

## TÜRKİYE'DE İŞ KAZALARININ İL BAZINDA ANALİZİ

**H.Güran ÜNAL**

*Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu, Türkiye*

**Arif GÖK**

*Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu Meslek Yüksekokulu, Kastamonu, Türkiye*

**Kadir GÖK**

*Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya Meslek Yüksekokulu, Kütahya, Türkiye*

### Özet

İş kazaları tüm dünyada ciddi sağlık sorunlarına ve ölümlere sebep olmaktadır. İş kazalarının maddi ve manevi sonuçları son on yılda daha yoğun olarak incelenmeye başlanmıştır. İş kazalarının önlenmesi için kaza rapor ve kayıtlarının düzgün tutulması ve kaza karakteristiğinin karşılaştırmalı olarak ortaya konması gerekmektedir. Bu çalışmada Türkiye'de resmi kayda giren iş kazalarının ve ölüm olaylarının il bazında analizi yapılmıştır. 2001–2005 dönemini kapsayan 5 yıllık iş kazası istatistikleri incelenmiştir. 81 ildeki kaza ve ölüm oranları saptanmıştır. Bu veriler ışığında iş güvenliği ve işçi sağlığı gibi konularda öncelikle çalışılması gerekli illerin tespiti amaçlanmıştır. Kaza oranlarında Bilecik, Karabük, Zonguldak, Manisa, Kocaeli, Şanlıurfa, Bartın, Kırklareli, Kayseri ve Kütahya, ölüm oranlarında ise Siirt, Iğdır, Bingöl, Gümüşhane, Karaman, Bolu, Kastamonu, Şanlıurfa, Van ve Kars illerinin ilk sıraları aldığı tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler;** İş kazası, ölümcül kaza, yaralanma, iş güvenliği, kaza oranı, ölüm oranı

## CITY BASE ANALYSIS OF OCCUPATIONAL ACCIDENT IN TURKEY

### Abstract

Occupational accidents cause fatalities and serious health problem all over the world. Costs of psychological and economical effects of occupational accident have investigated frequently for last decade. For prevent accidents it requires to improve reports and records of accident and determine the accident characteristic relatively. In this study, occupational accidents which are at official records in Turkey were analyzed to city base. Occupational accidents statistics of 5 years (2001-2005) were investigated. It determined number of accidents and fatality in 81 cities. It was aimed to establish prior cities as work safety and labor healthy with these results. It was determined that Bilecik, Karabük, Zonguldak, Manisa, Kocaeli, Şanlıurfa, Bartın, Kırklareli, Kayseri, Kütahya are at the first ranks by accident rate and Siirt, Iğdır, Bingöl, Gümüşhane, Karaman, Bolu, Kastamonu, Şanlıurfa, Van, Kars are at the first ranks by fatality rate.

**Keywords;** Occupational accident, occupational fatality, injury, occupational safety, accident rate, fatality rate

## 1. Giriş

İş kazaları, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemli sağlık problemlerini de beraberinde getirmektedir (1),(2). Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) yıllık yaklaşık iş kazaları sonucunda 335.000 ölüm vakasının oluştuğunu ve ölüm oranının 100.000 de 14 olduğunu tahmin etmekte ve en yüksek ölüm oranlarının gelişmekte olan ülkelerde gerçekleştiğini belirtmektedir(3),(4). Bunun yanında 175 ülkede iş kazalarının tahmininin ve karşılaştırmasını yaptığı çalışmada, 1998 yılı için dünya üzerinde 264 milyon ölümcül olmayan ve 350.000 ölümcül iş kazası olduğu tahmin edilmiştir. Günlük ortalama 970 kişinin öldüğü ve 760 kişinin 3 günden fazla çalışamaz hale geldiğine dikkat çekilmiş, iş kazalarının büyük bir problem olduğu vurgulanmıştır(5).

İş kazalarının oranını belirlemede çeşitli parametreler vardır. Bunlardan en önemlisi kaza oranı olup, 100.000 çalışanda kaza oranı şeklinde kullanılmaktadır. Ayrıca ölümcül yaralanmaların çalışan nüfusa oranı da kullanılmaktadır(6-9). İş kazalarının önlenmesi için karşılaştırmalı analizler yapılmalıdır, bunun için de ölümcül olan ve olmayan iş kazalarının karakteristiğinin ortaya konması gerekmektedir (10).

İş kazalarında yaralanma ve ölümlerin tahmin edilenden daha fazla olduğu belirlenmiştir. Amerika'da yapılan çalışmada % 33 ile % 69 oranı arasında kayıtlara girmemiş yaralanma ve ölümlerle sonuçlanan iş kazası tespit edilmiştir(11). Dünya üzerinde birçok ülke ile ilgili iş kazalarının doğru raporlanması üzerine pek çok çalışma yapılmıştır (12-17).

Özellikle gelişmiş ülkelerde iş kazaları sonrası oluşan ciddi sağlık problemleri ele alınmıştır(18-26). Adli tıp dosyalarının incelendiği bir çalışmada, sakatlıkla sonuçlanan iş kazaları vakalarının %97 sinde erkeklerin bulunduğu belirlenmiştir(27). Başka çalışmalarda da iş kazalarının % 86 sının erkekler tarafından yapıldığı belirtilmiştir(28),(29). Bu dengesizlik, kadınların iş hayatında erkekler kadar yer edinmemesinden kaynaklanmaktadır. 2004 yılında, Avrupa Birliğine üye 15 ülkede yapılan çalışmalarda, iş kazalarının raporlanması ve kayıt altına alınmasında, ülkeler arasında önemli farklılıklar bulunduğu ortaya konmuştur(30).

Bu çalışmada da Türkiye'deki iş kazaları SSK istatistiklerinden araştırılarak derlenmiştir(31-35). 2001-2005 yılları arası Türkiye'deki iş kazaları il bazında incelenerek iş kazaları, iş güvenliği konularında öncelikli önlem alınması ve eğitim faaliyetlerinin yoğunlaştırılması gereken bölgelerin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

## 2. Materyal ve Metod

Türkiye'de iş kazaları raporlanması ve kaydı pek çok ülkede olduğu gibi istenilen düzeyde değildir. Yapılan ön çalışmalarda, konuyla ilgisi olabileceği düşünülen Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Emniyet Genel Müdürlüğü, Jandarma Genel Komutanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Sosyal Sigortalar Kurumu Genel Müdürlüğü ve Bağ-Kur Genel Müdürlüğü ile görüşülmüştür. Sadece Sosyal Sigortalar

Kurumu (SSK) istatistiklerinde iş kazalarına yeterince yer verildiği tespit edilmiştir. Bu sebeple bu çalışmada 2001–2005 yıllarına ait SSK istatistik yılığundan edinilen bilgiler değerlendirilerek ve bu bilgilerin ortalamaları alınarak iş kazaları analiz edilmiştir.

SSK iş kazası istatistikleri, SSK sigortalılarının karıştığı iş kazalarını kapsamaktadır. İş kazalarının çoğunlukla iş yerlerinde, sanayide ve tarımda çalışan kişiler tarafından yapıldığı düşünüldüğünde SSK istatistiklerine giren iş kazalarının, Türkiye’deki büyük bir iş kesimini temsil ettiği öngörülmektedir.

Derlenen bilgiler ışığında 2001–2005 yılları arasında Türkiye genelinde ve il bazında iş kazası sayısı, iş kazası oranları, ölümcül iş kazası sayısı, ölümcül iş kazası oranları incelenmiştir. İllerdeki kaza başına ölüm oranları da bulunmuştur. Ayrıca illerin Türkiye genelindeki yüzdesel iş kazası oranı ile Türkiye genelinde yüzdesel ölümcül iş kazası oranı arasındaki farkın ortaya konması için Pensilvanya Üniversitesinin geliştirdiği MİNİTAB 15 istatistik paket programında iki oranın karşılaştırılmasında z testi uygulanmış ve %5 önem düzeyinde farklı olan oranlar tespit edilmiştir. Böylece iş kazası raporlamasında eksik iller ve daha çok ölümlerle sonuçlanan iş kazalarının meydana geldiği iller ortaya konmuştur.

### 3. Bulgular

2001–2005 yılları arası Türkiye’de meydana gelen (SSK kayıtlarına göre) iş kazaları **Çizelge 1.** de verilmiştir. İş kazaları yıllar itibariyle dalgalı bir seyir izlemektedir. Literatürdeki rakamlarla karşılaştırıldığında iş kazası oranlarının düşük, ama 5 yılın ortalaması olan 13.6 ölüm oranlarının ortalamalarda kaldığı görülmektedir. Bu durum, Türkiye’de özellikle ölümcül kazaların kayıt altına alınıp, ciddi yaralanmaların olmadığı iş kazalarının ise raporlanmadığı ihtimali ile açıklanabilir.

**Çizelge 1. 2001–2005 yılları arasında Türkiye genelinde iş kazaları**

Yıllar	2001	2002	2003	2004	2005	ortalama ± std. sapma
Çalışan SSK sigortalısı sayısı	6136107	6563187	6750460	6952848	7651705	6810861.4 ± 558449.3
İş kazası (kişi)	72367	72344	76668	83830	73923	75826.4 ± 4808.4
İş kazası oranı (100000 de)	1179	1102	1136	1206	966	1117.8 ± 93.7
Ölümcül kaza (kişi)	1002	878	810	841	1072	920.6 ± 111.7
Ölüm oranı (100000 de)	16.3	13.4	12.0	12.1	14.0	13.6 ± 1.8

Türkiye’de il bazında kayda girmiş iş kazalarının ve ölüm oranlarının 2001–2005 yılları arasında derlenmesi sonucunda **Çizelge 2.** oluşturulmuştur. Dikkat çeken nokta kadınların iş kazalarındaki payının çok az oluşudur. İş kazalarının % 4.64 ü, ölümcül

kazaların ise % 1.55 i kadınlar tarafından gerçekleştirilmiştir. Türkiye’de Adli tıp dosyalarının incelendiği çalışmada, sakatlıkla sonuçlanan iş kazaları vakalarının % 97 sinde erkeklerin bulunduğu belirtilmiştir(27). Uyum içinde olan bu sonuç, kadınların iş hayatında erkekler kadar yer edinememe, maden sektörü ve nakliye sektörü gibi ölüm oranı yüksek sektörlerde çalışmamaları ile açıklanabilmektedir. Kadınların iş kazalarındaki oranının çok az olduğu göz önüne alınarak, diğer istatistiklerde kadın-erkek olarak değerlendirme yapılmasına gerek görülmemiş, sonuçlar toplam iş kazası verileri ile irdelenmiştir.

İl bazında iş kazası, ölümcül iş kazası, toplam sigortalı sayısına bağlı olarak iş kazası ve ölüm oranları **Çizelge 3.** de verilmiştir. Doğal olarak sanayileşmiş ve kalabalık nüfuslu şehirlerde iş kazası ve ölümcül kaza sayıları daha yüksektir. Kaza sayısında 10091.4 kaza ile İzmir ilk sırayı alırken, bunu 9145.6 kaza ile İstanbul, 6762 kaza ile Bursa, 6562.6 kaza ile Kocaeli, 3854.6 kaza ile Manisa, 3580.6 kaza ile Zonguldak, 3091.6 kaza ile Ankara, 2475.4 kaza ile Kayseri, 2180.4 kaza ile Tekirdağ ve 2071.6 kaza ile Denizli takip etmektedir. Ölümcül kazalarda ise 154.8 ölümcül iş kazası ile İstanbul ilk sırada olup bunu, 103.4 ile Ankara, 46.2 ile İzmir, 43.2 ile Bursa, 32.8 ile Kocaeli, 31 ile Antalya, 24.8 ile Adana, 22.6 ile Konya, 20 ile Zonguldak ve 19.8 ile Mersin izlemektedir. İş kazası sayılarının sigortalı çalışan sayısına oranlanması (100000 de) ile elde edilen kaza oranları incelendiğinde; Bilecik ilinin 5036.4 ile ilk sırada yer aldığı, bunu 4552.8 ile Karabük, 4088.6 ile Zonguldak, 3425.2 ile Manisa, 3284.8 ile Kocaeli, 2858.1 ile Şanlıurfa, 2793.4 ile Bartın, 2636.5 ile Kırklareli, 2341.4 ile Kayseri ve 2210.6 ile Kütahya’nın takip ettiği görülmektedir. Burada, gelişmekte olan illerin ön plana çıktığı görülmektedir. Ölümcül iş kazalarının çalışan sigortalı sayısına oranlanması (100000 de) ile elde edilen ölüm oranları incelendiğinde; Siirt ilinin 69.4 ile ilk sırada yer aldığı, bunu 56.8 ile Iğdır, 39.7 ile Bingöl, 39.4 ile Gümüşhane, 38.6 ile Karaman, 35.3 ile Bolu, 35.1 ile Kastamonu, 34.5 ile Şanlıurfa, 33.4 ile Van ve 33.2 ile Kars ilinin izlediği görülmektedir. Başta Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri illeri olmak üzere, kalkınamamış illerin ön plana çıktığı görülmektedir.

İllerin iş kazaları ve ölümcül iş kazalarının Türkiye genelindeki iş kazalarına oranları ile bu oranlar arasındaki farklılıklar **Çizelge 4.**de ortaya konmuştur. İllerdeki iş kazası başına ölüm oranları sıralaması yapıldığında istatistikî farklılık saptanan illerin genellikle tablonun üst ve alt yarısında toplandığı görülmektedir. Tabloda %131 gibi değerlerin bulunması bu gibi illerde sadece ölümlü kazaların raporlandığı tezini doğrulamaktadır. Tablonun üst kısımlarında ölümlü kazalar yönüne %5 farklılık tespit edilirken, tablonun alt kısımlarında bunun aksine ölümle sonuçlanmayan kazalar yönünde %5 farklılık saptanmıştır. Çizelgenin üst kısmındaki illerde kaza raporlama oranının düşüklüğünden ve ciddi ölümcül yaralanmaların çokluğundan bahsetmek mümkündür. Alt kısmında kalan illerde ise kazaların genellikle ölümle sonuçlanmadığı ve kaza raporlamasının daha düzgün yapıldığı görülmektedir. Orta kısmında yer alan illerde ise %5 seviyesinde farklılık gözlenmemiştir ve bu illerdeki kaza ve ölümlü kaza oranlarının dengeli olduğu sonucuna varılmıştır.

**Çizelge 2. 2001–2005 yılları arasında il bazında cinsiyete göre iş kazaları ve ölümcül iş kazası ortalamaları ve standart sapmaları**

İller	İş kazası			Ölümcül kaza		
	Kadın	Erkek	Toplam	Kadın	Erkek	Toplam
1 ADANA	41.4±18.4	1538.4±188.8	1579.8±180.4	0.4±0.5	24.4±5.1	24.8±5.4
2 ADIYAMAN	25.8±8.5	82.6±12.4	108.4±14.7	0±0	2.4±0.9	2.4±0.9
3 AFYON	2.8±3.1	271.6±67.7	274.4±64.8	0±0	8±2.5	8±2.5
4 AĞRI	0±0	11.4±6.8	11.4±6.8	0±0	1.4±1.1	1.4±1.1
5 AMASYA	0.8±0.8	380.8±109	381.6±109.8	0.2±0.4	2±1.9	2.2±2.3
6 ANKARA	100.2±25.6	2991.4±284.9	3091.6±306.6	0.8±0.8	102.6±7.1	103.4±6.5
7 ANTALYA	75.8±14.9	800.2±138.3	876±151.3	0.4±0.9	30.6±18.4	31±17.9
8 ARTVİN	0.6±0.5	119±50.2	119.6±49.7	0±0	2.6±1.1	2.6±1.1
9 AYDIN	106.4±19.9	1442.6±122.6	1549±136.4	0±0	9.8±3.2	9.8±3.2
10 BALIKESİR	128±42.2	1161.4±136.8	1289.4±162.5	0±0	14.6±5.3	14.6±5.3
11 BİLECİK	66.4±25.4	1519±227.1	1585.4±241.3	0.2±0.4	5.2±3.6	5.4±3.9
12 BİNGÖL	0±0	39.2±23.5	39.2±23.5	0±0	2.2±1.1	2.2±1.1
13 BİTLİS	0±0	4.8±2.4	4.8±2.4	0±0	0.6±1.3	0.6±1.3
14 BOLU	30.2±17	566.8±180.5	597±197	0±0	11.6±3.6	11.6±3.6
15 BURDUR	0.6±0.9	81.4±22.9	82±22.8	0±0	3.2±2.2	3.2±2.2
16 BURSA	564.2±71.7	6197.8±1163.5	6762±1226.5	1.6±1.3	41.6±5.7	43.2±6.9
17 ÇANAKKALE	28.4±7.3	370.2±57	398.6±56.5	0.4±0.5	5.6±2.3	6±1.9
18 ÇANKIRI	0.4±0.5	62±28.1	62.4±28.1	0±0	1.4±1.5	1.4±1.5
19 ÇORUM	1.8±1.6	232.2±52.1	234±51.3	0.2±0.4	5.8±1.3	6±1.6
20 DENİZLİ	236.6±72.1	1835±455.5	2071.6±527.2	0.2±0.4	9.8±1.6	10±2
21 DİYARBAKIR	1.6±0.9	117.2±17.3	118.8±17.4	0.2±0.4	9.6±3	9.8±2.9
22 EDİRNE	29.4±9.6	193.6±50.1	223±56.8	0.2±0.4	5.8±2.9	6±2.9
23 ELAZIĞ	0.4±0.9	127.4±40.7	127.8±40.5	0±0	4.8±2.9	4.8±2.9
24 ERZİNCAN	0.8±1.3	86.6±20.5	87.4±20.8	0.2±0.4	2±2	2.2±1.8
25 ERZURUM	0.6±1.3	180.2±39.4	180.8±38.8	0±0	10±3.7	10±3.7
26 ESKİŞEHİR	60.2±40.3	1751±649.7	1811.2±683.3	0.4±0.5	12.6±8.6	13±8.3
27 GAZİANTEP	20±11.8	1096.8±116.8	1116.8±122.1	0.4±0.5	17.6±3.4	18±3.1
28 GİRESUN	2.6±1.1	59.6±17.6	62.2±17.7	0±0	3±1.6	3±1.6
29 ÜMÜŞHANE	0.2±0.4	23.4±18.1	23.6±17.9	0±0	2.2±1.3	2.2±1.3
30 HAKKÂRİ	0±0	5.2±4.5	5.2±4.5	0±0	0.4±0.5	0.4±0.5
31 HATAY	5.6±2.1	978.2±140.1	983.8±140.2	0±0	18.8±4.2	18.8±4.2
32 ISPARTA	6.4±4.3	93±22.3	99.4±19.5	0±0	4.2±2.3	4.2±2.3
33 MERSİN	40.8±25.3	1233.8±205.7	1274.6±212.5	0±0	19.8±3.7	19.8±3.7
34 İSTANBUL	453.2±92.8	8692.4±372	9145.6±415.4	4±1.9	150.8±20.4	154.8±22
35 İZMİR	507±217.4	9584.4±984.9	10091.4±1033.4	1.2±1.6	45±13.4	46.2±13
36 KARS	0.2±0.4	20.4±6.6	20.6±6.3	0±0	2.8±2.7	2.8±2.7
37 KASTAMONU	1.4±1.3	101.6±17.9	103±16.9	0±0	7.8±8.9	7.8±8.9
38 KAYSERİ	23.8±16.8	2451.6±382.7	2475.4±399.1	0±0	17.2±8.7	17.2±8.7
39 KIRKLARELİ	131.2±49.8	981.4±108.6	1112.6±130.9	0±0	7.6±4.8	7.6±4.8
40 KIRŞEHİR	0.4±0.5	97.8±25.7	98.2±25.9	0.2±0.4	3±1.2	3.2±1.3
41 KOCAELİ	167.8±68.9	6394.8±871.8	6562.6±935.4	0.2±0.4	32.6±10	32.8±10.1
42 KONYA	11±6.2	736.8±98.3	747.8±104	0.4±0.5	22.2±4	22.6±4.1
43 KÜTAHYA	12.2±7.7	1150.2±38.4	1162.4±45.3	0±0	12.4±8.4	12.4±8.4
44 MALATYA	3.6±1.9	166.8±39.8	170.4±41.1	0±0	7.2±2.9	7.2±2.9

45	MANİSA	152.6±92.8	3702±945	3854.6±1019.6	0.4±0.5	13±6.2	13.4±5.9
46	K.MARAŞ	5.4±3.9	299.6±103.1	305±105.9	0±0	12.6±2.3	12.6±2.3
47	MARDİN	0±0	12.2±4.3	12.2±4.3	0±0	1.4±1.7	1.4±1.7
48	MUĞLA	26.6±9	779.6±198.7	806.2±205.1	0.2±0.4	13.4±6.7	13.6±6.8
49	MUŞ	0±0	4.2±2.7	4.2±2.7	0±0	0.2±0.4	0.2±0.4
50	NEVŞEHİR	0.4±0.5	74.4±18.4	74.8±18.7	0±0	3±2.1	3±2.1
51	NİĞDE	3.6±1.3	89.6±27.5	93.2±28.2	0±0	2.8±2.9	2.8±2.9
52	ORDU	14.6±4.3	188±33.7	202.6±37.7	0±0	4±1.9	4±1.9
53	RİZE	1±0.7	83.8±17.9	84.8±18.1	0±0	3.2±2.8	3.2±2.8
54	SAKARYA	25.2±11.6	969.2±82.2	994.4±91.1	0.2±0.4	11.8±4.8	12±5
55	SAMSUN	10.8±4.3	614.2±62.1	625±64.2	0.2±0.4	13±1.9	13.2±1.9
56	SİİRT	0±0	3.2±4	3.2±4	0±0	4.2±3.3	4.2±3.3
57	SİNOP	6.2±4.4	99.6±31.2	105.8±32.9	0±0	2±1.2	2±1.2
58	SİVAS	1.4±0.9	352±50.4	353.4±49.9	0±0	8.4±4.6	8.4±4.6
59	TEKİRDAĞ	248.2±67.8	1932.2±296.7	2180.4±362.6	0.4±0.9	17.2±4.5	17.6±5.1
60	TOKAT	4.4±1.5	154.4±36.6	158.8±37.4	0±0	3.6±1.1	3.6±1.1
61	TRABZON	7±1.9	243.2±24.3	250.2±23.8	0.2±0.4	7.2±2.5	7.4±2.3
62	TUNCELİ	0±0	16.4±7.7	16.4±7.7	0±0	0.8±0.4	0.8±0.4
63	ŞANLIURFA	1.8±1.6	86±15.2	87.8±15.2	0.2±0.4	9.8±4	10±4.2
64	ŞAK	32.8±6.8	484.8±63.9	517.6±68.9	0.2±0.4	7.4±3.6	7.6±3.9
65	VAN	0.4±0.9	20.4±3.5	20.8±4.1	0.2±0.4	5.8±3.3	6±3.6
66	YOZGAT	0±0	80±27.7	80±27.7	0±0	4.2±2.7	4.2±2.7
67	ZONGULDAK	21.4±6.1	3559.2±642.8	3580.6±642.2	0±0	20±4.3	20±4.3
68	AKSARAY	0.4±0.5	42.6±8.1	43±8.4	0±0	3.2±2.9	3.2±2.9
69	BAYBURT	0.2±0.4	6.6±5.6	6.8±6	0±0	0.2±0.4	0.2±0.4
70	KARAMAN	10.4±7.6	131±23.3	141.4±28.2	0±0	6.2±4.7	6.2±4.7
71	KIRIKKALE	0.6±0.9	126.4±25.8	127±25.2	0±0	4±2.1	4±2.1
72	BATMAN	0±0	45.2±13.2	45.2±13.2	0±0	3±1.9	3±1.9
73	ŞIRNAK	0±0	5.6±4.5	5.6±4.5	0±0	0.2±0.4	0.2±0.4
74	BARTIN	2.8±2.3	430±181.4	432.8±181.1	0±0	2.2±0.8	2.2±0.8
75	ARDAHAN	0±0	0.2±0.4	0.2±0.4	0±0	0±0	0±0
76	İĞDIR	0±0	1.4±1.3	1.4±1.3	0±0	1.8±2.2	1.8±2.2
77	YALOVA	18±14.4	183.6±15.4	201.6±23.4	0±0	3±0.7	3±0.7
78	KARABÜK	14.6±15.4	996±128.3	1010.6±142.4	0±0	4±2.1	4±2.1
79	KİLİS	0±0	2.8±2.4	2.8±2.4	0±0	0±0	0±0
80	OSMANİYE	0.2±0.4	8.2±7.8	8.4±7.9	0±0	0±0	0±0
81	DÜZCE	18.4±8.5	446.4±212.4	464.8±220.4	0±0	0±0	0±0
Toplam		3520.2±865.4	72306.2±4166	75826.4±4808.4	14.4±2.2	906.2±119.3	920.6 ± 111.7

**Çizelge 3. 2001–2005 yılları arasında iş kazası, ölümcül iş kazası sayısı, kaza ve ölüm oranının il bazında sıralaması**

Şehir	İş kazası	Şehir	Ölümcül Kaza	Şehir	İş kazası/ Sigortalı sayısı (100000 de)	Şehir	Ölümcül iş kazası/ Sigortalı sayısı (100000 de)
İZMİR	10091.4	İSTANBUL	154.8	BİLECİK	5036.4	SİİRT	69.4
İSTANBUL	9145.6	ANKARA	103.4	KARABÜK	4552.8	İĞDIR	56.8
BURSA	6762	İZMİR	46.2	ZONGULDAK	4088.6	BİNGÖL	39.7

KOCAELİ	6562.6	BURSA	43.2	MANİSA	3425.2	GÜMÜŞHANE	39.4
MANİSA	3854.6	KOCAELİ	32.8	KOCAELİ	3284.8	KARAMAN	38.6
ZONGULDAK	3580.6	ANTALYA	31	Ş.URFA	2858.1	BOLU	35.3
ANKARA	3091.6	ADANA	24.8	BARTIN	2793.4	KASTAMONU	35.1
KAYSERİ	2475.4	KONYA	22.6	KIRKLARELİ	2636.5	Ş.URFA	34.5
TEKİRDAĞ	2180.4	ZONGULDAK	20	KAYSERİ	2341.4	VAN	33.4
DENİZLİ	2071.6	MERSİN	19.8	KÜTAHYA	2210.6	KARS	33.2
ESKİŞEHİR	1811.2	HATAY	18.8	AMASYA	2060.2	HATAY	29.5
BİLECİK	1585.4	GAZİANTEP	18	ESKİŞEHİR	1953.2	ERZURUM	28.6
ADANA	1579.8	TEKİRDAĞ	17.6	İZMİR	1922.5	KİRŞEHİR	27.5
AYDIN	1549	KAYSERİ	17.2	AYDIN	1840.0	AĞRI	26.3
BALIKESİR	1289.4	BALIKESİR	14.6	BURSA	1817.1	BATMAN	25.8
MERSİN	1274.6	MUĞLA	13.6	BOLU	1816.0	SİVAS	24.5
KÜTAHYA	1162.4	MANİSA	13.4	DÜZCE	1751.2	K.MARAŞ	24.1
GAZİANTEP	1116.8	SAKARYA	13.2	TEKİRDAĞ	1682.4	TUNCELİ	23.6
KIRKLARELİ	1112.6	ESKİŞEHİR	13	HATAY	1543.5	KÜTAHYA	23.6
KARABÜK	1010.6	K.MARAŞ	12.6	UŞAK	1537.4	KIRIKKALE	23.6
Ş.URFA	994.4	KÜTAHYA	12.4	DENİZLİ	1497.8	DIYARBAKIR	23.3
HATAY	983.8	Ş.URFA	12	BALIKESİR	1338.1	ZONGULDAK	22.8
ANTALYA	876	BOLU	11.6	GAZİANTEP	1312.2	UŞAK	22.6
MUĞLA	806.2	DENİZLİ	10	MERSİN	1130.0	GAZİANTEP	21.1
KONYA	747.8	ERZURUM	10	YALOVA	1040.2	AKSARAY	21.1
SAKARYA	625	SAMSUN	10	SİVAS	1029.5	ARTVİN	20.0
BOLU	597	AYDIN	9.8	ARTVİN	921.6	YOZGAT	19.9
UŞAK	517.6	DIYARBAKIR	9.8	ÇANAKKALE	919.3	EDİRNE	19.7
DÜZCE	464.8	SİVAS	8.4	ADANA	917.0	ANKARA	18.7
BARTIN	432.8	AFYON	8	KARAMAN	879.8	BURDUR	18.5
ÇANAKKALE	398.6	KASTAMONU	7.8	KİRŞEHİR	843.4	AFYON	18.5
AMASYA	381.6	KIRKLARELİ	7.6	SİNOP	813.7	ERZİNCAN	18.2
SİVAS	353.4	UŞAK	7.6	SAKARYA	762.7	NİĞDE	18.1
K.MARAŞ	305	TRABZON	7.4	MUĞLA	752.5	KARABÜK	18.0
AFYON	274.4	MALATYA	7.2	KIRIKKALE	748.3	KIRKLARELİ	18.0
TRABZON	250.2	KARAMAN	6.2	EDİRNE	733.9	MERSİN	17.6
ÇORUM	234	ÇANAKKALE	6	ERZİNCAN	724.6	NEVŞEHİR	17.4
EDİRNE	223	ÇORUM	6	BİNGÖL	707.0	BİLECİK	17.2
ORDU	202.6	EDİRNE	6	ADİYAMAN	649.3	KONYA	17.1
YALOVA	201.6	VAN	6	AFYON	633.9	KOCAELİ	16.4
ERZURUM	180.8	BİLECİK	5.4	ÇORUM	625.9	KAYSERİ	16.3
MALATYA	170.4	ELAZIĞ	4.8	NİĞDE	601.2	ELAZIĞ	16.1
TOKAT	158.8	İSPARTA	4.2	ÇANKIRI	599.3	SAKARYA	16.1
KARAMAN	141.4	ŞİRT	4.2	K.MARAŞ	582.5	ÇORUM	16.0
ELAZIĞ	127.8	YOZGAT	4.2	KONYA	565.6	YALOVA	15.5
KIRIKKALE	127	KARABÜK	4	ANKARA	557.6	SİNOP	15.4
ARTVİN	119.6	KIRIKKALE	4	TOKAT	555.0	BALIKESİR	15.2
DIYARBAKIR	118.8	ORDU	4	ORDU	520.7	MALATYA	15.1
ADİYAMAN	108.4	TOKAT	3.6	ERZURUM	517.5	ADANA	14.4
SİNOP	105.8	AKSARAY	3.2	TUNCELİ	483.8	ADİYAMAN	14.4
KASTAMONU	103	BURDUR	3.2	BURDUR	474.7	BARTIN	14.2
İSPARTA	99.4	KİRŞEHİR	3.2	İSTANBUL	465.1	ESKİŞEHİR	14.0

KIRŞEHİR	98.2	RİZE	3.2	KASTAMONU	463.2	ÇANAKKALE	13.8
NİĞDE	93.2	BATMAN	3	NEVŞEHİR	434.1	MARDİN	13.7
SAMSUN	87.8	GİRESUN	3	ELAZIĞ	429.6	TEKİRDAĞ	13.6
ERZİNCAN	87.4	NEVŞEHİR	3	GÜMÜŞHANE	423.0	ÇANKIRI	13.4
RİZE	84.8	YALOVA	3	TRABZON	421.8	İSPARTA	13.4
BURDUR	82	KARS	2.8	BATMAN	389.0	ANTALYA	13.3
YOZGAT	80	NİĞDE	2.8	YOZGAT	379.6	MUĞLA	12.7
NEVŞEHİR	74.8	ARTVİN	2.6	ANTALYA	375.6	TOKAT	12.6
ÇANKIRI	62.4	ADİYAMAN	2.4	MALATYA	357.1	SAMSUN	12.5
GİRESUN	62.2	AMASYA	2.2	İSPARTA	317.6	TRABZON	12.5
BATMAN	45.2	BARTIN	2.2	AKSARAY	283.9	HAKKARİ	12.4
AKSARAY	43	BİNGÖL	2.2	DIYARBAKIR	282.6	GİRESUN	12.1
BİNGÖL	39.2	ERZİNCAN	2.2	GİRESUN	251.3	MANİSA	11.9
GÜMÜŞHANE	23.6	GÜMÜŞHANE	2.2	KARS	244.5	AMASYA	11.9
VAN	20.8	SİNOP	2	RİZE	242.7	AYDIN	11.6
KARS	20.6	İĞDIR	1.8	BAYBURT	238.5	BURSA	11.6
TUNCELİ	16.4	AĞRI	1.4	AĞRI	213.9	BİTLİS	10.3
MARDİN	12.2	ÇANKIRI	1.4	HAKKARİ	160.6	ORDU	10.3
AĞRI	11.4	MARDİN	1.4	ŞİRNAK	130.6	RİZE	9.2
OSMANIYE	8.4	TUNCELİ	0.8	MARDİN	119.0	İZMİR	8.8
BAYBURT	6.8	BİTLİS	0.6	VAN	115.9	İSTANBUL	7.9
ŞİRNAK	5.6	HAKKARİ	0.4	SAMSUN	110.2	DENİZLİ	7.2
HAKKARİ	5.2	BAYBURT	0.2	KİLİS	92.7	BAYBURT	7.0
BİTLİS	4.8	MUŞ	0.2	BİTLİS	82.4	ŞİRNAK	4.7
MUŞ	4.2	ŞİRNAK	0.2	OSMANIYE	69.5	MUŞ	3.1
SİİRT	3.2	ARDAHAN	0	MUŞ	65.5	ARDAHAN	0.0
KİLİS	2.8	DÜZCE	0	SİİRT	52.9	DÜZCE	0.0
İĞDIR	1.4	KİLİS	0	İĞDIR	44.2	KİLİS	0.0
ARDAHAN	0.2	OSMANIYE	0	ARDAHAN	11.9	OSMANIYE	0.0

**Çizelge 4. 2001–2005 yılları arasında meydana gelen iş kazalarının ve ölümcül iş kazalarının Türkiye geneline oranı ve kaza başına ölüm oranları**

	Türkiye genelinde iş kazası dağılımı (%)	Türkiye genelinde ölümcül iş kazası dağılımı (%)	P değeri	Kaza başına ölüm (%)
SİİRT	0.00	0.46	*	131.25
İĞDIR	0.00	0.20	*	128.57
VAN	0.03	0.65	*	28.85
KARS	0.03	0.30	*	13.59
BİTLİS	0.01	0.07	*	12.50
AĞRI	0.02	0.15	*	12.28
MARDİN	0.02	0.15	*	11.48
SAMSUN	0.12	1.09	*	11.39
GÜMÜŞHANE	0.03	0.24	*	9.32
DIYARBAKIR	0.16	1.06	*	8.25
HAKKARİ	0.01	0.04	*	7.69
KASTAMONU	0.14	0.85	*	7.57
AKSARAY	0.06	0.35	*	7.44
BATMAN	0.06	0.33	*	6.64
BİNGÖL	0.05	0.24	*	5.61



ERZURUM	0.24	1.09	*	5.53
YOZGAT	0.11	0.46	*	5.25
TUNCELİ	0.02	0.09	*	4.88
GİRESUN	0.08	0.33	*	4.82
MUŞ	0.01	0.02	*	4.76
KARAMAN	0.19	0.67	*	4.38
MALATYA	0.22	0.78	*	4.23
ISPARTA	0.13	0.46	*	4.23
K.MARAŞ	0.40	1.37	*	4.13
NEVŞEHİR	0.10	0.33	*	4.01
BURDUR	0.11	0.35	*	3.90
RİZE	0.11	0.35	*	3.77
ELAZIĞ	0.17	0.52	*	3.76
ŞİRNAK	0.01	0.02	*	3.57
ANTALYA	1.16	3.37	*	3.54
ANKARA	4.08	11.23	*	3.34
KİRSEHİR	0.13	0.35	*	3.26
KIRIKKALE	0.17	0.43	*	3.15
KONYA	0.99	2.45	*	3.02
NİĞDE	0.12	0.30	*	3.00
TRABZON	0.33	0.80	*	2.96
BAYBURT	0.01	0.02	*	2.94
AFYON	0.36	0.87	*	2.92
EDİRNE	0.29	0.65	*	2.69
ÇORUM	0.31	0.65		2.56
ERZİNCAN	0.12	0.24		2.52
SİVAS	0.47	0.91		2.38
TOKAT	0.21	0.39		2.27
ÇANKIRI	0.08	0.15		2.24
ADİYAMAN	0.14	0.26		2.21
ARTVİN	0.16	0.28		2.17
SAKARYA	0.82	1.43		2.11
ORDU	0.27	0.43		1.97
BOLU	0.79	1.26		1.94
HATAY	1.30	2.04	*	1.91
SİNOP	0.14	0.22		1.89
İSTANBUL	12.06	16.82	*	1.69
MUĞLA	1.06	1.48		1.69
GAZİANTEP	1.47	1.96		1.61
ADANA	2.08	2.69		1.57
MERSİN	1.68	2.15		1.55
ÇANAKKALE	0.53	0.65		1.51
YALOVA	0.27	0.33		1.49
UŞAK	0.68	0.83		1.47
Ş.URFA	1.31	1.30		1.21
BALIKESİR	1.70	1.59		1.13
KÜTAHYA	1.53	1.35		1.07
TEKİRDAĞ	2.88	1.91		0.81
ESKİŞEHİR	2.39	1.41		0.72
KAYSERİ	3.26	1.87	*	0.69
KIRKLARELİ	1.47	0.83		0.68
BURSA	8.92	4.69	*	0.64
AYDIN	2.04	1.06	*	0.63
AMASYA	0.50	0.24		0.58
ZONGULDAK	4.72	2.17	*	0.56
BARTIN	0.57	0.24		0.51
KOCAELİ	8.65	3.56	*	0.50
DENİZLİ	2.73	1.09	*	0.48
İZMİR	13.31	5.02	*	0.46
KARABÜK	1.33	0.43	*	0.40
MANİSA	5.08	1.46	*	0.35
BİLECİK	2.09	0.59	*	0.34
DÜZCE	0.61	0.00	*	0.00
OSMANIYE	0.01	0.00		0.00
KİLİS	0.00	0.00		0.00
ARDAHAN	0.00	0.00		0.00

\* P&lt;0.05

#### 4. Sonuç

Tüm dünyada iş kazaları maddi ve manevi birçok zararlara yol açmaktadır. Yılda yaklaşık 300 bini ölümlle sonuçlanan, 250 milyon kazanın olduğu düşünüldüğünde kayıpların büyüklüğü dikkat çekmektedir. Bu kazaların önlenmesi için birçok araştırma yapılmaktadır. Bu çalışmada Türkiye’de 2001–2005 yılları arasındaki iş kazalarının illere göre dağılımı incelenmiştir. İllerdeki kaza yoğunluğu tespit edilerek iş güvenliği konusunda çalışılması gereken öncelikli illere ışık tutulmak istenmiştir. Şu anda Türkiye’de iş kazalarıyla ilgili en kapsamlı kayıt SSK istatistikleri olduğundan bu veriler doğrultusunda incelemeler yapılmıştır.

Türkiye genelinde 2001-2005 yılları arası kaza oranı  $1117.8 \pm 93.7$ , ölüm oranı ise  $13.6 \pm 1.8$  olarak (100000 de) tespit edilmiştir. Bu değerler Portekiz’de sırasıyla 6291.5 ve 10.8 dir (36). Bu sonuç Türkiye’de ölümlle sonuçlanmayan iş kazalarının raporlanmadığı ve kayda girmediği sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

İş kazası sayısında ilk on ilin sıralaması, İzmir, İstanbul, Bursa, Kocaeli, Manisa, Zonguldak, Ankara, Kayseri, Tekirdağ ve Denizli şeklinde olmuştur. Ölümcül iş kazalarında ise sıralama İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Kocaeli, Antalya, Adana, Konya, Zonguldak ve Mersin olarak belirlenmiştir.

İş kazası sayılarının sigortalı çalışan sayısına oranında (100000 de) ise sıralama, Bilecik, Karabük, Zonguldak, Manisa, Kocaeli, Şanlıurfa, Bartın, Kırklareli, Kayseri ve Kütahya şeklinde ortaya konmuştur. 100000 de 1118 olan Türkiye ortalaması kaza oranı, bu illerde 2-5 kat arası daha fazladır. Bu illerde iş güvenliği konusunda daha titizlikle çalışılmalı, gerekli önlemler alınmalıdır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, ölümcül iş kazalarının çalışan sigortalı sayısına oranında (100000 de) ise sıralama, Siirt, Iğdır, Bingöl, Gümüşhane, Karaman, Bolu, Kastamonu, Şanlıurfa, Van ve Kars şeklinde saptanmıştır. Gerek dünya ortalamasının 100000 de 14 olması, gerekse Türkiye genelinde de bu orana yakın değerler saptandığı düşünüldüğünde, bu illerdeki değerlerin ortalamalardan 2-3 kat fazla olması endişe vericidir.

Türkiye’de sanayileşmesini tamamlayamamış birçok il vardır. Bu illerdeki mevcut işletmeler de küçük ölçekli, çalışan sayısının 3-5 kişiyle sınırlı olduğu, teknoloji ve kalite düzeyleri oldukça geri kalmış, ağır rekabet koşullarında var olma çabasındaki kuruluşlardır. Bu tip işletmelerde iş güvenliği konusunda yeterli bilincin olmayışı, çalışanların bu konuda eğitilmemeleri ve tedbirler için gerekli yatırımın yapılmayışı iş kazalarının oluşumundaki temel etmenlerin başında gelmektedir. Bu nedenle meslek elemanlarının yetiştirildiği eğitim kurumlarında öğrencileri bu konuda bilinçlendirilerek eğitilmeleri son derece önemlidir. Bir işletmede iş güvenliği konusunda bilinçli tek bir meslek elemanının bulunması bile bu konudaki duyarlılığının işletme geneline yayılmasında olumlu etki yapacaktır. Böylelikle küçük işletmelerde de iş kazası sayılarında azalma olacaktır.

İş kazalarının önlenmesi her kesimin ortak meselesidir. Kazaların azaltılması için eğitim öncelikli olduğu kadar, iş kazalarının karakteristiğinin ortaya konarak önlem alınması da bir o kadar önemlidir. Türkiye’nin bu hususta kat etmesi gereken çok mesafe vardır. Bu çalışmanın iş kazalarının karakteristiğinin tespitinde yararlı olacağı düşünülmektedir.

## Kaynaklar

1. Zwi, A.B., Forjuoh, S., Murugusampillay, S., Odero, W., Watts, C. ‘Injuries in developing countries: policy response needed now’ **T. R. Soc. Trop. Med. H.** 90, 593–595. 1996.
2. Leigh, J., Macaskill, P., Kuosma, E., Mandryk, J. ‘Global burden of disease and injury due to occupational factors’ **Epidemiology** 10 (5), 626–631. 1999.
3. Takala, J. ‘Global estimates of fatal occupational accidents’ **Epidemiology** 10, 640–646. 1999.
4. Herbert, R., Landrigan, P.J. ‘Work-related death a continuing epidemic’ **American Journal of Public Health** 90, 541–545. 2000.
5. Hamalainen, P., Takala J., Saarela, K.L. ‘Global estimates of occupational accidents’ **Safety Science** 44 : 137–156. 2006.
6. Leigh, J.P. ‘Causes of Death in the Workplace’ **Quorum Books**, Westport, Connecticut. 1995.
7. Toscano, G. ‘Dangerous jobs’ **Comp. Work Cond.** 2 (2). 1997.
8. Bailer, A.J., Stayner, L.T., Stout, N.A., Reed, L.D., Gilbert, S.J. ‘Trends in occupational fatal injury rates in the US (1983–1992)’ **The Journal of Occupational and Environmental Medicine.** 55, 485–498. 1998.
9. Toscano, G., Windau, W.D. ‘Fatal work injuries: results from the 1992 national census’ **Monthly Labour Rev.** 116 (10), 39–48. 1993.
10. Buck, P.C. ‘Slipping, tripping and falling accidents at work a national picture’ **Ergonomics**, (28): 949–958. 1985.
11. Leigh, J.P., Marcin, J.P., Miller, T.R. ‘An estimate of the US governments undercount of nonfatal occupational injuries’ **The Journal of Occupational and Environmental Medicine** 46, 10–18. 2004.
12. Andersson, R., Lagerlof, E. ‘Accident data in the new Swedish information system on occupational injuries’ **Ergonomics** 26, 33–42. 1983.
13. Biering-Sorensen, F. ‘National statistics in Denmark –back trouble versus occupation’ **Ergonomics** 28, 5–29. 1985.
14. Hettinger, T. ‘Statistics on diseases in the Federal Republic of Germany with particular reference to diseases of the skeletal system’ **Ergonomics** 28, 17–20. 1985.
15. Metzler, F. ‘Epidemiology and statistics in Luxembourg’ **Ergonomics** 28, 21–24. 1985.
16. Nicholson, A.S. ‘Accident information from four British industries’ **Ergonomics** 28, 31–43. 1985.
17. Zuidema, H. ‘Risk of individual occupations in the Netherlands’ **Ergonomics** 28, 45–49. 1985.

18. Lawlor, M.G. and Chevoya, R.A. 'Fatal occupational injuries in Rhode Island' **Rhode Island Medicine**. 78, 204. 1995.
19. Driscoll. T.R., Ansari, G., Harrison, J.E., Frommer, MS., Ruck, E.A. 'Traumatic work related fatalities in commercial fishermen in Austria' **The Journal of Occupational and Environmental Medicine** 51, 612–616. 1994.
20. Marshall, S.W., Kawachi, I., Cryer, P.C., Wright, D., Slappendel, C., Laid, I. 'The epidemiology of forestry work-related injuries in New Zealand' **New Zealand Medicine Journal**. 107, 434–437. 1994.
21. Madery-Wygonic, G., Brondum, J., Parker, D. 'The Minnesota fatal accident circumstances and epidemiology study, Surveillance of occupational fatalities' **Minnesota Medicine**. 75, 22–24. 1992.
22. Suruda, A. and Halperin, W. 'Work-related deaths in children' **American Journal of Industrial Medicine**. 19, 739–745. 1991.
23. Meyers, J.R. 'National surveillance of occupational fatalities in agriculture' **American Journal of Industrial Medicine**. 18, 163- 168. 1990.
24. Trent, R.B. and Wyant, W.D. 'Fatal hand tool injuries in construction' **International Occupational Medicine**. 32, 71 1-714. 1990.
25. Byung, Y. J. 'Comparisons of variables between fatal and nonfatal accidents in manufacturing industry' **International Journal of Industrial Ergonomics** 23, 565–572. 1999.
26. Byung, Y. J. 'Characteristics of occupational accidents in the manufacturing industry of South Korea' **International Journal of Industrial Ergonomics** 20, 301–306. 1997.
27. Güven, E. 'Disability assessment in terms of forensic medicine' (Specialization Thesis) T.R. Istanbul: **Ministry of Justice Forensic Medicine Head Office**; p. 28–32. 1986.
28. Asıcıoğlu, F., Okudan, M., Umut, S. and Suyugul, N. 'Disability assessments of eye-related trauma cases' **International forensic medicine congress**, November 1–4, Istanbul, Congress Book; p. 171–7. 1994.
29. Forst, L.S., Hryhoreczuk, D., Jaros, M. 'A state trauma registry as a tool for occupational Injury Surveillance' **The Journal of Occupational and Environmental Medicine**. 41(6):514–20. 1999.
30. Jacinto, C. and Aspinwall, E. 'A survey on occupational accidents reporting and registration systems in the European Union' **Safety Science** 42, 933–960. 2004.
31. Anonim. **SSK 2001 İstatistik Yıllığı**. Ankara.
32. Anonim. **SSK 2002 İstatistik Yıllığı**. Ankara.
33. Anonim. **SSK 2003 İstatistik Yıllığı**. Ankara.
34. Anonim. **SSK 2004 İstatistik Yıllığı**. Ankara.
35. Anonim. **SSK 2005 İstatistik Yıllığı**. Ankara.
36. Angela, C. M., Ines, L. S. 2005. Analysis of occupational accidents in Portugal between 1992 and 2001. **Safety Science** (43), 269–286