

Sevilay Demirkesen

Illinois Institute of Technology,
Chicago, ABD
sdemirke@iit.edu

Prof. Dr. Davit Arditi

Illinois Institute of Technology,
Chicago, ABD
arditi@iit.edu

Yapı Sektöründe İş Güvenliği Eğitimi

Özet

Yapı sektörü sayısı giderek artan iş kazaları ve yaralanma oranları ile günümüzün en tehlikeli sektörlerinden biridir. İş kazaları temel olarak güvensiz bölgelerde kurulan inşaat alanları, dikkatsizlik ve yetersiz işgücünden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle iş kazalarını minimuma indirmek ve daha güvenli iş ortamı hazırlamak adına, iş güvenlik eğitimi inşaat sektöründe önemli bir yere sahiptir. İş güvenliği, işçilerin potansiyel iş kazaları konusunda eğitilmesini ele almakla birlikte yapı ilerleme sürecinin en önemli unsurlarından biridir. Yapı sektörü ve yapı teknolojisinin ilerlemesine paralel olarak birçok iş güvenliği eğitim metodu geliştirilmiştir. Genel olarak, iş güvenliği eğitimi, görev başında eğitim, görsel-ışitsel eğitim, şantiye içi eğitim ve İnternet tabanlı eğitim olarak dört ana sınıfta toplanabilir. Bu çalışmada, inşaat sektöründe iş güvenliğinin önemi üzerinde durularak iş güvenliği eğitimi ele alınmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde, iş güvenliği eğitimi hakkında genel bilgiler verilerek, iş güvenliği hakkında literatür taramasına yer verilmiştir. İkinci bölümde ise, etkin öğrenme kuramları ve en etkili eğitim metodları incelenerek bu metodların birbiri ile kıyaslamaları sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Güvenlik öğrenimi, öğrenim teknikleri, iş güvenliği eğitimi, iş kazaları

Giriş

Yapı sektörü diğer sektörlerle oranla oldukça önemli ve büyük bir sektördür. Bu nedenle, bu sektörde çalışan işçi sayısı oldukça fazla olup, büyük oranda farklı eğitim düzeyi ve iş tecrübesine sahip işçileri barındırmaktadır. İşçilerin geçmiş deneyimleri ve eğitim düzeylerindeki bu farklılıklar iş kazalarının temelini oluşturmaktadır. Her yıl meydana gelen iş kazaları nedeniyle çok sayıda işçi yaralanmakta ve hayatını kaybetmektedir. İş kazaları sonucunda meydana gelen ölüm ve yaralanma oranları ve iş kazalarından dolayı ödenen işçi tazminatları, yapı sektörünün ne denli riskli ve tehlikeli bir sektör olduğunu gözler önüne sermektedir (Culver vd., 1993). Amerikan İş Gücü İstatistikleri Bürosu (Bureau of Labor Statistics) verilerine göre, iş kazaları nedeniyle meydana gelen ölümlerin %20'si yapı sektöründe meydana gelmiş ve 2002 yılında yapı sektöründe 1211 kişi iş kazaları sonucunda hayatını kaybetmiştir (Behm, 2005). İş kazaları büyük oranda manevi yıkıma yol açmakla birlikte, proje bütçesine de büyük oranda ek maliyet getirmektedir. İş kazası ve işçi ölümlerinin artması mal sahiplerini, inşaat şirketlerini ve alt yüklenicileri iş güvenliği prosedürlerini sorgulamaya yöneltmiştir. Bu nedenle yapı sektöründe iş güvenliği eğitiminin önemi giderek artmış ve bu konuda yapılan araştırmalar iş kazalarının etkin iş güvenliği eğitimi ile azaltılabileceğini ortaya koymuştur.

İş güvenliği eğitimi, işçilerin potansiyel kazalar hakkında eğitilmesini kapsayarak, yapı ilerleme sürecinde oldukça önemli bir yer tutmaktadır. İş güvenliği eğitimi programları, işçilere kaza riskleri ve tehlikelerinin öngörülmesi imkânı sunarak, iş kazalarının önlenmesini amaçlamaktadır. Kaza, tehlike ve risklerinin erken tahmini, iş kazalarının olma ihtimalini düşürmekte ve işçilerin iş kazalarına karşı duyarlılığını artırmaktadır. Son yıllarda yapılan çalışmalar, iş kazalarının sanılan aksine işçinin sektördeki deneyimine bağlı olmadığını ve deneyimli elemanlarında iş kazalarından büyük oranda etkilendiğini göstermektedir. Fakat aynı çalışmalar, deneyimsiz işçilerin deneyimli işçilere nazaran daha çok kazaya maruz kaldığını gözler önüne sermektedir (Heberle, 1998; Chan vd., 2008; Reese ve Eidson, 2006). Bu nedenle, inşaat şirketleri deneyimsiz işçilerin yanında deneyimli işçileri de iş güvenliği eğitimine tabi tutmaktadır.

Amerikan İş Güvenliği ve Sağlığı İdaresi (Occupational Safety and Health Administration (OSHA)), iş güvenliği açısından çeşitli eğitim programları ile yönetmelikler ve kurallar geliştirmiştir. Bu yönetmelik ve kurallara göre, kaynak ve ekipman yeterliliği iş güvenliği eğitim müfredatının zorunlu unsurlarıdır. Diğer bir deyişle, iş güvenliği eğitimi, yeterli kaynak, destek ve tecrübeli bir ekipmanla yapılmalıdır. Ayrıca, eğitim programı, tamamıyla deneyimli bir eğitim yöneticisinin gözetimi altında gerçekleştirilmelidir (OSHA, 2011). Yapılan araştırmalara göre bu yönetmelik ve kurallar kapsamında iş güvenliği eğitimi alan işçilerin iş güvenliği eğitimi almayan işçilere göre daha yüksek performans sergilediğini ve dolayısıyla işçilerin iş verimini arttırdığını göstermiştir (Reese ve Eidson 2006).

İş güvenliği eğitimi genel olarak birkaç aşamadan oluşmaktadır. Genel bilgilerden başlayarak sınırlı alanlara giriş, iskele, yangın takibi, acil durum prosedürleri gibi alt dallarda eğitim verilmesini kapsamaktadır. İş güvenliği eğitiminin verimi artmaya başladıkça, eğitim daha geniş alanlara yayılarak yapılmaktadır. Bu sayede iş güvenliği eğitiminde öğrenilen tekniklerin etkinliğinin takibi kolaylaşmaktadır (Huang ve Hinze, 2006). Bu nedenle OSHA yönetmelikleriyle sıkı bir ilişki içerisinde olan iş güvenliği eğitimleri iş kazalarının büyük oranda önüne geçebilecek niteliktedir. Yapılan çalışmalar iş güvenliği eğitimi oryantasyonu verilmeyen yeni işçilerin iş kazasına yol açma riskinin daha fazla olduğunu göstermektedir. Ayrıca, her bir farklı iş kademesi, malzeme ve ekipman için verilmesi gereken iş güvenliği eğitimi farklılık göstermektedir. İşçiler kimyasal riskler, sınırlı alanlar, elektrik güvenliği, makine kullanımı, emniyet kemerleri, afet yönetimi, zor koşullar altında çalışma, makine emniyeti, güvenlik yönetimi, iskele güvenliği, yıkılmalar ve çökmeler, iş yerinde malzeme kullanımı konularında eğitilmelidirler. İşçilerin yanında, eğitimi veren kişiler de işçi eğitimini etkin kılma hususunda eğitilmelidirler. İş güvenliği eğitimlerinde, tecrübeli görevlilerin bulunması, sesli konferanslar, davranış değişikliği takibi, geri bilgi akışı, eğitim ilerleme takibi, motivasyon ve teşvik, planlama, eğitim bitiminde test, bilgisayar sunumları ve internet tabanlı eğitim oldukça önemli bir yer tutmaktadır (BLR, 2007).

İş Güvenliği Eğitimi Çalışmaları

İş güvenliği eğitimi, iş kazalarının azalmasında ve iş güvenliğinin artmasında oldukça önemli bir yer tutar. Bu nedenle, iş güvenliği eğitimi ve iş kazalarının azaltılması ve önlenmesine yönelik günümüze kadar birçok farklı araştırma yürütülmüştür. Çalışmanın bu bölümünde, iş güvenliği eğitimi ile ilgili literatürde yer alan araştırma ve çalışmalar sunularak bu çalışmalardan elde edilen sonuçlara, değerlendirmelere ve önerilere yer verilmiştir.

Geçmiş yıllarda yapılan çalışmalar, daha çok iş güvenliği yönetimi ve şirketlerin iş güvenliği performansını incelemek üzerine yapılmıştır (Hinze, 1998). Günümüzde bu alanda oldukça önemli çalışmalara rastlamak mümkündür. Tam vd. 2004 yılında, iş güvenliği bilinci eksikliği, iş güvenliği eğitimi yetersizliği, etkin olmayan iş gücü, yetersiz ekipman, eğitim seviyesi düşük işçiler ve verimsiz iş güvenliği kurallarının iş güvenliği üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Bu araştırma, iş güvenliği konusunda yeterince bilince sahip olmamanın ve iş güvenliği eğitimi eksikliklerinin 0.93 ve 0.90 göreceli indekslere sahip olarak, işyeri güvenliğini etkileyen en önemli iki sorun olduğunu kanıtlamıştır. Bu çalışma aynı zamanda hükümetin işçilere iş güvenliği eğitimi vermesi konusunda daha etkin rol alması gerektiğini göstermiştir.

2006 yılında Huang ve Hinze, mal sahibinin iş güvenliği performansı üzerindeki etkisi üzerine çalışmalar yapmış ve sonuç olarak, mal sahiplerinin iş güvenliği performansını, yetkin müteahhitleri seçerek pozitif yönde etkileyebileceğini göstermiştir. Bu çalışma mal sahipleri ve müteahhitlerinin

iş birliği içinde çalıştığı projelerin, iş güvenliği performansını artırdığını ortaya koymuştur. Aynı yıl içinde Abudayyeh vd., iş güvenliği yöneticilerinin güvenlik üzerindeki sorumluluğu ile inşaat sektörü, iş kazaları ve yaralanmalar arasındaki frekansını incelemiştir. Yapılan bu incelemeye göre, iş güvenliği yöneticileri ekipman, malzeme ve işçilerin iş güvenliği eğitimi süresince davranış değişikliklerine odaklanmalıdırlar. Aynı zamanda verimli bir iş güvenliği programı, iş güvenliği bütçesini, düzenli gözlemleri ve gelişmeyi takip edecek nitelikte olmalıdır.

Ayrıca, Zhang tarafından 2011 yılında Çin'de yapılan çalışmada, yetersiz iş güvenliği eğitiminin en yüksek güvenlik riskleri arasında olduğunu göstermiştir. 2000-2007 OSHA kayıtlarına göre her yıl düzenli olarak yapılan iş güvenliği eğitimleri sonucu ölüm, yaralanma ve hastalık oranlarında düşüş gözlenmiştir (Tablo 1). Ayrıca, Hassanein ve Hanna (2007) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada iş güvenliği oryantasyonu ve yöneticiler tarafından verilen iş güvenliği eğitiminin önemi üzerinde durulmuş ve bu kapsamda yapılan iş güvenliği eğitimlerinin iş güvenliği programlarına katkı sağladığı görülmüştür.

Tablo 1 - Oregon'da ölüm, yaralanma ve hastalık oranları (OSHA, 2011).

Program Alanları	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Kaza oranı (yüzde)	6.3	6.2	6.0	5.6	5.8	5.4	5.3	
İşçi ölüm tazminatı talebi	45	34	52	41	45	31	37	35
İşçilere verilen danışma sayısı	2.505	2.828	2.457	2.060	2.094	2.124	2.283	2.099
İş güvenliği eğitimlerine katılan işçi sayısı	19.069	26.478	15.747	26.290	20.741	26.253	24.832	30.052
Denetimi yapılan iş yeri sayısı	5.069	5.370	5.642	5.355	5.097	4.891	4.872	5.049

İş Güvenliği Eğitimi Kuramları

İş güvenliği eğitimi işçi yetenek ve becerilerini ortaya çıkarmayı amaçlar. Bu nedenle iş güvenliği eğitimi verilen her bir işçi, iş rotasyonu veya terfi durumu gibi değişken durumlara göre eğitilmelidir. (Furnham, 2005). İşçi yetenek ve becerileri öğrenme kuramları ile geliştirilebilir. İnsanların neden öğrenme güdüsüne sahip olduğuna dair çeşitli kuramlar aşağıda belirtilmiştir.

- Amaç belirleme: İnsanlar hedef belirledikleri durumlarda daha iyi öğrenme kabiliyetine sahiptirler ve bu onlar için teşvik edici bir durumdur.
- Teşvik: İnsanlar yaptıkları işin sonucunda herhangi bir ödül veya kazanç varsa öğrenmeye daha çok eğilimlidirler.
- Feedback (Geri Bilgi Akışı): Doğru geri bildirim olduğu takdirde insanlar daha kolay öğrenirler.
- Model alma: İnsanlar başkalarını örnek alarak daha iyi öğrenirler.
- Parçalı çalışma: İnsanlar tek bir eğitim yerine birden çok eğitim alırlarsa daha kolay öğrenirler.
- Tümevarım: İnsanlar bir seferde bütün konuyu öğrenmek yerine kısmi olarak bütüne ulaştıkları takdirde daha kolay öğrenirler.

İş güvenliği eğitimi veren eğitimciler, genellikle iki çeşit öğrenme kuramı üzerinde odaklanırlar. Bunlar andragojik ve pedagojik öğrenme kuramlarıdır. Andragojik öğrenme kuramında, öğrenen kişi kendi kendini kontrol eder ve öğrenme eyleminden kendisi sorumludur. Pedagojik öğrenme kuramında ise öğretici eğitimin tüm sorumluluğunu alır ve öğrenme eylemini geliştirmeye çalışır. Andragojik kuramda, öğrenenler özsaygı, farkındalık ve özgüven gibi unsurlarla içsel olarak motive olmaktadır. Pedagojik kuramda ise, öğrenenler başarıları ve başarısızlıkları oranında aldıkları notlarla bir mücadelenin içerisindeyler ve dışsal olarak motive olmaktadır (Dudley, 2010).

Öğrenme bir kontrol grubu oluşturularak test edilebilir. Bu şekilde eğitim programının faydalı olup olmadığı test edilebilir. Kontrol grubunun amacı kontrol grubu ile eğitim alan grup arasındaki farkları gözlemlemek ve eğitim alan grupta öğrenme eyleminin gerçekleşip gerçekleşmediğini kontrol etmektir (Kirkpatrick, 1998). Ayrıca, eğitim öncesinde ve sonrasında davranışlar ve bilgi düzeyi gözlemlenerek de öğrenme eyleminin olup olmadığını gözlemek mümkündür. Eğitimi veren kişi için eğitim sonuçları oldukça önemlidir çünkü bu durum eğitim alan kişilerde eğitim süresince zayıf noktaların ortaya çıkmasına olanak verir (Kirkpatrick, 1998).

Bireyler zor bir engelle karşılaştıklarında öğrenme eğilimleri yükselir. İnsanlarda öğrenme kuramının oluşmasında en etkili yöntem durumun genel hatlarının açıklanması ve çeşitli örneklerle verimli bir öğrenme süreci oluşturmaktır (Furnham, 2005). Motivasyon, etkili öğrenmenin ana noktasıdır. Eğitim müfredatı dikkatli bir şekilde oluşturulmalı ve içerik ne çok zor ne de çok kolay olacak şekilde hazırlanmalıdır. Müfredatın yoğunluğu eğitimin yorucu ve anlaşılmaz olmasını önlemek adına iş performansına göre belirlenmelidir. Öğrenen kişi kendisine verilen görevi kavramalı ve takip edebilmelidir. Eğitimin sonunda soru/cevap süreci başlamalı ve bu süreçte yanlış anlaşılan noktalar açıklığa kavuşturulmalıdır. Eğitimden geçen bazı kişiler performanslarının çok yüksek olduğunu düşünerek eğitim süresince her şeyi kavradıkları yanlışlığına kapılabilmektedirler. Halbuki birçok konuda eksik kaldıkları bir süre sonra anlaşılmaktadır. Bu nedenle alınan eğitimlerin pratiğe dökülmesi oldukça önem arz etmektedir. Ayrıca performansı izleme açısından eğitim sonunda öğrenme eğrisi oluşturulmalıdır. Eğitim alan kişi tarafından eğitimin genel bir değerlendirilmesi yapılmalı ve eksik noktaların olup olmadığı saptanmalıdır (Furnham, 2005).

Öğrenme; ilişkilendirme, teşvik, ödül, ceza ve gözlem sonucunda meydana gelir (Furnham 2005). İlişkilendirme genel olarak bir eylemin başka bir eylem ile tanımlanmasıyla sağlanan bir öğrenme şeklidir. Bunun en güzel örneği siren veya alarm çalması durumunda çalışanların bunun bir tehlike uyarısı olduğunu anlaması şeklinde tanımlanabilir (Greenberg ve Baron, 1994). Teşvik, ödül ve ceza ise kişinin davranışlarının ortaya çıkardığı sonuçlara dayalı bir öğrenme şeklidir. Örneğin, herhangi bir kimsenin hareketleri güzel sonuçlar doğuruyorsa bunları gelecekte de tekrar etmesi muhtemeldir. Bu durum "etki yasası" olarak da bilinmektedir (Skinner, 1957). Yapılan birçok çalışma, işçilerin teşvik ve ödül alma düşüncesiyle, genellikle pozitif ve olumlu sonuçlar üreten davranışlarda bulunmaya çalıştığını ve ceza ve uyarılarından kaçınma düşüncesiyle, negatif sonuçlara yol açan davranışlardan kaçındığını göstermektedir (Furnham, 2005).

İş Güvenliği Eğitimi Metodları

İş güvenliği eğitimi ekonomik sıkıntılar, eğitim bütçesi, gelişen ürünler ve teknik gelişmelerden etkilenmektedir (Furnham, 2005). Bunun sonucu olarak son yıllarda değişik iş güvenliği eğitimi yöntemleri geliştirilmiştir. Fakat yapı sektörü açısından en önemli ve etkili iş güvenliği eğitimi metodları aşağıdaki gibi sıralanabilir (Tablo 2) (Kraiger, 2003).

- Bilgisayar tabanlı eğitim: Bu metod, bilgisayara dayalı bir öğrenme metodu olması sebebiyle oldukça esnek, ucuz ve kolay erişilebilirliğe sahip metoddur.
- Ekip halinde eğitim: Bu eğitim metodu, bir işçinin diğer takım arkadaşlarıyla birlikte görevleri ve sorumlulukları paylaşmasına dayalı bir öğrenme metodudur.
- Kültürlerarası eğitim: Bu eğitim metodu, kültürel farklılıklara bağlı olarak daha esnek ve hassasiyeti artırmaya yönelik bir metoddur.
- Kurumsal eğitim: Uzaktan olarak veya özel derslerle alınan eğitimler bu alan kapsamında yer almaktadır ve toplu öğrenime yönelik bir metoddur.

Eğitim kalitesi kullanılan eğitim yöntemlerinden oldukça etkilenmektedir. Bernardin ve Russel 1993 yılında bu yöntemleri araştırmış ve deneysel yöntemlere ait kısıtları ve avantajları listelemişlerdir. İş güvenliği eğitimi genel olarak işe alınma sürecinden önce olur ve iş yerinde çalıştıkça devam eder (Goldenhar vd., 2001). Dünyanın birçok ülkesinde çeşitli işçi sendikaları, işçi sendikasına üye işçileri, 3-4 yıl katılım gerektiren uzun süreli stajyerlik programına dahil ederek, uzun vadede etkili iş güvenliği eğitimi vermeyi hedeflemişlerdir. Bu program sınıf içi öğrenme ve el-yazımı aktiviteler ile işçilere gerekli yetenek ve becerilerin sağlıklı bir şekilde kazandırılmasını amaçlamaktadır (Goldenhar vd., 2001).

Tablo 2 - Deneysel Eğitim Metodları (Furnham, 2005)

Kullanım alanları	Yararlar	Kısıtlar
İş Başında Eğitim		
İş becerilerini öğrenme	İyi aktarım sağlar.	Eğitim veren kişinin bilgi ve becerisine bağlıdır.
Çıraklık eğitimi	Eğitim masrafları düşüktür.	Kayıp üretim veya hatalar yüzünden maliyetlidir
İş rotasyonu	Eğitim başarılı olduğu takdirde eğitilen kişi yüksek performans kazanır.	İş talepleri nedeniyle aksamalar olabilir. Genellikle zararlı sonuçlanabilir. Eğitilen kişiler kötü alışkanlıklar edinebilir.
Bilgisayar tabanlı eğitim		
Yeni bilgi kazanma	Kişisel tempoya bağlıdır.	Yüksek maliyetli olabilir.
Alıştırma ve pratik yapma	Eğitimin zamanla standard hale gelir.	Eğitim alan kişilerin bilgisayar kullanabilme becerileri az olabilir.
Bireysel eğitim	Geri bilgi akışı (feedback) sağlar.	Eğitim alan kişinin karşılıklı iletişimiyle sınırlı olabilir.
Ekipman kullanımı simülasyonu		
Normal koşulları modellemek	Etkin öğrenme ve aktarım sağlar.	Geliştirilmesi maliyetli olabilir..
Fiziksel ve kavramsal beceriler	İş becerilerinin çoğunu pratik yapabilir.	Hastalık meydana getirebilir.
Takım içi eğitim		Sadakat gerektirebilir.
Oyunlar ve simülasyonlar		
Karar verme becerisi	Görevde karşılaşılan durumlara benzer. Geri bilgi akışı (feedback) sağlar. Gerçekçi mücadele sağlar.	Yüksek rekabet ortamı yaratabilir. Uzun zaman gerektirebilir. Yaratıcılığı engelleyebilir.
Vaka analizi çalışması		
Karar verme becerisi Analitik beceriler	Karar verme tahkiki gerektirir. Gerçekçi eğitim sağlar.	Sık sık güncellenmesi gerekir. Temel yönetim becerilerini veremeyebilir.
İletişim becerisi Çözüm önerilerinin çeşitliliği	Aktif öğrenme sağlar. Problem çözme becerisi geliştirir.	Eğitimciler tartışmaları çoğunlukla domine edebilirler.
Davranış düzeni		
Değişen tutumlara tepki	Diğer tutumlardan tecrübe kazandırır.	Eğitilen kişiler başta direnebilir.
Becerilerin uygulanması	Aktif öğrenme sağlar.	Eğitilen kişiler ciddiye alınmayabilir.
İnsan ilişkileri problemlerinin analizi	Gerçeğe yakındır.	Eğitilenler ciddiye almayabilir.
Davranışların iyileştirilmesi		
İnsan ilişkilerini düzenleyen becerilerin öğretilmesi	Uygulamaya imkan sağlar.	Zaman kaybına neden olabilir.
Kavramsal becerilerin öğretilmesi	Geri bilgi akışı (feedback) sağlar. Akılda tutabilme becerisini geliştirir.	Geliştirmek maliyetli olabilir.
Hassasiyet Eğitimi		
Farkındalık artırmak	Bireyler kendilerini geliştirebilir.	Tehdit edici olabilir.
Eğitilenlere dışarıdan kişilerin onlara nasıl baktığının kavratılması	Ön yargıyı azaltabilir.	Genellenmeleri kısıtlıdır.
Farklılıkların anlaşılmasını sağlamak	İnsan ilişkileri olumlu yönde değişebilir	

Etkin eğitim metodlarının görsel öğrenme, işitsel öğrenme ve uygulamalı öğrenme olmak üzere üç temel öğesi vardır. İşçiler farklı şekillerde düşünür ve farklı şekillerde öğrenirler. Örneğin, görsel öğrenmeye yatkın olanlar görerek, işitsel öğrenmeye yatkın olanlar dinleyerek, uygulamalı öğrenmeye yatkın olanlar ise pratik yaparak en iyi şekilde öğrenirler (BLR, 2007). Bu öğrenme çeşitlerine ek olarak, bazı işçiler diğer arkadaşlarını örnek alarak, çeşitli tartışmalara katılarak veya bilgisayar ortamında hazırlanan sunumlar yardımıyla etkili öğrenirler. Başkalarını örnek alarak oluşturulan öğrenme ortamında, gözlemsel öğrenme olarak da tanımlanmaktadır. Bu herhangi bir kişinin başkasında gözlemediği bir davranışı kazanması ile gerçekleşmektedir. İşçilerin gözleyerek davranış edinebilmesi için iyi bir hafızaya sahip olması ve model aldığı kişinin hareketlerini yeterince kavraması gerekmektedir. Gözlemsel öğrenme, işçilerin işlerinde uzman elemanları izlemeye vakitleri oldukları takdirde etkili olan bir yöntemdir (Furnham, 2005). Bunlar metodların tamamı, yöneticiler için hızlı, kolay ve maliyeti az iş güvenliği eğitim yöntemleridir (BLR, 2007).

Eğitimciler işçilerin farklı yerlerden geldiğini ve farklı eğitim düzeylerine sahip olduklarını gözardı etmemelidirler. Yapı sektörü çok uluslu bir sektördür ve bu nedenle yapı alanları, işçilerin milliyetleri ve işçilerin eğitim düzeyleri farklılık göstermektedir. OSHA 2010 yılında bir bildiri yayınlarken, işçilere kavrayabildikleri bir dilde iş güvenliği eğitimi verilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu düzenleme yabancı işçilerin korumaya yönelik olmakla beraber işe alım sürecinde ana dilleri farklı olan işçilerin kısıtlanmalarının önüne geçmekte ve işçi haklarını korumaktadır (Bruno vd., 2010). Ayrıca, iyi bir eğitimci tüm işçilerin iş güvenliği eğitimi aldığını farz etmemelidir. Bu nedenle, eğitim sürecince açıklamalar yavaş yavaş verilmeli ve gerektiğinde bir kaç kez tekrarlanmalıdır. Eğitimci tüm işçilerin kendisini tamamen anlayacakları şekilde konuşmalıdır. Eğer işçiler ve öğretici arasında dil problemi varsa, bu durumda etkili iletişimin sağlanması amacıyla görsel veya pratiğe dayalı farklı bir takım çalışmalar yapılmalıdır. Diğer bir problem işe işçilerin sahip oldukları tecrübe farklılıklarıdır. Bazı işçilerin sahip oldukları geçmiş tecrübeler güvenmeleri ve kendilerini bu konuda yeterli görmeleri, bu işçilerin iş güvenliği eğitimlerine karşı ilgilerini azaltmaktadır. Bu nedenle, eğitimci farklı çalışma alanları için farklı stratejiler geliştirerek tüm işçilerin iş güvenliği eğitimine yeterince önem vermelerini sağlamalıdır (BLR 2007).

Sonuç

İş kazalarının sayısındaki artış mal sahiplerini, yüklenicileri ve alt yüklenicileri iş kazalarının sayısını azaltmak için yeni arayışlara sürüklemiştir. Bu nedenle, bu konuda birçok çalışma yürütülmüştür. Kazalar genel olarak dikkatsiz davranış, düşük eğitim seviyesi ve iş ile ilgili yetersizlikten kaynaklanmaktadır. Kazaları, yaralanmaları ve hastalıkları engellemek için, iş güvenliği eğitimi etkin bir yöntemdir.

İş güvenliği eğitimi öğrenme ile başlar ve kullanılan metodlarla devam eder. Bu çalışmada, geliştirilmiş iş güvenliği eğitimi metodları sunulmuş ayrıca avantajları ve dezavantajları tartışılmıştır. Öğrenme kuramları ve iş güvenliği eğitim metodlarına dayanarak aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Öğrenme eğitimin en önemli parçasıdır ve deneyimlerin paylaşılması, hedeflerin belirlenmesi, teşvik ve kısmi öğrenme ile desteklenmektedir.
- Öğrenme yetenek, beceri ve kabiliyet gerektirir.
- İnsanlar bir engelle karşılaştıkları durumda daha iyi öğrenirler.
- Öğrenme bir kontrol grubunun varlığında test edilebilir.
- Eğitimin kalitesi kullanılan eğitim metoduna bağlıdır.
- Eğitim metodları arasında, iş başında eğitim en çok rağbet gören methodtur.
- İnternet tabanlı eğitim, ucuz, esnek ve kolay ulaşılabilir niteliktedir.
- Eğitim malzeme, ekipman ve işçilerin eğitim ve dil becerilerine bağlı olarak farklılık gösterir.

Kaynaklar

Abudayyeh, O., Fredericks, T.K., Butt, S. E., and Shaar, A., (2006), "An investigation of management's commitment to construction safety" Int. J. Proj. Manage. 24 (2), 167-174.

- Behm, M., (2005), "Linking Construction Fatalities to the design for construction safety concept", *Safety Sciences* 43, p. 589-611
- Bernardin, H. J., & Russell, J. E., (1993), "Human Resource Management: An experimental Approach", New York: McGraw Hill
- BLR , (2007), "50 Tips For More Effective Safety Training", Special Report, Business & Legal Reports. Inc, USA
- Bruno, L., Jin, Y., Norris, D., (2010), "Survival Literacy Training for Non-Native-English-Speaking Workers", American Institutes for Research (wdr.doleta.gov/research/FullText_Documents/Survival_Literacy_Training_for_Non-Native-English-Speaking_Workers.pdf)
- Chan, A. P. C., Wong, F. K. W., Chan, D. W. M., Yam, M. C. H., Kwok, A. W. K., Lam, E. W. M. & Cheung, E.,(2008), Work at height fatalities in the repair, maintenance, alteration, and addition works. *Journal of Construction Engineering and Management-ASCE*, 134, 527-535
- Culver, C., Marshall, M., Connolly, C., (1993), "Analysis of Construction Accidents: The workers compensation Database", *Professional Safety*, 38(3), 22-28
- Dudley, L., (2010), *Andragogy vs. Pedagogy* (managementhelp.org/blogs/training-and-development/2010/03/30/andragogy-vs-pedagogy-in-training/)
- Furnham A., (2005), "The Psychology Behavior at Work: The individual in the organization", Second Edition, Taylor & Francis Group, New York, USA
- Greenberg, J., & Baron, R.A. , (1997), "Behavior in organizations", 6th edition, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Goldenhar, L., Moran, S.K., Colligan, M., (2001), "Health and safety training in a simple of open-shop construction companies", *Journal of Safety Research*, 32 , 237-252
- Hassanein AA, Hanna RS., (2007), "Safety Programs in Large-Size Construction Firms Operating in Egypt", *The Journal of SH & E Research*; 14(4): 251-7
- Heberle D., (1998), "Construction Safety Manual", McGraw-Hill, USA
- Hinze, J., Member, ASCE, Pederson, C., Fredley, J., (1998), "Identifying root causes of construction injuries", *Journal of Construction Engineering and Management*, 124(1), 67-71
- Hinze, J. (2006), "Construction Safety: Plateaus of Success and Mountains of Opportunity", *Proceedings of CIB W99 International Conference for Global Unity in Safety and Health in Construction*, Tsingua University Press, China
- Kirkpatrick, D. L., (1998), "Evaluating Training Programs", *The Four Levels* (2nd Ed.) San Francisco : Berret Koehler.
- Kraiger, K., (2003), "Perspectives on training and development", W. C. Borman, D. R. Ilgen & R.J. Klimoski (Eds.), *Handbook of Psychology*, Hoboken, NY: John Wiley&Sons, Inc. Vol.12 pp.171-192
- Tam, C M., Zeng, S. X., and Deng, Z.M. (2004), "Identifying elements of poor construction safety management in China" *Safety Sci.*, 42(2), 569-586
- Reese, C.D., Eidson, J.V., (2006), "Handbook of OSHA Construction Safety and Health", Second Edition, Taylor & Francis Group, Florida, USA
- OSHA (2011), (www.osha.gov/pls/oshaweb/owadis.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=9770)
- Skinner, B. F., (1957), "Verbal Behavior", *The Century Psychology Series*, pp. viii, 478. New York: Appleton-Century-Crofts, Inc.
- Zhang, X., (2001), "Analysis of professional quality in the construction industry", *Constr. Econ.* , 22(2), 16-19 (Çince).