yönetimle ilgili sorunlardan bir diğeri eğitimle ilgilidir. Nitelikli bilgi ve beceriye sahip elemanların yetersizliği nedeni ile işletmeler gerekli performansı gösterememektedirler. Teknolojik gelişmeler üretim araç, gereç ve süreçleri üzerinde değişimler meydana getirmektedir. Bu nedenle iş görenlerin niteliklerinin geliştirilmesi amacıyla hizmet içi ve dışı eğitim ve nitelikli eleman temini önem kazanmaktadır.

KOBİ sahiplerinin işletmelerine kalifiye eleman alabilmeleri için oldukça fazla ücret ödemeleri gerekmektedir.

14. Yörük, Nevin, 1.Orta Anadolu Kongresi, KOBİ'lerin Finansman ve Pazarlama Sorunları 18-21 Ekim 2001 s. 60 Organize eden Erciyes Üniversitesi Nevşehir İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yayınlayan KOSGEB.

15. Doğan, Selen, "KOBİ'lerde Japon Yönetim Tekniklerini Uygulamanın Yöneticiler Açısından Önemi", Standart Dergisi, Ankara 1996, s.77

16. Müftüoğlu, Tamer, Türkiye'de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler Sorunları Öneriler, SBF Yayını, Ankara 1989, s.41.

Bu kalifiye elemana sahip olamayan KOBİ işletmeleri, yapıları gereği işletme fonksiyonları belirginleşmemiş ve dolayısıyla satın alma, pazarlama, personel, üretim ve yönetim faaliyetleri müteşebbislerin bilgi, beceri, eğitim ve şahsi yetenekleri ile orantılı olarak sınırlı kapasite ile yürütmek zorunda kalmaktadırlar. KOBİ'leri ilgilendiren diğer bir sorun ise uzmanlığın önem taşıdığı günümüzde çok yönlü kalifiye elemana ihtiyaç duyulmasıdır¹⁷. Bu durum, KOBİ'lerin ekonomik ve teknolojik gelişmelerin gerisinde kalmalarına, verim düşüklüğü yanında kalite, standart ve sürüm bakımından iç ve dış pazarlarda rekabet şanslarını azaltmalarına neden olmaktadır.

Karar Alma

Genellikle KOBİ'lerde karar alma işlemi, işletme sahibince tek başına veya ortaklarca yerine getirilmektedir. Bu nedenle KOBİ'lerde karar alınırken, büyük ölçekli işletmelere oranla daha az bilimsel teknikler kullanılmakta, buna karşılık daha esnek ve hızlı kararlar alınabilmektedir¹⁸.

Örgüt Oluşumu ve Örgütlenme

KOBİ'lerde diğer işletmeler gibi örgütlenmenin ilkelerini yerine getirmek zorunda kalabilmektedirler. Örgütlenme ilkeleri, örgütsel yapının oluşturulmasında KOBİ sahip ortak ve/veya yöneticilerin rehber olarak kullanabilecekleri kurallardır¹⁹.

Örgütlenme, "bir örgüt oluşturma" ya da, "örgütün etkili olarak çalışabilmesi için seçilen iş, kişiler ve işyerleri arasında yetki ilişkilerinin kurulması ve işlemlerin tümü" biçiminde tanımlanabilir.



17. Akgemci, Tahir, a.g.e., s.36

18. Çelik, Adnan, ve diğerleri, Yeni Stratejiler Karşısında KOBİ'ler, Ticaret Odası Yayını, No: 97-3/1, Kahramanmaraş, Eylül 1997, s.25.

19. Akgemci, Tahir, a.g.e., s.24

20. Müftüoğlu, a.g.e., s.255-257.

21. Müftüoğlu, Tamer, Durukan, Tülin, Girişimcilik ve KOBİ'ler, Kasım, 2004, s.177

Küçük işletmelerde formel yapılanmaya yeterince önem verilmediği için hangi işleri doğrudan kimler yapacağı ve hangi işe kimlerin görevlendirileceği yönetici tarafından anında karar verildiği için, yöneticinin olmadığı zamanlarda bu işlerin aksamasına neden olmaktadır. Bunun için tüm personelin birlikte çalıştığı kişilerin ve grubun durumunu, grup içindeki kendi yerini ve iletişim kanallarını da bilmesi gerekmektedir. İşte, bu imkanların hepsi örgütlenme ile ilgilidir.

Nitelikli İşgücü Sorunu

Geçmiş dönemlerde ihtisaslaşmamış emekle iş gören küçük işletmeler, günümüzde teknolojik değişimler, bilgiyoğun üretimin ön plana çıkması nedeniyle niteliği yüksek işgücü gereksinimi duymaktadır.

Nitelikli eleman ihtiyacının karşılanamaması, genelde tüm işletmeler için geçerli bir sorun olmakla birlikte, KOBİ'ler için özellikle önem taşımaktadır. Bu işletmelerin, gereken ücretleri ödeseler bile, istedikleri personeli bulabilecekleri kuşkuludur. KOBİ'lerde emek yoğunluğunun nispeten yüksek oluşu ve alınan siparişlere göre farklı işler yapma zorunluluğu gibi nedenlerden dolayı, çok yönlü nitelikli elemana daha çok ihtiyaç duyulmakta ancak, bunların tedarik edilmesi konusunda sorunlar yaşanmaktadır²⁰.

Danışmanlık ve Enformasyon (Bilgi) Eksikliği

Ülkemizde KOBİ'lerin en önemli sorunlarından birisi de, alınan kararların nicelik ve nitelik olarak yeterli bilgiye dayandırılmamasıdır. KOBİ'lerin başarısızlık nedenlerinin çoğunun arkasında bilgi eksikliğinin olduğu henüz işletmelerimiz tarafından yeterince algılanamamıştır. Bugün pek çok işletme, bilgi toplama, bilgi işleme ve bilgi değerlendirme için harcanan paraları gereksiz bir masraf olarak görmektedir.

Ortaklık İlişkileri

Bugün ya kapanmış, ya da noksan kapasite ile çalışan bir çok küçük ve orta boy işletme yakından izlendiğinde, sorunların başında; ortaklararası anlaşmazlıklar gelmektedir. Gerek aile işletmesi, gerekse çok ortaklı şirketlerde ortaklararası çatışmalar bu işletmelerin dağılmasına ve sonrasında kapanmalarına yol açmaktadır.

Bu tür işletmelerde bürokratik sorun haline gelen ortaklık ilişkilerinin sağlam yapıya kavuşabilmesi için; ortaklığın oluşmasından önce girişimci tarafından, yetenekleri dengeleyen ortakların bulunmasına dikkat edilmesi, ortak olarak seçilecek kişinin üçüncü kişilerle çalışma deneyiminin bulunup bulunmadığını ve geçmişteki performansının araştırılması gerekmektedir²¹.

Pazar İlişkileri

Küçük ve orta boy işletmelerin pazarla olan ilişkilerinin tanımlanmamış olması, mal ve hizmet alışverişlerinde karşılıklı yükümlülüklerle ilişkin düzenlemelerin yetersiz oluşu da, yeterince örgütlü olmayan, pazar hakkında bilgi birikimi sınırlı olan küçük ve orta boy işletmeleri zorlamaktadır. Sadece yasal düzenlemeler değil, pazarla olan ilişkilerin düzenlenmesi de bir destektir. Bu konuda bürokrasinin öncülüğü gerekmektedir. Bu destek sağlanmadığı için işletme kaynakları israf olmaktadır.

Finansman, Kredi ve Teminat Sorunları

KOBİ'lerin hemen hemen bütün sorunlarının temel kaynağı öz kaynak yetersizliğidir. Çünkü yatırımının düşünce safhasından itibaren başlayan tek kişi egemenliği; sonuçta kuruluş fizibilitesinin yapılmamasına veya öz sermayenin sabit yatırımlara harcanarak işletme sermayesinin düşünülmemesine neden olmakta bu da KOBİ'leri sıkıntıya sokmaktadır. Özellikle enflasyonist baskıların ve konjonktürel dalgalanmaların olduğu ekonomilerde işletme sermayesi az veya olmayan işletmeler büyük darboğazlar yaşamaktadır²².

KOBİ'ler ihtiyaç duydukları finansmanı sağlamak için, kredi veren finansal kuruluşlara başvurduklarında finans kuruluşları tarafından istenen ipoteği ve kefaleti karşılayamamaktadırlar. Bu tür finansal kuruluşlar veya bankalar kendilerini riske sokmayacak şekilde sıfır riskle çalışmalarını yüzünden bazen verecekleri kredinin birkaç katı tutarında teminat talep etmektedirler. Küçük işletmelerin bu şartları karşılama imkanına sahip olsa dahi iflas etmesi halinde işletme sahibinin tüm mal varlıklarını kaybetme tehlikesi ile karşı karşıya kalacak olması, ihtiyaç duyulan finansmanı kredi yoluyla sağlamada çekimser davranmasına neden olmaktadır. Böylece yeterli öz sermaye ile çalışmayan KOBİ'ler borçlanmaktan korkmakta ve gereken büyümeyi sağlayamamaktadırlar²³.

Müftüoğlu tarafından belirtilen KOBİ'lerin finansal sorunlarının temelindeki özellikler aşağıda sıralanmıştır²⁴. Buna göre:

- KOBİ'lerin ayrı bir finansman bölümünün olmaması,
- Otofinsanman bakımından KOBİ'ler büyük işletmelere göre daha olumsuz koşullar taşıdıklarından dolayısıyla otofinansman olanaklarının küçük işletmelerde daha sınırlı boyutlarda kalması,
- İşletmenin iflası durumunda işletme sahibinin tüm kişisel varlıklarını da kaybetmesi söz konusu olduğundan, işletme sahiplerinin kredi almak için çekimser davranması,
- KOBİ'lerin sermaye yapısı hakkında kesin bir yargıya varmak için, bu konuda sağlıklı ve uygulamalı araştırmaların yapılması gerektiği,
- İşletme sahibinin işletmesi ile özdeşleşmesi dolayısıyla, kredi verilirken işletmenin performansı ve ödeme gücünden önce, işletme sahibinin kişi olarak gösterebileceği teminatlara bakılması,
- Sermaye piyasasına girememesi,

- Kredi temininde KOBİ sahiplerinin bankalar tarafından öne sürülen mali enstrümanlara ve teminatlara uyum sağlayacak yapıda olamamalarıdır.

Özellikle finansman konusundaki sıkıntıların kredi yoluyla aşılmasında KOBİ'lerin banka kredilerin dışında KOBİ borsasının oluşması, risk sermayesi ve angel finans modelinin yaygınlaştırılması veya teşvik edilmesi gibi alternatif fon sağlama imkanları geliştirilmesi halinde KOBİ sahiplerinin ihtiyaç duyduğu fonların elde edilmesinde kolaylıklar sağlanabilecektir²⁵.

Yatırım, Üretim, Tedarik ve Teknoloji Sorunları Üretim Sorunu

Üretim sorunu, diğer bütün işletme sorunları ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilgilidir. Her şeyden önce küçük işletmelerin, hammadde bulma konusunda ciddi zorlukları bulunmaktadır. Hammaddeyi sadece bulmanın fazla bir önemi olmadığı, ancak finans zorluğu çeken, maddi güçleri çok sınırlı olan küçük işletmeler için ucuz, ancak, aynı zamanda kaliteli hammadde bulmak Türkiye şartlarında pek mümkün değildir. Bunun sonucu üretim düşük seviyede kalmakta ve ürünler aranan kalitede olmamaktadır. Ürettiği ürünü pazarlayamayan, kar sağlayamayan küçük işletmeler, hammadde piyasasına giremeyecek, hammadde alamayacak, üretim tekrar düşecektir. Küçük işletmeyi içten içe kemiren bu kör döngü önlem alınmadığı sürece devam edecektir.

Üretimin etkinliğini azaltan, kalitesini düşüren tek etken hammadde değildir. Bunun yanında, yetişmiş eleman eksikliği, yetersiz veya hiç kurumsallaşmamış alt yapı, yetersiz sermaye birikimi, yönetsel ve modern işletme tekniklerinden haberdar olmayan küçük işletme yöneticileri, kalite ve standart eksikliği ile diğer küçük sanayi sorunları, üretimin verim ve etkinliğini azaltmaktadır. Aranan kalite ve standart ölçülerine sahip olmayan, ürünün bozulmadan ve yeniden pazarlanabilecek şekilde stok edilmesi küçük işletmelerin maddi güçlerini zorlayan diğer bir sorundur. Kaldı ki, mali sorunları güçlerinin çok üzerinde olan bu sektör için, ürünün paraya dönüşmesi üretimin sürekliliği bakımından şart görülmektedir.

Hammadde Tedariki

İşletme dışından kaynaklanan üretime ilişkin sorunlardan bir diğeri ise kullanılan hammadde, malzeme ve yarı mamullerin tedariki ile ilgilidir. Sanayiinin girdisi olan temel hammadde ve ara malların tedarikinde, istenilen nitelik, miktar, zaman ve maliyette mal temin etmek güç olmaktadır.

Müftüoğlu tarafından belirlenen KOBİ'lerin tedarik işlevine ilişkin başlıca özellikler aşağıdaki şekilde sıralanmıştır.

- KOBİ'lerin çeşitli malzemelere ilişkin sipariş hacmi büyük işletmelere göre daha düşük seviyelerde kalmaktadır.

22. Oktav, Mete, Kavas, Alican, Tanyeri, Mustafa, İhracatın Geliştirilmesi ve Ortak İhracat Pazarlama Grupları, Ekonomik ve Sosyal Sorunlar Çözüm Önerileri TOBB, Dizi No : 6, Ankara 1992, s.66.

23. Yörük, Nevin, 1.Orta Anadolu kongresi, KOBİ'lerin Finansman ve Pazarlama Sorunları, 18-21 Ekim 2001, s.61

24. Müftüoğlu, Tamer, Türkiye'de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler, Turhan Kitabevi, II. Baskı, Ankara 1991, s.57-62

25. Kenger, Erdal, "KOBİ'ler için yeni finansal ürünler", Girişim Dergisi, Mayıs-Haziran 1995, s.36.



Bu işletmeler, büyük işletmelere göre finansman ve çalışma sermayesi bakımından daha kısıtlı imkanlara sahip olduklarından malzeme alırken sipariş miktarlarında, kısıtlamaları da göz önüne alarak sipariş vermek zorunda kalmaktadırlar.

- Bunun sonucunda daha az fiyat indirimi (iskonto) sağlanabilmekte bu da birim mamul maliyetini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu işletmelerin büyük hacimli sipariş verip iskontolardan faydalanma yoluna gitmeleri halinde ise stok maliyetleri artmaktadır. Dolayısıyla bir maliyet kısıtlaması içinde kalmaktadırlar. Esasen bu işletmelerin finansal imkanları da genellikle büyük siparişleri karşılamaktan uzaktır.
- KOBİ'ler sipariş tarzı üretim yaptıklarından, ihtiyaç duydukları malzemeler, alacakları siparişe göre değişir. Sürekli olarak aynı malzemeyi kullanmadıklarından uzun vadeli malzeme tedariklerine gidemezler. Çoğu zaman mali durumları da büyük çaplı alımlara izin vermez. Bu nedenle bu işletmelerde istenilen malzemenin, istenilen miktarda ve istenilen zamanda tedarikinde büyük güçlüklerle karşılaşılır. Bu güçlüklerin aşılması ancak malzemeye yüksek fiyat ödemekle veya malzeme standartlarına ilişkin toleransları geniş tutmakla mümkün olabilmektedir. Bu ise, hem maliyet ve hem de kalite yönünden fedakarlık gerektirebilmektedir²⁶.

Yatırım Konusunun Seçimi

Genellikle Küçük ve Orta Boy İşletmelerin yaygın sorunlarından birisi ve bizce de en önemlisi olarak görülen yatırım konusunu seçmede yapılan yanlışlıklardır. Yanlış yatırım konusu seçilmesi nedeniyle, çok sayıda girişim bir müddet sonra başarısız olmaktadır²⁷.

Herhangi bir mesleki eğitime sahip olmayan ve sermayesini de, tarım, ticaret ya da başka alanlardan sağlayarak elinde bulunduran bir girişimci, küçük ve orta ölçekli işletmesini kurmayı planlarken, yatırım konusunu bilgiyle değil, daha çok görgüyle seçmektedir. Doğal olarak girişimciler genellikle yakın çevrelerine bakmakta, küçük bir araştırma, hatta duyumlarla başarılı olmuş ya da kazancı iyi bir iş alanını gözleyerek, yatırımlarını gerçekleştirmektedirler. Yaratılan yeni kapasitenin hangi pazar kesimlerinde, hangi tüketiciye yönelik mal ve hizmet üreteceği pek düşünülmemektedir.

Yapılabilirlik Çalışmaları ve Danışmanlık

Yatırım konusunda KOBİ'lerin yapılabilirlik çalışmalarını düzenli bir şekilde yapılabilmesi için, birincisi ülkemizde bu konuda yeterli ve yetişmiş işgücünün bulunmamasıdır. İkincisi ise en önemlisi bu konuda devlet eksiklikleridir. Devletin kendisine onay için sunulmuş bir projeyi incelerken kârlılık kriterini göz önünde bulundurmaz. Zira kârlılık o proje için sermayesini ortaya koyan girişimcinin sorunudur.

Devletin göz önünde bulundurduğu konular ise, yatırımın emek ya da sermaye yoğun oluşu, ihracata yönelik olup olmadığı, geri kalmış bölgelerin kalkınmada bölgelelere yapacağı katkı gibi kriterlerdir. Bu da yatırımın yapılabilirliğinin sadece devletten onay almak için yapılmış olmasını ortaya koymaktadır²⁸.

Teknoloji ve Ar-Ge Sorunları

Ar-Ge konusu, KOBİ'lerin ulusal ve uluslararası pazarlara açılımlında her zaman karşılarına çıkacak en önemli sorunlarından birisidir. Bu durum sadece KOBİ'lerin değil, aynı zamanda Türk sanayinin de önündeki önemli bir engel olarak görülmektedir.

Günümüzde otomasyon ve bilgisayarın yaygın olarak iş hayatına girişi, iş üretimini hızla arttırmış ve çalışanların bilgi seviyesini daha geniş kapsamlı teknik bir seviyeye çıkarmıştır. Bu nedenle, yeni teknolojiye uyum sağlamak, günümüzde işletmelerin başlıca sorunu haline gelmiştir. Bilindiği gibi, Türkiye'de ölçeklerinden, girişimciden ve içinde buldukları ortamdan kaynaklanan nedenlerle KOBİ'ler teknolojik yenilikleri izleyememekte ve yeterli araştırma geliştirme faaliyetlerinde bulunamamaktadırlar. Öte yandan büyük oranda da teknolojileri eskimiş olması sonucunda teknolojik yetersizlikleri mevcuttur. Bu durumda KOBİ'lerin kendi çabaları ile gelişmiş teknolojik yapıya ve yöntemlere ulaşmaları da oldukça zor görülmektedir. Bu bağlamda, başta devlet ve Sivil Toplum Örgütleri (STÖ) olmak üzere, bütün sanayi kuruluşlarının insan kaynakları dahil teknolojik açıdan yenilenmeleri için Ar-Ge faaliyetlerini özendirici politika ve stratejilerin belirlenmesi ve biran evvel uygulamaya geçirilmesi gerekmektedir.

İhracat, Pazarlama ve Tutundurma Sorunları

Pazarlama, üretilen malların satışa sunulması faaliyetleri olduğuna göre, KOBİ'lerin pazarlama ve üretim sorunlarının iç içe olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. KOBİ'lerin büyük ölçekli işletmelere oranla düşük kalitede mal üretmesi, ayrıca satış sonrası hizmet verememesi, reklam yapamaması, müşterilerin bir çok isteklerini göz ardı ederek üretim ve satış yapmaya zorlamaktadır. Bunların yanında dış pazarlardaki rakiplerin iyi tanınmaması, pazar araştırması yapamamaları, ihracat işleriyle ilgilenecek

26. Akgeçici, Tahir, a.g.e., s.27-28

27. Türkiye'de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Gelişim ve Mevcut Durumu, BİAR Yay., Ankara 1991 s. 65

28. Çımat Ali, Laçinel, Atakan, KOBİ'lerin Finansman Sorunlarının çözümünde Risk Sermayesi, Vergi Denetmenleri Eğitim Yayınları serisi, Ankara 2002, s.57



eleman istihdam edememeleri, ihracat pazarlama maliyetinin yüksek olması, teknolojik yetersizlik, v.b. nedenlerden dolayı dış pazarlara yönelememektedirler. Böylece üretimlerini iç pazara ve sipariş üzerine yapmak zorunda kalmaktadırlar²⁹.

Günümüzde, yeni ve geliştirilmiş teknolojileri kullanabilen veya adapte edebilen işletmelerde genellikle, üretim sorunları önemli ölçüde çözümlenebilmiş ve işletmelerin sorunları ve politikaları daha çok ürün ve hizmetlerin pazarlanmasına çevrilmiştir.

Bilindiği gibi, yeni pazarları araştırmak ve pazara girme, potansiyel müşteri ve kurumlarla ilişkiye girebilmek ciddi bir organizasyon gerektirmektedir. Böyle bir organizasyon oluşturmada KOBİ'ler ne bir fon, ne de yatırım yapma planlarına sahip değildiler. Dolayısıyla, KOBİ'ler uluslararası pazarlarla ilişkiye geçmek bir yana, ancak yurtiçinde bölgesel veya lokal ihtiyaçlara yönelik üretim ve pazarlama yapabilmektedirler. Bilginin dışında pazarlama sorunlarının büyük çoğunluğunun kökeninde de finansal yetersizlikler yatmaktadır ve işletme yönetiminin bu iki temel fonksiyonu birbiri ile bütünleşik niteliğe sahiptir.

Buna göre, yukarıda sıklıkla vurgulandığı gibi pazarlama ve finans ilişkisini en güzel şekilde ortaya koymak üzere, araştırmalardan ortaya çıkan ve genel hatlarıyla ülkemiz KOBİ'lerinin pazarlama sorunları aşağıdaki gibi açıklanmaktadır³⁰.

- 1) Pazar oluşturmak amacıyla harcamalarda bulunamamaları veya bulunmamaları,
- 2) Nitelikli pazarlama elemanlarının istihdam edilememesi,
- 3) Ürünün üretici firma yerine diğer pazarlama kuruluşları tarafından dağıtım sorumluluğunun olması,
- 4) Hedef pazarların bulunması ve değerlendirilmesine gidilmemesi,
- 5) Satış geliştirme, tanıtım, reklam ve tutundurma çabalarının olmaması,
- 6) Fiyat politikalarının tespit edilememesi,

7) Satış planlamasının yapılmaması,

8) Büyük işletmelere yan sanayi olarak yarı mamul ve parça imal eden küçük işletmeler, pazarlama açısından oldukça dezavantajlı bir konumda bulunurlar. KOBİ'lere istediği şartları empoze ederek fiyatlarını kabul ettirme gücüne sahip büyük işletmeler, talep tekeline sahip oldukları için KOBİ'lere fazla pazarlık etme şansı tanımamaktadırlar.

AB'DE KOBİ'LERE YÖNELİK DESTEKLEME ÇALIŞMALARI

Esasen KOBİ gerçeğinin Birlik üyesi ülkelerin ekonomilerinde ilk kez fark edilmesi 1970'li yıllara dayanmaktadır. Ancak, Avrupa Birliği bağlamında ilk ciddi adımın atılması ise, 1983 yılını Avrupa Küçük ve Orta Boy İşletmeler yılı ilan ederek olmuştur. Bu kapsamda Komisyon, Avrupa Parlamentosu ve Ekonomik ve Sosyal Komite'nin ortak çalışmaları sonucu 9.12.1983 tarihinde Strassbourg Konferansında KOBİ'lere dönük Birlik programları somut bir biçim almıştır.

1990'lı yıllarda, KOBİ politikaları gerek AB, gerek üye ülkelerin ulusal politikaları arasında daha çok önem kazanmıştır. 1992 yılında AB Komisyonunca benimsenen "Büyüme Girişim" (Growth Initiative) ve yine Komisyon'ca 1993 yılında benimsenmiş olan Beyaz Kitap (Growth, Competitiveness and Employment-The Challenges and Ways Forward into the 21 st Century) KOBİ'leri politik eylemler için hedef kitle olarak belirlemiştir. Bu kararların sonuçları ulusal politikalara da yansımıştır.

"Büyüme Girişim" ile kabul edilen önlemler Maastricht Anlaşması ile belirlenen ekonomik hedeflerin tamamlayıcısı olarak kabul edilmiştir. Temel öğeler olarak Tek Pazar Programının tam olarak uygulanması fiyat ve kur dengelerine daha kararlı bir yaklaşım, tutarlı mali politikalar ve yapısal önlemler sayılmıştır. Bu çerçevede oluşacak sağlıklı ekonomik çevrenin KOBİ'ler için daha uygun bir ortam ve destek sistemi sağlayacağı varsayılmıştır.

Bu karardan hareketle, Avrupa Yatırım Bankası fonlarından 1 milyar ECU KOBİ'lerin rekabet gücünü artırıcı yatırımlar için ayrılmış, teşvikli olan bu fon istihdam geliştirme amacı ile de bağlandırılmıştır. Ayrıca Avrupa Yatırım Fonu'na 20 milyar ECU'ya kadar teşvikli kredi verme imkanı sağlanarak, KOBİ'lerin Tek Pazar'ın imkanlarından daha iyi yararlanabilmesini sağlayacak programlara aktarılmıştır³¹.

Önerilen ve uygulanmaya başlanan önlemler paketi gerek AB nezdinde, gerek üye ülkeler nezdinde temelde iki farklı yaklaşımının bileşkesinden oluşmaktadır. Bunlardan bir tanesi makro düzeyde ekonomik çevrenin iyileştirilmesi veya bir başka deyişle pazara dayalı ekonomik düzenin işlerliğe kavuşturulmasıdır.

29. Özgen, Hüseyin ve Doğan, Selen, Küçük Ve Orta Ölçekli İşletmelerin Uluslararası Pazarlara Açılmada Karşılaştıkları Temel Yönetim Sorunları, (<http://www.foreigntrade.gov.tr/ead/DTDERGI/nisan98/kobi.htm>)

30. Nalbant, Özkan, KOBİ'lerin Dış Pazarlara Açılmalarında Uygulanan Dış Ticaret Örgütlenme modellerinin karşılaştırılması ve eğitim gerekliliğinin tespiti, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dış Ticaret Eğitim Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2003, s.50

31. Akgemci, Tahir, a.g.e., s.62

İkinci yaklaşım ise, istihdam yaratma amacıyla alınan önlemleri kapsamaktadır. Bu alanda üye ülkelerce birbirlerinin tamamlayıcısı olarak benimsenen iki ayrı yönelim vardır.

Beyaz Kitap ile ortaya konulan çerçeve, her iki temel yaklaşımı da kapsayacak şekilde aşağıdaki önlemler paketi olarak belirlenmiştir :

- Vergilendirme, sosyal güvenlik, idari ve finansman yüklerinin belirlenmesi ve ortadan kaldırılması,
- İşletmelerin finansman olanaklarının geliştirilmesi,
- İşletmelerarası işbirliğinin geliştirilmesi,
- Daha fazla bilgi, eğitim ve danışmanlık hizmeti sunularak KOBİ'lerin yönetim kalitelerinin geliştirilmesi,
- Yüksek büyüme potansiyeline sahip işletmelerin desteklenmesi,
- Hizmet sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde istihdamın geliştirilmesi,

Yukarıdaki çerçeve tüm üye ülkelere önerildiği halde, Birlik tek tek ülkelerin uygulamalarında kaynak verimliliğinin sağlanabilmesi bakımından Birlik nezdinde aşağıdaki üç hedefin öncelikle ele alınmasını kararlaştırmıştır.

- İşletmelerin finansman olanaklarının geliştirilmesi,
- İşletmelerarası işbirliğinin geliştirilmesi,
- Daha fazla bilgi, eğitim ve danışmanlık hizmetinin sunulması,

A.B.D.'DE KOBİ'LERE YÖNELİK DESTEKLER

A.B.D.'de KOBİ'lerin öneminin anlaşılması çok eskilere gitmektedir. İlk kez 1953 yılında "Small Business Administration"adında "Küçük İşletmeler İdaresi" kurulmuştur. Anılan tarihte söz konusu kuruluş, Küçük Savunma Fabrikaları idaresinin yerine kurulmuş ise de, daha sonraları hizmet sektöründen çok, sanayi sektörüne finansal yardım götürmeye başlamıştır. Küçük İşletmeler İdaresi'nin belli başlı amaçlarını dört grupta toplayabiliriz:

- Küçük işletmelere kredi temin edilmesi hususunda yardımcı olmak,
- Devlet ihalelerinde küçük ve orta boy firmaların da adil bir pay almalarını sağlamak,
- Yönetim ve üretim sorunlarının çözümünde ilgili firmalara yardımcı olmak,
- Sel, yangın ve kasırga gibi doğal afetlerden zarar görmüş ya da tahrip olmuş küçük işletmelerin sahiplerine parasal destekte bulunmak³²,

ABD'de imalatçı bir firmanın personel sayısı 250 ve daha az ise, o takdirde küçük firma sayılmakta, personel sayısı 1000'i aşan firmalar ise büyük firma olarak kabul edilmektedir. Bir firmanın istihdam ettiği personel sayısı 250 ve 1000 arasında ise, bu durumda söz konusu firmanın faaliyet gösterdiği sektörün büyüklük standardı göz önüne alınarak, büyük ya da küçük firma kategorisine sokulmaktadır. Toptan ticaret alanında tipik küçük işletme için belirlenen, yıllık 5 milyon ABD Dolarlık net satışır. Ancak belirli işler için bu tavan, yıllık 2 milyon ABD Dolarına kadar düşebilmektedir.

Küçük firmalara hizmet götürmek amacıyla, Küçük İşletmeler İdaresi'nin 15'den fazla bölgesel geliştirme merkezi ve 83 şube saha bürosu bulunmaktadır. Şubeler 50 eyaletin büyük şehirlerinde ve Puerto Rico, Guma ve Virgin Adalarındadır.

JAPONYA'DA KOBİ'LERE YÖNELİK DESTEKLER

Japonya'da, Hükümetler tarafından KOBİ'lere her dönemde özel önem verilmekte olup, Japon KOBİ'lerini uluslararası pazarlara açmada rekabet gücü kazandırmayı amaçlayan değişik programlar uyguladıkları bilinmektedir. Bu kısımda, Japonya'nın genel hatlarıyla KOBİ'lere yönelik devlet desteklerinin bazılarını aşağıda yer verilmiştir³³.

1. Danışmanlık ve Rehberlik
2. İnsan Kaynakları Eğitimi
3. Bilgi İletişim Kalitesinin Yükseltmesi
4. İflastan Korunma

TÜRKİYE'DE KOBİ'LERE YÖNELİK DESTEKLER

KOBİ'lere verilen önem ve destekler, ülkemizde yaşanan ekonomik ve politik gelişim sürecine bağlı olarak, zaman içerisinde farklılıklar göstermiştir. Türkiye Cumhuriyetinin kurulmasının hemen ardından karma ekonomi politikalarının uygulanmaya başlandığı 1930'lı yıllarda daha çok ölçek ekonomileri ön planda tutulmuş ve büyük ölçekli işletmeler devlet politikalarında öncelikli olarak yer almıştır. 1960-1970'li yıllar Türkiye'de ithal ikameci politikaların uygulandığı yıllar olmuştur. Bu yıllarda da büyük işletmeler, KOBİ'lere oranla hep ön planda olmuş, KOBİ'ler ise bu yıllarda istihdam yaratma özellikleri ve büyük sanayi yan sanayi olmaları şeklinde değerlendirilmişlerdir.

1995 yılında imzalanan GATT (DTÖ) ve 1996 yılında imzalanan Gümrük Birliği anlaşmaları sonrasında önemleri bir kez daha anlaşılan Türk KOBİ'lerine çeşitli hizmet ve destekler veren kamusal ya da yarı kamusal nitelikte kuruluşlar bulunmaktadır. Bu bağlamda; ihracat ve yatırımlar safhasında finans içerikli devlet yardımları ve destekleri uygulaması, T.C.Başbakanlık Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlıkları, Ar-Ge için TÜBİTAK ve Türkiye Teknoloji Vakfı, İGEME, KOSGEB, MPM, TESK ve TOBB, HALK BANKASI, EXİMBANK gibi kuruluşlarca teknik, pazarlama, kalite gibi konularda danışmanlık ve eğitim hizmetleri alanında gerçekleştirilmektedir.

Aşağıda tablo-15'te görüldüğü gibi devlet yardımları ve destekleri esasen Türk KOBİ'lerinin yapısal sorunlarının çözümüne yönelik olarak 1995 yılından bu yana uygulanmaya başlamıştır. Söz konusu yardımlar firmalara bir faaliyetin yapılması esasına göre harcamalarının belirli oranlarda ve miktarlarda ödenmektedir. Bu bağlamda 2000-2005 yılları arasında KOBİ'lere verilen devlet yardımları Tablo-14'de yer almaktadır.

32. Bromm, H.N. The Entrepreneurial Function, Prentice Hall inc, Newjersey, 1997. s. 75-81.

33. Çakıroğlu, Deniz, Japonya'da KOBİ'lere Uygulanan Devlet Politikaları, İGEME, Mart 1997, s.17-18

Tablo 14: DTM tarafından İhracata Yönelik Devlet Yardımları Kapsamında Yapılan Ödemeler

YARDIM ADI	2000 ÖDENEN MİLYON TL	2001 ÖDENEN MİLYON TL	2002 ÖDENEN MİLYON TL	2003 ÖDENEN MİLYON TL	2004 ÖDENEN MİLYON TL	2005 ÖDENEN 12/27/2005 YTL
AR-GE	16.831.931	40.461.263	38.870.137	56.916.875	66.159.765	62.595.139
ÇEVRE	41.627	83.427	230.046	306.338	400.508	953.203
PAZAR ARAŞTIRMASI	51.603	39.314	121.970	217.016	141.056	184.902
YURT DIŞI OFİS-MAĞAZA	221.757	457.199	967.493	1.629.809	1.847.492	2.404.038
YURT DIŞI FUAR ORGANİZASYON	5.250.539	21.566.586	47.619.112	84.690.666	114.403.282	116.251.291
EĞİTİM	15.480	3.725	15.547	2.931	7.689	58.406
İSTİHDAM	2.717	38.954	65.200	76.958	101.097	56.288
PATENT	1.924	2.258	24.491	55.918	40.205	0
TARIM	46.113.649	87.253.484	136.586.413	125.848.141	88.823.172	112.961.342
GENEL TOPLAM	68.531.587	149.906.210	224.500.409	269.744.652	271.924.266	295.464.609

Kaynak: DTM Verileri 27.12.2005 Tarihi itibarıyla

Tablo 15: İhracata Yönelik Devlet Yardımları

Yurtdışında Fuar ve Sergi Katılım Desteği	İhracatçı, üretici firma veya KOBİ'ler için; Genel Nitelikli Fuarlar için katılımçıya giderlerin % 50 oranında, fuar bazında en fazla 10.000 \$ Sektörel Nitelikli Fuarlarda katılımçıya giderlerin % 50 oranında, fuar bazında en fazla 15.000 \$, sektör bazına göre nakliye giderleri için 6.000 – 10.000 \$ arasında destek verilir.
Yurtiçi Fuar Düzenleme Desteği	Fuar tanıtımı için 25.000 ABD Dolarına kadar %50 oranında Önemli alıcıların ulaşım giderleri 15.000.ABD Dolarına kadar %50 oranında Fuar etkinliği için 5.000 ABD dolarına kadar %50 oranında desteklenmektedir.
Ar-Ge Yardımı	Ar-Ge faaliyetleri 3 yıla kadar harcamanın en fazla %60 desteklenir. Ürün Geliştirme Projelerine Sermaye Desteği Azamı 1 Milyon \$, Stratejik Odak konuları Projelerine Sermaye Desteği Azamı 100.000 \$ tutarındadır.
Çevre Maliyetlerinin Desteklenmesine İlişkin Yardım	Sinai faaliyette bulunan firmalar, SDŞ'ler ve yazılım sektöründe işgal eden şirketlerin harcamalarının en fazla % 50'si kadardır.
İstihdam Yardımı	1 Yönetici için 18.000 ABD Doları / Yıl 2 Eleman için 9.000 ABD Dolar / Yıl / Eleman desteği verilir
Marka Desteği	Marka Tescili ,Korunması Pazarlama, Tanıtım, Danışmanlık Yurt dışında Mağaza Açılması, Tasarım Giderleri belli limitlerle desteklenmektedir.
Eğitim Desteği	Dış Ticarete Eğitim ihtiyaçları yılda en fazla 6 program için KOBİ'lere % 50, SDŞ'lere % 75 oranında destek sağlanır.
Pazar Araştırması Desteği	KOBİ'lere Proje başına 7.500 \$ olmak üzere toplam 75.000 \$ ve bir yıl içinde azamı 15.000 \$, SDŞ'lere 10.000 \$ olmak üzere Yılda 50.000 \$'a kadar Pazar araştırması desteği verilir. Uluslararası KOBİ işbirliği gezileri yol ve konaklama giderleri % 70 oranında desteklenir.
Yurtdışı Ofis Mağaza ve Showroom Açma Desteği	Demirbaş ve dekorasyon giderleri, Sinai/Ticari veya Yazılım şirketleri ile DTSS'ler için, % 50 oranında ve en fazla 40.000 \$, Kira giderleri % 50 oranında ve yıllık en fazla 80.000 \$ kadar desteklenir. Ticari Şirketler: Demirbaş ve Dekorasyon giderleri için % 50 oranında ve en fazla 30.000 \$ kadar desteklenir. Tanıtım Giderleri, Yurt içi marka tesciline ait şirketlere % 50 oranında ve yıllık en fazla 150.000,-\$ kadar desteklenir.
Dahilde İşleme Rejimi Çerçevesinde Sağlanan Vergi, Resim ve Harç İstisnası Desteği	2000/1 sayılı tebliğin 4. maddesine göre; - İhracat, İhracat Sayılan Satış ve Teslimler ile Döviz Kazandırıcı Hizmet ve Faaliyetlerin finansmanı amacıyla kullanılan her türlü krediler, hizmet ve faaliyetlerle ilgili düzenlene kağıtlar, - Firmaların sağladıkları prefinansmanlar ile geri ödemeleri, - İhracatla ilgili işlem yapan kuruluşların ihracat ile yaptıkları işlemler ve muameleler, - Dahilde İşleme Rejimi kapsamında yapılan ithalatın finansmanı amacıyla kullanılan krediler,
Tarımsal Ürünlerinde İhracat İadesi Yardımı	22/02/1995 tarih ve 22213 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan GATT anlaşması çerçevesinde, Bakanlar Kurulu'nun 11/01/1995 tarihli ve 94/6401 sayılı "İhracata Yönelik Devlet Yardımları Kararı"na dayanılarak Para-Kredi ve Koordinasyon Kurulu'nca her yıl alınan kararlar doğrultusunda farklı ürünlere uygulanmaktadır.

Kaynak: DTM Verileri

KOBİ'LERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Sadettin BAYSAL(*)(**)



Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler (KOBİ) çalışma hayatımızın vazgeçilmez dinamikleridir. İş kazaları sonucu 2006 yılında 1592 çalışmamız hayatını kaybetmiştir. Bu rakam oldukça yüksek bir rakamdır ve maalesef ölümlü olayların büyük çoğunluğu da küçük ve orta ölçekli işyerlerinde meydana gelmektedir.

Türkiye'de SSK 2006 yılı istatistiklerine göre mevcut 1.036.328 işyerinde 7.818.642 sigortalı çalışmaktadır.

Bu işçilerin 4.694.825'i 50 den az işçi çalıştıran 1.016.617 işyerinde çalışmaktadır. Bu işyerlerinde 1999 yılı içinde 48.133 iş kazası meydana gelmiştir. Bu kesimde kaza sıklık oranı % 1,02 dir.

50'den çok işçi çalıştıran 19.711 işyerinde toplam 3.123.817 işçi çalışmaktadır ve bu işyerlerinde 30.894 iş kazası meydana gelmiştir. Kaza sıklık oranı %0,98 dir.

10'dan az işçi çalıştıran 897.992 işyerinde 2.288.438 işçi çalışmaktadır. Bu işyerlerindeki iş kazası sayısı 25.588 dir. Kaza sıklık oranı % 1,12 dir.

Bu rakamlar özellikle küçük işyerlerinde genellikle hastaneye intikal etmeyen yaralanmaların kaydının tutulmadığı ve istatistiklere yansımada dikkate alınırsa daha iyi değerlendirilebilir. Nitekim 2006 yılı istatistiklerindeki 1592 ölümlü kazanın yaklaşık 500'ü iş kolu belirlenemeyenler arasında yer almaktadır ki bu da KOBİ'lerde küçük ölçekli iş yapılmasına rağmen çok sayıda ölümlü kaza meydana gelmektedir.

Büyük işletmelerde doğal olarak yeterli kadro istihdam edilebilmekte ve iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları bir sistematığe bağlı olarak yürütülmektedir. Ancak KOBİ'lerde bu mümkün olamamakta genellikle ustalık ve deneyimlerle sorunlara çözüm üretilmeye çalışılmaktadır. Özellikle son yıllarda kurulmakta olan Organize Sanayi Bölgeleri Küçük ve Orta Büyüklükteki işyerlerini belirli bir bölgede toplamakta ve kurumsal nitelikli hizmetlerin buharalara da ulaşımında önemli fonksiyonlar üstlenmektedir.

Organize Sanayi Bölge idareleri İş Sağlığı Güvenliği alanında da bu konuda çok önemli fonksiyonlar üstlenebilirler. Sistematik bir çalışma gerektiren risk değerlendirme çalışmaları işyerleri ölçeğinde anlaşılabilir seviyede anlatılarak küçük işletmelerin de bu konuda etkin kontrol sağlamlarına yardımcı olunabilir. Özellikle sadece belirli ve sınırlı riskler ihtiva eden küçük işletmelerde işletmenin özellikleri dikkate alınarak yapılacak bir Risk Değerlendirmesi çalışması çalışanların da katılımı ile yapılması halinde çalışanların bu konuda bilinç düzeylerinin yükselmesine de katkıda bulunacaktır.

Yöntem olarak bir İSG Uzmanının veya risk değerlendirme konusunda temel eğitime katılmış bir teknik personelin önderliğinde uygulanacak ve çalışanların da olabildiğince katılacağı bir çalışmanın işyerinde ciddi bir risk algılama ve kontrol bilinci oluşturduğu yapılan çalışmalar sonucunda görülmüştür. Bu konuda yapılan bir çalışma örneği aşağıda sunulmuştur.

Orta ölçekli bir işyerinde yapılan Gerçek bir risk değerlendirme örneği;

1-İşyeri Bilgileri;

İş kolu: Metal

Yapılan iş: Muhtelif kapasitelerde kaldırma araç ve ekipmanları imalatı.

Çalışan sayısı: 82

Mühendis sayısı : 2

2-Uygulama Ekip Lideri: İSG (A) Uzmanı (TeamPrevent)

3-Uygulanan Yöntem;

- 3.1. İşyerinde belirlenen bir ekibe (12 kişi) risk algılama ve değerlendirme temel eğitimi verilmesi,
- 3.2. Risk Değerlendirme Ekibi ve Yönteminin belirlenmesi,
 - 3.2.1. Tehlike belirleme ekiplerinin oluşturulması,
 - 3.2.2. Tehlike belirleme yöntemi oluşturma,
- 3.3. Tehlikelerin belirlenmesi, değerlendirilmesi,
 - 3.3.1. Belirlenen Tehlikelerin değerlendirilmesi ve Alınacak önlemlerin belirlenmesi,
 - 3.3.2. Risk kontrol uygulama planının yapılması,
- 3.4. Belirlenen önlemlerin uygulanması,
- 3.5. İzleme ve kontrol sürekli iyileştirme,
- 3.6. Raporlama.

4-Uygulama:

4.1. Ekibin belirlenmesi ve Eğitim:

İşyerinde yapılan işin risk derecesi ve bölümler de dikkate alınarak İSG uzmanı ve işyeri yöneticileri ile birlikte 12 kişi belirlenerek bu ekibe risk değerlendirme temel eğitimi verilmiştir. Belirlenen ekip aşağıdaki şekildedir.

(*) Sadettin BAYSAL Msc. İSG Uzmanı Team Prevent Türkiye İş Sağ. Güv. Ltd. Şti. Şirket Md.

(**)Bu makale 18.10.2007 tarihinde İstanbulda gerçekleştirilen "Sağlıklı İşyerleri Girişimi" konulu seminerde tebliğ olarak sunulmuştur.

No	Adı – Soyadı	ÜNİTE
1	Üretim - Mühendis
2	İdare - Proje
3	Ambar Sorumlusu
4	İmalat Usta
5	Formen Kesme
6	Formen Atölye
7	Formen İmalat
8	Atölye Talaşlı İmalat
9	Atölye Boyacı
10	Frezeci Talaşlı İmalat
11	Elektrik Teknisyeni
12	Muhasebe - İdari İşler

Çizelge 1 - Risk Değerlendirme Eğitimine Katılanlar ve Çalıştıkları Bölümler.

4.2. Risk Değerlendirme Ekipleri ve Yönteminin Belirlenmesi.

Eğitime katılan 12 kişi ile birlikte risk değerlendirme yöntemi tartışılmış ve İSG organizasyonu ve idari uygulamalar için kontrol listesi yöntemi, üretim ve imalat birimleri için risk derecelendirme yöntemi benimsenmiştir. Ekip ile birlikte aşağıda kısa örneği verilen kontrol tablosu ve risk derecelendirme matris tablosu oluşturulmuştur.

Eğitime katılan ekipten bölümleri ve uzmanlıkları dikkate alınarak 4 ayrı ekip oluşturulmuştur.

Sıra No	İş Sağlığı ve Güvenliği Organizasyonu	Evet	Hayır	Önlemler/Öneriler
1	İş Sağlığı ve Güvenliği çerçevesinde işveren görevlerini, işi bilen bir çalışanına yazılı olarak devretmiş midir?			----
2	Bir İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Uzmanından danışmanlık hizmeti alınıyor mu ya da istihdam ediliyor mu?			----
3	Bir İşyeri Hekiminden danışmanlık hizmeti alınıyor mu?			----

Çizelge 2 - İSG Organizasyonu Kontrol Listesi Örneği

Analiz Yapılan Kısım/Ünite : A-B-C Holleri Açık Çalışma Alanları Analiz Ekibi : Sadettin Baysal (TeamPrevent),

Sıra No	Tehlikeli Durum/Davranış	Olası Tehlike	Mevcut Önlemler	RİSK BİLEŞENLERİ			Önlem
				Olasılık	Siddet Derecesi	Risk Derecesi	
26	Baret kullanılmaması	Tavan vinçlerinin çalışmaları esnasında yüksekten malzeme düşmesi.	Yok	5	4	20	Fabrika sahasının her yerinde baret kullanımının sağlanması.
27	Güvenlik ve sağlık işaretleri eksikliği	Uygunsuz davranışlar	Yok	3	4	12	Fabrika genelinde sağlık ve güvenlik işaretleri konusunda bir çalışma yapılarak gerekli yerlere bu işaretlerin asılması.

Çizelge 3 - Tehlike belirleme ve risk derecelendirme formu örneği

4.3. Tehlikelerin belirlenmesi, değerlendirilmesi

Oluşturulan ekipler kendilerine verilen bölümlerde Çizelge 2 ve Çizelge 3 formlarını kullanarak tehlikeleri belirlemişler ve derecelendirilerek alınması gerekli önlem önerilerini yazmışlardır.

Çalışma sonunda ekip İSG uzmanı başkanlığında toplanarak belirlenen ve derecelendirilen formları toplu olarak incelemiş ve son kontrollerini yapmışlardır.

4.4. Risk Kontrol Uygulama Planının Yapılması:

Belirlenmiş olan tablolardaki önlemlerin aciliyet sırasına göre uygulanması için İSG uzmanı bölüm sorumluları ve yönetim bir araya gelerek bir eylem planı yapmış ve her bir önlem uygulaması için sorumlular belirlenmiştir. Ayrıca uygulamanın izlenmesi için bir risk kontrol izleme planı hazırlandı. Risk kontrol izleme planının uygulama takip sorumluluğunu işveren vekili üstlendi.

Tehlike No:	Uygulama		Risk kabul edilebilir sınıra		DÜŞÜNCELER
	Başlama Tarihi	Bitiş tarihi	Çekildi Kapatma Tarihi	Çekilemedi	
1					
2					
...					
20					

Çizelge 4 - Risk Kontrol İzleme Planı Örneği

4.5. İşyerinde Güvenlik ve Risk Yönetimi Kültürü Oluşturulması;

İşyerinde güvenlik ve risk kültürünün oluşması ve kalıcı olması için ; "Bir Tehlike Belirleme Formu" oluşturularak, öncelikle Risk Değerlendirmesine katılan çalışanların ve genelde tüm çalışanların çalışmalarında tehlikeli durumları belirleme ve İSG Mühendisine bildirmeleri şeklinde bir uygulama başlatılması, güvenlik ve risk yönetiminin tüm çalışanlarca benimsenmesi hedeflendi.

5- Tüm çalışmalar bir rapora bağlanarak işyeri İSG dosyasına konuldu. Raporun sonuç bölümünde işyerinde işyeri için önce 1 yıl, takip eden yıllarda 2 yıllık dönemlerde genel risk analizi yapılması, Ayrıca;

- Yeni bir makine ekipman alınması durumunda,
- Teknoloji değişikliğinde,
- Üretim tarzı ve şekli değiştğinde,
- Personel yapısında ciddi anlamda değişiklik olduğunda,
- İş Kazası ve meslek hastalıkları durumunda,
- İş Sağlığı Güvenliği Kurulu veya uzmanının gerek görmesi durumunda,
- Belirlenen alanlarda risk analiz ve değerlendirme çalışmaları yapılması. Yönetime önerildi.

Takip eden 3 ay içinde işyerinde yapılan gözetimlerde belirlenen önlemlerin büyük ölçüde uygulandığı, uygulamada zorlukla karşılaşılan 2 konuda ileri inceleme yapıldığı, çalışanların "Tehlike Belirleme Formu"nu kullanarak işin yürütüm şartlarında ortaya çıkan yeni riskleri bildirmekte istekli davrandıkları gözlemlenmiştir.

Sonuç olarak işyerinde tehlikeler belirlenmiş, riskler değerlendirilmiş, risk kontrol için bir eylem planı oluşturulmuş ve uygulanmış, hepsinden önemlisi uygulamaya çalışanlar da katılarak işyerinde genel olarak bir tehlike algılama ve risk kontrol bilinci oluşmuştur.

NEDEN RİSK DEĞERLENDİRMESİ YAPMALIYIZ ?

Murat ANDAÇ - İş Müfettişi



İşyerinde risk değerlendirmesi yapmak mevzuat yönünde zorunlu olduğu gibi, işletmenin ve ülkenin geleceği açısından da oldukça önemlidir. İşyerlerinde meydana gelen iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda büyük maddi kayıplar meydana gelmektedir. Halbuki, gerek iş kazaları gerekse meslek hastalıkları, nedenleri önceden belirlenerek alınacak tedbirlerle önlenebilecek vakalardır. Önceden belirleme de uygulanan işlemlerin toplamına risk değerlendirmesi veya risk yönetimi diyebiliriz.

A-Mevzuat yönünden: Ülkemizde İş Sağlığı ve Güvenliği konusundaki temel yasa olan 4857 sayılı İş Kanunu, AB' nin 89/391 sayılı çerçeve direktifi ve ülkemizce kabul edilmiş olan 155 ve 161 sayılı ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) sözleşmeleri de dikkate alınarak hazırlanmıştır.

4857 sayılı İş Kanununun 1. maddesinde: "Bu kanunun amacı işverenler ile bir iş sözleşmesine dayanarak çalıştırılan işçilerin çalışma şartları ve çalışma ortamına ilişkin hak ve sorumluluklarını düzenlemektir." 77. maddesinde "İşverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksatsız bulundurmak, işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdürler. İşverenler işyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçileri karşı karşıya buldukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini vermek zorundadırlar." hükümleri yer almaktadır. Bu yasanın 78. maddesine dayanılarak çıkarılmış olan yönetmeliklerde işveren, işyerinde risk değerlendirmesi yapılmasından sorumlu tutulmuştur.

B-Sağlayacağı psiko-sosyal ve ekonomik yararlar yönünden risk değerlendirmesi: Risk değerlendirmesi sadece yapılması zorunlu bir gereklilik olarak görülmemeli, işletmenin geleceği yönünden önemi

üzerinde de durulmalıdır. Risk değerlendirmesi yapmak geleceğe yönelik projeksiyonların hazırlanmasına da ışık tutacaktır. Çünkü, risk değerlendirmesi iş verene, işletmenin durumu hakkında yeterli bilgi sağlayacak, üretimde sürprizle karşılaşma durumunu ortadan kaldıracak ve geleceğe güvenle bakmasına katkıda bulunacaktır.

1-İşletmeye sağlayacağı yararlar:

İş kazası ve meslek hastalıklarının önlenmesine yönelik yapılacak bu çalışmaların sonucunda alınacak önlemlerle;

- a- İşletmenin sağlık giderleri azalacak,
- b- Tazminat giderleri azalacak,
- c- Güvenli çalışma ortamında verimlilik artacak,
- d- Üretimde kalite yükselecek,
- e- İşletme güven ve prestij kazanacak,
- f- Pazar payı yükselecek,
- g- Ekonomik yönden güçlü hale gelecek.

2-Ülkeye sağlayacağı yararlar:

- a- Çalışanlardan hastalanan ve iş göremez durumuna düşenlerin sayısı azalacak,
- b- Gayri safi milli hasılanın yaklaşık %3'ü kadar kayıp azalacak, bu elde edilen gelir ülke kalkınmasında kullanılacak (burada söz konusu olan %3'lük pay iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle harcanan giderlerden oluşmaktadır ve bu kaza ve hastalıkların önüne geçilmesiyle bu maliyetlerin yatırım ve benzeri faaliyetlere aktarılacağı düşünülmektedir.)
- c- Sağlık ve rehabilitasyon harcamaları azalacak,
- d- Bir bütün olarak toplum sağlık göstergeleri iyileşecek,
- e- Çalışma barışına katkı sağlayacak,
- f- Refah toplumuna dönüşümü hızlandıracak,
- g- Ülkemiz uluslararası alanda prestij kazanacaktır.

Mesleki Risk Yönetimi

Yapılan risk değerlendirmesi sonucunda elde edilen veriler ışığında işletmede uygulanacak iyi bir risk yönetimi işletmenin sahip olduğu kaynakların, işletmede bulunan risklerden doğabilecek, iş kazası ve meslek hastalığı gibi olumsuz etkilerin önlenmesinde, güvenlik kültürünün yerleştirilmesinde, üretim süreçleri ve yapılanmada verimli olarak kullanılmasına dolayısıyla işletmenin atılım yapmasına büyük katkı sağlayacaktır.

Risk Yönetiminin ana unsurları

- İşyerlerinde ortaya çıkabilecek risklerin belirlenmesi,
- Bu risklerin işletme üzerindeki etkilerinin belirlenmesi,
- Bu risklerin bertaraf edilmesi için gereken eylemlerin belirlenmesi,
- Bunların doğuracağı etkilerin tahmin edilmesi,



• Bu işlemler sonucunda elde edilenlerin, işletmelerin genel yönetiminde ve de ileriye yönelik planlamalarında kullanılması.

TEHLİKE: Çalışma ortamındaki herhangi bir unsurun zarar verme potansiyelidir.

RİSK: Tehlikeden dolayı ölüm yaralanma veya hastalığın meydana gelme olasılığıdır.

Risklerin Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi

İşyerlerinde mevcut olan yada dışarıdan gelebilecek tehlikelerin ve bu tehlikelerin çalışanlar, işyeri yada işin yürütümünde kullanılan makine, araç gereç ve ekipmanlarda oluşturabileceği zararların belirlenmesi için uygulanan süreçtir.

Bu süreçte;

- İşyerindeki tüm tehlikelerin belirlenmeli,
- Risklerin (etkilerinin) ölçülmeli,
- Risklerin kontrolü için alınacak önlemler seçilmelidir.

Olası Tehlike Kaynaklarına Örnekler

- A-** İşyeri yönetimi
- B-** İşyeri seçimi
- C-** Projelendirme
- Ç-** İşletme içindeki tehlikeler
- D-** Nihai ürün
- E-** Çalışanlar

A-Yönetimden Kaynaklanabilecek Tehlikelere Örnekler

- Yönetimin İş Sağlığı ve Güvenliği politikasının olmaması veya eksikliği,
- İş Sağlığı ve İş Güvenliği ile ilgili bir hedefin olmaması veya hedefin tam belirlenmemesi,
- Hedef belirlenmiş olsa bile, başarı oranının tespit edilmemesi,
- Hedefe ulaşılmasını engelleyen unsurların tespit edilmemesi,
- İşletmede sağlık ve güvenlik organizasyonunun bulunmaması (İş sağ. ve güv. kur. olmaması),
- Varsa çalışma yöntemleri ve etkinliğinin değerlendirilmemesi,
- Başarısızlıkların nedenlerinin araştırılmaması,
- Yapılacak sağlık ve güvenlik yatırımlarına;

a- Finansman sağlamama, (bütçe ayırmama, ya da yeterince ayırmama)

b- Önemsememe yada öncelikli görmeme,

• İşyerinde yapılan çalışmanın doğru olarak düzenlenmemiş olması,

a- Çalışma saatleri, (sürenin uzunluğu)

b- Rotasyon yapılmaması,

c- Çalışma saatleri, (vardiyalı çalışma, kısmi süreli çalışma vb.)

d- Çalışanın statüsü. (kısmi süreli çalışan, kaçak çalışan, sendikalı çalışan/çalışmayan)

B-İşyerinin Bulunduğu Bölgeden Kaynaklanabilecek Tehlikelere Örnekler

- Heyelan veya göçük,
- Sel baskını,
- Çiğ düşmesi,
- Deprem,
- Yangın (çevreden gelecek),
- Meteorolojik şartlar(fırtına, kasırga,),
- Yıldırım düşmesi,
- Sabotaj.

C-Hatalı veya Eksik Planlama ve Projelendirilmeden Kaynaklanabilecek Tehlikelere Örnekler

- Proje dışı ilave tesis kurulması
- Elle veya araçla taşımanın artması
- Yıkıp yeniden yapmak zorunda kalınması
- Isıtma, havalandırma ve enerji sistemlerine ilave yük getirmesi
- Arıtma tesislerine ilave yük getirmesi

Ç-İşletme İçindeki Tehlikelere Örnekler

a-MEKANİK TEHLİKE KAYNAKLARI

- Pürüzlü, engebeli veya kaygan işyeri zemini,
- Hareketli araç ve makineler,
- Hareketli makine parçaları,
- Keskin, yüzeyi çıkıntılı malzeme ve parçalar,
- Sıcak veya soğuk yüzeyli malzeme ve parçalar,
- Yüksekte çalışma ve tırmanma noktaları,
- El aletleri,

- Yüksek basınç (basıncılı kap veya hatlar),
- Kaldırma ve taşıma araçları (vinçler, forkliftler),
- Sabit ve seyyar merdivenler,
- Uygun olmayan korkuluklar,
- Asansörler (personel ve yük),
- Alçak ve dar geçitler,
- Hatalı istifleme,
- Malzeme düşmesi veya yuvarlanması,
- Taşma,dökülme ve saçılmalar.

b-FİZİKSEL TEHLİKE KAYNAKLARI

Çalışma ortamında;

- Termal konfor sorunları, (ısı, nem, sıcaklık, havalandırma)
- Radyan ısı,
- Gürültü,
- Vibrasyon(titreşim) (el, kol vibrasyonu, vücut vibrasyonu),
- Uygun olmayan ve yetersiz aydınlatma,
- Işınlr (iyonize, noniyonize (uv.ır.), mikro dalga ve lazer ışınları),
- Alçak veya yüksek basınç,
- Elektromanyetik alan.

c-KİMYASAL TEHLİKE KAYNAKLARI

- Sıvılar, (asitler, bazlar,Solventler)
- Gazlar, (yanıcı, yakıcı, boğucu, narkotik)
- Katılar,
- Tozlar (organik, inorganik),
- Metaller (Sis,duman ve buharlar).

ç-BİYOLOJİK TEHLİKE KAYNAKLARI

- Virüsler,
- Bakteriler,
- Parazitler,
- Vektörler(taşıyıcılar),
- Mantarlar.

d- ELEKTRİK TEHLİKELERİ

- Elektrik tesisatı, (Yangın)
- Elektrikli araç ve aletler, (Elektrik çarpması)
- Statik elektrik. (Parlama, patlama, çarpılma)

e- YANGIN TEHLİKELERİ

- Tutuşma,
- Yanma,
- Parlama,
- Patlama.

D-Nihai Ürün Tehlikelerine Örnekler

- Ambalaj üzerinde eksik bilgilendirme,
- Tanıtıcı uygun etiketlemenin yapılmaması,
- Taşıma şartlarının bildirilmemesi,
- Depolama şartlarının bildirilmemesi,
- Kullanıcı için "malzeme güvenlik bilgi formu"nun hazırlanmaması,
- Uluslar arası standart ve normlara uygun olmaması,
- CE işaretine sahip olmaması.



E-Çalışanlardan Kaynaklanabilecek Tehlike Nedenlerine Örnekler

- Kişisel alışkanlıklar,
- Psiko-sosyal faktörler,
- Eğitim eksikliği,
- Koordinasyon eksikliği,
- İletişim eksikliği,
- Zihinsel yetersizlik,
- Fiziksel yetersizlik,
- Davranış bozuklukları,
- Zararlı alışkanlıklar,
- Yaş, cinsiyet.

Tehlikeleri Değerlendirirken;

Tanımladığınız tehlikelerle ilgili herhangi bir mevzuat, standart, rehber veya madde ile ilgili sağlık ve güvenlik bilgileri var mı?

Cevabınız "Evet" ise; Bu konuda elinizde bulunan rehber,mevzuat, uygulama kodu veya standardı takip ediniz.

Cevabınız "Hayır" ise; Konu ile ilgili mevzuat, standart, rehber veya madde ile ilgili sağlık ve güvenlik bilgilerini araştırınız ve elde ediniz. Daha sonra bu konuda elinizde bulunan rehber, mevzuat uygulama kodu veya standardı takip ediniz.

Tehlikelerden Doğan Risklerin Belirlenmesi

Tehlikeli etkenin risk doğurduğuna karar vermek için,

a-Tehlike olacağı öngörülen etken hakkında bilgi topla,

b-Etkeni gözlemleyerek, davranışını belirle,

c-Hangi işlemin hangi kademesinde tehlikeye dönüşebilecek belirle,

ç-Etkenin ortaya çıkma olasılığını belirle,

d-Etkenin olası etkisini belirle.

Tehlikelerden Doğan Risklerin Analiz Edilmesi

İşyerinde tespit edilen risklerin;

a- Ölçülebilecek ise ölçerek seviyesini tespit et,

b- Çalışana etkisini belirle,

1- Vücuda giriş yolunu belirle

2- Vücuda etki tarzını belirle

3- Etkileme düzeyini belirle

c- Çevreye etki tarzını belirle,

ç- İşletmeye etkisini belirle.

a- Ölçerek seviyesini tespit et,

Ölçülebilir etkenin Ulusal mevzuat ve Standartlara göre ölçümleri yapılarak veya yetkili kuruluşa yaptırılarak Müsaade Edilen Değerler seviyesinde olup olmadığı tespit edilmelidir.

b- Çalışana etkisi

1-Madde vücuda hangi yollardan girer belirlenmelidir.

- Solunum yolundan,
- Sindirim yolundan,
- Ciltten emilim yoluyla.

2-Vücuttaki etki tarzı belirlenmelidir.

- Toksik etki,
- Allerjen etki,
- Korozyif etki,
- Yakıcı etki,
- Kanserojen etki,
- Kriyojenik etki,
- Teratojenik etki.

Maruz kalma süresi: Ne zaman ve ne kadar süre ile maruz kalındığı.

Doz: Maddeye ne miktarda maruz kalındığı

Sinerji: Maruz kalma etkilerinin aynı zamanda başka çevresel faktörler ile birleşmesi.

Bireysel farklılıklar: Bazı çalışanlarının diğerlerine göre bazı maddelere daha duyarlı olması(örneğin, yaş, cinsiyet, beslenme, özürürlük, akciğer fonksiyonlarında düşüklük gibi)

c- Çevreye etki tarzı belirlenmelidir.

- Hava kirleticisi,
- Su kirleticisi,
- Toprak kirleticisi.

ç- İşletmeye etkileri belirlenmeli,

Binaya veya sisteme;

- Korozyif etkisi,
- Titreşim (vibrasyon) etkisi,
- Yıkıcı etkisi,
- Yakıcı etkisi.

ÖNLEMEDE ÖNCELİK KRİTERLERİ

İşyerinde tespit edilen tehlikelerin etki şiddetini ve olası etki alanını,

- HAZOP,
- MATRİKS,
- CHECK LİST,(Kontrol listesi)
- Preliminary Hazard Analysis (PHA),(ön tehlike analizi)
- Job Safety Analysis (JSA), (iş güvenlik analizi)
- Preliminary Risk Analysis (PRA),(ön risk analizi)
- Event Tree Analysis (ETA),(olay ağacı analizi)
- What if..? (Olursa ne olur.)

gibi benzeri risk analiz yöntemlerinden birini kullanarak, önce hangi tehlikenin önlenmesi gerektiğini belirle.

Belirlenmiş Risklerin Değerlendirilmesi

(KERD) Kabul Edilebilir Risk Düzeyi

Kabul edilebilir risk: Alınan önlemleri sürdür,

Düşük risk: En az önlem alarak ve zaman harcayarak kabul edilebilir risk düzeyine (KERD) indir,

Orta risk: Daha fazla önlem ve zaman harcayarak (KERD) indir,

Yüksek risk: İşletmenin tüm kaynaklarını seferber ederek (KERD) indir,

Kabul edilemez risk: O bölümde işi durdurma dahil tüm önlemleri alarak (KERD) indir.

Risk düzeyini azaltmadan çalışma!



ÖNLEMEDE ÖNCELİK KRİTERLERİ

- a- Alınacak önlemin yapılabilirliğini araştır,
- b- Maliyetini hesapla,
- c- İSG Kuruluna veya yetkililere sun.

Yetkililerce veya kurulca kabul edildikten sonra;

PLANLAMA

Kim tarafından, ne kadar sürede yapılacak, başlayış ve bitiş tarihlerini planla.

UYGULAMA

Önce hangi tehlikenin önlenmesi gerektiğini belirledikten sonra, aşağıdaki yöntemlerden birisini uygula veya uygula.

Tehlikeyi Önlemede Uygulanacak Yöntem Örnekleri

Yerine koyma: Tehlikeli olanı, tehlikesiz ya da daha az tehlikeli olanla değiştir.

Kaynakta önleme (Kapatma): Tehlikeli olanı kapalı sistem içinde kullanarak etkilenmeyi önle.

Tecrit etme (İzolasyon ya da ayırma): Tehlikeli olanı, diğer bölgelerden izole et.

Sayılan bu 3 temel prensibin dışında, Tehlike kaynağının özelliğine göre:

- a- Maruziyet süresinin kısalt,
- b- Havalandırma yöntemleri ile konsantrasyonun azalt,
- c- Algılama ve alarm sistemleri kur.

Kişisel korunma: Yukarıda sayılan yöntemlerin zaman zaman yeterli olamayabilecekleri veya uygulanamayacakları göz önünde bulundurularak, bu yöntemlerin yanı sıra çalışanları Kişisel Koruyucu Donanımlarla (KKD) koruma yoluna git.

Kontrol ve Yenileme

- Uygulanan yöntemin etkinliğini kontrol et, yetersiz ise, yeniden araştır, planla uygula ve tekrar kontrol et.
- Yeterliliği belirlendikten sonra sürdürülebilirliğini sağlamak için periyodik kontrolleri devam ettir.

Küçük işletmelerde en kolay uygulanabilecek risk değerlendirme yöntemlerinden birisi, kontrol listesi (CHECK LİST) yöntemidir. Bu listeler işyerindeki her makine ve sistem için ayrı ayrı hazırlanarak uygulanabilir. Listedeki sorular incelenerek cevaplandırılır ve olumsuz cevapların bulunması durumunda bu olumsuzluklar giderilir, eksikler tamamlanır ve kontrol listesi dosyaya kaldırılır. Belirli aralıklarla yapılacak olan kontrollarda elde edilen sonuçlar bir önceki ile karşılaştırılarak var ise eksiklikler tekrar giderilir. İki adet kontrol listesi örneği aşağıda verilmiştir.

Pürüzlü ve kaygan düz yüzeylerdeki tehlikeler

SORULAR	EVET	HAYIR
Zeminde pürüzlü alanlar, delikler veya zemine dökülmüş cisimler var mı?		
Zemin çeşitli nedenlerle (temizlik esnasında ıslanmaktan, sıvıların dökülmesinden, yağmur veya çamurdan ve ya işlemler sırasında oluşan tozdan) kayganlaşıyor mu?		
Zeminde eşik veya benzeri seviye değişiklikleri var mı?		
Zeminde sürüklenen kablolar bulunuyor mu?		
Çalışanlar dengesiz ayakkabılardan dolayı düşebilirler mi?		
Zeminin düzenli ve temiz tutuluyor mu?		
Çalışma alanının çevresinde bırakılmış engeller veya nesnelere bulunuyor mu? (taşınması mümkün olmayanlarda dahil)		
Taşınması mümkün olmayan engeller göze çarpacak şekilde işaretlenmiş mi?		
Bütün trafik yolları doğru biçimde belirlenmiş mi?		
Trafik yolları ve zemin yeterince aydınlatılmış mı?		

Risklerin azaltılması için kullanılacak koruyucu önlemlere örnekler

- Yer döşemelerinin dikkatlice seçilmesi (özellikle yapılan işlemler sırasında zeminin ıslanma veya tozlanma ihtimali varsa) yüzeylerin kuru tutulması,
- Gerekli olduğu durumlarda uygun temizleme metodları kullanılarak kaygan yüzeylerin kimyasal yollarla işlemden geçirilmesi,
- Zeminde vede trafik yollarında devamlı kontrollerin yapılmasını sağlanması,
- Deliklerin, çatlakların, eskimiş halıların veya kilimlerin yok edilmesi. Zeminin ve trafik yollarının temiz tutulması,
- Eşiklerin kaldırılması veya yüksekliklerinin azaltılması, görünülebilirliklerinin artırılması,
- Çalışanlara uygun ayakkabıların tedarik edilmesi,
- Zeminin ve trafik yollarının doğru biçimde belirlenmesinin sağlanması,
- Araçların, kablolarının insanların yürüdüğü yerlerden geçmeyecek şekilde yerleştirilmesi. Kabloların kablo kanalları kullanılarak yüzeye güvenlice sabitlenmesi,
- Zeminlerde ve trafik yollarında kaymayı engelleyen ve kolay temizlenen malzemelerin kullanılması,
- Zeminden ve trafik yollarından sıvıların düzgünce akmasının sağlanması.





Makinelerin hareketli parçalarının oluşturduğu tehlikeler

SORULAR	EVET	HAYIR
Makinelerde koruyucu bulunmayan tehlikeli parçalar var mı? (yardımcı parçalarda dahil)		
Makine koruyucuları çalışanların vücudunun herhangi bir kısmının makinenin hareketli parçalarıyla temas etmesini yeterince önüyor mu?		
Bütün makine koruyucuları kolaylıkla sökülemeyecek biçimde sabitlenmiş mi?		
Makinenin hareketli parçaları üzerine nesnelere düşebilir mi?		
Makine koruyucuları makinenin işletilmesini daha zor veya uygunsuz hale getiriyor mu?		
Makine, koruyucuları çıkarılmadan yağlanabilir mi?		
Tehlikeli hareketleri durdurmadan koruyucuların çıkartılması mümkün mü?		
Koruyucu ile kapatılmamış dişliler, zincirler, makaralar veya çarklar var mı?		
Açıkta bulunan bantlar veya zincirli taşıyıcılar var mı?		
Açıkta bulunan uskur, kuşak ve benzeri var mı?		
Operatörler için kapma/açma düğmesine ulaşmak kolay mı?		
Birden çok operatörün kontrol etmesi gereken kumanda var mı?		

Risklerin azaltılması için kullanılacak koruyucu önlemlere örnekler

- Makinelerin eğitimli ve yetkili çalışanlarca kullanılmasını sağlayın.
- Uygun olan bütün koruyucuların yerinde ve çalışır olmasını sağlayın.
- Koruyucuların gerekli olduğunu posterler ve işaretlerle işçilere hatırlatın.
- Makinenin çalıştırılmasından önce bütün gerekli koruyucuların yerinde olmasını sağlayın.
- Makinelerin çevresindeki alanların düzenli, temiz ve engellerden arınmış olmasını sağlayın.
- Çalışanların rahat hareket etmelerini sağlayacak yeterli alan sağlayın.
- Çalışanlara uygun kişisel koruyucu donanımlar temin edin.
- Makinelerde ve makine çevresinde uygun aydınlatmayı sağlayın.
- Bozuk makinelerin kazayla çalıştırılmasını önlemek için uyarı sistemini gerçekleştirin.
- Makinelerin bakımlarının yapılmasını ve bozuk olanların bir an önce tamir edilmesini sağlayın.
- Makinenin hareketli parçaları ile makine yakınında bulunan sabit parçalar arasında yeterli alanın bulunmasını sağlayın.

KOBİ'LERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ VE RİSK DEĞERLENDİRME KAVRAMI

Özlem ÖZKILIÇ* İş Müfettişi



İş sağlığı ve güvenliği son yıllarda AB'nin de en çok yoğunlaştığı ve önem verdiği sosyal politika konularından birisidir. Avrupa Komisyonunun belirlediği 2002-2006 yılları için iş sağlığı ve güvenliği stratejisi, "çalışma hayatındaki değişimleri ve başta psiko-sosyal konularda olmak üzere yeni risklerin ortaya çıkması durumunu göz önünde bulundurarak global bir iş sağlığı ve güvenliği yaklaşımı"nı benimsemektedir.

Avrupa Topluluğunda teknik mevzuat uyum çalışmaları 1961 yılında başlatılmıştır. Bu kapsamda yürütülen çalışmalar sonucunda, Roma Antlaşmasınının 251. maddesi gereğince Direktiflerin hazırlanmasında, 1969 yılında Klasik Yaklaşım (Old Approach), 1985 yılında Yeni Yaklaşım (New Approach), 1989 yılında Global Yaklaşım (Global Approach) ve 1990 yılında da Modüler Yaklaşım (Modular Approach) uygulanmaya başlanmıştır.

Tüm yeni yaklaşım direktiflerinin ekinde bulunan "Temel Sağlık ve Güvenlik Gereklere", Avrupa Birliği ülkelerinde, 80'li yılların ikinci yarısından itibaren iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı içerisinde yer alan risk analizi ve risk değerlendirmesi kavramları ile de yakından ilgili bulunmaktadır. Esasen, Avrupa Birliği hukukunda, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak iki alan söz konusudur. Bunlar; ürün güvenliği ve işletme güvenliği'dir.

Bu çerçevede, risk analizi ve risk değerlendirmesi, ürünlere yönelik ve işletmeye yönelik olmak üzere iki aşamalı olarak yapılmaktadır. Avrupa Birliğinin 89/391/EEC sayılı

"Çalışanların Sağlık ve Güvenliğini İyileştirmek İçin Önlemler Alınması Hakkındaki Çerçeve Direktif" kapsamında işletme güvenliğine yönelik olarak uygulanan risk analizi ile birlikte Avrupa Birliğinin 2001/95/EC sayılı "Yeni Genel Ürün Güvenliği Direktifi" kapsamında da ürün güvenliğine yönelik olarak risk analizi uygulamaları yapılmaktadır.

İşverenin Risk Değerlendirme Yükümlülüğü

4857 sayılı İş Kanunu'nun "İş Sağlığı ve Güvenliği" başlıklı beşinci bölümünün, "İşverenlerin ve işçilerin yükümlülükleri" başlıklı 77. Maddesi ile iş sağlığı ve güvenliği alanında işçilerin ve işverenlerin yükümlülükleri düzenlenmiştir. AB müktesebatı ile uyum çalışmaları kapsamında ise 21 tane iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliği yayınlanmış, yayınlanan neredeyse tüm iş sağlığı ve güvenliği yönetmeliklerinde ise işverene risk değerlendirme yükümlülüğü getirilmiştir. Mevzuatımız gözden geçirildiğinde aşağıdaki yönetmelik maddelerinde risk değerlendirmesinin işverene yükümlülük olarak verildiği belirtilmektedir.

a) Çerçeve Direktif 89/391/EEC Sayılı Avrupa Birliği Konsey Direktifi Gereğince Risk Değerlendirme Yükümlülüğü (İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği; Danıştay 10. Dairesi 2004/1942 Esas No ile Yürütmeyi Durdurma)

89/391 sayılı konsey direktifinin genel yükümlülükler başlığı altında 6'ncı maddesinde işverenler; sağlık ve güvenliğin korunması ile ilgili önlemlerin alınmasında, risklerin önlenmesi, önlenmesi mümkün olmayan risklerin değerlendirilmesi, risklerle kaynağında mücadele edilmesi maksadıyla işçilerin sağlık ve güvenliği yönünden tüm riskleri değerlendirmekle yükümlüdürler.

Bakanlığımız tarafından Çerçeve Direktif olan 89/391 sayılı Konsey Direktifi İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği olarak yayınlanmış, ancak Danıştay 10. Dairesi İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nin yürütmesini 2004/1942 esas nolu ve 24 Mayıs 2004 tarihli kararı ile iptal edilmiştir. 89/391 sayılı Konsey Direktifi çerçeve direktiftir, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Taslağı olarak hazırlanmıştır ve tüm tarafların görüşüne sunulmuştur. Halen mevzuat çalışmaları Bakanlığımız tarafından sürdürülmektedir.

b) Gürültü Yönetmeliği Gereğince İşverenin Risk Değerlendirme Yükümlülüğü

İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinin 9'uncu maddesinin (a) bendinin (1) numaralı alt bendi uyarınca, risk değerlendirmesi yapılırken, Gürültü Yönetmeliği'nin 6'ncı maddesi gereğince; gürültüye maruziyetin düzeyi, türü,



süresi ve maruziyet sınır değerleri ile maruziyet etkin değerleri dikkate alınmak suretiyle, gürültünün risk gruplarına dahil işçilerin sağlıklarına olan etkilerini değerlendirmek zorundadır.

c) Titreşim Yönetmeliği Gereğince İşverenin Risk Değerlendirme Yükümlülüğü

İşverenler, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinin 6'ncı maddesinin (c) bendine göre risk değerlendirmesini yaptırırken, Titreşim Yönetmeliği'nin 6'ncı maddesi gereğince; özellikle, titreşim veya tekrarlanan şoklara maruziyet de dahil olmak üzere maruziyetin türü, düzeyi ve süresi, maruziyet sınır değerleri ve maruziyet etkin değerleri ve mekanik titreşim ile işyeri veya başka bir iş ekipmanı arasındaki etkileşimden kaynaklanan ve işçinin güvenliğine tesir eden dolaylı etkileri belirleyerek risk değerlendirmesi yapmakla yükümlüdürler.

d) Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik Gereğince İşverenin Risk Değerlendirme Yükümlülüğü

İşveren, işyerinde tehlikeli kimyasal madde bulunup bulunmadığını tespit etmek ve tehlikeli kimyasal madde bulunması halinde, işçilerin sağlık ve güvenliği yönünden olumsuz etkilerini belirlemek üzere, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nin 6'ncı maddesinin (c) bendi ile 9'uncu maddesinin (a) bendine uygun şekilde, risk değerlendirmesi yapmakla yükümlüdür. Risk değerlendirmesinde özellikle; kimyasal maddenin sağlık ve güvenlik yönünden tehlike ve zararları, imalatçı, ithalatçı veya satıcılardan sağlanacak malzeme güvenlik bilgi formu, maruziyetin türü, düzeyi ve süresi, kimyasal maddenin miktarı, kullanma şartları ve kullanım sıklığı, mesleki maruziyet sınır değerleri

ve biyolojik sınır değerleri, alınan ya da alınması gereken önleyici tedbirlerin etkisi, önce yapılmış olan sağlık gözetimlerinin sonuçlarını değerlendirecektir.

e) Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik Gereğince İşverenin Risk Değerlendirme Yükümlülüğü

• Patlayıcı Ortam Risk Değerlendirmesi:

İşverenler, Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik'in 6'ncı maddesinde belirtildiği şekilde işyerinde patlayıcı ortam risk değerlendirmesini yaptırırken; patlayıcı ortam oluşma ihtimali ve bu ortamın kalıcılığı, statik elektrik de dahil tutuşturucu kaynakların bulunma, aktif ve etkili hale gelme ihtimalleri, işyerinde bulunan tesis, kullanılan maddeler, prosesler ile bunların muhtemel karşılıklı etkileşimleri, olabilecek patlamanın etkisinin büyüklüğü, patlama riski, patlayıcı ortamların oluşabileceği yerlere açık olan veya açılabilen diğer yerleri de dikkate almak ve tüm bu ihtimalleri bir bütün olarak değerlendirmekle yükümlüdürler.

• Patlayıcı Ortam Oluşabilecek Yerlerin Sınıflandırılması

İşverenler Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik'in 9'ncü maddesi gereğince; patlayıcı ortam oluşması ihtimali olan yerleri sınıflandırmakla, sınıflandırılmış olan bölgelerde asgari gerekleri uygulanmakla yükümlüdürler.

• Patlamadan Korunma Dokümanı

Yönetmeliğin 10. maddesinde ise işverenin, bu Yönetmeliğin 6'ncü maddesinde belirtilen yükümlülüğünü yerine getirirken, "Patlamadan Korunma Dokümanı" olarak anılacak belgeleri hazırlamakla yükümlü olduğu belirtilmiştir.





f) Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik Gereğince İşverenin Risk Değerlendirme Yükümlülüğü

Kanserojen Ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık Ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik'in 5'inci maddesine istinaden işverenin; kanserojen ve mutajen maddelere maruziyet riski bulunan işlerde çalışanların, bu maddelere maruziyet şeklini, maruziyet miktarı ve maruziyet süresini belirleyerek risk değerlendirmesi yaptırmak ve alınması gerekli sağlık ve güvenlik önlemlerini tespit ettirmek yükümlülüğü bulunmaktadır.

g) Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik Gereğince İşverenin Risk Değerlendirme Yükümlülüğü

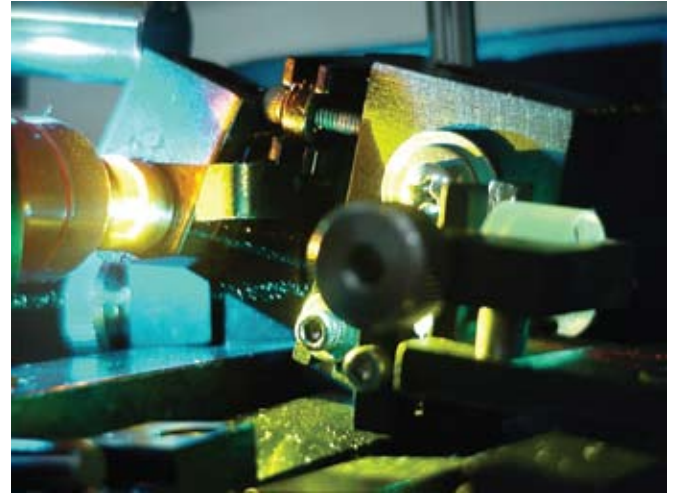
İşverenin, asbest tozuna maruziyet riski bulunan çalışmalarda, asbestin türü ve fiziksel özellikleri ile çalışanların maruziyet derecesini dikkate alarak Asbestle çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik'in 5'inci maddesi gereğince risk değerlendirmesi yapma yükümlülüğü bulunmaktadır.

h) Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik Gereğince İşverenin Risk Değerlendirme Yükümlülüğü

Her işverenin, Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'in 8'inci maddesi gereğince; toplu koruma yöntemleri ile risklerin önlenemediği veya tam olarak sınırlandırılmadığı durumlarda, kişisel koruyucu donanımlardan işçilerin sağlık ve güvenlikleri için gerekli olanları Ek-1'de örneği verilen tabloya göre risk değerlendirmesini yapma yükümlülüğü bulunmaktadır.

ı) Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik Gereğince İşverenin Risk Değerlendirme Yükümlülüğü

Biyolojik etkenlere maruz kalma riski bulunan herhangi bir çalışmada işverenlerin, Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik'in 5'inci maddesine gereğince; işçinin maruziyetinin türü, düzeyi



ve süresi, zararlı biyolojik etkenlerin tümünün oluşturduğu tehlikeleri de dikkate alarak risk değerlendirmesi yapma zorunluluğu bulunmaktadır.

Risk ve Risk Değerlendirme Kavramı

Risk yönetim sürecinde karşımıza çıkacak tehlike, risk, risk analizi ve risk değerlendirmesi kavramlarına açıklık getirmek konunun anlaşılmasını sağlayacaktır. ISO/IEC73'e ve OHSAS 18001'e göre Risk, "bir olayın gerçekleşme olasılığı ile, etkilerinin bir kombinasyonu" olarak tanımlanmaktadır.

Ancak ISO/IEC73 standartına göre risk hem tehdit hem de fırsat olarak değerlendirilmekte, tehlikenin önceden fark edilmesinin işverenlerce bir fırsata dönüştürülebileceği ifade edilmektedir.

Risk = Tehdit & Fırsat.

Risk, ISO/IEC73'de; zarar, kayıp, hedeflere ulaşamama, istenmeyen bir sonuçla karşılaşma olasılığı, ve gerçekleşmesi halinde bu olumsuz sonuçların oluşturacağı etki olarak tanımlanmaktadır. Ancak, her riskin gerçekleşmeyeceği olasılığı da dikkate alındığında veya doğru bir yönetimle, bir fırsatın da ortaya çıkabileceği kaçınılmaz bir gerçektir.

Risk Değerlendirme ise OHSAS 18001'de; riskin büyüklüğünü hesaplama ve riskin tolere edilebilir olup olmadığına karar verme yani riskleri makul bir seviyeye indirebilmek için gerekli tedbirlerin belirlenmesi ve bu tedbirlerin hangilerinin öncelikle alınması gerektiğine karar verilmesi işlemi olarak tarif edilmiştir. Çerçeve Direktif 89/391/EEC Sayılı Avrupa Birliği Konsey Direktifi'nde (İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği) ise "İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin, işçilere, işyerine ve çevresine verebileceği zararların ve bunlara karşı alınacak önlemlerin belirlenmesi amacıyla yapılması gerekli çalışmalar." olarak tanımlanmıştır.

Risk değerlendirmesi kavramı mevzuatımıza yeni girmiş olmakla birlikte içeriği ve kullanılan yöntemler yeni değildir. Risk değerlendirme veya analiz yöntemleri 1930'lü yıllardan beri dünyada sistematik olarak uygulanmaktadır.

Bu yöntemlere örnek olarak; Ön Tehlike Analizi, Risk Matrisi, Çeklist Yöntemi, Kinney Metodu, Hata Türü ve Et-kileri Analizi, Hata Ağacı Analizi, Sapma Analizi vb. verebiliriz. Ön Tehlike Analizi, Çeklist Yöntemi, İş Güvenlik Analizi, Kinney Metodu ve en sık kullanılan yaklaşımlardan biri olan 5x5 Risk Değerlendirme Matrisi özellikle orta ölçekli veya KOBİ'lerde rahatlıkla uygulanabilecek basit yöntemlerdir, ancak büyük işletmelerdeki başarı oranı sınırlıdır. Bu yöntemlerin uygulanmasında olasılık tayininde teknik elemanların dikkatli olması ve özellikle de olasılık ve istatistik teoremlerine yabancı olmaması gerekmektedir, aksi durumda bu yöntemler işletmeye hiçbir fayda sağlamayacak aksine zaman kaybına yol açacaktır.

KOBİ'lerde Risk Değerlendirme Çalışmaları

Risk Yönetimini; riskler gerçekleşmeden, soruna dönüşmeden önce, sistematik bir yaklaşımla belirsizliklerin öngörülebilir, ölçülebilir ve kabul edilebilir bir düzeye getirildiği, zarar – kayıplardan korunma veya başarılı bir şekilde hedefe ulaşmak amacıyla faaliyetlerin planlandığı ve uygulandığı bir disiplin olarak kabul edebiliriz.

Risk değerlendirmesi yapılacak bir işletmede öncelikle "Risk Yönetim Prosesi" nin oluşturulabilmesi için, prosesin aşamalarının iyi anlaşılması gerekir. "Risk Yönetim Prosesi"nin ilk aşaması olan "Tehlike Tanımlama" aşaması en önemli aşamadır. Tehlikeler belirlenirken kullanılan malzeme, ekipman, imalatlar, iş organizasyonu gibi konular gözden geçirilmelidir. Tehlike kaynakları sistematik olarak incelenmelidir. Uyulması gereken özel kanun ve yönetmelikler mevcutsa, bunlar tehlikenin belirlenmesine yardımcı olabilir.

KOBİ'ler düşünüldüğünde risk değerlendirme çalışmaları; yalnızca işletmedeki bir kişinin/analistin tek başına yapabileceği bir işlem değildir. İşletmede bu işle ilgilenen bir tek İş Sağlığı ve Güvenliği Mühendis veya Teknik Elemanı olsa dahi, işletmedeki üst yönetim kadrosundan, tüm işçilere kadar herkesin bir fiil çalışmasını gerektiren bir çalışmadır. Unutulmamalıdır ki; işletmedeki bu konuya bakış açısı sadece yasal bir zorunluluğu yerine getirmek ise yapılan çalışmalar, o işletmedeki iş kazası ve meslek hastalıkları sonucu oluşan kayıpları önlenemeyecektir.

Etkin bir "İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Yönetim Kültürü" için herkesin buna gerçekten inanması gerekir. İş emniyeti önceliği hakkında yönetimden gelen istikrar sinyalleri, tehlikelerin ve risklerin kontrol edilmesi ve tanınması için önemlidir. Uygun bir "İş Emniyeti Kültürü" nü başarmak için, bir organizasyonun risklere karşı sahip olacağı genel davranış biçiminin büyük önemi vardır. Etkin bir risk yönetimi kültürüne sahip olmak demek, insanların içinde birlikte çalışabilecekleri ve herhangi bir kayıp olmadan önce potansiyel problemleri tanıyabilecekleri ve bunları ortadan kaldıracabilecekleri proaktif bir yaklaşıma sahip olmaları demektir.



Sonuç Olarak;

Risk değerlendirmesi çalışmalarına başlamadan önce işletmede bilgilendirme toplantıları yapılmalı ve konu ile ilgili eğitimler verilmeli ve işletmedeki tüm çalışanlar ile birlikte yönetim kadrosu bu çalışmaya dahil edilmelidir. Tehlikelerin doğru tanımlanabilmesi, risklerin değerlendirilebilmesi için mutlaka veri gereklidir, bu verilerin çoğunda çalışanlardan (kazaya ramak kalma, tehlikeli durum bildirim formu, çalışmaktan kaçınma formları, kaza/olay araştırma raporları) elde edilebilir. Özellikle doldurulan formlarda bulunan durumlarla ilgili olarak, formu dolduran çalışana olumlu yaklaşılmalı ve olayın tekrarını engellemek için beraber çalışılmalıdır, sorgulayıcı bir yaklaşım bu verilerin gelmesini engelleyecek ve analist en önemli veri kaynağını kaybedecek ve risk değerlendirme çalışması amacına ulaşmayacaktır.

KAYNAKÇA:

1. www.calisma.gov.tr
2. http://isggm.calisma.gov.tr
3. www.rega.basbakanlik.gov.tr
4. http://www.abgs.gov.tr
5. MIL-STD-882-D Standard Practice For System Safety, 2000
6. OHSAS 18001:1999, Occupational Health and Safety Management Systems-Specification
7. OHSAS 18002 :2000, Occupational Health and Safety Management Systems -Guidelines for the Implementation of OHSAS 18001
8. International Labor Office, Major Hazard Control – A Practice Manuel, Geneva, 1991
9. ÖZKILIÇ, Ö., İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemleri Ve Risk Değerlendirme Metodolojileri, TISK, Ankara, Mart, 2005
10. ÖZKILIÇ, Ö., Risk Değerlendirmesi Kavramı Ve İnsan Hatalarını Önleme Metodlarına Genel Bakış, İş Müfettişleri Dergisi, Ankara, Haziran, 2005
11. ÖZKILIÇ, Ö., Risk Değerlendirmesi Kavramı, TISK, İşveren Dergisi, Ankara, Haziran, 2005

TAKIM TEZGAHLARINDA GÜVENLİ ÇALIŞMA

Derleyen: Ahmet SARICA - Makina Mühendisi (İSGM)

GİRİŞ VE AMAÇ

Yaşama hakkı insanın en doğal ve kutsal hakkıdır. Buna rağmen dünyada her yıl iki milyon işçinin, meslek hastalıkları ve iş kazaları sebebiyle yaşamını yitirdiği tahmin edilmektedir. İnsanların yaşadığı bu elim durumun maddi bedeli ölçülemez ise de meslek hastalıkları ve iş kazalarının neden olduğu maddi kayıplar büyük boyutlardadır.

ILO'nun 2003 yılı verilerine göre yılda;

- 270 milyon işçi iş kazası geçirmekte,
- 160 milyon işçi meslek hastalıklarına yakalanmakta,
- 2 milyon işçi meslek hastalığı ve iş kazaları nedeni ile hayatını kaybetmektedir.

Ülkemizde, 2000 yılında SSK tarafından yapılmış olan kapsamlı ve en yakın tarihli istatistiksel araştırmalara göre;

- Kaza sayısı 74.847 olup bunların 1173'ü ölümlerle, 1818'i sürekli iş göremezlikle sonuçlanmıştır. Meslek hastalıklarının sayısı 803, iş günü kaybı ise 1.679.695 gün olarak verilmiştir.
- İş kazalarının yaklaşık %41'i, 1-3 işçi çalıştıran küçük iş yerlerinde meydana gelmiştir. 50'den az işçi çalıştıran yerler topluca ele alındığında, bu oran %71'e çıkmaktadır.

SSK istatistiklerine göre ülkemizdeki toplam iş kazalarında en başta gelen 10 iş türünden en fazla olanlar;

- Metalden eşya imalatı (yaklaşık 8800 adet)
- İnşaat sektörü (yaklaşık 7900 adet)
- Dokuma sanayii (yaklaşık 6900 adet)
- Kömür madenciliği (yaklaşık 6800 adet) verilmiştir.

Bu nedenle İş Sağlığı ve Güvenliği öncelikli konuların başında yer almaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği'nin amacı ise tehlikenin kaynağında yok edilmesi yani tehlikeli durumların ortadan kaldırılmasıdır.

İş yerindeki tehlikeli durumların ortadan kaldırılması halinde iş kazası ve meslek hastalığı riski de ortadan kaldırılmış olacaktır. Bu da ancak tehlikenin kaynağında alınacak önlemlerle mümkün olabilecektir.

Kaza ve hastalık riskini tehlikenin kaynağında alınacak tedbirlerle tamamen ortadan kaldırılmadığı durumlarda, çalışma ortamında ve çalışan kişi üzerinde alınacak önlemlerle risk ortadan kaldırılabılır veya azaltılabilir.

GENEL BİLGİLER

İş yerinde alınacak önlemlerin başında ise Makina Tezghah ve Tesislerde alınacak güvenlik tedbirleri bulunmaktadır.

İşyerlerinde verimli ve güvenli çalışmalar, mühendislik hizmetleri ile olabilmektedir. AB direktifleri doğrultusunda çıkarılan yeni yönetmeliklerde iş kazalarının ve meslek hastalıklarının azaltılması amaçlanmakta ve işverenlerden;

- İşyerlerinde risk analizleri yapılması,
- İşçilerin bilgilendirilmesi,
- İşçilerin görüşlerinin alınması ve katılımlarının sağlanması,
- İşçilerin eğitilmesi istenmektedir.

İşverenler çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunması ile ilgili önlemlerin alınmasında;

- Riskleri önlenmek,
 - Önlenmesi mümkün olmayan riskleri değerlendirilmek,
 - Risklerle kaynağında mücadele etmek zorundadır.
- Bu hususlar ise ancak mühendislik çalışmaları sonucunda belirlenecek çözümlerle mümkün olabilmektedir.

OLAY: Kazaya neden olan veya olma potansiyeli olan durum.

KAZA: Ölüm, hastalık, hasar, zarar gibi kayıplara yol açan istenmeyen olay.

TEHLİKE: İnsan yaralanması veya hastalığı, malın hasar görmesi, işyeri çevresinin zarar görmesi veya bunların kombinasyonuna neden olabilecek potansiyel bir durum.

RİSK: Belirlenmiş tehlikeli bir olayın oluşma olasılığı ile sonuçlarının kombinasyonu.

RİSK DEĞERLENDİRME: Riskin büyüklüğünü hesaplama ve riskin tolere edilebilir olup olmadığına karar verme.

GÜVENLİK: Kabul edilemez zarar riski içermeme durumu.

AB'nin öncelikli saydığı konu başlıkları;

- İş risklerinin önlenmesi veya azaltılması,
- Risk etmenlerinin ortadan kaldırılması veya asgariye indirilmesi,
- İyileştirme çabalarında çalışanların daha fazla rol alması,
- Özellikle KOBİ'lerde, bu konulardaki bilgi ve deneyimlerin paylaşımı,
- AB'nin bu yöndeki direktiflerine uyum sağlanması için düzenlemeler yapılmasıdır.

AB'nin bu yoldaki öncelikleri ülkemizi de yakından ilgilendirdiğinden, diğer direktiflerden "İşyeri Direktifi" (89/654/EEC), işverenin çalışanlarına temiz ve bakımlı işyeri ve güvenli çalışma araçları sağlanmasına yöneliktir.

Ayrıca işverenlerin, makinaların kullanılmasından doğacak tehlikelerden ve bu hususta alınacak önlemlerden işçileri uygun bir şekilde haberdar etmesi yasal bir zorunluluktur. Bunun yanında işçiler de makina ve tezgahların güvenli çalıştırılmasından sorumludurlar.

Kullanılan makinaların, tezgahların ve tesislerin birçoğunda, tehlikeli kısımların kapatılmamış olduğu, bazı koruyucuların ve özellikle operasyon noktası koruyucularının takılmamış olduğu, takılı olan bazı koruyucuların ise yeterli koruma sağlayamadığı görülmektedir.

Bunlar; çoğunlukla ağaç işleme tezgahlarında, komple plan ya da daire testere tezgahlarında operasyon noktası koruyucularını görmek çoğu zaman mümkün olmamakta, mevcut olanlar ise yeterli koruma sağlamamaktadır.

Preslerde ve makaslarda çift el kumanda tertibatı bulunmamakta, tornaların birçoğunda siper bulunmamakta, insan sağlığına zararlı toz ve duman çıkaran birçok makina ve tezgahın havalandırma tertibatı bulunmamaktadır.



Tehlike Kaynakları

Dönen miller: Çalışanın elbisesini sararak kazalara sebep olur.

Çıkıntılar: Kama başları, saplamalar, tespit vidaları, çatal pimler, çapaklar, civata ve somunlar.

Açıkta dönen aksam:

Volanlar, tanburlar, kasnaklar, dolaplar.

Merdaneler-Silindirler:

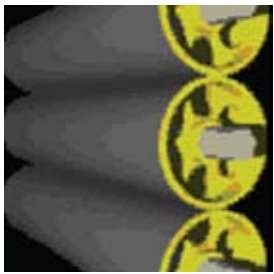
Ölümlü sonuçlanan büyük kazalara sebep olan yerlerdir.

Dişliler: Önemli tehlike kaynaklarıdır.

Kesici ağızlar: Şerit testere, daire testere, makaslar, matkap ve frezeler (Frezeler tehlikesi en yüksek olan ve koruyucu yapılmasının en zor olduğu sınıftır).

Eziciler: Presler, cendereler.

Kapalı yerde hareket eden parçalar: Helezonlar, konveyörler, karıştırıcılar.



Yeterli ve uygun koruyucu sistemi bulunmayan tezgahlarda çalışılması sonucunda;

- Binlerce iş kazası ve meslek hastalığı meydana gelmekte,
- Bunun sonucunda binlerce kişi sakat kalmakta veya hayatını kaybetmekte,
- İş kazaları nedeniyle büyük maddi ve manevi kayıplar meydana gelmektedir.

İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda yapılan mevzuat düzenlemelerine rağmen bu tür sorunlar istenildiği şekilde çözülememiştir.

İş kazalarının ve meslek hastalıklarının en aza indirilmesi için mevzuat düzenlemesi ile birlikte;

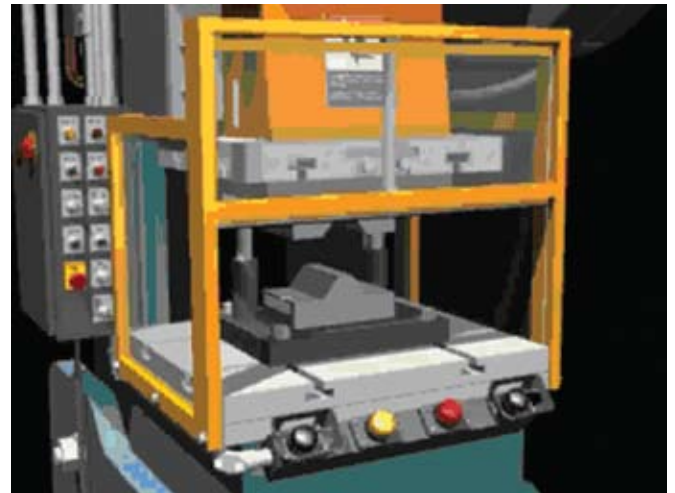
- İşverenlerin veya vekillerinin eğitilmesi,
- İşçilerin eğitilmesi,
- Ehil işçilerin çalıştırılması,
- Güvenlik kültürünün yerleştirilmesi,
- Bilinçlendirme,
- Yeni teknoloji kullanılması gerekmektedir.

Güvenlik önlemleri

- Tahrik makinalarının bütün hareketli kısımları korunmuş olmalıdır.
- Tezgah ve makinalara ait koruyucular yerlerinden çıkarılmamalıdır. Ancak ayar, bakım ve onarım sırasında kaldırılmalı, sonra yerine takılmalıdır.
- Tezgahlarda yeterli koruma sağlamayan veya kusurlu koruyucuların bulunması halinde ilgililere haber verilmesi ve tezgah üzerine uyarı levhası asılarak çalıştırılması önlenmelidir.

Makina ve tezgahlara ait koruyucular;

- Tehlikeli kısımları örtmüş olmalı,
- Makinanın çalışmasına, yağlama, kontrol ve onarımına engel olmamalı,
- Çarpma, düşme ve darbelere karşı yeterli sağlamlıkta olmalı,
- Kendisi ayrıca tehlike yaratmamalıdır.





Kullanılan makinaların, tezgahların ve tesislerin birçoğunda, tehlikeli kısımların kapatılmamış olduğu, bazı koruyucuların ve özellikle operasyon noktası koruyucularının takılmamış olduğu, takılı olan bazı koruyucuların ise yeterli koruma sağlamaktan uzak olduğu görülebilir.





Makina ve Tezgahlarda; Elektrik şalterleri;

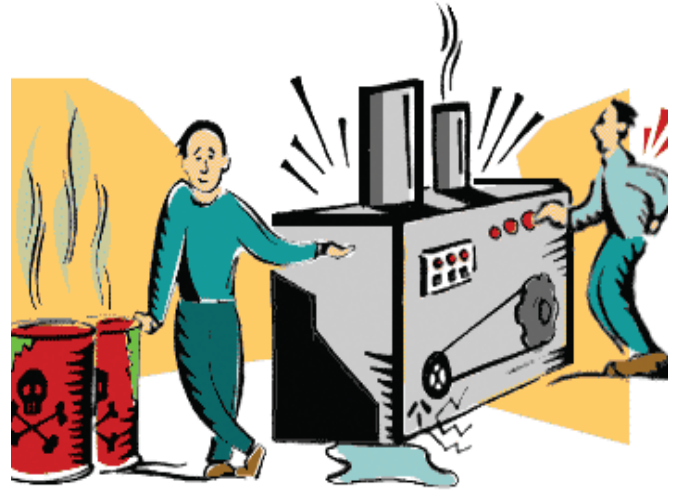
- Kolay kullanılabilir yerde bulunmalı,
- Çalıştırma butonları **YEŞİL**, Durdurma butonları **KIRMIZI** renkte ve acil durdurmaya uygun olmalı,
- Herhangi bir çarpma ile makineyi hareket ettirmeyecek şekilde dizayn edilmiş olmalı,
- Kusurlu kasa ve özürle kayışlar kullanılmamalı,
- Tezgahların operasyon bölgeleri, kaza meydana gelmeyecek şekilde korunmalı (talaş kaldıran, şekillendiren, delen, ezen),
- Ayak pedalı ile çalışan makina ve tezgahların pedalları üzerinde bir koruyucu bulunmalı,
- Makina ve tezgahlardaki kapak, sürgü ve örtüler tehlike yaratmamalı,
- Kesici ve talaş kaldıran aletler(ekipman) usulüne uygun şekilde bilmiş olmalı,
- İşlenecek parçanın operasyon planlaması yapılmalı,
- Yapılan işe en uygun alet ve ekipman kullanılmalıdır.

Söz konusu koruyucular:

- Kullanılabilir ve etkin olmalıdır.
- Tehlikeli alana girilmesini önlemelidir.
- Çalışmayı zorlaştırmamalıdır.
- İmalatı engellememelidir.
- Kullanışlı olmalıdır.
- İşe ve tezgaha uygun olmalıdır.
- Tezgahın bir parçası olmalıdır.
- Fazla ve özel bakım gerektirmemelidir.
- Koruyucunun kendisi tehlikle oluşturamamalıdır.
- Koruyucu tezgahla bütünleşmelidir.
- Az parçalı olmalıdır.

Ayrıca;

- Bütün hareketli kısımlar mahfaza içine alınmalıdır.
- Makina ve tezgahlar gerekli emniyet tedbirlerine uyularak yerleştirilmelidir.
- Çalışanların birbirine zarar vermeyeceği ve tehlikeye sokmayacağı şekilde yerleştirilmelidir.
- Elektrik motorlu tüm makina ve tezgahlar uygun şekilde topraklanmalıdır.
- Statik elektriklenmeye karşı uygun topraklama yapılmalıdır.



Küçük ve orta ölçekli sanayi bölgelerinde en çok kullanılan tezgahlar arasında;

- Universal Torna
- Rovolver Torna
- Universal Freze
- Dik Freze
- Radyal Matkap
- Sütunlu Matkap
- Giyotin Makas
- Abkant Pres
- Hidrolik ve Mekanik Pres
- Nibling
- Şahmerdan
- Hidrolik Testere
- Şerit Testere
- Daire Testere
- Taşlama (Silindirik-Yüzey Taşlama)
- Silindir
- Vargel
- Planya

ve benzeri tezgahlar sayılabilir.

İŞYERİNDEKİ TEHLİKELİ DURUMLAR VE ALINACAK ÖNLEMLER

İnsan ömrünün büyük bir bölümü işyerinde çalışmakla geçmektedir. İnsanın, işyerinde bulunduğu ve çalıştığı her an dikkatli ve tedbirli davranmayabilir. Dalgın ve yorgun olduğunda kayıp düşebilir. Bu gibi durumlarda bile, çalışanın zarar görmeyeceği emniyetli şartların oluşturulması gerekir. Bu nedenle işyerinde risk analizi yapılmalı ve kazaya sebep olabilecek bütün riskler ortadan kaldırılmalıdır.

Bu çerçevede işyerinde alınacak güvenlik önlemleri arasında "makine tezgah ve tesislerde güvenlik" önemli bir yer tutmaktadır.

4857 Sayılı İş Kanununun 77. Maddesi gereğince işveren, iş sağlığı ve güvenliği için her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri bulundurmakla yükümlüdür.

Makina Emniyet Yönetmeliğinde, makina tezgah ve tesisler üzerinde alınacak güvenlik tedbirlerinin amacının;

- Makinanın tahmin edilebilir bütün ömrü boyunca,
- Montaj ve sökölme aşamaları dahil,
- Hatta tahmin edilebilir anormal durumlardan kaynaklanan kaza riskleri durumunda da her türlü kaza riskinin ortadan kaldırılması olduğu belirtilmektedir.

İş Ekipmanlarında Genel Güvenlik

İş Ekipmanı: İşyerinde kullanılan herhangi bir makina, alet ve tesisi ifade etmektedir.

İşveren, işyerinde kullanılacak iş ekipmanlarının yapılacak işe uygun olması ve bu ekipmanın işçilerin sağlık ve güvenliğine zarar vermemesi için gerekli tüm tedbirleri almalıdır.

İşveren;

- İş ekipmanını seçerken iş yerindeki özel çalışma şartlarını, sağlık ve güvenlik yönünden tehlikeleri göz önünde bulundurarak, bu ekipmanın kullanımının ek bir tehlike oluşturmamasına dikkat edecektir.
- İş ekipmanının, çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden tamamen tehlikesiz olması sağlanamıyorsa, riski en aza indirecek uygun önlemleri alacaktır. (İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yön.)

İş ekipmanları, kullanan işçilere ve diğer çalışanlara en az risk oluşturacak şekilde yerleştirilecek, kurulacak ve kullanılacaktır. Bu amaçla, iş ekipmanının hareketli kısımları ile çevresinde bulunan sabit veya hareketli kısımları arasında yeterli mesafe bulunacak ve ekipmanda kullanılan ya da üretilen enerjinin maddelerin güvenli bir şekilde temini ve uzaklaştırılması sağlanacaktır.

MAKİNA VE TEZGAHLARDA ALINACAK GENEL GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Makinaların yerleştirilmeleri uygun olmalıdır: Makinaların arasındaki mesafeler, insan, malzeme ve araçların geçişlerine uygun olmalı, herhangi bir makinada yapılan çalışma sebebiyle diğer makinalarda çalışanların veya aradan geçenlerin zarar görmemelerine dikkat edilmelidir.



Bütün hareketli kısımlar mahfazalarla kapatılmalıdır: Makina tezgah ve tesislerdeki bütün hareketli kısımlar, eğer işin gereği olarak açık kalması zorunluluğu yoksa, mutlaka kapatılmalıdır.

İş ekipmanının hareketli parçalarıyla mekanik temas riskinin kazalara yol açabileceği durumlarda; iş ekipmanı, tehlikeli bölgeye ulaşmayı önleyecek veya bu bölgeye ulaşılmadan önce hareketli parçaların durdurulmasını sağlayacak uygun koruyucular veya koruma donanımı ile donatılacaktır.

Elektrikle çalışan makinalar topraklanmalıdır:

Elektrik motoru ile çalıştırılan tüm makinaların gövdelelerinin topraklanması yapılmalıdır. Topraklama hatları, kolay muayene edilebilir şekilde olmalı, düşük dirençli iletkenlerle çekilmeli, makinanın gövdesinde meydana gelebilecek en büyük kaçığı iletebilecek kapasitede olmalıdır. Ayrıca, gerektiğinde söz konusu makina devreden çıkaracak uygun bir devre kesme tertibatı da bulunmalıdır. Hatlar kimyasal ve fiziki etkilerden korunmuş olmalı, makinanın elektrik devresinden ayrıldığı durumda da topraklı olması hali devam etmelidir. Tüm elektrik işlerinin yetkili elektrikçiler tarafından bakım ve kontrollerinin yapılması gereklidir.

Makinalar durdurulmadan tamir bakım ve temizlik yapılmamalıdır:

Makina tezgah ve tesislerin gerekli bakım veya kontrollerinin yapılmamasından dolayı kazalar olabildiği gibi, bakım ve temizlik esnasında yeterli güvenlik önlemi alınmamış olmasından dolayı da kazalar meydana gelmektedir. Bu nedenle makina ve tezgahların bakımlı olması ve kontrollerinin yetkili elemanlar tarafından zamanında yaptırılması gereklidir.

Bakım

İşveren, makina ve tezgahlar ile diğer tüm ekipmanların kullanımları süresince, yeterli bakımlarını yaptırarak emniyetli bir durumda olması için gerekli önlemleri alacaktır.

İş ekipmanlarının bakım işleri, ancak ekipman kapalı iken yapılabilecektir. Bunun mümkün olmadığı hallerde, bakım işleri yapılırken gerekli önlemler alınacak veya bu işlerin tehlike bölgesi dışında yapılması sağlanmalıdır.

İş ekipmanlarının enerji kaynaklarını kesecek araç ve gereçler kolayca görülebilir ve tanınabilir olacaktır. Ekipmanın enerji kaynaklarına yeniden bağlanması, işçiler için tehlike yaratmayacaktır.

İş Ekipmanının Kontrolü

İşyerinde kullanılan iş ekipmanının kontrolü ile ilgili uyulması gereken hususlar:

- İş ekipmanının güvenliğinin kurulma şartlarına bağlı olduğu durumlarda, ekipmanın kurulmasından sonra ve ilk defa kullanımından önce ve her yer değişikliğinde uzman kişiler tarafından kontrolü yapılmalı, doğru kurulduğu ve güvenli çalıştığını gösteren belge düzenlenmelidir.

b) Arızaya sebep olabilecek etkilere maruz kalarak tehlikeye yaratabilecek iş ekipmanları uzman kişilerce periyodik kontrolleri ve gerektiğinde testleri yapılmalıdır. Ayrıca, çalışma şeklindeki değişiklikler, doğal olaylar veya ekipmanın uzun süre kullanılmaması gibi durumlardan sonra da iş ekipmanındaki sağlık ve güvenlik koşullarının korunması için uzman kişilerce gerekli kontrolleri yapılmalıdır.

c) Kontrol sonuçları kayıt altına alınmalı ve yetkililerin her istediğinde gösterilmek üzere uygun şekilde saklanmalıdır.

Çalıştırma ve Durdurma Düğmeleri Uygun Olmalıdır:

İş ekipmanı kumanda cihazları

Makina ve tezgahların elektrik şalterleri aşağıdaki özellik ve nitelikte olmalıdır:

a) Şalter ve kumanda düğmeleri, kendiliğinden veya herhangi bir çarpma ile makinayı hareket ettirmeyecek şekilde ve özellikle yapılmış olmalı ve işçinin kolayca kullanabileceği yerde bulunmalıdır.

b) Bir işçinin bir makina veya tezgahın çeşitli kısımlarında çalışması gerektiği durumlarda, bir tezgahın birden fazla durdurma ve çalıştırma düğmesi bulunacaktır. Bir tezgahın çeşitli kısımlarında birden fazla işçi çalışması durumunda, her işçi için bir çalıştırma ve bir durdurma düğmesi bulunacak, ancak bütün çalıştırma düğmelerine basılmadan makina çalışmayacak, buna karşılık, durdurma düğmelerinin birine basmak suretiyle makina duracaktır.

c) Bir makina veya tezgah üzerinde birden fazla elektrik motoru bulunduğu durumlarda, tezgahın bütün hareketini durduracak bir ana şalteri veya bir veya daha fazla durdurma düğmesi bulunacaktır.

d) Çalıştırma düğmeleri **YEŞİL**, durdurma düğmeleri **KIRMIZI** olacaktır.

e) Bir atelyede bulunan makina ve tezgahların ayrı ayrı durdurma tertibatından başka, atelyedeki veya başka kısımdaki makina ve tezgahları tamamen durduracak bir ana şalteri veya başka bir tertibatı bulunacaktır.

İş ekipmanlarında bulunan ve güvenliği etkileyen kumanda cihazları açıkça görülebilir ve tanınabilir özellikte olacak ve uygun şekilde işaretlenecektir.

Kumanda cihazları zorunlu haller dışında, tehlikeli bölgenin dışına yerleştirilecek ve bunların kullanımı ek bir tehlike oluşturmayacaktır. Kumanda cihazları, istem dışı hareketlerde tehlikeye neden olmayacaktır.

Operatör, ana kumanda yerinden tehlike bölgesinde herhangi bir kimsenin bulunmadığından emin olabilmelidir. Bu mümkün değilse makina çalışmaya başlamadan önce otomatik olarak devreye giren sesli ve ışıklı ikaz sistemi bulunacaktır.

Kumanda ve kontrol sistemleri güvenli olmalıdır. Kontrol sistemleri, planlanan kullanım şartlarında olabilecek arıza, bozulma veya herhangi bir zorlanma göz önüne alınarak uygun nitelikte seçilecektir.

İş ekipmanlarının çalıştırılması, bu amaç için yapılmış kumandaların ancak bilerek ve isteyerek kullanılması ile sağlanacaktır.

Bütün iş ekipmanlarında, ekipmanı tümüyle ve güvenli bir şekilde durdurabilecek bir sistem bulunacaktır. İş ekipmanlarının durdurma sistemleri, çalıştırma sistemlerine göre öncelikli olacaktır. İş ekipmanı veya tehlikeli kısımları durdurulduğunda, bunları harekete geçiren enerji de kesilmiş olacaktır.

İş ekipmanlarının tehlikesi veya normal durdurma süresinin gerektirmesi halinde iş ekipmanlarında acil durdurma sistemi bulunacaktır.

Çalışmaya başlama

Makinanın çalışmaya başlaması, ancak bu amaç için sağlanan kumandaların kasıtlı olarak, bilerek, isteyerek tahrik edilmesi ile mümkün olmalıdır.

Güç beslemesinin arızası

Makinanın güç beslemesinde her ne suretle olursa olsun meydana gelen kesilme, bir kesilmeden sonra tekrar enerji beslemesinin kurulması veya dalgalanmalar bir tehlikeli duruma yol açmamalıdır.

Özellikle;

- Makina beklenmeyen şekilde çalışmamalı,
- Komut verilmiş ise durmaktan alkonulamamalı,
- Makine tarafından tutulan, makine veya bölümünün hiçbir hareketli parçası düşmemeli veya fırlamamalı,
- Hareket eden parçalar, her ne olursa olsun, otomatik veya elle durdurulmaları engellenmemeli
- Koruma tertibatları faal olarak kalmalıdır.

Operasyon Noktası Koruyucu İçine Alınmalıdır:

Her makina ve tezgahta, talaş kaldıran, şekillendiren, ezen, delen, kesen veya başka şekilde işlem yapan kısım ile iş alıp verirken tehlikeli olan yerler gibi operasyon noktası denilen bölgeler, herhangi bir kazanın meydana gelmesini önleyecek şekilde korunacak ve bunun için gerekli bütün önlemler alınacaktır.





İşe Uygun Aydınlatma Yapılmalıdır:

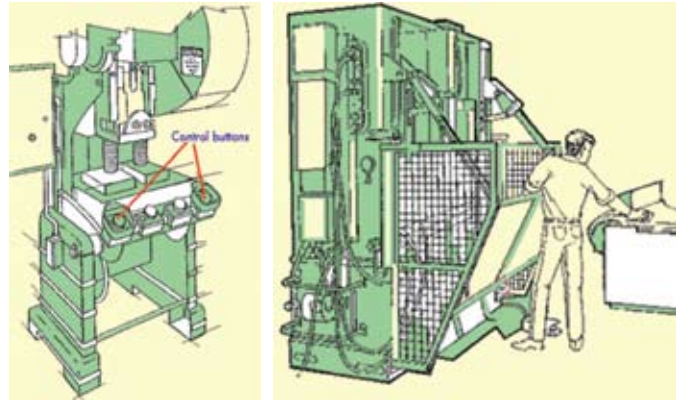
İş ekipmanının çalışılan veya bakımı yapılan bölge ve operasyon noktaları, yapılacak işleme uygun şekilde aydınlatılacaktır.

TORNA TEZGÂHLARINDA GÜVENLİK

- Torna tezgahı, çalışmaya başlamadan önce genel kontrolden geçirilmeli,
- Operasyon noktası uygun şekilde korunmalı,
- Talaş fırlamasına karşı önlem alınmalı,
- İş parçası torna aynasına sıkı bir şekilde bağlanmalı,
- İnce ve uzun malzemelerin işlenmesi gerektiğinde uygun yataklama yapılmalı,

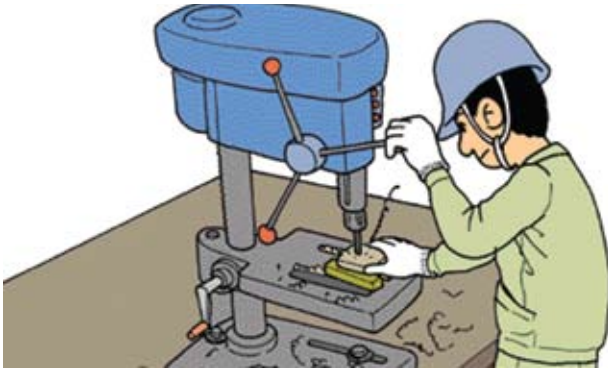


- Torna kalemi işlenecek malzemenin kalitesine uygun bilmiş olması,
- Torna kaleminin merkezlemesi uygun şekilde yapılmalı,
- Kullanılan kesme sıvısı veya kesme yağının çevreye, sıçramaması için uygun koruma kullanılmalı,
- Torna aynası üzerinde, kısa süre için bile olsa sıkma anahtarı bırakılmamalı,
- Tezgah çalışırken ayar amacı ile kalem veya kesici takımla oynamamalı,
- Tezgahtan çıkan talaşlar elle çıkartılmamalı, bu işler için uygun alet veya hava tabancası kullanılmalı,
- Tezgahta çalışırken sadece yapılmakta olan iş düşünülmeli, dalgınlığın büyük tehlike oluşturduğu unutulmamalı,
- Ağır ve salgılı parçalar mutlaka düşük devirde işlenmeli,
- Ölçme ve talaş temizliği için tezgahın tamamen durması beklenmeli,
- Tezgah çalışırken asla başından ayrılmamalı,
- Fazla geniş olmayan iş elbiseleri giyilmeli, sarkık ve geniş iş elbiselerinin ölümcül kazalara yol açtığı iyi bilinmeli,
- Gerekli olduğu hallerde özellikle döküm parçaların işlenmesi sırasında uygun KKD kullanılmalı,
- Torna tezgahının etrafındaki boşluklar 60 cm.den daha az olmamalıdır.



PRES TEZGÂHLARINDA GÜVENLİK

- Kalıp bağlanırken motor durdurulmalı, başlık ile tabla arasına takozlar yerleştirilmeli,
- Açık kalıpla yapılan çalışmalarda çift el kumanda tertibatı veya fotosel tertibatı olmalı,
- Kalıbın çok sıkı bir şekilde bağlandığından emin olunmalı,
- Parça fırlamasına karşı önlem alınmalı,
- Ağır preslerde ve enjeksiyon preslerinde sürgülü kapak veya mekanik engelli kapak kullanılmalı,
- Hidrolik ve pnömatik preslerde manometre ve emniyet supabı olmalı,
- Pres kalıplarının köşeleri ve kenarları keskin olmalı,
- Malzeme koyma ve alma işi için mümkün olduğu takdirde maşa kullanılmalı,
- Güvenli çalışma için yeterli aydınlatma yapılmalı,
- Yetkisiz ve bilgisiz kişilerin tezgahta çalışmalarına müsaade edilmemeli,
- Operatörün tezgahın başından ayrılması gerektiğinde tezgah mutlaka durdurulmalı,
- Operatörün dikkatini dağıtacak olaylardan kaçınmalıdır.



MATKAP TEZGÂHLARINDA GÜVENLİK

- İşlenecek parça, büyüklüğüne göre mengeneye veya tezgahın tablasına sıkı bir şekilde bağlanmalı,
- Matkap ucunun iyi bilenmiş olmasına dikkat edilmeli,
- Soğutma suyunun sıçramaması için önlem alınmalı,
- Matkap hareket halinde iken talaş temizlemeye teşebbüs edilmemeli,
- Matkabin çapına ve işlenecek malzemenin kalitesine uygun devir seçilmeli,
- İşlenecek parça asla elle tutulmamalı,
- Şayet işlenen parça, tesbit edildiği yerden fırlarsa, el ile tutmaya çalışılmamalı, tezgah hemen durdurulmalı,
- Tezgahın talaşlardan temizlenmesi için her zaman fırça kullanılmalıdır.

PLANYA VE VARGEL TEZGÂHLARINDA GÜVENLİK

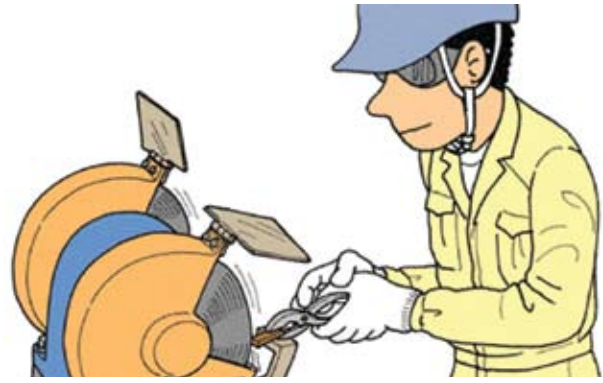
- İşlenecek parça mengeneye veya tezgahın tablasına sıkı bir şekilde bağlanmalı,
- Tezgahın kesme kalemi uygun şekilde bilenmeli,
- Talaş fırlamasına karşı uygun koruma sağlanmalı, uygun KKD kullanılmalı
- İşlenecek parçanın durumuna uygun strok ve hız seçilmeli,
- Talaşın uzaklaştırılmasında fırça kullanılmalıdır

FREZE TEZGÂHLARINDA GÜVENLİK

- Operatör sarkıntı yapmayan iş elbisesi kullanmalı,
- İş parçası tezgaha sıkı bir şekilde bağlanmalı,
- Tezgah hareket halinde iken ölçme yapılmamalı,
- Operatör, gözüne gelebilecek talaşlardan korunmak için gözlük ve benzer KKD kullanmalı,
- Ölçü aletleri tezgah tablası üzerinde bırakılmamalı,
- Soğutucu sıvı, bıçağın iş parçasından uzaklaşan yönüne ayarlanmalı,
- Çıkan talaşın uzaklaştırılması için fırça kullanılmalıdır.

TAŞLAMA TEZGÂHLARINDA GÜVENLİK

- Kullanılacak zımpara taşları, işin ve tezgahın özelliğine uygun olmalı,
- Taşlara uygun mahfazalar olmalı,
- Mahfazalara bağlı toz emme sistemi olmalı,
- Fırlayacak parçalardan korunmak için uygun KKD kullanılmalı,



- Taşın yan yüzeyleri kullanılmamalı,
- Ölçü aleti ve takımlar tezgah üzerine bırakılmamalı,
- Tezgahta kullanılan yağ ve soğutma sıvılarından kaynaklanan cilt hastalıklarından korunmak için genel temizlik kurallarına uyulmalı ve gerektiği hallerde uygun KKD kullanılmalı,
- Taşlar yeni takıldığında ve soğuk zamanlarda fazla zorlanmamalıdır.

ÖZET

Ülkemizde küçük ve orta ölçekli sanayi sitelerinde en çok kullanılan bazı tezgahlarda iş sağlığı ve güvenliği bakımından alınması gereken önlemler ve uyulması gereken kurallardan belli başlı olanlar sıralanmıştır. Konuya genel olarak bakıldığında ;

- Söz konusu tezgahlarda çalıştırılacak işçiler sağlıklı, eğitilmiş olmalıdır.
- Özel tip tezgahlarda çalıştırılacak işçiler eğitilmeli,
- İşçiler dikkatli, disiplinli ve zinde olmalı,
- İşini sevmeli, sabırlı ve sakin olmalı,
- İş sağlığı güvenliğinin bilincinde olmalı,
- İşyerindeki araç, gereç ve ekipmanların kullanımına özen göstermelidir.

İşverenler de işçilerin sağlık ve güvenlikleri ile tezgahlarda güvenli çalışmalarını için kendilerine düşen görevleri eksiksiz yerine getirmekte azami gayreti göstermelidir.

KAYNAKLAR

- 1- Prof. Dr. Alp ESİN, Yeni Mevzuatın Işığında İş Sağlığı ve Güvenliği, Ankara, Aralık 2004, TMMOB Makina Mühendisleri Odası
- 2- Sanayide İş Güvenliği Rehberi, Makina Koruyucuları, Sayı :5, TC Çalışma Bakanlığı İşçi Sağlığı Genel Müdürlüğü.
- 3- Kibar ERTEN, Baş İş Müfettişi, Eğitim, Yayın No:3, Şubat 1999, çalışma ve sosyal Güvenlik Bakanlığı
- 4- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği İle İlgili Genel Bilgiler, Ankara, Yayın No: 1992/30, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
- 5- Kibar ERTEN, Baş İş Müfettişi, İş Güvenliği Uzmanı Eğitimi Ders Notu.

KADIN ÇALIŞANLAR ÇALIŞMA HAYATI - İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Çiğdem ÜNAL - Makine Mühendisi (İSGGM)

Kadın çalışanların iş sağlığı ve güvenliği sorunlarını ele almadan önce dünyada ve Türkiye’de kadınların çalışma hayatı içinde yer alma profilini ortaya koymak gereklidir.

KADIN İSTİHDAMI DÜNYADA KADIN İŞGÜCÜ

Kadının üretime katılımı, hem ülke ekonomisi açısından, hem de kadının konumu açısından büyük önem taşımaktadır. ILO verilerine göre 1980-1992 döneminde OECD ülkelerinde kadın işgücü sayısındaki artış erkeklere oranla iki kat olmuştur. 2005 yılı ILO raporuna göre ise dünyadaki toplam işgücünün %40’ını kadın çalışanlar oluşturmaktadır.

Çalışan kadınları destekleyen yasalar ve uygulamalar, demografik gelişme eğitim olanaklarının artması, standart dışı çalışma şekilleri, aile boyutunun küçülmesi, evlenme oranında azalma, boşanma oranında artış, toplumun kadının çalışmasına yönelik tutumunda sağlanan gelişmeler, tek bireyli aileler, çocuk bakımı ve diğer hizmetlerdeki iyileşmeler, dünyada kadın işgücü sayısının artışında rol oynayan önemli gelişmelerdir.

Bununla birlikte, kadınların işgücüne katılma oranı sanayileşme düzeyi ne olursa olsun tüm dünyada erkeklere oranla daha düşüktür.

Çalışan kadınların önemli bir bölümü gelişmekte olan ülkelerde tarım sektöründe ücretsiz aile işçisi olarak çalışırken; kadın işgücü gelişmiş ülkelerde genellikle hizmet sektöründe ve ücretli statüsünde yoğunlaşmaktadır.

Ülkelerin büyük bölümünde işler kadın ve erkek işleri olarak ayrılmakta, kadınlar çoğunlukta kadın işleri olarak belirlenmiş işlerde çalışmakta, düşük statülü işlerde istihdam edilmekte, buldukları işkolu veya işyerlerinin alt kademelerinde yoğunlaşmaktadır. Üst kademelerde yer alan kadın sayısı ülkeden ülkeye değişiklik gösterse de tüm ülkelerde sınırlı düzeydedir.



Tüm ülkelerde sekreterlik, tezgahçılık, hemşirelik, öğretmenlik gibi meslekler kadınların yoğunlaştığı mesleklerdir. Diğer taraftan uzun yıllar birçok ülkede bazı işler kadınlara kapalı tutulmuştur. Örneğin Yunanistan’da kadınların baroya, noterlik mesleğine kabul edilmesi 1954 yılında çıkarılan yasa ile sağlanmıştır.

Son yıllarda kısmi süreli çalışma, tele çalışma gibi standart dışı çalışma şekilleri sanayileşmiş ülkelerde kadın istihdamında önemli yer tutmaktadır. Kadının ev ve aile sorumlulukları ile iş sorumluluklarını dengelemede yardımcı olan bu çalışma şekilleri çeşitli faktörlere bağlı olarak işverenler ve hükümetler tarafından teşvik edilmektedir.

Kadın işgücünün istihdamına olanak veren işlerin önemli bir kısmının gelişmiş ülkelerde KOBİ’lerde yoğunlaştığı dikkat çekmektedir.

AVRUPA’DA KADIN İŞGÜCÜ

Kadınların sosyal, ekonomik ve siyasi hayata katılımının geliştirilmesi ve kadın-erkek arasında sosyal güvenlik açısından eşitlik sağlanması Avrupa Birliği’nin temel hedeflerinden biridir.

Dünyanın diğer bölgeleriyle kıyaslandığında, Avrupa Birliği’ne üye ülkeler bu konuda önemli aşamalar kaydetmiştir. Ancak halen, özellikle ekonomik yaşamda kadın-erkek eşitliği sağlanamamıştır. AB sınırları içerisinde kadınların işgücü piyasasına katılımı erkeklere oranla yüzde 18 daha azdır. Ayrıca, ortalama olarak AB’de kadınların elde ettiği gelir, erkeklerden yüzde 20 ila 30 oranında daha düşüktür. AB’nin hedefi 2010’da kadınların çalışma oranını yüzde 53’den yüzde 60’a yükseltmektir.

Avrupa Birliği’nin kurumları cinsiyetler arası ayrımcılığın önlenmesi ve kadın-erkek arasındaki sosyal farkların azaltılması için AB birçok farklı alanda çalışmalar yapmaktadır. AB’nin kadın-erkek eşitliği konusunda özellikle üzerinde çalıştığı konular şunlardır:

- Karar alma mekanizmalarında cinsiyetler arası dengenin sağlanması,
- İş ve ev hayatının beraber yürüyebilmesinin kolaylaştırılması,
- Kadınların bilim dünyasına katılımının desteklenmesi,
- Kadınların şiddet ve cinsel tacize karşı etkin korunması.
- Kadınlara yönelik genel eğitim ve mesleki eğitim olanaklarının artırılması,
- Eşit işe, eşit ücret prensibinin yaygınlaştırılması,
- Kadınların iş gücüne katılımının artırılması.

Kadın Hakları ve AB Mevzuatı

AB mevzuatı özellikle sosyal güvenlik alanında kadınlarla erkekler arasında eşitliğin sağlanması ve kadın haklarının iş yaşamında korunması için detaylı hükümler içerir. Bu hükümlerin bazıları şöyledir:

- Hiçbir işveren cinsiyete dayalı ayrımcılık yapamaz. Ayrıca, medeni duruma ve kişinin aile içindeki konumuna bağlı olarak ayrımcılık yapılamaz.
- Ayrımcılık yapmadığına dair ispat yükümlülüğü davalıya (yani işverene) aittir. Ayrıca, ayrımcılığa uğradığını iddia eden tarafın mücadele süresince iş güvencesi yasalarla koruma altındadır.
- Eşit ve eşdeğerdeki iş için, kadın ve erkek eşit ücret almalıdır.
- Kadın çalışanlar da işe giriş, mesleki eğitim, terfi ve çalışma şartlarında erkek çalışanlarla aynı haklara sahiptir.
- İş ilanlarında cinsiyet tercihi yapılamaz.
- Hamile kadınlar doğum öncesi ve/veya doğum sonrası en az 14 hafta kesintisiz ücretli izin kullanabilirler.
- Hamile veya yeni doğum yapmış kadınlar sağlık ve güvenliklerini tehlikeye atacak işlerde çalıştırılmazlar.
- Hamilelik sırasında ve doğumu izleyen belli bir süre içerisinde kadınlar gece vardiyalarında çalıştırılmazlar. Eğer gündüz vardiyalarına yönlendirilmeleri mümkün değilse, izinli sayılırlar.



- Hamile, yeni doğum yapmış ve bebek emziren kadınların işyerinde güvenliklerinin sağlanması ve sağlıklarının korunması için işyerleri belirlenmiş standartlara uymak zorundadır.
- Çalışan anne ve babalar, yeni doğan veya evlat edinilen çocuğa bakmak için, çocuk 8 yaşına gelene kadar, üçer ay süreyle izin alma hakkına sahiptir.
- Kadınların iş ve ev hayatlarını beraber yürütebilmelerini kolaylaştırmak için kısmi zamanlı çalışma koşulları da düzenlemelere tabiidir.
- Yetkili kurumlar, iş kurmak isteyen kadınlara erkeklerle aynı şartlarda muamele yapmak zorundadır.
- Avrupa Birliği kuralları aynı mesleki vasıflara sahip erkek ve kadın çalışanlar arasında kadınların lehine ayrımcılığa izin verir.

TÜRKİYE'DE KADIN İŞGÜCÜ

Türkiye'deki kadın işgücü, yeni sanayileşmiş ülkelerin gösterdiği özelliklerin yanı sıra, az gelişmiş ülkelere ait bazı özelliklere de sahiptir.

İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD) tarafından yayımlanan 2005 istihdam raporuna göre, Türkiye'de 2004 yılı itibarıyla istihdam edilen kadınların çalışabilir yaştaki kadın nüfusa oranı yüzde 24.3 düzeyinde kalmıştır.

TÜİK 2006 Haziran verilerine göre kadınların toplam istihdam içindeki payı % 27.2 oranında kalmaktadır. Türkiye'de çalışan kadınların büyük kısmı (% 52.2) tarım sektöründe istihdam edilmektedir. Hizmetler sektörünün payı % 17.2, sanayi sektörünün payı ise yalnızca %12.7'dir. Tarımsal faaliyetlerde istihdam edilen kadınların ücretsiz aile işçisi olarak çalışmaları en belirgin özelliklerden birisidir.

Ekonomik krizlerin yaşandığı dönemlerde kadın istihdamındaki düşme oranı erkek istihdamındaki düşme oranından daha fazla olmaktadır.

Konfeksiyon sanayinde çalışan kadınların yaklaşık yarısı kayıt dışı olarak çalışmaktadır.

Yetersiz eğitim düzeyi ve bilgi-beceri noksanlığı, kadın işgücünün başta gelen özelliklerindedir. Yasalardaki eşitlik hükümlerine rağmen, yetersiz eğitim düzeyi dolayısıyla kadınların işgücü piyasasının gerektirdiği nitelikleri kazanamamaları; bir diğer önemli faktör olarak, toplum içinde kadına atfedilen rol, kadının aile içindeki konumu ve değer yargıları, kadınlar için meslek ve aile yaşamını uyumlaştıracak destek programların yeterince geliştirilmemiş ve yaygınlaştırılmamış olması da kadınların işgücü piyasasında etkin şekilde yer almaktan alıkoymaktadır.

Türkiye'deki ücretli kadın işgücünün yapısına ilişkin aşağıdaki hususlar dikkati çekmektedir:

Bugüne kadar yapılmış olan çeşitli inceleme ve araştırmalarda ücretli kadınların erkeklere göre genellikle daha az beceri, nitelik ve inisiyatif gerektiren, daha az doyum sağlayan ve rutin işlerde çalıştıkları; çalıştıkları işte yüksel-

me olanaklarının daha zayıf olduğu; yönetenden çok yönetilen konumunda buldukları şekilde saptamalara yer verilmiştir.

Geleneksel “kadınlık ve annelik” rolü ile evi dışında çalışan birey rolünü bir arada yürütme çabası, ücretli kadınların temel problemleri içinde sayılmaktadır.

Mevcut istatistikler, Türkiye’de kadın çalışanların ücret ortalamasının erkeklere göre daha düşük olduğunu; ancak söz konusu farkın diğer ülkelere (ABD, Almanya, İngiltere) göre az olduğunu göstermektedir.

Uluslararası kaynaklar, ücret eşitliğini öngören mevzuatın bu durumu düzeltici fazla bir etkisi olmadığı, ücret farklılığının kadınların genellikle daha az nitelik ve beceri gerektiren işlerde çalışmalarından kaynaklandığını ifade edilmektedir.

10.06.2003 tarihinde yürürlüğe giren 4857 sayılı İş Kanunu ile kadınların çalışma şartları bakımından özel olarak korunmalarını sağlayan pek çok düzenlemeye yer verilmiştir.

4857 Sayılı İş Kanunu ve buna bağlı yayımlanan yönetmelikler de kadın çalışanları korumaya yönelik maddeler:

- Eşit davranma ilkesi
- Madde 5.-.....** İşveren, biyolojik veya işin niteliğine ilişkin sebepler zorunlu kılmadıkça, bir işçiye, iş sözleşmesinin yapılmasında, şartlarının oluşturulmasında, uygulanmasında ve sona ermesinde, cinsiyet veya gebelik nedeniyle doğrudan veya dolaylı farklı işlem yapamaz.
- Aynı veya eşit değerinde bir iş için cinsiyet nedeniyle daha düşük ücret kararlaştırılmaz.
- İşçinin cinsiyeti nedeniyle özel koruyucu hükümlerin uygulanması, daha düşük bir ücretin uygulanmasını haklı kılmaz.

Feshin geçerli sebebe dayandırılması

Madde 18. Otuz veya daha fazla işçi çalıştıran işyerlerinde en az altı aylık kıdemi olan işçinin belirsiz süreli iş sözleşmesini fesheden işveren, işçinin yeterliliğinden veya davranışlarından ya da işletmenin, işyerinin veya işin gereklerinden kaynaklanan geçerli bir sebebe dayanmak zorundadır.

Özellikle aşağıdaki hususlar fesih için geçerli bir sebep oluşturmaz:

- Irk, renk, cinsiyet, medeni hal, aile yükümlülükleri, hamilelik, doğum, din, siyasi görüş ve benzeri nedenler.
- 74 üncü maddede öngörülen ve kadın işçilerin çalıştırılmasının yasak olduğu sürelerde işe gelmemek.

Yıllık izin bakımından çalışılmış gibi sayılan haller

Madde 55. Aşağıdaki süreler yıllık ücretli izin hakkının hesabında çalışılmış gibi sayılır:

- Kadın işçilerin 74’üncü madde gereğince doğumdan önce ve sonra çalıştırılmadıkları günler.

Çalışma süresinden sayılan haller

Madde 66. Aşağıdaki süreler işçinin günlük çalışma sürelerinden sayılır:

- Çocuk emziren kadın işçilerin çocuklarına süt vermeleri için belirtilecek süreler.

Analık halinde çalışma ve süt izni

Madde 74. Kadın işçilerin doğumdan önce sekiz ve doğumdan sonra sekiz hafta olmak üzere toplam onaltı haftalık süre için çalıştırılmamaları esastır. Çoğul gebelik halinde doğumdan önce çalıştırılmayacak sekiz haftalık süreye iki hafta süre eklenir. Ancak, sağlık durumu uygun olduğu takdirde, doktorun onayı ile kadın işçi isterse doğumdan önceki üç haftaya kadar işyerinde çalışabilir. Bu durumda, kadın işçinin çalıştığı süreler doğum sonrası sürelerle eklenir.

Yukarıda öngörülen süreler işçinin sağlık durumuna ve işin özelliğine göre doğumdan önce ve sonra gerekirse artırılabilir. Bu süreler hekim raporu ile belirtilir.

Hamilelik süresince kadın işçiye periyodik kontroller için ücretli izin verilir.

Hekim raporu ile gerekli görüldüğü takdirde, hamile kadın işçi sağlığına uygun daha hafif işlerde çalıştırılır. Bu halde işçinin ücretinde bir indirim yapılmaz.

İsteği halinde kadın işçiye, onaltı haftalık sürenin tamamlanmasından veya çoğul gebelik halinde onsekiz haftalık süreden sonra altı aya kadar ücretsiz izin verilir. Bu süre, yıllık ücretli izin hakkının hesabında dikkate alınmaz.

Kadın işçilere bir yaşından küçük çocuklarını emzirmeleri için günde toplam birbuçuk saat süt izni verilir. Bu sürenin hangi saatler arasında ve kaç bölünerek kullanılacağını işçi kendisi belirler. Bu süre günlük çalışma süresinden sayılır.



İşin düzenlenmesine ilişkin hükümlere aykırılık

Madde 104.74'üncü maddesindeki hükme aykırı olarak doğumdan önceki ve sonraki sürelerde gebe veya doğum yapmış kadınları çalıştıran veya ücretsiz izin vermeyen, 75'inci maddesindeki işçi özlük dosyalarını düzenlemeyen, 76'ncı maddesinde belirtilen yönetmelik hükümlerine uymayan işveren veya işveren vekiline beş yüz milyon lira para cezası verilir.

4857 Sayılı İş Kanununa bağlı çıkarılan aşağıdaki üç yönetmelik de çalışma hayatında kadın çalışanları korumaya yöneliktir

- 1- Kadın İşçilerin Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında
- 2- Gebe veya Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik
- 3- Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

KADIN ÇALIŞANLAR - İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ SORUNLARI

Çalışma hayatını kapsayan iş sağlığı ve güvenliği sorunları, çalışma yaşamı ile ilgili diğer konulardan daha farklıdır ve önemi diğer sorunlara göre daha fazladır. Kadın çalışanların iş sağlığı ve güvenliğini sorunlarını incelerken çalışan kadının sağlığını ayrı olarak ele almak doğru olur.

ÇALIŞMA YAŞAMI VE KADIN SAĞLIĞI

Üreme sistemleri ile ilgili farklar dışında, kadın ve erkek işçilerin zararlı iş koşullarından ve bunları kontrol önlemlerinden aynı şekilde etkilendiğine dair yaygın bir yanlış anlayış vardır. Kadınlar ve erkekler çoğu kez aynı hastalıktan etkilenirken, fiziksel, metabolik, hormonal, fizyolojik ve psikolojik olarak farklılık gösterirler. Örneğin, kadınların ortalama beden ve kas kütlelerinin daha küçük olması nedeniyle kişisel koruyucu giysilerin ve araçların ölçülerine uygun olup olmadığına dikkat etmek gerekir. Aynı şekilde, ortalama beden kütlelerinin erkeklerden daha küçük olması kadınları, alkolün karaciğer ve merkezi sinir sistemi üzerine etkileri açısından daha duyarlı kılar.

Kadınlar, çalışma yaşamının büyük bir kısmında yer almaktadırlar ve bazı sektörlerde ise kadın çalışanlar erkeklerden daha fazla olduğuna göre; önlenebilir ve düzeltilbilir sağlık sorunları sağlıkları, üretkenlikleri ve çalıştıkları şirketler üzerinde belirgin ve ortadan kaldırılabılır bir yük doğurmaktadır. Bu yük, kadınlar için düzenlenmiş bir işyeri sağlık geliştirme programı ile belirgin şekilde azaltılabilir. İyi düzenlenmiş bir işyeri sağlık geliştirme programı, kesin ve tam bilgilendirme, grup içinde ve bireysel görüşmelerde soru sorabilme fırsatı, klinik koruyucu hizmetler, sağlık geliştirme etkinliklerine katılımı fırsatı, hastalık ve sakatlıkları asgari düzeye çekebilmek için danışmanlık hizmetini içermelidir. İşyeri, sağlık deneyimlerinin ve bilgilerinin paylaşımı için hele de sağlık sorunları iş koşulları ile bağlantılıysa ideal bir ortamdır. Sağlıklı yaşam biçimine ulaşılması ve

sağlık geliştirici etkinliklere katılım için çalışma arkadaşlarının varlığı ek bir motivasyon sağlar.

Verilen hizmet türü ne olursa olsun, kadın çalışanlar için işyeri sağlık geliştirme programının başarısının sırrı sadece sunulan bilgi ve hizmetin güvenilirliğinde değil, daha önemlisi, sunulmuş biçiminde yatmaktadır. Programlar kadınların yaklaşımları, anlayışları ve aynı zamanda kaygıları dikkate alınarak belli bir duyarlılıkla hazırlanmış olmalıdır. Bir yandan destekleyici olmalı ve hizmeti bir lütfmuş gibi sunmamalıdır.

Kadınlar ücretli işgücü piyasasında kalıcıdır. Hatta birçok endüstrinin temel işgücünü oluşturmaktadır. Erkeklerle her açıdan eşit uygulamalarla karşılaşmalıdırlar. Sadece bazı sağlık deneyimleri açısından farklılık gösterirler. Sağlık geliştirme programı kadınları bu farklılıklar konusunda bilgilendirmeli; ihtiyaç duydukları ve istedikleri sağlık hizmeti türüne ve kalitesine ulaşmaları için güçlendirmelidir. Şirketler ve yöneticiler; kadınların çoğunun önemli kadın hastalıkları yaşamadıkları, yaşayan küçük bir kısmının da önleme ve kontrolün mümkün olduğu konusunda eğitilmeleri gerektiğini ifade etmişlerdir. Kadın hastalıkları; çok nadir olgular dışında, benzer hastalıkları olan erkeklerden daha sık düzeyde olmayıp kadınların tam katılımı ve etkin iş performansının önünde de engel oluşturmamaktadır.

Kadın sağlığı konularına ve sorunlarına odaklanan ve onları uygun duyarlılık ve bağlantı ile yönlendiren bir işyeri kadın sağlığı geliştirme programı sadece çalışan kadınları bilinçlendirmekle kalmaz, dolaylı olarak çalışanların aileleri ve işyerleri ile içinde yaşadıkları toplumunda gelişimine katkıda bulunur.

KADIN ÇALIŞANLARIN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Kadınlar, çalışma hayatında çocuk işçiler, özürülüler ve yaşlılar ile birlikte risk grubu teşkil etmektedirler. Yukarıda izah edildiği gibi kadınlar fizyolojik ve anatomik özellikleri nedeniyle erkek çalışanlardan daha zayıftırlar ve bu nedenle de tehlikelere maruz kalma açısından da daha büyük risk taşımaktadırlar.

Bu nedenle de çalışan kadınların, çalışma hayatında yer alan tehlikelerden korunmaları açısından ulusal mevzuat uluslararası yaklaşım dikkate alınarak düzenlenmiştir.

Kadınların çalışma hayatında karşılaştıkları sorunlar; aile içinde ve toplumda üstlendikleri diğer rolleri nedeniyle çeşitlilik gösterir. Kadınlar, toplumsal konumları nedeniyle çalışma saatleri dışında ev işlerini de üstlenmek durumundadırlar. Bu durumda da çalışma saatleri 12-15 saati geçmekte ve dinlenme süreleri kısalmaktadır. %19'unun da 14 saatten fazla çalıştıklarını, böylece haftalık çalışma süresinin 80 saati geçtiği saptanmıştır. Bu durumda kadının işine dinlenmiş olarak gelebilmesi mümkün değildir ve bu da kadınların işe gergin bir ruh hali içinde başlamalarına neden olmaktadır.

Yapılan çeşitli araştırmalarla, iş yeri ortamındaki kas iskelet sistemi rahatsızlıklarına yakalanma riskinin kadınlarda erkeklerden daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bu riski arttıran sebeplerden en önemlileri kadın ve erkeğin farklı fiziksel yapıya sahip olmaları ve iş yeri ortamındaki farklılıklardır.

Kadınlar uzun süre çalışınca erkeklerden daha çabuk yorgunluk hissetmeye başlarlar. Uzun süre ayakta kalarak çalışmak kadınlar için sağlıklı bir çalışma şekli değildir. Bu durum, çeşitli olumsuzluklara neden olabilmektedir. Özellikle varis olmak üzere, fitik, taban çökmesi, ayaklarda şekil bozukluğu, gebelikte düşük, erken doğum, ölü doğum ve bunun gibi tehlikelere maruz kalınabilir. Oturarak çalışan kadınlarda mensturasyon düzensizlikleri ayakta çalışan kadınlara oranla daha az görülmektedir. Çalışma şekli doğacak çocuğun erken doğmasına sebep olabilir. Bu yüzden ayakta kalarak çalışanlarda erken doğum daha sıktır.

Toksik maddelere karşı duyarlılık kadınlarda daha çoktur. Bu özellik gebelik durumunda daha da artar. Üstelik bazı zehirli maddeler gebelik döneminde, doğacak çocuk için de zararlı olur. Özellikle tütün işleminde çalışan kadınlarda solunum yolu rahatsızlıkları, düşük, guatr gibi hastalıklara sıkça rastlanmaktadır.

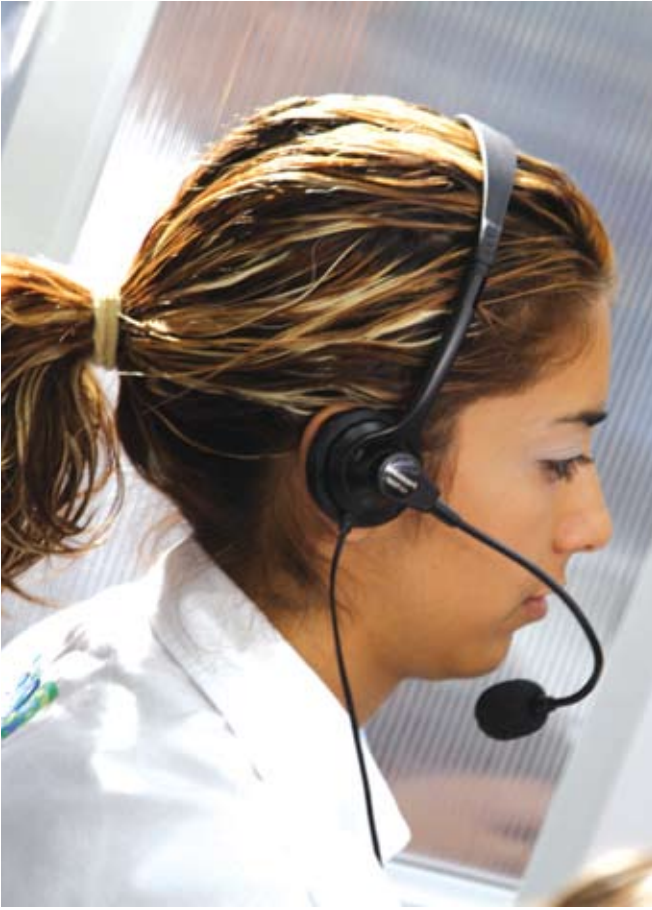
Çalışma yaşamında üzerinde durulan diğer bir konu ise iş stresidir. İş stresi; çalışma yaşamında hem çalışanlar hem de işverenlerde birçok farklı nedene dayalı oluşan iş verimindeki düşüklük, işe olan konsantrasyondaki azalma, çalışma barışını bozan davranışlar vb. birçok sonuç doğuran bir olgu veya hastalık olarak tanımlanmaktadır.

Çalışma yaşamında ortaya çıkan stres, iş görenin normal fonksiyonlarını yerine getirmesinde bir engel olarak ortaya çıkmakta ve bireyin fiziksel ve duygusal olarak tepkilerinin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Bireyin davranışındaki bu değişim işteki uyumu bozmakla beraber bir çok olumsuz sonucu da beraberinde getirmektedir.

KADIN ÇALIŞANLAR - İŞ STRESİ

Kadınlar da dahil bütün çalışanlar arasında iş stresi git-tikçe büyüyen bir problemdir. Amerika'da yapılan bir araştırma çalışma hayatında bir numaralı problem olarak şehir hayatı stresini göstermekte olup bu oran çalışan kadınlarda %60'lara varmaktadır. Bu durumda, yukarıda bahsedilen strese bağlı hastalıkların kadınlarda erkeklere oranla yaklaşık iki kat olmasına sebebiyet vermektedir.





Genellikle iş şartları da kadınların iş stresini artırmaktadır. Bu iş şartlarını şu şekilde sıralamak mümkündür:

- Ağır iş yükü talebi,
- İşin üstesinden gelememe korkusu,
- Görev tanımlarındaki belirsizlik ve karışıklık,
- İş güvensizliği,
- İş arkadaşları ile ilişkiler,
- Üst makam ile kötü ilişkiler,
- Dar kapsamlı, rutin ve monoton işler,
- Cinsel taciz,
- İş yaşamı ile aile yaşamı arasındaki dengenin sağlanamaması.

Kadınlarda görülen kalp damar hastalıklarını, iskelet sistemi bozukluklarını, depresyonu ve psikolojik çöküntüyü iş stresi arttırmaktadır. Geleneksel olmayan işlerde çalışan kadınlarda belirli stres faktörleri ile karşı karşıya kalmaktadırlar.

İş sağlığı ve güvenliği sorunları; ülkenin gelişmişlik durumu ve kültürel yapısı ile yapılan işe göre farklılık göstermektedir. Yukarıda izah edilen nedenlerden dolayı kadın çalışanların bu sorunlardan etkilenmeleri de erkek çalışanlara nazaran daha fazla olmaktadır.

Dünya nüfusunun yarısını kadınlar oluşturmaktadır. Kadınların çalışma yaşamına katılımını arttıran politikaların yanı sıra, iş ortamında maruz kalınan risklerden korunma önlemlerinin kadın çalışanlar için birlikte ele alınması ve geliştirilmesi daha üretken, verimli ve sağlıklı bir dünya için

gereklidir. Ülkemizde son yıllarda düşüş gösteren kadın istihdamını, istihdamı artırma çalışmalarını ve kadın çalışanların iş sağlığı ve güvenliği sorunlarını birlikte ele almak doğru politikaların belirlenmesini sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- 1- Avrupa Komisyonu Türkiye Delegasyonu.
- 2- TİSK Gelişen Sanayi Merkezlerinde Kadın İşgücü Panelleri I-II
- 3- TİSK Kadın İşgücü Araştırması
- 4- TÜRK-İŞ (İş Sağlığı ve İş Güvenliğinde Kadın Çalışanlar)
- 5- Prof. Dr.Türkel Minibaş"Ekonomik Kalkınma ve Kadın İstihdamı"
- 6- KASAUM (Ankara Üniversitesi Kadın Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi)
- 7- Gulsehri.com/çalışan kadınlar
- 8- T.C Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü
- 9- Uçan Süpürge Kadın Haber Sitesi
- 10- TR.NET Kadın Sağlığı ve Çalışma Hayatı
- 11- Ahmet Üstün- Stres
- 12- Uluslar arası insan Bilimleri Dergisi (Çalışma yaşamında Stres ve Kamu Kesiminde Kadın Çalışanlar)
- 13- ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü)
- 14- NIOSH (National Institute for Occupational safety and health)
- 15- ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) Ankara Ofisi Yayınları
- 16- European Agency for Safety and Health at Work

KOBİLERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ VE KÜRESEL GELİŞMELER KOBİ TANIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE KOBİLERİN ÖNEMİ

Tülay ALPMAN - Endüstri Mühendisi (İSGM)



KOBİ'ler tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye'de de sayıca çoklukları, geniş istihdam sağlamaları ve ülke ekonomisine büyük katkıları nedeni ile İş Sağlığı ve Güvenliği alanında da ayrı bir önem taşımaktadır.

KOBİ'leri tanımlayabilmek için birçok kriter kullanılmıştır. KOBİ tanımını etkileyen belli başlı faktörler; zaman, ekonomik düzey, sanayileşme düzeyi, kullanılan teknoloji, pazarın büyüklüğü, faaliyette bulunulan işkolu, kullanılan üretim tekniği, üretilen malın özellikleri, işgören sayısı ile kuruluş ve ar-ge özellikleridir.

Avrupa Topluluğu'nun KOBİ'lere ilişkin bir raporunda söz konusu işletmelerin ekonomik sisteme olan katkıları şu şekilde özetlenmektedir; "Sayıları ve değişik konulardaki çalışmaları, üretim, ticaret ve hizmet alanlarında yer alan tüm sektörlerde var olan etkileri, istihdama ve belli yörelerin refah düzeylerine katkıları nedeniyle bu işletmeler ticari ve endüstriyel yapının gerekli bir bölümüdürler. Bunun yanı sıra, ekonominin dinamikliğinin ve canlılığının da kaynağıdır".

Tablo 1: Türkiye'de İmalat Sanayinde İşletmelerin Ölçeksel Dağılımı*

Sanayi Ölçeği	İşletme Sayısı	İşletme Payı (%)	Çalışan Sayısı	Çalışan Payı (%)	Katma Değer (TrilyonTL)	Katma Değer Payı(%)
Küçük Ölçekli Sanayi (1-49)	194.546	98.4	721.469	47.1	37.9	14-1
Orta Ölçekli Sanayi (50-199)	2.247	1-1	213.676	14.0	35.6	13-2
KOS (1- 199)	196.793	99.5	953.144	61.1	73.5	27-3
Büyük Sanayi (200+)	982	0.5	595.601	38.9	194.9	72.7
Toplam İmalat Sanayi	197.775	100.00	1.530.745	100.00	268.4	100.00

Kaynak: DIE1992 yılı genel sanayi ve işyerleri sayımı.

KOSGEB, Halkbankası, Hazine Müsteşarlığı, Dış Ticaret Müsteşarlığı gibi kurumların farklı KOBİ tanımları bulunmaktadır. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak bu konuda uygulama farklılığının ortadan kaldırılması ve uluslararası değerlendirmelere uyum için bir kanun tasarısı taslağı da hazırlanmıştır.

Ulusal ekonomimizde, özellikle istihdam yönünden, önemli bir yere sahip bulunan KOBİ'lerin sisteme olan katkıları şu şekilde sıralanabilir (Çetinkaya 1992, s.251-257):

1. Bölge sanayisinin gelişmesine başlangıç oluşturmak,
2. Bölge sanayisinin tamir ve bakım yönünden sorunlarını çözmek,
3. Özel beceri ve teknik isteyen kimi malları üretmek,
4. İkincil (tali) kontrol yoluyla büyük sanayi işletmelerine yardımcı olmak.

KOBİLER VE ÇALIŞMA ŞARTLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ İÇİN KÜRESEL PROJELER

Düşük gelir ve yetersiz çalışma koşulları küçük işletmelerle özdeşleşen bir düşüncedir. Ancak, çalışma şartları bir çok faktöre bağlıdır. Coğrafi konum; sektör; işçi ve sendikalaşma; işveren yaklaşım ve vizyonu; üretim türü; ülke ekonomisinin genel durumu; koruyucu düzenlemelerin varlığı veya yokluğu; küçük işletmeleri ilgilendiren mali ve diğer politikalar; yeniden yapılanma, uyum ve dışardan hizmet/ürün temini yönündeki itici güçler ve daha başka sebepler olarak ifade edilebilir.

Belçika ve Japonya'da KOBİ'lerde yürütülen çalışmaların bulguları KOBİ'lerin büyük işletmelerle kıyaslandığında daha kötü çalışma şartlarına sahip olmadığını göstermektedir.

Yönetim pozisyonlarına girebilme, işe uyum ve işçinin katkı ve katılımı gibi konuların KOBİ'lerde çok daha kolay olduğu tespit edilmiştir.

ILO'nun küçük işletmelerde çalışma koşulları ve üretkenliğin artırılması konusunda geliştirdiği WISE (Work Improvement in Small Enterprise) adlı sistematik bir programı olmuştur. Söz konusu programın yaklaşımı işçilerin korunması için incelemeye dayanan metotlar kullanmak yerine sayıca çok olmaları dolayısıyla küçük işletmelere özgün karakteristikleri göz önüne almaktır.

WISE'in izlediği eğitim metodolojisi 6 temel prensip üzerine kurulmuştur:

- Yerel uygulamaların tesisi,
- Başarıya odaklanma,
- Diğer yönetim hedefleriyle çalışma şartlarını ilişkilendirme,
- Yaparak öğrenme,
- Deneyim alışverişini desteklemek,
- İşçi katılımını teşvik etme,

Yaygın olan problemlerle ilgili bazı teknik ana başlıklar belirlenmiştir. Bunlar;

Malzeme Elleçleme ve Depolama: Raflar, el arabaları ve düşük maliyetli başka çözümler yanlış kullanılan alanların düzenlenmesine yardımcı olurken sermaye maliyetini düşürür, envanter kontrolünü basitleştirir, gereksiz operasyonları ortadan kaldırır ve bütün olarak fabrika veya üretim yerinin görüntüsüne çeki düzen verir.

Çalışma İstasyonu Tasarımı: Malzeme ve aletlerin kolay ulaşılabilir olması, donatıların uygun kullanımı, zorlayan

pozisyonlarda çalışmadan kaçınmak üretkenliğin ve ürün kalitesinin artırılmasına ve tehlikelerin bertaraf edilmesine yardımcı olur.

Tehlikeli maddelerin kontrolü: Toz, duman ve diğer etkenlerden dolayı makine ve ürün zarar görebilir. İşçi sağlığı etkilenir. Basit ve ucuz araçlarla, problemler azaltılıp değerli kimyasalların boşa gitmesi önlenmiş olur.

Aydınlatma: İyi aydınlatma kalite ve verimliliğe katkı sağlar. Yerel aydınlatmanın doğru kullanımı aydınlatma koşullarının iyileştirilmesi için yeterli olur.

Sağlık Hizmet ve Tesisleri: Sağlık tesisleri işçi sağlığı, morali, motivasyonu, iş tatmini ve devamlılığı açısından önemlidir.

İşyerleri: Pek çok işletme kendi kullarımlarına yönelik tasarlanmamış binalarda bulunmaktadır. Çalışma çevresinin iyileştirilmesiyle verimlilik kuşkusuz artabilir.

İş Organizasyonu: İşlerin birleştirilmesi, çok yönlülük, modern tekniklerin kullanımı, grup istasyonu veya ürün odaklı organizasyon işçinin motivasyonu ve verimli çalışmasını sağlamaya anahtar olabilir.

İşçi Katılımı: Küçük işletmelerde bunu sağlamak güç olabilir ancak işçinin katılımının sağlanması hem önemli hem de çok faydalı bir faktördür. Girişimcilere dönük eğitim programları girişimcilerin bunu öğrenmesine ve değerlendirmesine, işçilerin de böylelikle beceri, kabiliyet ve fikirlerini daha güzel kullanmalarına fırsat verir.

KOBİ'LERDE İŞYERİ SAĞLIĞINI GELİŞTİRME VE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ALANLARINDA YAPILAN UYGULAMALAR

Avrupa Birliği tarafından yayınlanan yönetmelikler ve direktiflerin devletlere doğrudan etkisi yoktur. Fakat kanunlar ve yasalar yoluyla ulusal yasalara geçirilmeleri beklenmektedir. "İşçilerin İş Sağlığını ve Güvenliğini Geliştirmeye Yönelik Önlemlerin Uygulanması" hakkında Çerçeve Direktif 89/391/EEC AET Anlaşması 118a Bölümüne ilişkin direktiflerin temelini oluşturur ve bu bağlamda özel öneme sahiptir.

AB Çerçeve Direktifi esasları üzerinden, 1989 ve 1992 yılları arasında AB düzeyinde, iş sağlığı ve güvenliği üzerine bir dizi tek tek direktif yayınlanmıştır. Bunlar üç ana kategoriye bölünebilir:

1. İş sağlığı ve güvenliğini iş kazalarının önlenmesi ve tazminatın (ör: ağır yük kaldırma ve taşıma işleri) ötesine genişleten direktifler
2. Yeni riskler ve taleplerin nasıl üstesinden gelineceğini (Ör: İnşaat endüstrisindeki geçici işçilere yönelik hükümlerin yanı sıra kanserojen ve biyolojik etmenlere yönelik daha sistematik kontrol gibi) tasarlayan direktifler
3. Çok sayıda çalışana etkileyen bazı çalışma koşullarına yönelik direktifler, (ör. Çalışılan, kullanılan ekipman ve iş giysilerine getirilen asgari zorunluluklar)



AB Direktiflerinin uygulanmasıyla, iş teftişi, iş sağlığı hizmetleri, işyerinde risk değerlendirmesi, işçi temsiliyeti ile ilgili önemli ulusal iş sağlığı ve güvenliği düzenlemelerinin, sektörüne veya büyüklüğüne bakılmaksızın, hemen hemen bütün işletmeleri kapsamalarını sağlayarak geniş tabanlı bir standardizasyona imkan vermiştir. (AB İşyeri Sağlığının Geliştirilmesi Ağı ENWHP, 2001, S.26, 28)

KOBİ'LERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONUSUNDA AVRUPADAKİ SON UYGULAMALAR

KOBİ'lerde çalışanların güvenliği ile ilgili olarak işverenin rolüne ilişkin farklı uygulamalar bulunmaktadır. Bazı AB ülkelerinde 50 çalışanın altında işçi bulduran kimi küçük ve mikro işletmelerde işveren işçilerin güvenliği konusunda sorumluluğu kendi üstlenebilmektedir.

Avusturya ve Almanya'da pilot projeler "İşveren Modelleri" başlatılmıştır. "İşveren Modeli" etkin önleyiciliğin önündeki en büyük engelin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bilgiden ve motivasyondan yoksun olunması fikrine dayanır. Almanya'da işverenler, risk değerlendirmesi, maliyet-verim, sorumluluk, organizasyon, tehlikeli maddeler ve iş sağlığı ve güvenliğine yönelik eylem programları geliştirmeyi öğrenmektedirler. İşveren ayrıca, ileri eğitim programlarına katılmak zorundadır. Bu modelin uygulanması İş Müfettişi ile olan işbirliğini daha iyi bir düzeye getirmiştir.

İş sağlığı ve güvenliği örgütlenmesi üç şekilde olabilmektedir. İlk olarak İş Sağlığı ve Güvenliği Birimi işletme içinde bulunabilir. Bir diğer örgütlenme biçimi ise harici İş Sağlığı Güvenliği hizmetleridir. Burada işletmeler grup halinde veya tek olarak hizmetleri finanse edebilirler. Son olarak da "İyi Komşu Tasarısı" adıyla İrlanda'da başlatılan bir örgütlenme programıdır. Program iyi bir işyeri sağlığı ve güvenliği altyapısına sahip olan büyük işletmelerin bölgelerindeki küçük işletmelere danışmanlık yapması, İş Sağlığı Güvenliği konusunda yardım ve önerilerde bulunmasından ibarettir.

Finlandiya'daki uygulama; İş Sağlığı ve Güvenliği hizmetlerini karşılamada devlet belli kriterlerin karşılanması durumunda kısmen masraflara ortak olabilmektedir.

Sağlık ve Güvenlik Komitelerinin kurulması sadece belli büyüklüğün üzerindeki işyerleri için zorunludur. Sınır, ülkesine bağlı olarak 20 ile 50 çalışan arasındadır. Bazı ülkeler bu soruna bir çözüm bulma gayreti içindedir.

Danimarka örneğinde, 5'ten fazla 20'den az çalışan istihdam eden şirketler, görevliler arasından bir iş sağlığı ve güvenliği temsilcisi atamalıdır. Temsilci, güvenlik grubu olarak adlandırılan bir gruptan bir gözetmenle beraber çalışır. Bir işletmede bulunan bütün bölümler için emniyet gruplarının oluşturulması zorunludur.

Finlandiya'da 20 kişinin altında çalışan istihdam eden işveren, işçiler tarafından seçilen iki temsilci ile desteklenen bir iş güvenliği başkanı atamak zorundadır. Çalışan



sayısı 10'un altında olan işletmelerde, sağlık ve güvenlikten sadece bir kişi sorumludur. İşveren bu görevi kendi yürütebilir veya bir başkasını bunu yapmak üzere atayabilir. İtalya ve İsveç'te bölgesel sağlık ve güvenlik komiteleri veya delegeleri çok küçük işletmeler ile ilgilenirler.

Avusturya, Fransa, Almanya, İrlanda, Hollanda, Norveç ve İspanya gibi diğer pek çok ülkede işçi temsiliyeti için bir alt sınır mevcuttur ve bu sınırı 5 ile 20 çalışan istihdam eden şirketler oluşturur. Dolayısıyla, çoğu ülkede bütün çalışanlar iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin haklarını kullanma hakkına sahip değildir. Gerçekte, belli bir büyüklüğün altında çalışanlar yasa ile bilfiil bu haktan mahrum edilmişlerdir.

Ancak, yasal temeli olmamalarına karşın, örneğin Danimarka'da 10 kişinin altında çalışanı bulunan bütün işletmelerin kabaca %30'u, İspanya'da %25'i her durumda zorunlu olmamasına rağmen, bir güvenlik örgütlenmesi oluşturmuştur.

KAYNAKÇA

1. Yrd. Doç. Dr. Tahir Akgemci. Türkiye, AB ve Dünyadaki KOBİ tanımları. Ankara:BSM Matbaacılık; 2001. P.5-20.
2. ENWHP AB İşyeri Sağlığı Geliştirilmesi Ağı.2. Türk Tabipleri Birliği;2001.
3. WWW.ILO.ORG
4. IPEC.Çalışan Çocukların Eğitime Yönlendirilmesi İzmir Projesi Raporu. T.C. ÇSGB İş Teftiş Kurulu Başkanlığı; 2005.

KOBİ' NİN TANIMI

Songül YÜCEL* (İSGGM)

2005 / 9617 Karar sayılı Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelik, 18.11.2005 tarih, 25997 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlandı. Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ); mikro, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler olarak sınıflandırıldı. Buna göre;

Mikro İşletme: 10 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu bir milyon YTL 'yi aşmayan çok küçük işletmelere denir.

Küçük İşletme: 50 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu beş milyon YTL 'yi aşmayan işletmelere denir.

Orta Büyüklükteki İşletme: 250 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı yada mali bilançosu 25 milyon YTL ' aşmayan işletmelere denir.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNİN TANIMI

İş sağlığı ve güvenliği, işin yürütülmesi sırasında doğan sağlığa zarar verecek koşullardan ve güvenliği tehlikeye düşürecek durumlar ile davranışlardan korunmak, üretimin devamlılığını sağlamak ve verimliliğini arttırmak amacıyla yürütülen sistemli ve bilimsel çalışmalar olarak tanımlanmaktadır.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ MERKEZİ (İSGÜM)

• İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi (İSGÜM) ülkenin ekonomik ve sosyal yapısına göre çalışma mevzuatının işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili konularında uyulması gerekli standart ve normların belirlenmesi için inceleme ve araştırmalar yapmak ve bu standart ve normların çalışma ortamının şartları ile üretim teknolojisindeki gelişmelere uyumlu olarak yenilenmesini sağlamak, bu konudaki mesleki teknik yaygın eğitim ihtiyaçlarını belirleyerek programlarının düzenlenmesini ve uygulanmasını sağlayacak önerilerde bulunmak ve teknik düzeyde yayın ve dokümantasyon yapmakla görevlidir.

• İSGÜM, amaçlarına ulaşmak için işçi, işveren ve resmi organlarla işbirliği içerisinde işyerlerinde; inceleme, araştırma, değerlendirme çalışmaları yapar, çalışma ortamı ve üretim süreçlerinin insan yeteneklerine en uygun duruma getirilmesi için çalışır, gereken durumlarda işbaşı eğitimi ve danışmanlık hizmeti verir.

KOBİ'LERDE EĞİTİM

KOBİ'lerin küresel rekabet ortamında başarılı olabilmeleri için, dünya pazarlarına sundukları mal ve hizmetlerin

kalitesinin yanında, fiyatları da büyük önem taşımaktadır. Bilindiği gibi, fiyatların düşürülmesi için maliyetlerin düşürülmesi, maliyetlerin düşürülmesinin tek yolu ise verimliliği artırmaktan geçmektedir. Verimlilik artışı sağlayan işletmeler, hem maliyetlerini düşürmekte hem de kalitelerini yükselterek küresel rekabette şanslarını artırmaktadırlar.

Küreselleşmenin beraberinde getirdiği teknolojik değişiklikler ve yeniliklerin hızlanmasının KOBİ'ler için fırsatlar yarattığı açıktır. Bu fırsatları yakalamanın en etkin ve verimli yollarından biri de Avrupa Birliği KOBİ'leri ile işbirliği girişimlerini artırmaktır. KOBİ'ler arasındaki işbirliği, sadece teknolojik ve finansal desteğin sağlanması ile kısıtlı kalmayarak, insan kaynağına gereken önem verilmesi, sürekli eğitim ve yaşam boyu öğrenmenin desteklenmesi ve işletmenin üretimden pazarlamaya kadar tüm fonksiyonlarında yaşanan standartların yükseltilmesinin de anahtarı olacaktır.

• İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü'nün Eğitimleri:

<http://www.isggm.gov.tr> adresinden ve bağlantılarda **Avrupa ve uluslararası siteler**

Yabancı Enstitüler

Başlığı altında bulabilirsiniz.

KOBİ'lerin tanıtım, eğitim, danışmanlık, finans ve ihracat aşamalarında , vb. ihtiyaç duydukları hizmetleri:

Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bünyesinde:

İSGÜM (İş Sağlığı ve Güvenliği Merkez Müdürlüğü), ÇAS-GEM (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi), İŞ-KUR (Türkiye İş Kurumu), SSK (Sosyal Sigortalar Kurumu), BAĞKUR (Esnaf ve Sanatkarlar ve Diğer Bağımsız Çalışanlar Kurumu)

Milli Eğitim Bakanlığı Bünyesinde: METEM (Mesleki Eğitim ve Teknoloji Merkezi)

MEGEP (Türkiye'deki Mesleki Eğitim ve Öğretim Sistemini Güçlendirme Projesi) gibi projelerle

Sanayi Ve Ticaret Bakanlığı Bünyesinde: TSE Ölçüm Laboratuvarı, KOSGEB (Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı)

Sağlık Bakanlığı Bünyesinde: Meslek Hastalıkları Hastanesi, Devlet Hastaneleri Çevre Bakanlığı, Türkiye İstatistik Kurumu ,TTGV (Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı), Meslek Odaları vb. kurumlardan almaktadır.

•4857 sayılı İş Kanunu gereğince sanayiden sayılan, devamlı olarak en az elli işçi çalıştıran ve altı aydan fazla sürekli işlerin yapıldığı işyerlerinde “İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KURULU”, “İŞYERİ SAĞLIK BİRİMİ” kurulması zorunludur.

İŞ GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜNÜN GELİŞMESİNDE İŞYERİNE DÜŞEN GÖREVLER

- Üretim sürecinde “önce insan” yaklaşımını benimsemek,
- İş yerinde “risk değerlendirmesi” ni benimsemek,
- İşyerindeki çalışanın sayısına bakılmaksızın çalışanın “iş sağlığı ve iş güvenliği” hizmetlerinden sağlanmasını sağlamak,
- İşyeri “sağlık ve güvenlik birimlerine” destek olmak,
- “İlk yardım ve acil yardım” hizmetlerinin organizasyonunun yapılmasını sağlamak,
- “Çalışanların eğitimi”ni” sağlamak,
- İşyerinde “olması gereken bilgilerin düzenlenmesini ve faydalanılmasını” sağlamak,
- İşyeri kazalarını sebeplerini, sonuçlarını bilimsel olarak araştırmaktır.

AVRUPA BİRLİĞİNE UYUM VE YENİ YAKLAŞIM

Gelişmiş ülkelerde ve Türkiye’de sanayinin gelişmesi- ne paralel olarak üretimde İş Sağlığı ve Güvenliği önlemlerinin en ince detaylarına kadar belirlenmesi temel prensip olmuştur.

Uzun yıllar uygulamaya hakim olan bu anlayış hemen her alanda çok fazla Tüzük ve Yönetmelik hazırlanmasıyla ve uygulanmasıyla sonuçlanmıştır. Ancak son yıllarda düzenlemeler gelişen teknolojinin arkasından yetişemez olmuş. Belirli aralarla kaynak ve zaman israfı olmaya başlamıştır. Bu gerekçelere dayanılarak çıkarılan 89 / 391 EEC numaralı Avrupa Birliği direktifinde bu anlayış terk edilerek “Risk Değerlendirmesi” denilen yeni bir sisteme geçilmesi hedeflenmiştir. Avrupa Birliği’ne uyum sürecinde bu anlayış ülkemize de adapte edilmektedir. Sistemin yeni olması gereği “Risk Değerlendirmesi” yapılırken uzmanlığa ihtiyaç duyulur. KOBİ’ler bu alanda önemli ölçüde danışmanlığa ve desteğe ihtiyaç duymaktadır. İSGÜM’ün temel misyonlarından biride KOBİ’lere bu alanda destek vermektedir.

RISK DEĞERLENDİRMESİNDE TEMEL PRENSİP

Belirli risk grubu ve büyüklükteki işletmeler “Risk Değerlendirmesi” ni kendileri yapabilirler. Bu aşamada İSGÜM, Risk Değerlendirmesinin ne olduğu ile ilgili danışmanlık ve eğitim hizmetlerini vermektedir. Sağlıklı bir risk değerlendirmesinin yapılması için çeşitli inceleme ve araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu alanda İSGÜM risk değerlendirmesinin nasıl yapılacağına dair danışmanlık ve eğitime ek olarak bir takım inceleme ve araştırmalar yapabilmektedir.

Bunlar:

Fiziksel Risk Faktörleri: Gürültü, titreşim, aydınlatma, termal konfor (ortam sıcaklığı, nem, hava akım hızı),

Kimyasal Risk Faktörleri: Havada ağır metal analizi, kimyasal gaz ve buharların havadaki konsantrasyonu, işyeri ortamındaki toz analizi,



Kişiyeye Yönelik Test Ve Analizler: Odyometri (Kulaklardaki işitme kaybını ölçen test), ASFT (Akciğer Solunum Fonksiyon Testi), kan analizi, kanda metal analizi, idrar analizi gibi analiz ve ölçümlerdir.

MESLEK HASTALIKLARI RİSK YÖNETİM PROSESİ

Meslek hastalıklarının kontrolünün sağlanabilmesi için İşyeri Hekiminin risk değerlendirme takımında aktif olarak görev alması gerekmektedir. 4857 sayılı İş Kanunu'nun 81.maddesine göre çıkarılan ve 16.11.2003 tarih ve 25318 sayılı ile Resmi Gazete'de yayınlanan İşyeri Sağlık Birimleri ve İşyeri Hekimlerinin Görevleri ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik ile işyeri hekimlerinin görevleri ve sorumlulukları genişletilmiştir.

Meslek hastalığı Risk Yönetim Prosesinin kurulması aşamasında, ilk adım olarak öncelikle işletmede / işyerindeki tüm kimyasalların Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarının oluşturulması gerekmektedir. Ancak formların oluşturulması da yeterli değildir. İkinci adım olarak bu kimyasalların sınıflandırılması ve işletmede görev yapan teknik ekip tarafından bu Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarının parçalanarak sağlık etkisi ve ilk yardım ile ilgili kısımlarının İşyeri Hekimine verilmesi gerekmektedir. Ayrıca işyeri hekimi özellikle işletmenin risk haritası oluşturulurken bu çalışmalara bil fiil katılarak mikro ayrıştırmanın yapılmasında, meslek hastalıkları konusunda teknik ekibe bilgi vermelidir.

Risk yönetimi aşamasında işyeri çalışma koşulları, kullanılan kimyasallar, çevresel etkiler ve fiziksel, kimyasal etkiler nedeniyle oluşabilecek meslek hastalıkları belirlenmesi ve risk değerlendirmesi yaparken ortaya çıkan risk değerinin kabul edilir olup olmadığına karar verilmeli ve ortaya çıkan risk değerinin azaltılması için gerekli kontrol önlemleri seçilerek sürekli olarak sağlık muayeneleri, testler ve tahlillerle izlenmesinin yapılması gereklidir.

MESLEK HASTALIKLARINA ÖRNEKLER

- Gürültü sonucu meydana gelen işitme kayıpları,
- Mesleki toz, gaz, buharın uzun süre solunması gereği oluşan mesleksel bronşitler,
- Kurşun toksik bileşikleriyle oluşan hastalıklar,
- Krom solunum yoluyla bronşit, faranşjit, sindirim yoluyla hepatit mide ülseri,
- Nikel solunum yolu ile öksürük, nefes darlığı, taşikardi,
- Demir tozları üst solunum yolları için zararlıdır. Metal duman hummasına sebep olur. Ayrıca karaciğer sirozu,
- Alüminyum tozu, dumanı akciğerlerde fibrozis ve kistik görünüm,
- İşyerindeki toz, gaz, buhar, dumandan dolayı mobilyacılar, fırıncılarda, deterjan sanayinde vb. mesleksel astım,
- Asbestle çalışan işyerlerinde asbestozis.

2003 yılı ILO yayınlarına göre dünyada her yıl 2 milyon çalışan işle bağlantılı kazalar ve meslek hastalıkları sonu-



cu hayatını kaybetmektedir. Bu ölümlerin 345 bini iş kazaları sonucu ortaya çıkmıştır. Her yıl 270 milyon çalışan kazaya ve 160 milyon çalışan meslek hastalığına maruz kalmaktadır.

2006 YILI SSK İSTATİSTİKLERİ

Üretim sürecine giren her yeni madde, her yeni makine, araç ve gereç insan sağlığı, işyeri güvenliği çevre sağlığı ve çevre güvenliği için tehdit oluşturmaktadır. Bir bakıma yükselen refahın faturası, insanlığa iş kazaları, meslek hastalıkları ve çevre kirlenmesi olarak kesilmektedir.

Sağlıklı çalışma ortamı ve çevresi iş barışının, hızlı ve sağlıklı kalkınmanın da ön şartıdır. Çünkü iş kazaları ve meslek hastalıkları sonuçları itibariyle insan hayatını ve sağlığını tehdit etmesinin yanı sıra işletmeleri de ağır faturalara mahkum etmektedir.

Sosyal Sigortalar Kurumu istatistiklerine göre 2006 yılında 79.027 iş kazası, 574 meslek hastalığı vakası meydana gelmiş, bunların 1601'i ölümlerle sonuçlanmıştır. 2006 yılında iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu kaybedilen iş günü sayısı ise, 1.895.235 dir. Bu rakamların yanı sıra SSK istatistiklerine yansımayan iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu kayıplar da ayrıca dikkate alınmalıdır.



Bu rakamlardan da anlaşılacağı üzere, iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu maddi ve manevi kayıplar, ülke ekonomisi açısından fevkalade önemli boyutlara ulaşmaktadır. Bu nedenle ülkemizde de iş sağlığı ve güvenliği alanında çok ciddi tedbirlerin alınması mecburiyeti vardır.

Türkiye' de her gün yaklaşık 217 iş kazası olmakta ve bu iş kazaları sonucunda her gün 4 kişi hayatını kaybetmektedir.

İş kazaları 48 saat içinde Çalışma Bölge Müdürlüklerine bildirilmelidir

KOBİ' LERİN TEMEL PROBLEMLERİ

1-Kapital Yetersizliği:

1.1-Yetersiz Çevre Şartları: KOBİ' lerin bir bölümü belirli sanayi bölgelerinde toplanmıştır. Bunların da birtakım altyapı yetersizlikleri vardır. Ayrıca KOBİ' lerin büyük bölümü dağınık bir şekilde yapılacak faaliyete göre önceden planlanmamış ortamlarda kurulmuştur. Bu durum da pek çok olumsuzluğu beraberinde getirmektedir.

1.2-Ucuz Makine ve Teçhizat Kullanımı: Gelişen teknolojiye paralel olarak günümüzde "Güvenli makine" kavramı oluşmuştur. Ulusal veya uluslararası standartlara uygun koruyucularla donanımlı, çalışanların hatalarını önemli ölçüde tolere edebilen makineler bulmak mümkündür. An-

cak yetersiz sermaye sonucu güvenlik kriterlerini tam olarak sağlamakla beraber daha ucuz olan makine ve aletler tercih edilmek zorunda kalınmaktadır.

1.3-Bakım ve Kontrollerin Yetersizliği: Kullanılmakta olan makine ve teçhizatın düzenli olarak bakım ve kontrollerinin yapılması gerekmektedir. Kaynak yetersizliği sebebiyle zamanında bakım veya değişikliği yapılmayan bir makine parçası kazaya sebep olabilmektedir.

1.4-Kişisel Koruyucu Donanım Yetersizliği:

- KKD kullanılmaması,
- Amacına hizmet etmeyen KKD kullanımı,
- Ergonomik olmayan KKD kullanımı.

2-Bilgi Yetersizliği

Büyük işletmeler genel olarak iş sağlığı ve güvenliği gerekse, üretim süresinde yeterli bilgi ve tecrübeye sahip profesyonel kadroları istihdam edebilmektedir. Ancak KOBİ'lerde bu yeterince sağlanamamaktadır. Bu ihtiyaç geleneksel üretim sürecinde elde edilen tecrübelerle ve dışardan danışmanlık ve eğitim hizmeti alınarak giderilmeye çalışılmaktadır.

SSK İstatistikleri'ne göre, 50'den az işçi çalıştıran işyerlerinin bütündeki payı % 98,47; çalıştırdıkları sigortalıların payı % 56,92 ve bu sigortalılardan iş kazasına uğrayan ya da meslek hastalığına yakalananların bütün içindeki payı ise % 73,79'dur.

Ülkemiz işletmelerinin %99'nun küçük ve orta ölçekli (KOBİ) olduğu düşünülürse, ülkemizdeki verimlilik sorununun aslında KOBİ ölçeğindeki işletmelerin sorunu olduğu anlaşılmaktadır.

KAYNAKLAR

1-Özlem KILIÇ. İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri. Ankara:Ajans-Türk Basın ve Basım A.Ş., 2005:65-69

2-2004 Yılı SSK İstatistikleri. <http://www.isggm.calisma.gov.tr>

3-İş Sağlığı ve Güvenliği İle İlgili Yönetmelikler. <http://www.isggm.calisma.gov.tr>

4-ILO Yayınları yayınlarına göre dünyadaki durum. <http://www.ilo.org/public/turkish/region/eurpro/ankara/publ/home.htm>

MESLEKİ KANSERLER

Dr.Bülent GEDİKLİ (İSGGM)*

KANSERLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER KANSER NEDİR?



Kanser önemi giderek artan bir sağlık ve yaşam sorunudur. Ölüm nedeni olarak kalp ve damar hastalıklarının hemen ardından gelmektedir. Batı toplumlarında her yıl 250-350 kişiden biri kansere tutulmaktadır. 60 yaşın üzerindeki grupta ise kanser sıklığı çok artmakta 300 kişide 4-5 civarına yükselmektedir.

Kanser bazı etkilerle değişime uğramış hücrelerin, gerek yerel ve gerek uzak noktalarda kontrolsüz olarak çoğalıp büyümelerinin sonucu oluşan habis hastalıklar grubudur. Normalde hücreler belli bir kontrol altında ihtiyaca göre bölünerek çoğalırlar. Hücreler bir taraftan programlı ölüm ya da "apoptoz" denen olay ile yok olurken diğer taraftan da büyüme faktörlerinin etkisiyle çoğalır. Büyüme faktörleri normalde DNA'daki çeşitli genlerin etkisiyle oluşan proteinlerdir. Bu genler mutasyona (değişime) uğrayarak hücrelerin aşırı büyümesine sebep olurlarsa o zaman kanser oluşur ve bu genlere de onkogen denir.

DNA hayatın merkezi maddesi olarak kabul edilebilir. DNA'da genler bulunmaktadır. Genler, anne veya babadan çocuğa siyah ya da sarı saç veya mavi göz gibi özel-

liklerin ya da talasemi (akdeniz anemisi) gibi hastalıkların geçmesine neden olan kalıtım birimleridir.

DNA, deoksiribonükleik asit dediğimiz hücre çekirdeği asidinin baş harflerinden oluşan bir kısaltmadır. DNA hücrelerde kromozom şeklinde bulunur.

İnsan vücudunda milyarlarca hücre vardır ve her hücredeki DNA o hücrenin kontrol merkezidir.

Kanser genleri ya da onkogenler 70' li yılların sonlarına doğru bulunmaya başlanmış ve günümüze kadar çok aktif araştırmaların konusunu oluşturarak, kanserlerin daha iyi anlaşılmasına, tanı ve tedavinin geliştirilmesine hizmet etmişlerdir.

Onkogenleri oluşturan mutasyonlar, karsinojen maddelerin, virüslerin ve X ışınlarının etkisiyle meydana gelir. Kanser bir organda oluşuktan sonra, uzak doku ve organlara da metastaz dediğimiz yerleşmeler yapar ve genel olarak hastalar metastazlar nedeniyle kaybedilir. Hızlı ilerleyen kanserlerde metastaz erken, daha iyi gidişli kanserlerde ise metastaz geç oluşur.

Onkogenlerin yanında anti-onkogenlerde çok önemlidir. Onkogenler kansere sebep olurken, anti-onkogenler kanseri önleyen genlerdir. Anti-onkogenlere "tümörü baskılayan genler" de denir. Bunlar doğal hallerinde iken, yani mutasyona uğramamış iken hücre bölünmesini ve çoğalmasını frenleyen, durduran genlerdir. (P53 gibi)





GENEL OLARAK KANSERLERLE İLGİLİ İSTATİSTİKİ VERİLER

Sağlık Bakanlığı' nın 1998 ve 1999 istatistiki kayıtları gözönüne alındığında ülkemizde;

1. Totalde 65-69 yaş grubunda en sık kanserli hasta sayısı yer alırken bu oranın erkeklerde ve kadınlarda da en sık rastlanan yaş grubu olduğu,
2. Kanserlere en sık Marmara Bölgesinde rastlandığı ve erkek ile kadın kanser vakasının da en sık bu bölgedekilerden olduğu,
3. Kadınlarda en çok görülen kanserlere bakıldığında her iki yılda da ilk üç sırayı meme, mide, deri kanserlerinin aldığı,
4. Erkeklerde en çok görülen kanserlere bakıldığında her iki yılda da ilk üç sırayı akciğer, mide, mesane kanserlerinin aldığı,
5. Türkiye' de en sık kanser vakalarının görüldüğü illerden 1998 yılı verileri itibari ile en sık görülenleri sırasıyla İstanbul, Ankara, İzmir, Antalya, Bursa, Konya, Balıkesir, Samsun, Manisa, Kocaeli, Diyarbakır, Kayseri, Denizli, Erzurum, Zonguldak, Kütahya, Eskişehir ... vs,
6. Türkiye' de en sık kanser vakalarının görüldüğü illerden 1999 yılı verileri itibari ile en sık görülenleri sırasıyla İstanbul, Ankara, Antalya, Bursa, İzmir, Samsun, Konya, Erzurum, Denizli, Balıkesir, Sivas, İçel, Manisa ... vs.dir.

MESLEKSEL KANSERLER İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

MESLEKSEL KANSERLERİN ÖNEMİ

Bilim ve teknolojinin her geçen gün hızla gelişmesi sonucu, ortaya yeni kanserojenlerin çıkmasıyla beraber her gün bazı maddelerin kanserojen olduğu veya olmadığı şeklinde yayımlar olmaktadır. Bu konudaki zorluğun başlıca nedeni, kanserojen olduğundan şüphelenilen etken

ile karşılaştıktan yıllar sonra hastalığın ortaya çıkmasıdır. Kanserlerin bu özelliği nedeni ile aradan geçen yıllar içinde, izlenen kişiler kaybolmakta ve sonuçların değerlendirilmesi güçlükler doğurmaktadır. Bu durum, özellikle mesleki kanserler için söz konusudur. Kanserogen olduğu düşünülen etken ile çalışan bir kişinin herhangi bir nedenle işten ayrılması, olayın takibini zorlaştırdığı gibi sonuçları da anlamsız kılmaktadır.(1)

Kanserler, nedenleri çok değişik olan bir grup hastalıktır. Kanserlin etyolojisi kesin olarak ortaya konmamış olmakla birlikte, insanlardaki kanserlerin büyük bölümünün (%80 kadarı) çevresel etkiler ve yaşam biçimi özellikleri sonucu meydana geldiği bilinmektedir. Bu faktörler arasında en büyük payı sigara içilmesi ve beslenme ile ilgili hatalı uygulamalar almaktadır. Kanserlin nedenleri arasında mesleki faktörlerin de rolü vardır. İnsanlardaki kanserlerin %4-5 kadarı çalışma sırasında karşılaşılan faktörlerin etkisi ile meydana gelmektedir. Ortalama olarak % 4-5 dolayında olan mesleki faktörlerin payı bazı kanser türlerinde (örneğin akciğer kanserinde) % 10-15 dolayına kadar çıkarken, sindirim sistemi kanserlerinde % 1-2 dolayında çok daha düşük pay almaktadır.(2)

Mesleki kanserler arasında en sık görülen tür akciğer kanseridir. Bunun nedeni, çalışma hayatında karşılaşılan kanserojen maddelerin çoğunlukla solunum yolu ile vücuda girmesidir. Ayrıca insanlarda görülen kanserler arasında akciğer kanseri en sık görülen türlerdendir. Akciğer kanserinden başka deri kanseri, mesane kanseri ve lösemi de mesleki kanserler arasında sık görülen türlerdendir. Mesleki maruziyet sonucu meydana gelen kanserler, diğer nedenlerle meydana gelen kanserlere göre daha genç yaşlarda ortaya çıkmaktadır. Bunda çalışma ortamındaki etkilenmenin sürekli ve yüksek dozda olmasının rolü olduğu düşünülmektedir.

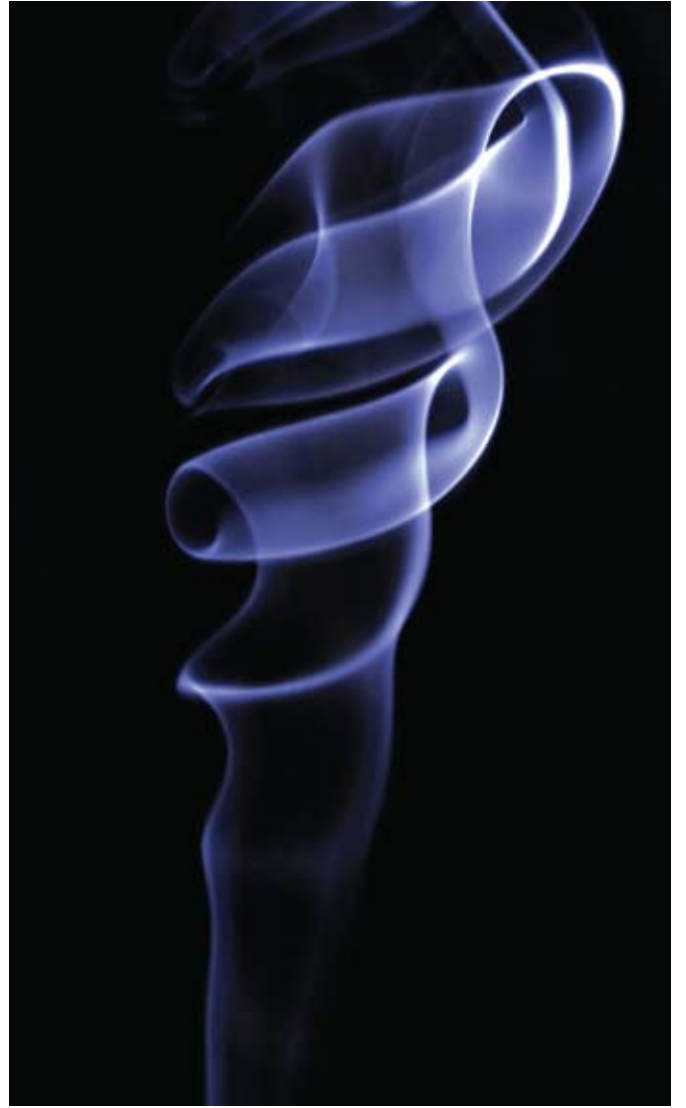
Kanserlin oluşum ve gelişmesi çok uzun bir zaman süresini kapsadığından, mesleki riskle kanser arasındaki nesnellik bağı kurmada güçlükler olmaktadır. Hastanın herhangi bir sebepten (hastalık, ölüm, iş değiştirme vb.) ötürü işyerinden ayrılmasından yıllar sonra hastalığın teşhis edilmesi sebep-sonuç ilişkisinin ortaya konulmasını önlemektedir. Bunun sonucu olarak hastalığın mesleki yönü görülmekte, insidans ve prevalans küçük gösterilmektedir. Bu nedenle Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (IARC), "kanseri hastaları takip eden klinisyenlerin, özellikle elleri ile çalışan, burun, akciğer, plevra, deri, mesane ve hematopoetik sistem gibi mesleki kanserojenlerden etkilenen bölgelerde kanserli hastaların mesleki anamnezlerinin çok ayrıntılı olarak alınmasını" tavsiye etmektedir. (1)

Mesleki kanserlerin tanı ve tedavisi, kanserlin türüne göre özellik arz eder. Ancak tanı bakımından çalışma

öyküsünün iyi değerlendirilmesi, kanserin mesleki nedeninin aydınlatılması bakımından önemlidir. Özellikle akciğer kanseri, mezotelyoma, mesane kanseri, lösemi olgularından mesleki etyoloji hatırlanmalı ve hastaların çalışma öyküsü ayrıntılı olarak öğrenilmelidir.(1)

MESLEKSEL KANSERLERİN TARİHSEL GELİŞİMİ

Kanser oluşunda mesleki faktörlerin rolüne ilk kez 1775 yılında Londra' da St.Bartholomew's hastanesi doktorlarından Dr.Percival Pott işaret etmiştir. Dr. Pott, o zamana kadar venereal nedeni olarak düşünülen bu kanserin nedeninin baca içinde birikmiş olan kurum ve katran olduğunu iddia etmiştir. Sonraları çalışmalarından dolayı kraliçe tarafından "Sir" ünvanı ile ödüllendirilen Dr. Pott, İngiltere' de baca temizleme işinde çalışan çocuklar arasında ileri yaşlarda skrotum kanserinin sık olarak görülmesine dikkat çekmiştir. Bu buluşun sonucu olarak, genç işçilerin bacalarda çalışmasını önleyen kanun çıkarılmıştır (1840). Henüz mikrobun bulunmadığı ve hastalıkların nedenleri konularındaki bilgilerin çok sınırlı olduğu bir dönemde böylesine bir saptamanın yapılmış olması çok önemlidir. Kanserinin nedeni konusundaki bu gözlem, mesleki kanser konusunda ilk tespit olmasının ötesinde çoğu kaynakta kanser epidemiyolojisinin de başlangıcı olarak değerlendirilmektedir. Percival Pott tarafından bu bilginin ortaya

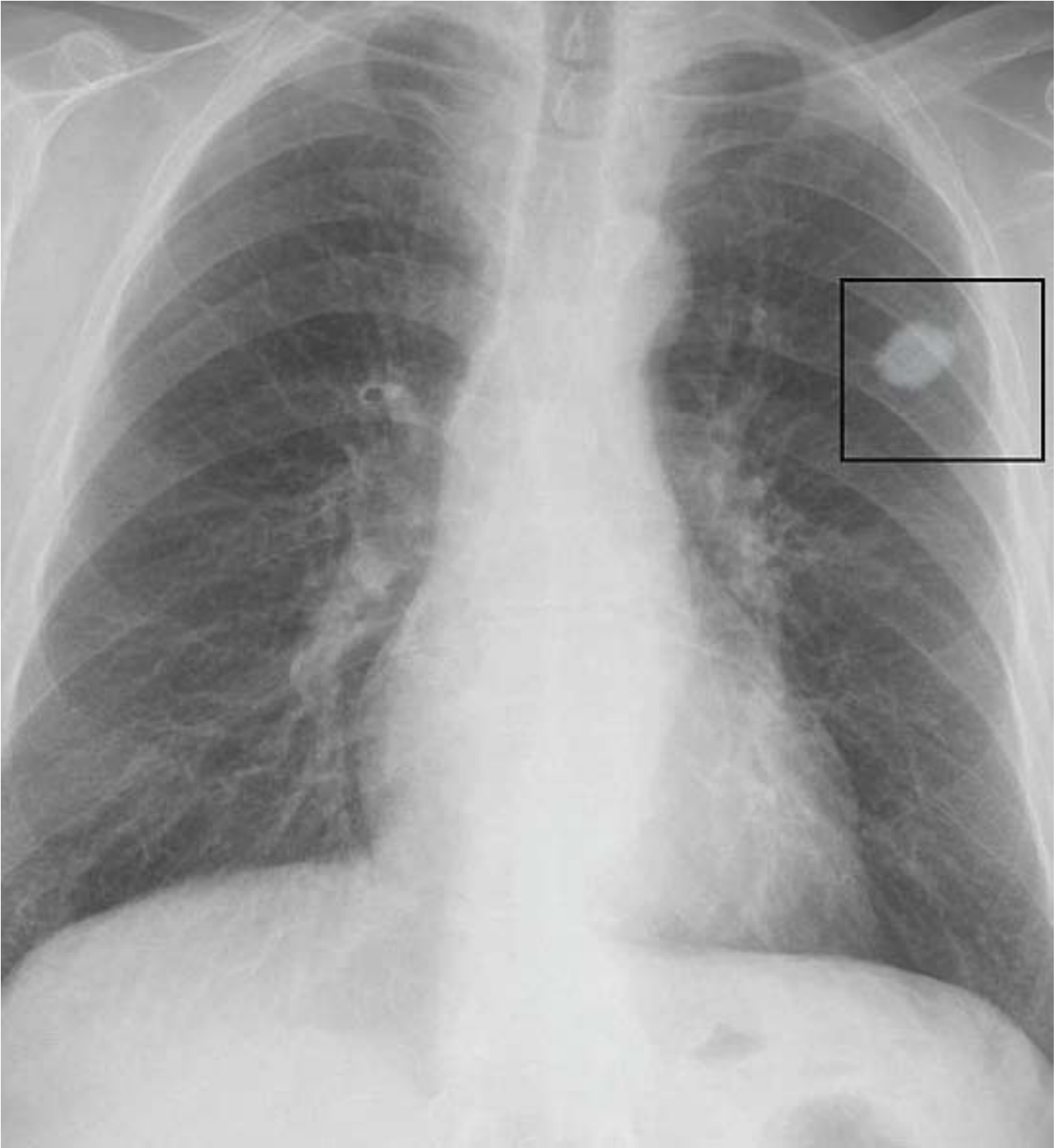


konmasından 150 yıl kadar sonra, 1932 yılında bu kansere yol açan kimyasal etken (katran; 1-2 dibenz antrasen) ilk kimyasal kanserojen madde olarak tanımlanmıştır.(2,3)

Mesleki kanserler içinde sık rastlanan "mesane kanserleri" ilk belirlenenler arasında yer almaktadır. Boya sanayi, 19'uncu yy ortalarında gelişmeye başlamıştır. Percival Pott' un gözleminden uzunca bir zaman sonra 1895 yılında Rehn, boya sanayisinde çalışanlar arasında mesane kanserinin sık görüldüğüne işaret etmiştir. Önceleri bu kanserin, boya işlerinde sık olarak kullanılan anilin nedeni ile meydana geldiği sanılmış ve bu nedenle boya işinde çalışanlarda görülen mesane kanserlerine "anilin kanseri" adı verilmiştir. Ancak 1950 ve izleyen yıllarda Case ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalar sonunda, mesane kanserine neden olan maddenin anilin değil, naftil amin olduğu ortaya konmuştur.(2,3)

Son yıllarda da asbeste bağlı solunum yolları kanserlerinde artış gözlenmiştir. Asbest bir yandan asbestozise (akciğerlerde diffüz fibrozis ve plevra kalınlaşması ile tanınan interstisyel fibrozis) neden olurken bir yandan da metaplazik değişikliklere neden olmaktadır. Sigara tüketimi, riski daha da arttırmaktadır. Böylece sigara tüketimi ile asbest arasında akciğer kanseri yönünden bir sinerjizm vardır.(1)





MESLEKSEL KANSERLERİN TÜRKİYE' DEKİ VE DÜNYADAKİ DURUMU

Dünyada her yıl 8 milyonun üzerinde insan kansere yakalanmakta ve 7 milyondan fazla insan da kanser nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Çeşitli araştırmacılar mesleki kanserlerin, tüm kanserler içindeki proporsiyonun % 2-8 arasında olduğunu yazmaktadırlar.

TÜRKİYE' DE MESLEKİ KANSERLER

Ülkemizde mesleki kanserlere ilişkin kesin veri yoktur. Sosyal Sigortalar Kurumu Yıllık İstatistiklerinde mes-

leki kanserler gösterilmemektedir. Bu nedenle ülkenin tümüne ilişkin bir sayı ifade edilememektedir.

Çeşitli araştırmacılar mesleki kanserlerin, tüm kanserler içindeki proporsiyonun % 2-8 arasında olduğunu yazmaktadırlar. Ülkemizde mesleki kanserler, çalışanlarda görülen kanser vakalarının % 2-8 arasında olacağını düşündürmektedir.

Sosyal Sigortalar Sağlık İşlemleri Tüzüğü, hangi hastalıkların mesleki olduğunu sıralamıştır. Bu listede etkenlere göre sınıflama yapılmıştır. Meslek hastalıkları listesinde yer alan kanserojen maddelerin varsa yaptığı maligniteler Tablo 1' de görülmektedir; (5,6.)

Tablo 1: Meslek Hastalıkları Listesinde Kanserojen Maddeler

TEHLİKELİ MADDE	MESLEK HASTALIKLARI LİSTESİ KOD NO	MESLEK HASTALIKLARI LİSTESİNDE BELİRTİLMİŞ MALİGN HASTALIKLAR (VARSA)
4-amino difenil	A-24	Mesane tümörleri
Arsenik bileşikleri	A-1, a	Deri, solunum yolları ve karaciğer kanserleri
Asbest	C-1, b	Bronşial kanserler, plevra ve peritonda mesothelioma
Benzidin ve tuzları	A-24	Mesane tümörleri
Benzol (benzen)	A-21, a	Lökozlar
Bis (klormetil) eter (diklor dimetil eter)	A-18, c	
Linyit kömürü katranı	B-1	Cilt lezyonlarının kanserleşmesi
Monoklor dimetil eter	A-18, c	
2-naftilamin	A-24	Mesane tümörleri
Nikel ve bileşikleri	A-9, a	
Taş kömürü katranı ve deriveleri	B-1	Cilt lezyonlarının kanserleşmesi
Vinil klorür	A-17, V	
Çinko kromat	A-5	Bronş karsinomu
Akril nitril	A-3, c	
Berilyum ve bileşikleri	A-2	
Kadmiyum klorür	A-4	
Kalsiyum kromat	A-5	Bronş karsinomu
1-klor-2,3- epoksipropan	A-23, b	
Krom III kromatları	A-5	Bronş karsinomu
Kobalt	C-3	
Diazo metan	C-5	
1,2-dibrom-3-klorpropan	A-17, 1-a	
1,2- dibrom metan	A-17, 1-a	
Diklor asetilen	A-17, II	
3,3-diklorbenzidin	A-24	Mesane tümörleri
1,4-diklor-2 bütün	A-17, II	
1,3-diklor propen	A-17, II	
Dietil sulfat	A-18, e	
Dimetil sulfat	A-18, e	
Dinitro toluol	A-25	
Hidrazin	A-24	Mesane tümörleri
İyodmetan (metil iyodür)	A-17, 1-a	
4,4-metilen-bis (2-kloranilin)	A-24	Mesane tümörleri
Nikel tetrakarbonil	A-9, b	
5- nitro asenaften	A-25	
4-nitro difenil	A-25	
2- nitro naftalin	A-25	
2- nitro propan	A-20, a	
Kanser yapan polisiklik, aromatik hidrokarbonlar	A-16 ve B-1	Cilt kanserleri
Stronsiyum kromat	A-5	Bronş karsinomu
2,4 toluen diamin, 2,4-diamino toluol	A-24	Mesane tümörleri
2,3,4- triklor- 1-bütün	A-17, 1-a	



Bir madde ile ilgili olarak laboratuvar çalışmalarında, doku kültürlerinde, hayvan deneylerinde kanserojen özellik bakımından yeterli bulgu saptanmışsa ve insanda kanser meydana gelmesi bakımından da yeterli epidemiyolojik kanıt elde edilmişse bu maddeler “kesin kanser yapan maddeler” (definitely carcinogenic substance) olarak adlandırılmıştır.

MESLEKSEL KANSERLERİN SINIFLANDIRILMASI

Mesleki kanserlerin incelenmesi üç yolla yapılır:

1. Etkene göre,
2. Kanserin olduğu organa göre,
3. Mesleğe göre.

ETKENE GÖRE MESLEKSEL KANSERLER

Hangi etkenlerin kanserojen olduğu, yapılmış olan epidemiyolojik ve klinik araştırmalarla belirlenmiştir.

Ulusal Düzeyde Kabul Edilen Mesleki Kanseler

Ulusal düzeyde kabul edilen mesleki kanserlerden "Mesleki Kanseler Dünyadaki ve Türkiye'deki Durumu" başlığı altında bahsedilmiştir.

IARC (Uluslararası Kansere Araştırma Ajansı) Listesine Göre İnsanlar İçin Kanserojen Maddeler Uluslararası Kansere Araştırma Ajansı (IARC) Göre Sınıflandırma:

Dünya Sağlık Örgütü tarafından kanser konusunda çalışmalar yapmak amacı ile kurulmuş olan Uluslararası Kansere Araştırma Ajansı (IARC; International Agency for Research on Cancer) tarafından kanserin sıklığı, dünyadaki dağılımı ve kanserin nedenleri konularında çok sayıda araştırmalar yapılmaktadır. IARC tarafından çeşitli toplumlarda epidemiyolojik çalışmalar ve laboratuvarlarda fiziksel, kimyasal, biyolojik konularda çeşitli araştırmalar sürdürülmektedir. Bu çalışmaların sonucunda kanser oluşumunda rolü olan etkenler, kanserin meydana gelmesindeki etkileri bakımından çeşitli gruplara ayrılmıştır.

Bir madde ile ilgili olarak laboratuvar çalışmalarında, doku kültürlerinde, hayvan deneylerinde kanserojen özellik bakımından yeterli bulgu saptanmışsa ve insanda kanser meydana gelmesi bakımından da yeterli epidemiyolojik kanıt elde edilmişse bu maddeler "kesin kanser yapan maddeler" (definitely carcinogenic substance) olarak adlandırılmıştır.

Laboratuvar ortamında ve hayvan deneylerinde yeterli kanıt elde edilmiş olmakla birlikte insanda kanser meydana gelmesi bakımından yeterli epidemiyolojik kanıt bulunamamışsa, bu maddeler "muhtemel kanserojen" (probably carcinogenic) olarak, hayvan deneyleri ve laboratuvar çalışmaları bakımından da kuşkulu bulgular varsa bu maddeler de "şüpheli kanserojen" (possibly carcinogenic) olarak gruplandırılmıştır. Çeşitli etkenlerin kanserojen özellikleri bakımından sınıflandırılması Tablo 2' de görülmektedir.

Grup	Kanserojen özellik
Grup 1	Kesin kanserojen etki (definitely carcinogenic)
Grup 2-A	Muhtemel kanserojen (probably carcinogenic)
Grup 2-B	Şüpheli kanserojen (possibly carcinogenic)
Grup 3	Grup 1 ve Grup 2 içinde olmayan maddeler
Grup 4	Muhtemelen kanserojen olmayan maddeler (probably not carcinogenic)

Tablo 2: Kanserojen Özellikler Bakımından IARC Tarafından Yapılan Sınıflandırma

Bugünkü bilgilere göre Grup 1' de 30 kadar kimyasal madde veya fiziksel etken vardır. Grup 2-A ve Grup 2-B' nin de her birinde 60 dolayında madde veya etken vardır. Böylelikle toplam olarak 150 kadar kimyasal madde, fizik veya biyolojik etken ile ilgili olarak insanda kesin ya da kuşkulu olmak üzere kanser yapıcı özellik söz konusudur. Kanserojen madde gruplarından Grup 1' de bulunan etkenlerden başlıcaları Tablo 3' te görülmektedir. (7,10)

Madde	İlişkili kanser türü
4- Amino bifenil	Mesane
Ağaç tozları	Sinonazal
Arsenik ve bileşikleri	Akciğer, deri
Asbest	Akciğer, plevral ve peritoneal mezotelioma
Deri tozları, benzene	Sinonazal ve lösemi
Benzidin	Mesane
Berilyum	Akciğer
Bis (klormetil) eter (BCME) and klormetil-metil eter (CMME)	Akciğer
Etilen oksit	Lösemi
Klorometil metil eter	Akciğer
Kadmium ve bileşikleri	Akciğer
Taş kömürü katranı ve deriveleri (katran, zift, katran yağları ve karışımları yol kaplama materyali gibi)	Deri, akciğer, scrotum
Krom	Akciğer, sinonazal
2- Naftil amin	Mesane
Nikel ve bileşikleri	Sinonazal, akciğer
Sülfür gazı	Farenks, akciğer
Vinil klorür	Karaciğer anjiosarkomu, akciğer
İyonizan radyasyon	Lösemi, akciğer, deri, kemik
Ultraviyole radyasyon	Deri, dudak
Auramine ve diğer aromatik aminler	Mesane
p-klor-o-toluidine ve kuvvetli asit tuzları	Mesane
Polisiklik aromatik hidrokarbonlar	Akciğer, mesane

Tablo 3: Grup 1' de Yer alan Kanserojen Maddelerden Seçilmiş Örnekler

MESLEKSEL KANSERLERİN OLUŞTUĞU ORGANA GÖRE İNCELENMESİ

Mesleki kanserler, etkenin hastalığa neden olduğu organa göre de incelenir. Belirli organlarda görülen kanserler ile bunlara neden olan etkenler Tablo 4’ te belirtilmiştir: (1,3,10)

Organ	Etken
Akciğer, bronşlar	Arsenik (inorganik bileşikler), asbest, biklorometil eter, klorometil eter, krom bileşikler, kömür karbonizasyon işlemi, kömür katranı zifti, dökümhane işleri, hematit madeni, hardal gazı, nikel ve bileşikler, radyasyon (radyoaktif filizler, radon)
Mesane	Benzidin, 2 naftilamin, 4 aminobifenil, belirli boya imali (örneğin auramin ve magenta), lastik ve kablo yapım endüstrileri, kömür katranı buharı
Hematopoetik sistem	Benzen , x ışınları
Kemik	Radyum, mesothorium
Karaciğer (angiosarkom)	Arsenik (inorganik bileşikler, vinil klorür)
Nasal kavite, sinüsler	İsopropanol üretimi, hardal gazı, nikel ve bileşikler, radyum, mezotorium, ayakkabı imali (deri tozu), ahşap doğrama ve ağaç işleri (odun tozu)
Periton (mezotelyoma)	Asbest
Deri (scrotum dahil)	Arsenik (inorganik bileşikler), kömür katranı ürünleri (katran, kreozot, zift, kurum), kömür hidrojenizasyonu, mineral yağlar (petrolden, kömürde shale), ultraviyole ışınları, x ışınları

Tablo 4: Organlarda Mesleki Kansere Yol Açan Etkenler



YAPILAN İŞE GÖRE SINIFLANDIRMA

Mesleki kanserler konusunda bir başka yaklaşım da, kanser riskinin yüksek olduğu çalışma alanlarının incelenmesidir. Kanser yapıcı özelliğe sahip bir madde değişik çalışma alanlarında kullanılabilirliği için, aynı etkene bağlı olarak farklı işlerde kanser riski söz konusu olabilir. Kanser riski bulunan işkollarına ait bilgiler Tablo 5' te görülmektedir. (3)

Endüstri	Meslek	Kanser Tipi	Bilinen veya şüpheli ajanlar
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	Arsenikli insektisitleri kullanan bağ işçileri Balıkçı	Akciğer, deri Deri, dudak	Arsenik bileşikleri Ultraviyole Radyasyon
Madencilik ve taşocağı	Arsenik madenciliği Demir cevheri madenciliği Asbest madenciliği	Akciğer, deri Akciğer Akciğer, plevral ve peritoneal mezotelioma	Arsenik bileşikleri Radon parçalanma ürünleri Asbest
Kimya	Bis (klormetil) ether (BCME) ve klormetil-metil ether (CMME) ürünleri kullanan ve çalışan işçiler Vinil klorür ürünleri İzopropil alkol imali (kuvvetli asit süreçleri) Pigment kromat ürünleri Boya imali ve kullanıcıları Auramine imali p-klor-o-toluidine ürünleri	Akciğer Karaciğer anjiosarkomu Sinonazal Akciğer, sinonazal Mesane Mesane Mesane	BCME, CMME Vinil klorür monomer Bilinmiyor Krom (VI) bileşikleri Benzidine, 2-naftilamin, 4- aminobifenil Auramine ve diğer aromatik aminlerin kullandığı süreçler p-klor-o-toluidine ve kuvvetli asit tuzları
Deri	Ayakkabı ve bot imali	Sinonazal ve lösemi	Deri tozları, benzene
Ağaç ve ağaç ürünleri	Mobilya ve dolap yapımı	Sinonazal	Ağaç tozları
Pestisitler ve herbisitler	Arsenik insektisit ürünleri ve paketlenme	Akciğer	Arsenik bileşikleri
Kauçuk, lastik sanayii	Kauçuk, lastik imali Lastik yapımı Değirmenciler, karıştırıcılar Sentetik lateks ürünleri, kablo yapımcıları Kauçuk film ürünleri	Lösemi Mesane Lösemi Mesane Mesane	Benzen Aromatik aminler Benzen Aromatik aminler Aromatik aminler Benzen
Asbest ürünleri	Yalıtılmış materyal ürünleri (borular, çarşaf, tekstil, giysiler, maskeler, asbest çimento ürünleri)	Akciğer, plevral ve peritoneal mesotelioma	Asbest
Metal	Alüminyum üretimi Bakır eritimi Kromat ürünleri, krom kaplama Demir ve çelik dökümü Nikel Kadmiyum üretimi ve tasfiyesi; nikel-kadmiyum pil üretimi, kadmiyum boya üretimi, kadmiyum ulaşım üretimi; çinko eritilmesi; polivinil klorür bileşikleri Berilyum rafineri ve makineleri; berilyum ürünleri ile berilyum içeren ürünler	Akciğer, mesane Akciğer Akciğer, sinonazal Akciğer Sinonazal, akciğer Akciğer Akciğer	Polisiklik aromatik hidrokarbonlar. Tar Arsenik bileşikleri Krom (VI) bileşikleri Bilinmiyor Nikel bileşikleri Kadmiyum ve kadmiyum bileşikleri Berilyum ve bileşikleri
Gemi yapımı, araç motorları ve demiryolu ekipman imali	Tersane, araç motorları ve demiryolu yapım işçileri	Akciğer, plevral ve peritoneal mesotelioma	Asbest
Benzin	Kömür fabrikası işçileri Benzin işçileri Benzin işçileri	Akciğer Akciğer, mesane, skrotum Mesane	Benzo pyrene Soğuk karbonizasyon ürünleri, 2-naftilamin Aromatik aminler
İnşaat	Yalıtkan ve boru kaplamaları Çatıolar ve asfalt işçileri	Akciğer, plevral ve peritoneal mesotelioma Akciğer	Asbest Polisiklik aromatik hidrokarbonlar
Diğerleri	Sağlık personeli Boyacılar (inşaat, otomotiv endüstri ve diğer kullanıcılar)	Deri, lösemi Akciğer	İyonizan radyasyon Bilinmiyor

Tablo 5: Kanser Riski Bulunan İşkollarına örnekler

MESLEKSEL KANSERLERDEN KORUNMA

Mesleki kanserler bir tür meslek hastalığıdır. Bu nedenle korunma bakımından meslek hastalıklarından korunma ilkeleri geçerlidir. Gerçekte insanlardaki kanser olgularının önemli bir bölümünde kanserin nedeni açık olarak bilinmemektedir. Oysa mesleki kanserlerde korunma diğer kanserlere oranla daha olanaklıdır. Korunma bakımından teknik ve tıbbi önlemler söz konusudur. (2)

TEKNİK KORUNMA ÖNLEMLERİ

Mesleki kanserlerden korunma bakımından teknik korunma önlemlerinin amacı, kanserin nedeni olan maddenin "kaynağında" kontrol altına alınmasıdır. Bu amaçla yapılacak en kesin uygulama, kanserojen maddenin kullanımdan kaldırılması ve hiç kullanılmamasıdır. Bu maddenin yerine kullanılacak başka maddeler bulunabilir ve kanserojen madde yerine, kanser yapıcı etkisi olmayan diğer maddeler kullanılabilir. Asbest yerine lifsel yapıda sentetik bazı maddelerin kullanımı veya benzen yerine toluen, ksilen veya hekzan gibi başka çözücülerin kullanılması bu konunun iyi bilinen örnekleridir. Ancak bazı durumlarda bu olanaklı değildir ve çalışma hayatının sürmesi bakımından söz konusu maddenin kullanılması gerekmektedir. Bu durumda da etkili havalandırma sistemleri kurulması, işlemin kapalı sistem içinde yapılması şeklinde çoğunlukla mühendislik uygulamaları şeklinde koruyucu yaklaşımlar söz konusudur. Ancak kaynağa yönelik olan bu uygulamalara ek olarak maske, eldiven vb. kişisel koruyucu araçların kullanılması da korunma bakımından yarar sağlar. Kimi zamanda kanserojen maddenin kullanımı tamamen kapatılmış düzenekler içinde yapılır veya bu işlerin sürdürülmesinde robotlardan yararlanılır. Bu uygulamalar radyoaktif maddelerin kullanıldığı işler için söz konusudur. (2)

TIBBİ KORUNMA ÖNLEMLERİ

Meslek hastalıklarından korunmada tıbbi yaklaşımlar, işe giriş muayenesi, aralıklı kontrol muayenesi ve sağlık eğitimi şeklinde özetlenebilir. İşe giriş muayenesinde çalışma ortamı ve karşılaşılan maddeler bakımından risk yaratabilecek özellikler yönünden değerlendirme yapılır ve sakıncalı olanların başka işlere yönlendirilmesi sağlanır. Örneğin sigara içen bir kişinin asbest maruziyeti olan bir işte çalışması veya kan hastalığı olan bir kişinin benzen veya radyasyon maruziyeti olan bir işte çalışması sakıncalıdır. Aralıklı kontrol muayenelerinde hastalığın türüne göre erken tanı olanağı sağlayabilecek muayeneler yapılır. Örneğin boya ve lastik sanayinde çalışan bir kişide mesane kanserinin erken tanısı amacı ile aralıklı olarak idrar sitolojisi yapılması uygun olur. Çalışılan işin niteliğine göre olası riskler ve korunma yolları konuları da sağlık eğitiminin konularını oluşturur. (2)

KONUVA İLİŞKİN YASAL DÜZENLEMELER

1. 4857 Sayılı İş Kanunu
2. İş Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü
3. Sosyal Sigorta Sağlık İşlemleri Tüzüğü
4. Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık

ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

5. Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
6. Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
7. Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği
8. Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik
9. Radyasyon Güvenliği Tüzüğü (07.09.1985 tarih ve 18861 sayılı Resmi Gazete)
10. Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği (24.03.2000 tarih ve 23999 sayılı Resmi Gazete)
11. Gamma ve Elektron Demeti Işınlama Tesislerinin Güvenliği ve Lisanslanması Yönetmeliği (18.06.1994 tarih ve 21964 sayılı Resmi Gazete)
12. Nükleer ve Radyolojik Tehlike Durumu Ulusal Uygulama Yönetmeliği (15.01.2000 tarih ve 23934 sayılı Resmi Gazete)
13. Endüstriyel Radyografide Radyasyondan Korunma ve Lisanslama Yönetmeliği (08.07.2005 tarih ve 25869 sayılı Resmi Gazete)
14. Radyoaktif Maddenin Güvenli Taşınması Yönetmeliği (08.07.2005 tarih ve 25869 sayılı Resmi Gazete)
15. Nükleer Tesislerdeki Güvenlik Esaslarını Belirleyecek Güvenlik Rehberlerinin Hazırlanması ve Yürürlüğe Konulması Yönetmeliği (11.11.1984 tarihli Resmi Gazete)
16. Özel Nükleer Maddelerin Fiziksel Korunma Önlemleri Yönetmeliği (20.07.1989 tarih ve 16702 sayılı Resmi Gazete)

KAYNAKLAR

1. Türk Tabipleri Birliği, İşyeri Hekimliği Ders Notları, 8.Basım, Ankara, Şubat 2004, 183-192
2. Prof. Dr. BİLİR N., Ög. Gör. Dr. YILDIZ A. Naci. İş Sağlığı ve Güvenliği, Hacettepe Üniversitesi Yayınları 2004, 235-243
3. International Labour Office, Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, Geneva, 4th Edition, 2.4-2.18.
4. Sağlık Bakanlığı internet sitesi (www.saglik.gov.tr).
5. Meslek Hastalıkları Tüzüğü (Değişik: 12/11/1978-7/16989 K.)
6. Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu, Dr. BİLİR V. Meslek Hastalıkları, Ankara, 1-8, 11-17, 38-43, 45-52, 85-90, 232-236, 298-308, 396-406, 478-482, 501-513, 565-573,
7. IARC listesi, IARC internet sitesi (www.iarc.fr).
8. Alfred P. Fishman, Jack A. Elias, Jay A. Fishman, Michael A. Grippi, Larry R. Kaiser, Robert M. Senior (Çevirenler : Dr. ERKAN M.L., Dr. FINDIK S., Dr. UZUN O., Dr. ATICI G.A.), Göğüs Hastalıkları El Kitabı, Nobel Tıp Kitabevleri 2005, 217-237
9. Prof. Dr. TÜZÜN Y., Prof. Dr. KOTOĞYAN A., Prof. Dr. AYDEMİR H.E., Prof. Dr. BARANSU O., Dermatoloji, 2. Basım, İstanbul, 1994, 643-658.
10. Carl ZENZ M.D. Sc. D., O., Bruce DICKERSON M. D. M. P. H., Edward P. HORVATH JR. M. D. M. P. H., Occupational Medicine, Third edition, 813-821.

AĞIR İŞTE ÇALIŞANLARIN BESLENMESİ

Şeyda Tezcan DEMİRBAĞ - Diyetisyen

Yaşamın her evresinde bedensel ve zihinsel yönden sağlıklı olmak ve sağlığı devam ettirmek, yeterli ve dengeli beslenme ile mümkündür. Dengeli beslenme, vücudun büyümesi, yenilenmesi ve çalışması için gerekli olan besin öğelerinin her birinin yeterli miktarlarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılmasıdır. (1)

Beslenme günümüzün önemli sorunlarından biridir. Bugün dünyada milyonlarca insan açlık ve yetersiz beslenmenin getirdiği ölüm ve hastalıklarla savaşırken bir başka kesim de aşırı ve yanlış beslenme nedeniyle yaşamlarını erken yaşta yitirmekte veya çalışamaz duruma gelmektedirler. Ülkemizde yetersiz ve dengesiz beslenme özellikle büyüme çağındaki çocukların gebe ve emzikli kadınların, ağır işlerde çalışan işçilerin önemli sağlık sorunlarından. (2).

Günümüzde bile Avrupa ve Kuzey Amerika'da işçiler üzerinde yapılan bazı çalışmalarda işçilerin yetersiz beslendiği tespit edilmiştir. (2,3) ILO kaynaklarına göre fakir bir diyetle beslenen işçilerin üretimde %20 oranında bir kayba yol açtığı belirtilmektedir. (4) Vardiyalı çalışan işçiler sıklıkla normal bir diyet programını yürütmekte problem yaşarlar. Bunun sonucu olarak, ülser, kilo problemi ve kalp hastalığı gibi rahatsızlıkların gelişmesinde yüksek risk taşımaktadırlar. Aynı zamanda kilo kaybı, diyare ve kabızlık gibi rahatsızlıklardan da şikayet etmektedirler. (5).

İşçinin çalışma koşullarına göre diyetin de yiyecekleri planlanmalıdır. (6) Ağır işte çalışanların terleme nedeni ile normal koşullardan daha çok azot kaybettikleri bulunmuştur. Çalışma yeri çok sıcak veya çok soğuk olduğu zaman azot kaybı artmaktadır. Diyet enerjisi yeterli olduğu zaman, proteinlerin kas hareketleri esnasında enerji kaynağı olarak kullanılmamalarına karşın, fiziksel hareketi çok olan bireylerde kas kütlesinin artması, protein gereksiniminin artmasına yol açmaktadır. Diyetin protein değerinin yaşlı işçilerde artırılması yararlı olmaktadır. (7)

Endüstride iş verimini artırmak için çeşitli işlerin gerektirdiği enerji miktarı tespit edilmiştir. Buna göre inşaat, tarım ve maden gibi ağır işler ortalama saatte 450, ayakta marangozluk gibi ağır olmayan işler 300, ayakta görülen fakat fazla kol hareketi gerektirmeyen ve çok kişinin yaptığı orta derecedeki işler 150 ve oturarak görülen işler ise 92 kalori harcanması gerektirir. (1) İşçinin çalışma koşullarına göre yiyecekleri planlanmalıdır. İşçinin iş yerinde ve dışındaki beslenmesi ayrı ayrı hesaplanmalıdır. İşyeri beslenmesinde genellikle herkes tarafından sevilen yiyeceklerden ihtiyacını karşılayabilecek miktar kadar verilmelidir. (6) İşçinin alması gerekli besin tür ve miktarları öğünlere; sabah 1/5, öğle 2.5/5 ve akşam 1.5/5 olarak bölünebilir. İşçiye öğle yemeği sağlandığında, bu yemeğin günlük besin gereksinimlerinin yarısını karşılar nitelikte olması gerekir.

Verilen yemekte sadece enerjinin esas alınması doğru değildir. Belirli miktarda enerji sağlayan yemek, buna oranlı olarak protein, mineraller ve vitaminleri de sağladığında yeterli ve dengeli olur. (7) Örneğin günlük gereksinimi 3500 kalori olan bir maden işçisinin öğle yemeğinde alması gereken kalori miktarı 1750 kaloridir. Bu yemek için gerekli temel besin grupları verilmiştir: (1)

Tablo 1

Et,tavuk,balık,yumurta, kuru baklagil	• 125 gr
Pirinç, makarna, bulgur, un	• 75 gr
Taze sebze ve meyve	• 225 gr
Süt veya yoğurt	• 250 gr
Yağ (yarısı katı, yarısı sıvı)	• 30 gr
Şeker, bal, pekmez gibi tatlı	• 50 gr
Ekmek	• 225 gr

1750 kalorilik bir öğle yemeği tüketen bir maden işçisinin öğünde alacağı besin öğeleri;

Tablo 2

Protein	42-65 gm
Yağ	47-58 gm
Kalsiyum	525-613 mg
Demir	9-18 mg
İyot	70-88 mcg
Tiamin	0.7-0.9 mg
Riboflavin	0.9-1.2 mg
Niasin	10.5-12.2 mg
B6 vitamini	1.75-2.1 mg
C vitamini	61-70 mg
A vitamini	3500-4375 I.U.

Bu besinler yemek olarak düşünülürse bir maden işçisi öğle yemeğinde; bir porsiyon et-sebze veya kurubaklagil karışımı yemek, bir porsiyon pilav veya makarna, bir porsiyon sebze yemeği veya salata-meyve, yoğurt tüketektir. Şeker, aralarda çay veya limonata gibi içecek içinde kullanıldığı gibi bazı günlerde pilav yerine tatlı yapılarak verilir. Yemekte sebzelerden patates kullanıldığında pilav-makarna yerine tatlı olabilir. Böyle bir yemek gerekli enerjiyi sağladığı kadar protein, vitamin ve mineralleri de dengeli karşılayabilir. Özellikle toksik maddelerle çalışan işyerlerinde işçilerin A, E, C vitaminlerini yeterince almaları gereklidir. Kurşun, kadmiyum gibi ağır metallerin kullanıldığı sanayi dallarında çalışan işçilerin diyetleriyle yeterince demir, kalsiyum ve C vitamini almaları, bu metallerin toksik etkilerinin azalmasında yarar sağlar. Bunun yanında yağlı besinlerin kurşunun toksik etkisini arttırdığı bildirilmiştir.



Yoğurt ve süt herhangi bir toksik maddenin antidotu değildir. Ancak toksik öğelerin özellikle karaciğerde parçalanabilmesi için proteinden zengin beslenmeye katkı sağlar(7,8)

Amerika Maden Bürosu tarafından vardiyalı çalışan maden işçilerinin üzerinde yapılan bir çalışmada, işçilerin sağlık ve güvenliği ile yemek sıklığı ve düzenliliği arasındaki ilişki incelenmiştir. Vardiya ile gastrointestinal problemler gibi sağlık sorunları arasında bir ilişki kurulmasına rağmen, bunun neden oluştuğuna dair bir araştırma yapılamamıştır. Akademik düzeyde yapılan bir beslenme araştırmasında maden işçilerinin düzensiz beslenme saatlerinin beslenme davranışlarını etkilediğini göstermiştir. Bu çalışmada 101 maden işçisinin yeme alışkanlıkları incelenmiştir. Gündüz, öğleden sonra/akşam ve gece vardiyalarında yenilen öğün sayısının ve zamanının yeme alışkanlıklarıyla ilişkisi olduğu bildirilmiştir. Yemekten en az zevk alan işçiler olarak her vardiyada farklı miktarlarda ve zamanlarda yemek tüketenler rapor edilmiştir. Günde 1,2 ya da 3 öğün düzenli olarak besin tüketen işçilerin sağlık skorları, her vardiyada yemek öğün sayısını değiştirenlere göre yüksek çıkmıştır.(9)

İşçinin metabolizmasının düzenli hale gelmesi için Kanada Sağlık Servis Ünitesi birtakım önerilerde bulunmuştur.

- Yemek programlarını 3 öğün olarak düzenleyin.
 - Mutlaka kahvaltı yapın. Bu iştah kontrolü ve barsakların çalışması açısından son derece önemlidir.
 - İşlenmiş yiyeceklerden, acılı yiyecek ve soslardan uzak durun. Bunların yerine işlenmemiş etleri ve acı olmayan sosları tercih edin.
 - Mutlaka ara öğün yapın. Ama porsiyonlarınızı küçük tutun.
 - Kafeinli içecekler sindirim sisteminde problemlere yol açabileceğinden , bunları sınırlı miktarlarda tüketin. (5).
- Yetersiz ve dengesiz beslenme işçinin üretim hızını düşürür. İşin gerektiği enerjiyi sağlayacak besinler alınmadığı zaman, enerji harcaması kısıtlandığından üretim için gerekli fiziksel güç azalır.(7)

İşçi beslenmesini, sporcu veya egzersiz yapanların gereksinimlerinden ayırmak gerekmektedir. Burada iş yapanlar emek olarak kullananlar anlamındadır. Bir işçinin



veriminin düşmesi fabrikalarda iş bölümü yapıldığından diğerlerini de etkilemektedir. Bu açıdan bu konu giderek önem kazanmakta ve birçok modern işyerinde özellikle mutfak ve diyet ünitelerine özel yaklaşım yapılmaktadır.(6) Yemek alanı temiz ve sestten gürültüden, kimyasallardan uzak olmalıdır. İş yerinde verilen yemek demirden iyottan veya o ülkede sık rastlanan besin ögesi yetersizliğinden zenginleştirilmelidir. Yemek alanına ulaşmak için işçiye yeterli zaman işyeri tarafından sağlanmalıdır. (10)

İşçinin yetersiz ve dengesiz beslenmesi;

- İşçinin üretim hızını düşürür.
- Fiziksel gücü azaltır.
- Hastalıklara yakalanma riskini artırır. (6)

Medikal yönü yanında, ekonomi ve insan hakları bakımından da önem taşıyan işçi beslenmesi konusu ülke politikası bazında değerlendirilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır.(2) Sonuç olarak, düzenli ve dengeli beslenme işçi sağlığı ve iş verimi açısından vazgeçilmez bir öneme sahiptir.

Kaynaklar:

1. Baysal, A., Genel Beslenme, Hatipoğlu Yayıncılık, 7. Baskı, Ankara, 1992
2. Tanır, F., Şaşmaz, T., Beyhan, Y., Bilici, T., Doğankent Beldesinde Bir Tekstil Fabrikasında Çalışanların Beslenme Durumu, 2001
3. LaDou J. ,Int J Occup Environ Health., 2005
4. ILO 2005 Bildirisi
5. Thunder Bay Regional Health Sciences Centre 2007 nutrition guide
6. Baysal, A., Beslenme, Hatipoğlu Yayıncılık, 7. Baskı, Ankara, 1997
7. Akşit, A., Beslenmeye Giriş, Tc. Anadolu Üniversitesi Yayınları No:491,1991
8. Güven, R., Çalışanların Beslenmesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi,
9. Duchon, J.C.,Keran M.C. ,US Bureau 1990 , Work and Stress
10. Wanjek, C.,Food at Work: Workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic diseases, 2005)

“RAMAK KALA” - VAKA ÖRNEKLERİ

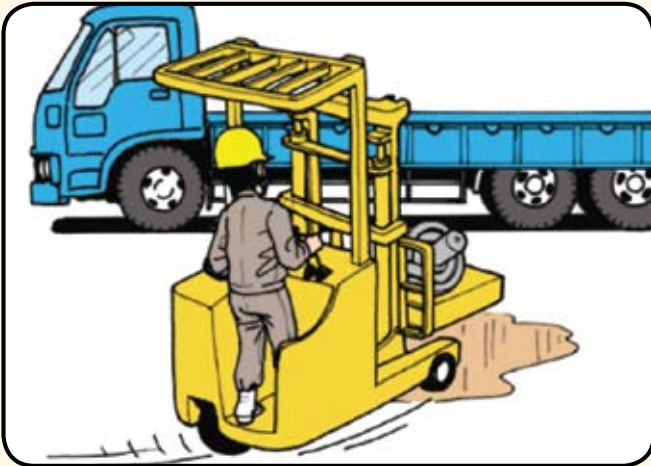
Derleyen: Murat ANDAÇ-İş Müfettişi



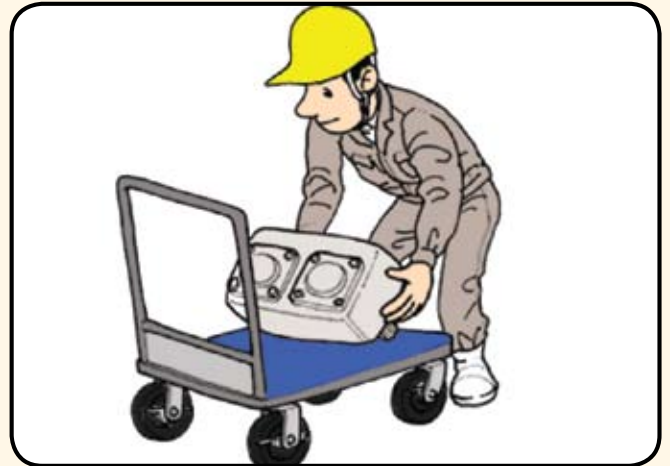
Bir işçi tamir öncesi ekskavatörü basınçlı su kullanarak yıkamak istemektedir. Kayarak düşme ihtimali oldukça yüksek. Ayakkabılarına yapışan gres yağları ve basınçlı suyun neden olduğu tepki olası düşme nedenleri arasında değerlendirilebilir.



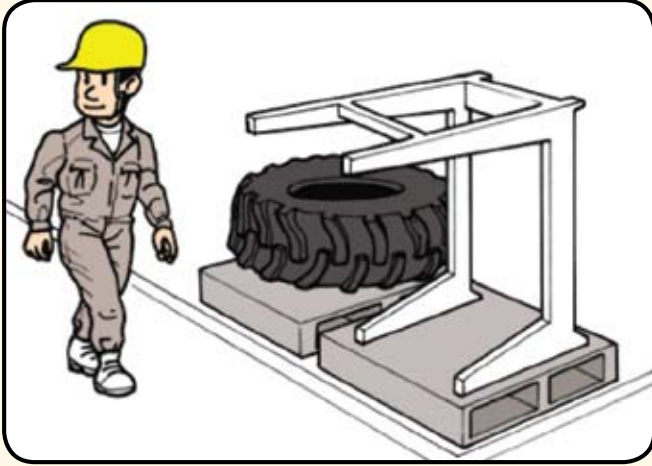
Bir işçi ekskavatörün paletlerinin baklalarını murç ve çekiç kullanarak çıkartmak istemektedir. Bu işlem sırasında murçtan metal parçaların fırlama ve işçiye zarar verme ihtimali oldukça yüksek.



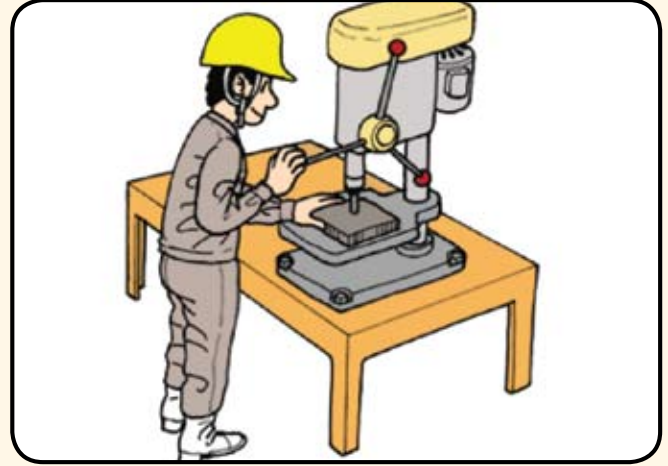
Bir işçi forklift kullanarak kamyonun kasasına yedek parçaları yüklemek istemektedir. Forklifti kullanırken keskin bir dönüş yapan işçi, aracı kaydırıyor. Forkliftin devrilme ihtimali her zaman var.



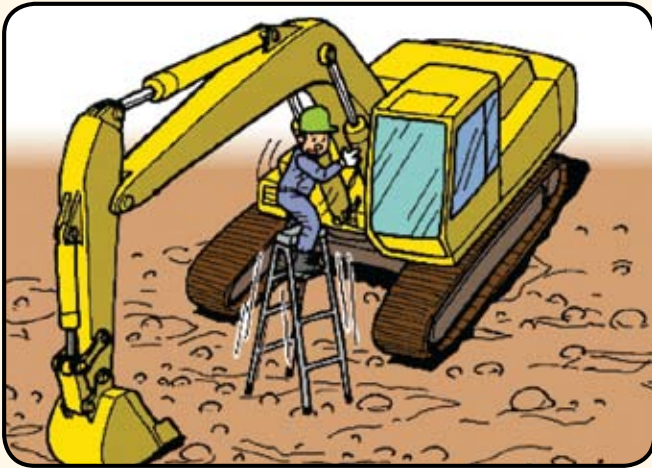
Bir işçi ağır bir ekipmanı el arabasına koymaya çalışmaktadır. Aracın tekerleklerine herhangi bir durdurucu takoz koymaksızın bu işlemi gerçekleştirmesi nedeniyle el arabası hareket etmeye başlar. Parçayı ayağına düşürme ihtimali oldukça yüksek.



Tekerlekli bir iş makinesinin kabin koruyucusu dağıtım öncesi kontrol amacıyla işyerinde koridorun köşesinde istiflenmiştir. Bir işçi dalgın bir şekilde acele ederek yürümektedir. Koruyucu kabinin dışarı doğru çıkıntı yapan uzantısına çarpma ihtimali her zaman vardır.



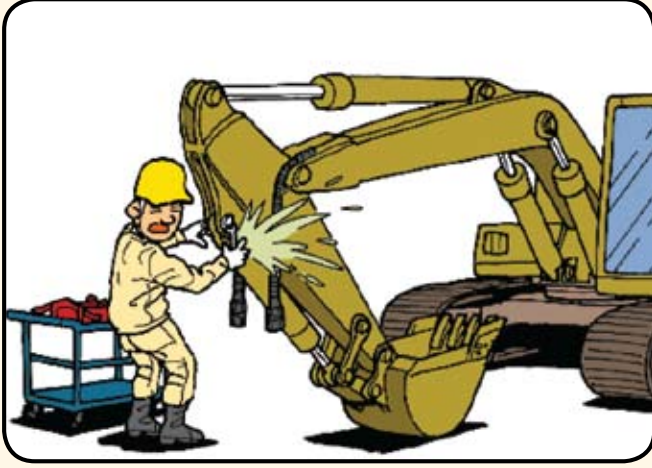
İşçi sütunlu matkap kullanarak bir parçaya delik açmaktadır. İşlem sırasında parçanın savrulmasıyla birlikte işçinin parçayı tutan sol elinin de savrulması her zaman mümkün.



Bu işçi seyyar merdiven vasıtasıyla ekskavatörün silindir aparatında temizlik yapmaktadır. Merdivenin konulduğu zemin neniyle işçi her an devrilebilir.



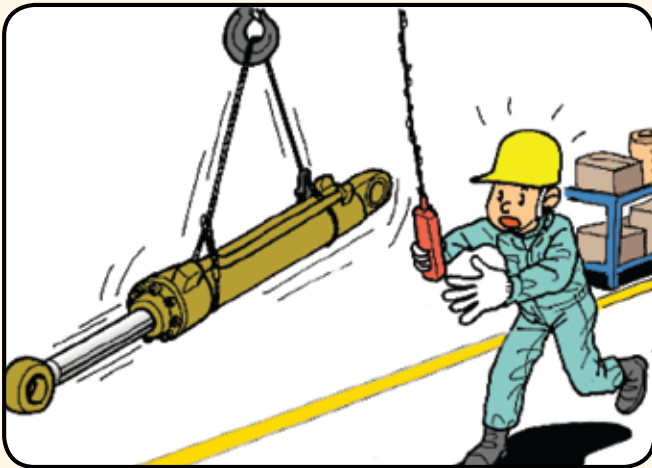
Bu işçi servise sokacakları yeni bir iş makinesini kontrol etmiş ve araçtan inmektedir. Bu arada basamakta duran plastik paspasa basmaktadır. Paspas yağmur nedeniyle ıslanmış ve kaygan hale gelmiştir.



Bu işçi ekskavatörün hidrolik silindirisinin boru ve hortum bağlantılarını tamir etmektedir. Basıncın etkisiyle kör tıpa fırlar, etrafa ve işçinin üzerine hidrolik yağ saçılır.



Tamirci işçi lastik tekerlekli iş makinesinin altında ısıl kesme işlemi yapmaktadır. İşlem sırasında etrafa yayılan kıvılcıklar işçinin yüzüne ve koruyucu gözlüğünün kenarlarından gözüne gelmektedir.



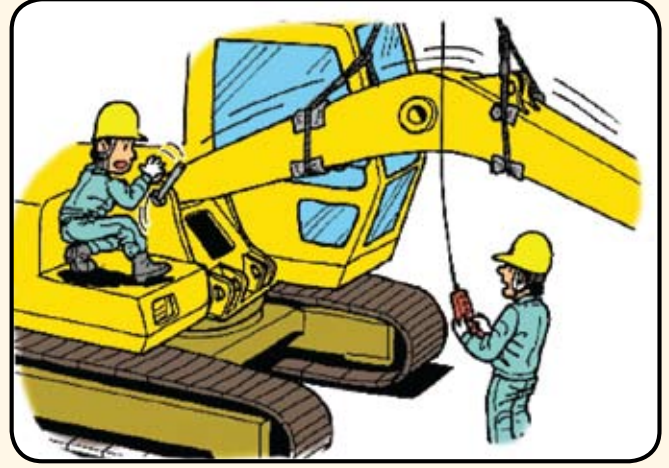
Bu işçi vinç vasıtasıyla ekskavatörün hidrolik silindirisini taşımak istemektedir. Hareket ettirilirken silindir aniden dengesiz bir şekilde salınım yapmaya başlar.



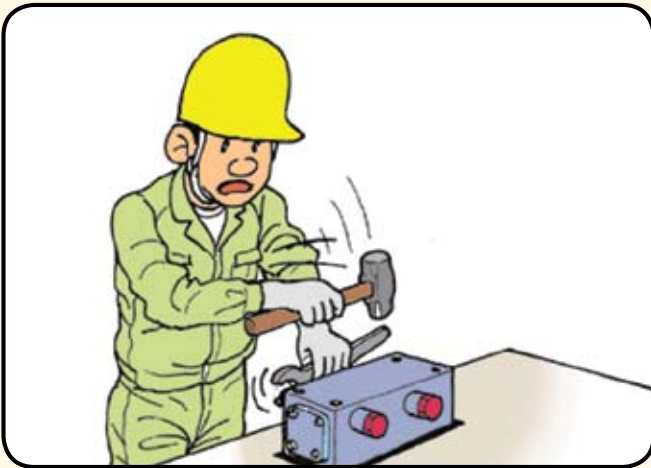
Forklift operatörü normal güzergâhında ilerlerken, yol kenarında tekerlekli yükleyicinin altında tamir yapan bir işçinin aniden ayaklarını yola doğru çıkardığını fark ediyor.



Tekerlekli yükleyicinin kovasının askıda destekli bir şekilde bırakıldığını unutarak tekrar çalışmak üzere gelen işçi silindirik rodunun bağlantı pimini çeker. Bom silindiri aniden işçinin vücudunu sıyrarak aşağı doğru düşer.



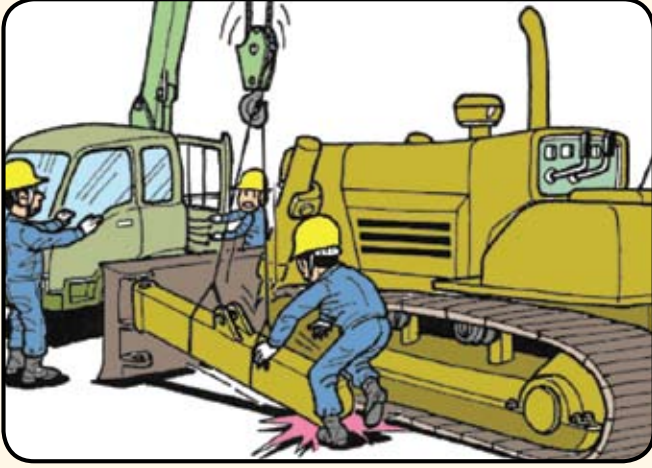
İki işçi vinç vasıtasıyla ekskavatörün bomunu yerine takmaktadır. İşçilerden biri vince kumanda ederken diğeri pim deliğine demir bir çubuk takmaya çalışmaktadır. Vincin hareket ettirilmesi nedeniyle demir çubuk aniden gerilir ve yukarı doğru savrulur.



İşçi hidrolik pompanın civatasını anahtar vasıtasıyla gevşetmek istemektedir. Bu amaçla anahtarın arkasına çekiç kullanarak vurmaktadır. Aniden anahtar kayar ve işçinin eli çekici vurduğu noktaya doğru kayar.



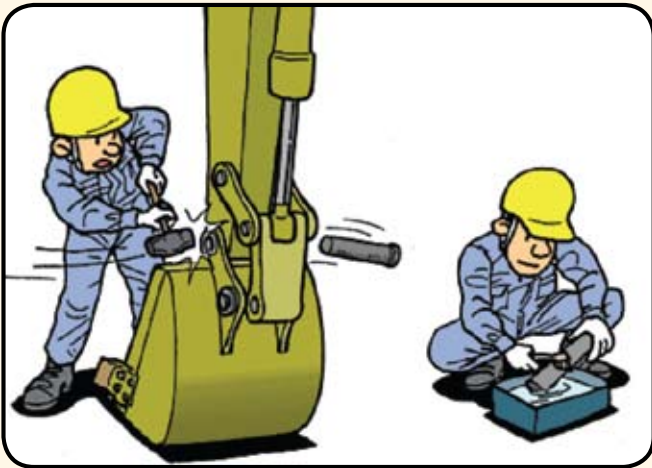
Bu işçi planet dişlisini yerleştirmek istemektedir. Planet dişli yerine tam olarak oturduğunda dişli hızla aşağı doğru düşer. Bu esnada işçinin ellerinin sıkışıp ezilme ihtimali oldukça yüksek.



Dozer bıçağının montajı yapılırken işaretçi işçi ile vinç operatörü arasında iletişim sorunu yaşanmaktadır. Bunun sonucunda diğer işçi bıçak aparatı ile palet arasında kalmaktan son anda kurtuluyor.



Bir operatör ve tamirci işçi birlikte forklifte performans testi uygulamaktalar. Operatör yanlışlıkla kumanda koluna dokunur ve forkliftin bıçaklarını aşağı doğru indirir. Bu esnada diğer işçinin sol ayağı bıçağın altındadır.



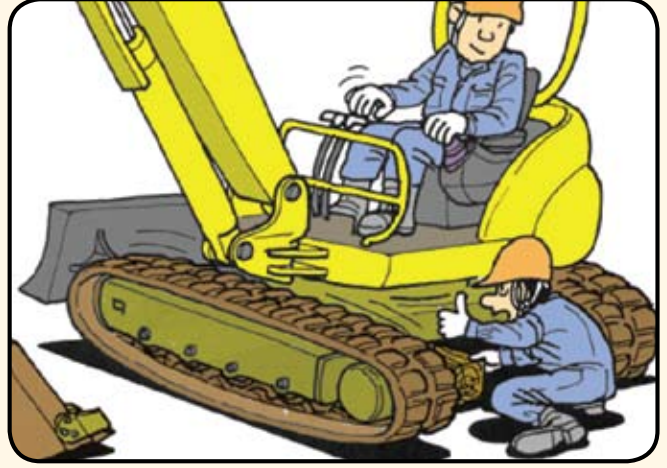
Bir işçi kovayı değiştirmek amacıyla elindeki balyozla kova bağlantı pimine hızla vurmaktadır. Hızla fırlayan pim bu esnada karşı tarafta çalışan işçinin hemen yanına düşer.



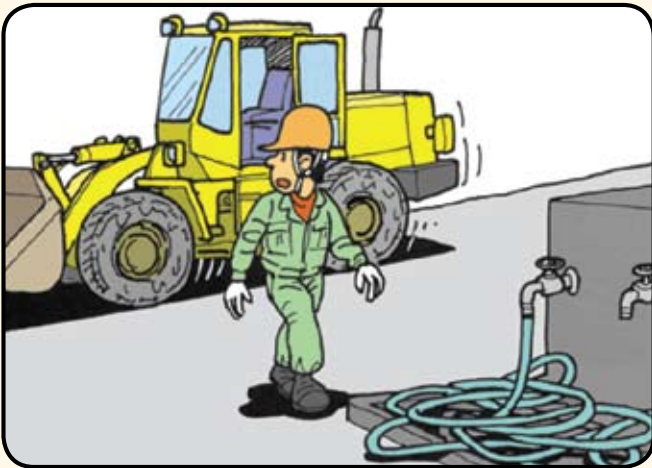
Bu işçi hidrolik pompaya ısıtılmış işlem uygulamaktadır. Yağ birikintisi ve temizleme bezinin alev alma ihtimali her zaman var.



Bu işçi tekerlekli yükleyicinin altına yatarak elindeki anahtarla transmisyon valfinin somununu gevşetmek istemektedir. Bu amaçla ayağını destek olarak kullanır. Fakat anahtar kayar ve işçi uyguladığı kuvvetin etkisiyle aniden yere düşer.



İki işçi birlikte hareket ederek ekskavatörün kule altında parça değişimi yapmaktalar. Yerdeki işçi kulede bulunan arkadaşına işaret ederek kovayı zemine mesnet yaparak kulenin biraz kaldırılmasını istemektedir. Fakat operatör yanlışlıkla kumanda kolunu ters istikamette hareket ettirerek ekskavatör gövdesinin hızla yere düşmesine neden olur.



Bu işçi tekerlekli yükleyiciyi yıkamak amacıyla biraz eğimli bir zemine park edip araçtan iniyor. Bu esnada araç hareket etmeye başlıyor.



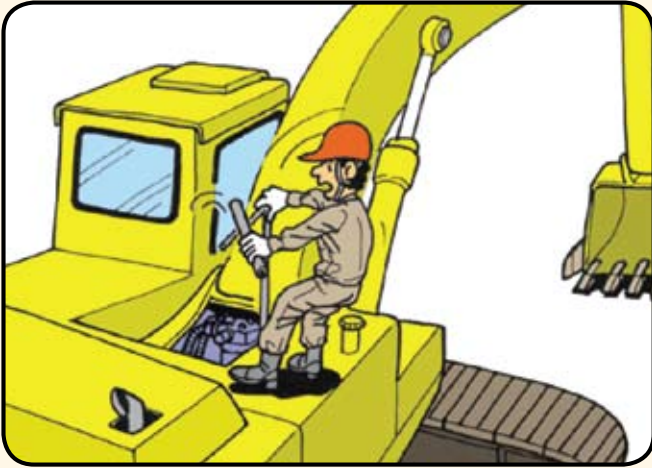
Bu işçi tezgâh üzerinde tamir yapmaktadır. Bu esnada zemine ve tezgâh üzerine yağ saçılmakta ve dökülmektedir. Çalışırken aniden ayağı kayar ve düşer.



Bu işçi tamir amacıyla lastikli yükleyiciye tırmanmak istemektedir. Islanmış tekerleklerle basmak isterken aniden ayağı kayar ve zemine düşer.



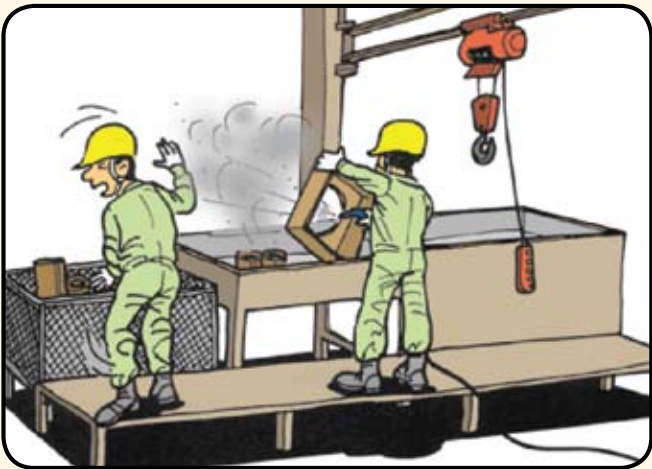
Bu işçi ağır bir malzemeyi el arabasından alıp taşımak istemektedir. Malzeme kaygan bir kapla ambalajlandığı için aniden elinden kayar ve ayağına düşer.



Bu işçi yağ sızıntısını önlemek için çalışmaktadır. Anahtar vasıtasıyla civataları gevşetmek isterken uyguladığı kuvvetin etkisiyle anahtar civatadan kurtulur ve işçi birden yere düşer gibi olur.



Tamirci işçi kamyonunu iş makinesinin arkasına park etmiş ve kasasına yerleştiği merdivene tırmanarak çalışmaktadır. Dengesini kaybedip düşme riski oldukça yüksek.



Soldaki işçi temizlenmiş parçaları almak amacıyla temizlik işlemi yapılan tezgâha çıkar. Bu esnada diğer işçi onu fark etmez, basınçlı ve deterjanlı su kullanarak temizlik yapmaya başlar. Şaşkınlıkla geri çekilen diğer işçi neredeyse platformdan aşağı düşmek üzeredir.

Kaynak: Japonya Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi (JICOSH) ve İş ve İnşaat Makinaları Güvenliği Birliği (SACL)

(Japan International Center for Occupational Safety and Health (JICOSH) ve Safety Association of Construction and Loading Vehicles (SACL)).

NOT: Eğitim notlarını Türkçeleştirip kullanmamıza izin verdikleri için (JICOSH) ve (SACL)'a teşekkür ederiz.

Aşağıdaki resimlerde fotoğraflarda tehlike kaynakları ve bu tehlikelere istinaden ortaya çıkabilecek risklerin tahmin edilerek bulunması amaçlanmıştır. Tehlikeli olabilecek bazı hususlar her bir resim için o resmin altında belirtilmiştir. Ancak sizler burada belirtilenlerin haricinde kendi tespitlerinizi de ekleyebilirsiniz..

1. Silindir Kontrolü

Tamirci A, forklift silindirini kontrol ederken, tamirci B forkliftin kumanda kolunu kullanarak, çatalları aşağı yukarı hareket ettirmek için bekliyor.

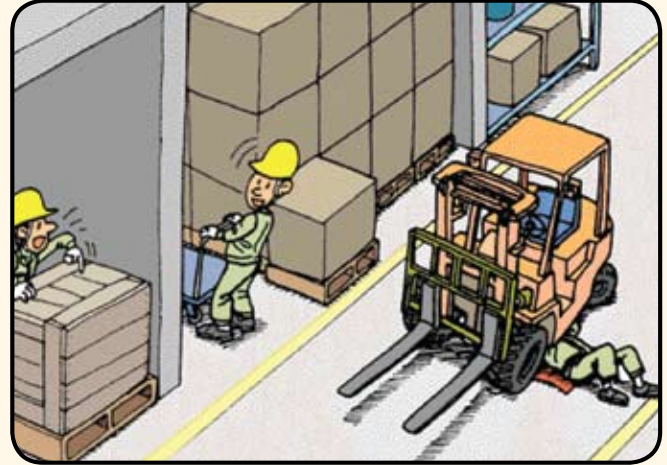


Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Malzemeler uygun bir yere konmamış.
2. Tamirci B'nin kumanda kolunu kullanırken yapacağı hatalı bir hareket, tamirci A'nın çatal ile kabin arasına sıkışmasına neden olabilir.

2. Araç Kontrolü

Bir tamirci yola park etmiş bir forkliftin altına yatarak onu kontrol etmektedir. Bu arada bir işçi diğerine seslenerek yol kenarına istiflenmiş kargoların taşınmasını istiyor.



Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Tamirci forkliftin etrafında korkuluk ve herhangi bir uyarı işareti olmaksızın yol ortasında forklifti kontrol etmektedir.
2. Çatallar havada askıda bırakılmıştır.
3. Forkliftin hareketini önleyecek takoz kullanılmamıştır.

3. İş Makinesinde Dış Kontrol

Rutin operatör değişimi sırasında diğer operatörün iş makinesinin dış cephesini kontrol etmesi.



Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Motor çalışır vaziyette bırakılmış.
2. Kepçe havada askıda bırakılmış.
3. Her iki operatör de aynı anda hareket etmektedir.
4. Kabinin olduğu bölüm biraz sağa doğru yatmış.

4. Eğimli Bir Yere Park Etmiş İş Makinesinin Kontrolü

Bir tamirci eğimli bir yerde park etmiş hidrolik ekskavatörü altına girerek kontrol etmektedir.

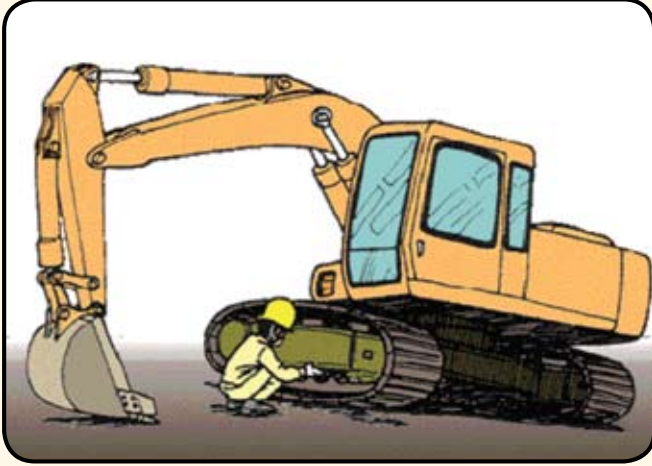


Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Kepçe havada askıda bırakılmış.
2. Tamirci kişisel koruyucu-baret kullanmıyor.
3. İş makinesi güvenli bir şekilde park edilmemiş.

5. Paletlerin kontrolü

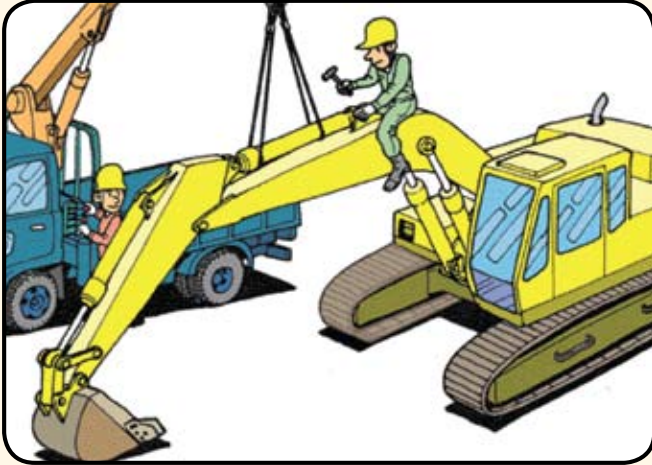
Bir operatör kaldıraç vasıtasıyla iş makinesini kaldırarak, hidrolik ekskavatörün taşıyıcı aksamını kontrol ediyor.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Aracın devrilme riskine karşı destek kolonları kullanılmamış.
2. Bu uygulamada kepçe doğru açıda konumlandırılmamış.

7. Silindirin değiştirilmesi

Bir tamirci bağlantı pimini çekiç kullanarak yerine takıyor.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Tamirci yüksek bir konumda dengesiz bir şekilde çalışıyor. İşçi dengesini kaybedip düşebilir.
2. Silindir kararsız bir şekilde askıda tutulmaktadır. Taşıyıcı sapanlar-çelik halatlar ileri geri hareket edebilirler.

6. Taşıma

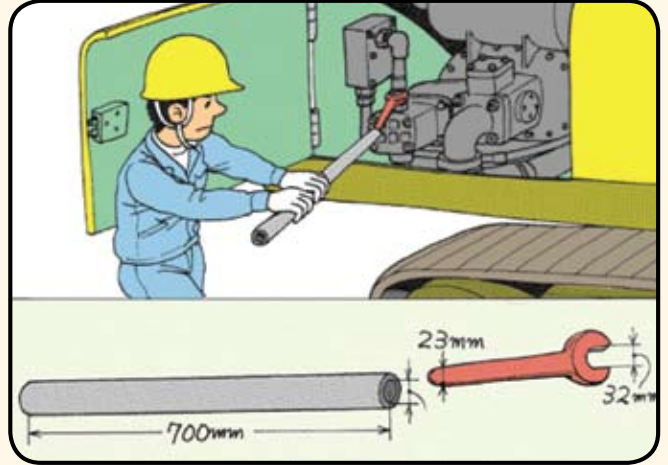
Hidrolik ekskavatörden sökülen bir parçanın-boom vinç vasıtasıyla taşınması.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Makine parçası (boom) kararsız bir şekilde tuturulmuş. Vinç kaldırmaya başladığında sağa sola savrulma ihtimali yüksek.
2. İşçi sağ elini taşıyıcı iplere kaptrabilir.

8. Borunun değiştirilmesi

Bir tamirci eğimli bir yerde park etmiş hidrolik ekskavatörü altına girerek kontrol etmektedir.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Ek yapılan borunun çapı kullanılan anahtarın sap çapından büyüktür. Sıkma işlemi sırasında işçinin uyguladığı kuvvete bağlı olarak uzatma borusu aniden çıkabilir ve işçinin savrulmasına neden olabilir.

9. Pimin değiştirilmesi

Kepçe bağlantı pimini çıkarmak amacıyla, işçilerden birisi balyoz kullanırken diğeri pimin üzerinde bir demir çubuk tutmaktadır.



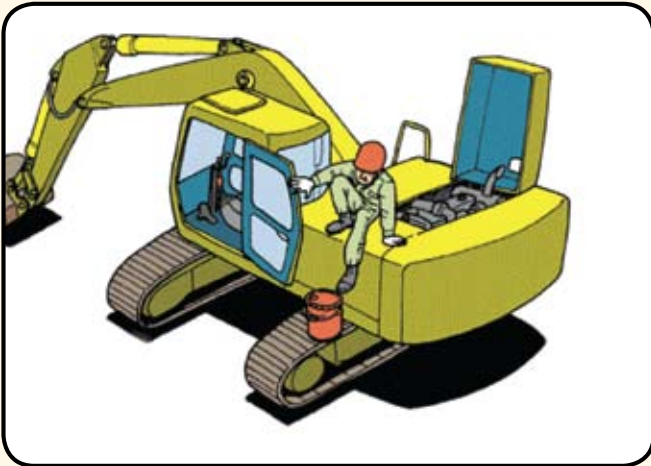
Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Uygun bir demir çubuk kullanılmadığından, demir çubuğun, eğilip bükülmesi ya da çubuğu tutan işçinin eline çarpması olasılık dâhilinde.

.....

11. Motor Yağı Değişimi

Bir operatör motor yağını değiştirmiş ve ekskavatörden inmek üzere.



Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Operatör yanlış adım atarak rahatlıkla düşebilir.
 2. Operatörün kabin kapısını trabzan gibi algılayarak sıkıca tutması düşmesine neden olabilir.

.....

10. Cıvata sıkma

Bir işçi silindir piminin cıvatasını sıkmaktadır.



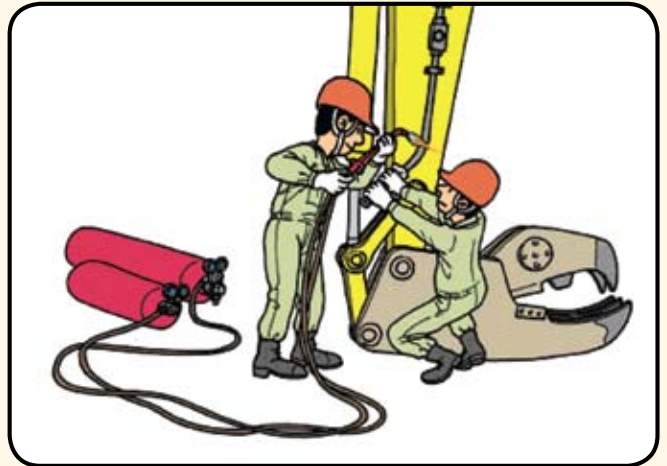
Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. İşçinin dengesiz bir çalışma pozisyonu seçerek çalışması.
 2. İşçi uygun bir iskele ya da merdiven kullanmıyor. Anahtarın sıkma işlemi sırasında kayması işçinin dengesini kaybedip düşmesine neden olabilir.

.....

12. Makine Parçalarına Kaynak Yapılması

İki işçinin kaynak yapması.



Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Asetilen tüpleri yerde yatar vaziyette durmaktadır.
 2. İşçi şalumayı bükülmüş boru parçasını tutan diğer işçiye doğru tutmaktadır.

.....

13. Yerinde Asetilen Kesme İşlemi

Bir işçi tamir amacıyla çelik bir levhaya asetilen kesme işlemi uyguluyor.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Hortum oldukça gerilmiş. Bu durum tüplerin devrilmesine neden olabilir.
2. Tamirci şalumayı tek elle tutmaktadır. Bu durum işçinin aniden kıvılcımları etrafa sıçratmasına neden olabilir.

15. Zımpara Tezgahında Çalışma

Bir işçi küçük parçaları bir pense vasıtasıyla zımparalamaktadır.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. İşlem destek noktası-iş dayama parçası zımpara taşından biraz uzakta. İşlem sırasında parçanın fırlama ihtimali oldukça yüksektir.
2. Pense vasıtasıyla yapılan işlem tam olarak güvenli değil. İşlem sırasında parçanın fırlama ihtimali yüksektir.

14. Sütunlu Matkap Tezgahında Çalışma

Matkap tezgahında çalışan bir işçi.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. İşçi koruyucu gözlük kullanmamaktadır. Göze çapak kaçma ihtimali her zaman var.
2. İşlenen parça sabitlenmemiş. İşçinin sol eli işlem sırasında savrulabilir.
3. İşçi bu işi yaparken eldiven kullanıyor. Eldivenli ellerin matkaba yakalanma ihtimali oldukça yüksektir.

16. Taşlama

Avuç taşlama ekipmanı kullanan bir işçi çapak temizliği yapmaktadır.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Çalışma şekli tam olarak güvenli değil. İşlenen parçanın ve desteğin fırlama ihtimali yüksektir.
2. İşlem sırasında avuç taşlamanın savrulması sonucu işçinin ayağına zarar verebilir.

17. Forkliftle taşıma

Bir işçi forklift operatörünü yönlendirerek bir iş makinesinin paletlerinin taşınmasına yardımcı olmaktadır.



Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Palet uygun bir şekilde forkliftin bıçaklarına tutturulmadığı için taşıma sırasında kayıp düşme ve çevresindekilere zarar verme ihtimali oldukça yüksek.
2. İşaret vererek yönlendiren işçi tehlikeli bir konumda durmaktadır. Operatörün manevrasına bağlı olarak yaralanma ihtimali oldukça yüksek.

19. Oksijen Tüplerinin Taşınması

A ve B işçileri oksijen tüplerini, tüplerin güvenli bir şekilde muhafaza edildiği bölmeden alarak boş olanlarla değiştirmektedirler. İşçi A, 50 kg boş tüpü yerinden çıkartırken diğer işçi dolu tüpü (santimetrekareye 150 kg basınçlı) ayağıyla bölmeye doğru yuvarlayarak götürmektedir.



Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Operatör yanlış adım atarak rahatlıkla düşebilir.
2. Operatörün kabin kapısını trabzan gibi algılayarak sıkıca tutması düşmesine neden olabilir.

18. Ağır Parçaların Taşınması

Bir işçi 60 kg ağırlığındaki bir makine parçasını yatık bir şekilde ahşap bir kutunun içerisine koymaya çalışıyor.



Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Makine parçası ağır olduğu için işçinin elinin ahşap kutunun kenarı ile parçanın altında kalma ihtimali oldukça yüksek.
2. Uygun olmayan elle taşıma pozisyonu. Bel incinmesi olasılığı oldukça yüksek.

20. İş Makinelerinin Ağır Parçalarının Yüklenmesi Boşaltılması

İki tamirci işçi 73 kg ağırlığındaki silindirik parçasını kamyondan indirmeye çalışmaktalar. İşçilerden biri kamyonun arkasından elle tutarak aşağıda bekleyen işçiye doğru silindiri uzatmaktadır.



Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. İki işçi de farklı yüksekliklerde durmaktalar. Silindirin ağırlık merkezi dikkate alındığında, bu taşıma şekli neticesinde parçanın yere düşürülme riski oldukça yüksek.
2. Malzemenin ağırlığı düşünüldüğünde iki işçinin de uzun süre bu taşıma pozisyonunda çalışmaları sonucu malzemenin düşürülme riski oldukça yüksek.

21. Matkapla Çalışma

Bir işçinin matkap kullanarak makine parçasına delik açmaya çalışması.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Kullanılan matkap ucu çapı dikkate alınmaz ise ucun kırılması sonucu parça fırlaması ve yaralanma ihtimali.
2. Çalışma şekli bu haliyle güven vermiyor. Dengesiz çalışma şekli. İşlenen parçanın sağa sola fırlama ihtimali her zaman var.

23. Vinç Kullanarak Parçanın Taşınması

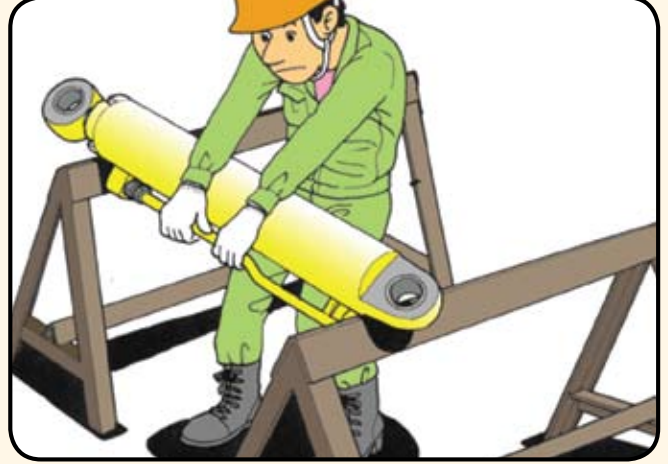
Bir işçi, iş makinesinden çıkardığı ağır parçayı, ceraskal vasıtasıyla tezgâhın üzerine yerleştirmeye çalışıyor.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. İşçi askıda duran parçayı tezgâhın üzerine yerleştirmek isterken tezgâh parçanın ağırlığına bağlı olarak aniden işçinin üzerine doğru devrilebilir.
2. İşçinin sol eli aşağı indirilen parçanın altında kalabilir.

22. Silindirin Konumunun Değiştirilmesi

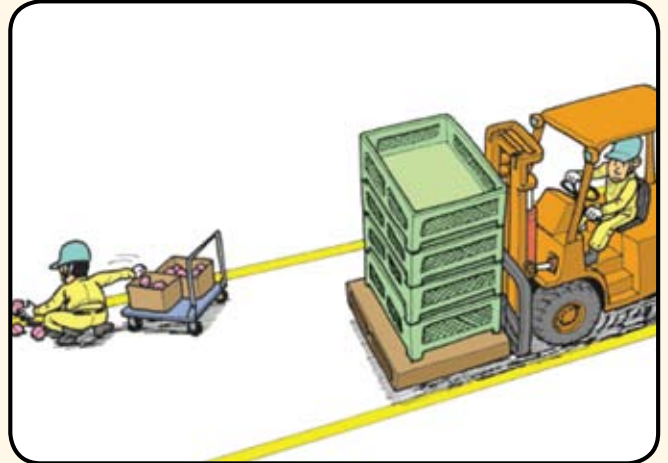
Bir işçi elleriyle ağır bir makine parçasını-silindiri destek sehpalari-nin üzerinden kaldırmaya çalışıyor. Fakat bu işlem sırasında, silindirin konumu nedeniyle (Tuttuğu boru aşağıya doğru ve destek sehpalari hareket etmesini engelliyor) zorlanıyor ve silindiri çevirmeye çalışıyor.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Destek sehpalari biraz fazla açılmış. Silindirin yere düşürülme ihtimali oldukça yüksek.
2. İşçinin kuvvetle asılması sonucu tuttuğu boru hasar görebilir.

24. Forkliftle Taşıma

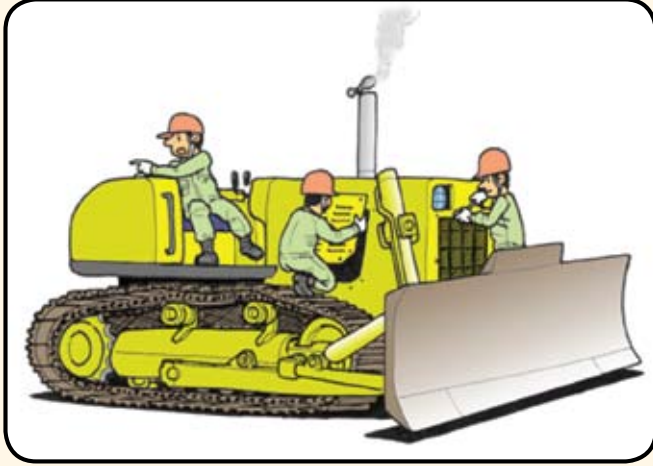
Bir forklift operatörü acele bir şekilde malzeme taşıyor.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Taşınan malzemeler operatörün görüş açısını engelliyor. Yerdeki arkadaşına çarpma ihtimali oldukça yüksek.
2. Forkliftin bıçakları geriye doğru yükseltilmemiş. Malzemeler forklift ilerlerken her an devrilebilir.

25. Grup Halinde Çalışma

Tamir ve bakım amacıyla bir grup işçi buldozerin üzerinde çalışıyor.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Araç çalışır vaziyette ve tehlikeli bir konumda bırakılmış. İşçiler her an düşme ve sıkışma riskine maruz kalabilirler.

.....

.....

.....

.....

.....

27. Kazı İşi

İşçiler ve iş makinesi aynı anda bir hendek açmak için çalışıyorlar.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Kepçenin bu şekilde operatör kabinin dışından kontrol edilmesi her an yanlış bir manevraya neden olabilir. Çukurdaki işçiye kepçe kovası her an çarpabilir.

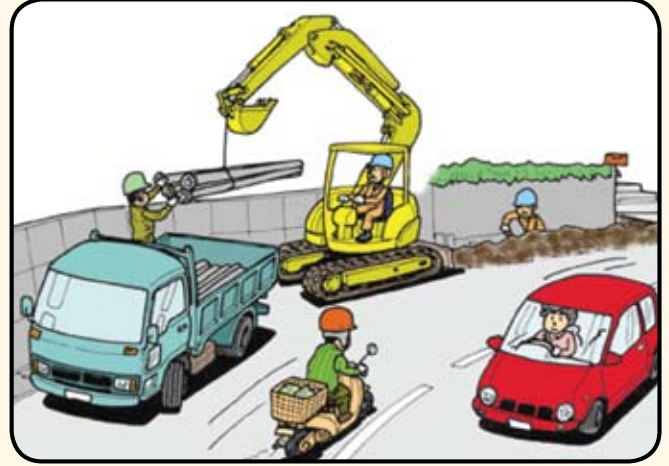
.....

.....

.....

26. Yeraltı Boru Döşeme Çalışması

Yol kenarında boruların döşenmesi amacıyla yapılan kazı çalışması.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Boruların bu şekilde kaldırılması ekskavatörün amaç dışı kullanıldığını göstermektedir. Borular halatlardan kurtulup yola saçılabilir.

2. Boruları taşıyan sapan uygun değil. Muhtemelen bu bağlayış boruların kayıp düşmelerine yol açacaktır.

3. Yol kenarında çalışma yapıldığını gösteren herhangi bir işaret ya da uyarı levhası yok. Bu şartlarda trafik kazası riski her zaman mevcut.

.....

.....

28. Tekerlekli Buldozerle Çalışma

Operatör bir başka işçi arkada olduğu halde çalışmaktadır.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Tümsekten geçerken araç devrilebilir.

2. Arkadaki işçi sarsıntı ile düşebilir.

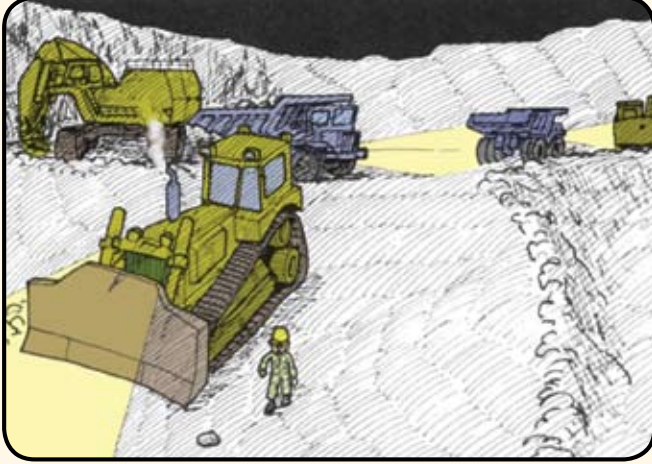
.....

.....

.....

29. Gece Çalışma

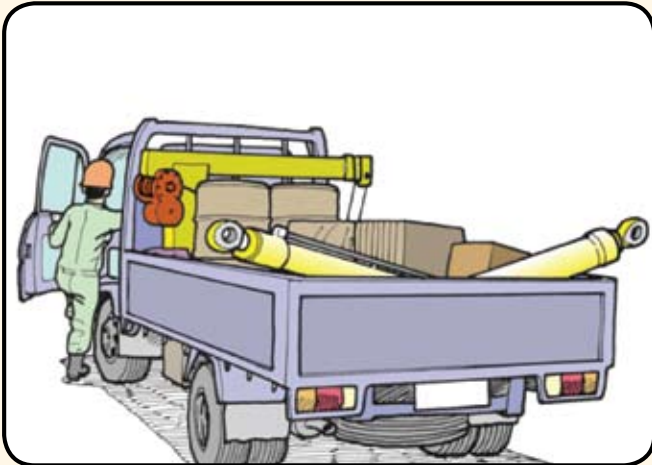
Gece devam eden inşaat çalışması.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. İş makinelerinin yetersiz aydınlatma nedeniyle kaza ihtimali.
2. Yakın plandaki buldozeri operatör çalışır vaziyette terk ediyor. İş makinesi operatör olmaksızın hareket edebilir.

31. Yedek parçaların kontrol amaçlı taşınması

Tamirci işçi, bakım amacıyla yedek parçaları bir kamyonun kasasına doldurarak hareket ediyor.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Parçalar kasaya gelişigüzel atılmış. Hareket halinde düşebilir ya da savrulabilir.
2. Hidrolik silindirler kamyonun kasasından dışarı sarkmış durumda. Hareket halinde bu araçlar bir işçi ya da işyerindeki ekipmana çarpabilir.

30. Floresan Lamba Değişimi

Bir işçi masanın üzerine koyduğu sandalyeye çıkarak floresan lambayı değiştirmeye çalışıyor.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Sandalye güvenli bir çalışma ortamı sağlamıyor. İşçinin dengesini kaybedip düşme ihtimali oldukça yüksek.

32. Bir Forklifti Asansör Gibi Kullanarak Yüksekte Çalışma

Depo işçisi raflardaki yedek parçaları bir forkliftin çatallarına geçirilmiş paletin üzerine basarak almaya çalışıyor.

**Tehlikeli Olabilecek Hususlar**

1. Paletin etrafında koruyucu bir kafes yok. İşçi her an aşağı düşebilir.
2. Palet sabit olmadığı için çatal bıçaklardan her an kurtulabilir.

33. Parça Temizleme İşleri

Bir tamirci tezgâhta parçaları temizliyor.



Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. Kaynak yaparken ortama yayılan kıvılcımlar parça temizlemekte kullanılan yağâ sığrayabilir.
2. İşçi koruyucu eldiven kullanmıyor.

34. Yakma İşi

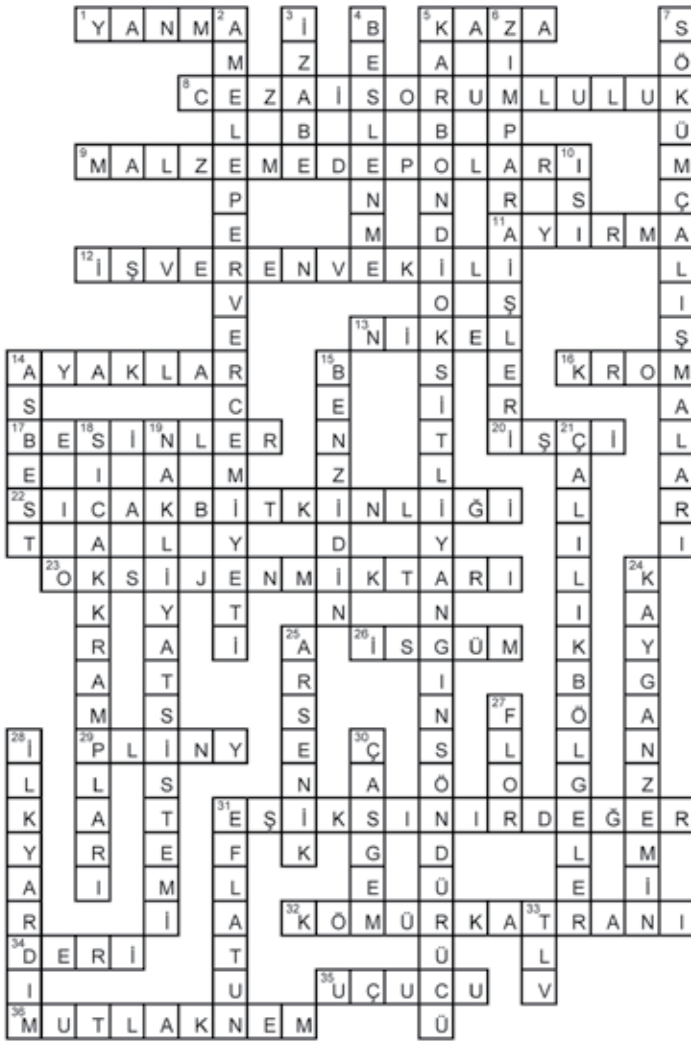
Bir işçi yakma fırınında çöpleri yakmaktadır.



Tehlikeli Olabilecek Hususlar

1. İşçinin yakıt amaçlı kullandığı gaz yağını ateşin üzerine dökmesi ile birlikte alevin içinde kalma ve yanma ihtimali oldukça yüksek.
2. Etrafa dökülmüş yağların alevlenme ihtimali oldukça yüksek.

Kaynak: Japan International Center for Occupational Safety and Health(JICOSH) ve Safety Association of Construction and Loading Vehicles (SACL)..



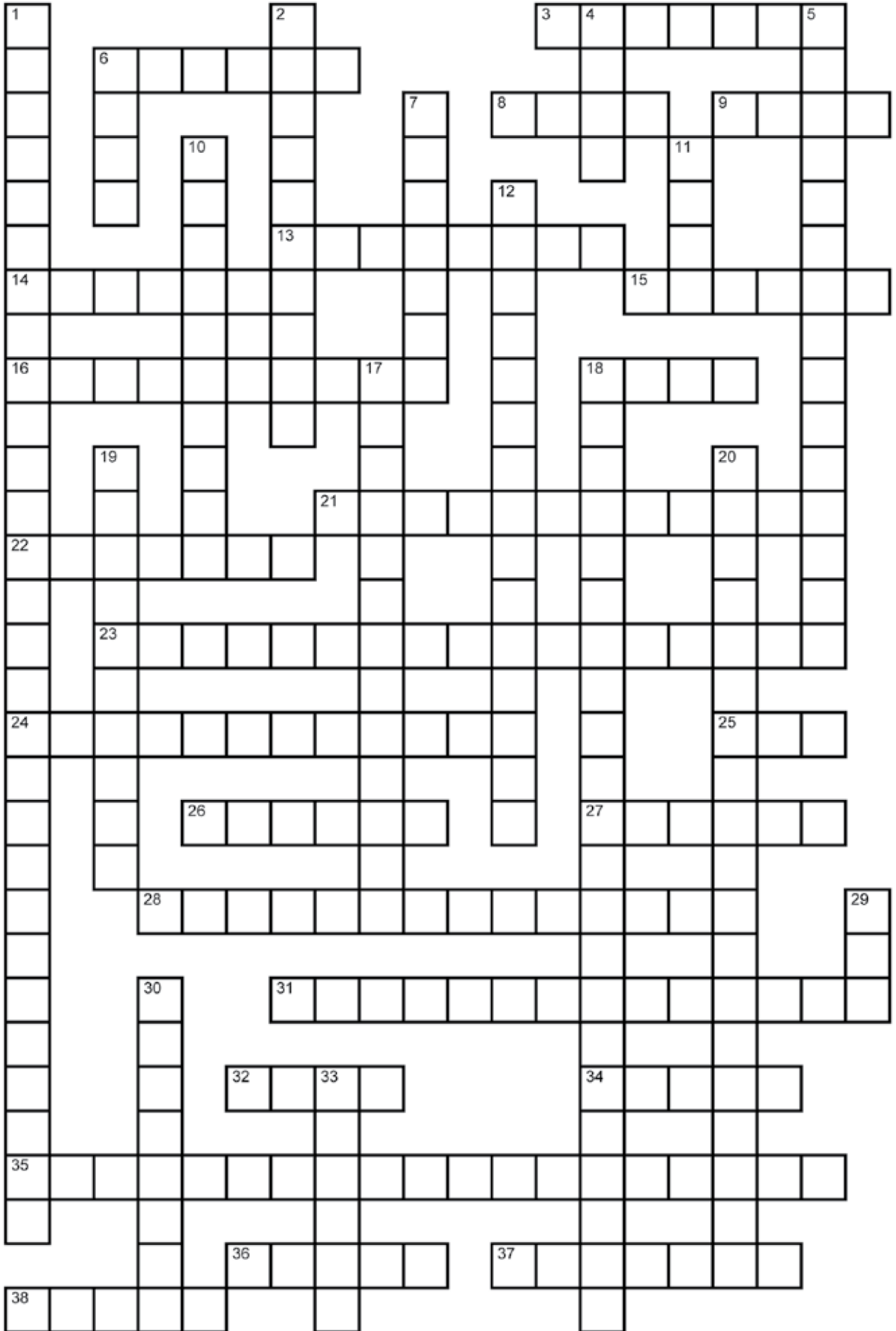
35. sayının çözümleri

Soldan sağa

3. Yangının olması için gereken etmenlerden.
6. İşin yapıldığı yer.
8. Gri yeşil renkte sert kokulu çok zehirli bir gaz.
9. Aydınlık şiddeti birimi.
13. İşin yapıldığı sırada meydana gelen kazalar
14. İşçi çalıştıran tüzel veya gerçek kişi.
15. Temel besin öğelerinden, enerji kaynaklarından.
16. Kayma ve düşmelere yol açan bir durum.
18. Çözücülerin etkileme yollarından.
21. İngiltere'de baca temizliğinde çalışan çocuklar-
da ileri yaşlarda erbezi torbası kanserinin görüldü-
ğünü belirleyen hekim.
22. Parlayıcı maddelerin hava ile homojen karı-
şımının bir tutuşturucu etkenle tutuşma noktası
üzerinde yanması.
23. Madenlerde yangına elverişli ortamlardan.
24. Mesane kanseri yapan bir madde.
25. Ortalama eşik değer (İngilizce kısaltma)
26. Uçucu ve parlayıcı sıvılardan.
27. Boyahanelerle ilgili koruyucu yöntemlerden.
28. Ana tahkimat öncesi kazı işlerinin tamamlanıp
ana tahkimatın yapılması aşamasına kadar ki kısa
süre için yapılan tahkimat.
31. Aşırı sıcak ve terlemeye bağlı olarak kaslarda
meydana gelen kasılmalar.
32. Yorgunluğun giderilmesinde en önemli etmen-
lerden.
34. Burun sinüsleri ve akciğer kanserlerine yol açan
bir madde.
35. Bugünkü sendikaların öncüsü durumunda olan
ve 1871 yılında kurulan dernek.
36. Çözücülerin özelliklerinden.
37. Deri akciğer kanseri yapan bir madde.
38. Maddelerin oksijenle birleşmesi.

Yukarıdan aşağıya

1. Tutuşma noktası 38 santigrat derecenin altında olan parlayıcı sıvılar.
2. Temel besin öğelerinden, yapı taşları sağlar.
4. Heksavalan olanı akciğer kanseri yapan bir element.
5. Madenlerde, damar yangınlarının dolaylı nedenlerinden.
6. Bir hizmet akdine dayanarak herhangi bir işte ücret karşılığı çalışan kişi.
7. Zanaatkarların çalışma koşullarından kaynaklanan sorunlarına değinen filozof.
10. Boya tabancalarında mutlaka yapılmalıdır.
11. Beklenmedik bir anda meydana gelen; kişi ve kişilere, hemen ya da sonradan bedenen ya da mal olarak zarar
veren durumlar.
12. Temel besin öğelerinden, enerji kaynaklarından.
17. İşyerinde işveren adına hareket ve işin işyerinin yönetiminde görev alan kimseler.
18. Çalışma süreleri ve ücretler konusunda bazı düzenlemeler getiren ve 1865 yılında yürürlüğe giren nizamname.
19. Madenlerde havalandırmanın özelliklerinden.
20. Kullanılan maddelerin özellikleri ve yapılan işin niteliği yönünden önemli sağlık ve güvenlik riskleri taşıyan işyerlerin-
den.
29. Yangının olması için gereken etmenlerden.
30. Aynı sıcaklıktaki doymuş havadaki mutlak nemin yüzde kaçının bulunduğunu gösteren değer.
33. Kanda alyuvarlara bağlı olarak taşınan ve kemiklerde depolanan, yumuşak bir metal.



2007 YILI KDV HARIÇ BİRİM FİYATI

Müdürlüğümüz ve Bölge Laboratuvar Şefliklerimizce yürütülen hizmetlere esas olmak üzere 01.01.2007 tarihinden itibaren uygulanacak olan birim fiyatları:

• İşyeri Havasında Dedektör veya Tüp ile Anlık Gaz Ölçümü	50,00 YTL
• İşyeri Havasında Toz Numunesi Alma ve Gravimetrik Değerlendirmesi	50,00 YTL
• Hava Akım Hızı Ölçümü	15,00 YTL
• Termal Konfor Şartlarının (Sıcaklık, Basınç, Bağlı Nem) Ölçümü	25,00 YTL
• Kişisel Gürültü Maruziyeti Ölçümü (50 Ölçüme Kadar Her Bir Ölçüm)	20,00 YTL
• Kişisel Gürültü Maruziyeti Ölçümü (50 Ölçüme Kadar Her 10 Ölçüm)	100,00 YTL
• Gürültü Haritası	500,00 YTL
• Tüm Vücut Titreşimi Kişisel Maruziyet Ölçümü	30,00 YTL
• El-Kol Titreşimi Kişisel Maruziyet Ölçümü	30,00 YTL
• Frekans Analizi	25,00 YTL
• Aydınlatma Ölçümü	15,00 YTL
• Foruier Transform Infrared Spektrofotometresinde Serbest Silis Analizi	150,00 YTL
• Gaz Kromatografi Analizi (5 Parametreye Kadar) (1)	120,00 YTL
• Gaz Kromatografi Analizi (5 Parametre üzeri)	150,00 YTL
• Asbest Konsantrasyon Tayini (2)	130,00 YTL
• Asbest Tür Analizi (2)	200,00 YTL
• Gaz Kromatografi Kütle Spektrofotometresinde Kalitatif Analiz	150,00 YTL
• Gaz Kromatografi Kütle Spektrofotometresinde Kantitatif Analiz	150,00 YTL
• Yüksek Basıncılı Sıvı Kromatografisinde Analiz (3)	200,00 YTL
• İyon Kromatografisinde Analiz (4)	50,00 YTL
• Atomik Absorbsiyon Cihazı ile Havada Ağır Metal Analizi (5)	130,00 YTL
• Atomik Absorbsiyon Cihazı ile Kanda Ağır Metal Analizi	75,00 YTL
• ZPP Metodu ile Kanda	30,00 YTL
• İdrarda Fenol Analizi	35,00 YTL
• İdrarda Hippürik Asit Analizi	35,00 YTL
• İdrarda TCA (Trichloresetik) Analizi	35,00 YTL
• Akciğer Fonksiyon Testi	25,00 YTL
• Kulak Odyoğramı	20,00 YTL
• Kontrol Belgesi	90,00 YTL
• Kontrol Belgesi Düzeltme İşlemleri	45,00 YTL
• Kitap - 1 - Asbest Kitabı	5,00 YTL
• Kitap - 2 - İş Sağlığı ve Güvenliği Temel Prensipleri	5,00 YTL
• Pnömokonyoz Değerlendirme Okuyucu Eğitimi (Kişi Başına)	900,00 YTL
• Pnömokonyoz Filmi Okuma Ücreti (Film Başına)	2,50 YTL
• Danışmanlık Hizmetleri (Gün / YTL)	900,00 YTL
• İş Sağlığı ve Güvenlik Eğitimi (Gün / YTL)	900,00 YTL
• Risk Değerlendirme Eğitimi (Gün / YTL)	1,750,00 YTL

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ DERGİSİ MAKALE YAZIM KURALLARI

“İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi”nde yayınlanması istemiyle gönderilecek olan yazılarda aşağıdaki kurallara uyulmalıdır.

- 1-** Gönderilecek makaleler, iş sağlığı ve güvenliği alanı ile doğrudan veya dolaylı ilgili, orijinal araştırma veya derleme şeklinde olmalıdır.
- 2-** Makalelerin başlığı metne uygun, kısa ve açık ifadeli olmalı, büyük harfle ve koyu karakterde yazılmalı ve satır ortalanmalıdır.
- 3-** Yazar ad ve soyadları başlığın altına konulmalı, unvan ve adresler soyadın son kısmında üst indis şeklinde bir veya daha çok (*) ile sayfanın alt bölümündeki çizgi altına yerleştirilmelidir.
- 4-** Yazılar, A-4 kağıdının tek yüzüne, üstten ve sol yandan 4'er cm, sağ yandan ve alttan 2'şer cm bırakılarak yazılmalıdır. Yazımda Microsoft Word programı kullanılmalı, Times New Roman fontunda 12 punto ile yazılmalı ve basılmış bir adet makale ile birlikte makalenin kaydedildiği disket de gönderilmelidir.
- 5-** Makale en az 2, en çok 6 sayfa olmalıdır. Satır aralarında 1,5 cm boşluk bırakılmalıdır.
- 6-** Şekil, tablo ve grafikler makale içine yerleştirilmeli, şekil ve grafiklerin numara ve başlığı alt kısma yerleştirilmelidir. Şekil ve grafikler bilgisayar ile çizilmiş ise aydıngere çini mürekkebi ile çizilmiş olmalıdır.
- 7-** Kaynaklar konu içinde üst indis numara şeklinde verilmeli, makale sonunda aynı numara sırasıyla düzenlenmelidir.
- 8-** Yazıların ilmi ve hukuki sorumluluğu tamamen yazar(lar)ına aittir. Gönderilen yazıların doğrudan veya bazı düzeltmeler yapılarak yayınlanmasına veya yayınlanmamasına Yayın Kurulunca karar verilir.
- 9-** Gönderilen yazılar yayınlanıp yayınlanmamasına bakılmaksızın yazar(lar)ına geri verilmez. Ancak Yayın Kurulunun görüşü doğrultusunda yeniden düzenlenmesi söz konusu olduğunda yazar(lar)ına gönderilir.



T.C.
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



**Kaza Raporunuzu
Yazmadan
Risk Değerlendirme
Raporunuzu Yazın**



İLETİŞİM BİLGİLERİ

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
İnönü Bulvarı No: 42 İ Blok 4. Kat 06100 Emek / ANKARA

Tel: 0 312 215 50 21

Faks: 0 312 215 50 28

www.isggm.gov.tr

isggm@csgb.gov.tr