

## İNŞAAT İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ

**Ahmet Murat ARIKAN**<sup>1</sup>

**Konu Başlık No: 7 Çatı ve Cephe Sistemlerinin Yapım ve Onarım Süreçlerinde İş Güvenliği**

### ÖZET

4857 sayılı T.C. İş Kanunu ve ona bağlı İş Sağlığı ve Güvenliği mevzuatı, daha önceki yaklaşımlara ek olarak “Risk Değerlendirme” sorumluluğunu tanımlamaktadır. İşverenlerin, işgörenlerin ve taşeronların ortaklaşa yürütmesi gereken bu süreçte, tehlike kaynaklarının belirlenmesi, etki analizlerinin yapılması, risk kontrol süreçlerinin tanımlanması, uygulama ve yerinde izleme adımlarının eksiksiz izlenmesi gerekir.

İnşaat İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği konulu temel eğitimler, yapı işlerinde etkinliğini sürdüren tüm yüklenicilerin ve taşeron firmaların ihtiyaç duyduğu bilgileri kapsamak zorundadır. Temel konu başlıkları arasında İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemlerine Giriş, İşyeri Tehlikelerinin Analizi, Meslek Hastalıkları, Risk Değerlendirme Temel Yöntemleri, Elle ve Vücutla Güvenli Çalışma, Ergonomi, Yüksekte Güvenli Çalışma, Kazı İşleri, Mekanik Yük Kaldırma İşlerinde Güvenlik, Acil Durum Yönetim Sistemleri İlkeleri ve Kişisel Koruyucu Donanımlar yer alabilir.

Kazasız çalışma amacına uygun olarak İş Sağlığı ve Güvenliği etkinliklerini planlayan işletmeler, ahlaki, mali ve kanuni açıdan geleceğe güvenle bakacakları bir “Çalışma Kültürü”nü oluşturmak durumundadır. Türkiye'nin yükselen iş kolu olan İnşaat Sektörü bu konuda öncü olmayı başarmalıdır.

### ANAHTAR KELİMELELER

İş Sağlığı, İş Güvenliği, İnşaat, Kazasızlık, Verim

<sup>1</sup> Ahmet Murat ARIKAN, M.Sc. Pete. Eng. İSG-Ç Danışmanı Dönüşen Adam İş Sağlığı, İş Güvenliği, Çevre Yönetimi. Eğitim ve Yönetim Danışmanlığı Tic. Ltd. Şti. Ethem Efendi Cad. Ethem Efendi Apt. No:33/5 Erenköy 34738 İSTANBUL, Tel: 0216 3687220, Fax: 0216 3687772, e-posta: muratarikan@donusenadam.com

## İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramına Genel Bakış

İş gücü kayıplarına, iş süreçlerinin yavaşlamasına ve/veya durmasına, daha da önemlisi milli gelir kayıplarına sebep olan iş kazaları çalışma hayatının en ciddi meselesi haline gelmektedir. Söz konusu kayıplar dünyada her yıl 335.000 çalışanın yaşamını yitirmesine ve ulusal üretimin %4' ünün kaybı anlamına gelmektedir [1]. Bu kayıpların önemli bir bölümü inşaat iş koluna aittir. Avrupa Birliği ülkelerinde meydana gelen tüm iş kazalarının yaklaşık %20'si ve kazalarda ölenlerin yaklaşık %25' i inşaat iş kolu ile ilgilidir.

Kurumsal kayıpların önüne geçebilmek adına yola çıkanlar aslında temel hedefin çalışma yaşamında çalışanların sağlığına zarar verebilecek hususların önceden belirlenerek gereken önlemlerin alınması, rahat ve güvenli bir ortamda çalışmalarının sağlanması, iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı çalışanların psikolojik ve bedensel sağlıklarının korunması olduğunu çoğu kez unutulmaktadır [2]. Yönetim Sistemi yaklaşımını benimseyen ve kurumsal kayıpları en aza indirmek isteyen organizasyonlar, OHSAS 18001 veya TS 18001'de belirtilen şartları sağlayan bir iş güvenliği yönetim sistemi kurmak ve sürdürmekle yükümlüdür [3]. Bu yönetim sistemi sürekli iyileştirmeyi sağlayan aşağıda sıralanan beş elemandan meydana gelir:

- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği politikası
- Planlama
- Uygulama ve işletme
- Kontrol ve düzeltici faaliyetler
- Yönetimin gözden geçirmesi

## 4857 Sayılı İş Kanunu ve İlgili İSG Mevzuatı

Ülkemizde İş Sağlığı ve İş Güvenliği önlemlerinin alınması sorumluluğu işverenlerin işçiyi gözetme borcunun doğal sonucudur. Bu borç hem iş akdinin içeriğinden hem de özel ve kamu hukuku kuralı niteliği taşıyan iş güvenliğine ilişkin hükümlerden kaynaklanır [5].

4857 sayılı İş Kanunu'nun 77. Maddesinde: "İşverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmamak, işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdürler." belirtilmiştir. İşverenin İşin Düzenlenmesi İle İlgili Önlem Alma Yükümlülüğü yine aynı kanunun 71, 72, 73, 74, 85, 86, 87, 88. ve diğer ilgili maddeleri ve bu kanun 78.maddesine göre daha sonra çıkarılacak yönetmelik hükümleri yürürlük tarihinden geçerli olmak üzere uygulamaya konmuştur.

İş Kanunu'nun İş Sağlığı ve Güvenliği uygulamalarına getirdiği yeni yaklaşımlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- İşyerlerinde genel bir önleme politikasının geliştirilmesi,
- İş Sağlığı ve Güvenliği koşullarında sürekli iyileşme,
- İşin her aşamasında risk değerlendirmesi yaklaşımı ile tehlikelerin tespiti ve buna göre alınacak önlemlerin belirlenmesi,
- Aynı işyerini kullanan farklı işverenlerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili konularda işbirliği yapması,
- İşyeri yönetimi tarafından alınan kararlara çalışanların katılımı, alınacak önlemler konusunda çalışanlara danışma,
- Çalışanların işyerinde karşılaşılabilecekleri riskler konusunda bilgilendirilmesi,
- İşyerinde sağlık ve güvenlik işçi temsilcisi bulundurulması,
- 

İşverenin işyerinde her türlü tedbiri almış olması hukuki sorumluluğunu tam anlamda yerine getirmiş olmaz, işveren aynı zamanda işyerini denetlemesi ve işçiyi gözetmesi de gerekir. İşveren, çalışma ortamında çalışanları devamlı surette izlemek, sağlık ve güvenlik kurallarına uymalarına uymayanları

#### 4. Ulusal Çatı & Cephe Kaplamalarında Çağdaş Malzeme ve Teknolojiler” Sempozyumu, İTÜ Mimarlık Fakültesi Taşkılla - İstanbul 13–14 Ekim 2008

uyarmak, gerekirse yaptırımlar yolu ile işyerinde işçi sağlığı ve iş güvenliğini tam olarak sağlamakla yükümlüdür. İşverenin çalışanların sağlık ve güvenliklerini korumak için, işyerinde bütün çalışanların devamlı olarak gözetim ve denetimini sağlayacak bir sistem kurması esastır [5].

Türkiye'nin Avrupa Birliğine girme hedefi doğrultusunda, 2004 Kasım ayında Avrupa Birliğine uyum amacıyla İSAG – İş Sağlığı ve Güvenliğini Geliştirme Projesi hayata geçirilmiştir [4]. Bu proje kapsamında yürütülecek çalışmalarla, Türkiye'deki İş Sağlığı ve Güvenliğinin yapılanması, işleyişi ve etkinliği yeniden ele alınarak, yapısal iyileştirmeden toplumsal bilincin yükseltilmesi hedeflenmektedir. Bu projenin diğer büyük hedefi ise Türkiye'deki İSG standartlarını AB düzeyine getirmektir.

#### **Projenin belirli amaçları şunlardır (İSAG, 2005);**

- İSG ile ilgili uzmanlar ve araştırmacıların yanı sıra farklı seviyelerdeki İSG yöneticileri ve profesyonel çalışanları için İSG ile ilgili kapsamlı ve uygun eğitim süreçleri geliştirmek ve uygulamak;
- Kamuyu bilinçlendirme kampanyaları geliştirmek ve yürütmek. Bunların paydaşlar üzerindeki etkilerini değerlendirmek;
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın ilgili bölümleri ve sosyal taraf olan kurumlar arasındaki işbirliğinin güçlendirilmesine katkıda bulunmak;
- Tüm iş kolları ve işletmeler için gerek duyulan laboratuvar işlerinin yürütebilmesi için Türkiye'de İSG alanında hizmet veren laboratuvar kapasitesinin artırılmasına katkıda bulunmak;

Proje kapsamında İnşaat İş Koluna yönelik çok faydalı rehber bilgiler, el broşürleri ve eğitim filmleri geliştirilmektedir. Bunlar arasında,

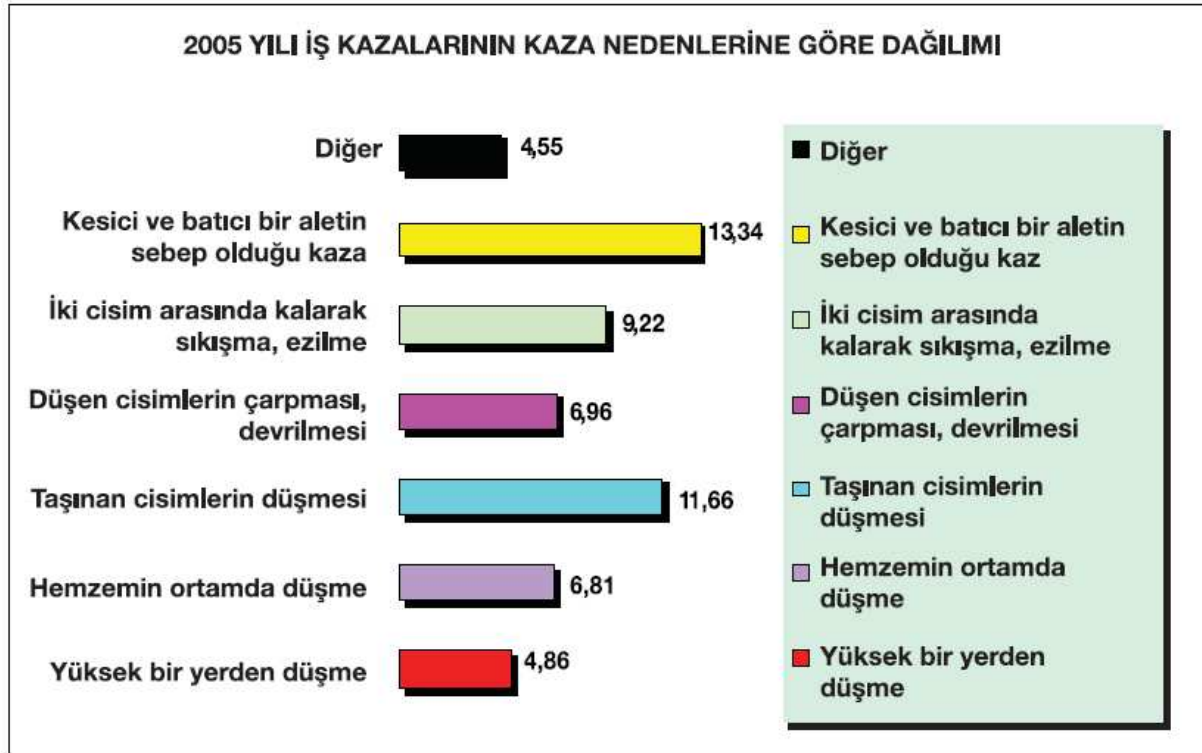
- İnşaat İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG Serisi -1)
- Yüksekten Düşmeye Karşı Güvenli Çalışma -1 (İSG Serisi -2)
- Yüksekten Düşmeye Karşı Güvenli Çalışma -2 (İSG Serisi -3)
- Küçük İnşaatlarda İş Sağlığı ve Güvenliği İçin Kontrol Listesi (İSG Serisi -4)
- 5 Adımda Risk Değerlendirmesi

Örnek olarak verilebilir.

#### **Ülkemizde Kaza İstatistikleri**

2005 Yılı SSK istatistiklerinde kaza sebeplerinde ilk sırayı % 13,34 ile Kesici batıcı bir aletin sebep olduğu kaza almakta, Yüksek Yerden Düşme kazaları ise % 4,86 ile altıncı sırada yer almaktadır (Bkz Şekil 1).

Kesici ve batıcı aletler nedeniyle yaralanmalar, iki cisim arasında sıkışma, düşen cisimlerin çarpması ve devrilmesi, taşınan cisimlerin düşmesi gibi nedenlerin hepsi de yapı işlerinde çok sık görülen diğer kaza nedenleridir.



Şekil 1. 2005 Yılı SSK İstatistikleri İş Kazalarının Kaza Sebeplerine Göre Dağılımı [7]

Yıllara göre iş kazaları ve sektörel dağılımları Şekil 2’ de verilmektedir. Tablodan da görüleceği üzere sektörler arasında en çok ölümlü iş kazası inşaat iş kolunda meydana gelmektedir. Yapı işlerinde meydana gelen ölümlü iş kazalarının sık görülen türleri arasında yüksekte düşme, elektrik çarpması ve toprak altında kalma olduğu bilinmektedir.

Ülkemizin mevcut çalışma koşulları göz önüne alındığında, İşgören ve Yöneticilerde görülen İş Kültürü’ ne İş Sağlığı ve Güvenliği katma değerinin sabırlı ve sistemli politikalarla yerleştirilmesi gerekmektedir. Buna yönelik olarak araştırmacıların yeni ve dikkat çekici birçok önerisi göze çarpmaktadır. Örneğin, bir araştırmacıya göre, her ülkenin kendi mühendislik eğitimi kendi ülkesinin eksikliklerini gözeterek realist yaklaşımla değerlendirmesi, günün gereksinimlerine uygun içerikle ehillik kıstası çerçevesinde ve meslek odalarının katkılarıyla oluşturması can ve mal güvenliğini sağlamada daha akılcı bir yaklaşım olarak görülmektedir... kişilerin bilgi, beceri ve yeteneklerinin geliştirilebilmesi için; örgün ve yaygın eğitim imkânlarının artırılması, ömür boyu eğitim stratejisiyle desteklenmesi, yatay ve dikey ilişkinin güçlendirilmesi gerekmektedir [8].

Sonuçlar bölümünde birçok farklı görüş bir arada özetlenmektedir.

4. Ulusal Çatı & Cephe Kaplamalarında Çağdaş Malzeme ve Teknolojiler” Sempozyumu,  
İTÜ Mimarlık Fakültesi Taşkışla - İstanbul 13-14 Ekim 2008

FAALİYET GRUPLARI	2003				2004				2005			
	İŞ KAZASI SAYISI	MESLEK HASTALIĞI SAYISI	SÜREKLİ İŞ GÖREMEZLİK SAYISI	ÖLÜM SAYISI	İŞ KAZASI SAYISI	MESLEK HASTALIĞI SAYISI	SÜREKLİ İŞ GÖREMEZLİK SAYISI	ÖLÜM SAYISI	İŞ KAZASI SAYISI	MESLEK HASTALIĞI SAYISI	SÜREKLİ İŞ GÖREMEZLİK SAYISI	ÖLÜM SAYISI
01 TARIM VE HAYVANCILIK	459	0	13	5	413	1	12	3	334	1	9	13
02 ORMANCILIK VE TOMRUKÇULUK	107	0	1	4	100	0	4	5	60	0	1	7
11 KÖMÜR MADENCİLİĞİ	5.647	301	160	54	5.481	132	299	38	6.011	358	282	82
13 HAM PETROL VE TABİİ GAZ	30	0	1	0	49	0	6	0	51	0	4	0
14 TAŞ,KİL VE KUM OCAKLARI	398	0	14	21	449	0	17	19	534	0	20	32
23 DOKUMA SANAYİİ	7.382	0	95	21	6.839	1	75	14	5.869	3	72	29
36 MAKİNA İM. VE TAMİRATI	4.598	5	61	15	5412	1	56	13	4875	14	49	22
37 ELEKT.MAK.CİHAZ MALZ.İMA.	1.208	61	13	5	1408	75	13	6	1325	57	16	6
71 NAKLİYAT	3.762	2	106	88	4098	3	86	109	3928	4	81	163
40 İNŞAAT	8.198	8	356	274	8106	10	349	263	6480	3	324	290

Şekil 2. 1992-2005 Yılında İşlemi Tamamlanan İş Kazaları, Meslek Hastalıkları, Sürekli İş Göremezlik Ve Ölüm Vak'aları İle Sürelerinin Faaliyet Gruplarına Göre Dağılımı – tablonun bir bölümü alınmıştır (DİE Yayınları)

## İnşaat Sektörüne Özel Çözümler

Yasal düzenlemeler ve uluslar arası iyi uygulamalara yönelik olarak, şirketlere ve taşeron örgütlere yönelik yol gösterici nitelikler **Rehber Kitapçıklar** hazırlanabilir. Bu konuda akademik çevrelerden, meslek örgütlerinden ve konusunda uzman kişi ve kuruluşlardan gönüllü destek sağlanabilir.

Öncelikler arasında sayılması gereken **Eğitilmiş Teknik Kadrolar, Bilirkişi ve Uzmanlık Alanları ve Performans Ölçümleme** konularında resmi kuruluşlar AB fonlarından destek alarak öncülük yapabilir. Bakanlıklar, TSE ve diğer Piyasa Düzenleyici Üst Kurulların denetiminde “Mesleki Yeterlilik”, “Teknik Uzmanlık” ve İş Sağlığı ve Güvenliği Performans Ölçümleme Koordinatörlüğü” kursları ücretsiz açılabilir. Bu kurslardan mezun olan İnşaat Sektörü profesyonellerinin projelerde, ihalelerde ve müteahhitlik hizmetlerinde görev alması zorunlu hale getirilebilir.

İnşaat sektöründe faaliyet gösterecek firmaların İSG Koordinatörlerinin, konusunda yetkin olarak çalışacak Operatörlerin ve Teknik Emniyet Görevlilerinin (Şantiye Şefi, Acil Durum Koordinatörü, Alan Görevlisi ve İş İzni Otoriteleri) alması tavsiye edilen kursların konu başlıkları ekte verilmektedir.

## Sonuç ve Öneriler

Yapı İşlerinde çalışacak işgücünün İSG bilincinin artırılması, kazaların önlenmesi ve Mesleki Risklerin en aza indirilmesi amacıyla bir dizi öneri ve yaklaşım aşağıda özetlenmektedir:

1. Mesleki ve teknik öğretim içindeki tüm kurumlarda İş Sağlığı ve Güvenliği’ nin zorunlu dersler kapsamına alınması [1],
2. İSG alanında staj, teknik emniyet kursları ve saha gezilerinin programlaştırılması [1],
3. Ustalık ve Kalfalık kurslarında öğrencilere yetkinlik belgeleri verilirken İSG gereklilikleri göz önüne alınması [1],
4. Mühendislerin İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda lisans sonrası eğitimlerinin kamu kurumu niteliğindeki TMMOB’ a bağlı ilgili meslek odaları tarafından verilmesi ve sertifikalandırılması böylelikle çağdaş yaklaşımların ülkemize kazandırılması [2],
5. Örgün eğitim kurumlarında İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimlerinin zorunlu hale getirilmesi, bu alanda araştırma yapan akademisyenlerden, endüstri temsilcilerinden ve İSG Uzmanlarından destek alınması,
6. Ramak kalma raporlamalarının paylaşımı ve işbaşında yapılacak kısa eğitimlerin, işçilere ve dolayısıyla işverene de kazaların önlenmesinde ve güvenli davranış şekillerinin benimsenmesinde fayda sağlaması [6],
7. “Yetkin İnşaat Mühendisliği Yönetmeliği” (10 Eylül 2006 tarih ve 26285 sayılı Resmi Gazete) Madde 12 (e) bendinin (2) numaralı alt bendinde; “yapım yönetimi” uzmanlık alanında iş güvenliği konuları genel kapsama alınabilir [8].
8. Stratejik, taktiksel ve eylemsel süreçleri yönetebilme yetisi ile donanımlı, risk yönetimine hâkim, uluslar arası ölçekte tanınırlık özelliği bulunan vasıflı iş gücü için meslek standartlarının belirlenmesine ihtiyaç vardır [8].
9. “Mesleki Yeterlilik Danışma Kurulu” adı altında özerk ve uluslar arası akreditasyona sahip bir organizasyonun, yukarıda çerçevesi çizilen ihtiyaçlar doğrultusunda oluşturulması,
10. İş kazalarının, konusunda uzman ve bağımsız araştırmacıların da katılabileceği bir komisyon kurulmasına olanak sağlayacak bir yasal düzenlemenin yapılması; bu komisyonun oluşturulmasında resmi kurumların ve kazaların meydana geldiği kuruluşların ortaklaşa hareket edeceği bir çalışma şeklinin hukuki çatısının oluşturulması.
11. Rehber Kitapçıkların oluşturulması ve Mesleki Yeterlilik kurslarında dağıtılması.
12. “Meslekte Yetkinlik” mevzuatının hazırlanması ve uluslararası onay kuruluşlarından alınan destekle İş Sağlığı ve Güvenliği alanında uzmanlaşmış Yapı İşleri Koordinatörlerinin inşaat projelerinde çalışması.

## **EK “İnşaat İşlerinde Mesleki Yetkinlik Kursu Alanları” için bir örnek şablon**

### ***İş Sağlığı ve Güvenliği Koordinatörü:***

- İş Sağlığı ve İşyeri Hijyeni İzleme - Raporlama
- Olay İnceleme ve Kaza Araştırması
- Risk Değerlendirmesi
- Acil Durum Planlama ve Uygulamaları
- Performans Raporlama

Önerilen Kurs Süresi: 2 tam gün

### ***Operatör:***

- Temel İş Sağlığı ve Güvenliği
- Yük Kaldırma Donanımları (mekanik)
- Havalı Ekipmanlar
- Asbestle Çalışmalar
- Kuşlama İşlemleri
- Zincirli Sistemler (Çelik Halat, Zincirli Kaldırma Ekipmanları ve Kancalar)
- Kimyasallar (Gaz, Buhar, Duman ve Tozlar)
- Kompresörler
- Sanayi Gaz Tüpleri
- Vinçler
- Elektrikle Çalışmalar
- Kazı İşleri
- Patlayıcılar
- Forklift
- Kaynak İşleri
- El Aletleri
- Kişisel Koruyucu Donanımlar (KKD)
- Aşındırıcı Cihazlar (Testere, taşlama ve diğer delici – kesici ekipman)
- Elle ve Vücutla Güvenli Çalışma
- İlk Yardım
- Temel Acil Durum Prensipleri

Önerilen Kurs Süresi: 3 tam gün (operatörlerin kendi alanlarına göre 1 gün İSG + 2 gün operatörlük)

### ***Teknik Emniyet Uzmanı:***

- Kapalı Alan Çalışmaları
- Tehlikeli Atık Depolama ve Bertaraf
- Yangın Emniyeti
- Yanıcı ve Parlayıcı Sıvılar
- İskele ve Merdiven
- İşyeri Güvenlik ve Sağlık İşaretleri
- Radyasyon Güvenliği
- Düşme Önleme Sistemleri
- Lazer Güvenliği
- İş İzin Sistemi

Önerilen Kurs Süresi : 3 tam gün

## Kaynakça

- [1] GÜVERCİN, Özkan Yrd. Doç. Dr. “İnşaat İşkoluna Eleman Yetiştiren Kurumlarda İş Sağlığı Ve İş Güvenliği Eğitimi”, II. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KONGRESİ BİLDİRİLERİ / İSG - 09 – 2003, TMMOB Bildiriler Kitabı
- [2] İş Sağlığı ve Güvenliği Oda Raporu, TMMOB Makine Mühendisleri Odası (2005)
- [3] BARADAN, Selim, “Türkiye İnşaat Sektöründe İş Güvenliğinin Yeri Ve Gelişmiş Ülkelerle Kıyaslanması”, DEÜ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ FEN ve MÜHENDİSLİK DERGİSİ, Cilt: 8 Sayı: 1 s. 87–100 Ocak 2006
- [4] İSAG Projesi (2005): <http://isag.calisma.gov.tr>.
- [5] ALPSOY, Lütfi, “İş Sağlığı Ve Güvenliğinin Hukuki Boyutu...” Makine Yüksek Mühendisi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bakanlık İş Müfettişi, TMMOB Makina Mühendisleri Odası İş Makinaları Sempozyumu, 6–7 Eylül 2003
- [6] ÖKTEM, Ruhi, Kimya Yük. Müh., “İnşaat Sektöründe İş Sağlığı ve İş Güvenliği Eğitiminde İşbaşında Yapılan Eğitimlerin ve Ramak Kaza Kayıtları Tutulmasının Önemi”, İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, 5-6 Ekim 2007
- [7] AYDIN, Müjdat, “Yüksekten Düşmeyi Önleme Sistemleri”, İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu, 5-6 Ekim 2007
- [8] BİRGİLİ, Mehtap, “İş Güvenliği Mühendisliği”, Yapı İşleri Dairesi Başkanlığı Yapım Müdürü, TRT Genel Müdürlüğü