



**Makale
(Article)**

Mühendis ve tekniker adayları iş sağlığı ve güvenliğinden ne kadar haberdar?

Said BODUR*, **Emel FİLİZ****, **Yasemin DURDURAN***, **S.Savaş DURDURAN*****

*Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fak. Halk Sağlığı ABD, 42080 Konya/TÜRKİYE

**Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, 42070 Konya/TÜRKİYE

***Selçuk Üniversitesi Müh-Mim. Fak. Harita Müh. Böl., 42070 Konya/TÜRKİYE

saidbodur@gmail.com, efiliz2@hotmail.com, ydurduran@selcuk.edu.tr, durduran@selcuk.edu.tr

Özet

Mühendis ve teknikerlerin iş güvenliği konusunda yeterli bilgiye sahip olmaları işçi sağlığı yönünden önem taşır. Bu çalışmanın amacı, mühendislik ve teknikerlik son sınıf öğrencilerinin iş güvenliği ve sağlığı konusundaki bilgi düzeyini belirlemektir. Betimsel tipteki bu araştırma 2011 yılında Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesinin altı, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu (TBMYO)'nun sekiz bölümünde tüm son sınıf öğrencilerine anket uygulanarak yapıldı. Veri analizinde betimleme yüzdelerden, kategorik verilerin sonuç değişkenlerle ilişkisini belirlemede lojistik regresyondan yararlandı. Çalışmaya katılanların % 67'si Mühendislik Fakültesi, % 33'ü TBMYO'da olup; % 86'sının müfredatında doğrudan iş güvenliği ile ilgili zorunlu ders yoktu. Genel olarak katılımcıların iş güvenliği ile ilgili bilmeleri beklenen sorulara doğru cevap verme oranı % 1 ile % 78 arasında değişmekteydi. Soruların ikisinde cinsiyete, iş güvenliği ile ilgili ikisinde ders alıp almamaya göre, beşinde ise mühendis ya da teknisyen olmaya göre bilme oranları değişmekteydi. İş güvenliği uzmanı olma potansiyelindeki mesleki okulların son sınıf öğrencilerinde iş güvenliği bilgi düzeyinin düşük olmasının en önemli sebebi iş güvenliği ile ilgili sorunlu ders bulunmamasıdır. Örgün teknik mesleki eğitimde yeterli düzeyde iş güvenliği eğitimi verilerek endüstride iş güvenliğinin artırılmasına katkı sağlanabilir..

Anahtar Kelimeler: İş güvenliği, mühendis, teknisyen, eğitim

How aware of occupational safety and health are engineer and technician candidates?

Abstract

It is important for engineers and technicians to have sufficient info about occupational safety. The purpose of this study is to determine the knowledge levels of seniors at engineering faculty and technician college regarding occupational safety and health. This descriptive research was conducted in 2011 by applying a survey to all final year students in 6 departments in Selcuk University Engineering Faculty and to 8 departments in Technical Sciences Vocational School. For data analysis, percentages were used in descriptions and logistics regression was used for determination of relation between categorical data and outcome variables. 67% of the participants were in engineering faculty and 33% were in vocational school. 86% of them did not have a compulsory lesson regarding work safety in their syllabus. In all participants, the ratio of correct answers to the questions that they were expected to answer correctly, varied between 1% and 78%. The correct answer ratio varied according to sex in 2 questions, according to taking the lesson in 2 questions and according to department in 5 questions. The most important reason for the lack of information of vocational school final year students, even they have a chance to work as safety experts, about work safety is that there are no lessons related with the subject. Sufficient occupational safety education in technical colleges can contribute to industrial work safety..

Keywords : Occupational safety, engineer, technician, education

Bu makaleye atf yapmak için

*Bodur S., Filiz E., Durduran Y., Durduran S.S. *** "Mühendis ve tekniker adayları iş sağlığı ve güvenliğinden ne kadar haberdar?" Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi 2011, 3(3) 9-15*

How to cite this article

*Bodur S., Filiz E., Durduran Y., Durduran S.S. *** "How aware of occupational safety and health are engineer and technician candidates?" Electronic Journal of Map Technologies, 2011, 3(3) 9-15*

1. GİRİŐ

İş güvenliği genel olarak ele alındığında işyeri risklerinin belirlenmesi, güvenlik tedbirlerinin alınması, iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi gibi konuları kapsar [1]. Multisektöriyel bir çalışma alanı olan İş Sağlığı ve Güvenliği faaliyetleri; çalışanları korumak, işletme ve üretim güvenliğini sağlamak amaçlı sistemli çalışmalardır [2]. Bu nedenle iş güvenliği çalışmalarını yürütmek üzere bu konuda eğitilmiş bireylere gereksinim vardır. İlgili yönetmelik [3] gereği iş güvenliği çalışmalarını yürütecek kişi iş güvenliği uzmanıdır. İş güvenliği uzmanlığı yapacak kişilerin başında mühendisler ve teknik elemanlar gelir.

Mühendis ve teknik elemanların çok çeşitli bölüm ve programlarla yetiştirilmelerine karşılık, endüstride görev alabilecekleri olası ortak sorumluluk iş güvenliği alanıdır. Bu mühendis ve teknik elemanların çalışacakları sektörlerdeki iş riskleri farklı olsa da belirli bir düzeyde iş sağlığı ve güvenliği (İSAGÜ) eğitimine ihtiyaçları vardır. İş kazalarının azaltılmasında da eğitimin yeri önemlidir. Bu nedenle öncelikle örgün eğitim sırasında iş güvenliği konusunda yeterli eğitimi almış olmaları beklenir [4].

Önceki araştırmalarda [4] çalışmakta olan mühendis ve teknik elemanların müstakil olarak iş sağlığı dersi aldığını ifade etme oranının ihmal edilecek kadar az olduğu bildirilmiştir. Ayrıca değişik program ve bölümlerde İSAGÜ ders ve konularının hangi ağırlıkta yer aldığı tam olarak bilinmemektedir.

Bu çalışma, mühendis ve tekniker yetiştiren fakülte ve yüksekokulların son sınıf öğrencilerinin iş güvenliği konusundaki bilgi ve farkındalık düzeyinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu betimsel çalışma Konya'da 2011 yılında yapıldı. Araştırmanın evreni Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi ile Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu (TBMYO)'nda okuyan son sınıf öğrencileriydi. Örnek büyüklüğu, topluma dayalı çalışmalarda güvenilir evren kestirimi için kabul edilen 400 [5] olarak belirlendi ve bu örnek hacmine ulaşılması hedeflendi. Örneklem ise, Mühendislik Fakültesindeki altı, TBMYO'ndaki sekiz bölümden araştırmanın veri toplama aşamasında okulda bulunan ve araştırmaya katılmayı kabul eden son sınıf öğrencilerden oluştu.

Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan bir anket kullanıldı. Anketin birinci bölümünde öğrencilerin; yaş, cinsiyet, öğrenim gördüğu program, ikinci bölümünde ise öğrencilerin iş güvenliği konusundaki bilgi düzeyini ölçen ve mevzuattan yararlanılarak hazırlanan 16 soru bulunmaktaydı. Bağımsız değişkenler cinsiyet, program, müfredatta İSAGÜ dersi ya da konularının bulunup bulunmamasıydı. Bağımlı değişken ise öğrencilerin iş güvenliği ile ilgili bazı konuları (iş kazası, mevzuat, denetim, iş güvenliği uzmanlığı, gibi) bilme durumu idi. Anket, katılmayı kabul eden öğrencilere sınıf içerisinde dağıtıldı ve kendilerinin doldurması istendi. Tüm son sınıf öğrencilerine anket uygulanması nedeniyle hedeflenen örnek büyüklüğünü aşan bir sayıya ulaşıldı ve gözlem altında toplam 476 katılımcıyla çalışma tamamlandı. Veri analizi için betimlemede yüzdelerden, kategorik verilerin sonuç değişkenlerle (doğru cevap oranı) ilişkisinin belirlenmesinde lojistik regresyon analizinden yararlanıldı.

3. BULGULAR

Çalışmaya katılan 476 öğrencinin % 67'si Mühendislik Fakültesi, % 33'ü TBMYO öğrencisiydi. Katılımcıların % 21'i kız öğrenciydi. Müfredatında İSAGÜ ile ilgili zorunlu ders bulunduğunu ifade eden öğrenci oranı % 14, seçmeli ders bulunduğunu bildiren öğrenci oranı % 19 idi. İş güvenliğinin başka

dersler içinde konu olarak yer alma oranı ise % 21'di. Geriye kalan % 46'lık bölümü İSAGÜ konusunda herhangi bir ders ya da konunun müfredatlarında bulunmadığını ifade etti. Ancak çalışmaya katılan öğrencilerin bu konudaki bildirimlerinde tutarsızlıklar da söz konusu idi.

Genel olarak katılımcıların iş güvenliği ile ilgili bilmeleri beklenen konularda doğru cevap verme oranı % 1 ile % 78 arasında değişmekteydi. Örneğin, bir iş yerinde İSAGÜ konusunda her türlü önlem alınmasından sorumlu kişiyi bilenlerin oranı % 43; İSAGÜ açısından denetimlerin kimin tarafından yapıldığını bilenlerin oranı % 47 idi. İş sağlığı ve güvenliği kurulunda yer alanların kimler olduğunu bilme oranı % 21, iş kanununa göre çocuk işçi çalıştırma yaşını doğru bilenlerin oranı % 19 ve iş kazası olarak kabul edilen ya da edilmeyen durumları bilenlerin oranı sadece % 10'du. Hangi tür iş güvenliği uzmanlığı belgesine sahip olanların bütün tehlike sınıflarında yer alan işyerlerinde İş Güvenliği Uzmanı olarak çalışabileceklerini bilme oranı ise % 15 idi. Öğrencilerin sadece % 1'i İş Kanununa göre kimlerin ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılmayacaklarını bilmekteydi.

Mühendis ve tekniker adayı son sınıf öğrencilerin İSAGÜ konularındaki bilgi düzeyi programa (Mühendislik Fakültesi ve TBMYO), cinsiyete ve İSAGÜ ile ilgili ders alıp almadıklarına göre multivaryat analizle değerlendirildi. Doğru cevap oranları programa göre değişiklik göstermekte, üç konuda mühendis adayları, iki konuda tekniker adayları lehine farklılaşmaktaydı. İşyerlerinin iş sağlığı ve güvenliği denetimini kimin yaptığı, iş güvenliği uzmanı çalıştırma zorunluluğu için gerekli işçi sayısı ve tüm tehlike sınıflarında İş Güvenliği Uzmanı olarak çalışabileceklerin belge türünü bilme oranı mühendis adaylarında daha yüksekken; iş yerinde iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinden sorumlu kişi ve iş kazalarının bildirimini kaç gün içinde yapılacağını bilme oranı tekniker adaylarında daha yüksekti (Tablo 1).

Mühendis ve tekniker adaylarının bazı İSAGÜ konularındaki doğru cevap oranları cinsiyete göre değişmekteydi. Tüm tehlike sınıflarında İş Güvenliği Uzmanı olarak çalışabileceklerin belge türünü erkek öğrenciler daha yüksek oranda bilirken ($P<0.01$) İSAGÜ konusunda işçiyi bilgilendirmeden sorumlu kişiyi kız öğrenciler daha yüksek oranda ($P<0.001$) bilmekteydi (sırasıyla E: % 13, K: % 1 ve E: % 52, K: % 76).

Mühendislik Fakültesi ve TBMYO'nda İSAGÜ ile ilgili zorunlu ya da seçmeli ders bulunduğunu ifade eden mühendis ve tekniker adaylarının İSAGÜ konusunda işçiyi bilgilendirmeden sorumlu kişiyi ($P<0.05$) ve işveren/vekilinin İSAGÜ kurulunda bulunup bulunmadığını ($P<0.05$) bilme oranları diğer öğrencilerden daha yüksek bulundu (ders alan ve almayanlarda sırasıyla % 73'e % 54; % 91'e % 73).

Tablo 1. Mühendis ve tekniker adaylarının iş güvenliği ile ilgili konuları doğru bilme oranları

Konu	Teknik Bil. MYO	Mühendislik Fakültesi	P*
İş yerinde iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinden sorumlu kişi	% 60	% 35	<0.001
İşyerlerinin iş sağlığı ve güvenliği denetimini kimin yaptığı	% 33	% 54	<0.001
İş kazası olarak kabul edilen ve edilmeyen durumlar	% 9	% 10	>0.05
İş sağlığı ve güvenliği kurulunda kimlerin yer aldığı	% 19	% 22	>0.05
İş kazalarının kaç gün içinde bildirimini yapılacağı	% 15	% 7	<0.01
İş kanununa göre hangi yaştaki çocukların çalıştırılmayacağı	% 17	% 20	>0.05
İş güvenliği uzmanı çalıştırma zorunluluğu için gerekli işçi sayısı	% 6	% 19	<0.001
Tüm tehlike sınıflarında İş Güvenliği Uzmanı olarak çalışabileceklerin belge türü	% 3	% 15	<0.001
İş Kanununa göre Ağır ve Tehlikeli İşlerde kimlerin çalıştırılmayacağı	% 2	% 1	>0.05
İş güvenliği uzmanlarının hangi aralıklarla yenileme eğitimi alacağı	% 5	% 6	>0.05
İş sağlığı ve güvenliği konusunda işçiyi bilgilendirmeden sorumlu kişi	% 50	% 59	>0.05
İşveren/vekilinin iş sağlığı ve güvenliği kurulu ilişkisi	% 79	% 74	>0.05
İş sağlığı ve güvenliği kurullarının toplanma sıklığı	% 68	% 65	>0.05
İş güvenliği uzmanının talimat alıp alamayacağı kişi/birimler	% 43	% 45	>0.05
Ortak İş sağlığı ve Güvenliği Birimindeki İş Güvenliği Uzmanının çalışma koşulları	% 71	% 64	>0.05
İş güvenliği uzmanının birden fazla Ortak Birimde görev alıp alamayacağı	% 26	% 33	>0.05

* Cinsiyet, İSAGÜ ile ilgili ders alma ve program değişkenlerinin dâhil edildiği lojistik regresyon sonuçları olup cinsiyete ve ders alma durumuna göre farklılıklara metin içinde yer verilmiştir.

3. TARTIŞMA

Mühendis ve tekniker adaylarının İSAGÜ konularındaki bilgi düzeyini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmanın sınırlılıkları içinde elde edilen bulgular, konu ile ilgili çok sınırlı olan literatür ışığında tartışılmıştır. Bulgular, veri toplama sürecinde fakülte veya yüksekokulda bulunan ve katılmayı kabul eden son sınıf öğrencilerin verdiği bilgilerle sınırlıdır. Aynı bölümdeki öğrenciler arasında İSAGÜ ile ilgili zorunlu ve seçmeli ders varlığı ile ilgili ifadelerde tutarsızlık bulunması dikkat çekmiştir. Bununla birlikte ankette bilgi ölçen sorulara verilen cevaplar doğru varsayılmıştır. Ders konusundaki çelişki, 2-4 yıllık ders programını tam hatırlayamama sorunu olarak değerlendirilmiştir. Bu örneklem büyüklüğü ile, a priori hesap yapılmamakla birlikte, önceki bir çalışmada [4] belirtilen İSAGÜ ile ilgili ders alma oranını 0.95 güven düzeyinde ve yüzde 5 puanlık sapma içinde saptamak üzere çalışmanın gücü Post Hoc olarak 0.89 hesaplanmıştır.

Çalışmaya katılımda erkek/kız oranının 4 olması, mühendislik ve teknikerlik okullarının bu bölümlerini tercih etmede erkeklerin daha fazla sayıda olması sebebiyle şaşırtıcı bulunmamıştır. Katılımcıların üçte ikisinin mühendislik fakóltesinden olması ise toplam öğrenci mevcudu ile ilgili bir durumdur. Toplu değerlendirme yerine iki programdaki öğrencilerin bilgi düzeyleri karşılaştırdığı için katılımcı sayısının farkı bir sorun olarak görölmemiştir. Bařka bir araştırmada [4] da mühendis/tekniker katılımcı oranı benzer bulunmuştur.

Öğrencilerin çok azının (% 14) eğitim programlarında iş güvenliği ile ilgili zorunlu dersleri bulunmaktadır. Meslek grubu ve konunun önemi dikkate alındığında bu oranın kabul edilemez oranda düşük olduğu söylenebilir. 2003 yılında yapılan başka bir çalışmada [4] yükseköğrenim sürecinde, doğrudan işçi sağlığı ve iş güvenliği dersi alanların oranı % 7, benzer dersler alanların oranı ise % 3 bulunmuştur. Buna göre konu ile ilgili ders alma oranı nispeten yükselmişse de halen düşüktür. Meslek yüksekokullarında yapılan çalışmalarda [6,7] İSAGÜ konularının derslerde işlenme durumunun “az” olduğu ve öğrencilerin çoğunluğunun İSAGÜ ile ilgili ders konmasını istediği saptanmıştır. Kısaca, önlisans düzeyi meslek eğitiminde de İSAGÜ eğitiminin yok denecek kadar az olduğu dikkat çekmektedir [8].

Çalışmada iş yerinde İSAGÜ konusunda her türlü önlem alınmasından sorumlu kişiyi ve işyerlerinin İSAGÜ açasından denetimlerini yapanları doğru bilme oranı yarıya yakındır. İlgili kanunda [9] “işverenler işyerinde alınan İSAGÜ önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçileri karşı karşıya buldukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve gerekli İSAGÜ eğitimini vermek zorundadırlar” denilmektedir. Kanunda ayrıca “devlet, çalışma hayatı ile ilgili mevzuatın uygulanmasını izler, denetler ve teftiş eder, bu ödev Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına bağlı ihtiyaca yetecek sayı ve özellikte teftiş ve denetlemeye yetkili iş müfettişlerince yapılıır” ibaresi yer almaktadır. Bu nedenle gelecekte iş güvenliği ile ilgili çalışmalara katılacak adayların bu konudaki çalışmalarını eksiksiz yerine getirebilmeleri açasından mevzuata hâkim olmaları beklenmektedir. Ayrıca mevzuat zaman içinde değişiklik gösterebildiğinden, iş güvenliği uzmanı adaylarına yasal değişiklikleri yakından takip etme bilincinin verilmesi de bir başka beklentidir.

Katılımcıların sadece onda birinin iş kazası olarak kabul edilen ve edilmeyen durumları bilmesi, sadece beşte birinin iş sağlığı ve güvenliği kurulunda [11] yer alan kişileri ve çocuk işçi çalıştırma yaşını doğru bilmesi, bu konuda yüksekokul/fakóltede yeterli eğitim alınmadığını kanıtı olarak alınabilir. Mühendis ve tekniker adaylarının Sosyal Sigortalar Kanun, İş Kanunu, İSAGÜ Kurulları Yönetmeliđi gibi bu konuda en çok başvurulan ilgili kanun ve yönetmeliklerden [3,9-11] nispeten haberdar olmaları beklenir. İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinde iş kazası, meslek hastalığı gibi tanımlara ve içeriklerinin tartışılmasına ihtiyaç olduğu aşıkardır. Ayrıca bu durumun eğitimin içeriğinin gözden geçirilmesi ve bu konudaki derslerin zorunlu hale getirilmesinin gerekliliğini yansıttığı düşünülebilir.

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konuların büyük çoğunluğunda mühendis ve tekniker adayları arasında fark olmaması, birkaç konuda mühendis adaylarının diğer birkaç konuda da tekniker adaylarının daha yüksek oranda doğru cevap vermeleri (Tablo), fakólte ya da yüksekokulda okumanın İSAGÜ ile ilgili bilgi düzeyi üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığını düşündürmektedir. Kanımızca her iki program türünde de İSAGÜ bilgi düzeyini artırmanın yolu konu ile ilgili güncel ve uygun içerikli zorunlu ders okutulmasından geçmektedir. İSAGÜ ile ilgili zorunlu ya da seçmeli ders bulunduğunu ifade eden mühendis ve tekniker adaylarının en azından bazı konularda doğru bilgi sahibi olma oranlarının diğer öğrencilerden daha yüksek olması, iş güvenliği konularının ders olarak okutulmasının önemini vurgulayan bir bulgu olarak yorumlanmıştır. Bir başka çalışmada [4] iři başında çalışmakta olan teknik personelin sadece % 17'sinin işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda bilgi sahibi olduklarının belirtilmesi de bu konudaki eğitim açığının varlığı pratik olarak desteklemektedir. İş güvenliği uzmanı adayı olabilecek durumdaki mesleki okulların son sınıf öğrencilerinde iş güvenliği bilgi düzeyinin düşük olmasının en önemli sebebi programlarında iş güvenliği ile ilgili dersin bulunmamasıdır, denilebilir.

Bu çalışmada lisans/önlisans düzeyinde İSAGÜ eğitimlerinin önceki yıllarda yapılan bir çalışmaya göre [4] artmış olduğu gözlenmekle birlikte, halen eğitim yetersizdir. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili verilecek eğitimlerin teknik eğitim sırasında verilmesi gerekmektedir, çünkü ilk defa işyerlerinde verilmesi geçtir [4]. Teknik eğitim veren tüm yüksek öğretim kurumlarında iş sağlığı ve güvenliği dersleri konulmasına dikkat çekilmiştir [14-16]. Bu eğitim, temel konuların öğrenilmesi ve uygulamalı eğitim bakımından uzunca bir süreye gereksinim duymakta [8] olduğundan lisans/önlisans düzeyinde yeterince müfredatta yer alması önerilmiştir. Bazı örneklerde [17,18] olduğu gibi yaz okulu şeklinde de eğitim verilebilir. Belki de böylece konuların bir bütün halinde verilmesiyle daha fazla işlevsellik amaçlanmış olabilir. Mesleki ve teknik eğitim okullarında yeterlilikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış öğretim materyali [12,13] gibi dokümanlarla desteklenen zorunlu bir ders programının izlenmesi kalitenin artmasına yardımcı olabilecektir.

4. SONUÇ

Sonuç olarak, mesleki teknik eğitimde İSAGÜ ile ilgili ders varlığı yetersizdir. Bu sebeple gerekli ders programları ile mezuniyet öncesi İSAGÜ eğitiminin güçlendirilmesi ile iş güvenliği uzmanı adaylarının yeterli bilgiyle mezun olmaları sağlanabilir. Ayrıca, öğrenciler İSAGÜ konularında yapılacak araştırmalara dâhil edilerek konu hakkında bilincin arttırılabileceği düşünülebilir.

5. KAYNAKLAR

1. Kirch W, ed. Encyclopedia of public health. New York: Springer; 2008. p.1029
2. Tanır F. İş Sağlığı ve güvenliği. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi. 2004;17:10-13.
3. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği; R. Gazete Yayım Tarihi: 2010; Sayı: 27768.
4. Güvercin Ö, Aybek A. Teknik personelin iş güvenliği konusundaki eğitim düzeyleri üzerine bir araştırma. Teknoloji. 2003;1:69-72.
5. Bademci V. Testler güvenilir değildir: ölçüm güvenilirliğine yeterli dikkat ve güvenilirlik çalışmaları için örneklem büyüklüğü. Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi. 2005; 17:33-45.
6. Sarıkaya M, Güllü A, Seyman MN. Meslek Yüksekokullarında iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmesinin önemi: Kırıkkale Meslek Yüksek Okulu örneği. TÜBAV Bilim Dergisi. 2009; 2(3): 327-32.
7. Güllü A, Sarıkaya M. İşe yeni başlayacak olan gençlerin iş sağlığı ve güvenliğine bakışı. İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi. 2009; 9(43): 20-2.
8. Yılmaz F. İş Sağlığı ve güvenliğinde okul eğitiminin önemi: Modern örnekler ışığında iş sağlığı ve güvenliği lisans eğitiminin ülkemizde uygulanabilirliği. Kamu-İş. 2009;11: 107-138.
9. İş Kanunu. Kanun No: 4857. R. Gazete Yayım Tarihi: 2003; Sayı: 25134.
10. Sosyal Sigortalar Kanunu. Kanun No: 506. R. Gazete Yayım Tarihi:1964; Sayı:11766-11779.
11. İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik. R. Gazete Yayım Tarihi: 2004; Sayı: 25426.

12. Milli Eğitim Bakanlığı. Mesleki eğitim ve oğretim sisteminin g¼c¼lendirilmesi projesi. Kişisel Gelişim, İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı. Ankara; 2011.
13. Milli Eğitim Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. Mesleki ve teknik eğitim kurumları iş sağlığı ve güvenliği rehberi. Ankara; 2010.
14. Akın L. İş Sağlığı ve Güvenliğinde İşyerinin Örg¼tlenmesi. Ankara Hukuk Fak¼ltesi Dergisi. 2005;(54), 1–60.
15. Aybek A, Güvercin Ö, Hurşitoğlu Ç. Teknik Personelin İş Kazalarının Nedenleri ve Önlenmesine Yönelik Görüşlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. KSÜ Fen ve M¼hendislik Dergisi. 2003; 6(2), 91-100.
16. Tanır F, Ural S. Üniversitelerde İş sağlığı ve Güvenliği Eğitimi. M¼hendis ve Makine Dergisi. 2011; 52(616), 80-5.
17. Dembe AE. The future of safety and health in engineering education. J Engin Educ.1996;163-67.
18. Norval G, Pakalnis V, Pasteris T. Teaching Occupational Health and Safety in Engineering Schools – Best Practices, Support, and Opportunities.
http://www.safetymanagementeducation.com/en/data/files/download/Documents/CEEA_Presentation_Queens_June_2010.pdf