

İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ EĞİTİMİNDE ELEKTRİKLE ÇALIŞMALARA GENEL BAKIŞ

Ahmet NAYİR¹

ÖZET

Küreselleşme sonucu, sanayileşmenin getirdiği tehlikeler, gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere transfer edilmeye başlamıştır. Gelişmekte olan ülkelerde iş kazası ve meslek hastalıkları sayısı artarken, gelişmiş ülkelerdeki çalışanlar, hizmet sektöründeki olumsuz çalışma koşulları nedeniyle, yeni risklerle karşı karşıya kalmışlardır. Gelişmekte olan ülkelerde ise hem kaza veya hastalık öncesi hem de sonrasında sosyal koruma yetersizliği gelişmiş ülkelere göre yüksektir. Çalışanların iş güvenliği hakkının koruma altına alınması görevinin yerine getirilmesi; gerek devlet ve gerekse iş ilişkilerinin taraflarının, çalışma ilişkilerindeki iş sağlığı ve güvenliğiyle ilgili koruma sistemlerine sahip çıkmasına bağlıdır. 2005-2011 yıllarına ait kaza verileri incelendiğinde, bu dönemde Türkiye’de elektrik iletim sistemlerinde 136 iş kazasının meydana geldiği, bu kazalarda toplam 11 çalışanın yaşamını yitirdiği ve bu kazaların önemli bir kısmının sonuçları itibarıyla büyük kazalar olduğu görülür. Gerek kaza sayısına düşen ölüm oranının yüksek olması, gerekse bu kazaların dolaylı maliyetlerinin çok yüksek olması, elektrik kazalarının özellikle incelenmesi gereğini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: İş sağlığı ve güvenliği, elektrik kazaları, meslek hastalıkları, sosyal koruma

ABSTRACT

The danger industrialization brings has begun to be transferred from developed countries to developing countries as a result of globalization. While industrial accidents and occupational diseases have been increasing in developing countries, the employees in developed countries have come face to face with new risks because of negative working conditions in the service industry. The deficiency of social protection before and after the accident or disease in developing countries is much higher than it is in the developed countries. Ensuring the protection of the right of safety at work of employees depends on the fact that both the state and the parties of the work relationship watch the protection systems related to occupational health and safety. When the accident data between the years 2005-2011 is analyzed, it is seen that 136 occupational accidents occurred and 11 workers died at the electricity transmission systems within this period, and a significant percentage of them are the major accidents in terms of their results. Not only death rate per accident but also very high indirect costs of these accidents suggest a special study of electrical accidents.

Key words: Occupational health and safety, electrical accidents, occupational diseases, social protection

GİRİŞ

İnsan Hakları Evrensel Beyannamesinin 23. Maddesinde; Herkesin çalışma, işini özgürce seçme, adil ve elverişli koşullarda çalışma ve işsizliğe karşı korunma hakkı vardır. Herkesin herhangi bir ayırım gözetilmeksizin eşit iş için eşit ücrete hakkı vardır. Herkesin kendisi ve ailesi için insan onuruna yaraşır ve gereğinde başka toplumsal koruma yollarıyla desteklenmiş bir yaşam sağlayacak adil ve elverişli bir ücrete hakkı vardır.

Çalışma; işçi ve işverenin üretim adına meydana getirdikleri ortak bir kültür alanıdır. Bu ortak kültür alanının verimliliği ve devamlılığı için hem işçi hem işveren açısından sağlıklı ve güvenli iş

¹ Fatih Üniversitesi, 34500 Büyükçekmece, İstanbul, Türkiye anayir@fatih.edu.tr

koşullarının temini vazgeçilmezdir. Çalışana sağlanan sağlıklı ve güvenli iş ortamlarının, üretime kattığı verimlilik ve süreklilik muhakkaktır. İş Sağlığı ve güvenliği adına uyulması zorunlu kurallar işçilerin can kayıplarını önlemek ve sağlıklarını korumak içindir[1].

İş kazaları ve meslek hastalıkları, çalışma hayatının en önemli sorunlu alanları arasındadır. ILO (Uluslararası çalışma örgütü) İş kazasını, belirli bir zarara ya da yaralanmaya neden olan, beklenmeyen ve öngörülmemiş bir olay olarak tanımlamaktadır.

WHO (Dünya Sağlık Örgütü) ise, Önceden planlanmamış, çoğu kez kişisel yaralanmalara, makinelerin araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan olayı İş kazası adlandırmaktadır.

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[2,3].

ILO verilerine göre gelişmekte olan ülkelerin İş kazaları ve meslek hastalıklarının ekonomik maliyeti dünya milli gelirinin %5'ine ulaşmaktadır[4].

1980 yılında başlatılan “İş Sağlığında Küresel Eylem Programı” ile iş sağlığı hizmetlerinin temel sağlık hizmetleri kapsamında birinci basamak sağlık hizmetlerine entegre edilmesi, 60. Dünya Sağlık Asamblesi “2008-2017 Global Eylem Planı”nda yer alan iş sağlığı hizmetleri kapsamının tüm çalışanları içerecek şekilde genişletmiştir[4]. Olumsuz sağlık ve güvenlik koşulları altında çalışma insanların yaralanmasına hastalanmasına uzuv kaybına ya da ölümüne neden olabileceği gibi hayat koşullarının ağırlaşmasına ürün ve malzeme kaybına iş ekipmanlarının hasar görmesine de neden olabilir.

10.06.2003 Tarihinde yürürlüğe giren 4857 sayılı iş kanunu uyarınca çıkarılan iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yönetmeliklerin birçoğu Avrupa birliği direktifleri esas alınarak hazırlanmıştır. Risk değerlendirmesi yeni yönetmeliklerin hem bir kavram olarak hem de bir yükümlülük olarak sıkça değindiği hususlardan birisidir.

Ülkemiz, iş sağlığı ve güvenliği (İSG) alanında önemli değişimlerin ve gelişmelerin yaşandığı bir süreçten geçmektedir. Bu dönemde, AB'nin iş sağlığı ve güvenliği konusundaki kapsamlı mevzuatının uyumlaştırılması, bu mevzuatın getirdiği risk değerlendirmesine dayalı önleyici yaklaşım ve sürekli iyileşme anlayışının çalışma hayatına yerleştirilmesi için tüm sosyal taraflarca önemli çalışmalar yapılmıştır. Ülkemizde önemli bir sorun olan iş kazası ve meslek hastalıklarının çalışma hayatındaki eksiklikleri ve olumsuzlukları ortadan kaldırmak amacı ile düzenlenen 6331 sayılı yasanın 01 Ocak 2013 tarihi itibarı ile uygulamaya girmiş olması nedeni ile işverenlerin, İş sağlığı ve iş güvenliği konusunda alacakları önlemler ve yerine getirilecek yükümlülükler açısından, en kısa zamanda gerekli çalışmaları yaparak eksikliklerini tamamlamaları gerekmektedir.

6331 sayılı yasanın çıkmış olması, işverenlere maddi yükümlülük getirmiş olsa da, çalışanların, işletmenin ve üretimin her türlü tehlike ve zararlardan korunması, uzun mesafeli sonuçları ile risklerin fırsata dönüşmesidir. 6331 sayılı yasa genel hatları ile incelendiğinde risk değerlendirilmesi ve yönetilmesi konuları ağırlıklıdır. İşyerlerinde kullanılan araç, gereç ve ekipmandan kaynaklanan risklerin ve bu risklerden korunma yöntemlerinin de değerlendirilmesi amaçlanmış, her türlü tehlikeden kaynaklanan risklerin yönetimi hakkında bilgi sahibi olunması hedeflenmiştir.

İş Güvenliği Uzmanı Temel Eğitim Programının, Elektrikle çalışmalarda iş sağlığı ve güvenliği konusunda amaç; Elektrikle çalışmalarda ortaya çıkan riskler hakkında bilgi sahibi olmak ve bu risklere karşı alınması gereken İSG tedbirlerini öğrenmek olarak tanımlanmıştır. Öğrenme hedefleri;

- Elektrikle ilgili risk etmenleri,
- Sağlık ve güvenlik açısından gerekli olan kontroller

- Elektrikle çalışmalarda alınması gereken önlemler olarak sıralanmıştır.

Çalışmanın ilk bölümünde Elektrik sektöründeki iş kazaları Türkiye Elektrik İletim A.Ş (TEİAŞ) özelinde incelenecektir. Çalışmanın ikinci bölümünde ise İş Güvenliği Uzmanlığı Temel Eğitim Programının içerisinde Elektrikle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği eğitiminin genel yapısı ele alınacaktır.

TEİAŞ'da İş Kazalarının Genel Görünümü

TEİAŞ iş kazalarının 2005-2011 yıllarına ait kaza verileri sonuçları itibariyle dağılımı Tablo 1'de verilmiştir[5].

Tablo 1: TEİAŞ İş Kazalarının Yıllara Göre Sonuçları İtibarıyla Dağılımı

İş Kazası Sonucu	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Toplam	%
Ölüm	2	2	1	3	1	1	1	11	8,04
Ağır Yaralanmalı	7	7	4	13	11	12	3	57	41,9
Hafif Yaralanmalı	9	7	13	3	9	5	8	54	39,7
Yaralanmasız	1	5	---	---	2	4	2	14	10,3
Toplam	19	21	18	19	23	22	14	136	100

Bu tablo incelendiğinde, TEİAŞ'da meydana gelen kazaların önemli bir kısmının sonuçları itibariyle büyük kazalar olduğu görülür. 2005-2011 yıllarına ait kaza verileri incelendiğinde, bu dönemde Türkiye'de elektrik iletim sistemlerinde 136 iş kazasının %50'si ya ölümle ya da ağır yaralanmalarla sonuçlanmıştır[5]. Bu değer Türkiye geneli için % 3,9 civarındadır[6].

Bu durum, Elektrik sektöründe İş Güvenliği çalışmalarının ne denli önemli olduğunu ortaya koymaktadır. TEİAŞ için elde edilen verilere göre, yıllara göre çalışan sigortalı sayıları, iş güvenliği eğitimi almış personel sayıları, iş kazası sayıları, ölümlü iş kazası sayıları, yıllık çalışma saatleri, iş göremezlik gün sayıları ve kazaların maliyetleri Tablo 2'de verilmiştir[5].

Tablo 2: TEİAŞ İş Kazalarının Yıllara Göre Genel Görünümü

Yıllar	İşçi Sayısı	Eğitilen Eleman Sayısı (İSG)	İş Kazası Sayısı	Ölümlü İş Kazası Sayısı	Yıllık Çalışma Saatleri	İş Göremezlik Gün Sayısı	Kaza Maliyeti (TL)
2005	8604	546	19	2	20.988.000	15550	3.956.395
2006	8500	596	21	2	17.136.000	15253	4.046.419
2007	8408	611	18	1	16.950.528	7854	2.083.562
2008	8074	520	19	3	19.377.600	30375	8.058.085
2009	8142	605	23	1	19.540.800	7978	2.963.290
2010	7940	544	22	1	19.540.800	8068	3.759.140
2011	8042	550	14	1	19.300.800	7696	3.662.773

Bu tablodan da anlaşılacağı üzere, TEİAŞ'da her yıl çalışan personelin yaklaşık % 7'si İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) konusunda eğitilmektedir. Son yıllarda TEİAŞ'da meydana gelen iş kazası sayılarında belirgin bir değişiklik görünmezken, iş göremezlik gün sayılarında ve kaza maliyetlerinde, tedrici bir azalma olmuştur. İş göremezlik gün sayısı hesaplanırken, her bir ölüm vakası için 7500 iş gününün kaybedildiği varsayılmaktadır. Bu nedenle, 2008 yılında 3 ölümlü kaza meydana geldiği için, iş göremezlik gün sayıları ve kaza maliyetleri yüksek çıkmıştır. Ancak, kaza istatistikleri sadece bu verilere bakılarak

kıyaslanamaz. Bunun için, genel kaza sıklığı, ölümlü kaza sıklığı, kaza frekansı ve kaza ağırlık hızı gibi değişik kıyaslama ölçütlerine bakmak daha sağlıklı olacaktır.

TEİAŞ iş kazalarının kazazedelerin İSG eğitimi alıp- almama durumlarına göre dağılımı Tablo-3'de verilmiştir.

Tablo 3- İşçi Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi Alma Durumuna göre Kaza Sayısı

Yıllar	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Toplam	%
Eğitim Almış	14	13	19	16	19	17	16	114	72,7
Eğitim Almamış	6	11	6	7	6	6	1	43	27,3
Toplam	20	24	25	23	25	23	17	157	100

TEİAŞ'da her yıl çalışan personelin yaklaşık % 7'si düzenli olarak İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) konusunda eğitilmektedir. Bununla beraber, kazaya maruz kalan çalışanların yaklaşık % 73'ünün daha önceden İSG eğitimi almış olmaları düşündürücü bir sonuçtur. Bu durum, hem TEİAŞ'da hem de ülkemizde verilen İSG eğitiminin niteliği üzerinde tekrar düşünülmesi ihtiyacını ortaya koymaktadır. Bilindiği üzere Lisans düzeyinde ülkemizde İSG eğitimi verilmemekte, İSG uzmanları çeşitli konularda eğitim görmüş lisans mezunlarının toplam 220 saatlik bir eğitimden geçirilmesi suretiyle yetiştirilmektedirler [7].

I. Çalışanların Eğitim Seviyesinin Yetersizliği

Çalışanların eğitim seviyesinin yetersizliği, iş kazaları ve meslek hastalıklarının temel nedenleri arasında sayılmaktadır. Eğitim seviyesinin yetersizliği iş kazaları ve meslek hastalıklarının artışına temelde yol açar. Yetersiz eğitime sahip olan işçilerin, hayatlarını sürdürebilmek adına ağır ve tehlikeli işlerde çalışmayı kabul etmesi ve mesleki risklere daha fazla maruz kalmasıdır. Eğitim seviyesinin yetersizliğinin yapılan işte var olan mesleki risklerin farkına varmayı engellemesidir. Hindistan'da çalışan nüfusun büyük çoğunluğu okuryazar değildir ve iş sağlığı ve güvenliği açısından gerekli tedbirleri almayan işyerlerinden kaynaklanan tehlikelerin farkında bile değildir[8].

II. Üniversitelerin Rolü

İş Sağlığı ve Güvenliğine genel bakış ve güvenlik kültürünün geliştirilmesinde görev alan kurumlar;

- Devlet
 - İşveren
 - Çalışanlar/ Sendikalar
 - Üniversiteler,
 - Meslek Örgütleri olarak sıralanabilir.
- Üniversitelerin rolünü özetle
- İş Sağlığı ve Güvenliği sosyal politikalarına bilimsel katkıda bulunmak,
 - Güvenilir bir kayıt sistemi kurulmasına bilimsel altyapı sağlamak,
 - İş kazalarının bilimsel analizini yapmak,
 - İş Sağlığı ve Güvenliği alanında çalışacak insan gücünün temel eğitimi ve mezuniyet sonrası sürekli eğitimine katkı sağlamak,
 - İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili araştırmalar, laboratuvarlar ve İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili akademik ortamın oluşturulması olarak sıralayabiliriz.

11.10.2013 tarihinde resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren İş Güvenliği Uzmanlarının Görev Yetki Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik köklü değişiklikler yapacaktır. Ulusal İSG konseyinde Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Temsilcisi de bulunmaktadır[1]. İş Güvenliği Uzmanlığı Temel Eğitim Programının Genel Yapısı konu ile alakalı yapılan

yayınlar referans alındığında, test sınavına göre planlanmıştır. Temelde test tekniği ile eğitim veren, özel eğitim kurumu dershanelerin kapatılması gündemde iken İSG eğitimlerinin benzer şekilde yapılıyor olması tezat teşkil etmektedir.

Türkiye'nin iş sağlığı ve güvenliği konusunda 2009 - 2013 (beş yıllık) döneminde ulaşılması planlanan hedefler arasında, Ülkemizde sunulan İSG laboratuvar ve teknik hizmetlerinin ulaştığı çalışan sayısı beş yılın sonunda toplam %20 artırılabilecektir diye kayıt altına alınmıştır[1]. İş Güvenliği Uzmanlığı Temel Eğitim Programının Genel Yapısına baktığımızda Hukuk, Sağlık konularını içermekle birlikte, temelde Teknik bilimleri ilgilendirmektedir. Teknik bilimlerin eğitimi laboratuvar ortamında yapılmaktadır. Çalışma ve Sosyal Güvenlik bakanlığına bağlı İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü Müdürlüğü (İSGÜM) Merkez Laboratuvarının fiziki ve teknik alt yapısı AB Projeleri ile yenilenmiş ve güçlendirilmiştir. Ayrıca ülkemizin endüstri bölgesi olan Kocaeli'nde İSGÜM Kocaeli Laboratuvarı kurularak 31 Mayıs 2006 tarihinde hizmete girmiştir. İş Güvenliği Uzmanlığı eğitimi veren, açık veya açılacak eğitim kurumlarında laboratuvar şartı aranabilir.

21 Aralık 2013 tarihinde yapılacak A, B ve C sınıfı iş güvenliği uzmanlığı grubuna sorulacak konular ile soru yüzdeleri Tablo- 4 de verilmiştir.

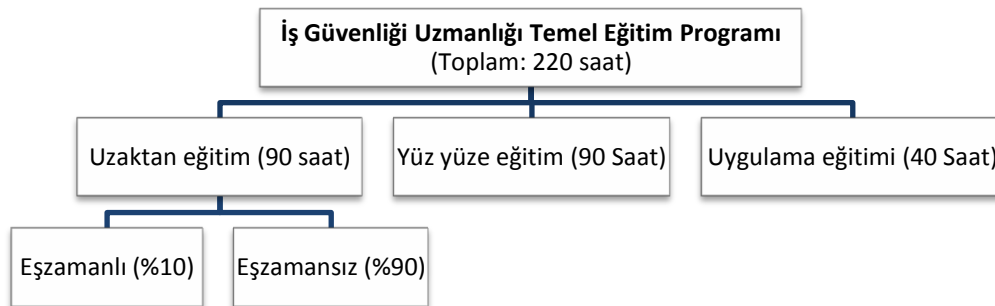
Tablo- 4 İş güvenliği uzmanlığı sınav konular ile soru yüzdeleri

No	Konu adı	Yüzde (%) oranı
1	Hukuk	5
2	Genel İSG Konuları	15
3	Mevzuat	30
4	Sağlık	10
5	Teknik	40

III. İş Güvenliği Uzmanlığı Temel Eğitim Programının Genel Yapısı

İş Güvenliği Uzmanlığı Temel Eğitim Programının süresi, teorik bölümü 180 saatten, uygulama kısmı da 40 saatten az olmayacak şekilde tasarlanmış olması yetersizdir. Eğitim kurumları, isterlerse bu süreleri artırarak uygulayabileceklerdir. Programın teorik bölümünün tamamı yüz yüze veya ilgili yönetmelikte belirtilen oranlara uygun olarak yüz yüze ve uzaktan eğitimin bir arada uygulanmasıyla gerçekleştirilebilecektir. Uzaktan eğitim sisteminin uygulanması halinde, katılımcılar öncelikle uzaktan eğitimi tamamlayacaklar, ardından yüz yüze eğitime başlayabileceklerdir.

Programın kalan 40 saatlik bölümü uygulamaya ayrılmıştır. Katılımcıların, programın teorik bölümünü tamamladıktan sonra uygulama eğitimine başlamaları gerekmektedir. Uygulama eğitimi ile katılımcıların, programın teorik bölümünde edindikleri bilgileri uygulamada kullanmalarını sağlamak ve böylece uygulama becerilerini geliştirmek amaçlanmıştır[9].



Şekil-1 İş Güvenliği Uzmanlığı Temel Eğitim Programının süresi

İş Güvenliği Uzmanı Temel Eğitim Programının her bir ögesi ile ilgili program geliştirme sürecinde dikkat edilen esaslar aşağıda açıklanmıştır. Buna göre sırasıyla, her konu için belirlenen amaç

ve öğrenme hedefleri ile ilgili esaslar, programın içeriği ile ilgili esaslar, öğretme- öğrenme süreci ile ilgili esaslar ve ölçme- değerlendirme süreci ile ilgili esaslar Tablo-5 de verilmiştir[9].

Tablo-5 Elektrikle çalışmalarda iş sağlığı ve güvenliği konusu ve ayrılan süre.

Sıra No / Konu	23 / Elektrikle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği		
Konunun genel amacı	Katılımcıların, işyerinde elektrikle çalışmalarda ortaya çıkan riskler hakkında bilgi sahibi olmalarına ve bu risklere karşı alınması gereken İSG tedbirlerini öğrenmelerine yardımcı olmaktır.		
Öğrenme hedefleri	Bu dersin sonunda katılımcılar; <ul style="list-style-type: none">• Elektrikle ilgili risk etmenlerini belirler.• Sağlık ve güvenlik açısından gerekli olan kontrolleri sınıflandırır, elektrikle çalışmalarda alınması gereken önlemleri açıklar.		
Konunun alt başlıkları	<ul style="list-style-type: none">• Elektrik enerjisi ve tanımlar• Elektrik tesislerinde güvenlik• Elektrik işlerinde bakım onarım• Elektrik iç tesislerinde güvenlik ve patlayıcı ortamlar• Statik elektrik• Yıldırımdan korunma• Topraklama tesisatı• Elektrik tesisatının kontrolü• İlgili mevzuat		
Yüz yüze / toplam ders saati	A Sınıfı 2/6	B Sınıfı 3/6	C Sınıfı 3/6
Eğiticiler	(A) sınıfı iş güvenliği uzmanları Elektrik veya elektrik- elektronik mühendisleri ile elektrik veya elektrik- elektronik teknik öğretmenleri.		

Bir yıl ara ile Mayıs ayında yapılan Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği sınavında Elektrikle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği konusundaki benzer soruların hatalı hazırlanması sonucunda ilgili sorular iptal edilmiştir. 2012 tarihli sorunun iptal edilmesi ilk defa sorulduğu için anlaşılabilir. 2013 tarihli aynı tipli sorunun hatalı sorulmuş olması, sınav konusunda titiz olunmadığı gerçeğini ortaya koymaktadır. Sınavların kalitesi eğitim kurumlarını yönlendirecektir.

13/05/2012 tarihli Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği sınavı

35. Işık şiddetinin ölçü birimi nedir? (İPTAL)
A) dB B) Watt C) Lüks D) Ohm

18/05/2013 tarihli Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği sınavı

46. Aşağıdakilerden hangisi aydınlatma ölçüm birimidir?(İPTAL)
A) Candela B) Lux C) Joule D) Watt

Sorulardan anlaşılacağı gibi ezber sorularıdır. Ezbere dayalı örnek sorular çoğaltılabilir.

18/08/2013 tarihli Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği sınavının 52. Sorusu örnek gösterilebilir.

52. Elektrik akımı aşağıdakilerden hangisi ile ölçülür?

A) Barometre B) Voltmetre C) Ampermetre D) Direnç ölçer

IV. SONUÇ VE ÖNERİLER

TEİAŞ'da kazaya maruz kalan çalışanların yaklaşık % 70'inin daha önceden İSG eğitimi almış olmaları düşündürücü bir sonuçtur. Bu durum, hem TEİAŞ'da hem de ülkemizde verilen İSG eğitiminin niteliği üzerinde tekrar düşünülmesi ihtiyacını ortaya koymuştur.

Mevcut sistem üzerinde;

- 90 saatlik Uzaktan eğitim dersleri, yüz yüze eğitimden 7 gün önce başlamak üzere, aynı dönemde paralel yürütülebilir.
- 40 saatlik uygulamalı eğitim Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İşyeri Hekimliği ve İş Güvenliği uzmanlığı sınavında başarılı olduktan sonra yapılabilir.

İş Güvenliği Uzmanlığı Temel Eğitim Programının Genel Yapısına baktığımızda Hukuk, Sağlık, Teknik gibi birleşmiş konuları içermektedir. Globalleşmenin kaçınılmaz olduğu bir zamandayız. Teknolojinin, endüstrinin ve hatta toplumun gelişimine göre branşlaşmalar olsa da, İhtiyaca göre, teknolojinin gerisinde kalmamak adına branşlaşmalar da olabilir, birleşmeler de olabilir. Belli bir düzeye geldikten sonra, belli konularda olsa ileriye gitmek adına branşlaşmalar gerekmektedir. Yani Elektrik Mühendislerine, Elektrik Mühendisliği alanında yoğun İSG eğitimi verilmelidir. Yapılan olumlu çalışmaların eğitim kurumuna ve ülke ekonomisine katma değeri yapacağı çok açıktır.

KAYNAKLAR

- [1] T.C. Ulusal iş sağlığı ve güvenliği politika belgesi II (2009 - 2013)
- [2] Ceylan H., "İmalat sistemlerindeki iş kazalarının tahmini için ağırlıklandırılmış ortalamalardan sapma tekniği", Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara, 2000.
- [3] 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.
- [4] KARADENİZ O., "Dünya'da ve Türkiye'de iş kazaları ve meslek hastalıkları ve sosyal koruma yetersizliği", Çalışma ve Toplum, 2012/3 ss. 15-75
- [5] 2003-2011 Yılları TEİAŞ İş Kazası Raporları.
- [6] SGK, "2003-2010 İstatistik Yıllıkları", SGK Yayını, Ankara, 2003-2010.
- [7] Ceylan H., "Türkiye'deki elektrik iletim tesislerinde meydana gelen iş kazalarının analizi", Electronic Journal of Vocational Colleges, Mayıs 2012, ss. 98-109
- [8] SAIYED N. Habibullah, Rajnarayan R. TIWAR, Occupational health research in India, Industrial Health 2004, 42, pp. 141-148
- [9] Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü İş Güvenliği Uzmanlığı Temel Eğitim Programı