

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ: ETKİLİ EĞİTİM TASARIMI VE EĞİTİM ETKİNLİĞİNİ DEĞERLENDİRME*

Elif SUNGUR
T.C.Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi
Öğretim Görevlisi
Marmara Eğitim Köyü Başbüyük İstanbul
Tel:0216-6261050 dahili:1836
e-posta: eyapicier@maltepe.edu.tr

Dr.Çiğdem VATANSEVER
T.C.Yeditepe Üniversitesi İşletme Fakültesi
Yarı Zamanlı Öğretim Görevlisi
Tel:0216-5780000
e-posta: cigdem.vatansever@gmail.com

Dr. Ali Rıza TİRYAKI
Artı Danışmanlık
İş Sağlığı ve Güvenliği Danışmanı
Koşuyolu cd.Mahmut Yesari sk.No:8 Koşuyolu İstanbul
Tel:0216-3401703/04
e-posta: art@artidanismanlik.com.tr

*V.İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi'nde sözlü sunulmak üzere hazırlanan araştırma bildirisidir.

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ: ETKİLİ EĞİTİM TASARIMI VE EĞİTİM ETKİNLİĞİNİ DEĞERLENDİRME

ÖZET: Çalışma yaşamında etkili eğitim, amaç ve hedefleri belirlenmiş, eğitilenlere ve kuruma özgü farklılıklar dikkate alınarak yöntem ve malzemesi geliştirilmiş, uygulamaya dönük davranış değişikliği yaratmaya niyetlenen, etkinliğinin ve işe yararlığının değerlendirilmesi gereken planlı bir aktivitedir. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) kültürünün oluşumunda eğitim çalışmaları önemli bir kurum içi iletişim fırsatı oluşturur. İSG kültürünün oluşturulmasında tepe yönetimin taahhüdünün çalışanlara aktarılması, çalışanlara bilgi ve beceri kazandırmak, katılımı sağlamak üzere yetişkin eğitimi ilkelerine uygun olarak İSG eğitimlerinin tasarlanması gerekir. İSG eğitimleri bilgi ve beceri kazandırmakla kalmamalı, davranış değişikliği yaratmayı hedeflemelidir. Bu bildiride bir süreç olarak İSG eğitimleri gereksinim saptama, amaç ve hedef belirleme, yöntem ve materyal tasarımı, uygulamaya ilişkin özellikler ve eğitim etkinliğinin değerlendirilmesi adımları çerçevesinde iki farklı üretim işletmesi incelenerek ele alınmaktadır.

Araştırmaya konu olan işletmeler, gemi inşaa ve otomotiv sektöründe faaliyet göstermekte, İSG açısından yüksek risk grubunda ve davranış odaklı güvenlik yönetimi ilkeleri doğrultusunda iş güvenliği kültürünü oluşturma çabası içindedirler. Araştırma evreni bu işletmelerin, 1000'i aşkın sayıda İSG eğitimlerine katılan çalışanıdır. Araştırmada, eğitimlerin öğrenme hedeflerine ne kadar ulaştığı ön-son test sonuçları, katılımcıların eğitime yönelik izlenimleri ve eğitim kazanımlarının sahaya transferi ise odak grup görüşmeleri ve katılımlı tartışma yöntemleri ile elde edilen veriler incelenerek sunulmaktadır.

Bildiri, olumlu sağlık ve güvenlik kültürü oluşturmada önemli katkısı olan işyerinde İSG eğitimi esasları konusunda değerli bilgileri İSG literatürüne kazandırılması hedeflenmektedir.

I. GİRİŞ

Çalışma Yaşamında İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi

İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi çok iyi planlanmalı, devamlı yapılmalı ve sonuçları ölçülmelidir. Yönetici ve çalışanlar eğitim içeriğinin yönetimin bakış açısını taşıdığına inanmalı ve eğitim geçerli bilgi ve beceri ihtiyacına uygun olmalıdır (Swartz, 2000).

Güvenlik eğitimi ihtiyaçları daima yeni gelişmelerle ve farklı odaklarla bağlantılıdır. Bu konuda çalışan uzmanlar bu durumu şöyle tanımlar:

- a. Devamlı gelişen yeni teknolojiler güvenlik için değerlendirilemeyebilmektedir. İş güvenliği konusunda çalışanlar iş tehlikelerinin analizi ve operasyon öncesi tehlike analizi yapmak durumundadırlar ve bu nedenle eğitim ihtiyacı belirir.
- b. Çalışanların çoğu, daha üst görevlere yeterli eğitimi almadan terfi etmektedirler, bu gereklilik güvenlik profesyonelleri için özellikle dikkat çekicidir.
- c. İş gücü değişimi eğitim ihtiyacını yaygınlaştırır.

İş güvenliği eğitimleri tüm bu fonksiyonel durumlarla birlikte, olumlu sağlık ve güvenlik anlayışının işyerinde yerleştirilmesi ve/veya dönüştürülmesi, pekiştirilmesi gerektiğinde de uygulanmaktadır. İşyerinde olumlu bir sağlık ve güvenlik ortamı ve anlayışı sağlanması, sağlık ve güvenliğe yönelik algının olmazsa olmaz bir ön koşul olarak yapılan her iş için benimsenmesi, ancak tüm çalışanların katılıp benimsediği bir kültür ortamında var olabilir. Böyle bir ortamın oluşturulmasında İSG eğitimleri işletme yönetimlerine önemli bir fırsat sağlamaktadır. Türkiye’de tekstil sektöründe yaptığı güvenlik kültürü ölçümü araştırmasında Demirbilek, güvenlik eğitimi değişkeni ile güvenlik katılımı arasında güçlü ve olumlu bir ilişki bulmuştur. Güvenlik eğitimi ne kadar kaliteli ve süreklilik gösteriyorsa, çalışanların güvenliğe yönelik katılımını o ölçüde olumlu etkilemektedir (Demirbilek, 2005).

Pek çok yazar, eğitimin kazaların önlenmesinde işverenler tarafından önleyici bir yaklaşım olarak pek de dikkate alınmadığını söylemektedir. Ancak, NIOSH’un 1998 de yayınladığı “Assesing Occupational Safety and Health Training, A Literature Review” adlı eserinin önsözünde, 1980 ile 1996 yılları arasında incelenen raporlamalarda, işle ilgili yaralanma ve hastalık risklerinin azaltılmasına yönelik bir müdahale olarak eğitimlerin kullanıldığı belirtilmektedir. İşyerinde oluşan kaza ve yaralanmalarla ilgili yapılan araştırma ve soruşturmalarda olayların oluşumuna çok sayıda eğitim eksikliğinin katkıda bulunduğu belirtilmektedir. Güvenlik eğitimlerinin değerlendirilmesinde değişkenler ise;

- a. Eğitilen grubun büyüklüğü,
 - b. Eğitimin tekrarlanma sayısı,
 - c. Öğretme yöntemi,
 - d. Eğitici yeterliliği
 - e. Amaç belirleme,
 - f. Geri bildirim,
 - g. Motivasyonel teşvik ediciler,
 - h. Yönetmelik davranışlar yoluyla öğrenmenin işe transferinin artırılması,
- olarak değerlendirilmektedir (Cohen ve Colligan, 1998).

İş Yerinde Sağlık ve Güvenlik Eğitimi Nasıl Olmalı?

Uluslararası Çalışma Örgütü-ILO- ve Dünya Sağlık Örgütü-WHO- birlikte, İSG ile ilgili üç çeşit eğitim tanımı yapmışlardır:

- a. Duyarlılık eğitimi,
- b. Özel ihtiyaçlar için eğitim,
- c. Uzmanlık eğitimi.

Bu üç bileşen birbirinden ayrı değil, daha çok bir bütünün parçalarıdır. Temel odak alanı ve ana hedef kitlesi politika belirleyenler, kanun koyucular, yönetici ve işçilerdir. Eğitim ve öğretim, sağlık ve güvenlik alanındaki sorunların hepsine çözüm olamaz, asıl ilgilenilmesi gereken konu, bu tür programlarda öğrenilen tekniklerin tanımlanan ihtiyaçlara cevap verecek biçimde uygulanmasıdır (Avşar, 2006). Bu tespit, İSG eğitimlerinde öğrenilenlerin iş ortamına transfer edilmesinin önemine dikkat çekmektedir. Uygulamada rastlanan İSG eğitimleri ise çoğu kez, en iyi olasılıkla bilgi aktarma amacıyla hazırlanmış olsa da, kurgusu, eğitim materyali, eğitim aktiviteleri, ölçme değerlendirme sistemi ve eğiticilik becerileri açısından değerlendirildiğinde yetişkinlere yönelik sonuç almaktan uzak kalite standartlarında çalışmalar olduğu görülmektedir.

Eğitim sahiden eğitim olmalıdır. Yemekhanelerde toplanan yüzlerce insana bir iki saat içinde mesleki jargon içeren konuşmalar yapmanın, bilgisayar sunumu esaslı bol yazılı görsellerle sunumların, mevzuat anlatmanın eğitim olmadığı kabul edilmelidir. Etkileşime, katılıma izin veren yöntemlerle, asgari konforu sağlanmış mekanlarda, yaparak, yaşayarak öğrenme fırsatı veren, beceri geliştirme için yeterli ekipmanı ve uygulama olanağı bulunan eğitim uygulamalarına ihtiyaç vardır (Tiryaki, 2008). İSG eğitimlerinin başarılı sonuçlara ulaşabilmesi için hazırlandığı kuruma özgü yapılandırılması da gerekir.

Eğitimde sadece bilgi verilmesi amaçlanmamalı, beceri kazanma ve davranış değişiklikleri de hedef alınmalıdır. Eğitim sırasında yapılabiliyorsa uygulama yapılmalı, eğitim verilen kişilerin davranışlarında olumlu yönde değişim gözlenmelidir. Kişiler doğuştan itibaren farklı ortamlarda büyüdükleri ve farklı eğitimler aldıkları için eğitim verirken bireysel farklılıklar dikkate alınmalıdır. Eğitim değişime ve gelişime açık olmalıdır. Çünkü insan ve makinalar sürekli gelişmekte ve yeni eğitim ihtiyaçları ortaya çıkmaktadır. Değişime paralel olarak eğitimler geliştirilmeli ve sürdürülebilmelidir. Eğitim sonucu mutlaka izlenmeli ve değerlendirilmelidir (Avşar, 2006).

İş Sağlığı Güvenliği'ne Çalışanların Katılımının Sağlanması

İşçiler, güvenlik eğitiminden geçerek çalışma ortamının potansiyel zararları ve tehlikeleri hakkında bilgi edinmelerinin yanı sıra, iş sağlığı ve iş güvenliği bakımından alınacak önlemlere ve faaliyetlere de katılmalıdırlar (Demirbilek, 2005). Kuruluşlar teknik açıdan kapsamlı bir İSG yönetim sistemi geliştirmiş olsalar da, bu sistemleri işletecek olan çalışanlardır. Tepe yönetimin İSG konusundaki politikaları ve aldığı kararlar her seviyede etkili şekilde iletilmediğinde değersiz hale gelecek ve uygulanmayacaktır. Olumlu bir İSG kültürünün yerleştirebilmesi için çalışanların performansına odaklanması, iyi uygulama örneklerinin ödüllendirilip yaygınlaştırılması, kaza habercisi olayların raporlanmasının ve katılımcı yaklaşımın cesaretlendirilmesi gerekir.

Kuruluşlar çalışanlarını sağlık güvenlik sürecine katmak için yaratıcı yollar bulmak zorundadırlar. Örneğin; bir şirket İSG ile ilgili afişler yaptırmak üzere çalışanlarına yönelik görsel tasarım yarışması açmıştır. Özellikle üretime 2 saat ara verilerek tüm personelden kendi güvenlik afişlerini yapmaları istenmiş, tahta kağıdı sayfaları, tahta kalemleri ve boya kalemleri sağlanarak çalışanların diledikleri kadar poster tasarımlarına olanak sağlanmış, üretilen posterler çalışanlar tarafından oylanarak 3 tanesi çok sayıda üretilmek üzere seçilmiştir. Çevre denetimi ve davranış gözlemi kartlarına personel katılımını artırmak için çaba gösteren bir kuruluş ise, düzenli biçimde davranış gözlem kartı doldurulmasını teşvik etmek için, doldurulacak her karta 0.10 USD verme kararı almış, 6 ayda ödüller için 40000 USD harcanmış ve katılım %90 seviyesine ulaşmıştır (Williams, 2008). Türkiye'de yapıldığını bildiğimiz katılımı sağlama amaçlı uygulamalara örnek olarak, poster tasarım yarışmaları, çalışanların çocuklarına yönelik resim yarışmaları, slogan yarışmaları, öneri sistemleri, yaşantı paylaşımı toplantıları sayılabilir.

Eğitim Gereksinimlerinin Belirlenmesi

Eğitimin önemli olduğuna hiç şüphe yoktur, soru ne eğitimi ve hangi detay seviyesinde olması gerektiğidir. Bu sorunun cevabının verilebilmesi için, eğitim gereksinim analizi yapılmalıdır.

Gereksinimin tanımlanmasından önce, öğrenme ve eğitim gereksiniminin de ayrı değerlendirilmesi gerekir. Öğrenme gereksinimi, birey ya da grubun farklı düşünmesi veya o ana kadar yaptıklarını farklı yapması istenen durumlarda ortaya çıkar. Eğitim gereksinimi belirleme ve işyeri kültürü birlikte düşünölmektedir (Palmer, 1999) İşyeri kültürünün bütöncöl olarak anlaşılması eğitim gereksinimlerinin belirlenmesinde vazgeçilmez öneme sahiptir. O iş yerine özđü kültür anlaşılmadan herhangi bir bölüm ya da çalışan bazında yapılacak eğitim gereksinimi analizi eksik kalır ve bu eksikle yapılan bir eğitim tasarımı kuruma yararlı olmaz. İşyerine ait kültürün ölçölmesinde kullanılan temel araçlar; katılımlı gözlem, derinlemesine görüşme, mülakat, odak grup görüşmeleri vb. gibi daha çok “nasıl “ sorusuna yanıt arayan niteliksel araştırma yöntemleridir.

Bireye kazandırılması amaçlanan davranışlar, eğitim ihtiyaçlarına göre saptanır. İlk bireyin eğitim yolu ile karşılanacak ihtiyaçları belirlenir, sonra da bu ihtiyaçlar davranışa tercüme edilir. Eğitim ihtiyacı, bireyin herhangi bir konuda halen sahip olduğu davranışlarla (yeterlilikler), sahip olması gereken davranışlar arasında farka dayalı olarak belirlenir. Hizmet içi eğitimler ve beceri eğitimlerinde ihtiyaç; görev betimleme ve iş analizi teknikleri ile yapılır. Bu tekniklerin ortak basamakları şunlardır (Bölböl, 1991). İhtiyaçların temelinde sorunlar yatmaktadır bu nedenle öncelikle sorun belirlenir. Sorun durumları arasında bir öncelik sıralaması yapılır ve ele alınacak olan kısıtlı sorun durumları seçilerek analiz edilir, arka planlarındaki nedenler araştırılır. Eğitim yolu ile ortadan kaldırılabilecek nedenler eğitim ihtiyaçlarıdır.

Kenney ve Right’a göre, eğitimin kalitesi eğitim gereksinimi analizinin kalitesinden daha iyi olamaz (Palmer, 1999). Dolayısıyla, etkin eğitim sonuçları almayı ve eğitim sonuçlarının iş ortamına transferini garantileyecek olan, iyi yapılandırılmış, yeterli zaman ayrılmış, uygun araç gereç ile ve becerikli insan gücü ile yürütölen eğitim gereksinimi analizi yapmaktır. Tüm bu hazırlıkların yapılmasını işletme yönetiminin desteklemesi, kaynak ayırması ve eşlik etmesi de oldukça önemlidir.

Eğitim Sonuçlarının İş Transfer Edilmesi

Bir eğitim programının başarılı sayılabilmesi için o programda öğrenilenlerin gerçek durumlarda etkin ve sürekli biçimde kullanılabilmesi gerekir. Bu olaya eğitim transferi denir. Eğitilenlerin özellikleri, eğitim tasarımı ve iş ortamı gibi birçok faktör eğitimin transferini etkiler. Eğitim transferi hem eğitimin iş ortamına genellenmesini hem de öğrenilenlerin devamlı olmasını kapsar. Devamlılık, öğrenilen becerilerin gelecekte de kullanılmaya devam edilmesi anlamını taşır. Eğitim transferinde kabul gören “Benzer Unsurlar Teorisi”ne göre, eğitim transferi ancak eğitim anında öğrenilenlerin gerçek yaşamdakiyle aynı olduğunda oluşabileceği varsayımını kabul eder. “Uyarım Genellemesi Yaklaşımı”na göre, uzak transfer önemlidir, “Bilişsel Geçiş Teorisi”ne göre ise, eğitilenin edindiği beceri gerektiğinde kullanılabilmelidir (Çetin, 1999).

Öğrenmenin işe transferi çok önemli bir konu olmasına karşın çoğu şirket bunu gerçekleştirmek için özel bir çaba harcamamaktadır. Büyük bir olasılıkla, öğrenme transferinin

eğitim s¼recinin doğal bir aşaması olduğunu d¼ř¼nmekte ve ek bir çabaya gerek g¼rmemektedirler. Çoğu organizasyonda yaygın olarak g¼r¼len durum, ¼đrenilenlerin sınıf ortamında kalması ve iş yaşamın başarılı şekilde transfer edilememesidir. Bunun nedenleri çoğu kez, eğitim ihtiyaçlarının yanlış belirlenmesi, ¼đrenilenlerin kullanma fırsatı bulunmaması, ¼đrenilenlere karşı olumsuz tutum sergileyen iş çevresi, değişime ve yeniliğe uygun olmayan şirket k¼lt¼r¼, izleme, kontrol ve değerlendirme s¼relerinin yetersizliği olmaktadır (Barutçugil, 2002)

Motorola firmasında yaşanan bir eğitim deneyimini bu anlamda incelemek yerinde olur: Kalite konulu bir eğitim programı, binlerce kişiye uygulanmış ve milyonlarca dolara mal olmuştur. Y¼neticiler bu eğitimden sonra kalite konusunda b¼y¼k bir ilerleme beklerken, fazla bir şeyin değişmediğini g¼zlemlemiřler, ayrıca y¼neticilerin fikirleri kolayca kavradıkları ve benimsedikleri halde uygulamada eski tutumlarını korudukları g¼r¼lm¼řt¼r. Uygulanan eğitimde becerileri tamamen ¼đrenen ve benimseyen ¼st y¼neticilerin destek verdiği işletmelerde eğitime harcanan her doların 33 dolar getirisi olmuş, eğitim programının bir kısmını alıp uygulayan işletmelerde sadece eğitime yapılan yatırım geri kazanılmış, eğitimi alıp uygulayamayan işletmelerde eğitim masrafının getirisi olmamıştı. Bu eğitimde karşılaşılan bir başka sorun da, işçileri okuma yazma, dil ve basit matematik işlemlerini bilmemesiydi. ¼đrenmeleri için halk eğitimi merkezleri ile işbirliği yapıldı, b¼t¼n çabalarına rağmen ¼đrenemeyen ancak eskisinden de çok çalışan işçiler için işletmede ne yapıp edip becerecekleri başka işler bulundu (Alta ve Par, 1996)

İş başı eylemi ¼lmek için, eğitime katılanların yeni becerileri iş başında kullanma arzusunda olduklarını, yeni becerileri kullandıkları zaman daha az hata yaptıklarını, verilen işi tamamlayabilmek için yeni beceriler kullandıklarını, verilen işleri yeni becerilerle daha hızlı yaptıklarını, yeni becerilerini kullanmak için fırsatlar araştırdıklarını g¼zlemleyebilmek gerekir (Ereng¼l, 1998).

Eğitim Etkinliğinin Değerlendirilmesi, Kavramlar ve Kullanılan Modeller

Eğitim etkinliğinin değerlendirilmesi farklı kıyaslama esasları ve eğitimin b¼t¼nl¼đ¼n¼ oluşturan katmanlarına ilişkin sonuçları ¼lmek ve bu ¼lmelerle toplanan verileri değerlendirmek anlamına gelir. Değerlendirme sonuçları eğitime katılanların başarıları bakımından sıralanması, eğitimin işe transferinin ne ¼lde gerçekleştiği, eğitime harcanan kaynağın geri d¼n¼ř¼m¼ ve eğitim programlarının revizyonu gibi farklı amaçlara hizmet eder. Eğitim etkinliğinin değerlendirilmesiyle ilgili “eğitim sonuçları”, “eğitim etkinliği”, “eğitim değerlendirme”, “eğitimin işe transferi” gibi kavramlar literat¼rde bulunmaktadır.

Eğitimin etkinliği, işletmenin ve eğitilenlerin eğitimden sağladıkları faydaları ifade eder. Eğitim değerlendirme, programın faydalarını belirlemek için belirli sonuçların veya kriterlerin ¼lm¼n¼ içerir (etin,1999).

Değerlendirme, kullanılan kıyas esaslarına g¼re de sınıflandırılabilir. Bunlar, “norma dayalı değerlendirme” ve “hedefe dayalı değerlendirme”dir. Norma dayalı değerlendirme bireyleri karşılaştırma ve seçme işlerinde işe yarar olmakla birlikte, eğitim programının geliştirilmesi açısından yeterli değildir. Programı geliştirme açısından ¼nemli olan bireylerin birbirlerine g¼re ne durumda oldukları değil, istendik ¼zellikleri kazanıp kazanmamış olmalarıdır (Ert¼rk,1997). Buna ¼r¼ne bakarak değerlendirme de denilebilir.

İşyerinde yapılan eğitimlerin etkinliklerinin değerlendirilmesinde kullanılan klasik ve en çok kabul g¼rm¼ř modellerden biri Kirkpatrick modelidir. 1959’da Donald Kirkpatrick

tarafından geliştirilen bu modelde eğitimin etkinliği 4 aşamada -Tepki, Öğrenme, Davranış ve İş Sonuçları- ölçülür. (<http://www.businessballs.com/kirkpatricklearningevaluationmodel.htm>) Benzer olarak, Phillips modelinde de bu 4 aşamaya 5. aşama eklenmiş ve eğitim etkinliğinin geri dönüş oranı Return On Investment-ROI- hesaplanmıştır.

Yetişkin eğitimi ilkelerine uygun biçimde eğitim programının değerlendirme süreci ise, katılımcıların eğitim ortamına getirdikleri bilgi ve becerinin eğitim programının başında ölçülmesi ile başlar. Bu yaklaşıma örnek olarak halk sağlığı alanında bir eğitim projesi olan JHPIEGO'da kullanılan metodoloji sunulmuştur. Bkz. Tablo 1. (JHPIEGO, 2003)

Tablo 1: JHPIEGO Eğitim Programı Değerlendirme Metodolojisi

Katılımcıların eğitimden memnun olmalarının belirlenmesi	Öğrenme hedefleriyle bağlantılı olarak katılımcıların eğitim ortamına getirdikleri bilginin ölçülmesi	Öğrenme hedefleriyle bağlantılı olarak katılımcıların eğitim ortamına getirdikleri becerinin ölçülmesi	Bilgi ve beceri değerlendirme sonuçlarına göre eğitimin geliştirilmesi	İş Ortamında Performansın İzlenmesi ve Ölçülmesi	Performansın geliştirilmesi için eğitim etkinliğinin bir müdahale olarak tanımlanması
Katılımcılar küçük gruplar halinde eğitim sonunda tartışabilir veya bir form doldurarak eğitimden memnuniyetlerini belirtebilirler. Bu iş için kullanılan çoğu form, değerlendirme skalası ve açık uçlu sorular içerir. Formda yer alan sorular, eğitim araç gereci ve aktiviteleri, eğitmen ve eğitim ortamından duyulan memnuniyeti ölçmeye yarar. Katılımcılar hem öğrenmeye yardımcı olan veya engelleyen göstergeler hem de işleriyle ilgili eğitim içeriğinin neler olduğunu bu formlar yardımıyla belirtirler.	Bilginin değerlendirilmesi eğitim tasarımı-nın bir parçası olduğu zaman, öğrenme hedeflerinin tanımlanması için en uygun yaklaşım gerçekleştirilmiş olur. Eğitim oturumunun başında, katılımcılar öğrenme hedeflerinin neler olduğunu ve neyin başarılması gerektiğini bilmelidirler. Bilgideki değişimin ölçülmesi, eğitimin başlangıcında verilecek ön test ve eğitimin sonunda verilecek son test sonuçlarına göre katılımcıların aldıkları sonuçların karşılaştırılması ile elde edilir.	Eğitimin beceri cinsinden hedefleri, performans kontrol listeleri veya benzeri araç gereç ile ölçülür. Katılımcılar beceri değerlendirmesinin ne zaman ve hangi kontrol listeleri ile yapılacağını ve kendilerinden neyin becerilmesinin beklendiğini eğitim oturumunun başında öğrenmelidirler.	Sistemik değerlendirme ve gözden geçirme, eğitimin kalitesinin geliştirilmesi ve ne zaman eğitim içeriği, materyali ve planı ile ilgili değişiklik yapılması gerektiğinin belirlenmesini sağlar.	Eğitim değerlendirmesinin anahtar aşaması, katılımcıların iş ortamlarına döndükten sonra işlerini yaparken eğitim sonuçlarının iş performanslarını etkileyip etkilemediğinin ölçülmesidir. Bu değerlendirme tipik olarak eğitimcilerin sahada yapacakları takip gözlemi ile gerçekleştirilir.	Zaman zaman eğitim yatırımının değerinin dokümanite edilmesi gerekir. Değerlendirme sonuçları istenen performans sonuçlarına ne kadar yaklaşıldığını göstereceğinden, politika yapanlar açısından yararlı bir bilgi olacaktır.

Tepkinin ölçülmesinde üzerinde durulan, katılımcıların eğitimden memnun olup olmaması, işlerine yönelik olarak eğitimden algıladıkları fayda ya da kullanışlılık ve eğitimde geliştirilmesi gereken zorlayıcı veya engelleyici unsurların belirlenmesidir. Öğrenmenin ölçülmesinde ise, katılımcıların eğitim deneyiminden tutum, beceri ve motivasyonel değişime uğrayarak çıkıp çıkmadıkları anlaşılmaya çalışılır. Bilişsel değişim çoktan seçmeli sorular, açık uçlu sorular, olay listeleri vb. gibi yöntemlerle ölçülmeye çalışılırken, beceri cinsinden beklenen değişimler gösterim rehberleri yardımı ile ölçülür ve burada beklenen değişim, becerinin davranışa dönüşmüş hali değil, yapılabildiğinin görülmesidir. Tutum değişimi ise, katılımcıların eğitim içeriğine olan yaklaşımlarını, eğitim ortamından iş ortamına taşıyacakları kazanımlarına ilişkin duygularını ölçerek araştırılır. Davranışın ölçülmesinde ise, iş ortamında

hangi gözlemlenebilir eğitim sonuçlarının bulunduğu odaklanılmaktadır. Eğitim ortamından çıkan katılımcıların üzerinden zaman geçtikten sonra iş ortamında gösterdikleri davranış, yani eğitimin etkiliği üzerinde durulmaktadır. 360 derece değerlendirme yöntemleri, performans kontrol listeleri bu aşamada sıklıkla kullanılır. Son aşamalarda eğitimin iş sonuçlarına etkisi ve eğitim yatırımının geri dönüşümü ölçülür. Bu aşamada işletmenin tanımladığı organizasyonel başarı faktörleri incelenir; verimlilik, müşteri menuniyeti, moral, karlılık vb. (McGivern ve Bernthal, 2002). Birbirine bağlı birkaç eğitimden oluşan bir program uygulanıyorsa ya da kurumda belirli bir eğitim değişik gruplara ardı ardına veriliyorsa eğitimler tamamlanıp program sona ermeden genel bir değerlendirme yapılmamalıdır. Böyle bir programda değerlendirme eğitimler tamamlandıktan 3-6 ay sonra yapılmalıdır (Barutçugil, 2002). Değerlendirmenin bir yöntemi, katılımcıların iş ortamına girilerek öğrenilenlerin uygulama başarısını ve yaşanan sorunları yerinde gözlemlemek ve katılımcılar ve onların yöneticilerine eğitimin ne kadar yararlı olduğunu sormaktır.

Öğrenilen bilgi ve becerilerin işe uygulanmasını ölçmek üzere bir otel işletmesinde yapılan bilgisayar yazılımı eğitimlerine katılanlara ve onların yöneticilerine eğitimden 10 gün sonra uygulanan soru formları ile toplanan veriye göre, “öğrenilen bilgi/becerin işte uygulanması” sorusuna 7’li Likert ölçeğinde olumlu yönde 6,6 ortalama cevap alınmış, “eğitimin direk işe uygulanan yüzdesi” sorusuna ise ortalama %84 cevabı alınmıştır (Aksu, Yıldız ve Çizel, 2008). Bu sonuca göre, eğitim kazanımlarının işe transfer edildiği katılımcıların cevaplarına dayanarak varsayılabilir. Ancak katılımcıların yanıtlarının “gerçekten olan”ı yansıtmış olabileceği gibi, “olması gereken” düşüncelerini yansıtabileceği de dikkate alınmalıdır.

II. ARAŞTIRMA

Güvenlik odaklı bir çalışma anlayışı geliştirmek ve iş kazalarıyla ilgili olumsuz sonuçları en aza indirmek amacıyla iki ayrı işletmede “Davranış Odaklı Güvenlik” yaklaşımıyla eğitim programları tasarlanmış ve uygulanmıştır. Her iki işletme de Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSB)’nin belirlediği İş Sağlığı ve Güvenliği’ne İlişkin Risk Grupları Listesi Tebliğine göre en yüksek riskli çalışma gruplarında yer almaktadır. ÇSB’nin listesinde, işyerleri faaliyet alanlarına göre I. derece en düşük risk ve V. derece en yüksek risk grubu olarak tanımlanmıştır. İşletmelere ilişkin bilgiler ile uygulama ve araştırma aşamaları aşağıda detayıyla yer almaktadır.

Birinci Çalışma: Otomotiv Fabrikası

Birinci çalışma Türkiye’nin güneyinde faaliyet gösteren bir otomotiv fabrikasında gerçekleştirilmiştir. Fabrika yaklaşık 25 yıl önce kurulmuştur ve özellikle tasarım - teknik bilgi konularında işbirliği yaptığı yabancı bir ortaklığı bulunmaktadır. Yönetim, üretim ve alt işveren çalışanlarıyla birlikte işletmenin toplam çalışan sayısı 2000’e yakındır. İşletme ÇSB’nin Risk Grupları Listesi’nde 4. derece risk grubundadır. Bu çalışmada incelenen eğitim çalışmaları 2007-2008 yılları arasında gerçekleştirilmiştir.

Örneklem

Araştırma kapsamına üretim ve lojistikle ilgili bölümlerde çalışan 843 mavi yakalı katılmıştır. Katılımcıların hepsi erkektir.

Eğitim Gereksinimlerinin Belirlenmesi

Eğitim ve gelişim ihtiyaçları ile kuruma özgü örneklerin belirlenmesi amacıyla üç gün süreyle beş ana adımdan oluşan bir süreç izlenmiştir. Bu beş ana adımda gerçekleştirilenler şunlardır:

- a. Yönetici ve yetkililerle görüşmeler,
- b. İşletme tesis ve operasyonlara ilişkin gözlem,
- c. Kaza ve olay kayıt ve raporlarını, istatistikleri ve risk değerlendirme kayıtlarının incelenmesi,
- d. Hat yöneticileri ve çalışanlarla farklı üretim hatlarında-bölgelerinde, aktivitelerinde meydana gelen, kıl payı - ucuz atlatılan kazaların davranışsal arka planını ortaya çıkarmak, sıklıkla karşılaşılan riskli davranışları tanımlamak üzere odak grup görüşmeleri,
- e. Yönetici ve çalışanların İSG ile ilgili tutumlarının araştırması.

Bu gereksinim analizi sonrasında çalışanların iş sağlığı ve güvenliği programına katılımlarının sağlanması başta olmak üzere yöneticilerle çalışanların ve çalışanların kendi arasındaki iletişimin iyileştirilmesi hedeflenmiştir.

Eğitim Tasarımı

Üretim çalışanlarının; **iş sağlığı ve güvenliği** programına etkin katılımlarının sağlanması ana hedef olarak tanımlanmıştır. Bu ana hedef doğrultusunda belirlenen öğrenme hedefleri ise şunlardır:

- a. Tehlike kaynaklarını gözden geçirmek,
- b. Tehlike ve risk kavramını ayırt etmek,
- c. Tehlikelerin açığa çıkmasını kolaylaştıran faktörleri belirlemek,
- d. İşletmede karşılaşılan kaza örneklerini incelemek ve arka planını anlamak,
- e. Riskli davranışları operasyonel olarak tanımlamak,
- f. Riskli davranışların tetikleyicilerini ve sonuçlarını değerlendirmek,
- g. Güvenli davranışların kazanılması için çalışanlara düşen rol ve sorumluluğu tarif etmek,
- h. Güvenli çalışma için gözlem geribildirim sürecini tanımak,
- i. Takım içi dayanışmanın, çalışma arkadaşını korumanın önemini kavramak.

Eğitim Uygulaması

Belirtilen öğrenme hedeflerini karşılamak üzere iki gün süreli olarak tasarlanan eğitimler iki ayrı eğitimci tarafından verilmiştir. Eğitimin ilk günü, risk, tehlike ve kaza konularıyla ilgili bilgi aktarımına, ikinci gün ise davranışlar, geribildirim ve takım içi çalışmayla ilgili konulara odaklanılmıştır.

Eğitim Etkinliğinin Değerlendirilmesi

a) Eğitime y6nelik tutumlar

Katılımcıların eğitime y6nelik tutumları kullanılan bir soru formu yardımıyla 6l6lmüştür. Soru formunda eğitime y6nelik tutumları 6l6meye y6nelik 17 ifade 5'li Likert skalası kullanılmıştır. Tablo 1'de sunulan değerlendirmeler eğitime katılan ilk iki grubun (38 kişi) sonuçlarını yansıtmaktadır. şirketin raporlama sistemiyle ilgili değişiklikler nedeniyle daha sonraki eğitimlerin verileri d6zenli bir şekilde elde edilememiştir. Bu verilere g6re, eğitime y6nelik tutumların ortalama ağırlığı 5 6zerinden 4,8 dir. Bu sonuç, veri alınabilen 2 eğitim grubunun da eğitime y6nelik tutumlarının çok olumlu olduğunu g6stermektedir. Bkz.Tablo 2.

Tablo 2 Otomotiv Fabrikası 6rneğinde Katılımcıların Eğitime Y6nelik Tutumları

Eğitim Değerlendirme Boyutları	Değerlendirme Ortalama Puan
Eğitimin Yararı İle İlgili Genel G6rüş	5,0
Eğitimin Amacı ve 6đrenim Hedeflerinin Net Olarak Belirlenmiş Olması	4,8
Eğitim Uygulamasının Amaç ve Hedeflerine Ulaşması	4,8
Eğitim S6resinin Yeterliliği	4,1
Konulara Ayrılan S6relerin Uygunluğu	4,8
Eğitimin İyi Planlanmış ve Yapılandırılmış Olması	4,7
Eğitim Materyallerinin Etkileyici ve 6đrenmeyi Kolaylaştırıcı Olması	4,8
Eğitimin Yeni Bilgi ve Beceriler Kazandırması	4,8
Eğitim Sırasında Kazanılan Bilgi ve Becerilerin G6ndelik Yaşamda Kullanabilirliği	4,8
Eğitimin Var Olan Bilgileri D6zeltme ve Yenileme Olanadı Vermesi	4,8
Eğitim S6resince Oluşturulan Eğitim Atmosferinin Sıcak ve Rahatlatıcı Olması	4,6
Genel Ortalama	4,8

Tabloya g6re, katılımcıların eğitimin yararlılığıyla ilgili genel g6rüşlerinin olduğu olumlu olduğu g6r6lmektedir.

b) 6n test – son test uygulaması

Alkan ve Taymaz'a g6re, Yetiştirme etkinliği ile ilgili sayısal verilerden yararlanarak değerlendirme h6km6ne varabilmek için 6l6me yapılması gerekir. 6l6mede kullanılan araçlardan biri testtir ve iyi ve doğru 6l6me yapabilmesi beklenen testlerin geçerli, g6venilir,

objektif, ayırt edici, kapsamlı ve kullanışlı olması beklenir. (Alkan, Taymaz, 1987) Eğitim için belirlenen öğrenme hedeflerine ne kadar ulaşıldığını görmek için katılımcılara eğitimin hemen başlarında bir test yapılmış ve bu test eğitimin sonunda tekrar edilmiştir. Doğru – yanlış (true-false) testlerinden öğrenmeyi ölçmek için eğitim ve öğretimde sıklıkla yararlanılmaktadır (Pont, 1991). Eğitim için belirlenen öğrenme hedefleri gözetilerek hazırlanan sorular, eğitim sırasında vurgulanan veri, bilgi ve önermeleri içermektedir. Bu doğrultuda hazırlanan sorulardan birisi “*Kazaların en önemli nedeni çalışanların dikkatsizliğidir*” sorusudur. Eğitimde, kazaların çalışma ortamı, yönetsel ve idari süreçlerin modere ettiği çalışan davranışlarıyla oluştuğu katılımcıya uygun bir dille aktarıldığından bu soruda beklenen yanıt “yanlış”tır.

Eğitimin öğrenme hedeflerini karşılayıp karşılamadığını analiz etmek için SPSS yazılımıyla eşleştirilmiş grup t testi (paired t test) yapılmıştır. Eşleştirilmiş iki grup arasındaki farkların t testi; bir grubun veya örneklemin bir değişkene ait iki farklı zamandaki ölçümlerine ilişkin ortalamalarını karşılaştırılarak söz konusu ortalamalar arasındaki farkın belirli bir güven düzeyinde önemli olup olmadığını test etmek için kullanılır. (www.istatistikanaliz.com, Sipahi ve diğerleri, 2006)

16 sorudan oluşan doğru yanlış testi 843 katılımcıya uygulanmış, aldıkları ham puanlar yüzde puana (persentil) çevrilerek yeniden hesaplanmıştır. Ham puanlar, yüzde puana eğitimler sırasında katılımcılar için daha standart bir puan oluşturmak amacıyla çevrilmektedir. İlk testin ardından, bireyler kendi doğru-yanlışlarıyla ilgili geribildirim almakta, yüzde olarak grup performanslarını öğrenmektedir. Buna göre, ön test başarı yüzü üzerinden 68,3 iken; son test başarı ortalaması yüzde 87,5’e yükselmiştir. Bu sonuçlara göre, firmada yapılan İSG eğitimlerine katılanların bilgi düzeylerinde % 20 ye yakın artış oluşturulmuştur. Son test başarı puanlarındaki artışın istatistik olarak anlamlı olup olmadığını araştırmak için eşleştirilmiş grup t testi yapılmış ve oluşan farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir. ($t=39.153$; $df=823$ $p=0.000$)

c) Eğitim sonuçlarının sahaya transferi

Eğitime katılan mavi yakalı çalışanların yöneticileri olarak, üretim ve depolamayla ilgili bölümlerde çalışan 30 orta kademe yöneticisiyle yapılandırılmış odak grup görüşmesi yapılmıştır. Bu yöneticilere, katıldıkları eğitim sonrasında sahada ve çalışanlarda (kendileri, yöneticileri, çalışanları ve kaza analizleri) neler gözlemledikleri sorulmuştur. Elde edilen veriler Tablo 3’de sunulmaktadır:

Tablo 3: Otomotiv Fabrikası'nda Yapılan Eğitimin Sahaya Transferi ile İlgili Odak Grup Görüşmesi Verileri

Çalışanlarla ilgili	Uygulamalarla ilgili	Kaza analizi ve kontrollerle ilgili	Üst yönetimle ilgili
<ul style="list-style-type: none">• Çalışanlar daha bilinçlendi.• Riskli davranışlarda çalışanlar birbirini uyardıya başladılar.• Eğitim sonrası iletişim olumlu yönde farklılaştı.• Çalışanlar yapmış oldukları iş kazalarının ilk önce kendilerine ve ailelerine sonra şirkete zarar verdiği bilincine ulaştı.• Gözlem yapan arkadaşlar yapmayanlara göre konuya daha duyarlı hale geldiler.• İSG bilinci fabrikada eğitim alan firma çalışanları ve eğitim almayan müteahhit firma çalışanları arasında farklılık gösteriyor.• Çalışanlar hala belirli aralıklarla uyarılma ihtiyacı duymaktalar.• Çalışanlarla gün içinde ilgilendiğimiz problem sayısı azaldı.• Çalışanlar da biz de iş güvenliğiyle ilgili konularda daha hassaslaştık.• Çalışma şartlarından dolayı eğitimin etkisi azalıyor, bir süre sonra vazgeçiliyor.• Olumlu değişimler var, ama taşeron çalışanların eğitim almaması nedeniyle devam eden riskli davranışlar var.• Disiplin uygulaması kalkınca kurallara uyum azaldı.	<ul style="list-style-type: none">• İş kazaları sonrası verilen ceza uygulaması kalktı.• Gerçekleşen ve kayıt dışı tutulan iş kazaları raporlanır oldu.• İş sağlığı ve iş güvenliği kurallarına uyum, teçizat ve malzemelerin kullanımı konusunda bir iyileşme görülmektedir.• Alınan kararlar birbirleriyle tutarlı değil, ilgili kişilerle paylaşılmıyor, değişik kişilerle çatışmaya yol açıyor.• Çözüm bekleyen sorunlar yeterli sürede giderilememektedir.• Altyapı ve organizasyonlar netleşmeden, rotasyon yapılması, işleyişin değişmesi sıkıntı yaratmaktadır.	<ul style="list-style-type: none">• Kalite ve düzen denetlemesi yapan ekip eleştirilerini söyledikten sonra çözümü konusunda ilgili birimlerin destek vermesi gerekmekte.• Saha içerisinde emniyetsiz durumlar tesbit edildi.• Genel anlamda risk taşıyan proseslerin takibi yapıldı.• Risk taşıyan ve ergonomik olmayan ekipmanlar tesbit edildi.• Sahada çalışanların güvensiz ve riskli davranışları belirlendi, gözlem formları oluşturuldu.• Çalışanlar arasındaki iletişimin gözlemi yapıldı.	<ul style="list-style-type: none">• İş yerindeki yöneticilerimizin bu konuyu sahiplendiği, örnek olduğuna ilişkin yeterli veri gelmedi.• Yöneticilerin konuyla ilgili tutum ve davranışlarının daha olumlu olması beklenmekteydi.

İkinci Çalışma : Tersane

İkinci çalışma, İstanbul'da Tersaneler bölgesi'ndeki bir gemi inşaat firmasında gerçekleştirilmiştir. Bu bölge 2007 yılı sonundan başlayarak, artan oranda yüksek ölümlü iş kazalarıyla gündeme gelmiş ve çalışmanın yapıldığı işletmede de 2008 yılı başında bir işçi kalp krizi geçirerek hayatını kaybetmiştir. Bu kayıpla birlikte, işletme iş güvenliğini bir yönetim önceliği olarak ele almış, çalışma ortamında iyileştirmeler ile birlikte çalışanların eğitimine başlamıştır. İşletmede çalışan sayısı alt işveren çalışanlarıyla birlikte eğitimlerin yapıldığı 2008 yılında yaklaşık 1200'dür. İşletme ÇSB'nin Risk Grupları Listesi'nde 5. derece, yani en yüksek risk grubundadır.

Örneklem

İSG Eğitimleri için ön çalışmanın başladığı 2008 Mayıs ayında 300'ü kadrolu çalışan olmak üzere 28 taşeron şirkete bağlı işçilerle birlikte firmada toplam 1200 kadar işçi görev yapmaktaydı. Araştırmaya konu olan Tehlike Avcısı adı verilen temel iş sağlığı güvenliği bilinçlendirme eğitim programına şirket çalışanı ve alt işverenden toplam 1048 kişi katılmıştır.

Eğitim Gereksinimlerinin Belirlenmesi

Firmada eğitim gereksiniminin belirlenmesine yönelik çalışmaya başlanıldığında, aynı dönemde yapılmış bir başka araştırmanın sonuçları da incelenmiştir. Konu edilen Odman'ın araştırmasında, katılan taşeron işçilerinin yarısının işletmede işe başlarken herhangi bir İSG eğitimi almadıkları belirtilmekteydi. Eğitim aldığını belirten işçilerin de eğitim ile ilgili akıllarında kaldığını ifade ettikleri, *“eğitimin kısa (45dk, 1 saat) olduğu”, “bir kaset gösteriliyor olması”, eğitim bittikten sonra ayrıca bir takip toplantısı yapılmaması, ‘baret ve kemer hakkında birşeyler anlatılmış olması’* idi (Sungur,2008).

Bu çerçevede yetişkin eğitimi kurallarına uygun ve firmaya özgü durumları karşılayacak bir eğitim tasarımı yapılması gerektiği anlaşılmıştır. Durum değerlendirmesi sırasında çalışanların ortak değerleri, varsayımları, İSG'ne ilişkin semboller ve yaşanan kazaların oluşturduğu ortak haleti ruhiye incelenmiştir. Davranış örüntülerinin tersane gibi “erkek”lere ait bir çalışma ortamına özgülüğü tespit edilmiştir. Eğitim jargonu, örnekleri ve adları bu bilgilerden faydalanılarak tasarlanmıştır.

Eğitim Tasarımı

Tehlike Avcısı eğitim programının tasarımında Okçabol'un Yetişkin Eğitimi adlı eserinde eğitimin etkinliğinin artırılması için önerdiği gibi; eğitilenlerin öğrenim durumları, iş deneyimleri, beklentileri, becerileri, öğrenmeye karşı ilgileri, uzak amaçlar, program ve öğretim amaçları, hazırlanacak programın düzeyine yönelik olarak da yönetim, öğretim yöntemi, öğrenim yaşantıları vb. ele alınmıştır. (Okçabol, 2006). Acil eylem planının bir parçası olan eğitim çalışmalarının tersane koşullarına ve ihtiyaçlarına özgü olarak tasarlanması fikri benimsenmiştir (Sungur,2008)

Eğitimlerin içeriği oluşturulmadan ve uygulamaya konmadan önce “öğrenme hedefleri” tanımlanmıştır. Buna göre “Tehlike Avcısı” eğitiminin katılımcılarda şu öğrenme

hedeflerini karşılaması planlanmıştır:

- a. Tehlike kaynaklarını tanımak ve tanımlamak,
- b. Tehlike ve risk kavramlarını ayırt etmek,
- c. Tehlikelerin ortaya çıkmasını kolaylaştıracak faktörleri gözden geçirip, tanımlamak,
- d. Gemi inşa işlerinde sıklıkla ölümlü kazalara yol açan, özellikle yüksekte düşme; elektrik çarpması; düşen parça/yük altında kalma; yangın, patlama; yüksek basınca maruz kalma; boğulma (kapalı alan, suda boğulma) tehlikelerinin ortaya çıkabileceği kritik iş ve alanları adreslemek,
- e. İşverenin yasal sorumluluğu, işyerinde alınması gereken/alınan önlemleri ve kişisel korunma yolları, güvenle çalışma ilkeleri konusunda bilgi edinmek,
- f. İş kazası ve meslek hastalığı tanımlarının unsurlarını kavramak,
- g. Güvenli bir iş ve çalışma ortamının kurulması ve sürdürülmesi için kendi üstüne düşen rol ve sorumluluğu, bu sorumluluğun yasal boyutunu kavramak.

Eğitim programına Tehlike Avcısı ismi ; çalışanlara tehlike ve risk kavramlarının arasındaki farkı göstermek, onların tehlikeleri tanıyıp, tehlikenin tuzağına düşmeden (av olmadan) önlemler almaları (avcı) konumuna gelmeleri amaçlanarak verilmiştir. Burada çalışana, edilgen “kader kurbanı” konumunun dışına çıkarak, etkin, kendi çalışma ortamını tanıyan, söz hakkı olan, katılımcı yeni bir rol tanımlanmaktadır.

Çok fazlı bir kültürel değişim programının ilk aşaması olan projeye Eğitim Seferberliği; çalışanlarda tehlike ve risk bilincini yerleştirmeye yönelik olarak verilen temel eğitim ile birlikte gözlem ve öneri sürecinden oluşan metodolojiye ise Tehlike Avcısı adları verilmiştir. Bilindiği gibi seferberlik kelimesi daha çok savaş ve büyük krizlerde belli bir çevreyi ve o çevredekileri “olağanüstü durumun gereklerine uyacak duruma sokan hazırlık ve önlemlerin tümü ve yaşanan dönem” olarak kullanılmaktadır. Firmadaki çalışmaya başlarken de hızlı, yaygın ve herkesin katılımının yani bir anlamda seferberlik gerektiğini vurgulamak amacıyla yapılması planlananlar şu şekilde tanımlanmıştır:

“Üst yönetimin tam, tutarlı ve görünür desteğiyle; tam bir seferberlik halinde; kritik konularda eş zamanlı (paralel) faaliyetlerle; tam katılım sağlayarak; standartlardan ödün vermeden; 1-3 ay süre içinde bitecek şekilde”

Eğitim Uygulaması

Eğitim sırasında işletmedeki bütün tehlike kaynakları gözden geçirilmiş, tehlikelerin ortaya çıkışını kolaylaştıran faktörler, mevcut önlemler değerlendirilmiş, çözüm için çalışanlara ve yöneticilere düşen rol tartışılmış, yasal sorumluluklar hatırlatılmış, tehlikelerin sahada ayırt edilmesi, adreslenmesi, bildirilmesi, kayıt altına alınması süreçleri aktarılmıştır.

Eğitim Etkinliğinin Değerlendirilmesi

a) Eğitime yönelik tutumlar

Katılımcıların eğitime yönelik tutumları kullanılan bir soru formu yardımıyla ölçülmüştür. Çalışanların eğitime yönelik tutumları birinci çalışmadakiyle aynı formla 5’li Likert skalası yardımıyla cevaplanmak üzere katılımcılara uygulanmıştır. Katılımcıların eğitim ve öğrenim düzeyleri ile bu uygulamayı ayrı bir “sınav” gibi algılamaları nedeniyle yalnızca ilk 168 kişiye eğitim değerlendirme formu uygulaması yapılmış, sonraki gruplarda bu uygulamadan vazgeçilmiştir. Katılımcıların eğitimin genel yararına ilişkin görüşleri, maksimum puanın 5 olduğu düşünüldüğünde 4.7 olarak oldukça olumludur, değerlendirme ortalamaları Tablo 4’te gösterilmektedir.

Tablo 4 Tersane Örneğinde Katılımcıların Eğitime Yönelik Tutumları

Eğitim Değerlendirme Boyutları	Değerlendirme Ortalama Puan
Eğitimin Yararı İle İlgili Genel Görüş	4,7
Eğitimin Amacı ve Öğrenim Hedeflerinin Net Olarak Belirlenmiş Olması	4,5
Eğitim Uygulamasının Amaç ve Hedeflerine Ulaşması	4,5
Eğitim Süresinin Yeterliliği	4,2
Konulara Ayrılan Sürelerin Uygunluğu	4,5
Eğitimin İyi Planlanmış ve Yapılandırılmış Olması	4,3
Eğitim Materyallerinin Etkileyici ve Öğrenmeyi Kolaylaştırıcı Olması	4,1
Eğitimin Yeni Bilgi ve Beceriler Kazandırması	4,2
Eğitim Sırasında Kazanılan Bilgi ve Becerilerin Gündelik Yaşamda Kullanabilirliği	4,4
Eğitimin Var Olan Bilgileri Düzeltme ve Yenileme Olanağı Vermesi	4,5
Eğitim Süresince Oluşturulan Eğitim Atmosferinin Sıcak ve Rahatlatıcı Olması	4,7
Genel ortalama	4,3

Eğitim oturumlarının sonunda yapılan eğitim değerlendirmelerinde ise, katılımcılar eğitime ilişkin geri bildirimlerini sözlü olarak ve serbest katılım formatında belirtmişlerdir. Değerlendirmelerden bazıları, eğitime ilişkin özellikleri / taşıyıcı mesajları algıladıklarını ve paylaştıklarını göstermesi bakımından, bazıları sağlık ve güvenlik farkındalıklarını, bazıları da eğitimin etkin bulunduğunu göstermesi bakımından önemli bulunmuş, sayısal olarak örneği temsil etme kaygısı taşımadan bu bilgilerin okurlarla paylaşılmasında fayda görülmüştür.

Eğitime katılanların “Seferberlik” anlayışını paylaştıklarını gösteren değerlendirmeler şunlardır:

- “Eğitimle bu iş değişir. Bunları yapan ve hazırlayandan Allah razı olsun.”
- “Düzeleceğine inanıyorum.”
- “Bu eğitimler devam etsin, kaza olmasın.”
- “Bu eğitim uygulansın lütfen. Reklam olmasın!”
- “Bu eğitimi düşündükleri için emeği geçen herkese teşekkürler.”

- “Çalışanlarla birlikte yöneticilerin de eğitime girmesi çok iyi oldu.”
- “Söz veriyorum en kral tehlike avcısı ben olacağım.”

Bazı değerlendirmeler ise çalışanların sağlık ve güvenlik konularında farkındalıklarının arttığını ve sorumluluk almaya hazır olduklarını, eğitimle yaratılması amaçlanan davranış değişikliğine eşlik etme niyetlerini göstermektedir.

- “Daha önce görmediğimiz tehlikeleri fark ettik.”
- “Ölümsüz ve kazasız daha güzel bir ortam istiyorum.”
- “İş emniyetinin sadece işverenin ödevi olmadığını öğrendik.”
- “Her şey bizim için.”
- “Tehlikeyi biz yaratıyormuşuz.”
- “Koruyucu malzemeleri daha dikkatli ve sürekli kullanmaya özen göstermeliyiz.”
- “Kişi sadece kendini değil tüm çalışanların güvenliğini düşünmeli.”
- “Yaptığımız her şeyin ciddiyetine vardık. Avcı olacağız.”
- “Davranışlarımızı iyi yönde değiştirebiliriz.”
- “Sana ne? Bana ne! Dememeyi öğrendik.”
- “Hatalı bir iş durumunda arkadaşlar birbirini uyarmalı.”

Pek çok değerlendirme ise eğitimin etkinliğine ilişkin olumlu algıları yansıtmaktadır:

- “Stres atmış olduk, bilgilendik, iyi bir öğrenme oldu.”
- “Örnekler, oyunlar, güler yüz, sabırlılık, samimiyet çok iyiydi. Mükemmel.”
- “Şaşırtıcı, beklentilerimin ötesinde. Bilmediklerimi öğrendim.”

b) Ön test – son test sonuçları

Bu uygulamada, 1048 katılımcının 12 sorudan oluşan doğru yanlış testinde elde ettikleri ön test puan ortalaması yüz puan üzerinden 80, son test ortalaması ise 95,9’dir. Son testte oluşan puan artışının istatistik olarak anlamlı olup olmadığını araştırmak için eşleştirilmiş grup t testi yapılmış ve farkın anlamlı olduğu sonucu elde edilmiştir ($t= 39.691$; $df=1039$ $p=0.000$). Bu sonuç, eğitim aracılığı ile öğrenmenin bilgi düzeyinde gerçekleştiğini göstermektedir.

c) Eğitim sonuçlarının sahaya transferi

Eğitimde öğrenilen bilgi ve becerilerin sahadaki uygulamalara, davranışlara dönüşmesini ölçmek üzere eğitimden 6 ay sonra yöneticilerle derinlemesine görüşmeler ve çalışan grupları ile odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Ayrıca, OHSAS 18001 kalite sistem denetimi geçiren firmanın denetim sonuç raporları ile İSG’ne çalışanların katılımı için tasarlanan ve eğitimlerin tamamlanmasının ardından uygulamaya geçirilen “Tehlike Avcısı” tehlike bildirim ve öneri sistemi sonuçları ile ödüllendirme sistemi incelenmiştir. Kuşkusuz, iş güvenliği söz konusu olduğunda akla gelen en temel göstergeler kaza, yaralanmalar ve kayıp

zamanlardır. Ancak, güvenlik kültürü yazınında “reaktif göstergeler” olarak alınan bu ölçütlerle birlikte, hatta onlardan daha çok “proaktif göstergeler” olan eğitim saati, yapılan iyileştirmelerin sayısı ve bütçesi gibi parametrelerin izlenmesine çalışılmıştır. Ancak, eğitim ve diğer iyileştirme çalışmalarının başladığı tarihten bildirinin yazıldığı tarihe kadar –yaklaşık 8 ay- ölümle ya da ağır bir yaralanmayla sonuçlanan kaza olmadığı tespit edilmiştir.

Sistem denetimi sonuçları

OHSAS 18001 standardı ile ilgili olarak, firmada Türk Loydu tarafından 14-15.1.2009 tarihlerinde gerçekleştirilen 1.periyodik yönetim sistem denetimi raporunda, standardın 4.4.2 no’lu “Eğitim, Bilinç, Yeterlilik”, 4.4.3 no’lu “İletişim, Katılım ve Danışma”, 4.4.3.1 no’lu “İletişim” ve 4.4.3.2 no’lu “Katılım” maddeleri “Başarılı” olarak değerlendirilmiş, raporun notlar kısmında eklenmiş görüşler olarak;”Kuruluşun iş sağlığı ve güvenliği konusunda uyguladığı eğitim çalışmaları başarılı olarak bulunmuştur.” ibaresi yer almıştır. Sahanın mevcut durumu ile ilgili bağımsız denetim kuruluşu tarafından belirtilen İSG’ne ilişkin bu hususlar İSG eğitimlerinin başarılı yansımaları olarak yöneticilerle yapılan derinlemesine görüşmelerde de ifade edilmiştir.

Derinlemesine Görüşmeler ve Odak Grup Görüşmesi Sonuçları

Eğitimlerin üzerinden 6 ay geçtikten sonra, firmada yöneticilerle ve İSG sorumlusu ile derinlemesine görüşmeler, eğitim çalışmasına katılmış kadrolu ve taşeron personelden oluşturulmuş gruplarla odak grup görüşmeleri ve kontrol grubu olarak da eğitime katılmamış taşeron personelden bir grup ile odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Derinlemesine görüşme ve odak grup görüşmelerinde kritik konular olarak belirlenen “ eğitimden önce İSG ile ilgili işyerindeki durum ve davranışlar ile eğitimden sonra işyerinde İSG ile ilgili durum ve davranışların” karşılaştırılması, “çalışanların katılımı ve tehlike avcısı bildirim sisteminin işleyişi” sorulmuştur. Elde edilen sonuçlar aşağıda paylaşılmıştır.

Eğitimlerin sonuçları sahada takip edilmez, desteklenmez ise uzun vadeli etkilerinin sınırlı olacağı bilinen bir gerçektir. Firma İSG sorumlusu ile yapılan derinlemesine görüşmede, eğitimlerden önce İSG görevlilerinin sahada yapılacak işi tasarlayıp planlamak için çok uğraştıkları, eğitimlerden sonra ise, sahada çalışan personelin İSG departmanından iş istemeye başladığı, işletme boyutunda da yönetimden destek almadıkları hiçbir İSG konusu olmadığı belirtilmiştir. *“Süreklilik gerektiren bir durum var, o da işçilerimize yaptığımız eğitimler ve eğitimlerin sahada kontrolü. Bu bizim asli görevimiz.”*(Testi Kırılmadan,2008)

Eğitimlerden önce ve sonra sahada gözlemlenen değişikliklere ilişkin bu çalışmalar sırasında çok sayıda bilgi toplanmıştır. Bu bilgilerden, koruyucu ekipman kullanımı, güvenli araç gereç kullanımı, güvenli davranış, kişisel olarak edinilen rol ve yönetimin yaklaşımı ile ilgili eğitimin hedefleri ile paralellik gösterenleri Tablo 5 ‘de sunulmaktadır.

Tablo 5: Tersanede Yapılan Eğitimin Sahaya Transferi ile İlgili Odak Grup Görüşmesi Verileri

Koruyucu ekipman kullanımı	Güvenli araç-gereç kullanımı	Güvenli Davranış	Kişisel olarak edinilen rol / yönetimin yaklaşımı
<p>*"Eğitimden önce baret, demirli ayakkabı kullanılmıyordu, eğitimlerden sonra arkadaşlar bunları kendi ihtiyacıymış gibi kullanmaya başladı yani zorunlu değil de istekli kullanılmaya başladı. Bugün tuvalete bile giderken arkadaşların başında baret var."</p> <p>*"Kafamızda baret yoksa sanki bir boşluk varmış gibi, artık bu olmayınca rahatsız oluyoruz. "</p> <p>*"Baret olmazsa olmaz oldu."</p>	<p>* "Bu eğitimlerden önce ikaz etmekten gına gelirdi bize, taşeronun acelesi var mesela, sapanı böyle kaldıramayız dediğimizde taşeron itiraz ederdi, şimdi transportta tedarikli geliyorlar, önceden böyle hazırlıklı gelmezlerdi. Görüş açısı açıldı bence."</p> <p>*"Eskiden taşerona laf anlatamazdık, şimdi gas free raporu var mı diye soruyor öyle giriyorlar tanklara, eğitimden sonra herkes neyin ne olduğunu anladı. İşçi tamamen bilinçlendi diye düşünüyorum."</p> <p>*"Taşeron da ekibiyle geliyor. Bizden önce onlar bize soru soruyor, kapalı alanlardaki çalışmalarda sıkıntı yaşamadık, gerekirse saat başı gas free alınıyor, ondan sonra çalışılıyor."</p> <p>*"Ben yan tersanede bir arkadaşımı kaybettim, üzerindeki yağ ile oksijen birleşince yandı, kaybettik. Bilmiyordu o adam yağ ile oksijen birleşince yanacağını. Bunun eğitimi verilmeye başlandı artık tersanede. Bir de acele yapılmayacak işler var, biz anladık ki, iskele 4 saatte kuruluyorsa 3 saatte kurulur demeyeceğiz. Bunlar ustabaşından işçisinden yardımcısına kadar yerleşmeye başladı."</p>	<p>*"Öyle şeyler olurdu ki, vincin ucuna torba zannederdik biz, çekiyoruz bir bakarsın adam içine binmiş çuvalın, gelmiş. Şimdi hiç yok böyle şeyler."</p> <p>* "Taşeronlar eğitim almamış arkadaşlarına da söylüyorlar neyin nasıl yapılacağını, bu eğitimi almayana da faydası oldu."</p> <p>*" Eskiden işe ne zaman başlarız ne zaman bitiririz diye bakarken şimdi işin etrafında ne var, gaz var mı, yağ var mı, hangi tanklar var, izolasyon mu var ona bakıyoruz. Veya artık lokal temizlik yaptırıyoruz, gas fere, teknik iş emniyeti geliyor tamam diyor, ondan sonra başlıyoruz, gelen gemilerin de ilgisini çekiyor bu tarz titiz çalışma."</p> <p>*"Adam artık kendisi yapıyor, arkadaşı yapmazsa uyarıyor adamı."</p> <p>* "İnsanlara laf anlatmaktan işimizi yapamıyorduk, bu eğitimin yararı o oldu, herkes öğrendi, eski ile yeni durum arasında inanılmaz fark var. İnsanlar bilinçlendi. Farklı şartlar oluşturduk, inanmıyorum artık yüksekte düşmeden, yanmadan, elektrik çarpmasından kimseye bir şey olmaz burada."</p>	<p>*"Bizi idare eden insanlar artık bunu anlayışla karşılıyor, artık biz bu iş olacak, çabuk olacak baskısı görmüyoruz, o baskı kalkınca iş kazaları da olmamaya başladı."</p> <p>*"Eskiden sapanla kalkmayacak yük olunca bu malzeme kalkmaz dediğimize hemen taşeron yukarıyı arardı, benim malzememi kaldırmıyorlar diye, şimdi yukarıya bize inanıyor, taşeron da bizden istemiyor bunu. Eskiden baskı yapılırdı, işler yoğun diye."</p> <p>*"Taşeron eğitimlerde öğrendi ya iş kanunlarını filan da, kaza yapsak bunun cezası çok diyor, 50 TL bir kemer diyor, kaza olsa 10000-20000 TL, o bilince de sahip oldular yani."</p> <p>*"Toplu çalışmalarda önceden kimse kimseye dikkate etmiyordu. Artık yakınında çalışan adama da dikkat ediyor arkadaşlar."</p> <p>*"Bize önceden işin sonucunu sorarlardı, şimdi önce işin emniyeti soruluyor. İşin emniyeti, işin kalitesi."</p>

Öneri Sisteminin İşleyişi

Tehlike Avcısı öneri sistemi, İSG eğitimlerinin sahada uygulanmasının önemli bir göstergesi olarak tasarlanmıştır. Çalışma ortamındaki tehlikeleri görüp, iyileştirmeye yönelik önerileri teşvik etmek için olan sisteme sahada ortak kullanım alanları ile kolay ulaşılabilir bölgelere Tehlike Bildirim Kutuları Ve Tehlike Bildirim Kartları konulmuştur. Çalışanlar (Tehlike Avcıları) gördükleri tehlikeleri bu tehlike bildirim kartlarına yazmakta kartı Tehlike Bildirim Kutusu'na atmaktadırlar. İSG Bölümü bu tehlike bildirim kartlarını inceleyerek,

kabul edilenleri numaraları ile birlikte yayınlamaktadır. Kabul edilmiş ve yayınlanmış 3 adet bildirimini bulunan Tehlike Avcısı İSG Bölümüne başvurup armağanını ve yıldızını almaktadır. Ödüllendirme, 3 kritik tehlike kaynağı gösterene 1 yıldız ve bir çeyrek altın armağan verilmesi biçimindedir.

Bu sistemin yürütülmesi sırasında başlangıçtan itibaren 4 aylık bir periyotta 606 tehlike bildirimini yapılmış, 69 ödül verilmiştir. Bildirimlerin aynı konuda olması halinde dahi ödül verilmiştir. Tehlike bildirimlerinin değerlendirilmesi ise, günlük olarak İSG sorumlusu tarafından incelenerek acil ve önemli olan bildirimlerin hemen gereğinin yapılması, aylık olarak da Genel Müdür'ün başkanlığında İSG yöneticisi ve Kalite yöneticisinin katıldığı bir toplantıda tüm bildirimlerin incelenmesi ve aksiyon planlarının yapılması biçimindedir.

Yapılan odak grup görüşmelerinde bu çalışmaya ilişkin yapılan geri bildirimler aşağıda paylaşılmıştır.

“Tehlike avcısında en basiti CNC nin orada kör bir köşe vardı, oraya ayna koyuldu mesela arkadaşların önerisi ile.”

“Çalışanlar açısından hem bir taraftan eksikleri ortaya çıkarmak hem de o ödülü almak. İlk zamanlar çoğu arkadaşlar yeni inşaada filan, tüm eksikleri görüyorlardı, mesela kabloların geçeceği delikler vardı, 2 kablo geçiriyorsun, üçüncüsü geçmiyordu, onları filan düzelttirdiler bu şekilde. Hem tüm eksikler ortaya çıktı, hem de ödül aldılar.”

“Bir kişi her şeyi göremez ama her kes bir şeyi görebilir. O olay ortaya çıktı ve güzel bir şey oldu.”

“Önceden bir tehlikeyi gördüğümüzde şefimize bildiriyorduk. O zaman o adamın eli o kadar uzanamıyordu, ulaşamıyordu o anda. Tehlike kartlarını yazıyoruz şimdi, onlar direk yönetim tarafından inceleniyor bunlar, direk kalbinden yani, daha etkili oldu direk yönetim inceleyince daha fazla göze battı, direk çözüldü yani.”

“Burada ödül alan pek çok arkadaşları gördük biz, 11 tane ödül alan oldu. 1 ay içinde taşeronlarda 11 altın alan oldu. Adamın yazdığı bütün şeyler gerçekten de yapıldı. Ödül verdik kulak arkası filan da olmadı, tamam yapacağız denmedi, adamın eksik dediklerinin hepsini yaptılar hemen.”

“Biz de küçük iskelede eski bir elektrik panosu vardı, iskele verirken müdahale ettik, çarpılıyorduk, gemi yanaşırken yani, bildirdik hemen yenisi yapıldı.”

“Tehlike avcısında benim göremediklerimi arkadaşım gördü, yazdı mesela. Oyun gibi de oldu, ben mesela kendi gördüğümü taşerona söyledim, çocuk yazdı ödülünü de aldı. O adam en az 20 tane yazdı.”

III. TARTIŞMA

Çalışmanın Güçlü Yanları ve Katkıları

İSG eğitimlerinin etkinliği çok az sayıda çalışmada ölçülmüştür (Cohen ve Colligan, 1998). Bu anlamda iki çalışma örneklem büyüklüğü açısından yurtdışı İSG yazınında ender rastlanan bir veri analizine olanak sağlamaktadır (birinci çalışma 843, ikinci çalışma 1048). Bu yanıyla iş sağlığı ve güvenliği yazınına katkıda bulunacak Türkiye'ye özgü önemli bir çalışmadır.

Baştan sona kuruma özgü gereksinimler gözönünde bulundurularak tasarlanan, ölçümü ve izlenmesi yapılan iki ayrı organizasyonel gelişim çalışması bütüncül yaklaşım açısından önemlidir. Çalışmada elde edilen olumlu sonuçlar benzer çalışmaların tasarımında ışık tutacak özelliğindedir.

Her iki çalışmada da, ön test ve son test sonuçları istatistiksel olarak çok anlamlı bir şekilde farklılaşmıştır. Bu sonuç, tasarlanan ve uygulanan eğitimin öğrenme hedeflerini karşılaması açısından çok önemli bir göstergedir. Aynı zamanda da, pratikte bilimsel yöntemlerin kullanılmasının olası ve sürekli gelişim açısından gerekli olduğunu vurgulamaktadır.

Çalışmanın Kısıtları ve Geliştirilmesi Gereken Yönler

Kısıtların başında, ölçme yöntemiyle ilgili birkaç nokta gelmektedir. Çalışmada incelenen eğitimlerin katılımcıların konuyu öğrenmelerine ilişkin amacına ulaşip ulaşmadığını test etmek için yapılandırılmış testi “doğru - yanlış” formatındadır. Tanımlanmış belirli konuları ölçmek için bu test yöntemi yararlı iken öğrenmenin yalnızca bir bölümüyle ilgili ölçme olanağı vermekte, siyah ve beyaz kadar net ayrımı bulunmayan, öğrenme alanlarında bu yöntemle ölçülemeyen gri alanlar kalmaktadır (Pont 1991). Aynı zamanda, ön test- son test sorularının aynı olması, eğitim kadar testin kendisinin de “öğrenilmiş” olabileceği sorunu akla getirmektedir.

Kirkpatrick modeline uygun olarak, yapılan çalışmalarda dört basamağından ilki olan “eğitilenlerin eğitime yönelik algıları “ daha önce sunulan nedenlerden ötürü katılımcı sayısına göre düşük oranda veri ile sınırlı biçimde ölçülebilmektedir. İkinci basamak olan “eğitimin bilgi edinilmesine olan katkısı” örneklemelerin tamamında ölçülmüş, üçüncü basamak olan “eğitim sonuçlarının işe transferi”nde ise veriler kısmen ve öznel olarak, katılımcılara görüşleri sorularak ve belirtilen diğer kaynaklardan elde edilmiştir. Gözlem listelerinin saha uygulamaları tam olarak hayata geçirilememiştir.

Öneriler

İSG eğitiminin bilgi transferi açısından etkinliğini ölçmek için, ön-son test uygulamasında Solomon dörtlü grup tasarımı adlı deneysel yöntem uygun olabilir. Bu yöntemde göre, benzer özellikte dört grup seçilir, bunlardan ikisine eğitim verilirken diğer iki grup eğitim almaz. Eğitim alan gruplardan birine ön test ve son test yapılırken, diğerine sadece son test yapılır. Eğitim almayan gruba da ölçüm aynı şekilde tekrarlanır. Böylece, eğitimin bilgi transferi açısından etkinliği daha kontrollü bir ortamda ölçülmüş olur (Aamodt, 2006).

Ön test ve son test soruları, eğitime özgü hazırlandığından test sonuçlarını farklı gruplar için birbiriyle nitelik ve nicelik olarak karşılaştırmak çok mümkün olamamaktadır. Bu nedenle, farklı çalışmalarda da standart ölçüm yapabilecek şekilde ölçüm testi maddeleri gözden geçirilmelidir.

Kirkpatrick modelinin tamamını hayata geçirebilmek için, eğitimin yaratması hedeflenen davranış değişikliği ve iş sonuçlarına etkisini sistematik olarak ölçmek gerekmektedir. Bunun için ilgili eğitim tasarım çalışmasının başında, eğitimin uzak hedeflerinin de net tanımlanması ve ölçüm araç, kriter, sorumluluk ve sıklıkları bakımından netleştirilmiş kontrol listeleri oluşturularak sahada uygulamanın planlanması gerekecektir.

KAYNAKÇA

AAMODT, M. (2006) Applied Industrial/Organizational Psychology , Wadsworth Publishing, 5th edition.

ALKAN,C.TAYMAZ,H. (1987) Öğretmeyi Öğretmek, Devlet Banklığı Yayınları No:26, Ankara, s.83-84

AKSU,A.,YILDIZ,S.,ÇİZEL, R (2008) Eğitim Etkinliğinin Ölçülmesi, ROI ve Antalya Yöresinde 5 yıldızlı Bir Otelde Uygulama,, 16.Ulusal Yönetim Organizasyon Kongresi. Yayınlanmamış Bildiri.

ALTAÇ,Z., PAR, B.(1996) İşletmelerde Etkili ve Verimli Eğitim Üzerine Görüşler, Önce Kalite, Ocak sayısı.

AVŞAR, M. (2006) Eğitim Zihin Bilemektir, İSG Dergisi, sayı 30, Nisan-Haziran, s.28-29

BARUTÇUGİL,İ. (2002) Eğiticinin Eğitimi, Kariyer Yayıncılık, İstanbul.

BÜLBÜL,S. (1991)Türkiye’de Halk Eğitimi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir s:91-94

COHEN.A., COLLIGAN M. (1998)Assesing Occupational Safety and Health Training, A Literature Review, NIOSH.

ÇETİN, Canan (1999) Çeviren. İnsan Kaynaklarının Eğitimi ve Gelişimi, Noe,A.R. Beta, İstanbul, s.127-132

DEMİRBILEK,T. (2005) İş Güvenliği Kültürü, Legal Yayıncılık.

ERENGÜL,B. (1998) Eğitimin Getirisinin Ölçülmesi, Eğitimciler Zirvesi, İstanbul, 10-11 Haziran.

ERTÜRK,S. (1997). Eğitimde Program Geliştirme, Meteksan, Ankara, 1997

JHPIEGO (2003) Training Works Document.

McGIVERN, M.H. ve BERNTHAL, P., Measuring Training Impact, Carlsbad, Calif. National Council for Continuing Education and Training, Catalyst, v. 32, no. 1, 2002. pp.7-10

OKÇABOL, R.(2006) Halk Eğitimi (Yetişkin Eğitimi), Ütopya yayınları, Ankara

PALMER,R. (1999) The Identification of Organizational and Individual Training and Development Needs, Human Resources Development: Learning kitap bölümü Wilson, J.P., Herndon,VA, USA:Stylus Publishing, LLC,p.117-118.

PONT, T. (1991) Developing Effective Training Skills. Mc Graw Hill International (UK),s.109

SWARTZ,G. Safety Culture and Effective Safety Management, National Safety Council, 2000

SİPAHİ, B., YORTKORU, S. ve ÇİNKO, M. (2006) Sosyal Bilimlerde SPSS’le veri analizi. Beta Basım, İstanbul.

SUNGUR, E. (2008) Bir Güvenlik Kültürü Değişimi Programı: Desan Tersanesi Tehlike Avcısı Projesi, 5.Uluslararası İSG Konferansı, İstanbul, 1-3 Kasım 2008. Yayınlanmamış bildiri.

TİRYAKİ, A.R.(2008) Gemi Üreten Güvenlik de Üretir, Önlem Dergisi 4.sayı

WILLIAMS, J. (2008) “Employee Engagement”, Professional Safety, December, p.40

WILSON, J.P. (1999) Human Resources Development: Learning . Herndon,VA, USA:Stylus Publishing,LLC.

Diğer Kaynaklar

- Testi Kırılmadan, Açık Radyo, 4.12.2008 tarihli program
- <http://www.businessballs.com/kirkpatricklearningevaluationmodel.htm>
- <http://www.istatistikanaliz.com/t-testi.asp> 2 Şubat 2009