



TARIM BİLİMLERİ DERGİSİ 2008, 14 (4) 428-435
ANKARA ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ
DOI: 10.1501/Tarimbil_0000001062

Türkiye’de Tarımsal İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Maliyeti Üzerine Bir Araştırma

H. Güran ÜNAL¹

Kemal YAMAN²

Arif GÖK²

Geliş Tarihi: 09.04.2008

Kabul Tarihi:10.11.2008

Öz: İnsan hayatı her şeyden daha önemli ve değerlidir. Bir insanın işgücüne katılması için gereken süre ile eğitimi ve yetişmesi için harcanan para hesaplanamaz boyutlardadır. Bir iş kazasının veya meslek hastalığının yol açtığı ekonomik kayıp, bu kazayı önlemek için yapılan harcamalarla kıyaslanmayacak ölçüde yüksek olmaktadır. Bu çalışma ile özellikle tarım sektörü ve diğer sektörlerdeki iş kazası ve meslek hastalıklarının ekonomide yol açtığı kayıplar ortaya konularak, bu konuda önlem alınması gerektiği ve önemi vurgulanmaya çalışılmıştır. Tarım sektöründe ortalama kaza maliyeti 7.250\$, diğer sektörlerde 3.996\$, sektörler ortalamasında 4.011\$ bulunmuştur. Buna göre, bir tarımsal kazanın maliyetinin diğer sektörlerdeki kaza maliyetinden %81 daha fazla olduğu ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Tarımsal iş kazaları, meslek hastalığı, iş kazası maliyeti.

A Study on the Costs of Agricultural Work Accidents and Occupational Illnesses in Türkiye

Abstract: Human life is very important and valuable of all things. The needed duration of a person to join labor-force, education and upbringing costs are not estimated. The loss of value that an occupational accident or illness caused is so high that it can not be compared with preventing cost. With this study, it is aimed to emphasize the importance and necessity of taking precautions by the way of putting forth the economic costs caused of occupational accidents and illnesses especially in agricultural and other sectors. The average cost of occupational accident for agricultural sector has been found \$7.250, \$3.996 for other sectors and \$4.011 for whole sectors. As a result, an agricultural occupational accident costs 81% more than other sectors.

Keywords: Agricultural work accidents, occupational illness, cost of work accidents.

Giriş

İş kazaları ve meslek hastalıkları, günümüzde başta gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere birçok maddi-manevi zarara yol açmaktadır. Çeşitli araştırma sonuçları tarım sektöründe hem kaza riskinin daha yüksek, hem de maliyetli olduğunu ortaya koymaktadır (Pickett ve ark. 1999, McCurdy ve Carroll 2000, Solomon 2002, Leigh ve ark. 2001). Ünal ve ark. (2008a), Türkiye’deki iş kazaları karakteristiğini ortaya koymuşlar ve iş kazası sonucu ölümlerin gelişmiş ülkelerin çok üzerinde olduğunu belirtmişlerdir.

16 Haziran 2006 tarihinde 26200 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu (SSGSSK)’ na göre iş kazası;

“a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,

b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle veya görevi nedeniyle, sigortalı kendi adına

ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş veya çalışma konusu nedeniyle işyeri dışında,

c) Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,

d) Emziren kadın sigortalının, çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,

e) Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş geliş sırasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özüne uğratan olaydır”, meslek hastalığı ise

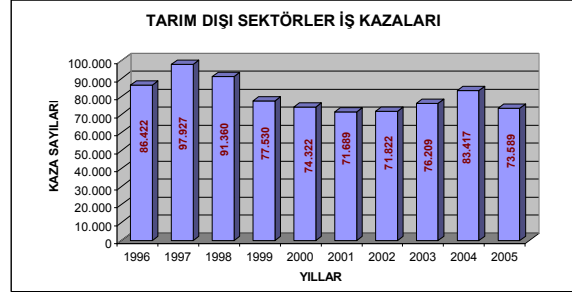
¹ Kastamonu Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü-Kastamonu

² Kastamonu Üniv. Meslek Yüksekokulu-Kastamonu

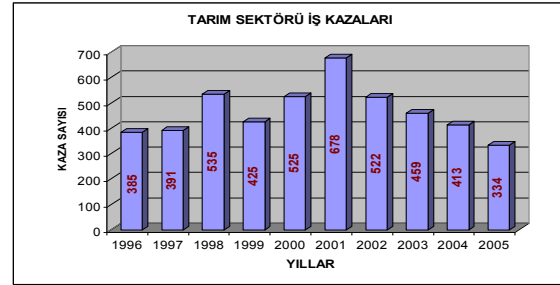
"sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürürlük halleridir şeklinde tanımlanmıştır (Anonim 2006). 16. Uluslar arası İş İstatistiği Uzmanları Konferansı sonuç bildirisinde ise "şiddet eylemleri de dahil olmak üzere, işle bağlantılı olsun ya da olmasın bir ya da daha fazla işçinin yaralanmasına, hastalanmasına ve ölümüne yol açan beklenmeyen veya planlanmayan bir şekilde gerçekleşen olaylardır" diye tanımlanmıştır (Anonymous 1998). Meslek hastalığı ise; "sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürürlük halleridir" (Anonim 2006) ya da "iş hayatından kaynaklanan risk faktörlerine maruz kalma sonucu oluşan bir hastalık" şeklinde tanımlanmaktadır (Anonymous 2002).

Türkiye'de 1996–2005 yıllarına ilişkin iş kazaları verileri incelendiğinde; tarım dışı sektörlerde 1996–1998 yıllarında 86.422 ila 97.927 iş kazası olurken, 1999–2002 yıllarında düşüş eğilimi göstermiş, ancak bu yıldan sonra tekrar artışa geçmiştir (Şekil 1). Bu artışın yetkililer tarafından dikkatle izlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.

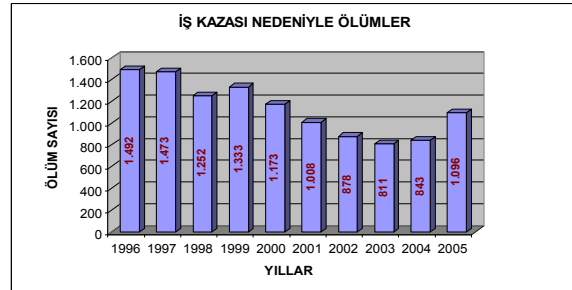
Aynı dönemde tarım sektörü iş kazalarının 1996–2001 yılları arasında yükselme eğilimi gösterdiği (385–678), bu yıldan sonra da düşüşe geçtiği gözlenmiş ve 2005 yılında 334'e kadar düşmüştür (Şekil 2). 1996–2005 yılları verileri bakıldığında; Türkiye'de iş kazası sonucu meydana gelen ölümlerin 1996'de 1492 iken 2005 yılında 1096 olduğu ve artış eğilimi gösterdiği anlaşılmaktadır. Tarım sektöründeki iş kazası sayısı 1996'da 385 iken 2001 yılında 678 ile 1996–2005 döneminin en yüksek düzeyine çıkmış ve bu yıldan sonra ise azalmaya başlamıştır (Şekil 3). Meslek hastalıklarından kaynaklanan ölümlerde ise incelenen dönemde önemli bir azalma olduğu gözlenmektedir. 1997 yılında 191 iken 2005 yılında 24 adet ölüm vakası kaydedilmiştir (Anonim 2008a). Bu durumda, on sekiz yaşına gelmiş istihdam edilebilir bir işgücünün ortaya çıkması için doğumundan eğitime, beslemesinden barınmasına kadar devletin ve ailenin yaptığı harcamalar göz önüne alındığında bir iş kazası sonucunda işgücü kaybının topluma maliyetinin tahminlerin de ötesinde olduğu kabul edilebilir. İş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu oluşan kayıp parasal olarak ortaya konulabilmesinin, bu kazaların önlenmesi açısından önemli faktör olacağı açıktır. Bu konuda yapılmış az sayıda araştırma bulunmaktadır.



Şekil 1. Türkiye'de 1996-2005 yılları tarım dışı sektörlerde iş kazaları.



Şekil 2. Türkiye'de 1996-2005 yılları tarım sektörü iş kazaları.



Şekil 3. Türkiye'de 1996–2005 yıllarında iş kazası sonucu ölüm sayıları.

Larsson ve Betts (1996)' in bildirdiğine göre Heinrich (1930) ve Tan (2001) kaza maliyetinin hesaplanmasında görünür (direkt) ve görünmez (indirekt) maliyetler olmak üzere iki ayrı faktörü esas almışlardır. Leigh ve ark. (2006) ise kaza maliyetlerini direkt, indirekt ve yaşam kalitesi maliyetleri, Aaltonen ve Miettinen (1997) ise direkt kaza maliyetleri ve işletme denetimindeki kaza maliyetleri şeklinde sınıflandırmıştır. Danimarka'da geliştirilen Sistematik Kaza Maliyet Analizi (SACA) projesinde ise kaza maliyetleri;

- 1-Zaman kaybı
- 2-Malzeme ve materyal kaybı
- 3-Harici hizmetler
- 4-Diğer maliyetler olarak sınıflandırılmıştır (Rikhardsonn ve Impgard 2004).

Genel kabul gören sınıflama benimsendiğinde; görünür ve görünmez kaza maliyetleri kapsamında ele alınacak belli başlı kalemler şu şekilde listelenebilir:

- 1.Görünür maliyetler
 - a) Tedavi giderleri,
 - b) Ödenen tazminatlar,
 - c) Dava giderleri,
 - d) Mali mesuliyet sigorta primleri,
 - e) Hasar gören makine teçhizatın tamir bakım giderleri,
 - f) Rehabilitasyon giderleri,
 - g) Evdeki bakım giderleri,
 - h) Defin giderleri,
 - ı) Polis, İtfaiye, acil ulaşım vb. giderleri (Tan 2001, Leigh ve ark. 2006).
2. Görünmez maliyetler
 - a) Yeni işçinin işi öğrenme maliyeti,
 - b) Kaza nedeniyle oluşan işgücü kaybı,
 - c) Geçici verim düşmesi,
 - d) Fazla mesai maliyeti,
 - e) Yöneticilerin mesai kaybı (Tan 2001, Leigh ve ark. 2006).

Türkiye’de, iş kazaları ve meslek hastalıklarının durumu konusunda çeşitli araştırmalar yapılmakta ve bu konuda bilinç düzeyinin artırılmasına ve kazaların önlenmesine yönelik olarak kamu ve özel kuruluşlar tarafından çeşitli çalışmalar yürütülmektedir. Ancak tarım sektörünü diğerlerinden ayırarak karşılaştırmalı olarak iş kazalarını, meslek hastalıklarını irdeleyen ve bunların kamu ekonomisine olan maliyetini ortaya koyan araştırmalar yok denecek kadar azdır. Türkiye’de 2005 yılı sonu itibarıyla tarım sektöründe istihdam edilen nüfusun 2007 Ekim ayı değerlerine göre 5.884.000 (Anonim 2008b), zorunlu sigortalı sayısının 47.178 (Anonim 2008c) ve isteğe bağlı tarım sigortalı sayısının da 178.178 (Anonim 2008d) olduğu göz önüne alınırsa bu sektördeki iş kazası ve meslek hastalıkları maliyetlerinin ortaya konulmasının ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Bu araştırma ile Türkiye’de tarım sektörü ve diğer sektörlerde yaşanan iş kazaları ve meslek hastalıkları ve ölümler sonucu ortaya çıkan görünür ve görünmez maliyetleri hesaplayarak konunun önemine tarım sektörü ve diğer sektörleri karşılaştırarak dikkat çekilmek istenmiştir.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada; birincil veri kaynağı olarak, Türkiye’de iş kazalarına ilişkin kayıtların tutulduğu T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)’nın 2003–2005 yıllarına ait istatistiksel verileri kullanılmıştır. İş kazası ve meslek hastalıkları istatistiklerine dâhil edilmediğinden 2926 sayılı kanuna bağlı tarım sigortalıları hesaplamalara alınmamıştır. İkincil veri kaynağı olarak da benzer konularda yapılan yurtiçi ve yurtdışı araştırma sonuçları değerlendirilmiştir. Veriler Microsoft-Excel programına aktarılarak düzenlenmiş ve gerekli grafikler çıkarılmıştır.

İş kazası ve meslek hastalıkları maliyetinin hesaplanmasında hem tarım sektörü hem de diğer sektörlerde görünür maliyetler hesabında SGK verileri esas alınmıştır. Görünmez maliyetler hesaplanırken, farklı araştırma sonuçlarından yararlanarak en güncel veri olan Rinefort, (1977) ’un bulunduğu 1:1 oranı katsayı olarak kullanılmıştır. Görünür maliyetlerden toplam işgücü kaybı hesabında SGK’nın benimsediği aşağıdaki formül kullanılmıştır (Anonim 2008b):

$$TKG=GIS+(SIDP * 75) + (\ddot{O}V * 7500) \dots\dots\dots 1$$

Bu formülde;

TKG= Toplam gün kaybı
GIS= Geçici iş göremezlik süreleri
SIDP=Sürekli iş göremezlik dereceleri toplamı
ÖV=ölüm vaka sayısını temsil etmektedir.

Görünür maliyetlerden tedavi giderleri için Tan (2001)’ in 314 iş kazası analizinde hesapladığı kaza başına tedavi harcaması esas alınarak ABD doları karşılığı olan 14,82\$ benimsenmiştir. Meslek hastalıkları maliyet hesabında da aynı yöntem izlenmiştir. Meslek hastalıklarına ilişkin iş göremezlik derecelerini gösteren bilgi bulunamadığından iş kazaları için açıklanan verilerdeki sürekli iş göremezlik derecesi ve sürekli iş göremezlik sayısı oranı meslek hastalıklarına uygulanmıştır. İşgücü kaybının günlük maliyeti hesaplanırken ilgili yılın net asgari ücret ortalamasına %21 işveren payı da ilave edilmiş ve geçerli kur üzerinden ABD dolarına çevrilmiştir. ABD doları üzerinden hesap yapılmasında, yurtdışında yapılan araştırma sonuçlarıyla karşılaştırılabilmesi ve sonuçların ileride güncel rakamlara dönüştürülebilmesi amaçlanmıştır.

Sonuçlar ve Tartışma

İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları

Türkiye’de 2003–2005 yılları ortalamasına göre, kayıtlara geçen tarımsal iş kazalarının sayısı 402, diğer

sektörlerde ise 77.738, toplamda 78.140'dır. Aynı dönemde 100.000 çalışandaki kaza oranı tarım sektörü için 919, diğer sektörlerde ise 1282 olmuştur (Çizelge 1). Bu değerlerin genelde düşük olması çoğu tarımsal kazanın kayıtlara geçirilmediği şeklinde yorumlanabilir.

2003–2005 döneminde tarım sektöründe ortalama 0,7, diğer sektörlerde ise 447 meslek hastalığı vakası gözlenmiştir. Tarım sektöründeki 100.000 deki meslek hastalığı oranı 1,60, diğer sektörlerde ise 7,4 olarak hesaplanmıştır. Bu oranlara göre meslek hastalıkları sayısında oransal olarak azalma eğilimi gözlenmektedir (Çizelge 2).

Araştırma dönemindeki incelenen sektörler için ölüm vakaları ve ölümlere neden olan temel faktörler ise Çizelge 3.'de verilmiştir. Buna göre; 2003-2005 yılları ortalamasında tarım sektöründe iş kazası sonucu 7 ölüm olayı yaşanmıştır. Bu dönemde meslek hastalığı sonucu ise ölüm kaydına rastlanmamıştır. Tarım sektöründe 3 yıllık ortalamaya göre 100.000 deki ölümcül kaza oranı 16'dır. Diğer sektörlerde ise ortalama 901 ölüm vakası gözlenmiştir. Bu sektörlerdeki 100.000 de ölümcül kaza oranı 15 olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 1. Türkiye'de tarım sektörü ve diğer sektörlerdeki iş kazaları.

Faaliyet grupları	İş kazası sayısı					Kaza oranı (yüz binde)
	2003	2004	2005	2003-2005 ort.	Ort. sig. sayısı	
Tarım	459	413	334	402	43,754	919
Diğer	76,209	83,417	73,589	77,738	6,064,977	1,282
Toplam	76,668	83,830	73,923	78,140	6,108,731	1,280

Çizelge 2. Türkiye'de tarım sektörü ve diğer sektörlerdeki meslek hastalıkları.

Faaliyet grupları	Meslek hastalığı sayısı					Hastalık (yüz binde)
	2003	2004	2005	2003–2005 ort.	Ort. sig. sayısı	
Tarım	0	1	1	0.7	43,754	1.6
Diğer	440	384	518	447	6,064,977	7.4
Toplam	440	384	519	448	6,108,731	7.3

Çizelge 3. Türkiye'de ölümlü iş kazalarının 2003-2005 yılları dağılımı.

Faaliyet grupları	Ölümcül iş kazası ortalaması	Meslek hastalığı ölümleri ortalaması	Ortalama sigortalı sayısı	100000 de ölüm vakası
Tarım	7	0	43,754	16.0
Diğer	901	9	6,064,977	15.0
Toplam	908	9	6,108,731	15.0

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tahminlerine göre 2001 yılında dünyada 351.251 ölümlü sonuçlanan iş kazası olmuş, 2,2 milyon kadın ve erkek iş kazaları ve meslek hastalıkları dolayısıyla hayatını kaybetmiştir. Ancak ILO'ya rapor edilen ölümlü iş kazası sayısı sadece 41.748'dir (Anonymous 2005). Yine aynı kaynaklara göre her yıl 270 milyon insan iş kazaları, 160 milyon insan ise meslek hastalıkları sonucu ortaya çıkan zararlara maruz kalmaktadır (Anonymous 2008).

İş kazalarının maliyeti: Araştırma verilerine göre; Türkiye'de 2003–2005 yılları için kayıtlara geçen iş kazalarının yol açtığı geçici ve daimi iş göremezlik ile ölüm vakaları sonucu oluşan görünür maliyetler toplamı tarım sektöründe ortalama 1.323.464\$, diğer sektörlerde 153.126.912\$, sektörler toplamında 154.450.376\$ olarak hesaplanmıştır (Çizelge 4.). Buna göre tarım sektörü maliyetler toplamı tüm sektörler içinde %0,86'lık bir paya sahip olmuştur. Araştırma dönemi için toplam iş kazası maliyetleri ise ortalama olarak tarım sektöründe 2.946.927\$, diğer sektörlerde 306.253.825\$, sektörler toplamında ise 308.900.752\$ olmuştur. Kaza başına maliyetler ise aynı dönem için tarım sektöründe 7.250\$, diğer sektörlerde 3.996\$, sektörler ortalamasında 4.011\$ bulunmuştur. Buna göre tarımsal iş kazalarının maliyetinin diğer sektörlerdeki kaza maliyetine göre %81 oranında daha fazla olduğu gözlenmiştir. Kaza maliyetleri yıllar itibarıyla incelendiğinde 2005 yılı kaza maliyetlerinin en yüksek olduğu yıl olmuştur. Bu durum bu yılda meydana gelen iş kazalarında ölüm sayısının yüksek (2004'de 842 iken 2005'de 1072 kişi) olması ile açıklanabilir. Gölbaşı (2002) tarım alet-makinaları ve traktör kullanımından kaynaklanan 574 kazayı incelemiş ve bu kazalarda 268 kişinin yaşamını yitirdiğini, 237 kişinin hafif, 91 kişinin ağır yaralandığını ve 41 kişinin de fiziksel engelli hale geldiğini belirtmiştir. Toplam kaza maliyetleri ve çalışma saati başına düşen kaza maliyetinden yararlanarak ağırlıklı toplam kaza maliyeti oranını hesaplamış ve 1990–2001 yılları için 0.64–1.98 oranını bulmuştur. ABD'de yapılan bir araştırmada istihdam edilen kişi başına düşen kaza maliyeti tarım sektörü için 5163\$, tüm sektörler ortalaması ise 839\$ olarak hesaplanmıştır (Leigh ve ark. 2006). Miller ve Galbraith (1995)'e göre ise ölümlü sonuçlanan bir kazanın maliyeti her bir ölüm olayı için yaklaşık 12.000\$'dir. Danimarka'da 27 işletmede yapılan bir araştırmada kaza maliyeti işçi başına 22-585\$ arasında gerçekleşmiştir. Larsson ve Betts (1996), Avusturalya'da 40 iş kazası üzerinde yaptıkları araştırmada; 7 gün veya daha az süreli iş gücü kaybına yol açan kaza maliyeti kaza başına 73,52 Avusturalya Doları, 7 günden fazla iş gücü kaybına yol açan kazalarda ise kaza başına 621,09 Avusturalya Doları olarak hesaplamışlardır. Larsson ve Betts (1996)'in bildirdiğine göre Heinrich (1930),

görünmez maliyetlerin buzdığı örneğinde olduğu gibi görünür maliyetlerin en az 4 katı olduğunu savunmaktadırlar. Ancak Tan (2001), Türkiye'de 314 iş kazası üzerinde yaptığı araştırmada tersine bir sonuç elde etmiştir. Ölüm ve sakatlanma ile sonuçlanan ve tazminat ödemesi yapılan örnek olaylarda görünür-görünmez maliyet oranını 3,8:1 olarak hesaplamıştır. Larsson ve Betts (1996)'in bildirdiğine göre; değişik araştırmalarda görünür-görünmez maliyet oranı 1:4 (Simonds ve Grimaldi 1963), 1:1,6 (Levitt 1975), 1:1 (Rinefort 1977) olarak gerçekleşmiştir. Yapılan çalışmaların tarihsel gelişimi incelendiğinde yasal düzenlemelerden dolayı, görünmez maliyetlerden görünür maliyetlere bir kayış olduğundan görünür-görünmez maliyet oranı değişmektedir. Türkiye'de 2003, 2004 ve 2005 yılları için görünmez kaza maliyetleri tarım sektörü için 1827,02\$, 2.509,05\$ ve 7207,13\$; sektörler ortalaması ise sırası ile 1472,6\$, 2142,31\$ ve 3.093,05\$ olarak hesaplanmıştır. Tarım sektöründeki iş kazalarında diğer sektörlerle göre daha ciddi yaralanmalar meydana gelmekte (Unal ve ark. 2008b), bu kazalardan kaynaklanan ekonomik kayıp ortalama olarak diğer sektörlerdeki iş kazalarından daha yüksek oranda gerçekleşmektedir ve tarım iş kazaları yönünden en tehlikeli sektördür (Pickett ve ark. 1999, McCurdy ve Caroll 2000, Solomon 2002). 1992 yılında ABD'de tarım sektöründe 841 ölümcül ve 512,539 adet de ölümcül olmayan kaza meydana gelmiştir. Bu kazaların toplam maliyeti 4,57 Milyar\$ olarak tahmin edilmektedir (Leigh ve ark. 2001). Buna göre kaza başına maliyet ortalama 8901\$ olarak hesaplanabilir. McCurdy ve Caroll, (2000) ise 1998 yılı verilerine göre ABD'de tarım sektöründe 780 ölümcül 140.000 de ölümcül olmayan kaza tespit etmişlerdir. Kanada'da yapılan bir araştırmada ise tarımsal kazalardaki ölüm oranı yıllık 100.000 de 11,6 olarak hesaplanmıştır (Pickett ve ark. 1999). Türkiye'de ise 2005 yılında kayıtlı tarım işçi sayısı (47.175) esas alındığında 100.000'de 6,13'dür. Solomon, (2002)'a göre bu oran İngiltere'de 1997-1998 yılları için 7,5; Almanya'da 15,4 (1996); Fransa'da 12,1 (1996); İtalya'da 14,4 (1996); İspanya'da 4,2 (1996)'dir (Solomon, 2002). Türkiye'de bu oranın düşük olması çoğu tarım çalışanlarının sigortalı olmayışı ve tarımsal kazaların kayıtlara geçmemesi ile açıklanabilir.

Araştırma sonuçlarına göre; Türkiye'de 2005 yılında meydana gelen iş kazaları sonucu tarım sektöründe 141.203, sektörler toplamında 13,3 Milyon işgünü kaybı gerçekleşmiş ve bunun toplam maliyeti tarım sektöründe 2 Milyon\$, sektörler toplamında ise 195,9 Milyon\$ olmuştur. SGK verileri (Anonim 2008a)

ise Türkiye'de iş kazası ve meslek hastalıklarının yıllık toplam maliyetinin yaklaşık 4 Milyon YTL olduğu nu bildirmektedir. 2005 yılı Eurostat tahminlerine göre 2000 yılında 15 AB üyesi ülkesinde iş kazaları sonucu yılda 150 milyon işgücü kaybı oluşmuştur ve bunun toplam maliyetinin 55 Milyar Euro olduğu tahmin edilmektedir (Aaltenon ve ark. 2000).

Meslek hastalıklarının maliyeti

Çalışma hayatından kaynaklanan meslek hastalıkları ve bunların yol açtığı işgücü kaybı ve maliyet hesabı da oldukça karmaşıktır. ILO meslek hastalıklarını sınıflandırmış ve bunların bir listesini yayımlamıştır (Anonymous 2005). ABD'de 1993 yılı verileri esas alınarak yapılan bir araştırmaya göre meslek hastalıklarının neden olduğu maliyet 11,24 Milyar\$'dır. Bu hastalıkların içinde en çok payı 4,04 Milyar\$ ile sinir sistemi ve duyu organı hastalıkları almaktadır (Leigh ve ark. 2006). Araştırma bulgularına göre; Türkiye'de 2003-2005 yıllarında meslek hastalıkları sonucu tarım sektöründe ortalama 3.412; diğer sektörlerde 660.136; sektörler toplamında ise 663.548 iş günü kaybı gerçekleşmiştir (Çizelge 5.).

Toplam işgücü kaybı maliyeti tarım sektörü, diğer sektörler ve toplamda sırası ile ortalama olarak 27.519\$, 5.323.043\$, 5.350.922\$ olmuştur. 2003 ve 2004 yıllarında tarım sektörü kaynaklı meslek hastalığı kaydı olmadığından ortalama maliyetler bu sektör için düşük çıkmaktadır. Tarım sektörünün toplam maliyetler içindeki payı ise %0,51, diğer sektörlerin ise %99,49 bulunmuştur. Meslek hastalıkları için yapılan tedavi giderleri, ödenen tazminatlar vb. harcamalara ilişkin veri elde edilemediğinden maliyet hesabına dahil edilmemiştir. ABD'de 16 eyaleti kapsayan bir araştırmaya göre, işçilerin çalışma ortamından kaynaklanan nedenlerle yakalandıkları meslek hastalıklarının başında kanser gelmektedir. Bunu kronik solunum hastalıkları ve dolaşım sistemi bozuklukları takip etmektedir. Bu hastalıkların yol açtığı tedavi ve tazminat giderleri 46.000-93.000 ölüm vakası için 8-23 Milyar\$ olduğu tahmin edilmektedir (Leigh ve Robinson 2004). ABD'de 1999 yılında 14 meslek hastalığının maliyeti konusunda yapılan bir başka araştırma sonuçlarına göre ise toplam 14,5 Milyar \$'lık harcama yapılmıştır. Bu harcama içinde 4,3 Milyar\$ ile kanser en çok harcama yapılan meslek hastalığı olurken, bunu 2,2\$ ile akciğer hastalıkları, 1,5 Milyar\$ ile astım izlemiştir (Leigh ve ark. 2003).

Çizelge 4. Tarımsal ve tarımsal olmayan iş kazalarının işgücü kaybı maliyeti

		Sektörler	2003	2004	2005	2003-2005 ortalaması	Oran (%)
Görünür maliyetler	1. İş kazası sayısı	Tarım	459	413	334	402	0.51
		Diğer	76,209	83,417	73,589	77,738	99.49
		Genel	76,668	83,830	73,923	78,140	100
	2. Geçici iş görememezlik süresi (gün)	Tarım	14,002	9,692	7,836	10,510	0.54
		Diğer	2,087,537	1,967,278	1,734,355	1,929,723	99.46
		Genel	2,101,539	1,977,018	1,742,227	1,940,261	100.00
	3. Sürekli iş görememezlik derece toplamı	Tarım	496	495	478	490	1.00
		Diğer	49,129	48,978	47,297	48,468	99.00
		Genel	49,625	49,473	47,775	48,958	100.00
	4. Sürekli iş görememezlik sayısı	Tarım	13	12	7	11	0.75
		Diğer	1,438	1,409	1,367	1,405	99.25
		Genel	1,451	1,421	1,374	1,415	100.00
	5. Ölümlü vaka sayısı	Tarım	5	3	13	7	0.77
Diğer		806	839	1,059	901	99.23	
Genel		811	842	1,072	908	100.00	
6. Toplam iş gücü kaybı (gün)	Tarım	88,720.8	69,344.8	141,203.0	99,756	0.80	
	Diğer	11,817,193.3	11,933,148.2	13,224,149.0	12,324,830	99.20	
	Genel	11,905,914	12,002,493	13,365,352	12,424,586	100.00	
7. Ortalama günlük ücret (\$)	Genel	8.06	10.57	17.74	12.12		
8. Toplam iş gücü kaybı maliyeti (\$)	Tarım	715,453	732,711	2,504,354	1,317,506	0.86	
	Diğer	95,295,089	126,088,015	234,541,387	151,974,830	99.14	
	Genel	96,010,542	126,820,726	237,045,741	153,292,336	100.00	
9. Diğer görünür maliyetler (\$)	Tarım	6,802.38	6,120.66	4,949.88	5,958	0.51	
	Diğer	1,129,417.38	1,236,239.94	1,090,588.98	1,152,082	99.49	
	Genel	1,136,219.76	1,242,360.60	1,095,538.86	1,158,040	100.00	
10. Toplam görünür maliyet (\$)	Tarım	722,256	738,832	2,509,304	1,323,464	0.86	
	Diğer	96,424,506	127,324,255	235,631,976	153,126,912	99.14	
	Genel	97,146,762	128,063,087	238,141,280	154,450,376	100.00	
Görünmez maliyetler	11. Tahmini görünmez maliyetler (\$)	Tarım	722,256	738,832	2,509,304	1,323,464	0.86
		Diğer	96,424,506	127,324,255	235,631,976	153,126,912	99.14
		Genel	97,146,762	128,063,087	238,141,280	154,450,376	100.00
Toplam maliyet	12. Toplam kaza maliyeti (\$)	Tarım	1,444,512	1,477,663	5,018,608	2,646,927	0.86
		Diğer	192,849,012	254,648,510	471,263,952	306,253,825	99.14
		Genel	194,293,524	256,126,173	476,282,560	308,900,752	100.00
13. Kaza başı maliyet (\$)	Tarım	3,147	3,578	15,026	7,250		
	Diğer	2,531	3,053	6,404	3,996		
	Genel	2,534	3,055	6,443	4,011		

Çizelge 5. Tarımsal ve tarımsal olmayan meslek hastalıklarının işgücü kaybı maliyeti

		2003	2004	2005	2003-2005 ortalama	oran (%)
Meslek hastalığı sayısı	Tarım	0	1	1	0.7	0.15
	Diğer	440	383	518	447	99.85
	Genel	440	384	519	448	100.00
Geçici iş görememezlik süresi (gün) (2004-2005 değerleri orantılı)	Tarım	0	0.03	0.08	0.0	0.00
	Diğer	9,893	11747.97	6624.92	9,422	100.00
	Genel	9,893	11748	6625	9,422	100.00
Sürekli iş görememezlik sayısı	Tarım	0	0	2	0.7	0.29
	Diğer	145	272	263	227	99.71
	Genel	145	272	265	227	100.00
Ölümlü vaka sayısı	Tarım	0	0	0	0.0	0.00
	Diğer	0	1	24	8	100.00
	Genel	0	1	24	8	100.00
Sürekli iş görememezlik derece toplamı	Tarım	0	0	137	45.5	0.58
	Diğer	4,959	9,470	9,100	7,843	99.42
	Genel	4,959	9,470	9,236	7,888	100.00
Toplam gün kaybı	Tarım	0	0	10,238	3,412.5	0.51
	Diğer	381,824	729,487	869,096	660,136	99.49
	Genel	381,824	729,487	879,334	663,548	100.00
Ortalama günlük ücret (\$)	Genel	8.06	10.57	17.74	12.12	
Toplam işgücü kaybı maliyeti (\$)	Tarım	0.00	0.26	82,556.91	27,519.1	0.51
	Diğer	3,079,068.84	5,882,657.22	7,008,483.23	5,323,403	99.49
	Genel	3,079,068.84	5,882,657.48	7,091,040.14	5,350,922	100.00

Sonuç

Bu çalışma ile tarım sektörü ve diğer sektörlerde yaşanan iş kazası ve meslek hastalıklarının ekonomiye getirdiği yük ortaya konularak bu kazaların ve hastalıkların önlenmesi için yapılacak çalışmaların ne kadar önemli olduğu vurgulanmaya çalışılmıştır. Özellikle tarım sektöründe istihdam edilen nüfusun 5.884.000 (2007 Ekim) kişi olduğu ve araştırma verilerinin özellikle tarım sektörü için zorunlu sigortalı 2003–2005 ortalamasında sadece 43.754 kişiyi kapsadığı düşünüldüğünde konunun önemi daha da iyi anlaşılmaktadır.

Bu araştırma sonucunda 2003–2005 yılları ortalamasında tarım sektöründe 402, diğer sektörlerde 77.738, toplamda 78.140 iş kazası vakasına rastlandığı, tarımsal iş kazalarının %0,51'lik bir paya sahip olduğu anlaşılmıştır. Buna karşılık tarımsal iş kazalarının toplam iş kazaları maliyeti içindeki payı ise %0,86'dır. Bu durumda tarımsal iş kazaları maliyet payının, kaza sayısı payına göre %68 daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Kaza başına maliyetlerde ise tarım sektöründe ortalama kaza maliyeti 7.250\$, diğer sektörlerde 3.996\$, sektörler ortalamasında 4.011\$ bulunmuştur. Buna göre, tarımsal kaza maliyeti diğer sektörlerdeki kaza maliyetinden %81 daha fazla olduğu anlaşılmıştır. Meslek hastalığı sayıları ise tarım sektöründe dönem ortalaması 0,7, diğer sektörlerde ise 447'dir. Meslek hastalığı nedeniyle tarım sektöründe ölüm vakasına rastlanmamış, diğer sektörlerde ise aynı dönem için 8 adet ölüm vakası tespit edilmiştir. Meslek hastalığı nedeniyle toplam işgücü kaybı tarım sektöründe 27.519\$ (%0,51), diğer sektörlerde ise 5.323.403\$ (%99,49) olmuştur.

Tarım sektörü çalışanlarının eğitim seviyeleri çok alt seviyededir ve sektörde vasıfsız sayılabilecek kişiler istihdam edilmektedir. Tarım sektörü çalışanları, çalışma ortamı bakımından da birçok riskle karşı karşıyadırlar. Farklı mekanik prensiplerle çalışan tarım makinalarının çeşitliliği kullanıcılar üzerinde risk oluşturmaktadır. Yağış, soğuk, sıcak, toz gibi dış ortamda kontrol edilemeyen çalışma şartları da tehlikeyi büyütmektedir. Hayvancılık sektörünün doğasındaki tehlikeler de düşünüldüğünde, bu etkiler eğitim seviyesi düşük, risk değerlendirmesi yetersiz tarım sektörü çalışanları üzerinde ciddi yaralanmalı ve ölümcül kazalara sebep olmaktadır.

Çok kalabalık bir tarım nüfusuna sahip ülkemizde sektördeki iş kazası istatistikleri düzgün bir kayıt sistemi olmayışı sebebiyle çok küçük bir grubun verilerine dayanılarak yapılabilmektedir. Sadece sigortalı tarım çalışanları için iş kazası verisi tutulduğundan milyonlarca sigortasız tarım sektörü çalışanının maruz kaldığı kazalar ve bunların etkileri

tam olarak bilinmemektedir. Yasal yükümlülük olmasına rağmen sigortalı işçi çalıştıran özel sektöre ait işletmelerde bile bazı kazalar kayıt altına alınmamaktadır.

Türkiye'de iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle ortaya çıkan ekonomik kayıpların en aza indirilebilmesi için öncelikle her sektördeki tüm iş kazaları ve meslek hastalığı olaylarının, buna bağlı tedavi harcamalarının, tazminatlar ve gerçekleşen araç-gereç hasar bedellerinin ayrıntılı olarak kodlanması ve kayıt altına alınması, izlenmesi gerekmektedir. Bir iş kazasını önlemek için yapılan harcama ile iş kazası sonucu oluşan kaybın net bir şekilde ortaya konması ve değişik basın-yayın organlarında duyurulması, özellikle de işçi ve işverenlerin bu bilinçle eğitilmesi gerekmektedir. Bu çalışma ile iş kazası ve meslek hastalıklarının yol açtığı ekonomik kayıplara dikkat çekilmesi ve bu kazaların önlenmesi konusunda ciddi bir çalışma içine girilmesinin gereği vurgulanmıştır.

Kaynaklar

- Aaltonen, M. and J. Miettinen. 1997. Computer-aided calculation of accident costs. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing* 7(2) : 67-78.
- Anonim. 2006, T.C. Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu. Kanun No. 5510. Kabul tarihi : 31/5/2006. Ankara.
- Anonim. 2008a. [\(http://tr.osha.europa.eu/statistics\)](http://tr.osha.europa.eu/statistics). (09.03.2008).
- Anonim. 2008b. http://www.ssk.gov.tr/wps/sskroot/istatistik/istatistik2001/iskazasi-II_27-36.xls. (09.03.2008).
- Anonim. 2008c. [\(http://www.ssk.gov.tr/wps/sskroot/istatistik\)](http://www.ssk.gov.tr/wps/sskroot/istatistik). (09.03.2008).
- Anonim. 2008d. [\(http://www.ssk.gov.tr/wps/sskroot/istatistik\)](http://www.ssk.gov.tr/wps/sskroot/istatistik). (09.03.2008).
- Anonim. 2008e. http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?tb_id=25&ust_id=8. (25.03.2008)
- Anonymous. 1998. General report. Report IV to the International Conference of Labour Statisticians, Genova 6-15 October 1998. Genova, Italy.
- Anonymous. 2002. International Labour Conference. Recording and notification of occupational accidents and diseases and ILO list of occupational diseases. Report V (2B). Genova.
- Anonymous. 2005. XVIth World Congress on Safety and Health at Work. Introductory Report. 18-22 Sep, Orlando.
- Anonymous. 2008. http://www.ilo.org/global/Themes/Safety_and_Health_at_Work/lang-en/index.htm. (3.03.2008).
- Gölbaşı, M. 2002. Tarım alet-makine ve traktörlerinin kullanımından kaynaklanan iş kazaları nedenlerinin ve tahmini kaza maliyetleri indeksinin belirlenmesi. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Heinrich, H.W. 1930. Industrial accidents and safety. *Monthly Labour Rev.* (United States Department of Labor). Washington.

- Larsson, J.T. and N.J. Betts. 1996. The variation of occupational injury cost in Australia; estimates based on a small empirical study. *Safety Sciency* 24(2) : 143-145.
- Leigh, J.P., S. Yasmeen and T.R. Miller. 2003. Scandinavian J Work, Environment Health 29(4):304-313.
- Leigh, J.P. and J.A. Robinson. 2004. Occupational disease and workers' compensation: coverage, costs, and consequences. *Milbank Q.* 82(4):689-721
- Leigh, J.P., G. Waehrer, T.R. Miller and A.S. McCurdy. 2006. Costs differences across demographic groups and types of occupational injuries and illnesses. *American Journal of Industrial Medicine* 49:845-843.
- Levitt, R.E. 1975. The effect of top management on safety in construction. Tech. Rep. No. 196. The Construction Institute. Stanford University.
- McCurdy, A.S. and D. Caroll. 2000. Agricultural injury. *American Journal of Industrial Medicine* 38(4) : 463-480.
- Miller, T.R and M. Galbraith. 1995. Costs of occupational injury in the US. *Accident Analysis Prevention* 27(6):741-747.
- Pickett, W., L. Hartling, R.J. Brison and J.R. Guemsey. 1999. Fatal work-related farm injuries in Canada, 1991-1995. *Journal of Canadian Medical Association.* 160 (13):1843-1848
- Rineford, F.C. 1977. A new look at occupational safety. A cost-benefit analysis of selected Texas Industries. *Prof. Saf.* 9:8-13.
- Rikhardsson, M.P. and M. Impgaard. 2004. Corporate cost of occupational accidents: an activity-based analysis. *Accident analysis and Prevention.* 36:173-182
- Simonds, R. H. and J.V. Grimaldi. 1963. Safety management. (Richard D. Irwing, Illinois).
- Solomon, C. 2002. Accidental injuries in agriculture in the UK. *Occup. Med.* 52(8) : 461-466.
- Tan, O. 2001. İş Kazalarının Oluştuktan Sonraki Maliyetlerinin Analizi. Meslek Hastalıkları İş Kazaları Araştırma ve Önleme Vakfı Yay. İstanbul.
- Unal, H.G., A. Gök ve K. Gök. 2008a. Occupational Accident Characteristics in Türkiye between 1997-2005. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(2):637-650.
- Unal, H. G., K. Yaman ve A. Gök. 2008b. Analysis of agricultural accidents in Turkey. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 14(1): 38-45.

İletişim Adresi:

Yrd.Doç.Dr.H.Güran Ünal
Kastamonu Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü/Kastamonu
E-posta: guran37@hotmail.com