

## TÜRKİYE'DEKİ İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ SORUNLAR VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Hüseyin CEYLAN<sup>1</sup>

### ÖZET

İş kazaları, gerek sosyal gerekse ekonomik sonuçları itibarıyla Türkiye için çok önemli bir problem olarak ehemmiyetini korumaktadır. Ülkemizde yıllık ortalama 74000 kaza meydana gelmekte; bunun neticesinde 1152 çalışan yaşamını yitirmekte, 1888 çalışan ise ömür boyu sakat kalmaktadır. İş kazalarının ülkemize yıllık maliyeti ise 40 Milyar TL civarındadır. İş kazalarının % 98'i, meslek hastalıklarının ise tamamı önlenbilir niteliktedir[1]. Önlemenin yolu da eğitimden geçmektedir.

Hem büyüyen ekonomimize hem de yeni İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) kanunundaki düzenlemelere paralel olarak İSG alanında eğitilmiş nitelikli insan gücüne duyulan talep artmıştır. Ülkemizde en yaygın formal İSG eğitimi Meslek Yüksekokullarında (MYO) verilmektedir. Bu ihtiyaca cevap verebilmek için gerek vakıf gerekse devlet üniversitelerinin MYO'ları bünyesinde oluşturulan *İş Sağlığı ve Güvenliği, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği* programlarının sayısı hızla artmaktadır. 2011 yılında bu alanda eğitim veren toplam 15 program varken 2012 yılında bu sayı 25'e çıkmıştır. Ayrıca bu programlara alınan öğrenci sayısı da 840'dan 1580'e yükselmiştir. İSG gibi disiplinler arası, yeterli eğitim ve deneyime mutlak ihtiyaç duyulan bir alanda, bu hızlı artış eğitimin kalitesi gibi başka problemleri beraberinde getirmektedir[2].

Bu çalışmada kazaların önlenmesinde kritik bir öneme sahip olan, Türkiye'deki İSG eğitimi değerlendirilmiştir. Genel olarak tüm İSG eğitimi incelenmiş, özellikle MYO'ları bünyesinde yürütülen İSG eğitiminin sorunları ortaya konulmuş, çözüm önerilerinde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** İş Kazaları, İş Güvenliği, İş Güvenliği Eğitimi, Türkiye.

### OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY EDUCATION IN TURKEY PROBLEMS AND SOLUTION SUGGESTIONS

#### ABSTRACT

Work-related accidents, remains an important problem in the magnitude of both at the social and economic consequences for Turkey. In our country approximately 74000 accidents occur in a year; as a result of this, 1152 workers lost his/her lives, 1888 worker became handicapped for ever. The cost of work-related accidents for our country is about 40 billion Turkish Liras. 98 % of work-related accidents and all of the occupational diseases are preventable. The way to prevent them is of course education.

In parallel with both in economic growth and the new Occupational Health and Safety (OHS) law regulations the demand for the qualified manpower on OHS has increased. In our country, the most common formal OHS training is provided by Vocational High Schools (VHS). To meet this need in our country, the number of *Occupational Health and Safety, Worker Health and Work Safety* programs which are set up in VHS of both public and private (foundation) universities, are increasing rapidly. Where there were 15 programs in 2011, this number increased 25 in 2012. In addition, the number of students in these programs has increased from 840 to 1580. In such an area which certainly need adequate education and experience like inter disciplines area OHS, this rapid increase bring other problems (quality of education) together.

In this research, OHS education and training in Turkey which has a critical role in the prevention of accidents, is evaluated. In general, all the Turkish Education System on OHS training are examined, in particular OHS training conducted within VHSs put forward their problems and solution suggestions are made.

**Keywords:** Occupational accidents; Occupational safety; Occupational safety education; Turkey.

#### 1. Giriş ve Amaç

Kasıt söz konusu olmaksızın meydana gelen ve sonucu arzu edilmeyen olaylara kaza denir. İş kazası ise, işin yürütülmesi esnasında aniden meydana gelen, çoğu zaman yaralanmalara, makine ve teçhizatın zarara uğramasına veya üretimin bir süre durmasına yol açan olay olarak tanımlanmaktadır[3].

<sup>1</sup>Yrd.Doç.Dr., Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale MYO, [husceylan@hotmail.com](mailto:husceylan@hotmail.com)

İş kazalarının neden oldukları kayıpları en aza indirmek amacıyla, bilimsel araştırmalara dayalı güvenlik önlemlerinin saptanması ve uygulanması doğrultusundaki çalışmalara ise iş güvenliği denir. İş güvenliği, çalışanların, işletmenin ve üretimin her türlü tehlike ve zararlardan korunmasını amaçlar. İnsan hayatının öncelik taşıması nedeniyle, işletme ve üretim güvenliği konularının ikinci planda kaldığı ve uluslararası alanda iş güvenliği kavramıyla genel olarak çalışanların güvenliğinin ifade edildiği görülmektedir[3,4].

Gerek Dünyada gerekse Türkiye’de iş kazaları çok ciddi bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. İş kazaları binlerce insanın yaşamını yitirmesine, sakat kalmasına ve ciddi ekonomik kayıpların ortaya çıkmasına yol açmaktadır. İş kazaları, bütün ülkelerin ortak sorunu olmasına rağmen, gerekli önlemlerin alınmasıyla beraber belli oranlarda azaltılabilir. Bu önlemlerin alınmasında yetersiz kalan ülkeler kazalardan daha fazla etkilenmektedir[4,5,6,7,8].

Son yıllarda Türkiye’de İSG alanında yapılan düzenlemelere paralel olarak iş kazalarının görünme sıklığında iyileşmenin olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Ancak Türkiye hâlâ gerek genel kaza sıklığı gerekse de ölümlü kaza sıklığı açısından Avrupa’da en kötü performansı göstermektedir. Hukuki, teknik ve yönetsel bir takım tedbirlerle iş kazaları belirli oranlarda azaltılabilir. Fakat iş kazası sıklığını arzu edilen düzeye indirmek için sadece bu tedbirlerin yeterli olmadığı da ortadadır. Güvenli bir çalışma ortamının tesisinde çeşitli tıbbi, hukuki, teknik ve yönetsel faaliyetler yanında, eğitim de son derece önemlidir. İş kazalarının ve meslek hastalıklarının azaltılabilmesi için İş Sağlığı ve Güvenliği alanında uzman, nitelikli kişilere ihtiyaç duyulmaktadır[9,10,11,12,13].

Teknolojinin baş döndürücü bir hızla gelişmesi ve değişmesi, nitelikli insan gücüne duyulan ihtiyacı artırmıştır. Bunun sonucu olarak ta insana verilen değer artmış, disiplinler arası bir bilim olan İSG, günümüzde bağımsız bir bilim dalı haline gelmiştir. İSG, iş kazaları ve meslek hastalıklarının nedenleri, sonuçları ve bunların önlenmesi için gerekli olan yöntemleri belirlemeyi ve uygulamayı amaçlamaktadır. İSG’nin ana hedefi bilimsel veriler ışığında çalışanlara daha sağlıklı ve daha güvenli bir iş ortamı oluşturmaktır. İSG teknolojideki gelişmelerden doğrudan etkilendiği için, teknolojideki yeni gelişmelere paralel olarak dinamik bir şekilde kendini yenilemeyi zorunlu kılmaktadır. İş kazalarına yol açan en önemli nedenin insan faktörü olduğu da göz önüne alınırsa, İSG eğitiminin ne denli önemli olduğu ortaya çıkmaktadır[9,10,11,12,13].

İSG İnşaat, Elektrik, Maden, Petro-kimya gibi pek çok Mühendislik dalıyla beraber, Tıp, Eğitim, Hukuk gibi çeşitli bilim dallarından yararlanan çok disiplinli bir bilimdir. Bu durum İSG konusunu görece karmaşık ve öğrenilmesi güç hale getirmektedir. Ayrıca, çoğu bilim dalına göre daha yoğun uygulamalı eğitim gerektirmekte, temel konuların öğrenilmesi bakımından daha uzun bir sureye gereksinim duymaktadır. Bu acıdan, ülkemizde halen var olan ön lisans, lisans ve yüksek lisans eğitiminin, hem zaman hem de içerik açısından yeterli olduğunu söylemek mümkün değildir[9,10,11,12,13].

Ülkemizde İSG eğitimi, tüm eğitim kademelerinde oldukça yetersiz durumdadır. Mesleki ve teknik eğitim veren ortaöğretim kurumlarında İSG eğitimi verilmemektedir. İlki 1996 yılında kurulan, İSG Teknikeri yetiştiren, 2 yıl süreli ön lisans İSG bölümlerinin sayısı her yıl artmaktadır. Ancak mezun sayısının, ülkenin ihtiyaçları bakımından yeterli düzeyde olduğu söylenemez. Lisans düzeyinde İSG eğitimi veren tek program ise, bu yıl bir vakıf üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi bünyesinde oluşturulmuştur. Bölüme henüz öğrenci alınmaya başlandığından bu alanda ilk mezunlar en erken 2016 yılında çalışma hayatına katılabileceklerdir. Lisansüstü düzeyde ise sadece birkaç üniversitede *İş Sağlığı* yüksek lisans programı mevcuttur. *İş Güvenliği*, *İş Sağlığı ve Güvenliği* gibi İSG’nin teknik ve hukuki boyutlarını da içeren lisansüstü programlar ise henüz oluşturulmamıştır. Karabük ve Kırıkkale üniversitesi gibi bazı üniversitelerin İSG alanında lisansüstü eğitim vermek için hazırlık içerisinde olduğu bilinse de henüz YÖK program açma izni vermemiştir. Gazi üniversitesinde de *Kazaların Çevresel ve Teknik Araştırmaları* adında Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde faaliyet gösteren bir programda Yüksek Lisans ve Doktora eğitimleri verilmektedir.

Hem büyüyen ekonomimize hem de yeni İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) kanunundaki düzenlemelere paralel olarak İSG alanında eğitilmiş nitelikli insan gücüne duyulan talep artmıştır. Ülkemizde en yaygın formal İSG eğitimi Meslek Yüksekokullarında (MYO) verilmektedir. Bu ihtiyaca cevap verebilmek için gerek vakıf gerekse devlet üniversitelerinin MYO’ları bünyesinde oluşturulan *İş Sağlığı ve Güvenliği*, *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği* programlarının sayısı hızla artmaktadır. 2011 yılında bu alanda eğitim veren toplam 15 program varken 2012 yılında bu sayı 25’e çıkmıştır. Ayrıca bu programlara alınan öğrenci sayısı da 840’dan 1580’e yükselmiştir. İSG gibi disiplinler arası, yeterli eğitim ve deneyime mutlak ihtiyaç duyulan bir alanda, bu hızlı artış eğitimin kalitesi gibi başka problemleri beraberinde getirmektedir.

Bu çalışmada kazaların önlenmesinde kritik bir öneme sahip olan, Türkiye'deki İSG eğitimi değerlendirilmiştir. Genel olarak tüm İSG eğitimi incelenmiş, özellikle MYO'ları bünyesinde yürütülen İSG eğitiminin sorunları ortaya konulmuş, çözüm önerilerinde bulunulmuştur.

## 2. İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitiminin Amacı

İş sağlığı ve güvenliği eğitiminin amacı 07/04/2004 tarih ve 25426 sayılı resmi gazetede yayınlanan "Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelikte", "İş yerlerinde sağlıklı ve güvenli bir ortamı temin etmek, iş kazaları ve meslek hastalıklarını azaltmak, çalışanları yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek, onların karşı karşıya buldukları mesleki riskler ile bu risklere karşı alınması gereken tedbirleri öğretmek ve iş sağlığı ve güvenliği bilinci oluşturarak uygun davranış kazandırmaktır" şeklinde ifade edilmektedir[14,15].

## 3. Meslek Yüksekokullarında İş Sağlığı ve Güvenliği Teknikerliği Eğitimi

### 3.1 İSG Teknikeri

Meslek yüksekokullarının İş Sağlığı ve Güvenliği bölümünden mezun olanlar, İSG teknikeri unvanı almakta; İSG teknikeri veya İSG uzmanı olarak çalışabilmektedirler. İSG teknikerlerinin İSG uzmanı olabilmesi için Çalışma ve Sosyal Güvenlik bakanlığının kontrolünde yürütülen İSG uzmanlığı kursuna katılma ve düzenlenen sınavda başarılı olma şartı aranmaktadır. İSG teknikerleri, işyerlerini, işin yürütülmesi nedeniyle oluşabilecek tehlikelerden korumak ve çalışanların sağlığına zarar verebilecek koşullardan arındırarak, daha iyi bir çalışma ortamı sağlamak için bir plan dâhilinde iş güvenliği ile görevli mühendise bağlı olarak çalışan kişidir. İSG teknikerlerinin görevleri:

- \* İşyerinde İSG mevzuatının gerektirdiği çalışmaların yapılmasını sağlamak,
- \* Çalışanlara yönelik periyodik İSG eğitimlerini planlamak ve yapılmasını sağlamak,
- \* İşyerlerindeki tehlikelerin belirlenmesi, risk değerlendirmesinin yapılması, tehlikelerin ortadan kaldırılması ve risklerin kontrol altına alınması için işverene önerilerde bulunmak ve bu hususlarla ilgili rapor hazırlamak,
- \* İşin ve işyerinin özelliklerine uygun olarak tehlikeleri kaynağında yok etmeye yönelik tedbirlere öncelik vererek gerekirse ölçümlere dayalı değerlendirme yapmak, alınması gerekli güvenlik önlemleri konusunda, çalışanların veya temsilcilerinin görüşünü de alarak işverene önerilerde bulunmak ve uygulamaları takip etmek,
- \* İşyerinde yapılacak periyodik kontrol, bakım ve ölçümleri planlamak, hazırlanan planların uygulanmasını sağlamak,
- \* Risk değerlendirme sonuçlarını da dikkate alarak, ani veya yakın tehlike durumları ve kazaların potansiyelini tanımlayan ve bunlara ilişkin risklerin nasıl önleneceğini gösteren acil durum planlarını hazırlamak ve gerekli tatbikatların yapılmasını sağlamak,
- \* Yangın ve patlamaların önlenmesi, yangın ve patlama durumunda önlemlerin alınması, yangından korunma teçhizatı ve araçlarının kontrol edilmesi, yangın ekiplerinin oluşturulması, yangın tatbikatı gibi yangından korunma ve yangınla mücadele çalışmalarını yönetmek ve ilgili kayıtların tutulmasını sağlamak,
- \* İSG Kurulu toplantılarına katılmak, kurula işyerinin sağlık ve güvenlik durumu ile ilgili bilgi vermek ve önerilerde bulunmak,
- \* İşyeri Sağlık Birimi ile işbirliği içinde çalışarak işyerinin sağlık ve güvenlik durumunu, işyerinde olabilecek kaza ve meslek hastalıklarını işyeri hekimi ile değerlendirmek ve değerlendirme sonuçlarına göre önleyici faaliyet planlarını yapmak ve uygulanmasını sağlamak,
- \* İşyerinde meydana gelen kaza veya meslek hastalıklarının tekrarlanmaması için inceleme ve araştırma yaparak düzeltici faaliyet planlarını yapmak ve uygulanmasını sağlamak,
- \* İşyerinde yapılan inceleme ve araştırmalar için yöntemler geliştirmek, bu yöntemlerle ilgili çalışanları bilgilendirmek, her incelemeden sonra inceleme formlarını doldurmak ve gereği için işvereni bildirerek sonuçlarını takip etmek, formların değerlendirme ve izlenmesi amacıyla muhafazasını sağlamak,
- \* İşyerine yeni bir sistem kurulması veya makine ya da cihaz alınması halinde; kurulacak sistem veya alınacak makine ya da cihaz ile ilgili olarak risk değerlendirmesi yaparak sağlık ve güvenlik yönünden aranan özellikleri belirlemek ve bu özelliklere uygun sistemin kurulması, makine veya cihazın alınması için işverene rapor vermek,
- \* Uygun nitelikteki Kişisel Koruyucuların seçimi, sağlanması, kullanılması, bakımı ve test edilmesi ile ilgili bilgi ve önerileri hakkında işverene rapor vermek'tir.

İSG teknikerleri yukarıda bahsedilen görevleri hakkıyla yerine getirebilmek için;

- \* Sayısal yeteneğe sahip,
- \* Dikkatli ve tedbirli,

- \* Ayrıntıları algılayabilen,
- \* Tertipli ve düzenli çalışabilen,
- \* Sorumluluk alabilen,
- \* Stres altında çalışabilen,
- \* Çabuk ve doğru karar alabilen,
- \* Yoğun çalışma temposuna uyum sağlayabilen, kimseler arasından seçilmelidir.

### 3.2 Meslek Yüksekokullarındaki İSG Teknikerliği Kontenjanları ve Ülke İhtiyacı

Tablo 1’de Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) İstatistik yıllıklarından derlenen, “Türkiye’deki Çalışan Sigortalı Sayılarının ve İşyeri Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı” verilmiştir[16,17,18,19,20,21,22,23,24,25]. Tablo 1 dikkatli bir şekilde incelendiğinde, son yıllarda ülkemizdeki ekonomik büyümeye paralel olarak hem işyeri sayılarında hem de sigortalı çalışan sayılarında ciddi bir artış olmuştur. 2010 yılında 2001 yılına göre işyeri sayısı % 83, çalışan sayısı ise % 105 artmıştır. Ayrıca 30 Haziran 2012 tarihli resmi gazetede yayımlanan yeni “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” ile yapılan değişiklikle bazı küçük istisnalar hariç tüm işyerlerinin çalışanlarına “İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmeti” verme sorumluluğu getirilmiştir[26]. Bu durum zaten sayıca çok yetersiz olan İSG profesyonellerine duyulan ihtiyacı patlatmıştır.

**Tablo 1:** Türkiye’deki Çalışan Sigortalı Sayılarının ve İşyeri Sayılarının Yıllara Göre Dağılımı

Yıllar	Sigortalı Sayısı	İşyeri Sayısı
2001	4.886.881	723.503
2002	5.223.283	727.409
2003	5.615.238	777.177
2004	6.181.251	850.928
2005	6.918.605	944.984
2006	7.818.642	1.036.328
2007	8.505.390	1.116.638
2008	8.802.989	1.170.248
2009	9.030.202	1.216.308
2010	10.030.810	1.325.749

Tablo 2’de Örgenci Seçme ve Yerleştirme merkezi (ÖSYM) tarafından hazırlanan ve 2012 yılı yükseköğretim programları ve kontenjanları kılavuzunda ilan edilen “İSG Eğitimi Veren Meslek Yüksekokulları ve Kontenjanları” görülmektedir. İlki 1996 yılında kurulan, 2 yıl süreli, gerek vakıf gerekse devlet üniversitelerinin MYO’ları bünyesinde oluşturulan *İş Sağlığı ve Güvenliği, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği* programlarının sayısı hızla artmaktadır. 2011 yılında bu alanda eğitim veren toplam 15 program varken 2012 yılında bu sayı 25’e çıkmıştır. Ayrıca bu programlara alınan öğrenci sayısı da 840’dan 1580’e yükselmiştir[2]. Ancak hem mezun sayısının hem de mevcut kontenjanların ülkenin ihtiyaçları bakımından yeterli düzeyde olduğu söylenemez.

Tablo 1 ve Tablo 2 beraber değerlendirildiğinde, 2010 yılı itibarıyla ülkemizdeki işletme sayısı 1 milyonun 300 binin üzerinde iken (2011 ve 2012 SGK istatistik yıllıkları henüz yayınlanmadığı için 2010 yılı verileri kullanılmıştır.) İSG programlarını kontenjanları sadece 1580’dir. Ekonomimizin aynı hızla büyüdüğü varsayılacak olursa, bugün itibarıyla ülke genelindeki işletme sayısının 1 milyon 450 bin civarında olduğu tahmin edilmektedir. Yeni SGK kanunu da dikkate alındığında, aşağı-yukarı her işletmeye İSG hizmeti verilmesi zorunluluğu da geldiğinden sayıca İSG eğitimi veren okulların kontenjanlarının ülke ihtiyacından çok uzak olduğunu söylemek çok mümkündür. Ancak sayıca bu ihtiyacı karşılamak isterken, eğitimin kalitesi de ihmal edilmemelidir.

**Tablo 2:** 2012 Yılı İtibarıyla İSG Eğitimi Veren Meslek Yüksekokulları ve Kontenjanları

ÜNİVERSİTE	MESLEK YÜKSEKOKULU	KONTENJAN		
		Normal	İkili	Uzaktan
Atatürk Üniversitesi	Erzurum M.Y.O.	40	40	---
Çukurova Üniversitesi	Karaisalı M.Y.O.	30	---	---
Düzce Üniversitesi	Gümüşova M.Y.O.	65	---	---
Erciyes Üniversitesi	Develi-Hüseyin Şahin M.Y.O.	30	---	---

İstanbul-Aydın Üniversitesi	Anadolu BİL M.Y.O.	40	40	---
Karabük Üniversitesi	M.Y.O.	45	---	50
Karabük Üniversitesi	Eskipazar M.Y.O.	45	---	---
Kırıkkale Üniversitesi	Hacılar Hüseyin Aytemiz M.Y.O.	30	30	---
Kocaeli Üniversitesi	İzmit M.Y.O.	60	60	---
Kocaeli Üniversitesi	Hereke Ömer İsm. Uz. M.Y.O.	45	---	---
Namık Kemal Üniversitesi	Çerkezköy M.Y.O.	45	---	---
Pamukkale Üniversitesi	Honaz M.Y.O.	50	---	---
Pamukkale Üniversitesi	Tavas M.Y.O.	50	---	---
Yıldız Teknik Üniversitesi	Yıldız M.Y.O.	25	---	---
Okan Üniversitesi	M.Y.O.	30	---	---
Pamukkale Üniversitesi	Honaz M.Y.O.	50	---	---
Süleyman Demirel Üniversi.	Teknik bilimler M.Y.O	30	---	---
Süleyman Demirel Üniversi.	Sütçüler Prof. Dr. H. G. M.Y.O	40	40	---
Kahramanmaraş Üniversitesi	Afşin M.Y.O	80	---	---
Kütahya Üniversitesi	Gediz M.Y.O	50	50	---
Bilecik Şeyh Edebali Üniversi.	Osmaneli M.Y.O	30	---	---
Gümüşhane Üniversitesi	Gümüşhane M.Y.O	30	30	---
Celal Bayar Üniversitesi	Soma M.Y.O	50	50	---
Niğde Üniversitesi	Niğde teknik bilim M.YO	50	50	---
Dumlupınar Üniversitesi	Gediz M.Y.O	50	50	---
Toplam		1090	440	50

### 3.3 Meslek Yüksekokullarındaki İSG Eğitiminin Kalitesi

Ülkenin ihtiyacı olan nitelikli insan gücünü yetiştirmek üniversitelerin en önemli görevlerindenidir. Sayısı on milyonu aşan kayıtlı çalışanlarımızı iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı koruyabilmemiz için yetiştireceğimiz İSG profesyonellerinin sayısının yanı sıra kalitesi de önemlidir. Eğitimin kalitesi verilecek hem teorik hem de pratik eğitime bağlıdır. Burada meslek yüksekokullarında verilen İSG eğitiminin kalitesini etkileyen faktörler ayrı ayrı değerlendirilecek, sorunlar ve çözüm önerileri tartışmaya açılacaktır.

#### 3.3.1. Öğretim Elemanı

Eğitimin kalitesi öncelikle eğiticinin kalitesiyle orantılıdır. Meslek yüksekokullarının İSG programlarındaki öğretim elemanlarıyla ilgili sorunlar dört ana başlık altında toplanabilir. Bunlar:

- ✓ Öğretim elemanlarının sayıca yetersizliği,
- ✓ İlgisiz alanlardan mezun olan akademisyenlerin İSG programlarında görevlendirilmesi,
- ✓ Öğretim elemanlarının İSG alanında yeterli teorik ve/veya pratik bilgiye sahip olmamaları,
- ✓ İSG programlarında görevli öğretim elemanlarının farklı alanlarda lisansüstü eğitime ve/veya araştırmalara devam etmeleri'dir.

Tablo 2'de isimleri verilen programların pek çoğunda yeterli sayıda öğretim elemanının bulunmadığı bilinen bir gerçektir. Örneğin Kırıkkale Üniversitesi Hacılar Hüseyin Aytemiz Meslek Yüksekokulunun İSG programında sadece bir kadrolu öğretim elemanı mevcuttur. (Yakın tarihe kadar bu programda hiç kadrolu öğretim elemanı yoktu ve derslerin tamamı başka programlardan gelen öğretim elemanlarına yürütülmekteydi.) Hatta halen bazı Meslek Yüksekokullarında hiç kadrolu öğretim elemanı olmayan programlar da mevcuttur. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) bu soruna çözüm olarak, herhangi bir bölüme öğrenci alınabilmesi için üç kadrolu öğretim elemanı bulundurma zorunluluğu getirmiştir. Bu durum eğitimin sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi açısından son derece önemlidir. Ancak YÖK, bu kriterden önce öğrenci almaya başlamış olan programların öğrenci almaya devam etmelerine müsaade etmektedir. Ayrıca meslek yüksekokullarındaki yapılanmanın fakültelerden farklı olarak bir bölüm adı altında farklı programların oluşturulabilmesi diğer bir sorundur. Örneğin "Mülkiyeti Koruma ve Güvenlik" bölümünün altında "Özel Güvenlik ve Koruma" ve "İş Sağlığı ve Güvenliği" gibi birbirinden içerik olarak çok farklı iki program açılabilen, birinde yukarıda bahsedilen öğretim elemanı sayısı kriteri tamamlandığı için

diğerinde hiç öğretim elemanı olmadığı veya yetersiz olduğu halde YÖK bu programa öğrenci alınmasına müsaade edebilmektedir. Öğretim elemanı sayısı ile ilgili bir diğer sorunda, öğretim elemanı fazla olan programlardaki bazı öğretim elemanlarının yeni öğrenci alınacak olan programların kadrosunda gösterilmesidir. YÖK, bu problemin aşılabilmesi için, kendisi tarafından belirlenen yukarıda bahsedilen kriterin uygulanması noktasında daha hassas olmalıdır.

Öğretim elemanları ile ilgili bir diğer sorun, ilgisiz alanlardan mezun olan akademisyenlerin İSG programlarında görevlendirilmesidir. Meslek Yüksekokullarının sitelerinde kısa bir araştırma yapıldığında, "Halkla İlişkiler", "İşletme", "Malzeme Mühendisliği" gibi İSG ile uzaktan yakından ilgisi olmayan pek çok akademisyenin İSG programlarının kadrosunda yer aldığı görülecektir. Ayrıca, İSG ile ilgisi olabilecek bazı alanlardan mezun olanların da İSG ile ilgisi olmayan, kendi lisans alanlarının devamı niteliğindeki alanlarda lisansüstü faaliyetlerine devam ettikleri de yine aynı sitelerden tespit edilebilir. Bu soruna çözüm olarak YÖK, öğretim elemanlarının sayısına kriter getirmesinin yanı sıra, özellikle İSG gibi disiplinler arası bölümlere, hangi alan mezunlarının öğretim elemanı olarak atanabileceklerini de belirlemelidir. Ayrıca, bu alana atanan öğretim elemanlarının İSG alanında çalışmalarına devam edebilmesi için "İşçi Sağlığı", "İş Güvenliği Mühendisliği", "İş Sağlığı ve Güvenliği" gibi alanlardaki yüksek lisans/doktora programlarının sayısının artırılması gerekmektedir. Ülkemizde ön lisans, lisans ve lisansüstü seviyelerinde İSG eğitimi verilmektedir. Bu alanda faaliyet gösteren öğretim elemanlarının mağdur olmamaları için, YÖK, doçentlik alanlarına "İş Güvenliği" alanını da eklemelidir.

İSG programındaki bir diğer sorunda, belki de disiplinler arası bir program olmasından kaynaklanan "öğretim elemanlarının İSG alanında yeterli teorik ve/veya pratik bilgiye sahip olmamaları" sorunudur. Ülkemizde lisans düzeyinde İSG eğitimi yeni verilmeye başlamıştır. Sadece Yeni Yüzyıl Üniversitesinin Sağlık Bilimleri Fakültesi bünyesinde lisans düzeyinde İSG eğitimi verilmektedir. Bu bölüm 60 kişilik kontenjanla 2012 yılında öğrenci almaya başlamış ve ilk mezunlarını en erken 2016 yılında verecektir. Dolayısıyla şu an İSG programlarında görev yapan öğretim elemanlarının tamamı başka lisans alanlarından mezun olan insanlardır. Ayrıca, bu öğretim elemanlarının pek azı İSG alanında lisansüstü eğitim almışlardır. İSG programında 5-İ dersleri hariç, Halk Sağlığı, Hukuk, Elektrik-Elektronik, Makine, Maden, Kimya gibi değişik uzmanlık alanlarıyla alakalı 30 civarında meslek dersi bulunmaktadır. Bu durum, bu programlarda görev alan öğretim elemanlarının en azından belirli bir kısmında teorik/pratik bilgi eksikliğini gündeme getirmektedir. Bu sorunun kısa vadede çözümü için, İSG programında görev yapan/yapacak olan öğretim elemanlarına "İş Güvenliği Uzmanlığı" eğitimi alma zorunluluğu getirilebilir. İSG programında görev yapan/yapacak olan öğretim elemanlarının pratik eğitim sorunlarını çözmek içinde, bu alanda faaliyet gösteren değişik firmalarla işbirliğine gidilebilir. İSG laboratuvarlarında kullanılan aletleri satan firmalara bu aletlerin kullanımı ile ilgili olarak öğretim elemanlarını kurs verme zorunluluğu getirilebilir. Çalışma bakanlığında veya Ortak Sağlık Güvenlik Birimlerinde (OSGB) çalışan uzman yâda iş müfettişlerinin edindikleri tecrübeleri hem hocalara hem de öğrencilere aktarmaları için MYO'larda seminer vermeleri sağlanabilir. Bu sorunun uzun vadede çözümü içinse, İSG programlarında görev yapacak öğretim elemanlarının İSG alandan mezun olması ve/veya İSG alanında lisansüstü eğitime devam etmesi şartı düşünülebilir.

### 3.3.2. Öğretim Planı

İSG eğitiminin kalitesini belirleyen bir diğer parametre, öğretim planı kapsamında verilen dersler ve bu derslerin içeriğidir. Değişik MYO'larda verilen dersler incelendiğinde, İSG programlarda birbirinden çok farklı derslerin olduğu görülmektedir. Okulda görev yapan öğretim elemanlarının mezuniyet alanlarına göre, bir okulda 4-5 tane Elektrik-Elektronik dersi varken, başka bir okulda 4-5 tane Makine veya Maden konularını içeren dersler bulunmaktadır. Bu durum İSG programlarında olması gereken bazı derslerin müfredatta bulunmaması, farklı derslerde okutulan bazı derslerin içeriklerinin çakışması veya bazı gereksiz detayların öğrencilere öğretilmesi gibi sonuçları doğurmaktadır. Bu noktada, kendimize sormamız gereken temel sorular şunlar olmalıdır: "Bizim öğretim planımız İş Sağlığı ve Güvenliği Teknikeri'nin veya İş Güvenliği Uzmanının sahip olması gereken teorik alt yapıyı hangi oranda karşılamaktadır?", "Teorik altyapıyı güçlendirmek için İSG Programlarına hangi derslerin eklenmesi veya çıkarılması gerekir?" Bu sorulara burada, Kırıkkale Üniversitesi Hacılar Hüseyin Aytemiz Meslek Yüksekokulu Öğretim Planı özelinde cevaplar aranacak, sorunlar ve çözüm önerileri tartışmaya açılacaktır.

**Tablo 3:** Kırıkkale Üniversitesi Hacılar H.A. Meslek Yüksekokulu İş Sağlığı ve Güvenliği Programı Öğretim Planı**I. YARIYIL**

Kod	Dersin Adı	(T+U)	Dersin İngilizce Adı	AKTS
1703101	Türk Dili-I	2+0	Turkish Language I	2
1703102	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-I	2+0	Principles of Atatürk and Hist. of Tur. Rev.I	2
1703106	İngilizce-I	2+0	English I	2
1703109	Matematik-I	2+1	Mathematics I	3
1703110	Bilgisayar-I	1+1	Computer I	2
1703111	Teknolojinin Bilimsel İlkeleri	2+0	Scientific Principles of Technology	2
1703112	Makine ve Teçhizat-I	2+0	Machine and Equipment-I	4
1703113	Genel Kimya	2+0	General Chemistry	2
1703114	Genel ve Teknik İletişim	2+0	General and Technical Communication	3
1703116	İş Güvenliğine Giriş	2+0	Introduction to Work Safety	4
1703117	Elektrik Bakım ve Hata Arama	2+0	Electrical Maintenance and Error Search	4
	I. Yarıyıl Toplam Kredi	23	I. Yarıyıl Toplam AKTS	30

**II. YARIYIL**

Kod	Dersin Adı	(T+U)	Dersin İngilizce Adı	AKTS
1703201	Türk Dili-II	2+0	Turkish Language II	2
1703202	Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-II	2+0	Principles of Atatürk and Hist. of Tu. Rev.II	2
1703206	İngilizce-II	2+0	English II	2
1703209	Matematik-II	2+1	Mathematics II	3
1703210	Bilgisayar-II	1+1	Computer II	2
1703211	Makine ve Teçhizat –II	2+0	Machine and Equipment-II	4
1703212	İstatistik	2+0	Statistics	2
1703215	Ergonomi	2+0	Ergonomics	4
1703216	Kimyasallar ve Tehlikeleri	2+0	Chemicals and Hazards	4
1703218	İşçi Sağlığı ve Meslek Hastalıkları	4+0	Worker Health and Occupational Diseases	5
	II. Yarıyıl Toplam Kredi	23	II. Yarıyıl Toplam AKTS	30

**III. YARIYIL**

Kod	Dersin Adı	(T+U)	Dersin İngilizce Adı	AKTS
1703301	İş Güvenliği Mevzuatı	2+0	Work Safety Legislation	3
1703302	Çevre Koruma	2+0	Environmental Protection	2
1703303	Arama ve Kurtarma Bilgisi	2+0	Search and Rescue Information	3
1703304	İlk Yardım	2+1	First Aid	3
1703305	Elektrik İş Güvenliği	1+1	Electric Work Safety	3
1703307	İSG Kalite Yönetimi	2+0	HSE Quality Management	4
1703308	Yangından Korunma Yöntem. ve İtfa.	3+1	The Methods of Fire Protection and Firefighter	4
1703310	Bina Yönetim Sistemleri	2+0	Building Management Systems	3
1703311	Uyarı İşaretleri ve Levha Standartları	2+0	Warning Signs and Plate Standards	2
<b>Seçmeli Dersler ( 3 Kredi) (Önerilen seçmeli derslerden bir tanesi seçilecektir.)</b>				
1703314	Ölçme Tekniği ve İş Güvenliğ. Raporl.	3+0	Measurement Tech. and Repo. of the Work Sa.	3
1703315	Mesleki Yabancı Dil	3+0	Professional Foreign Language	3
1703316	İş Tabanlı Bilgisayar Uygulamaları	2+1	Work-Based Computer Applications	3
1703317	Yüksek Gerilim Tekniği	3+0	High-Voltage Technique	3
1703318	İnsan Kaynakları Yönetimi	3+0	Human Resources Management	3
	III. Yarıyıl Toplam Kredi	24	III. Yarıyıl Toplam AKTS	30

**IV. YARIYIL**

Kod	Dersin Adı	(T+U)	Dersin İngilizce Adı	AKTS
1703402	İş Güvenliği Eğitim Metodolojisi	2+0	Work Safety Education Methodology	2
1703403	İş Hijyeni	3+1	Occupational Hygiene	3

1703406	Tasıma ve Depolama	2+0	Transport and Storage	2
1703407	Acil Durum Risk Analizi	2+0	Risk Analyses of the Emergency Situation	4
1703408	İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku	2+0	Labor and Social Security Law	3
1703410	İşletme Yönetimi	2+0	Business Management	3
1703411	Sektörel İş Kazaları	2+0	Sectoral Work Accidents	3
1703412	Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği	2+0	HSE of the Constructive Works	3
1703413	Bitirme Projesi	1+1	Final Project	4
<b>Seçmeli Dersler ( 3 Kredi) (Önerilen seçmeli derslerden bir tanesi seçilecektir.)</b>				
1703414	İSG Yönetim ve Denetim	3+0	HSE Management and Audit	3
1703415	Mesleki Yabancı Dil	3+0	Professional Foreign Language	3
1703416	Çevre Yönetim Sistemleri	3+0	Environmental Management Systems	3
1703417	İş Sağlığı ve Güvenliği Hukuku Uygulama.	2+1	Applications in Occupati. Health and Safety Law	3
1703418	Etiketleme ve İşaretleme	3+0	Labeling and Marking	3
IV. Yarıyıl Toplam Kredi		23	IV. Yarıyıl Toplam AKTS	30

Kredi Genel Toplamı: 93 Kredi, AKTS Genel Toplamı: 120 AKTS

**Tablo 4:** Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İSG Uzmanlığı Temel Eğitim Programı

No	Dersin Adı
1	Açılış, Tanışma, Programın Tanıtımı ve Ön Test Uygulaması
2	İş Sağlığı ve Güvenliğinin Kavram ve Kurallarının Gelişimi
3	İş Sağlığı ve Güvenliğine Genel Bakış ve Güvenlik Kültürü
4	Türkiye'de ve Dünyada İş Sağlığı ve Güvenliği
5	Temel Hukuk
6	İş Hukuku
7	Kanunlarda İSG
8	Ulusal ve Uluslararası Kuruluşlar ve Sözleşmeler
9	İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri
10	İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları
11	İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri
12	Risk Yönetimi ve Değerlendirmesi
13	Çalışma Ortamı Gözetimi
14	İş Hijyeni
15	İşyeri Bina ve Eklentileri
16	Fiziksel Risk Etmenleri
17	Kimyasal Risk Etmenleri
18	Biyolojik Risk Etmenleri
19	Psiko-sosyal Risk Etmenleri
20	Ergonomi
21	Korunma Politikaları
22	Kaynak İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği
23	Elektrikle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği
24	Kaldırma Araçlarında İş Sağlığı ve Güvenliği
25	Motorlu Araçlarda İş Sağlığı ve Güvenliği
26	El Aletlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği
27	Bakım - Onarım İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği
28	Yangın
29	Acil Durum Planları
30	Sağlık ve Güvenlik İşaretleri
31	Havalandırma ve İklimlendirme Prensipleri
32	Basıncılı Kaplarla Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği
33	Kapalı Alanlarda Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği
34	Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği

35	Elle Kaldırma Ve Taşıma İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği
36	Yüksekte Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği
37	İnşaat İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği
38	Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği
39	Kişisel Koruyucu Donanımlar
40	İş Ekipmanlarının Tasarım, İmalat ve Kullanımında İş Sağlığı ve Güvenliği
41	İş Kazaları
42	Sağlık Gözetimi ve Meslek Hastalıkları
43	İş Güvenliği Yönünden Yapılması Gereken Kontroller ve Düzenlenecek Belgeler
44	Ağır ve Tehlikeli İşler
45	Çalışma Yaşamında Özel Risk Grupları
46	Vardiyalı Çalışma ve Gece Çalışması
47	Çalışma Hayatında Etik
48	Yetişkin Eğitimi, İşyerinde Sağlık ve Güvenlik Eğitimi ve İletişim
49	Değerlendirme ve Son Test
50	İşyerinde Pratik Uygulamalar

Tablo 3'te Kırıkkale Üniversitesi Hacılar Hüseyin Aytemiz Meslek Yüksekokulu İş Sağlığı ve Güvenliği Programı Öğretim Planı, Tablo 4'te ise Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İSG Uzmanlığı Temel Eğitim Programı görülmektedir. Tablo3 ve Tablo 4 beraber değerlendirildiğinde aşağıdaki çıkarımlar yapılabilir:

✓ Tablo 4'te yer alan pek çok temel İSG dersi öğretim planında yokken, "Genel ve Teknik İletişim", "Teknolojinin Bilimsel İlkeleri", "İşletme Yönetimi" gibi, İSG ile doğrudan ilgisi olmayan dersler öğretim planında yer almaktadır. İSG programı Mühendislik, Tıp, Hukuk, Eğitim gibi çeşitli alanlardan faydalanan disiplinler arası bir eğitim olduğu için, 2 yıllık eğitim programının içerisine yerleştirilmesi gereken çok fazla konu vardır. Bunun için İSG öğretim planındaki servis dersleri ve temel derslerin dışında kalan destekleyici dersler mümkün olduğunca azaltılmalı, bu derslerin yerine Tablo 4'te yer alan konuları kapsayan temel İSG dersleri konulmalıdır.

✓ İSG programına öncelikle "Motor", "Otomotiv Teknolojisi", "Yaşlı Hizmetleri", "Hasta ve Yaşlı Hizmetleri" gibi meslek liselerinin değişik alanlarından mezun olan öğrenciler sınavsız olarak yerleştirilmekte, eğer kontenjanlarda sınavsız geçişten sonra boşluklar kalırsa bu kontenjanlara da düz lise mezunları YGS puanları esas alınarak yerleştirilmektedir. Dolayısıyla bu program öğrencilerinin MYO'larının diğer programlarından farklı olarak öğrenim görecekleri alanla ilgili temel bilgi altyapıları yoktur. Bunun için öğretim planları hazırlanırken bu durum dikkate alınmalı, derslerin temel seviyeden başlamasına dikkat edilmelidir. Tablo 3'e bakıldığında bu duruma dikkat edilmediği görülmektedir. Örneğin Elektrik-Elektronik alanıyla ilgili herhangi bir temel eğitim almamış olan öğrencilere "Elektrik Bakım ve Hata Arama" dersi verilmesi yerine "Temel Elektrik Bilgisi" dersi verilmelidir.

✓ Tüm iş güvenliği uzmanlarının veya iş güvenliği teknikerlerinin her zaman yapmak durumundaki oldukları "Kaza Analizi" veya "Kaza İncelemesi" ile ilgili herhangi bir ders Tablo 3'te görülen Öğretim Planında bulunmamaktadır. Muhakkak programa bu ders eklenmelidir.

✓ Tablo 3 incelendiğinde, birinci sınıfta İSG ile doğrudan ilgisi olan sadece 4 ders (İş Güvenliğine Giriş, Ergonomi, Kimyasallar ve Tehlikeleri, İşçi Sağlığı ve Meslek Hastalıkları) görünüyor. Birinci sınıfın sonunda öğrenciler 30 iş günü olan uygulama niteliğindeki Staj eğitimine katılmaktadırlar. Daha teorik altyapı oluşmadan staja katılan öğrenciler, Staj eğitiminden beklenen faydayı sağlayamamaktadırlar.

✓ Öğretim planında 2 yıl boyunca alınması gereken toplam 41 ders görülmektedir. Bu kadar ders öğrencilerin belirli konulara odaklanması güçleştirmektedir. Bir dönemde 10 dersin tamamını sağlıklı bir şekilde öğrenmek oldukça güçtür. Bunun için programlarında okutulan derslerin sayısı muhakkak azaltılmalıdır. Özellikle meslekle doğrudan ilgisi olmayan dersler programdan çıkarılarak program sadeleştirilmelidir.

✓ Öğretim planına bakıldığında derslerin çoğunda hiç uygulamanın olmadığı görülmektedir. İSG eğitimi uygulamanın yoğun bir şekilde yapılması gereken bir alandır. Bunun için özellikle ikinci sınıftaki meslek derslerindeki uygulama saatlerinin sayısı muhakkak artırılmalı ve uygulama saatlerinde uygulamalı eğitim yapılmalıdır. Tabi bu noktada, okulların laboratuvar alt yapılarının da buna uygun hale getirilmesi gerekiyor.

### 3.3.3. Teknik Donanım ve/veya Laboratuvar

Meslek yüksekokullarındaki pek çok programda olduğu gibi İSG programlarında da teknik donanım eksikliği (veya yokluğu) önemli bir problemdir. Çoğu üniversitelerde fakülteler öncelikli olarak görülmekte, öncelikle fakültelerin eksiklikleri giderilmeye çalışılmaktadır. Bu problemin çözümü için YÖK, yeni bölüm/program açılabilmesi veya açık olanların öğrenci almalarına devam edebilmesi için öğretim elemanı sayısının yanı sıra laboratuvar ve/veya teknik donanımlar için de asgari kriterler belirlemelidir. Bu asgari kriterleri yerine getiremeyen programlara öğrenci alımı durdurulmalı veya bu kriterleri yerine getirmeleri için belirli bir süre tanınmalıdır. Meslek yüksekokullarının bütçelerine “Teknik Donanım alımı” ile ilgili daha fazla para koymakta bir çözüm olarak düşünülebilir. Staj süresinin uzatılması, stajın etkinliğini artırmak için birinci sınıf programlarına daha fazla meslek dersi konulması, deneyimli iş güvenliği uzmanlarının veya iş müfettişlerinin tecrübelerini öğrencilere aktarması için düzenli seminerlerin yapılması, bünyesinde “Teknik Emniyet” birimi olan büyük fabrikalara gezi düzenlenmesi, çevrede bulunan işletmelerle iş birliğine gidilerek proje bazlı bazı derslerin bu işletmelerle beraber yürütülmesi de öğrencilerin pratik eksikliklerinin giderilmesi noktasında faydalı olacaktır.

## 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

- ✓ İş kazaları ve meslek hastalıkları tüm dünya için önemli bir sorun olmakla beraber, gerekli önlemlerin alındığı ülkelerde en aza indirilebilmiştir.
- ✓ İş kazaları çok faktörlü bir sorundur, sadece yasama ve denetim gibi geleneksel devlet fonksiyonlarıyla çözülemez. Kazalarının çok büyük bir oranda insandan kaynaklanan nedenlerden kaynaklandığı da düşünülecek olursa İSG eğitiminin ne denli önemli olduğu anlaşılacaktır.
- ✓ Ülkemizin “İş Güvenliği” alanında yetişmiş insan gücüne ihtiyacı hat safhadadır. Gerek ön lisans, gerek lisans gerekse lisansüstü seviyelerde iş güvenliği eğitimi veren bölüm ve programların sayısı artırılmalıdır. “İş Güvenliği” ülkemizde de artık bağımsız bir bilim dalı olarak kabul edilmeli ve doçentlik alanlarına “İş Güvenliği” alanı da eklenmelidir.
- ✓ İş güvenliği profesyonellerine duyulan ihtiyacı sayıca kapatmak isterken kalite faktörü de ihmal edilmemelidir. Gerek hâlihazırda eğitim veren gerekse yeni açılacak olan programlarda yürütülen eğitimin kalitesi üzerinde tekrar tekrar düşünülmelidir.
- ✓ İSG eğitiminin sorunları düzenlenecek olan bir çalıştay yada toplantıda ilgili tüm tarafların katılımıyla detaylı bir şekilde tartışılmalıdır.

## 5. KAYNAKLAR

- [1] Ceylan H., “Analysis Of Occupational Accidents According To The Sectors In Turkey”, Gazi University Journal of Science, 25(4):909-918, 2012
- [2] Örgenci Seçme ve Yerleştirme merkezi (ÖSYM), 2012 yılı yükseköğretim programları ve kontenjanları kılavuzu.
- [3] Ceylan H., “İmalat Sistemlerindeki İş Kazalarının Tahmini İçin Ağırlıklandırılmış Ortalamalardan Sapma Tekniği”, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, 2000.
- [4] Ceylan H., Ergüzen A. “A Software To Estimate Work Accidents In Production Systems”, XIX. World Congress on Safety and Health at Work, Istanbul, TURKEY, 2011.
- [5] Ceylan H., “Türkiye’deki İş Kazalarının Genel Görünümü ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslanması”, KU İJARED, Volume 3, Issue 2, p.18-24, 2011.
- [6] ILO (International Labour Office), <http://laborsta.ilo.org>.
- [7] Eurostat, “European Statistics on Accidents At Work (ESAW)”, <http://europa.eu.int/comm/eurostat>.
- [8] İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, <http://isag.calisma.gov.tr>.
- [9] Yılmaz F., “İş Sağlığı ve Güvenliği’nde Okul Eğitiminin Önemi: Modern Örnekler Işığında İş Sağlığı ve Güvenliği Lisans Eğitiminin Ülkemizde Uygulanabilirliği”, Kamu-İş; C:11, S:1, s. 107-138, 2009.
- [10] Behm, M., Anthony V., Hamid F., Veronica H., “The Importance of Safety and Environmental Management Education in Business Schools”, Journal of SH&E Research, The American Society of Safety Engineers, Vol: 5, No: 1., 2008.
- [11] European Agency For Safety And Health At Work (OSHA), “Occupational safety and health in the education sector”, Factsheet, No: 46, 2003.
- [12] European Agency For Safety And Health At Work (OSHA), “Priorities and Strategies in Occupational Safety and Health Policy in the Member States of the European Union”, (Çevrimiçi) İnternet Adresi: <http://osha.europa.eu/en>, Erişim Tarihi: 15.12.2007.

- [13] Simard, M., "Safety Culture and Management", Encyclopaedia of Occupational Health and Safety, Vol: II. Geneva, ss. 59.4-7, 1998.
- [14] Resmi Gazete, "Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik", 07/04/2004 tarih ve 25426 sayılı resmi gazete.
- [15] Alli, B. O., "Fundamental Principles of Occupational Health and Safety", International Labour Office, Geneva, p.51, 2001.
- [16] SGK, "2001 İstatistik Yıllığı", SGK Yayını, Ankara, 2001.
- [17] SGK, "2002 İstatistik Yıllığı", SGK Yayını, Ankara, 2002.
- [18] SGK, "2003 İstatistik Yıllığı", SGK Yayını, Ankara, 2003.
- [19] SGK, "2004 İstatistik Yıllığı", SGK Yayını, Ankara, 2004.
- [20] SGK, "2005 İstatistik Yıllığı", SGK Yayını, Ankara, 2005.
- [21] SGK, "2006 İstatistik Yıllığı", SGK Yayını, Ankara, 2006.
- [22] SGK, "2007 İstatistik Yıllığı", SGK Yayını, Ankara, 2007.
- [23] SGK, "2008 İstatistik Yıllığı", SGK Yayını, Ankara, 2008.
- [24] SGK, "2009 İstatistik Yıllığı", SGK Yayını, Ankara, 2009.
- [25] SGK, "2010 İstatistik Yıllığı", SGK Yayını, Ankara, 2010.
- [26] Resmi Gazete, "İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu", 30/06/2012 tarih ve 28339 sayılı resmi gazete.