

# RISK YOĞUN SEKTÖR: BİR OTOMOTİV FABRİKASINDA 2007 YILI İŞ KAZALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Doç. Dr. Ferdi Tanır

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Adana

## ÖZET

• **Amaç:** Türkiye'de otomotiv sektörü, IV. Risk grubunda olan risk yoğun bir sektördür. Çalışmamız bu risk yoğun sektörün bir fabrikasında, 2007 yılı iş kazalarının kayıtlarını değerlendirerek paylaşmak amacıyla planlanmıştır.

• **Materyal ve Metod:** Adana'da özel sektöre ait bir otomotiv fabrikasında, 2004-2007 yıllarına ait iş kazası verileri ile ilgili tüm bilgiler kayıt edilmiştir. İş kazasına uğrayan kişilerle görüşülmüş, yapılan işlemler ve sonuçlarının kayıtları değerlendirilerek sunulmuştur. Araştırmamız kesitsel, geriye dönük kayıt araştırmasıdır ve tanımlayıcı-nitelikteldir.

• **Bulgular:** Araştırma yapılan fabrikada, 1.334'ü (%64,9) mavi, 721'i (%35,1) beyaz yakalı, toplam

2.055 kişi çalışmaktadır. İyileştirmelerden sonra 2007 yılı iş kazası sayısında 2004'e göre %61,1 ve iş günü kaybında %63,9 azalma saptanmıştır. En çok kazanın; Eylül ayında (%19), saat: 10.00-11.00 arası (%14,5), mekanik hatta (%19) olduğu saptanmıştır. En çok görülen iş kazası tipi %43 ile kesme-sıyırma olmuştur.

• **Sonuç:** Risk yoğunluğu yüksek işyerleri başta olmak üzere tüm işyerlerinde iş kazalarını önlemek için; oluşan kazaların analizlerinin yapılması ve önlemlerin alınması gereklidir. Bu çalışmaların geliştirilerek uygulanmasıyla; başta çalışanlar olmak üzere, işletmeler ile ülkeye insani ve ekonomik kazanımları çok büyük olacaktır.

• **Anahtar Kelimeler:** İş kazası, çalışan sağlığı, risk analizi, otomotiv, iş sağlığı ve güvenliği. Nobel Med 2009; 5(2): 45-49

## ABSTRACT

### A RISK INTENSIVE SECTOR: ANALYSIS OF THE OCCUPATIONAL ACCIDENTS IN AN AUTOMATIVE FACTORY

• **Objective:** Automotive sector in Turkey is a risk-intensive sector classified under the IV Risk Group. Our study was planned in order to analyze the records of the occupational accidents in 2007 and share our findings.

• **Material and Method:** All records of the occupational accidents that occurred in a privately-owned automotive factory in Adana between 2004 and 2007 were obtained. Interviews were made with people who experienced occupational accident and the processes performed following the accident and their consequences were analyzed and reported. Our study is a cross-sectional, retrospective and descriptive-qualitative one.

• **Results:** There were 2025 workers; including 1334 (64.9%) blue collars and 712 white collars (35.1%) in

the factory. Following the efforts to improve the work health and safety under the scope of this system, a decrease by 61.1% in the number of occupational accidents was achieved in 2007 in comparison to that of 2004, in addition to a decrease by 63.9% in the loss of labor day. It was found that most of the accidents occurred between 10.00 -11.00 am (14.5%): in september and on the mechanical line (19.0%). The most frequently seen accident type was cutting and excoriating by 43.0%.

• **Conclusion:** It is utmost necessary that occupational accidents occurred are analyzed and relevant measures are taken in order to prevent the accidents in all enterprises, primarily the intensive-risk enterprises. Development and implementation of such practices will have significant contribution to the enterprises and the country, but primarily for the individuals in terms of human resources and economic benefits.

• **Key Words:** Occupational accidents, workers' health, risk analysis, automotive, occupational health and safety *Nobel Med 2009; 5(2): 45-49*

## GİRİŞ

Dünyada her yıl 2,2 milyon çalışan işle ilgili kazalar ve hastalıklar nedeniyle ölmekte, yaklaşık 270 milyon çalışan en az üç gün iş göremezlik getiren iş kazasına maruz kalmaktadır.<sup>1</sup> Dünyanın her yerinde iş kazaları, insani ve ekonomik kayıplara yol açan ve halk sağlığını tehdit eden 21. yüzyıl risklerindedir. Bu kazalarda da her gün 5 bin kişi yaşamını yitirmiş olup bunlardan 22 bini çocuktur. Toplam küresel gelirin %4'ü de iş kazalarında yitirilmiştir.<sup>2</sup> İş kazaları endüstri ülkelerinde halen bir sorundur.<sup>3, 4</sup>

Türkiye'de yaklaşık 50 yıllık bir üretim geçmişine sahip olan otomotiv sanayi, 2007 yılı ihracat birinciliği ile ülke ekonomisine yön veren ticari faaliyetlerdedir. Dünyanın en büyük 16. otomotiv üreticisi olan Türkiye'de, otomotiv ve bağlı sektörlerde 1.250.000 kadar kişi çalışmaktadır.<sup>5</sup>

Türkiye İstatistik Kurumu'na göre Türkiye'de her 100 çalışandan 2,9'unun son bir yılda kaza geçirdiği rapor edilmektedir.<sup>6</sup> Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) verilerine göre ise çalışanların %5,9'u iş kazası geçirmektedir.<sup>7</sup> Türkiye'de tüm çalışanların yaklaşık %5'ini oluşturan otomotiv sektörü, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı listesine göre IV. Risk grubunda yer alan risk yoğun bir sektördür.<sup>8</sup> Çalışmamız bu risk yoğun sektörün bir fabrikasında, 2004-2007 yıllarında oluşan iş kazalarının özelliklerini incelemek ve sonuçlarını paylaşmak amacıyla planlanmıştır.

## MATERYAL ve METOD

Adana ilindeki özel sektöre ait bir otomotiv fabrikasındaki iş kazası kayıtlarından 2004 yılından 2007 sonuna kadar olanları, Nisan-Haziran 2008 tarihleri arasında incelenmiştir. Gündüz (08.00-18.00, 60 dakika öğle yemeği, 20 dakika ara mola) saatlerinde çalışılan fabrikada, işyeri sağlık birimi, iş sağlığı ve güvenliği yönetimi birimleri ile kaza ve risk analizleri kayıtları incelenmiş ve bu birimlerde çalışanlarla görüşülmüştür. Son dört yılda iş kazası geçiren 92 çalışandan rastgele seçilen 23'ü (%25) ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Kaydedilebilen veriler, istatistiksel olarak değerlendirilerek sunulmuştur. Çalışmamız, kesitsel, geriye dönük kayıt araştırması olarak yapılan tanımlayıcı-niteliksel bir araştırmadır.

## BULGULAR

Araştırma yapılan otomotiv fabrikasında, otobüs, midibüs ve hafif kamyon üretilmektedir. İşyerinde 1.334'ü (%64,9) mavi, 721'i (%35,1) beyaz yakalı, toplam 2.055 kişi çalışmaktadır. Mavi yakalıların hepsi erkek, beyaz yakalıların 625'i (%86,7) erkek, 96'sı (%13,3) kadın çalışandır. Erkek çalışanların yaş ortalamaları 31±5,7 (20-58), kadın çalışanların yaş ortalamaları 30±4,2 (23-44)'dir. Fabrikada iş sağlığı ve güvenliği çalışmaları 1987'de Japon 5S (SEIRI: Sınıflandırma, SEITON: Düzenleme, SEISO: Temizlik, SEIKETSU: Standartlaşma, SHITSUKE: Disiplin) ile başlatılmıştır. Günümüze kadar artarak sürdürülen →

Tablo 1: Yıllara göre kaza hızlarının sektörel karşılaştırılması		
Kaza hızları	Otomotiv sektörü (%)	İşyeri (%)
2004 yılı kaza sıklık hızı	31,8	19,5
2004 yılı kaza ağırlık hızı	0,5	0,2
2005 yılı kaza sıklık hızı	31,2	7,7
2005 yılı kaza ağırlık hızı	0,4	0,03
2006 yılı kaza sıklık hızı	29,8	5,3
2006 yılı kaza ağırlık hızı	0,5	0,04
2007 yılı kaza sıklık hızı	27,0	5,5
2007 yılı kaza ağırlık hızı	0,5	0,04

İş kazası sıklık hızı=  $\frac{\text{İş kazası sayısı} \times 1.000.0000}{\text{Prım tahakkuk eden gün sayısı} \times 8 \text{ saat/gün}}$

İş kazası ağırlık hızı=  $\frac{\text{İş kazası sonucu toplam gün kaybı} \times 8 \text{ saat/gün} \times 100}{\text{Prım tahakkuk eden gün sayısı} \times 8 \text{ saat/gün}}$

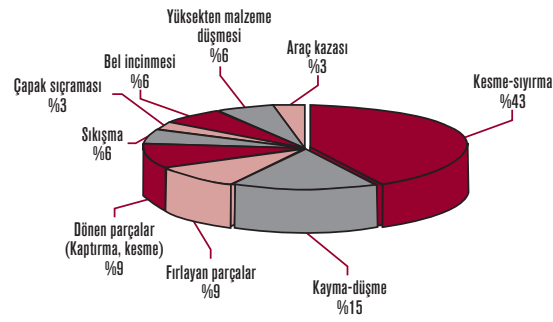
Tablo 2: Yıllara göre iş kazalarında kaybedilen iş günü ortalamaları	
Yıl	İş günü kaybı ortalaması (en az 3, en çok 14 gün)
2004	9,0±2,7
2005	11,8±2,5
2006	11,6±3,1
2007	8,4±2,9

Tablo 3: Aylara göre iş kazalarının dağılımı (2007)	
Ay	İş kazası hızı (%)
Ocak	4,8
Şubat	4,8
Mart	9,5
Nisan	9,5
Mayıs	9,5
Haziran	14,3
Temmuz	4,8
Ağustos	9,5
Eylül	19,0
Ekim	9,5
Kasım	4,8
Aralık	0

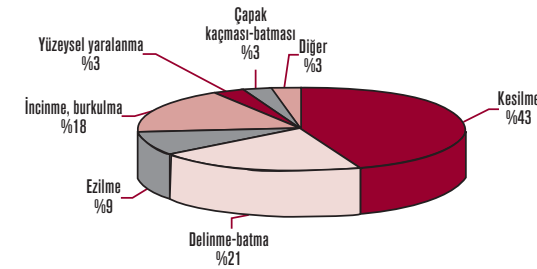
çalışmalar; 2004 yılında alınan OHSAS 18001 "İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi", 2005'de alınan ISO 14001 "Çevre Yönetim Sistemi" belgeleri ile bir sistem haline getirilmiştir. Bu sistemle tüm iş kazalarının ve işyeri risk analizlerinin yapıldığı saptanmıştır. 2004 yılında başlatılan bu sistemli çalışmalardan sonra, 2005 yılı iş kazası sayısında 2004'e göre %35,2, iş günü kaybında %15,6 azalma, 2006 yılı iş kazası sayısında 2004'e göre %59,3, iş günü kaybında %47,5 azalma, 2007 yılı iş kazası sayısında 2004'e göre %61,1, iş günü kaybında %63,9 azalma saptanmıştır. 2004 yılında otomotiv sektöründe kaza sıklık hızı %31,8 iken fabrikada %19,5, sektörde iş kazası ağırlık hızı %0,51 iken fabrikada %0,2, 2007 yılı otomotiv

Tablo 4: Günlere göre iş kazalarının dağılımı (2007)	
Gün	İş kazası hızı (%)
Pazartesi	19,0
Salı	23,8
Çarşamba	9,6
Perşembe	19,0
Cuma	19,0
Cumartesi	9,6

Tablo 5: Yaş gruplarına göre iş kazalarının dağılımı (2007)	
Yaş grupları	İş kazası oranları (%)
18-25	23,2
26-35	71,0
36-58	5,8



Grafik 1. Kazanın türüne göre 2007 iş kazaları



Grafik 2. Yaralanma cinsine göre 2007 iş kazaları

sektöründe kaza sıklık hızı %26,9 iken fabrikada %5,5, sektörde iş kazası ağırlık hızı %0,47 iken fabrikada %0,04 olmuştur (Tablo 1).

2004 yılı iş kazalarında ortalama 9±2,7 gün, 2005 yılında 11,8±2,5 gün, 2006 yılında 11,6±3,1 gün ve 2007 yılında 8,4±2,9 gün işgünü kaybı olmuştur (3-14 gün). Kaza geçiren çalışanlardan sürekli iş göremez duruma gelen olmadığı ve hepsinin işlerine devam ettiği saptanmıştır (Tablo 2).

En çok kaza eylül ayında (%19) olmuş, aralık ayında (%0) hiç kaza olmamıştır (Tablo 3). En çok salı günleri (%23,8) sonra pazartesi, perşembe ve cuma (%19) →

**Risk Yoğun Sektör:  
Bir Otomotiv  
Fabrikasında 2007  
Yılı İş Kazalarının  
Değerlendirilmesi**

ve en az çarşamba ve cumartesi (%9,5) günleri kaza olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4). Kaza saatleri incelendiğinde ise en çok kazanın 10.00-11.00 saatleri arası (%14,5) olduğu belirlenmiştir. En çok kaza geçirilen işyeri bölümünün, mekanik hat-şase hazırlama, motor bindirme takımları-(%19) olduğu saptanmıştır. Çalışma sürelerine göre, 2 yıl kıdemlilerde kazaların %23,8'i, 3 yıl kıdemlilerde %28,6'sı, 4 yıl kıdemlilerde %23,8'i görülmüştür. En çok kazayı 26-35 yaş grubu (%71,0), sonra 18-25 yaş grubu (%23,2) yapmış, 36-45 yaş grubunda (%5,8) olan çalışanlar en az kaza yapan grup olmuştur (Tablo 5). Kaza geçiren çalışanların %85,7'sinin lise, %9,5'inin ilköğretim ve %4,8'inin ise yüksek okul mezunu olduğu belirlenmiştir. İşyerinde görülen iş kazası tiplerinden en çok %43 ile kesme-sıyırma, sonra kayma-düşme(%15), parça çarpması (%9), kaptırma (%9), sıkışma (%6), bel incinmesi (%6), yüksekte malzeme düşmesi (%6), çapak sıçraması (%3) ve araç çarpması (%3) olmuştur (Grafik 1). Bunlara bağlı olarak yaralanma tiplerinde en çok kesilme (%43), sonra delinme-batma (%21), incinme-burkulma (%18), ezilme (%9), çapak kaçması-batması (%3), yüzeysel yaralanmalar (%3) ve diğerleri (%3) olmuştur (Grafik 2). En çok yaralanan organlar %32,4 ile omuz ve kollarıdır. Daha sonra gözler (%17,6), bel (%11,8), eller (%11,8), göğüs (%8,8), baş-yüz (%8,8), bacaklar (%5,9) ve ayaklar (%5,9) sıralanmıştır.

İş kazası sonrası yapılan risk analizlerinden sonra kaza nedenlerinden; %52,9'unun "Güvensiz Davranışlar", %19'unun koruyucu malzemelerin yanlış kullanımı, %9,5'inin el aletlerinin yanlış kullanımı ve %18,6'sının diğer nedenlere bağlı olduğu belirlenmiştir. Bu değerlendirmelerden sonra kazaların oluşumunu önlemek için;

1. İş kazalarının nedenleri çalışanlarla paylaşılmış,
2. Koruyucu malzemeler gözden geçirilmiş,
3. Koruyucu malzeme kullanım eğitimleri tekrarlanmış,
4. El aletleri kullanım teknik eğitimi tekrarlanmış,
5. Gereken yerde üretim şekli değiştirilmiş,
6. Zemin boşlukları kapatılmış ve malzeme yerleşimleri gözden geçirilmiş,
7. Güvenli davranış eğitimleri tekrarlanmış,
8. Risk analizleri ve yönetimi tekrar planlanmıştır.

Kaza geçiren 23 çalışanla yapılan görüşmelerde kaza sonrası yaklaşımlar, sosyal haklar, eğitim ve değerlendirmelerin yazılı dokümanda olduğu gibi yapıldığı onanmıştır. İş Sağlığı ve Güvenliği yönetiminde rutine ve her kaza sonrası ilgili görülen konularda, olumlu eğitim ortamlarında, etkileşimli eğitim teknikleriyle, uzman eğitimciler, mühendisler, müteahhitler ve teknik personeller tarafından eğitimler verildiği, bu eğitimler için yedi ayrı uygun eğitim salonunun kullanıldığı saptanmıştır.

## TARTIŞMA

Çalışanların yaş ortalamalarının 30-31 olması, sektörde tercih edilen yaş grubunun risk yoğun sektörde olmasına bağlanmıştır. Benzer sektörde çalışmalardaki ortalamalara (27-34) yakındır.<sup>7</sup>

Acar'ın 2006 verilerine göre tüm sektörlerde iş kazası sıklık hızı 4,0, iş kazası ağırlık hızı 0,77,<sup>9</sup> Kapısız'ın 2007 verilerine göre Türkiye'de %2,9 olarak verilen iş kazası görülme sıklığı,<sup>10</sup> MESS-2008'de metal sanayindeki işletmelerde iş kazası sıklığının %6 olduğunu belirtilmesi<sup>7</sup> ve %9 olarak belirtilen yurt dışı yayımlara<sup>11</sup> karşın, araştırılan işletmede bu oran %1 kadardır. Kaza sıklık ve ağırlık hızlarının sektörel olarak çok düşük olduğu (Tablo 1) belirlenmiştir. Bu oran farklarının işletmede her kazanın işlenerek bildirilmesi nedeniyle bildirilmeyen iş kazalarından kaynaklanmadığı düşünülmüştür.<sup>12</sup> İşyerinde en çok kazanın salı günleri (%23,8) olduğu, diğer çalışmalarda belirlenen en çok kaza günü olarak belirlenen Pazartesi<sup>7</sup> gününün ise (%19) ile ikinci sırada kaldığı gözlenmiştir. Yine iş kazalarının iş saatlerinin ilk iki saatinde olduğunu gösteren çalışmalara<sup>7</sup> karşın, araştırılan işletmede en çok kaza 10.00-11.00 saatlerinde olmuştur. Bu saatler, saat 10.00'da verilen çay arası sonrası ilk saattir. Bu saat farkının nedeninin, tatil sonrası ilk iş günü olan Pazartesi gününde daha fazla dikkat gerektiğini belirten işyerindeki eğitimlerin sonunda oluşabileceği düşünülmüştür.

İş kazası geçiren çalışanların çoğunluğunun 26-35 yaş grubunda (%71) olması, çok genç yaş grubunda (18-25) en fazla iş kazası olduğunu belirten bazı çalışmalardan<sup>4, 13</sup> farklı olmasına karşın hemen aynı oranları veren çalışmalarda uygunluk göstermektedir.<sup>7</sup>

İşletmede en çok kaza oluşumunun bir nesnenin kesmesi (%48) şeklinde olması sektörel olarak benzerdir.<sup>7</sup> En çok yaralan organların omuz ve kollar olmasının yanında ikinci sırada gözler olması da bazı çalışmalarda benzerdir.<sup>14</sup> İş kazası geçirenlerin en çok lise mezunu grupta olması sektörel çalışmalarda benzerdir.<sup>7</sup> Bu fazlalığın nedeni, en çok lise mezunu teknik eleman çalıştırılmasına bağlanmıştır.

Üretim hattında en çok kaza olması gerek Türkiye'de<sup>7, 9</sup> ve gerekse Maastrich'de<sup>15</sup> ve Finlandiya'da<sup>16</sup> belirlenen şekilde yoğun stresle çalışılan ve en çok görülen işyerleridir. Kazaların en çok nedeninin güvensiz davranışlar olduğu çalışmamızda ve benzerlerinde gösterilmiştir.<sup>7, 9</sup> İşyerinde kaza oranlarının düşüklüğü ile özelliklerindeki gelişmeler, 1987'de başlatılan ama 2004'den sonra giderek artırılan ve kurumsallaşan İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sisteminin uygulamalarının etkinliğine bağlanmıştır. →

Çalışmamızın güçlü yanları verilerin düzenli ve eksiksiz tutulması, tüm verilere ulaşmamızın sağlanması, iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarının yönetimden başlayarak tüm birimlerce aynı önemle ele alınmasıdır. Çalışmamızdaki zayıf yanlar ise verilerin tüm retrospektif çalışmalarındaki kısıtlılık olan sadece kayıtlardan elde edilmesi, çalışanlarla yapılan görüşmelerde yanlış bilgi verme olasılığı, özel sektördeki ekonomik kaygılardan kaynaklanan, verilerin kısıtlılıkla sunulması, koşullu ve oransal değerlendirmelerin kullanılmasının istenmesi, doğruluğu tartışılmaz olan ama sunulan bazı değerlerdeki standart sapsiz ortalamaların bazı analitik değerlendirmelerin yapılmasını engellemesi, iş sağlığı ve güvenliğinden sorumlu kişilerin birçok işi üretimi aksatmadan yapma uğruna, mesai saatlerini taşan çalışmalarla verimlerdeki azalma ile işyeri üretim zincirindeki çalışmaları düzenli, sürekli izleyememeleri ve denetleyememeleri olarak belirlenmiştir.

## SONUÇ

Her yıl çalışma yaşamıyla ilgili milyonlarca kaza, yaralanma ve hastalık insan yaşamını, işletmeleri, ekonomiyi ve çevreyi tahrip etmektedir. Oysa risk ve tehlikeleri değerlendirerek, bunlara karşı kaynaklarında mücadele ederek ve bir önleme kültürünü yaygınlaştırarak söz konusu sağlık sorunlarını ve kazaları azaltabiliriz. Sağ-

lıklı işgücünün hastalık ve kaza sayısını düşürerek verimliliğe katkıda bulunduğu, işletmelere yarar sağladığı, ayrıca sigorta ve tazminat yükümlülüklerini de aşağı çekerek ülke ekonomilerinin yükünü hafiflettiği kanıtlanmıştır.<sup>1, 3, 13</sup>

Çalışmamızın yapıldığı işyeri, otomotiv sektörü gibi risk yoğun bir sektördür. İşyerinde gerek iş sağlığı ve güvenliği yönetiminin organizasyonu ve tüm çalışanların benimsemişliği ve gerekse uygulamaların kağıt üzerinde kalmayarak yaşama geçirilmesi, örnek alınacak yaklaşımdır. Risk analizlerinin çalışanlarla paylaşılması ve yeniden yapılanmaya gidilerek güvenlik kültürü oluşumunun temelleri atılmıştır. Bu arada işyerinde üretim zincirinin iş sağlığı ve güvenliği sorumlularınca sürekli ve düzenli izlenememesi, çalışanlarla düzenli görüşmelerin yapılamaması ve iş kazalarının önleme çalışmalarına Çukurova Üniversitesindeki ilgili bilim insanlarıyla işbirliğinin düzenli yapılamaması, işyerindeki eksikler olarak gözlenmiştir.

Bütün işletmelerimizin en az bu standartlara ulaştırılmasıyla, çalışanların iş kazasına bağlı insani ve ekonomik kayıplarını en aza indireceğine inanıyoruz. İşyerlerinde yapılacak prospektif çalışmalarla daha değerli sonuçlar alınacak ve neden-sonuç ilişkilerinin bilimsel olarak gösterilmesi mümkün olacaktır.<sup>17-19</sup>



	<b>İLETİŞİM İÇİN: Doç. Dr. Ferdi Tanır</b> , Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Adana <a href="mailto:ftanir@cu.edu.tr">ftanir@cu.edu.tr</a>
	<b>GÖNDERİLDİĞİ TARİH:</b> 01 / 12 / 2008 • <b>KABUL TARİHİ:</b> 10 / 02 / 2009

## KAYNAKLAR

- 1 ILO-Türkiye Ofisi. İşçiler, işverenler ve hükümetler çalışma yaşamındaki risklere karşı harekete geçirmede tüm dünyada gözlenen gelişmeler. [www.ilo.org](http://www.ilo.org), 2008[erişim 25.04.2008]
- 2 WHO. The world health report 2007 - A safer future: global public health security in the 21st century, WHO publication, Geneva, 2007.
- 3 EU-OSHA Annual report 2007: bringing safety and health closer to European workers. [www.osha.europa](http://www.osha.europa), 2008. [erişim 17.07.2008]
- 4 Takala J. Global estimates of traditional occupational risks. SJWEH Suppl 2005; 1: 62-67.
- 5 OİCA Report. [www.oica.net](http://www.oica.net) [erişim 18.07.2008].
- 6 TÜİK İstatistikleri. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara, 2006.
- 7 MESS Üyelerinde İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları İstatistikleri 2007. Yayın No: 557. Ankara, 2008.
- 8 ÇSGB. İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Risk Grupları Listesi Tebliği, (06.03. 2005 tarih, 25747 sayılı Resmî Gazete) [www.isggm.gov.tr](http://www.isggm.gov.tr) [erişim 17.07.2008]
- 9 Acar Ö. İstatistik. Sosyal Güvenlik Kurumu İstatistik Yıllığı 2006 İş Kazası Çalışması. [www.ceis.org.tr/dergiDocs/istatistik30.pdf](http://www.ceis.org.tr/dergiDocs/istatistik30.pdf) [erişim 15.12.2008]
- 10 Kapısız N. Türkiye'de İş Kazaları ve Üç Ayrı Raporun Bize Söyledikleri. [www.binet.org](http://www.binet.org) [erişim 20.07.2008]
- 11 Molisa Report on Occupational Accidents in 2005 of Vietnam. [www.antoanlaodong.gov.vn](http://www.antoanlaodong.gov.vn), [erişim 21.07.2008].
- 12 Yıldız AN, Bilir N, Erzengin ÖU. An evaluation of the variation in the rates of occupational accidents in Turkey with trend analysis methodology: are occupational accidents really diminishing? Saudi Med J 2005; 26: 851-855.
- 13 Santonen M. Prioritising occupational safety -the national occupational accident Prevention programme (2001 - 2005) in Finland. Safety Sci Monit 2006; 7.
- 14 Kelloway EK, Stinson V, MacLean C. Eyewitness testimony in occupational accident investigations: towards a research agenda. Law Hum Behav 2004; 28: 115-132.
- 15 Swaen GMH, Van Amelsvoort LPGM, Bultmann U, Slangen JJM, Kant IJ. Psychosocial Work Characteristics as Risk Factors for Being Injured in an Occupational Accident. J Occup Environ Med 2004; 46: 521-527.
- 16 Occupational accident statistics 2006, Statistics Finland. [www.stat.fi](http://www.stat.fi) [erişim 17.07.2008]
- 17 Bilir N, Yıldız A.N. İş Sağlığı ve Güvenliği; Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 2004.
- 18 Cooke T. Hamalainen M. Global Estimates of occupational accidents in Safety Science 44, 2006: 137-156.
- 19 Annual Report (2008) [www.ilo.org](http://www.ilo.org)[2008] [erişim 15.07.2008]