

İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ

- İş sağlığı ve güvenliğinin tarihsel gelişimi
- İş sağlığı ve güvenliği uygulama ilkeleri
- Gelişmekte olan ülkelerde iş sağlığı ve güvenliği
- Risk değerlendirilmesi ve risk yönetimi
- Mesleksel epidemiyoloji
- Çalışma hayatında duyarlı gruplar; çocuklar ve gençler, kadınlar, yaşlı ve özürllüler
- İş kazaları ve korunma
- Meslek hastalıkları; başlıca örnekleri
- Mesleksel kanserler
- Sağlık çalışanlarının mesleksel riskleri
- İş sağlığı ve güvenliği hizmet modelleri
- Sağlık okur yazarlığı ve işyerinde sağlığın geliştirilmesi
- İş sağlığı ve güvenliği alanında uluslararası ve ulusal mevzuat

Prof. Dr. Nazmi BİLİR



**GÜNEŞ TIP
KITABEVLERİ**

İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ

GÜNCELLENMİŞ 2. BASKI

Prof. Dr. Nazmi Bilir

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Halk Sağlığı Anabilim Dalı – Emekli



GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GÜNCELLENMİŞ 2. BASKI

Copyright © 2019

Bu Kitabın her türlü yayın hakkı **Güneş Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.**'ne aittir.
Yazılı olarak izin alınmadan ve kaynak gösterilmeden kısmen veya tamamen kopya edilemez;
fotokopi, teksir, baskı ve diğer yollarla çoğaltılamaz.

1. BASKI ISBN: 978-975-277-641-8
2. BASKI ISBN: 978-975-277-773-6

Yayıncı ve Genel Yayın Yönetmeni: Murat Yılmaz
Genel Yayın Yönetmeni Yardımcısı: Polat Yılmaz
Yayın Danışmanı ve Tıbbi Koordinatör: Dr. Ufuk Akçıl
Dizgi - Düzenleme: Ümit Saçı
Kapak Tasarımı: İhsan Aşın

Baskı: Ayrıntı Basım Yayın ve Matbaacılık Hiz. San. Tic. Ltd. Şti.
İvedik Organize Sanayi Bölgesi 28. Cad. 770 Sok. No: 105-A
Ostim/ANKARA
Telefon: (0312) 394 55 90 - 91 - 92 • Faks: (0312) 394 55 94
Sertifika No: 13987

UYARI

Medikal bilgiler sürekli değişmekte ve yenilenmektedir. Standart güvenlik uygulamaları dikkate alınmalı, yeni araştırmalar ve klinik tecrübeler ışığında tedavilerde ve ilaç uygulamalarındaki değişikliklerin gerekli olabileceği bilinmelidir. Okuyuculara ilaçlar hakkında üretici firma tarafından sağlanan ilaca ait en son ürün bilgilerini, dozaj ve uygulama şekillerini ve kontrendikasyonları kontrol etmeleri tavsiye edilir. Her hasta için en iyi tedavi şeklini ve en doğru ilaçları ve dozlarını belirlemek uygulamayı yapan hekimin sorumluluğundadır. Yayıncı ve editörler bu yayından dolayı meydana gelebilecek hastaya ve ekipmanlara ait herhangi bir zarar veya hasardan sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No:3
06410 Sıhhiye/Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7/2 Esentepe/İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KARTAL ŞUBE

Cevizli Mahallesi Denizler Cad.
No: 19/C Kartal/İstanbul
Tel&Faks: (0216) 546 03 47

www.guneskitabevi.com
info@guneskitabevi.com



ÖNSÖZ

Çalışma yaşamındaki sorunlar yalnızca çalışan kesimin sorunu olmakla kalmaz, toplumdaki bütün bireyleri ilgilendirir; bireylerin “sağlık ve iyilik” durumu çalışma ortamındaki faktörlerden etkilenir. Bu açıdan değerlendirildiğinde çalışma yaşamının konuları dünyanın bütün ülkelerinde yaşayanların da ilgisidir; iş sağlığı ve güvenliği konuları küresel boyutta konulardır. Dünyada her yıl 3 milyondan fazla kişi çalışma yaşamında karşılaştıkları riskler nedeni ile yaşamını kaybetmektedir. Ayrıca her yıl 300 milyon dolayında ölümle sonuçlanmayan iş kazası olmakta ve 160 milyon çalışanda meslek hastalığı tanısı konmaktadır. Dünya ölçeğinde işle ilgili sorunlar nedeni ile meydana gelen sağlık sorunları ve diğer kayıpların toplamı gayri safi yurt içi hasılanın yüzde 4’üne karşılık gelmektedir. Dolayısı ile iş sağlığı ve güvenliği konuları, sağlık boyutunun yanı sıra ülkeler için ekonomik boyutu da olan konulardır. Bu nedenle çalışma yaşamındaki risklerin önlenmesi ve güvenli bir çalışma ortamı sağlanması bütün işyerlerinin, bütün toplumların önceliği olmalıdır. Bu amaca yönelik olarak hem uluslararası hem de ulusal düzeyde çeşitli düzenlemeler yapılmaktadır. Başta Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO; International Labor Organization) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO; World Health Organization) olmak üzere çeşitli uluslararası kuruluşlar çalışma ortamlarının “sağlıklı ve güvenli olmasına yönelik kurallar geliştirmiştir. Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından 1981 yılında yayınlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Sözleşmesi (No. 155) ile 1985 yılında yayınlanmış olan İş sağlığı Hizmetleri Sözleşmesi (No. 161) bu konudaki temel kaynaklardır. Aynı kuruluşun 2006 yılında yayınladığı İş sağlığı ve Güvenliğini Geliştirme Çerçeve Sözleşmesi (No. 187, 2006) ise üye devletlere iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili durum tespiti yapma ve mevcut düzeyi geliştirme sorumluluğu vermektedir. Bu Sözleşmelerin gereğini yerine getirirken üye devletlerin, çalışanlar ve işverenler taraflarını da katmak suretiyle “üçlü yaklaşım” (tripartite approach) ilkesi doğrultusunda gerekli düzenlemeleri yapması beklenmektedir.

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği konuları önceleri Medeni Kanun, Umumi Hıfzıssıhha Kanunu, Borçlar Kanunu, sonraları da İş Kanunu gibi genel mevzuat içinde yer alan hükümlere dayalı olarak sürdürülürken, 2012 yılında yürürlüğe girmiş olan İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (No. 6331, 2012), iş sağlığı ve güvenliği konularına özgü bir düzenleme olmuştur. Yasa bir yandan işverenlere işyerinde risk analizi yapma, gerekli önlemleri alma ve uygulama, çalışanların sağlık gözetimini yapma, çalışanları bilgilendirme ve eğitim görevi ve sorumluluğu verirken, çalışanlara da kurallara uyma ve farkettileri aksaklıkları ilgili yerlere bildirme ödevi vermektedir. Ayrıca önceleri sadece sanayi ve ticaret alanlarındaki işyerlerini ve bu alanlarda çalışanları kapsayan iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları yeni yasa ile **“işyeri büyüklüğü ve işkolu ayırımı olmaksızın bütün işyerlerini ve bütün çalışanları”** kapsamak suretiyle öteden beri var olan bir eksikliği de gidermiştir.

İş sağlığı ve güvenliği çalışmaları teknik ve tıbbi boyutları olan çalışmalardır. İşyerindeki sağlık ve güvenlik risklerinin saptanması ve uygun yöntemlerle kontrol altına alınması konunun teknik boyutunu oluşturur. Bireylerin nitelikleri ile uyumlu bir işe yerleştirilmesi, çalışanların sağlık gözetimi ve eğitimi konuları ile hastalanan veya kazaya uğrayan çalışanlara yönelik tanı ve tedavi hizmetlerinin organizasyonu da iş sağlığı ve güvenliğinin tıbbi boyutudur. İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarında istenen başarının sağlanması, konu ile ilgili yasal alt yapının yanı sıra teknik ve tıbbi personelin eşgüdüm içinde çalışması ile mümkündür. İşyeri düzeyindeki bu birlikteliğin hükümetler düzeyinde de olması önemlidir. Yakın geçmişe kadar Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı’nın sorumluluğunda sürdürülen iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarında Sağlık Bakanlığı’nın da aktif olarak yer alması olumlu bir gelişme olmuştur. Öte yandan yakın geçmişte yapılan bir başka değişiklik de, çalışma hayatının temel kurumu

olan Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın adının "Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı" olarak değiştirilmesi olmuştur.

Endüstri 4.0 uygulamalarının son yıllarda çalışma yaşamında da uygulamaya girmesinin bu alanda önemli gelişmelere yol açması beklenebilir. Üretim sürecinde insan hatalarından ve sistemden kaynaklanan olumsuzlukların Endüstri 4.0 uygulamaları ile azalacağı, üretimde verimliliğin artacağı tahmin edilebilir. Ancak bu uygulamalar için üretim süreçlerinin ve çalışma sistemlerinin yeniden yapılandırılması, bu amaca yönelik yatırımlar yapılması gerekecektir. Ayrıca bu uygulamaların "nitelikli" insan gücüne gereksinimi artıracığı dikkate alındığında, halen çalışma yaşamındaki nüfus açısından istihdam sorununa yol açabileceği de dikkate alınmalıdır.

Toplam olarak 30 bölümden oluşan kitapta başlangıçta konu ile ilgili (tarihçe, uygulama ilkeleri, epidemiyoloji vb.) genel kavramlar yer almış, izleyen bölümlerde çalışma yaşamındaki başlıca konular bir sistematik içinde yazılmıştır. Bu çerçevede işyeri ortam faktörleri ile risk değerlendirme, risk iletişimi ve sık kullanılan risk değerlendirme yöntemleri açıklanmış, arkasından çalışma hayatı ile ilişkili olabilen çeşitli organ ve sistemlerle ilgili hastalıklar ve iş kazaları anlatılmıştır. İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarında öncelikli yaklaşımın "koruma ve önleme" olduğu dikkate alınarak bu amaca yönelik ilkeler ve uygulamalara işaret edilmiştir. Ayrıca bölümlerde örnek olgular verilmek suretiyle konunun somutlaşmasına çalışılmıştır. İş sağlığı ve güvenliği alanında öncelikli ilgi alanları olan ve ülkemiz açısından da önemli olan bazı iş kollarındaki sağlık ve güvenlik konularına yer verilmiş, konu ile ilgili olarak Türkiye'deki durum hakkında bilgi verilmiştir.

SGK İstatistiklerinden ve TÜİK verilerinden yararlanılarak özellikle iş kazaları ve meslek hastalıkları ile başlıca işkollarına ilişkin 2015-2016 ve 2017 yıllarının bilgileri eklenmiş, ilgili tablo ve grafikler yenilenmiştir. Bu şekilde iş sağlığı ve güvenliği alanı ile doğrudan ilişkili olan konulara yer verilmiş, son bölümde konu ile ilgili uluslararası ve ulusal mevzuat özet olarak yazılmıştır. İş sağlığı ve güvenliği mevzuatı bölümünde bazı yasal düzenlemelerin (özellikle yönetmelik şeklindeki düzenlemelerin) zaman zaman değişikliğe uğraması olasılığına karşı okuyucunun mevzuat ile ilgili gelişmeleri izlemesi önerilmiştir. Kitabın sonunda kapsamlı kaynak listesi ve ileri okuma materyali verilmiş, bununla birlikte konunun önemi nedeni ile gereken yerlerde metin içinde de kaynak gösterimi yapılmıştır.

Kitabın, öncelikle iş sağlığı ve güvenliği profesyonellerine yarar sağlamasını, fen ve mühendislik bilimleri ile sağlık bilimleri alanındaki eğitime destek sağlamak suretiyle ülkemizdeki iş sağlığı ve güvenliği konularının iyileştirilmesi çalışmalarına katkıda bulunmasını dilerim.

Saygılarımla,
Ankara - Ağustos 2019
Prof. Dr. Nazmi Bilir

ÖZGEÇMİŞ

Prof. Dr. Nazmi Bilir

1970 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu.

Aynı üniversitede önce İç Hastalıkları, arkasından da Halk Sağlığı uzmanı oldu.

1976-1977 yıllarında Londra Üniversitesinde epidemiyoloji ve kanser konularında çalışmalar yaptı. 1980 yılında doçent ve 1988 yılında profesör oldu. 2000-2003 yıllarında Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanlığı ve 2001-2008 yıllarında Halk Sağlığı Enstitüsü Müdürlüğü yaptı.

Üniversitedeki görevinden emekli olduğu 2014 yılından önce 30 yıl boyunca Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinde İş Sağlığı ve Güvenliği konularında dersler verdi, yüksek lisans ve doktora programlarını sürdürdü. Bu alanda 50 den fazla öğrenci yetiştirdi. Mezun ettiği öğrenciler üniversitelerde öğretim üyesi, bazı bakanlıklarda yönetici veya özel sektörde uzman olarak çeşitli görevlerde çalışmaktalar.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından 1987 yılından bu yana 4-10 Mayıs günlerinde yapılan İş Sağlığı ve Güvenliği Haftası etkinliklerinde yer aldı; Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği Konferanslarının Bilim Kurulunda Kurul üyeliği ve Bilim Kurulu başkanlığı yaptı. Bakanlığın çeşitli Komisyonlarında görev aldı, çeşitli mevzuat çalışmalarına katıldı. Baku-Tiflis-Ceyhan Petrol Boru Hattı inşaatında çalışacak mühendislerin iş sağlığı ve güvenliği eğitimi projesinin sorumluluğunu yürüttü, eğitim materyali olan İş sağlığı ve Güvenliği, Temel Bilgiler (Occupational Health and Safety, Basic Principles) kitabının editörlüğünü yaptı. Trans Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı Projesinde (TANAP) yer aldı. Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından talep edilen Occupational Safety and Health Profile, Turkey (Türkiye İş Sağlığı ve Güvenliği Profili) kitabını yazdı; yine Uluslararası Çalışma Örgütü için Occupational Safety and Health Indicators projesini yaptı. İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği Uzmanlığı eğitimlerinin programlarının hazırlanmasında ve eğitimlerinde görev yaptı. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Uzmanları için Teoriden Pratiğe Mesleki Epidemiyoloji kursu programının hazırlanmasında ve eğitimlerinde yer aldı.

İş Sağlığı ve Güvenliğinin yanı sıra yetişkin ve yaşlı sağlığı konularında dersler verdi ve programlar sürdürdü. Tütün kullanımının azaltılması ve tütünle mücadele konularında yurt içinde ve yurt dışında uzun yıllardan beri çalışmalar yapmakta. European Network on Smoking and Tobacco Prevention üyesidir; 5 yıl süre ile European Advisory Board on Smoking Cessation üyeliği yapmış, bir süre Dünya Sağlık Örgütü Cenevre merkezinde Tütün Kontrolü biriminde çalışmıştır. Son yıllarda sağlığın geliştirilmesi, özellikle de işyerinde sağlığın geliştirilmesi ve sağlık okur yazarlığı konularında çalışmalar yapıyor. Bu kapsamda Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı çalışanlarına yönelik Sağlıklı Yaşama Davet Projesinin hazırlanmasında ve eğitimlerinde yer aldı.

İş Sağlığı ve Güvenliği, Kronik hastalıklar, Tütün Kontrolü konularında ulusal ve uluslararası çok sayıda projeler yürüttü, bu alanlarda 300 den fazla yayını var.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	iii
ÖZGEÇMİŞ	v
BÖLÜM 1. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE GENEL İLKELER	1
İş Sağlığı ve Güvenliğinin Gelişme Aşamaları	
Sanayi Devrimi	
İş sağlığı ve Güvenliğinin kapsamı	
İş ve sağlık ilişkileri	
BÖLÜM 2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMA İLKELERİ	33
BÖLÜM 3. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİNDE EPİDEMİYOLOJİ	
 UYGULAMALARI VE MESLEKSEL EPİDEMİYOLOJİ	47
Epidemiyolojinin Uygulama Alanları ve İş Sağlığı ve	
Güvenliği Alanında Uygulama Olanakları	
Epidemiyolojide Veri Kaynakları	
Epidemiyolojide Araştırma Yöntemleri	
Epidemiyolojinin İş Sağlığı Alanında	
Kullanım Amaçları	
BÖLÜM 4. GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELERDE İŞ SAĞLIĞI VE	
 GÜVENLİĞİNİN BAŞLICA ÖZELLİKLERİ VE	
 TÜRKİYE'DE DURUM	73
BÖLÜM 5. RİSK DEĞERLENDİRİLMESİ, RİSK YÖNETİMİ VE	
 RİSK İLETİŞİMİ	85
Risk Değerlendirme Sürecinin Aşamaları	
Risklerin Kıyaslanması	
Risklerin Kontrolü ve Korunma	

BÖLÜM 6.	İŞYERİ ORTAM FAKTÖRLERİ VE İŞ HİJYENİ ÇALIŞMALARI	101
	Fiziksel Faktörler	
	Kimyasal Faktörler	
	Biyolojik Faktörler	
	Tozlar	
	Ergonomik Faktörler	
	Psikososyal Faktörler	
BÖLÜM 7.	ÇALIŞMA HAYATINDA KADIN	113
	Çalışma Hayatında Kadının Yeri	
	Kadınlar Çalışma Hayatında Risk Altında Mı?	
	Çalışma Hayatında Kadınlara Yönelik Düzenlemeler	
BÖLÜM 8.	ÇALIŞMA HAYATINDA ÇOCUKLAR VE GENÇLER	121
	Çocuklar Çalışma Hayatında Risk Altında mı?	
	Dünyada ve Türkiye’de Çocuk ve Gençlerin Çalışması	
	Çocukların Çalışma Hayatında Korunmasına Yönelik Düzenlemeler ve Uygulamalar	
BÖLÜM 9.	ÇALIŞMA HAYATINDA YAŞLI VE ÖZÜRLÜLER	139
BÖLÜM 10.	MESLEK HASTALIKLARINDA GENEL İLKELER.	145
	Meslek Hastalığı Kavramı	
	Meslek Hastalıklarının Türleri (Nedenleri)	
	Meslek Hastalıklarında Tanı İlkeleri	
	Meslek Hastalıklarında Tedavi İlkeleri	
	Meslek Hastalıklarından Korunma	
	Meslek Hastalıklarının Hukuksal Boyutu	
	Türkiye’de Meslek Hastalıkları	
BÖLÜM 11.	FİZİKSEL NEDENLİ MESLEK HASTALIKLARI	163
	Gürültüye Bağlı Sağlık Sorunları	
	Termal Koşullara Bağlı Sağlık Sorunları	

Radyasyonun Neden Olduğu Sağlık Sorunları
Yüksek ve Düşük Basınca Bağlı Sağlık Sorunları
Titreşim Etkisine Bağlı Sağlık Sorunları

BÖLÜM 12. KİMYASAL NEDENLİ MESLEK HASTALIKLARI. 193

Metaller
Gazlar
Pestisidler
Solventler

BÖLÜM 13. TOZLARLA MEYDANA GELEN MESLEK HASTALIKLARI. . . 223

Toz Kavramı ve Tozun Özellikleri
Mesleki Akciğer Hastalıkları
İnorganik Tozlara Bağlı Akciğer Hastalıkları
Organik Tozlara Bağlı Akciğer Hastalıkları

BÖLÜM 14. BİYOLOJİK NEDENLİ MESLEK HASTALIKLARI. 249

Mikroorganizmaların Yol Açtığı Hastalıklar
Makro Organizmaların Yol Açtığı Hastalıklar
Bitkilerin Yol Açtığı Hastalıklar
Sağlık Çalışanlarında Görülen Hastalıklar
Tarım Orman ve Hayvancılıkla İlgili İşlerde
Çalışanlarda Görülen Hastalıklar
Diğer Alanlarda Çalışanlarda Görülen Hastalıklar
Türkiye’de Durum

BÖLÜM 15. MESLEKSEL KANSERLER 257

Kanserde Mesleksel Faktörlerin Rolü
Mesleksel Kansere Yol Açan Maddelerden Örnekler
Mesleksel Kanser Türleri
Mesleksel Kanserlerden Korunma

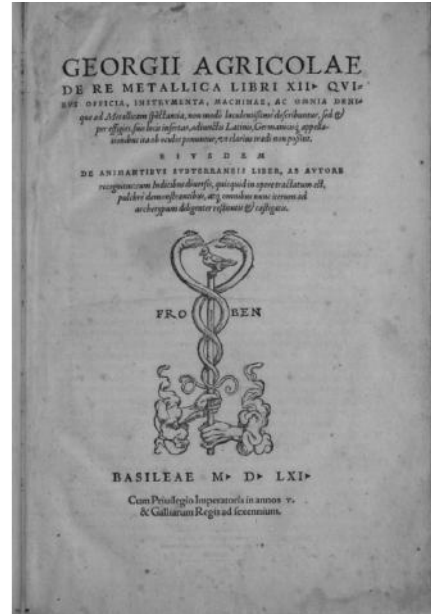
BÖLÜM 16.	MESLEKSEL DERİ HASTALIKLARI	269
	Mesleksel Deri Hastalıklarının Başlıca Nedenleri ve Riskli İşler	
	Mesleki Deri Hastalıklarında Tanı Yaklaşımı	
	Mesleki Deri Hastalıklarında Tedavi ve Korunma	
BÖLÜM 17.	MESLEKSEL KAS-İSKELET SİSTEMİ HASTALIKLARI	277
BÖLÜM 18.	MESLEKSEL KALP DAMAR HASTALIKLARI	283
BÖLÜM 19.	İŞ KAZALARI	289
	İş Kazası Tanımı, İş Kazalarının Önemi	
	İş Kazalarının ve Yaralanmaların Nedenleri	
	Türkiye’de İş Kazası Tanımı, İş Kazası Sıklığı ve Sonuçları	
	İş Kazalarının Önlenmesi	
	İş Kazaları İle İlgili Hukuksal Konular	
BÖLÜM 20.	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ HİZMETLERİ	307
	İşyeri Sağlık Hizmetleri: İşyeri Hekimliği	
	İşyeri Hemşireliği Hizmetleri	
	İş Güvenliği Hizmetleri	
	İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmet Modelleri	
	Bazı Ülkelerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri	
	İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri İle İlgili Uluslararası Düzenlemeler	
	Temel İş Sağlığı Hizmetleri (BOHS; Basic Occupational Health Services)	
	Türkiye’de Durum, Uygulamalar	
BÖLÜM 21.	İŞYERİNDE SAĞLIĞIN GELİŞTİRİLMESİ VE SAĞLIK OKUR-YAZARLIĞI	329
	Sağlık ve Sağlığın Geliştirmesi Kavramı	
	İşyerinde Sağlığı Geliştirme Etkinliklerinin Yararı	
	İşyerinde Sağlığı Geliştirme Programı	

	Sağlığı Geliştirme Programı Konuları	
	Sağlıklı Yaşam İlkeleri	
	Sağlık Okur Yazarlığı	
BÖLÜM 22.	ÇALIŞMA YAŞAMINDA STRES (Mesleksel Stres)	343
BÖLÜM 23.	SAĞLIK PERSONELİNİN MESLEKSEL RİSKLERİ	349
	Sağlık Alanında Çalışanlar	
	Sağlık Alanında Çalışanların Nitelikleri	
	Sağlık Kuruluşlarında İşyeri Ortam Faktörleri	
	Sağlık Sorunları	
	Psiko-sosyal Sorunları	
BÖLÜM 24.	TARIMDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	361
	Tarım Çalışmalarında İş Sağlığı ve Güvenliği Yaklaşımı	
	Tarımda Çalışanların Sağlık Sorunları	
	İlgili Uluslararası ve Ulusal Mevzuat	
BÖLÜM 25.	MADENLERDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	371
	Madenlerde Sağlık ve Güvenlik Tehlikeleri	
	Madencilerde Sık Görülen Sağlık Sorunları	
	Koruyucu Yaklaşımlar	
	İlgili Mevzuat	
BÖLÜM 26.	İNŞAAT İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	381
	İnşaat Sektörünün Temel Özellikleri	
	İnşaat İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Konuları	
	Koruyucu Uygulamalar ve Mevzuat	
BÖLÜM 27.	VARDİYA ÇALIŞMASI	389
	Vardiya Çalışması Tanımı ve Kapsamı	
	Vardiya Çalışması ve İnsan Fizyolojisi	
	Vardiya Çalışmasının Sağlık Üzerine Etkileri	
	Koruyucu Düzenlemeler	

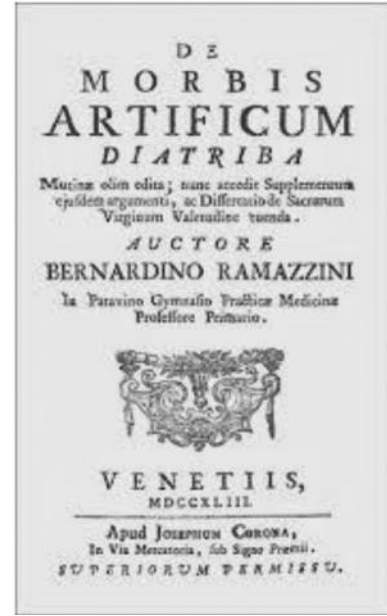
BÖLÜM 28.	ÇALIŞAN SAĞLIĞININ KORUNMASINDA KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD) KULLANILMASI	399
	Çalışanın Sağlığının Korunması	
	Başlıca KKD türleri ve Kullanım yerleri	
	KKD Kullanımında Dikkat Edilmesi Gereken Kurallar	
	KKD Kullanımı ile İlgili Mevzuat	
BÖLÜM 29.	ÇALIŞMA YAŞAMI VE ÜREME SAĞLIĞI	407
	Erkeğin Etkilenmesi	
	Kadının Etkilenmesi	
	Başlıca Risk Türleri ve Riskli İşler	
	İncelemede Metodolojik Güçlükler	
	Korunma İlkeleri	
BÖLÜM 30.	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ MEVZUATI	423
	Uluslararası Düzenlemeler	
	Ulusal Düzenlemeler	
	Anayasa	
	Yasalar	
	Yönetmelikler	
KAYNAKLAR		457
İndeks		463

dönemlerin bilim adamlarından **Georgius Agricola** (1494-1555) ve **Paracelsus** (1493-1541) Schneeberg ve Joachimstal'daki altın ve gümüş madenlerinde çalışanlar arasında sık görülen akciğer hastalıklarına işaret etmişlerdir. Tıp, fizik ve kimya alanlarındaki çalışmaları ile bilinen Agricola, 1527 yılında Bohemiya'da zengin bir maden merkezi olan Joachimstal kentine doktor olarak atanmıştır. Agricola buradaki çalışmaları sırasında madenlerde su değirmenlerinin kullanılmakta olduğuna işaret etmiştir. Bu değirmenlerin, insanların ve eşyanın yer altına indirilmesi ve çıkarılmasında ve yer altında madenlerin parçalanması işlemlerinde kullanıldığını belirtmiştir. Çalışmalarında madenci toplumunda akciğer hastalıklarının sıklığı Agricola'nın dikkatini çekmiştir. O yıllarda ölümler ve ölüm nedenlerine ilişkin kayıtlar mevcut değildi. Agricola'nın dikkatini çeken bu hastalıkların, radon gazı maruziyetine bağlı olarak gelişen akciğer kanseri veya tozlu ortamda çalışma sonucu oluşan pnömokonyoz ve o yıllarda çok yaygın olan tüberküloz olduğu düşünülebilir. Bu akciğer hastalıklarına “madenci hastalığı” (miner's disease) adını veren Agricola, hastalıktan korunmak amacı ile tozlu ortamda çalışan madencilerin ağız ve burunlarını bir bez ile kapamalarını ve madenlerin içinde, galerilerde havalandırma düzenekleri yapılmasını önermiştir. Agricola “De Re Metallica” adlı 12 ciltlik kitabında bu konulara işaret etmiştir (Şekil 1.2).

Alman bir doktor ve kimyacı olan babası gibi Paracelsus da kimyacı ve hekim olarak tanınmıştır. Küçük yaşta annesini kaybetmiş, babası ile birlikte Avusturya'ya giderek orada öğrenim görmüştür. Sonraları Belçika ve Almanya üniversitelerinde de eğitim görmüş, İtalya'da Ferrara üniversitesinden doktora derecesi almıştır. Doktora derecesini aldıktan sonra Avrupa'da hemen her ülkeye gitmiş, bu arada İngiltere, Rusya, Arap ülkeleri, Mısır ve İstanbul'da bulunmuştur. Yaşamı boyunca Avrupa'nın çeşitli ülkelerinde altın, gümüş, kalay, cıva, demir, bakır madenlerinde çalışmış, bu çalışmaları ile metallürji alanında bilgisini geliştirmiştir. Paracelsus o dönemde kimya ile ilgilenenlerin önemli uğraşısı olan bakır, kurşun gibi metallerden altın elde etme yönünde de çalışmalar yapmıştır. Paracelsus 1524 yılında



Şekil 1.2 • Georgius Agricola (1494-1555) ve De Re Metallica.



Şekil 1.4 • Bernardino Ramazzini (1633-1714) ve De Morbis Artificum Diatriba.

Ramazzini'nin iş sağlığı alanındaki çalışmalarının yanı sıra tıbbın diğer alanlarında da önemli uygulamaları vardır. Bunlar arasında sıtma hastalığını kına kına ağacından elde ettiği ilaç ile tedavi etmesi, rahibelerde meme kanserinin genel topluma göre daha sık görüldüğünü tespit etmesi gibi katkıları bilinmektedir.

İş sağlığının tarihsel gelişimi incelenirken Dr. Percival Pott'tan da söz etmek gereklidir. Sonraları kraliçe tarafından "Sir" ünvanı ile ödüllendirilen Dr. Pott, İngiltere'de baca temizliği işinde çalışan çocuklarda, ileri yaşlarda skrotum kanserinin sık görüldüğüne işaret et-

Çizelge 1.1. Çalışma Öyküsü Formu (örnek)

Adı, soyadı:

Doğum tarihi:

Cinsiyeti:

Adresi:

Öz geçmişi: geçirdiği önemli hastalık, kaza, ameliyat vs., aşılar, allerji öyküsü

Alışkanlıkları: sigara, alkol vs.

Aile öyküsü: ailede önemli rahatsızlık öyküsü

Çalışma öyküsü:

İşyeri adı, _____	tarihler	yaptığı iş	kullandığı maddeler
Halen çalıştığı	(...../.....)		
Bir önceki	(...../.....)		
Daha önceki	(...../.....)		

zümü için yollar aranmaktadır. Çözüm yolları arasında yoksulluğun önlenmesi için bir yasa hazırlanması da vardır. Bu yasanın hazırlanması için oluşturulan komisyonda görevli hukukçu ve çevre mühendisi olan **Edwin Chadwick** (1800-1884) 4 yıllık bir uğraşı sonunda 1842 yılında “Büyük Britanya’da Çalışanların Çevre Sağlığı Koşulları üzerine bir Rapor” adlı bir belge (Report on the Sanitary Conditions of the Labouring Population in Great Britain) hazırlamıştır. Chadwick bu raporda insanların hastalanmalarının önüne geçilmesi bakımından çevre ve barınma koşullarının önemine işaret etmiş, çevre koşullarını olumlu hale getirerek bu sorunların önlenebileceğini ifade etmiştir. Bu katkılarından dolayı Edwin Chadwick çevre sağlığının kurucusu olarak kabul edilmiştir.

Sanayi devrimi sırasında yaşanan önemli bir gelişme de üretim artışlarıdır. Makinelerin çalışmaya başlaması ve hızlı üretim sonucunda üretim artışı ve sermaye birikimi meydana gelmiş, bu durum makinelerin ve fabrikaların sahiplerinin varlıklarının artmasına yol açmıştır. Bunun sonucunda da sermayenin ve fabrikaların sahipleri olan işverenler ile bu fabrikalarda çalışanlar yani işçiler ayrı toplumsal sınıflar olarak belirmeye başlamıştır.

Yine aynı dönemde çalışma hayatı ile ilgili olarak iş kazalarında da büyük artışlar gözlenmiştir. Zira bir yandan makineye ve fabrika çalışmasına yabancı olan, diğer taraftan eğitimsiz ve yorgun olan işçiler daha çok kazaya uğramışlardır. Sonraki yıllarda ucuz işgücü olması bakımından kadınlar ve çocuklar da çalışma hayatına girmeye başlamıştır. Kadınlar ve çocukların çalışma hayatına girmesinde, erkeklere göre daha kolay yönetilmeleri ve ucuz işgücü olmaları, direnme güçlerinin az olması önemli olmuştur. Bunun yanı sıra, özellikle çocukların, vücut yapıları bakımından yeraltı madenlerindeki dar galerilerde daha kolay hareket edebilmelerinin de rolü olmuştur. Ancak işlerin ağırlığı ve uygun olmayan çalışma koşulları nedeniyle öncelikle çocukların sağlıkları hızla bozulmuştur. Toplumlarda çocukların zarar görmeleri konusunda daha fazla duyarlılık olduğu için çalışma hayatının ortaya çıkardığı sorunlar toplumda ilgi uyandırmaya başlamıştır. Bu tarihlerde önceleri Fransa ve İngiltere’de olmak üzere bir takım aydın fikirli ve ileri görüşlü fikir adamlarının müdahalesi ile çalışma hayatına ilişkin bazı düzenlemeler ve düzeltmeler yapılmıştır. Bu ileri görüşlü kişiler arasında,



Şekil 1.5 • Charles Turner Thackeray (1795-1833).

ri ortamında gözlem ve ölçümler yapılmalıdır. Ölçüm sonucunda ortamda bulunan etkenin düzeyi izin verilen sınır değerinin üzerinde ise, başlıca teknik bazı yaklaşımlarla bu etken “kaynağında” kontrol altına alınmaya çalışılır. Riskin kaynaқта kontrolünün tam olarak mümkün olmadığı durumda diğer bazı teknik yaklaşımlar ve yönetsel uygulamalarla çalışanların etkileneşinin önüne geçilir. Öte yandan atıkların da çevre halkı ve çevredeki diğer canlılar için tehlike oluşturmıyacak şekilde arıtılması, daha sonra uygun yöntemler kullanılarak havaya, suya veya toprağı verilmesi gerekir. Bu amaçla da uygun arıtma tesisleri kurulması, bacalara filtre takılması veya bazen de atık maddelerin toprak altına gömülmesi gibi önlemler ve uygulamalar gereklidir.

İş sağlığı ve iş güvenliği alanında eğitimin de önemli yeri vardır. Bir işyerinde çalışanların, işyerindeki olası tehlikeler konusunda eğitilmesi gerekir. İşyerinde yapılan üretim ve işlemler, kullanılan maddeler, ürünler, atık maddeler ve bunlarla ilgili riskler, koruyucu uygulamalar konusunda hem çalışanlar hem işveren bilgilendirilmelidir. Bu konuda işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanı görev yapabilir, bazı durumlarda işyeri dışındaki kuruluşlardan da eğitim için destek alınması gerekebilir. İş sağlığının eğitim boyutunda profesyonel eğitimi de saymak gerekir. İş sağlığı ve güvenliği konularında hekim, hemşire ve diğer sağlık personeli ile mühendis ve teknisyenlerin de eğitimi sağlanmalıdır. Bu amaçla mezuniyet öncesi ve mezuniyet sonrası düzeylerde eğitim programları vardır.

Çalışma hayatı bir ekonomik aktivitedir. Bu ekonomik aktiviteden üretilen gelirden, çalışanlar ücret alarak yararlanır, işveren de kar elde eder, sermayesini artırır, yeni yatırımlara yönelebilir. Çalışma hayatının ekonomik aktivitesi ülke açısından da önem taşır. Ülkede çalışma olanaklarının artması, istihdam yaratması nedeniyle çalışma olanağı sağlar, bu yönü ile işsizliğin önlenmesi bakımından önemlidir. Ayrıca ekonomik aktivite ülkenin ekonomik gelişmesi açısından da önem taşır.

İş sağlığı ve güvenliği çalışmalarında önemli bir başka yön de konunun hukuksal boyutudur. Yukarıda sayılan tıbbi ve teknik içerikli uygulamaların yerine getirilip getirilmediğinin denetlenmesi gerekir. Çeşitli tehlikelere yönelik olarak hangi önlemlerin alınması gerektiği ve bu önlemlerin kim(ler) tarafından yerine getirileceğı konuları hukuksal düzenlemelerde yer almalıdır. Bu amaçla yasalar, tüzük ve yönetmelikler hazırlanır. Ayrıca denetim mekanizması ve denetimin yaptırımları da, ilgili mevzuatta açıklanmalıdır.

3. Çalışanlar ve İşverenler Yönünden

Çalışma hayatının temel iki tarafı çalışanlar ve işverenlerdir. İşverenler işyeri ortamını ve işyerindeki faaliyetler için gerekli olan araç-gereç ile maddeleri sağlar. Çalışanlar ise fiziksel veya zihinsel emeklerini ortaya koymak suretiyle üretimi gerçekleştirirler. Sonuçta üretim ile ortaya çıkan ekonomik aktiviteden hem çalışanlar hem de işverenler yararlanır. Ancak çalışma ve üretim sürecinin “sağlıklı” şekilde sürmesi bakımından işyerinde sağlık ve güvenlik önlemlerinin alınmış olması gereklidir. Hem ulusal hem de uluslararası düzenlemeler bu konudaki görev ve sorumluluğı işverene atfetmektedir. Bununla birlikte çalışanların da sağlık ve güvenlik ile ilgili kurallar ve düzenlemelere uyması gereklidir.

Sağlık ve güvenlilikle ilgili önlemler konusunda çalışma hayatının etik boyutu da gündeme gelir. Çalışanlar işyerinde çalışmaya başladıklarında sağlıklı oldukları için, işyerinde sağlık ve güvenlik önlemlerinin alınması ve çalışanın sağlığının korunması, işveren açısından hukuksal sorumluluktan öte etik bir sorumluluktur. Çalışanların kurallara uygun davranması ve üretimde kullanılan araç-gereci uygun şekilde kullanması da çalışanlar açısından etik bir davranıştır.

korunmak mümkündür. Bulaşıcı olmayan hastalıklar için de başarılı koruma uygulamaları yapılabilir. Ancak bulaşıcı olmayan hastalıkların etyolojisinde genellikle birden fazla faktör vardır ve bu faktörlerin bazıları önlenmesi veya değiştirilmesi çok olanaklı olmayan faktörlerdir. Çalışma hayatındaki faktörlerden ise tam olarak koruma sağlamak mümkündür. İş kazalarının ve meslek hastalıklarının nedeni işyeri ortamındaki bazı etkenlerdir. Bu etkenlerin zamanında tespit edilmesi ve etkili şekilde kontrol altına alınması ile iş kazalarının ve meslek hastalıklarının tam olarak önlenmesi söz konusu olabilir. Sonuç olarak bütün hastalıklar belirli ölçüde “korunulabilir” sağlık sorunlarıdır. Buna karşılık meslek hastalıkları ve iş kazaları “korunulabilir” olmaktan öte “korunulması gerekli” sorunlar olarak algılanmalıdır.

4. Sanayi Kuruluşları Çevre Kirliliğine Yol Açar

Sanayi kuruluşları toplumdaki bireyler için çalışma (istihdam) olanağı yaratarak kişilerin ve toplumun ekonomisi bakımından yarar sağlarlar. Bununla birlikte sanayi kuruluşları hem kuruluş aşamasında çevrede bazı tahribata yol açar (ağaçların kesilmesi, bitki örtüsünün zarar görmesi gibi), hem de faaliyete geçtikten sonra çevreye yaydığı çeşitli atıkları nedeniyle çevrenin de kirlenmesine neden olurlar. Atıkların kontrol altına alınması ve sağlığa zarar veremeyecek şekilde yok edilmesi bakımından çeşitli uygulamalar yapılmakla birlikte, çevre kirliliği, sanayinin başlıca olumsuz etkilerinden birisidir. Sanayi nedeniyle meydana gelmiş olan çevre kirliliğinin çeşitli örnekleri hem ülkemizde, hem diğer ülkelerde bilinmektedir. Ülkemizde sanayi kuruluşlarının çok olduğu bazı kentlerimizdeki hava kirliliği, İstanbul ve İzmir’deki deniz kirliliği, İzmit körfezindeki kirlenme ülkemizdeki bazı örneklerdir. Kömür enerjisi ile çalışan elektrik santrallerinin bulunduğu kentlerdeki hava kirlenmesi de çevre kirlenmesinin bir türüdür. Dünyada ise sanayi kuruluşlarının atıkları nedeniyle bitki örtüsünün ve geniş orman alanlarının tahribolduğu çeşitli örnekler bilinmektedir. Bu anlamda doğada uzun süre bozunmadan kalabilen kimyasal maddeler ve nükleer atıklar ciddi çevre kirlenmesi sorununa yol açmaktadır. Bu durum kimi zaman uluslararası düzeyde çözümler aranmasını gerektirmektedir. Zira bazı gelişmiş ülkelerin bu tür atıklarını çeşitli adlar altında gelişmekte olan bazı ülkelere göndermeleri şeklinde uygulamaların olduğu da bilinmektedir.

5. Büyük Endüstriyel Kazalar Toplumsal Sorun Yaratır

Sanayi kuruluşlarının çevreye, dolayısı ile halk sağlığına olan etkisinin bir başka boyutu da büyük endüstriyel kazalardır. Bazı büyük kazaların etkileri yalnızca işyeri ile sınırlı kalmaz, çevre halkının sağlık ve güvenliği bakımından da önem taşır. Hatta kimi durumlarda kazanın yol açtığı tehlikeler uluslararası yayılma da gösterebilir. Sanayiden kaynaklanan büyük en-



Şekil 1.7 • Sanayi kuruluşları çevre kirliliğine yol açar.

ile kurumun adı Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK) olarak değiştirilmiştir. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın bağlı kuruluşlarından olan ve özerk bütçeye sahip bir genel müdürlük olan kurum uzun yıllar bu şekilde hizmet etmiştir. Kurum, çalışanlara yönelik 4 ana konuda sigorta uygulamaktadır: (a) Hastalık sigortası, (b) Analık sigortası, (c) Yaşlılık-malüllük-ölüm sigortası ve (d) İş kazası ve meslek hastalıkları sigortası. Sigortaya esas olan primler ilk üç sigorta kolunda işçi ve işveren tarafından ortaklaşa ödenirken, iş kazası ve meslek hastalıkları sigorta primi yalnızca işveren tarafından ödenmektedir. Kurum bir yandan çalışanları çeşitli konularda sigorta ederken, bir yandan da sigortalılara sağlık hizmeti sunmuştur. Kurumun tek ünite halinde hem hizmet veren hem de hizmeti finanse eden ve denetleyen yapısının uygulamada güçlükler yol açtığı görüşü ile 4 Ekim 2000 tarihinde SSK Yasasında değişiklik yapılmıştır. Bu değişiklikle SSK Genel Müdürlüğü SSK Başkanlığı'na dönüştürülmüş ve SSK Başkanlığı bünyesinde, birisi Sigorta Genel Müdürlüğü, diğeri de Sağlık İşleri Genel Müdürlüğü olmak üzere iki genel müdürlük oluşturulmuştur (29 Temmuz 2003 tarih ve 4958 sayılı kanun). Böylelikle sağlık hizmetleri, Sigorta Genel Müdürlüğü'nün, Sağlık İşleri Genel Müdürlüğü'nden hizmet satın alması yolu ile sağlanmaya başlamıştır. Daha sonra Sağlık Bakanlığı ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı arasında anlaşma yapılmak suretiyle SSK kapsamındaki kişilerin Sağlık Bakanlığı sağlık tesislerinden yararlanmalarına olanak sağlanmıştır.

Kurum, sigortalılara sağlık hizmeti sunmak üzere çeşitli düzeylerde sağlık kuruluşları yapmaya başlamıştır. İlk hastane 1951 yılında İzmir'te SEKA tesislerinde bulunan revirin hastaneye dönüştürülmesi şeklinde açılmış, sonraki yıllarda çok sayıda hastane yapılarak hizmete girmiştir. Hastaneler dışında Kurum'un dispanser, sağlık istasyonu şeklinde çok sayıda yataksız sağlık tesisleri de vardır. Kurum 2003 yılında 148 yataklı ve 425 yataksız sağlık tesisinde toplam olarak 34 bine yakın yatak kapasitesi ile sağlık hizmeti sürdürmüştür. Yataklı sağlık kurumlarında 2003 yılında 65 milyon üzerinde poliklinik muayenesi yapılmış, 1,5 milyon dolayında hasta yatarak tedavi edilmiştir. Yataksız tesislerde ise 2003 yılında 36 milyon dolayında kişi muayene edilmiştir. Yatarak tedavi gören hastaların %13'ü sigortalılar, %52'si ise sigortalının bakmakla yükümlü olduğu (eş, çocuk, anne-baba vb.) kişilerdir. Yatarak tedavi alan hastaların binde 5'i, poliklinik muayenelerinin de binde 3'ü iş kazası ve meslek hastalıkları nedeniyle olan başvurulardır. Hastanelerde 2003 yılında yarısına yakın bölümü büyük ameliyat olmak üzere 600 bin kadar ameliyat ve 200 binin üzerinde doğum yapılmıştır (Tablo 1.3).

Tablo 1.3. SSK Sağlık Kuruluşları ve Sağlık Hizmetleri (2003)

	Yataklı kurum	Yataksız kuruluş	TOPLAM
Sayı	148	425	573
Poliklinik sayısı	48 105 752	17 295 847	65 401 599
Yatak sayısı	33 755	–	33 755
Yatan hasta sayısı	1 499 940	–	1 499 940
Ameliyat sayısı	599 036	–	599 036
Doğum sayısı	211 813	–	211 813

Sağlık hizmetlerinin yanı sıra SSK sigortacılık fonksiyonu da yapmıştır. Yaşlılık sigortası kapsamında emekli olan sigortalılara emekli maaşı ödenmiş, analık sigortası kapsamında da kadın sigortalılara veya sigortalının eşine doğum hizmeti verilmiştir. Bunlar dışında iş kazası veya meslek hastalığı nedeniyle geçici veya sürekli olarak işgöremez duruma gelmiş olan sigortalılara da iş kazası ve meslek hastalığı sigortası kapsamında geçici veya sürekli iş-

Tablo 1.6. İşçi ve memur sendikaları konfederasyonları

Konfederasyon	Kuruluş tarihi	Üye sendika sayısı	Üye sayısı
TÜRK-İŞ	1952	33	842 322
DİSK	1967	20	143 233
HAK-İŞ	1975	20	385 065
Kamu Sen	1992	12	450 000
KESK	1995	11	236 200
Memur Sen	1995	12	836 500

İşveren sendikaları ise ilk kez 1949 yılında tekstil işkolunda kurulmuş, 1961 yılında İstanbul'daki 6 işveren sendikasının bir araya gelmesi ile İstanbul İşveren Sendikaları Birliği kurulmuş, ertesi yıl da bu birliğin adı Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK) olarak değiştirilmiştir. Halen TİSK 20 işveren örgütünü temsil eden tek işveren konfederasyonudur. Üye işveren örgütleri 1,2 milyon çalışanın olduğu 10 bin işyerinde örgütlenmiş durumdadır.

(f) Meslek Odaları: Çalışma hayatı ile ilgili başlıca meslek odaları Türk Tabipleri Birliği (TTB) ve Türk Mimar ve Mühendis Odaları Birliğidir (TMMOB). İşyerinde sağlık hizmeti vermek üzere hekim çalıştırılması bir mesleksen uygulama olduğundan Türk Tabipleri Birliği çalışma hayatı ile yakından ilgilidir. Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (1930) sürekli olarak elli ve daha fazla sayıda işçinin çalıştırıldığı işyerlerinde hekim bulundurulmasını öngörmektedir. İşyerinde hekim çalıştırılması gereği uzun zamandan beri var olmakla birlikte, işyeri hekiminin görev, yetki ve sorumlulukları konusu ilk kez 1980 yılında çıkarılan yönetmelikte düzenlenmiştir. Yönetmelik, işyeri hekimlerinin yetkili bir makam tarafından sertifikalandırılması koşulunu getirmiştir. Yönetmeliğe dayalı olarak Türk Tabipleri Birliği 1988 yılından itibaren işyeri hekimlerinin eğitimini amaçlayan eğitim programları yapmıştır. 2003 yılında yenilenmiş olan İş Kanunu'na (4857 sayılı kanun, 2003) dayalı olarak çıkarılan "İşyeri Sağlık Birimleri ve İşyeri Hekimlerinin Görevleri ile Çalışma Usul ve Esasları Yönetmeliği" ise, işyeri hekimlerinin eğitiminin Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından yapılmasını öngörmektedir. Bakanlık tarafından sürdürülen işyeri hekimi ve iş güvenliği uzmanlarının eğitimleri İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nu (No. 6331, 2012) izleyen yıllarda özel eğitim kurumlarına açılmıştır. Bu kurumlarda eğitim alan adaylar Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından yapılan merkezi sınava girmekte, başarılı olanlar bu alanda sertifika almaya hak kazanmaktadır.

Türk Mimar ve Mühendis Odaları Birliği konunun daha çok teknik boyutu ile ilgilidir. İş Kanunu'nda (No. 4857, 2003) ve İş sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na (No. 6331, 2012) göre elli ve daha fazla işçinin çalıştığı işyerlerinde iş güvenliği mühendisi veya iş güvenliği teknisyeni bulunması gerekmektedir. Bu elemanların eğitimi de işyeri hekimlerinin eğitimi ile aynı sistem içinde sürdürülmektedir.

Türk Tabipleri Birliği ve Türk Mimar ve Mühendis Odaları Birliği iş sağlığı ve güvenliği konularından bilimsel toplantı ve kongreler düzenlemekte, bu alanda çeşitli yayın faaliyetleri sürdürmektedir.

g) Üniversiteler: Üniversitelerin iş sağlığı ve güvenliği alanındaki yeri daha çok eğitim fonksiyonu şeklinde olmuştur. İş sağlığı ve güvenliği konusunda lisans düzeyindeki eğitim tıp ve hemşirelik eğitiminde uzun zamandan beri yapılmaktadır. Mühendislik eğitimlerinde de yakın zamanda bazı programlarda iş sağlığı ve güvenliği konularında dersler verilmektedir. Lisans üstü düzeyde ise Halk Sağlığı Enstitüsü ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü tarafından yüksek

faktörlerinin kontrol altına alınması ve çalışanların sağlığının korunması çabaları, iş sağlığının asıl uğraşısı durumundadır.

İşyeri ortamında çeşitli makineler, araç-gereç, kimyasal maddeler, soğuk-sıcak, radyasyon, gürültü, tozlar, bazı iş türlerinde biyolojik ajanlar vb. çeşitli sağlık ve güvenlik riskleri bulunabilir. Bu etmenler çalışanın sağlığı üzerinde olumsuz etki yapar. İşyeri ortamında bulunan risk faktörlerinin etkisi sonucu çalışanlarda görülebilecek “çalışma hayatına özgü” sağlık sorunları başlıca iş kazaları ve meslek hastalıklarıdır. Bu iki tür sağlık sorunu doğrudan işyeri ortamından kaynaklanan, nedeni yalnızca işyerinde bulunan sağlık sorunlarıdır. Örneğin kurşun zehirlenmesi yalnızca kurşunun kullanıldığı işyerlerinde çalışan kişilerde meydana gelebilir, yani hastalığın nedeni yalnızca belirli bir işyerindedir. Benzeri şekilde pnömokonyoz, yalnızca tozun bulunduğu ortamlarda çalışan kişilerde oluşan bir hastalıktır. O halde meslek hastalıkları, bazı mesleklere özgü olan sağlık sorunlarıdır. Meslek hastalıklarında (occupational disease) hastalıkla yapılan iş arasında doğrudan, nedensel bir ilişki söz konusudur. Benzeri şekilde iş kazaları işyerindeki bir nedenle meydana gelir, yani çalışma ile kazanın oluşu arasında doğrudan ve nedensel bir ilişki vardır.

Çalışanların sağlık sorunları iş kazası ve meslek hastalıkları ile sınırlı değildir. İşe özgü olan meslek hastalıklarından başka, işyeri ortam faktörleri bazen de işe özgü olmayan bir sağlık sorununun ortaya çıkmasında kolaylaştırıcı rol oynayabilir, hastalığın etyolojisinde yer alan risk faktörlerinden birisi durumunda olabilir, veya var olan bir hastalığın seyrini değiştirebilir. Örneğin koroner kalp hastalığının, kanserlerin veya kronik akciğer hastalıklarının meydana gelmesinde birden fazla etkenin rolü vardır. Kronik akciğer hastalığının etyolojisinde sigara içilmesi ve genel anlamdaki hava kirliliğinin yanı sıra tozlu bir işyeri ortamında çalışıyor olmanın da etkisi vardır. Benzeri şekilde koroner kalp hastalığı oluşunda rolü olan çok sayıda faktör arasında meslek de sayılmaktadır; yani koroner kalp hastalığı belirli bir mesleğe özgü olmamakla birlikte, bazı mesleklerde çalışanlarda bu hastalık daha sık olarak görülmektedir. Kanser oluşunda rolü olan faktörler arasında bazı mesleklerdeki etkilenmelerin de yeri vardır. Meslek hastalıklarından farklı olarak bu örneklerde meslek ile hastalık arasındaki ilişki, özgül bir ilişki değildir. Kronik akciğer hastalığı yalnızca belli bir işte çalışanlar arasında görülen bir



Şekil 1.8 • Sağlığı belirleyen bireysel özellikler ve işyeri ortam faktörleri.

Bütün çabalara rağmen risk etmeninin yeterince kontrol altına alınamadığı veya işin niteliği bakımından yukarıda sayılan uygulamaların yapılamadığı durumlarda, risk etmeni çalışan kişiye ulaşacaktır. Bu durumda da çalışana yönelik bazı uygulamalar vardır ki bunlara da **kişisel koruyucu uygulamaları** adı verilir. Maske, gözlük, eldiven, baret, iş elbisesi, koruyucu ayakkabı vb. araçlar bu amaçla sık kullanılan örneklerdir (Şekil 2.5 ve Şekil 2.6). Ancak burada üzerinde durulması gereken önemli bir nokta, risklerin kontrolünde asıl yapılması gerekenin **kaynakta kontrol** olduğu ve **kişisel koruyucu uygulamalarının son çare** olarak saklanması gerektiğidir. Riskin kaynağında kontrolü amacı ile yapılması gerekenler uygulandıktan sonra halen süren bir tehlike söz konusu olduğunda kişisel koruyucu donanım kullanılması kaçınılmaz olacaktır. Ancak, kaynakta kontrol uygulamalarını yapmadan önce kişisel koruyucu mazleme kullanılması, çalışanın sağlığının korunması bakımından doğru yaklaşım değildir.

Bazı durumlarda kişisel koruyucu kullanımı, kaynakta kontrol amacı ile yapılacak uygulamalara göre daha kolay ve ucuz görülmekte ve tercih edilebilmektedir. Oysa kişisel koruyucu uygulamalarının, çalışanın sağlığının korunması bakımından yararı sınırlıdır. Örneğin toz ya da gaza karşı maskenin kullanımı ya da gürültüye karşı kulak koruyucusu kullanımı sıklıkla ihmal edilebilmektedir. Bir kulak koruyucusunun, 8 saatlik bir çalışma gününde yarım saat süreli olarak takılmaması, kulaklığın koruyuculuğunun yarıya inmesine neden olmaktadır. Bu durumda kulak koruyucusundan beklenen yarar sağlanamayacaktır. Benzeri şekilde bir koruyucu gözlüğün kısa süreli takılmaması durumunda göze bir yabancı cisim kaçması, diğer zamanlarda gözlük takmanın yararını ortadan kaldırmaktadır. Bu türden sakıncaların önüne geçmek için makineler üzerine koruyucu (**makine koruyucusu**) takılması şeklinde



Şekil 2.4 • Kaygan zeminin temizlenmesi.

yoloji, diğeri de bu hastalık ve ölümlerin nedenlerinin incelenmesi anlamına gelen “**analitik-çözümleyici**” **epidemioloji** yaklaşımlarıdır. Epidemiyolojinin iş sağlığı alanındaki uygulamaları dar kapsamda iş kazası ve meslek hastalıklarının, geniş anlamda ise çalışanların bütün sağlık sorunlarının değişik gruplardaki dağılımının tanımlanması ile başlar. Bu incelemelerin sonunda, farklı işkollarında veya çeşitli çalışan gruplarında hastalık ve ölümler bakımından farklılıklar ortaya çıkarsa, bu defa bu farklılıkların nedenlerinin incelenmesi amacı ile analitik epidemiyoloji yöntemleri uygulanır. Bu incelemeler yolu ile çalışanlardaki hastalıkların ve ölümlerin nedenleri aydınlatılmaya çalışılır.



Epidemioloji, belirli topluluklarda sağlıkla ilişkili durumların ve olayların dağılımının ve bu dağılımı belirleyen faktörlerin incelenmesi ve bu çalışmaların sağlık sorunlarının kontrolü amacı ile kullanılması çalışmalarıdır / bilimidir.
(JM Last, 1995)

1. Tarihsel Gelişim

Bir bilim olarak epidemiyoloji günümüzden 150 yıl kadar önce Londra'daki kolera salgınının incelenmesi şeklindeki çalışmalarla ortaya çıkmıştır. Aslında epidemiyolojinin başlangıcı bakımından kesin bir tarih belirtmek zordur. Hipokrat'ın bazı salgın hastalıkları tanımlamış olması da bu konuda ilk çalışmalar olarak değerlendirilebilir. Öte yandan insanlığın en büyük felaketlerinden birisi olan vebanın ilk çağlardan beri yaptığı salgınlara ilişkin tespitler, 14 ve 15. yüzyıllar boyunca Avrupa'nın çeşitli kentlerindeki veba salgınlara ilişkin kayıtlar epidemiyolojinin tarihçesinde önemli olaylardır. Eski yıllarda gemi ile yapılan uzun yolculuklar sırasında tayfalar arasında sıkça görülen skorbüt hastalığı konusunda 18. yüzyılda Dr. Lind tarafından çeşitli hasta gruplarına farklı tedavi yöntemlerinin uygulanması şeklinde yapılan deneysel yaklaşım, Bernardino Ramazzini tarafından rahibelerde meme kanserinin sık görüldüğüne işaret edilmiş olması, yine o yıllarda **Dr. Percival Pott** tarafından baca temizleme işinde çalışmak ile skrotum kanseri arasında bağlantı kurulmuş olması da epidemiyolojik yöntemlerin uygulanması bakımından dikkate değer örneklerdir. Çeşitli bulaşıcı hastalıklar konusunda benzeri örnekler artırılabilir. Bununla birlikte 19. yüzyıl ortalarında Londra kolera salgını sırasında Dr. John Snow tarafından yapılan değerlendirmeler çoğu kaynakta epidemiyolojinin tarihçesinde çok önemli gelişmeler olarak yer alır, hatta bu incelemeler çoğu kaynakta epidemiyolojinin başlangıcı olarak değerlendirmektedir. Snow bu salgın sırasında kentteki haneleri tek tek dolaşarak her evdeki hasta sayılarını ve ölenleri kaydetmiştir. Böylelikle ilk kez “**epidemiyojik harita**” kavramı gündeme gelmiştir. Bu inceleme sonunda Dr. Snow, hastalığın bazı hanelerde çok, bazılarında ise az olduğunu gözlemlemiş, daha sonra uzun süren çalışmalar sonucunda hastalığın bulaşmış “kontamine” su ile yayılmış olabileceği görüşünü ifade etmiştir.

Görüldüğü gibi epidemiyolojik yöntemlerin uygulanmasına ilişkin ilk örnekler bazı salgın hastalıkların incelenmesi şeklinde olmuştur. Bu nedenle epidemiyolojinin salgın hastalıklar bilimi olduğu şeklinde bir algılama vardır. Bu algılamada epidemiyoloji sözcüğünün salgın (epidemi) çağrışımı yapması da rol oynamaktadır. Oysa epidemiyoloji terimi “epi” sözcüğü ile “**dem**os” ve “**logos**” sözcüklerinin birleşiminden oluşmaktadır. Bunlardan demos sözcüğü “nüfus, insan topluluğu” anlamına gelmektedir ki epidemiyoloji terimi esas olarak bu sözcükten kaynaklanmaktadır. Bu durumda epidemiyoloji “insan toplulukları üzerine bir bilim”

şeklinde bir anlam ifade etmektedir. Böylelikle salgın hastalıkların yanı sıra, insan topluluklarında görülen her türlü sağlık sorunu epidemiyolojinin ilgi alanına girmektedir. Esasen günümüzde gelişmiş ülkelerde daha belirgin olmak üzere bulaşıcı hastalıklar alanında önemli başarılar sağlanmış, buna karşılık uzayan insan yaşamına paralel olarak kronik ve dejeneratif hastalıklar toplumlarda önem kazanmaya başlamıştır. Bunun sonucu olarak da epidemiyolojinin ilgisi ve uygulama alanları daha çok bu tür sağlık sorunları olmaya başlamıştır. Özellikle yirminci yüzyılın ikinci yarısından sonraki dönemde kalp-damar hastalıkları epidemiyolojisi, kanser epidemiyolojisi çok ilgi çeken konular olmuştur. Benzeri şekilde epidemiyolojik yöntemler giderek artan bir şekilde çalışma hayatında da uygulanır olmuş ve böylece **mesleksel epidemiyoloji (occupational epidemiology)** belli başlı ilgi alanlarından birisi haline gelmiştir.

Epidemiyolojinin tarihçesinde John Graunt'un da önemli yeri vardır. Londra'da tuhafiyecilik yapan **John Graunt** 1662 yılında, kilise kayıtlarından yararlanarak ölümleri değerlendirmiş ve incelemeleri sonunda ölenler arasında bebek ve çocuklarla yaşlıların çok olduğunu ortaya koymuştur. Epidemiyolojinin çalışma hayatı ile ilgili ilk uygulaması da Dr. **William Farr** tarafından yapılmıştır. İngiltere'de hastalık ve ölümler konusunda kayıt tutmak amacı ile 1837 yılında kurulmuş olan Merkezi Kayıt Dairesi'ne (CRO; Central Registration Office) başkan olarak atanan Dr. Farr, ölümlerin mesleklere göre dağılımını incelemiş, ilk kez çeşitli meslek gruplarındaki ölümleri tablolar halinde yayınlamıştır. Aslında William Farr'dan daha önce, 1775 yılında Dr. Percival Pott tarafından yapılmış olan gözlemin de epidemiyolojinin tarihçesi ve çalışma hayatı ile ilişkisi bakımından büyük önemi vardır. Percival Pott, İngiltere'de baca temizliği işini yapan çocuklar yetişkin yaşlara ulaştığında, bu kişilerde skrotum kanserinin sık olarak görüldüğüne işaret etmiştir. Henüz mikrobun bulunmamış olduğu bir dönemde bu şekilde bir değerlendirmenin yapılmış olması epidemiyolojinin gelişme aşamaları açısından önemlidir. Percival Pott'un bu değerlendirmesi kimi kaynaklarda mesleksel epidemiyolojinin başlangıcı olarak da yer almaktadır.

2. Epidemiyolojik Yaklaşım İlkeleri ve Ölçütler

Epidemiyolojik çalışmaların klinik çalışmalardan önemli farkı, ilgi alanının bireyler değil, gruplar olmasıdır. Klinik hekimlikten farklı olarak epidemiyoloji çalışmalarında yalnızca hasta olanlar değil, hasta olmayanlar da ilgi alanındadır. Klinik hekimlikte yalnızca hastalardan bilgi alınır, oysa epidemiyoloji çalışmalarında hem hastalardan hem de hasta olmayanlardan aynı bilgiler alınır. Sağlık konuları bireysel olarak ele alındığı zaman çeşitli klinik yöntemlerle tanıya ulaşılır ve tedavi için çaba gösterilir. Epidemiyolojik yaklaşımda ise toplumsal düzeyde tanı konulmaya çalışılır, yani toplumun sağlık düzeyi ile ilgili değerlendirme yapılır. Bu amaçla toplumda sağlık düzeyi göstergeleri olan hastalık ve ölümlere ilişkin sıklık ölçütleri (insidans, prevalans, mortalite vb.) değerlendirilir. İncelenen toplumdaki önde gelen hastalıklar ve ölüm nedenleri ortaya konur, böylelikle toplumun sağlık düzeyi hakkında fikir edinilir. Bu bilgilerin ışığında koruyucu uygulamalar yapılır.

Hastalık ve ölümlerin toplumsal düzeyde incelenmesinde, toplumdaki hastalanan veya ölen kişilerin sayısı kendi başına fazla anlam taşımaz, bu sayıları nüfusa oranlayarak ifade etmek gerekir. Değişik gruplar arasında karşılaştırma bu şekilde yapılabilir. Örneğin, 500 kişinin çalıştığı bir maden işletmesinde çalışanlar arasında 5 tane pnömokonyoz vakası görülmesi ile, 1500 çalışanın olduğu bir işletmede 5 pnömokonyoz vakasının görülmesi, bu iki işletmede pnömokonyoz görülme sıklığının aynı olduğu anlamına gelmez. Bu tür incelemenin amacı hastalık riskinin bir madende diğerine göre daha fazla olup olmadığının değerlendirilmesi

1. Tanımlayıcı (descriptive) Araştırmalar

Tanımlayıcı araştırmanın temeli bir konu üzerinde veri toplamaya dayalıdır. İncelenen toplumun sağlık düzeyi ile ilgili istenen bilgiler toplanır, bu bilgilerin çeşitli özelliklere göre dağılımı yapılır. Sağlık olaylarının toplum içindeki dağılımında farklılıklar varsa bunlar saptanmaya çalışılır. Sonuçta farklılıklara dayalı olarak hipotez geliştirilir. Aslında tanımlayıcı araştırmalarda veri toplamının amacı hipotez kurulmasına olanak sağlamaktır. Daha sonra hipotezin sınanması için analitik çalışma yapılır.

Rutin olarak toplanan sayıların sunulması tanımlayıcı epidemiyolojiye örnek oluşturur. Örneğin Türkiye’de SGK istatistiklerinde sunulan çalışanların sayıları, yaş ve cins dağılımları, çalışanların illere ve işkollarına göre dağılımları, ücret durumları, çalışanlarda görülen meslek hastalığı ve iş kazalarına ilişkin sayılar bu anlamda değer taşır. Tanımlayıcı araştırmalarda sağlık durumu konusunda elde edilen sayıların nüfus temelinde ifade edilmesi esastır. Büyüklükleri farklı olan topluluklarda bulunan hastalık sayılarının karşılaştırılması yanıltıcıdır. Bu sayılar nüfusa oranlanarak hız (rate) şeklinde ifade edilince anlam taşır.

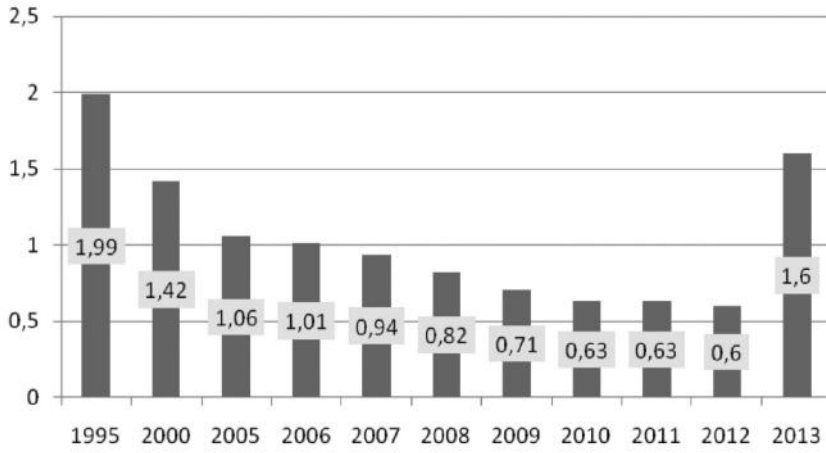
Türkiye’de 2014 yılında erkeklerde meydana gelen iş kazası sayılarının yaş gruplarına dağılımı incelendiğinde en büyük sayıların 25-44 ve 45-64 yaş gruplarında olduğu görülmektedir. Çalışan sayıları da bu yaş gruplarında en fazladır. Kaza sonucu ölenlerin sayıları ilgili yaş grubu nüfusuna bölündüğünde 18-24 ve 25-44 yaş gruplarında kaza sıklığının en düşük olduğu, en yüksek değerlerin 45-64 ve 65+ yaş gruplarında olduğu, 15-17 yaş grubundaki kaza sıklığının da 18-24 ve 25-44 yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir. İş kazası sonucu ölenlerin sayısı 65+ yaş grubunda en düşük olmasına karşın kaza nedeni ile olan ölümlerin sıklık hızı bu yaş grubunda en yüksektir (Tablo 3.2, Şekil 3.1.A ve 3.1.B).

Tablo 3.2. Türkiye’de iş kazaları ve kaza sonucu ölümler, Erkekler (2014)

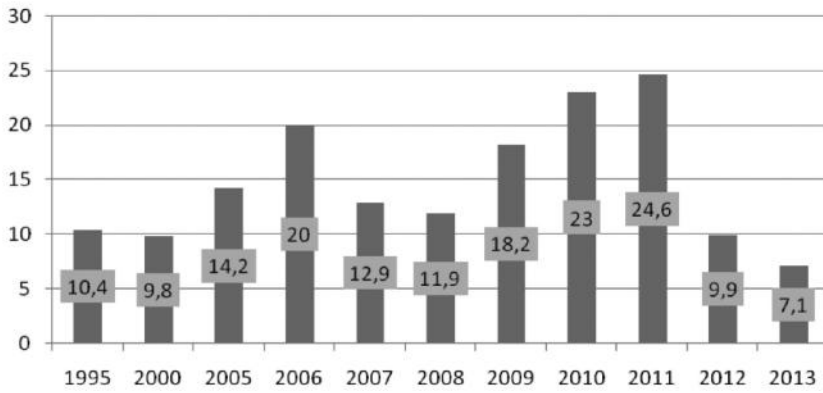
Yaş grupları	Kazaların yüzde dağılımı	Kaza sonucu ölüm, erkekler	Çalışan sayıları, erkekler	Kaza sonucu ölüm hızı, erkekler, binde
15-17	0,9	15	88 629	0,17
18-24	12,9	202	1 442 000	0,14
25-44	56,2	889	6 677 770	0,13
45-64	29,4	474	1 521 681	0,31
65+	0,6	9	12 915	0,70
Toplam	100,0	1589	9 742 925	0,16

Kaynak: SGK, 2014

Tanımlayıcı epidemiyoloji yaklaşımında sağlıkla ilgili olarak toplanan bilgilerin bazı özelliklere göre “tanımlaması” yapılır. Bu özellikler başlıca üç tanedir; kişi – yer – zaman özellikleri. Bir diğer ifade ile söz konusu sağlık olayının “kimde”, yani hangi özellikteki kişilerde, “nerede” yani hangi bölge veya bölümlerde ve “ne zaman” görülmüş olduğu belirtilir. Kişi özellikleri olarak sık kullanılanlar, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma süresi gibi özelliklerdir. Örneğin bir pamuklu dokuma işletmesinde iş kazaları konusunda yapılan bir değerlendirmede iş kazalarının erkeklerde kadınlara göre, eğitim düzeyi düşük olanlarda yüksek eğitime göre, kıdemsiz çalışanlarda kıdemlilere göre daha fazla olduğu görülmüştür (Tablo 3.3 ve Tablo 3.4).



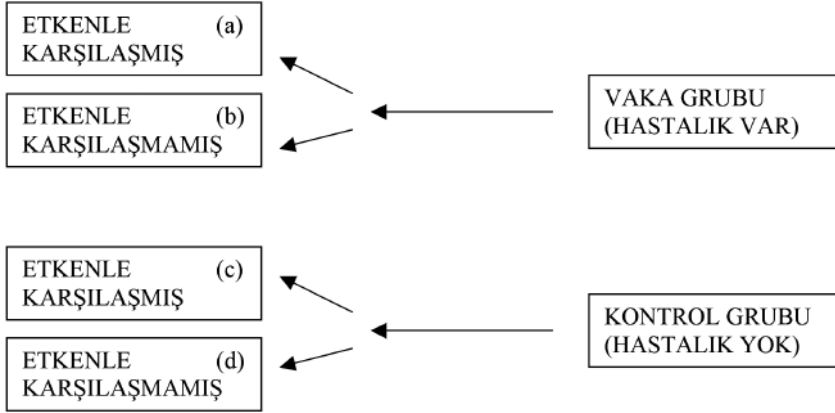
Şekil 3.2 • Türkiye'de İş Kazası Sıklığının Yıllar İçindeki Seyri (1995-2013) (yüzde).



Şekil 3.3 • Türkiye'de İş Kazası Fatalite Hızının Yıllar İçindeki Seyri (1995-2013) (binde).

Tablo 3.7. Türkiye'de İş Kazalarının Saatlere Göre Dağılımı, 2013

Çalışma saati	Kaza sayısı	Yüzde
1. saat	10.409	9,1
2. saat	15.512	13,6
3. saat	17.691	15,5
4. saat	18.762	16,5
5. saat	9.067	7,9
6. saat	11.668	10,2
7. saat	15.661	13,7
8. saat	15.440	13,5
Toplam	114.210	100,0



Şekil 3.5 • Vaka-Kontrol Araştırması Modeli.

Odds ratio = $\frac{(a) / (a+b)}{(c) / (c+d)}$ orantısı ile ifade edilmelidir.

Odds ratio = $\frac{(a) / (a+b)}{(c) / (c+d)}$ orantısı ile ifade edilmelidir.

Vaka ve kontrol gruplarında etkenle karşılaşma durumu 4 gözlü bir tablo halinde ifade edilebilir:

Gruplar	Vaka grubu	Kontrol grubu	Toplam
Etkenle karşılaşmış	(a)	(c)	(a + c)
Etkenle karşılaşmamış	(b)	(d)	(b + d)
Toplam	(a + b)	(c + d)	(a+b+c+d)

Odds ratio hesabındaki formülde yer alan $(a) / (a+b)$ orantısının paydasını oluşturan $(a+b)$ toplamında (a) ufak bir değerdir ve bu değer paydadana çıkarılması ve orantının $(a) / (b)$ şeklinde ifade edilmesi mümkündür. Benzeri şekilde $(c) / (c+d)$ orantısında da paydadaki (c) çıkarılsa ve orantı $(b) / (d)$ şeklinde ifade edilse önemli bir hata yapılmış olmaz. Böylelikle odds ratio formülü de

$$OR = \frac{(a) / (b)}{(c) / (d)} \text{ şekline gelebilir.}$$

bu formülde (a/b) oranı vaka grubunda etken var olma durumunun etkenin yok olma durumuna oranı olmaktadır. Benzeri şekilde (c/d) oranı da kontrol grubunda aynı orantıdır. Bu orantılar İngilizce dilinde “odds” olarak bilinir. Dolayısı ile vaka ve kontrol gruplarındaki odds değerlerinin birbirine orantısı şeklinde bir hesap yapılmaktadır ve bu orantı “odds oranı” olarak adlandırılmaktadır. Sonuç olarak vaka-kontrol türü çalışmalarda risk tahmini vaka ve kontrol gruplarındaki odds oranlarının birbirine bölünmesi şeklinde hesaplanmaktadır. Bu formül de

$$OR = \frac{(a) \times (d)}{(b) \times (c)}$$

şeklinde ifade edilebilir. Böylelikle odds oranı, 4 gözlü tablodaki sayıların çapraz olarak çarpımı ve birbirine bölünmesi ile kolaylıkla bulunabilmektedir.

kuruluşu 1950'li yıllarda görülmektedir. İlk işçi sendikaları konfederasyonu olan Türk-İş 1952 yılında kurulmuştur. Esasen var olan sendikaların asıl uğraşısı da, ekonomik kaygılar ağırlıklı olduğu için iş sağlığı ve güvenliği konularından çok, ücret politikalarının belirlenmesi olmaktadır. Son yıllarda sendikal örgütlenmenin azalmakta olduğu görülmektedir. Günümüzden 20-25 yıl önce çalışan her 4-5 kişiden birisi sendika üyesi iken günümüzde bu sayı 10-15 çalışandan birisinin sendika üyesi olduğu şeklindedir (Şekil 4.1).

İşyeri ve işverenlerin özellikleri bakımından değerlendirildiğinde, sanayi ve hizmet sektörlerinde zaman içinde artma olmakla birlikte hala hakim olan çalışma alanının tarım işleri olduğu, ve işyerleri olarak da küçük işletmelerin hakim olduğu görülmektedir. Türkiye'de mevcut bir buçuk milyonu aşkın işyerinden yalnızca 35 bin kadarı (%2,1) 50 ve daha fazla sayıda çalışanın olduğu orta ölçekli ve büyük işletmelerdir. Konuya çalışanlar açısından bakıldığında da toplam olarak 13 milyonu aşkın yakın sigortalı (4.a) çalışanın ancak yarısının elliden çok çalışanın olduğu işletmelerde çalışmakta olduğu görülmektedir (Tablo 4.1, Şekil 4.2.a ve Şekil 4.2.b). Küçük işletmelerin ve bu işletmelerde çalışanların bu kadar fazla olması, bu işyerlerinde çalışanlara iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin ulaştırılması bakımından güçlüğü yol açmaktadır.

Türkiye'de küçük işletmelerle ilgili olarak olumlu bir gelişme çok sayıda küçük işletmenin bulunduğu sanayi siteleri ve organize sanayi bölgeleri şeklindeki gelişmedir. Türkiye'de halen en çoğu Marmara bölgesinde olmak üzere toplam 276 organize sanayi bölgesi vardır (Tablo 4.2). Organize sanayi bölgelerinde faaliyet gösteren 57 binden fazla firmada toplam olarak

Tablo 4.1. Türkiye'de İşyeri Büyüklüklerine Göre İşyeri ve Çalışan Sayıları, 2014

Çalışan İşçi Sayısı	İşyeri		İşçi	
	Sayı	%	Sayı	%
1	590 212	35,1	590 212	4,5
2-9	844 050	50,2	1 674 626	12,6
10-49	212 024	12,6	4 133 521	31,2
50-249	29 512	1,8	1 291 354	9,8
250-499	2633	0,2	3 207 777	24,2
500-1000	1231	0,1	1 686 275	12,7
1001+	328	0,02	656 457	5,0
TOPLAM	1 679 990	100,0	13 240 222	100,0

Kaynak: SGK İstatistik Yıllığı, 2014

Tablo 4.2. Türkiye'de organize sanayi bölgeleri dağılımı

Bölgeler	Sayı	Yüzde
Marmara	72	26,1
Ege	50	18,0
İç anadolu	48	17,4
Karadeniz	41	14,9
Doğu anadolu	22	8,0
Akdeniz	22	8,0
Güneydoğu anadolu	21	7,6
Toplam	276	100,0

çıkan belirtiler (deri döküntüsü, solunum yollarında iritan etki, doğum defektleri, fertilité problemleri, davranış değişiklikleri, kanser vs.) uyarıcı olabilir. Bu amaçla hızla uygulanabilecek görüşmeler yararlı olur. Çalışanlara “bu işyerinde kendilerini rahatsız eden bir durum” olup olmadığı şeklinde sorular sorulmak suretiyle bilgi toplanır. Benzer yakınmaları olan kişilerin olması çalışanları etkileyen bir faktör olduğu konusunda uyarıcıdır. Bu durumda işyeri hekiminin ve işyeri sağlık ve güvenlik birimi çalışanlarının gözlem ve değerlendirmeleri büyük önem taşır. İşyerinin belirli yerlerinde çalışanların benzer yakınmalarla başvurmuş olması işyerindeki sağlık kayıtlarından bulunabilir.

Bu türden uyarıcı işaretlerin bulunmadığı durumlarda çabuk sonuç veren bazı laboratuvar yaklaşımlarından yararlanılır. Doku kültürlerinde veya hayvanlarda yapılacak deneysel çalışmalarla akut veya subakut etkiler yönünden değerlendirmeler yapılabilir. Ancak hayvan deneylerinden elde edilecek sonuçların insanlar için de geçerli olup olamayacağı konusunda kuşku olabilir. Öte yandan bu tür çalışmalarda, hayvan deneylerinde kullanılan dozlar çoğu kez, insanların günlük yaşamlarında ve çalışma ortamında karşılaşmayacakları düzeyde yükek dozlardır. İşyerinde kimyasal bir tehlikenin varlığı konusunda fikir edinmek için şu işlemlerin yapılması önerilmektedir:

1. *Bulunabilecek kimyasal maddelerin listesinin yapılması*
2. *Bunlardan hangilerinin kullanıldığının belirlenmesi*
3. *Üretici firmadan bu maddelerle ilgili bilgi sağlanması*
4. *Bu maddelerin kullanıldığı bölümlerde gözlem yapılması*
5. *Kontrol önlemlerinin gözden geçirilmesi*
6. *Gerekliyse çevresel ölçüm (ortam ölçümü) yapılması*

Deneysel çalışmalardan elde edilen sonuçların yorumlanması bakımından da güçlükler söz konusudur. Bununla birlikte deneysel çalışma sonucunda etkilenme olduğu yönünde bir bulgu elde edilirse, bu durumda bir tehlikenin var olduğu düşünülür. Ancak çalışmanın sonucunda bir etkilenmenin bulunmamış olması durumunda (negatif sonuç), tehlikenin bulunmadığı yönünde kesin yargı ortaya konamaz. Tekrarlanan deneylerde ve ölçümlerde hep benzeri sonuçların elde edilmesi, tehlikenin söz konusu olmadığı yönündeki kanıyı destekleyebilir.

Tehlikenin olup olmadığı konusunda epidemiyolojik yöntemlerden de yararlanılır. Kısa zamanda sonuç verecek kesitsel ve tanımlayıcı çalışmalarla önemli bilgiler elde edilebilir. Gerktiğinde vaka-kontrol türü çalışmalarda da bu konudaki bilgiler desteklenebilir. Ancak epidemiyolojik çalışmalar sonucunda da bir tehlikenin söz konusu olup olmadığı yönünde karar verirken, bulunan ilişkinin gücü, tutarlılığı, temporal ilişkinin varlığı gibi konulara dikkat edilmesi gereklidir. Epidemiyolojik çalışmalar bakımından hatırd tutulması gereken bir nokta da, küçük risk artışlarının dikkatli epidemiyolojik çalışmalarda bile ortaya konmasındaki güçlüktür. Yüzde 20-30 düzeylerindeki risk artışlarının ortaya konabilmesi, ancak çok sayıda kişiyi kapsayan ve titizlikle planlanmış epidemiyolojik çalışmalara mümkün olabilir.

2. Maruziyetin değerlendirilmesi (exposure assessment)

Herhangi tehlikenin varlığı yönünde kuşku olduğunda, çalışanlar açısından maruziyet (etkilenim) değerlendirilmesi yapılmalıdır (exposure assessment). Bu şekilde kaç kişinin ve hangi düzeylerde tehlikeye maruz olduğu ortaya konmuş olur. Tehlikenin niteliğine göre etkilenmenin hangi yolla (solunum, sindirim, deri teması vs.) ve ne kadar süreden beri olduğu konusunda fikir edinilebilir. Maruziyet değerlendirmesinde, önceden etkileri bilinen bazı madde-

Risk değerlendirilmesi amacı ile kullanılan nitel yöntemlerle ilgili özet bilgiler Tablo 5.3'te görülmektedir.

Tablo 5.3. Nitel Risk Değerlendirme Yöntemleri						
Kriterler	Kontrol Listesi	FMEA	HACCP	HAZOP	Event Tree	Fault Tree
Ekip Çalışması	Ekip	Ekip	Ekip	Ekip	Bireysel	Bireysel
Gerekli Doküman	Çok az	Çok fazla	Çok fazla	Çok fazla	Çok fazla	Çok fazla
Gerekli Zaman	Çok az (Bir günden az)	Orta (Hafta)	Orta (Hafta)	Orta (Hafta)	Fazla (Haftalar)	Fazla (Haftalar)
Ekip Liderinin Deneyimi	Minimal deneyim	Orta derece deneyim	Orta derece deneyim	Orta derece deneyim	Çok fazla deneyim	Çok fazla deneyim
Kalitatif/Kantitatif	Kalitatif	Kalitattif	Kalitattif	Kalitatif	Kalitatif/Kantitatif	Kalitatif/Kantitatif
İnduktif/Deduktif	İnduktif	İnduktif	İnduktif	İnduktif	İnduktif	Deduktif
Kapsamı	Çok kapsamlı olabilir	Fiziksel tehlike	Fiziksel tehlike	Fiziksel tehlike	Çok kapsamlı olabilir	Çok kapsamlı olabilir
Özel Bir Branşa Yönelik	Her alana uyar	Elektrik / Makine	Yiyecek/ tarım	Kimya/ilac/ petrokimya	Her alana uyar	Her alana uyar

Nicel yöntemler de birkaç türde olmakla birlikte en sık kullanılan nicel yöntem **Matris yöntemi**dir. Bu yöntemde bir olayın meydana gelme olasılığı ile, meydana geldiğinde olası sonuçları (şiddeti) bir çizelge (matris) üzerinde işaretlenir. Bu çizelge 3X3 veya 5X5 (veya daha değişik) çizelge şeklinde olabilir. Örneğin 3X3 düzende olasılık “az-orta-çok” olmak üzere üç kademede ifade edilebilir. Şiddet de “hafif-orta-ağır” olmak üzere üç grup olabilir. Olasılık ve ağırlık grupları da sayısal (nicel) olarak ifade edilir (Tablo 5.4). Sonuçta olasılık ve ağırlık skorları çarpılmak suretiyle kutuların içinde oluşan sayılar dikkate alınarak olası riskler konusunda öncelikler belirlenir. Örneğin (6) puanlık bir risk (4) puanlık bir riske göre daha öncelikle müdahale edilmesi gereken bir durum olarak değerlendirilir.

Tablo 5.4. Ağırlık-Olasılık Matrisi			
Olasılık	Ağırlık		
	1	2	3
1	1	2	3
2	2	4	6
3	3	6	9

Çizelgedeki ağırlık ve olasılık skorlarının karşılıkları gerçek durum örnekleri ile ifade edilmelidir. Örneğin olasılık ölçüleri olarak yılda bir veya birkaç kez olasılığı için (1), ayda bir



Şekil 7.4 • Çalışma hayatında kadın.

da korunması (Madde 50), işyeri ortamının sağlıklı ve güvenli olması (Madde 56) konularına işaret edilmektedir. İş Yasası ve ilgili yönetmeliklerde de kadınların çalışma hayatında korunmasına yönelik, özellikle de gebelik ve lohusalık döneminde uyulması gereken kurallara yönelik çeşitli düzenlemeler bulunmaktadır. İş Kanunu'nun (Kanun No.4857) 74. maddesi gebelik ve doğum izinlerine işaret etmektedir. Bu maddeye göre gebelikte 8 haftası doğumdan önce, 8 haftası da doğumdan sonra olmak üzere gebe kadının toplam 16 haftalık izin hakkı vardır. Çoğul gebelik durumunda doğum öncesi izin süresi 2 hafta daha uzatılmaktadır. Doğumdan sonra da bir yaşından küçük çocuklarını emzirmeleri için süt izni verilmektedir (ilk 6 ay boyunca günde 3 saat, ikinci 6 ayda günde 1,5 saat).

Kadınların çalışma hayatında korunmaları konusu çeşitli yönetmeliklerde de yer almaktadır. Kadın Çalışanların Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik (24 Temmuz 2013) kadın çalışanların her ne surette olursa olsun günde 7,5 saatten fazla çalıştırılmayacağı ve gebeliğin doktor raporu ile tespitinden itibaren ve doğum sonrasında da bir yıl boyunca gece postalarında çalıştırılmayacağı ifade edilmiştir. Yönetmelik ayrıca gece çalışmalarında kadınların evleri ile işyeri arasında ulaşım sağlanması gereğine de işaret etmektedir.

Gebe veya Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartları ile Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik'te (16 Ağustos 2013) gebelik boyunca kadının çalışmasının sakıncalı olduğu işler belirtilmekte, doğum öncesi ve doğum sonrası izin hakları ile emzirme izni yer almaktadır. Yönetmelik'te ayrıca, yaşına ve medeni durumuna bakılmaksızın 100-150 kadın çalışanı olan işyerlerinde emziren kadınların çocuklarını emzirmeleri için işyerinden ayrı ve işyerine en çok 250 metre uzaklıkta bir emzirme odası; 150'den fazla kadın çalışanı olan işyerlerinde de 0-6 yaş arası çocukların bırakılması ve bakılması için yurt kurulması gereği belirtilmektedir.

Kadınları çalışma hayatında koruma altına alan bir diğer düzenleme de Sosyal Güvenlik Kurumu Kanunu'dur. Kanun uyarınca Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından uygulanan çeşitli sigorta kolları vardır. Bu sigorta kollarından birisi de analık sigortasıdır. Aslında SGK tarafından sağlanan analık sigortası yalnızca çalışan kadınları değil, çalışan erkeklerin eşlerini de kapsamaktadır. Ayrıca SGK mevzuatına göre (5510 Sayılı Kanun, M. 16) doğum yapan sigortalı kadına veya eşi doğum yapan sigortalı erkeğe emzirme ödeneği adı ile ödeme yapılmaktadır.

(c) İşyerleri yetişkinlere göre düzenlenmiştir: İşyerindeki makine ve aletlerle kişisel koruyucu malzeme yetişkinlere göre düzenlenmiştir. Çocukların bu aletleri ve malzemeyi kullanması güç olur. Bu durum bir yandan çocukların iş becerilerini etkilerken öte yandan kazalar açısından da risk oluşturur. Örneğin boyunun kısa olması nedeniyle yüksekte bulunan bir malzemeyi almak için tabure, merdiven vs kullanmak durumundadır, bu durum kaza olasılığını artırır.

(d) Çocukların fizyolojik, fiziksel ve ruhsal gelişmesi tamamlanmamıştır: Canlı organizması belirli yaşa kadar gelişme gösterir, bazı fonksiyonların gelişmesi yaş ile ilişkilidir. Fizyolojik ve ruhsal yönden tam olarak gelişmemiş olan birey çevresel faktörlere karşı daha duyarlı olabilir.

(e) Çocuklar deneyimsizdir: Çocuk yaşta çalışmaya başlayan bir kişinin henüz iş deneyimi yoktur, dolayısı ile hangi durumda nasıl davranılacağını bilemez. Bu nedenle güç durumda kalabilir, hatta bu yüzden büyükleri tarafından eleştirilir, horlanır veya hırpalanabilir.

(f) Çocuklar işyerinde istismara açıktır: Çocuklar işyerlerinde düşük ücretle hatta kimi zaman ücretsiz olarak çalışırlar. Ayrıca işin yürütümü sırasında olumsuz bir olay meydana geldiğinde en kolay ve öncelikle kusur atfedilecek kişi çocuktur. Bu nedenle çocuk çalışma hayatında sık olarak sözel ve fiziksel yönden şiddet görür. Hatta kimi zaman cinsel istismar da söz konusu olabilir.

(g) Çocukların iş üzerinde kontrol gücü yoktur: Çocuk çalışanlar işyerinde kendilerine verilen işi yapmak durumundadır ve bu konuda tartışma veya seçim yapma hakları yoktur, yaptıkları iş üzerinde fikir yürütme veya değiştirme gibi kontrol olanakları söz konusu değildir.

(h) Çocuklar “asıl işi” yapmazlar: Çocuklar işyerinde daima asıl işi yapan ustanın yardımcısı konumundadır. Sonunda iş bittiği zaman ortaya çıkan üründe çocuk çalışanın payı ve rolü dikkat çekmez.

(i) Çocuklar meraklıdır, oyun oynama hevesindedir: İşyerindeki aletler ve makineler çocukların ilgisini çekebilir ve bu aletlerle oyun oynama hevesi olabilir. tehlike ve risk kavramları da yerleşik olmadığından oyun oynarken kazaya uğrayabilir veya istenmeyen bir etkilenimi olabilir.

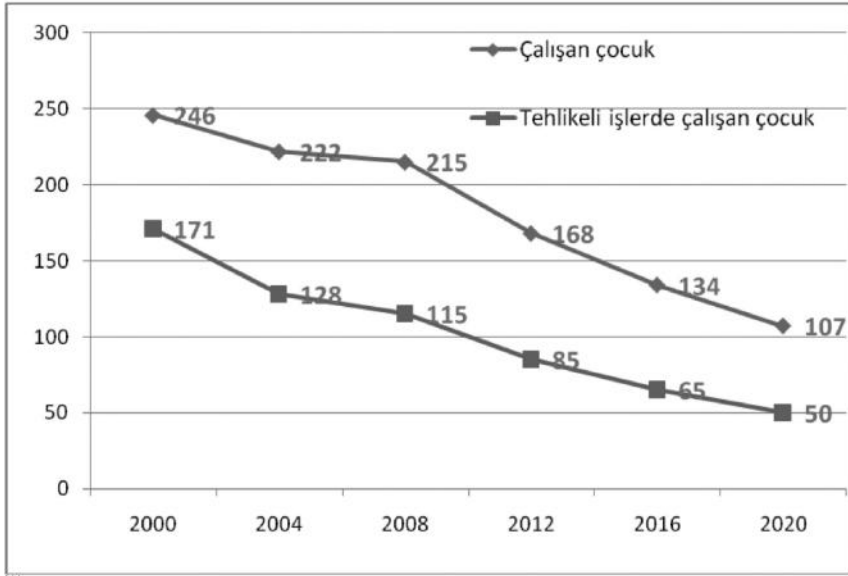
(j) Çocukların risk kavramı ve risk bilinci gelişmemiştir: Tehlike ve risk kavramları çalışma hayatının önemli konularındandır. Tehlike bir olayın meydana gelme potansiyelidir, risk ise tehlikeye yol açacak olan konunun bireysel düzeyde meydana gelmesi olasılığıdır. Hem genel hem de mesleki eğitimi yeterli olmayan çocuk bu kavramların ne anlama geldiğini bilemez, olasılık ve risk algısı yeterli değildir. Yaptığı bir davranışın sonucunun ne olacağını kestiremez. Bu yüzden çocuklar yetişkinlere göre hastalık ve kaza bakımından daha fazla risk altındadır.



ÖRNEK OLGU

Yakındaki hamburger restoranında çalışmaya başlayan 16 yaşındaki erkek restoranda tepsileri ve tabakları toplama, yerleri silme gibi işler yapmaktadır. Bir Cumartesi akşam üzeri restoran sahibi erken çıktığı için restoranı kapatma işini yapmak durumunda kalmıştır. Restoranı kapatmadan önce kızartma yapılan kazan içindeki yağı dökmesi gerekmiştir. Kızartma kazanının elektrik bağlantılarını kapattıktan sonra kazanı yerinden alarak kazan içindeki yağı yemek artıklarının bulunduğu plastik kovaya dökmüştür. Kızgın yağ kovayı eritip ortalığa yayılmaya başlayınca yağ üzerinde kayan çocuk yere düşmüş ve bacaklarında ciddi yanık meydana gelmiştir.

(Occupational and Environmental Health, BS Levy DH Wegman, SL Baron, RK Sokas, Oxford University Press, 2011, sayfa 76)



(*) Kaynak: *Marking Progress Against Child Labour*, ILO, 2013.

(**) Not: 2000-2012 sayılar gerçek değerler olup 2016 ve 2020 sayıları tahmindir.

Şekil 8.5 • Dünyada çalışan çocuk ve tehlikeli işlerde çalışan çocuk sayıları, (milyon) 2000-2020.

Ulusal Düzenlemeler

Türkiye hem uluslararası Sözleşmeleri kabul ederek bu düzenlemeleri kendi mevzuatı haline getirmiş, hem de ulusal mevzuatında çocukların çalışma hayatında korunması konusunda düzenlemeler yapmıştır. TC Anayasası'nın (1982) 18. maddesi kimsenin zorla çalıştırılmayacağına işaret etmektedir. Anayasa'nın 50. maddesi de "kimsenin yaşına, cinsiyetine ve gücüne uygun olmayan işlerde çalıştırılmayacağı" hükmü ile çocuklara yönelik koruyucu yaklaşımın temelini oluşturmuştur. Anayasa'dan sonra çeşitli kanunlarda ve ilgili alt mevzuatta çocukların çalışma hayatında korunmasına yönelik yükümlülükler belirlenmiştir.

Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nda (No 1593, 1930) en küçük çalışma yaşı (12 yaş) kavramı ile çocukların çalıştırılmasının yasak olduğu bazı işler (kahve, gazino, hamam, bar, kabare vs.) ve gece saatlerinde çalıştırma yasağı belirtilmiştir. Sonraki İş Kanun'larında en küçük çalışma yaşı 15 olarak değiştirilmiş (İş Kanunu, No 4857, 2003), 15 yaşın altındaki çocukların çalıştırılmasının yasak olduğu işler ile 15-18 yaşlar arasındaki genç çalışanların çalışmasına izin verilen iş türleri belirtilmiştir. Kanunlarda çocuk ve gençlerin işe başlamasından önce doktor muayenesi yapılması zorunluğu ifade edilmiştir. Bu açıdan 4857 sayılı İş Kanunu'nun 71. maddesi çocuk ve genç işçilerin işe giriş, çalışma koşulları ve eğitimleri ile ilgili kapsamlı düzenlemeler yapmıştır.

İş Kanunu, No. 4857, Madde 71 – “Onbeş yaşını doldurmamış çocukların çalıştırılması yasaktır. Ancak, ondört yaşını doldurmuş ve ilköğretimi tamamlamış olan çocuklar, bedensel, zihinsel ve ahlaki gelişmelerine ve eğitime devam edenlerin okullarına devamına engel olmayacak hafif işlerde çalıştırılabilirler. Çocuk ve genç işçilerin işe yerleştirilmelerinde ve çalıştırılabilecekleri işlerde güvenlik, sağlık, bedensel, zihinsel ve psikolojik gelişmeleri, kişisel yatkınlık ve yetenekleri dikkate alınır. Çocuğun gördüğü iş onun okula gitmesine, mesleki eğitiminin devamına engel olamaz, onun derslerini düzenli bir şekilde izlemesine zarar veremez.

Onsekiz yaşını doldurmamış çocuk ve genç işçiler bakımından yasak olan işler ile onbeş yaşını tamamlamış, ancak onsekiz yaşını tamamlamamış genç işçilerin çalışmasına izin verilecek işler, ondört yaşını bitirmiş ve ilk öğretimini tamamlamış çocukların çalıştırılabilecekleri hafif işler, onaltı yaşını doldurmuş fakat onsekiz yaşını bitirmemiş genç işçilerin hangi çeşit işlerde çalıştırılabilecekleri ve çalışma koşulları Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından altı ay içinde çıkarılacak bir yönetmelikle belirlenir.

Temel eğitimi tamamlamış ve okula gitmeyen çocukların çalışma saatleri günde yedi ve haftada otuzbeş saatten fazla olamaz. Ancak, onbeş yaşını tamamlamış çocuklar için bu süre günde sekiz ve haftada kırk saate kadar artırılabilir.

Okula devam eden çocukların eğitim dönemindeki çalışma süreleri, eğitim saatleri dışında olmak üzere, en fazla günde iki saat ve haftada on saat olabilir. Okulun kapalı olduğu dönemlerde çalışma süreleri yukarıda birinci fıkrada öngörülen süreleri aşamaz.”

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu (No 6331, 2012) iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin kapsamlı düzenlemeler getirmiştir. Kanun ayrıca “genç çalışan” (15 yaşını bitirmiş ancak 18 yaşını tamamlamamış çalışan) tanımını da yapmıştır.

Doğrudan çalışma hayatına ilişkin bu düzenlemelerden ayrı olarak Çıraklık ve Mesleki Eğitim Kanunu (No. 3308, 1986), İlköğretim ve Eğitim Kanunu (No. 222, 1961), Polis Vazife ve Selahiyet Kanunu (No. 2559, 1934), Borçlar Kanunu (No. 818, 1926) gibi bazı genel kanunlarda da çocukların çalışma koşulları ve çalışma hayatında korunmasına yönelik hükümler yer almaktadır.

Çocuk ve genç işçilerin çalışma hayatında korunması ile ilgili olarak 4857 sayılı İş Kanunu’nun 71. maddesine dayalı olarak çıkarılan “**Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik**” önemlidir. Bu Yönetmelik 6 Nisan 2004 tarihinde yayınlanmış 21 Şubat 2013 tarihinde değişiklikler yapılmak suretiyle son şekli verilmiştir. Yönetmelikte çocuk ve genç işçi tanımları ile çocukların çalıştırılabileceği hafif işler şu şekilde tanımlanmaktadır:

Genç işçi: 15 yaşını tamamlamış, ancak 18 yaşını tamamlamamış kişi

Çocuk işçi: 14 yaşını bitirmiş, 15 yaşını doldurmamış ve ilköğretimini tamamlamış kişi

Hafif iş : Yapısı ve niteliği itibarıyla ve yerine getirilmesi sırasındaki özel koşullara göre;

- Çocukların gelişmelerine veya sağlık ve güvenliklerine zararlı etki ihtimali olmayan,
- Okula devamını, mesleki eğitimi veya yetkili merciler tarafından onaylanmış eğitim programına katılımını ve bu tür faaliyetlerden yararlanmasını engellemeyen işler

Tablo 9.1. Finlandiya’da değişik işlerde çalışan 55 yaşındaki erkek ve kadınların iş görme kapasitelerinde azalma

İş türü	İş görme kapasitesinde azalma (%)	
	Erkek	Kadın
Yönetmel işler	8	5
Eğitim	9	7
Hemşirelik	16	11
Diş hekimi	23	5
Doktor	–	9
Ev işleri	15	20
Yardımcı işler (tamir işleri, temizlik, mutfak, boya vb.)	24	21

Yukarıda sayılan nedenlerden dolayı yaşlılar çalışma hayatı bakımından özel bir risk grubu oluştururlar. Özellikle gelişmiş ülkelerde yaşlı nüfusun artması, belirli bir yaştan üzerindeki kişilerin de çalışma hayatında bulunmaları sonucunu doğurmuştur. İstihdam olanaklarının daha sınırlı olduğu gelişmekte olan ülkelerde çalışma hayatında gençler tercih edilmektedir. Bununla birlikte “Yaşlanma 2002 Uluslararası Eylem Planı”nda yaşlıların, “istedikleri ve verimli olarak çalışabildikleri sürece çalışma hayatında olmalarının sağlanması gerektiği” ifade edilmiştir. Yaşlıların çalışma hayatının içinde olmaları bir yandan onların bilgi ve deneyimlerinden yararlanma olanağı verirken, diğer taraftan yaşlıların sağlıklı ve mutlu olmaları yönünde olumlu etki yapar. Ancak yaşlılar çalışma hayatında yakından izlenmeli, ortaya çıkabilecek sağlık sorunları erken dönemde saptanarak tedavi altına alınmalıdır. Tedavi amacı ile kullanılan ilaç, diyet vb. uygulamaların işyerindeki fiziksel, kimyasal vs. çeşitli ortam faktörleri ile etkileşimi konusuna dikkat edilmesi gerekmektedir. Yaşlının daha güvenli bir şekilde çalışmasına olanak vermek bakımından gerektiğinde iş değişimi de yapılabilir.

Yaşlanmaya paralel olarak ortaya çıkan sağlık sorunlarının yanı sıra yaşlıların işyerinde kazaya uğrama olasılıkları da fazladır. Her ne kadar iş kazası ile ilgili istatistiklerde yaşlı çalışanlarda kaza görülme sıklığı daha düşük olarak görülüyorsa da, bu durumun, yaşlıların gençlere göre kaza riskinin daha düşük olduğu işlerde çalışıyor olmasına bağlı olduğu da düşünülebilir. Ayrıca yaşlıların işte deneyimli olmaları, kazaya uğrama olasılığını azaltıcı bir faktör olabilir. Yaşlılarda hafif atlatılan veya hafif yaralanma ile sonlanan kazaların az olmasına karşın kazaların ölümle sonuçlanması olasılığı daha fazladır.

Ancak deneyimli olmak, bazen yaşlıda gereksiz bir güven duygusunun oluşmasına yol açabilir, ki bu durum kazaya uğrama olasılığı bakımından olumsuz etki yapar. Yaşlıda kaza sıklığı daha az olmakla birlikte, yaşlıların kaza geçirmesi durumunda daha ciddi yaralanmalar ortaya çıkmaktadır. Kaza sonucunda gençlerde daha çok el-ayak ve göz yaralanmaları görülürken yaşlılarda sırt yaralanmaları daha sık görülmektedir.

Türkiye’de Durum

Ülkemizde yaşlı çalışması çok yaygın değildir, bununla birlikte ülkemizde de 2014 yılı itibarıyla 55 ve üzeri yaşlarda 200 binden fazla çalışan vardır. Bu sayı bütün çalışanlar içinde %1,7 düzeyindedir (erkeklerde %1,8, kadınlarda %1,4) (Tablo 9.2). Aynı yıl iş kazası sonucu ölen 1589 çalışan arasında 474 tanesi 45-64 yaşlar arasında 9 tanesi de 65 ve üzeri yaştaki kişiler-

durumdaki kişiler, gerekli belgelerle Kuruma müracaat edebilirler. Herhangi bir meslek hastalığının klinik ve laboratuvar bulgularıyla belirlendiği ve meslek hastalığına yol açan etkenin işyerindeki inceleme sonunda tespit edildiği hallerde, meslek hastalıkları listesindeki yükümlülük süresi aşılmış olsa bile, söz konusu hastalık Kurumun veya ilgilinin başvurusu üzerine Sosyal Sigorta Yüksek Sağlık Kurulunun onayı ile meslek hastalığı sayılabilir.

Tanımda meslek hastalığının meslekle ilişkisi net bir biçimde ortaya konmaktadır. Bununla birlikte birkaç nokta üzerinde durulması uygun olacaktır. Meslek hastalığı kısa süreli maruziyetler sonucu değil de tekrarlanan sebeple oluşmaktadır. Meslek hastalığı genellikle aylar-yıllar boyu tekrarlanan maruziyetler sonucu oluşur. Yani örneğin bir veya birkaç kez tozlu ortama veya maden ocağına girmekle pnömokonyoz meydana gelmez. Pnömokonyoz çoğunlukla tozlu işlerde 10 yıl veya daha uzun süre çalışanlarda görülür. Meslek hastalığı, işin niteliğine göre de farklı farklı olmaktadır, yani değişik işlerde, etkilenilen faktöre bağlı olarak farklı meslek hastalıkları oluşmaktadır. Tanımda meslek hastalıklarının geçici veya sürekli olabildiğine işaret edilmekle birlikte bu hastalıklar genellikle sürekliedir. Bazı meslek hastalıklarının tedavi ile iyileştirilmesi mümkün olabilir, ancak çoğu meslek hastalığı uzun sürelidir. Öte yandan meslek hastalığına yakalanan hastaların yararlanabilecekleri hakları da yasa ile belirlenmiştir.

MESLEK HASTALIKLARININ TÜRLERİ (NEDENLERİ)

Çeşitli işyerlerinde sağlık sorunlarına yol açan oldukça fazla sayıda ve değişik türde faktörler bulunabilir. Bu nedenle değişik faktörler nedeniyle farklı meslek hastalıkları olabilir. Ayrıca bir meslek hastalığının da vücutta değişik organlara ait belirtileri olabilir. Bu yüzden meslek hastalıklarının incelenmesinde iki yönden yaklaşım yapılabilir; birincisi hastalık tablosuna göre adlandırma, diğeri ise hastalığın nedenine yönelik sınıflandırmadır. Hastalıkta görülen belirtiler veya hastalığın yerleştiği organ olarak değerlendirildiğinde en sık görülen meslek hastalığı türünün deri hastalıkları olduğu görülür. İnsan vücudundaki en büyük organ olması ve dış ortamla doğrudan temas halinde bulunması nedeniyle deri hastalıklarının sık görülmesi olağandır. Ancak özellikle gelişmekte olan ülkelerde rutin veri kaynaklarında bunu saptama olanağı yoktur, çünkü deri hastalıkları önemli bir sorun olarak algılanmadığı ve yeterince önemsenmediği için bu yakınma ile sağlık kuruluşuna başvurulmaz, böylece deri hastalıklarına meslek hastalığı olarak tanı konmaz ve kayıtlara yeterince geçmez.

Meslek hastalıklarında deriden sonra en sık tutulan bir sistem de solunum sistemidir. Solunum sistemi de dış ortamla doğrudan temas halindedir ve çevredeki pek çok faktör akciğerlere kolaylıkla ulaşabilir. Alveoler yüzeyin çok geniş olması da temas yüzeyini artırmaktadır. İşyeri ortamında bulunan tozlar, kimyasal maddeler solunum yollarında irritan etki yapabilir veya akciğerlerin derinliklerine kadar ulaşıp orada birikebilir ve çeşitli reaksiyonlara yol açabilirler.

Deri ve akciğerler dışında pek çok organ ve sistemle ilgili bulgu ve belirtiler de çeşitli meslek hastalıklarında görülebilir. Bunlar arasında hematopoietik sistem, sinir sistemi, dolaşım ve sindirim sistemleri, reproduktif sistem, böbrekler, gözler, iştme duyusu gibi organ ve sistemler sayılabilir. Öte yandan bazen meslek hastalığı tablosunda birden fazla organ veya sistemlerle ilgili belirti ve bulgular olabilir. Örneğin kurşun zehirlenmesi sistemik bir zehirlenme tablosu şeklinde seyir gösterir ve sinir sistemi, dolaşım sistemi, sindirim sistemi, böbrekler, hematopoietik sistem gibi çeşitli organ ve sistemle ilgili belirti ve bulgular olabilir.

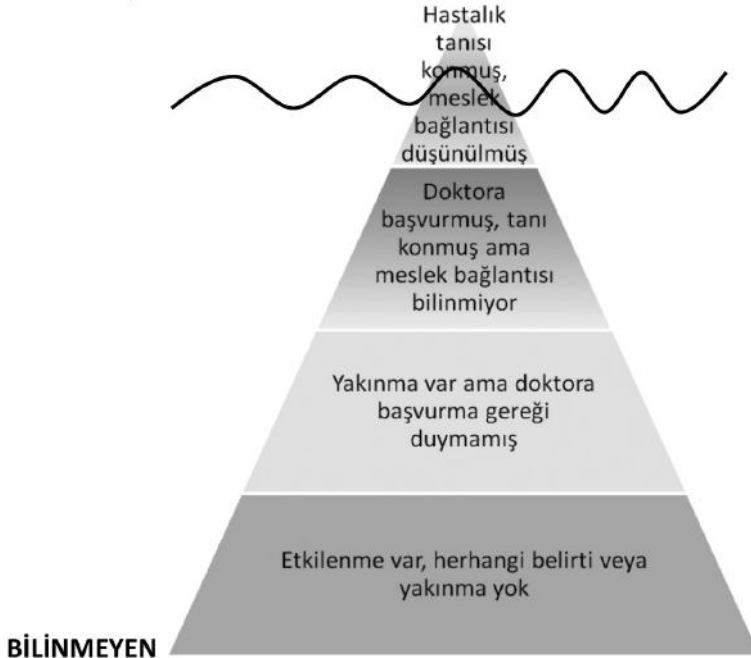
konması gereklidir. İşyerinde önceden yapılmış iş hijyeni çalışmalarına ait raporlar varsa bu raporlar hastalığın nedeninin işyerinde olduğu konusunda, dolayısı ile hastalığın meslekle ilişkisi konusunda çok yararlıdır. Böyle bir değerlendirme önceden yapılmamışsa, hastalığın ortaya çıkmasını izleyen dönemde işyerine gidilmek suretiyle gerekli ölçümler yapılmalıdır. Sık görülen meslek hastalığı türlerine uygun olmak üzere işyerlerinde en çok yapılan değerlendirme örnekleri olarak gürültü ölçümü, işyeri havasında miktar ve tür bakımından toz ölçümü, çeşitli metal ve gazların tayini, radyasyon düzeyi, ortamda termal konfor değerlendirmeleri vb. ölçüm ve değerlendirmeler sayılabilir.

Meslek hastalıklarının tanısı bakımından önemli bir nokta, bu hastalıkların “arandığı zaman bulunan” hastalıklar olmasıdır. Bir doktorun meslek hastalığını araması ise bu hastalığı aklına getirmesi ve kişinin mesleğini öğrenmesi ile başlar. Bir işyerinde bir tane meslek hastalığının ortaya çıkması, o işyerinde henüz klinik belirti vermemiş, hastalığın erken döneminde bulunan daha fazla sayıda kişinin olduğu anlamına gelir. Bunların bazıları belirtileri olmakla birlikte herhangi sağlık kuruluşuna başvurmamış kişilerdir. Ayrıca, ortamdaki faktörden etkilenmiş fakat henüz herhangi klinik belirti vermemiş olan başka kişilerin de bulunabileceği hatırla tutulmalıdır (Şekil 10.1). Sonuç olarak hastalığın meslekle ilişkisi kurulmadığı zaman meslek hastalıklarının büyük bölümü tanı konmadan ve kayıtlara girmeden “gizli” kalabilmektedir.

MESLEK HASTALIKLARINDA TEDAVİ İLKELERİ

Meslek hastalıkları genellikle kronik karakterli, yavaş gelişen hastalıklardır. Meslek hastalığı tablosunun akut belirtilerle birden ortaya çıkması seyrek olur. Meslek hastalıklarının tedavisi

BİLDİRİLEN, BİLİLEN



Şekil 10.1 • Meslek hastalıklarında “buz dağı” olgusu.

ARADI INIZ TÜM TIP K TAPLARI BU ADRESTE



www.guneskitabevi.com

GENEL DAĞITIM

GÜNEŞ TIP KİTABEVLERİ

ANKARA

M. Rauf İnan Sokak No: 3
06410 Sıhhiye / Ankara
Tel: (0312) 431 14 85 • 435 11 91-92
Faks: (0312) 435 84 23

İSTANBUL

Gazeteciler Sitesi Sağlam Fikir Sokak
No: 7 / 2 Esentepe / İstanbul
Tel: (0212) 356 87 43
Faks: (0212) 356 87 44

KARTAL ŞUBE

Cevizli Mahallesi Denizer Cad.
No: 19 / C Kartal / İstanbul
Tel&Faks: (0216) 546 03 47



Türkiye'nin her yerinden...
0505 734 13 13



ISBN 978-975-277-773-6



9 789752 777736