

**İNŞAAT FİRMALARINDA İŞ GÜVENLİĞİ
KÜLTÜRÜNÜN İNCELENMESİ**

Hakan YÜCE
Yüksek Lisans Tezi

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı
MAYIS 2014

**Bu tez çalışması Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu
Başkanlığı tarafından desteklenmiştir. Proje no: 1304F078**

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Hakan YÜCE'nin “İnşaat firmalarında iş güvenliği kültürünün incelenmesi ” başlıklı **İnşaat Mühendisliği** Anabilim Dalındaki, Yüksek Lisans Tezi 01.05.2014 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

	Adı-Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı)	: Yard. Doç. Dr. Serkan KIVRAK
Üye	: Doç. Dr. Gökhan ARSLAN
Üye	: Yard. Doç. Dr. Serdar ULUBEYLİ

Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
..... tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Enstitü Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

İNŞAAT FİRMALARINDA İŞ GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜNÜN İNCELENMESİ

Hakan YÜCE

Anadolu Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: Yard. Doç. Dr. Serkan KIVRAK

2014, 56 sayfa

Gelişmekte olan ülkelerde özellikle inşaat sektörü lokomotif sektör konumundadır. Bilindiği üzere Türk inşaat sektörü yurtdışında da iş hacmini her geçen gün büyötmektedir. Buna paralel olarak inşaat sektöründe çalışan insan sayısı her geçen gün artmaktadır. İnşaat sektöründe çalışan işçilerin eğitim seviyesi düşüktür ve her yıl yayınlanan Sosyal Güvenlik Kurumu istatistiklerine göre ölümlü iş kazalarından ölen üç kişiden birisi inşaat sektöründe çalışmaktadır.

Bu çalışmada, işçilerle yüz yüze görüşmeler yapılmıştır ve yirmi beş maddelik anket doldurulmuştur. İnşaat firmalarındaki işçilerin iş güvenliği kültürlerinin seviyesini ölçmek için faktör analizi yapılmış ve SPSS programı ile analiz edilmiştir. Ayrıca demografik sorularla, ANOVA testi kullanılarak yaş, deneyim gibi faktörlerin kültür ile ilişkisinin olup olmadığına dair açıklamalar getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İş Sağlığı ve Güvenliği, Güvenlik Kültürü, İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi



ABSTRACT

Master of Science Thesis

INVESTIGATION OF SAFETY CULTURE IN CONSTRUCTION FIRMS

Hakan YÜCE

Anadolu University
Graduate School of Sciences
Civil Engineering Program

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Serkan KIVRAK

2014, 56 pages

In developing countries, especially in the construction sector is the sector of the locomotive. As known, Turkish construction sector expands its business volume at abroad day by day. As a parallel, the number of people working in the construction sector is increasing every day. The level of education of the people who works in construction sector is low and according to Social Security Administration's statistics which published every year shows that one of three people died in accidents at work is belong to construction sectors.

In this study, face to face interviews were conducted with workers and twenty-five item survey was filled. A factor analysis was done to measure the level of occupational safety culture of the workers who work in construction companies and was analyzed using the SPSS program. In addition, with the demographic questions in the survey, the factors such as age, experience whether related to culture has been described with ANOVA test.

Keywords: Occupational Healty and Safety, Safety Culture, Occupational Healty and Safety Education



ÖNSÖZ

Bu tezin hazırlanmasında üstün özverileriyle desteğini esirgemeyen tez danışmanım Sn. Yard. Doç. Dr. Serkan KIVRAK ve değerli bilim insanı Sn. Doç. Dr. Gökhan ARSLAN'a özellikle teşekkür ediyorum.

Yüksek lisans yapmam konusunda desteklerini esirgemeyen AİLEME ve özellikle her konuda yardımcı olan aynı zamanda kendisi de değerli bir bilim insanı olan ABLAMA teşekkürü bir borç bilirim.

Bu anketsel çalışmanın sonucunda ortaya çıkan değerler neticesinde umarım inşaat firmalarına bir yol gösterici olunabilmiştir.

Hakan YÜCE

Mayıs 2014

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ	1
1.1 Giriş	1
1.2 Çalışmanın Amacı	1
2. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜ	3
2.1 Türk İnşaat Sektörünün Tarihçesi	3
2.2 Yurtdışı Müteahhitlik Hizmetleri Tarihçesi	4
2.2.1 1970-1979 Dönemi	4
2.2.2 1980-1989 Dönemi	4
2.2.3 1990-1999 Dönemi	4
2.2.4 2000-2012 Dönemi:.....	5
3. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KAVRAMI VE TARİHSEL GELİŞİMİ	8
3.1 Osmanlı ve Türkiye’deki Tarihsel Gelişim	9
3.2 6331 Sayılı İş Güvenliği Kanununun Önemli Hususlarının İncelenmesi	10
3.2.1 Tüzükler.....	11
3.2.2 Yönetmelikler	11
4. İŞ KAZALARI.....	14
4.1 İş Kazası Kavramı	14
4.2 İş Kazasının Oluş Nedenleri.....	14
5. İŞ GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜ	17



6. İNŞAAT FİRMALARINDA İŞ GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜNÜN İNCELENMESİ	26
6.1 Araştırmanın Amacı	26
6.2 Araştırmanın Yöntemi	26
6.3 Araştırmada Kullanılan Veri Analiz Teknikleri	26
6.3.1 Faktör Analizi	26
6.3.2 T-Testi	28
6.3.3 Varyans Analizi (ANOVA)	28
6.3.4 Betimsel İstatistik	28
6.4 Analiz Sonuçları	28
6.5 Madde (Soru) Ortalamalarının İstatistikleri	32
6.6 Faktör Analizinin Uygulanması	35
6.7 ANOVA Testleri	39
6.7.1 İşçilerin Eğitim Düzeyi ile Kültür ve Eğitim Boyutları Arasındaki İlişki	39
6.7.2 İşçilerin İnşaat Sektörü Deneyimi ile Kültür ve Eğitim Boyutları Arasındaki İlişki	40
6.7.3 İşçilerin Yaşı ile Kültür ve Eğitim Boyutları Arasındaki İlişki	40
6.7.4 İşçilerin Aldıkları Temel İş Güvenliği Eğitimi ile Kültür ve Eğitim Boyutları Arasındaki İlişki	42
6.7.5 İşçilerin Firmadaki Pozisyonu ile Kültür ve Eğitim Boyutları Arasındaki İlişki	45
6.7.6 İşçilerin Yurt Dışı Deneyimi ile Kültür ve Eğitim Boyutları Arasındaki İlişki	46
6.7.7 Güvenirlilik ve Geçerlilik	47
7. SONUÇLAR	49
KAYNAKLAR	51
Ek Anket Soruları	53

ŞEKİLLER DİZİNİ

4.1. Domino-Kaza Teorisi.....	16
-------------------------------	----

ÇİZELGELER DİZİNİ

2.1. 2001 yılı sonrası Türk yurtdışı müteahhitlik hizmetleri(Milyar ABD \$)	5
2.2. 2012 yılında yurtdışında yapılan işlerin toplam proje bedelleri(Milyar ABD\$).....	6
2.3. Dünyanın en büyük 225 uluslararası müteahhidinin ülkelere göre dağılımı...7	
5.1. Araştırmacıların güvenlik kültürü tanımları.....	18
6.1. Demografik özellikleri cevaplayan kişi sayısı	28
6.2. Araştırmaya katılanların eğitim düzeylerine göre dağılımı	29
6.3. Araştırmaya katılanların aldıkları temel iş güvenliği eğitiminin saatlere göre dağılımı.....	29
6.4. Araştırmaya katılanların aldıkları temel iş güvenliği eğitiminin saatlere göre dağılımı.....	30
6.5. Araştırmaya katılanların yaşlara göre dağılımı.....	30
6.6. Araştırmaya katılanların yurtdışı deneyimine göre dağılımı.....	30
6.7. Araştırmaya katılanların firmadaki pozisyonlarına göre dağılımı.....	31
6.8. Madde ortalamalarının istatistikleri.....	32
6.9. Bileşenler matrisi.....	35
6.10. Döndürülmüş bileşenler matrisi	36
6.11. Açıklanan toplam varyans	37
6.12. İki boyutun betimsel istatistikleri	38
6.13. İşçilerin eğitim düzeyi ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişki	40
6.14. İşçilerin inşaat sektörü deneyimi ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişki.....	40
6.15. İşçilerin yaşı ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişki	41
6.16. Yaş ile kültür boyutu arasındaki ilişkinin LSD testi ile incelenmesi.....	41
6.17. İşçilerin aldıkları temel iş güvenliği saati ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişki.....	43
6.18. Temel iş güvenliği eğitimi saati ile eğitim ve kültür boyutu arasındaki ilişkinin LSD testi ile incelenmesi.....	43
6.19. İşçilerin firmadaki pozisyonları ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişki.....	46



6.20. İşçilerin yurtdışı deneyimi ile kültür ve eğitim boyutlarının betimsel istatistikleri.....	46
6.21. İşçilerin yurtdışı deneyimi ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişki.....	47
6.22. Alfa değeri.....	48

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
DSİ	: Devlet Su İşleri
ENR	: Engineering News Record Dergisi
TMB	: Türkiye Mütahhitler Birliği
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
ÇASGEM	: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi
İSGÜM	: İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü Müdürlüğü
TDK	: Türk Dil Kurumu

1. GİRİŞ

1.1 Giriş

Gelişmekte olan ülkelerde özellikle inşaat sektörü önde gelen lokomotif sektör konumundadır. Ayrıca bilindiği üzere Türk inşaat sektörü yurtdışında da iş hacmini her geçen gün büyütmektedir. Buna paralel olarak inşaat sektöründe çalışan insan sayısı her geçen gün artmaktadır. TÜİK verilerine göre mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış İnşaat Üretim Endeksi 2013 yılı II. Çeyreğinde bir önceki çeyreğe göre %2,4 oranında artmıştır. Takvim etkilerinden arındırılmış İnşaat Üretim Endeksi ise bir önceki yılın aynı çeyreğine göre %6,7 oranında artmıştır (TÜİK 2013).

Türk inşaat sektöründeki en büyük sorunlardan biri iş kazalarıdır. Ülkemizde her yıl yayınlanan Sosyal Güvenlik Kurumu istatistiklerine göre ortalama ölümlü iş kazalarında ölen her üç kişiden biri inşaat sektöründe çalışmaktadır (SGK 2014). Bu kayıplar hem sektör için hem de ülkemiz için çok büyük bir işgücü kaybına neden olmakta ve ayrıca firmalar için de motivasyon kayıplarına ve büyük maddi kayıplara neden olmaktadır. Ayrıca gelişen ve değişen Dünya da özellikle yurtdışı müteahhitlik işi yapan Türk inşaat firmaları için iş güvenliği çok önemli bir noktaya gelmiştir. Yurtdışı işveren firmalar, taşeron çalışan firmaların geçmişte iş kazası kayıtlarına bakacak ve iş kazası kaydı çok olan firmalarla iş yapmamaya özen göstereceği beklenmektedir.

1.2 Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Türk inşaat sektöründe faaliyet gösteren inşaat firmalarının iş güvenliği kültürünü incelemektir. Bu kapsamda, Türk inşaat firmalarında çalışan işçilerle yüz yüze görüşmeler yapılmıştır ve görüşmelerde doldurulan anketlerle inşaat firmalarında bulunan sektördeki işçilerin güvenlik kültürü ve aldıkları iş güvenliği eğitimlerinin sonuçları SPSS ile analiz edilmiştir. Ayrıca, anket içinde yurtdışı deneyim, yaş vb. işçilerin demografik özellikleri bulunmakta ve bu özellikler arası farklılıkların, işçilerin kültür düzeylerine etki edip etmediğine dair ANOVA testi ile bir sonuç elde edilmeye çalışılmıştır.

Çalışma sonunda Türk inşaat sektöründe çalışan işçilerin kültür ve eğitim sonuçlarına göre bazı öneriler getirilmiş ve inşaat sektöründe yer alan firmalarımızın iş güvenliği kültürünü arttırmaya yönelik yaklaşımlar sunulmuştur.

2. TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜ

2.1 Türk İnşaat Sektörünün Tarihçesi

Ülkemizde Cumhuriyetle birlikte hızlı ve planlı bir imarlaşma başlamıştır. Bu dönemin ilk inşaat faaliyetleri, ulaşım sektöründeki yol inşaatlarında görülmektedir. Ancak yetişmiş teknik eleman yetersizliği vardır. Bundan dolayıdır ki ilk inşaat faaliyetleri yabancı firmalar tarafından yapılmıştır.

Cumhuriyet dönemindeki en önemli yatırımlar ilk önce altyapı ve bayındırlık inşaatlarındadır. Özellikle T.C. Karayolları ve Devlet Su İşleri’de büyük atılımlar gerçekleşmiş ve mevcudiyeti hızla artan teknik elemanlar sayesinde imarlaşma ülkenin dört bir yanına yayılmaya başlamıştır. Özellikle 1970’li yıllarda fabrika tipi bina yapımında artış olmuş, bu da yapım teknolojisinde prefabrikasyon sisteminin gelişmesini sağlamıştır. Bunun yararları sonraki yıllarda çok daha iyi görülecektir (İNTEs 2014).

Ülkemizde 1960 yılların başına kadar konut problemi çok görülmemekte idi. Ancak tarım toplumundan sanayi toplumuna hızlı geçiş sürecinde özellikle 1960’lı yılların başına doğru konut ihtiyacı hızla artmıştır ve bu sorunları çözmek için 1958 yılında İmar İskan Bakanlığı kurulduktan sonra konut ve kentleşme sorunlarına çözüm üretmek bu Bakanlığa verilmiştir (İNTEs 2014).

1980’lerden sonra Türkiye’de özellikle konut stokunda açık çok olmuş ve gecekondulu ev tipinden yüksek katlı bina yada kooperatifleşmeye doğru bir atılım meydana gelmiştir. 2000’li yılların başlarından itibaren ise lüks eve taleplerin artması ile Türk inşaat sektörü artık akıllı ev denilen özel tasarım binalar yapmaya başlamıştır (İNTEs 2014).

İnşaat sektörünün 2000’li yıllardan sonraki büyüme oranlarına bakarsak; 2002 yılında %13.9, 2003 yılında %7.8, 2004 yılında %14.1, 2005 yılında %9.3, 2006 yılında %18.5, 2007 yılında ise %5.7 büyümüştür. 2008 ve 2009 yıllarında sırasıyla %8.1 ve %16.1 oranlarında küçülmüştür. 2010 yılında ise %18.3 ile yüksek bir büyüme oranını gerçekleştirmiştir. Yükseliş 2011 yılında da devam etmiş ve 2011’de %11.3 olarak gerçekleşmiştir. 2012 yılında ise küresel krizden nasibini almış ve 2012’nin ilk 9 ayında sektör sadece %1.0’lik bir gelişme gösterebilmiştir (İNTEs 2014).

2.2 Yurtdışı Mütcahhitlik Hizmetleri Tarihçesi

İlk olarak Cumhuriyetin kuruluş yıllarına bakılırsa, gerçekte yurtdışında iş yapmak yerine yurtdışı firmalarının Türkiye pazarında iş yaptığı görülmektedir. Çünkü savaştan çıkan yeni rejimin yetişmiş eleman kadrosu bulunmamaktadır. Bundan dolayı yurtdışından birçok müteahhit firma ilk yıllarda özellikle demiryolları olmak üzere birçok sektörde Türkiye’de çalışmışlardır. Ancak 1950’lerin sonlarına doğru Cumhuriyet yeni teknik elemanlarını yetiştirecek ve Dünya’nın pek çok köşesinde başarılı işadamları olacaklardır. 1970’lerden sonra hızla artmaya başlayan baraj ve sulama projeleri, santral inşaatları ile Türk müteahhitlerinin gelişimi artacaktır.

2.2.1 1970-1979 Dönemi

Türk Müteahhitlerin hizmetlerini ihraç ettikleri ilk ülke, 1972’de Libya olmuştur.

2.2.2 1980-1989 Dönemi

1980’lerden birkaç yıl sonra serbest piyasa ekonomisi daha rahat çalışır hale gelmiştir. Özellikle yurtiçinde de büyük yatırımlar başlamıştır. Böylece Türk müteahhitlik firmaları da bu büyük işler ile birlikte teknik güçlerini artırmış ve kredi kuruluşları ile tanışmışlardır. Finansal piyasa ve işleyişi hakkında gelişim sağlamışlardır.

2.2.3 1990-1999 Dönemi

1990’larda Orta Doğu ve Libya’daki siyasi belirsizlikler, Türk müteahhitlerin dikkatlerini yakın bölgelerdeki diğer ülkelere yöneltmiş, Bağımsız Devletler Topluluğu (BDT), Doğu Avrupa ülkeleri önem kazanmaya başlamıştır. Özellikle Rusya Federasyonu, Ukrayna, Kafkaslar, Orta Asya Cumhuriyetlerinde birçok büyük ölçekli proje gerçekleştirilmiştir. 1990 - 1999 dönemi arası Rusya Federasyonu ve diğer Bağımsız Devletler Topluluğu ülkelerinde tamamlanan projelerin sayısı yurtdışında yapılan işlerin yaklaşık olarak %60’ını oluşturmuştur. Burada dikkat edilecek en önemli husus pazar çeşitliliğinin artmasıdır. Artık

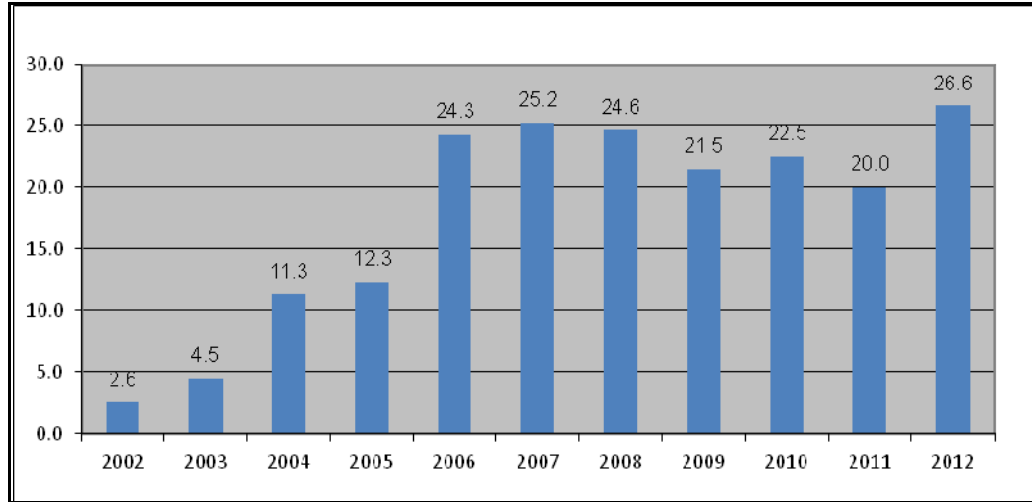


yurtdışı müteahhitlik hizmetleri tek bir ülkeye bağımlı kalmadan Dünya'nın her köşesinde iş yapabilir kapasiteye ulaşmıştır. Bir diğer önemli hususta konut yapımının iş hacmindeki düşüşüdür. Orta derece teknoloji gerektiren işleri de Türk müteahhitlik firmaları almaya başlamıştır.

2.2.4 2000-2012 Dönemi:

Çizelge 2.1.'de görüldüğü üzere 2001 ekonomik krizi sonrası yurtdışı müteahhitlik firmaları bir toparlanma sürecine girmiş ve özellikle 2002'de 2.6 milyar ABD Doları olan yıllık yeni iş tutarı, büyük bir artışla 2008 yılı sonlarında 25 milyar ABD Doları seviyesine çıkmıştır.

Çizelge 2.1. 2001 yılı sonrası Türk yurtdışı müteahhitlik hizmetleri(Milyar ABD \$)



2001 krizinden sonra daralan iç piyasa nedeniyle yurtdışına açılan nitelikli Türk firmaları büyük işler başarmış ve böylece Türk inşaat sektörüne yeni katkıları olmuştur. Özellikle 2011 yılında başlayan 'Arap Baharı' ile Kuzey Afrika pazarı küçülmüş ancak doğalgaz ve petrol zengini BDT ülkeleri, Rusya Federasyonu ve Amerikan işgali sonrası yeniden imara başlanan Irak yeni işlerin büyük bir bölümünü (yaklaşık %40) oluşturur duruma gelmiştir (TMB 2011).

Çizelge 2.2.'de görüldüğü üzere 2012 yılında Türkmenistan, Irak ve Rusya Federasyonu'nun önemli pazarlar olma özelliklerini korumuşlardır. Bu 3 ülkenin toplam iş hacmi içerisindeki payı toplam iş hacminin neredeyse %50'sini oluşturmaktadır. 2012 yılında 44 ülkede 441 proje üstlenilmiş olup, Etiyopya tek

bir iş ile (1.7 milyar ABD Doları) en çok iş üstlenilen ülkeler arasına girmiştir. 2012 yılında Arap Baharının önemli pazarlarımızdaki etkileri devam etmiş, özellikle Libya hem mevcut işler bakımından ciddi zararların olduğu bir pazar olmuş hem de yeni iş üstlenilmesi neredeyse imkansız hale gelmiştir (TMB 2011).

Çizelge 2.2. 2012 yılında yurtdışında yapılan işlerin toplam proje bedelleri(Milyar ABD \$)

	Proje Sayısı	Proje Bedeli (ABD \$)	Pay (%)
Türkmenistan	80	4,885,604,764	18.4%
Irak	114	4,384,036,891	16.5%
Rusya Fed.	40	3,640,667,064	13.7%
S. Arabistan	27	2,245,458,430	8.4%
İran	4	1,855,495,000	7.0%
Etiyopya	1	1,699,900,000	6.4%
BAE	5	1,288,870,744	4.8%
Katar	15	892,285,480	3.4%
Fas	5	860,986,410	3.2%
Diğer	150	4,857,068,147	18.3%
	441	26,610,372,930	100.0%

1972-2012 arasındaki verilere göre emek yoğun iş türlerinden ileri teknoloji ve uzmanlık gerektiren faaliyet alanlarına geçiş yaşandığı, aynı zamanda üstlenilen projelerin kapsamı ve büyüklüğü açısından ilerleme kaydedildiği aşikardır. Özellikle son yıllarda pazar çeşitliliği yaşandığı ve özellikle bu konu üstünde çalışıldığı görülecektir. Çizelge 2.3.'de görüldüğü üzere 2012'de sektörün önde gelen yayınlarından "Engineering News Record" (ENR) dergisi tarafından açıklanan "Dünyanın En Büyük 225 Uluslararası Müteahhidi" listesinde Türkiye, 33 firma ile Çin'den sonra ikinci sırada yer almıştır (ENR 2012). Ancak Türk firmalarının ENR listesindeki 225 firmanın toplam gelirindeki 2010 ve 2011 de sırasıyla yüzde 3.8 ve yüzde 3.5 olan payı ise 2012'de yüzde 3.3'e gerilemiştir. Türkiye bu paylar ile uluslararası sıralamada 2010 yılında 9. sırada, 2011 ve 2012 yıllarında ise 10. sırada yer almıştır. Bu verilere bakarak her ne kadar 33 firmamız

listeye girse de yüksek ciro lu işleri alamadığımız açıktır. Bunun nedeni her ne kadar konut harici yol/köprü/tünel, ticaret merkezi, havalimanı, endüstriyel tesis, turizm tesisi, petrokimya tesisi vb projelerin payında önemli bir artış olsa da, görece orta derece teknoloji gerektiren işleri kendimiz yapabilesek te bir nükleer santral yada bu çaptaki işleri tek başına yapabilen, know-how bilen firmalarımızın olmayışdır.

Çizelge 2.3. Dünyanın en büyük 225 uluslararası müteahhidinin ülkelere göre dağılımı

ÜLKELER	2012	2011	2010	2009	2008
Çin	52	51	54	50	51
Türkiye	33	31	33	31	23
ABD	26	22	20	25	35
İtalya	19	23	22	26	22
Japonya	14	13	13	15	16
İspanya	12	13	11	11	11
G. Kore	12	11	12	13	11
Hindistan	5	5	3	2	2
Fransa	4	5	5	5	5
İngiltere	4	4	4	5	4
Almanya	4	4	4	4	5
Diğer	40	43	44	38	40
Toplam	225	225	225	225	225

3. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KAVRAMI VE TARİHSEL GELİŞİMİ

İş sağlığı ve güvenliği; işin yapılması sırasında iş yerindeki fiziki çevre şartları sebebiyle işçilerin maruz kaldıkları sağlık sorunları ve mesleki risklerin ortadan kaldırılması veya azaltılması ile ilgilenen bilim dalıdır. Bir kuruluşun gerçekleştirdiği faaliyetlerden etkilenen tüm insanların (çalışanların, geçici işçilerin, alt yüklenici çalışanlarının, ziyaretçilerin, müşterilerin ve işyerindeki herhangi bir kişinin) sağlığına ve güvenliğine etki eden faktörleri ve koşulları inceleyen bilim dalı olarak tanımlanmaktadır (Yaman 2004).

Tarihsel süreçte iş güvenliğinden önce iş sağlığı konuları gündeme gelmiş ve ilk olarak iş sağlığı ile ilgili en önemli çalışma olan Dr. Bernardino Ramazzini'nin (1633-1714) çalışmaları çok ayrı bir yer edinmiştir (ÇASGEM 2012). “De Morbis Artificum Diatriba” (Diseases of Workmen; Çalışanların Hastalıkları) adlı bu kitap çalışanlar arasında görülen başlıca sağlık sorunlarının sistematik bir şekilde ele alındığı yapılan işle, hastalıkların ilgili olduğunu yazan değerli bir eserdir. Ramazzini özellikle hastanın ne iş yaptığı ile ilgilenir ve hastanın öyküsünü dinlerken muhakkak ne iş yaptığını da sorardı.

Özellikle sanayi devrimi ile iş kazaları sayısında önemli bir artış meydana gelmiştir. Çünkü toplum bu tür makinelere alışık değildir ve daha sanayi hayatını öğrenme çabasıdadır. Ayrıca ucuz iş gücü olduğu için özellikle kadın ve çocuklar çalıştırılmaktadır. Ucuz iş gücü olmanın yanı sıra özellikle çocukların vücut yapıları bakımından madenlerin galerilerinde kolay ve rahat hareket edebilmeleri, vücut yapılarının daha esnek olması vs. madenlerde çalıştırılmalarında büyük rol oynamıştır. Ancak işin ağırlığı ve uygun olmayan çevresel şartlar nedeniyle çocukların ve kadınların sağlıkları hızla bozulmuş ve çalışma hayatının ortaya çıkardığı sağlık sorunları toplumda ilgi uyandırmaya başlamıştır (ÇASGEM 2012).

İngiltere de iş sağlığı ile ilgili ilk yasa 1788 yılında İngiltere’de “Baca Temizleyenlerin ve Çıraklarının” çalışma koşullarını düzenleyen yasa olmuştur. Daha sonra 1802 yılında pamuklu ve yünlü dokuma endüstrisinde çalışan çıraklara yönelik olarak, çalışma hayatına ilişkin ilk yasal düzenleme yapılmıştır. Bu yasa ile ilk defa çalışma süresi sınırlandırılmış ve çocukların 12 saatten fazla çalıştırılmayacağı söylenmiştir. İngiltere’de 1833 yılında çıkarılan bir başka yasa



ile kölelik sistemi ortadan kaldırılmış, 1842 yılında çıkarılmış olan Maden Yasası da genç kızların ve kadınların madenlerde çalıştırılmasını yasaklamıştır. Görüldüğü üzere iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili Dünya'daki bütün ilk düzenlemelerin İngiltere de meydana geldiği açıkça görülmektedir. Bunun en büyük nedeni İngiltere'nin Sanayi devrimini ilk yapan millet olmasıdır. Dolayısıyla ilk sorunlarda bu ülkede ortaya çıkmış ve soruna yönelik çözüme ulaşmaya çalışmışlar ancak tabii ki o günün şartlarından dolayı yeterli seviyede olmamıştır (ÇASGEM 2012).

İngiltere'den doğup giderek yaygınlaşan sanayi devrimi bütün ülkelerde seri üretim malzeme üretimine başlanmış, İngiltere'nin yaşadığı benzer sorunlar bu ülkelerde de çıkmıştır. Bunun sonucunda Dünyada ki çalışma hayatını bir standarda sokmak ve denetlemek amacıyla uluslararası düzeyde kararlar almak ve öneriler geliştirmek üzere 1919 yılında Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) kurulmuştur. Bu kuruluş bugüne kadar, sayıları 200'ü bulan sözleşme ve tavsiye kararları kabul etmiş ve üye ülkelerin kullanımına sunmuştur.

ILO'dan sonra Birleşmiş Milletler'e bağlı olan ve toplum sağlığıyla ilgili uluslararası çalışmalar yapan bir örgüt daha kurulmuştur (WHO 1946).

ILO/WHO Ortak Komitesinin (1950) tanımı ile iş sağlığı "bütün çalışanların bedensel, ruhsal, sosyal iyilik durumlarını en üst düzeye ulaştırma ve sürdürme, çalışma koşulları yüzünden çalışanların sağlığının bozulmasını önleme, çalışanları çalışma ortamındaki sağlığı bozan etmenlerden koruma, çalışanların fizyolojik ve psikolojik durumuna en uygun işe yerleşmelerini sağlama" olarak tanımlamıştır.

3.1 Osmanlı ve Türkiye'deki Tarihsel Gelişim

Osmanlı'da da iş sağlığı ve güvenliğine olan ihtiyaç çoğu ülke örneğinde olduğu gibi kömür madenciliği ile doğmuştur. Bu alanda yayınlanan ilk yasal düzenlemeler; Osmanlıda 1865 yılında yayınlanan Dilaver Paşa Nizamnamesi ve ardından 1869 da yürürlüğe giren Maaddin Nizamnamesi olmuştur. 1930 yılında çıkarılan "Umumi Hıfzıssıhha Kanunu" nun 180. maddesi ile en az elli işçi çalıştıran işyeri sahiplerine hekim bulundurma ve hastaları tedavi etme zorunluluğu getirilmiştir (ÇASGEM 2012). Konu ile ilgili düzenlemeler 1936 yılında yasalaşan 3008 Sayılı İş Kanunu ile devam etmiştir. 1945 yılında Çalışma

Bakanlığı kurulmuştur. 1974 yılında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili değişiklikler yapılmıştır. Yapılan bu değişiklikler uzun bir süre boyunca 2003 yılına kadar kalıcı olmuştur. Bu duraklama döneminde mevcut mevzuat iş sağlığı ve güvenliği alanında gelişen ve değişen teknolojinin gereklerini karşılamada yetersiz kalmıştır. 2003 yılının ikinci yarısında yasalaşan 4857 sayılı İş Kanunu ile iş sağlığı ve güvenliği alanına yeni bir bakış açısı getirilmiştir. Ancak yeterli bir seviyede olmamıştır (İSGÜM 2013).

Ülkemizde tarihsel gelişime bakıldığında zaman açıkça görülmektedir ki iş sağlığı ve güvenliği konusu ülkemiz için çok yeni bir konudur. Geçmişte iş güvenliği ile ilgili çalışmalar olsa dahi 2003 yılında çıkan yasada dahil “reaktif” bir yaklaşım sergilenmekte idi. Ancak Türkiye 20/06/2012 tarihinde çıkan 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile çağdaş, günümüz şartlarına uyan bir kanuna kavuşmuştur. Her ne kadar şu anda uygulamada sorunlar olsa da, bu kanun ile “proaktif” bir yaklaşım kabul edilmiş ve kazalar olduktan sonra değil, olmadan önce önlenmesine yönelik tedbirler getirtilmeye çalışılmıştır (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı 2012).

3.2 6331 Sayılı İş Güvenliği Kanununun Önemli Hususlarının İncelenmesi

Bu Kanunun amacı; işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren, çalışan, iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimlerinin görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemektir.

Kanunda işverenin, çalışanların ve iş güvenliği uzmanı ile işyeri hekimlerinin görev, yetki ve sorumlulukları açık bir şekilde belirtilmiştir. Risk analizi kavramı ve acil durum eylem planları yapılırken nelere dikkat edilmesi gerektiği anlatılmış ve en önemlisi bu kanun ile hayati tehlikenin olduğu durumlarda işçiye çalışmaktan kaçınma hakkı verilmiştir. Kanunda ayrıca her işletme de çalışan temsilcisi seçilmesi gerektiği belirtilmiştir. Çalışan temsilcisi seçimi ile işçilerinde iş güvenliğinde söz hakkı alması sağlanmaya çalışılmıştır.

Butler çalışmasında çalışanların kararlara katılmasını teşvik eden sistemler ile çalışanların kararlara katılmadığı sistemler arasında niteliksel farkları ortaya koymuştur (Butler 2005).

İşyerleri tehlike sınıflarına göre ayrılmıştır. Az tehlikeli, tehlikeli ve çok tehlikeli işyerleri olmak üzere üç tip işyeri vardır. Böylece farklı işi yapan firmalar bağlı bulunduğu tehlike sınıfına göre iş güvenliği uzmanı ve işyeri hekimlerinden çalışan sayısı ile orantılı olarak hizmet süresi satın almaktadır. İş güvenliği uzmanlarının görev, yetki, sorumluluk ve eğitimleri hakkında yönetmelikte bu süreler belirtilmiştir.

Kanuna dayanak olan ilgili tüzük ve yönetmelikler ise aşağıda sıralandığı şekildedir.

3.2.1 Tüzükler

- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü
- Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük
- Yapı İşyerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü
- Maden ve Taş Ocakları İşletmelerinde ve Tünel Yapımında Alınacak İşçi Sağlığı ve Güvenliği Önlemlerine İlişkin Tüzük

3.2.2 Yönetmelikler

- İş Yerlerinde İşin Durdurulmasına Dair Yönetmelik
- Makine Koruyucuları Yönetmeliği
- İşyeri Açma ve Çalıştırma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik
- Gayri Sıhhi Müesseseler Yönetmeliği
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği
- Kuvvetli Akım Yönetmeliği
- Topraklama Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirilmesi Yönetmeliği

- İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik
- İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği
- İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizi Yapan Laboratuvarlar Hakkında Yönetmelik
- İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki ve Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik
- Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik
- Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği
- Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Konseyi Yönetmeliği
- Tozla Mücadele Yönetmeliği
- Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik
- Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği
- Sağlık Kuralları Bakımından Günde Azami Yedi Buçuk Saat veya Daha Az Çalışılması Gereken İşler Hakkında Yönetmelik
- Maden İşyerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

- Kadın Çalışanların Gece Postalarında Çalıştırılma Koşulları Hakkında Yönetmelik
- Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik
- Gebe veya Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik
- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik
- Balıkçı Gemilerinde Yapılan Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

4. İŞ KAZALARI

4.1 İş Kazası Kavramı

Kaza, Türk Dil Kurumu sözlüğünde "İstem dışı veya umulmayan bir olay dolayısıyla bir kimsenin, bir nesnenin veya bir aracın zarara uğraması" olarak tanımlanmıştır (TDK 2014).

Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından iş kazası "belirli bir zarar veya yaralanmaya yol açan, önceden planlanmamış beklenmedik bir olaydır" olarak tanımlanmıştır.

Dünya Sağlık Teşkilatı (WHO) tarafından ise iş kazaları "önceden planlanmamış çoğu zaman, kişisel yaralanmalara, makinelerin, araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olaydır" olarak tanımlanmıştır.

Sosyal Sigortalar Kurumunun tanımına göre ise iş kazası şartı ve tanımı şu şekildedir,

- a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,
- b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla,
- c) Sigortalının işveren tarafından görevle başa bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,
- d) Emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,
- e) Sigortalıların işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmesi sırasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonrasında bedence veya ruhen arızaya uğratan olaya iş kazası denilmektedir ve olayın iş kazası sayılabilmesi için, bu beş hal durumundan birinde meydana gelmesi yeterlidir.

4.2 İş Kazasının Oluş Nedenleri

İş kazasının olma nedenleri tehlikeli durum yada tehlikeli davranışın meydana gelmesine bağlıdır. Tehlikeli durum işletme içindeki güvensiz fiziksel durumlardan kaynaklanırken, tehlikeli hareket ise güvensiz insan davranışlarından kaynaklanır. Bu iki durum istatistiklere göre iş kazalarının toplam %98'inin nedenidir. Yani iş kazalarının %98'i önlenebilecek olan kaza çeşididir. Yalnızca

%2'lik kısım kaçınılmaz olay dediğimiz iş kazalarını kapsamaktadır (Heinrich 1920). Özellikle bir noktaya vurgu yapmak gerekir ki yine bu istatistiğe göre sanayi kazalarının %88'inin tehlikeli davranışlardan kaynaklandığı ortaya konmuştur. İş kazalarında en büyük etken insan faktörüdür. Bu yüzdendir ki iş güvenliği kültürünü işçiye kazandırmalıyız. Bunun sonucunda da Türkiye'de iş kazaları sayısında azalma beklenmesi düşünülebilir.

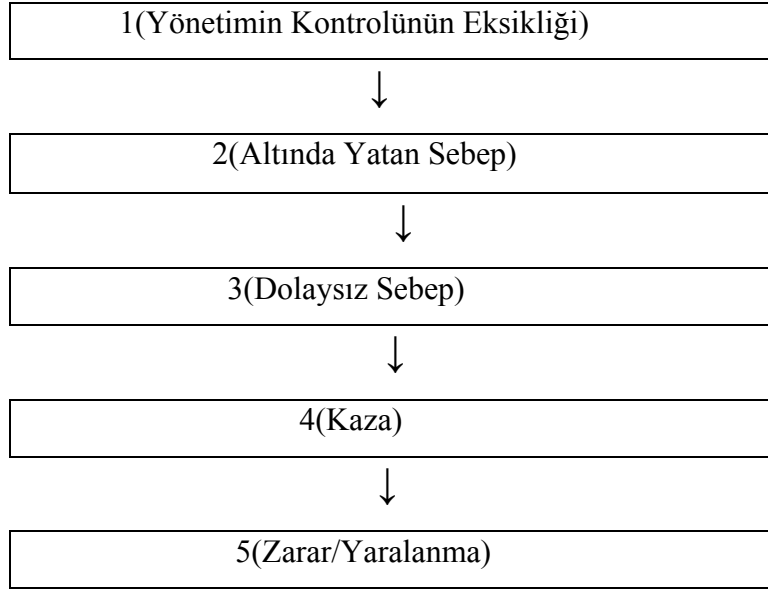
Heinrich'e (1920) göre bir kazaya neden olan olaylar bir dizi şeklinde gerçekleşir ve beş nedene dayalıdır. Bu olaya "kaza zinciri" denilmektedir.

1. Kalıtsal ve sosyal çevre
2. Kişinin hatası
3. Güvensiz hareket ve koşullar
4. Kaza
5. Yaralanma

Heinrich'e (1920) göre her kaza yukarıda sıralanan beş temel nedenin arka arkaya oluşması sonucu meydana gelir. Bunlardan biri olmadıkça bir sonraki meydana gelmez ve dizi tamamlanmadıkça kaza ve yaralanma olmaz.

İş tecrübesi ve yaşın kaza ile ilişkisini inceleyen araştırmacılar, bu iki faktörün önemli bir etken olduğunu bulmuşlardır. Bu konu hakkında Osborne (1995) görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir: "kaza oranı yüksek olan genç işçiler zaten yaralanma veya kovulma veya gönüllü olarak işten ayrılma ihtimali arttığında, sistem dışı kalma durumundadırlar. Yaşla birlikte kaza oranlarında belli bir düşüş olması, bu durumu açıklamaktadır". Ayrıca yaşa ilişkin araştırmalarda, yaşı genç olanların kaza oranının, onların işle ilgili bilgi eksikliğinden mi yoksa yaşlarından mı kaynaklandığı üzerine fikirler çeşitlilik göstermiştir. Bu konuda Denning (1983) kazaya neden olan durumun, her iki faktörle de alakalı olduğunu söylemiştir.

Bird'in Şekil 4.1.'de gösterilen Domino-Kaza teorisine göre ise, bir iş kazasının gerçekleşmesi sonuçtan sebebe doğru birbirini takip eden olaylar dizilimi sonucu olur (British Safety Council 2002).



Şekil 4.1. Domino-kaza teorisi

5. İŞ GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜ

Kültürü davranış bilimciler literatürde ”öğrenilmiş davranış kalıpları” olarak ele almaktadır ve bundan dolayı kültürü insanların davranışlarını koordine eden ve insanların yaşamına yön veren ortak bir anlayış olarak kabul edilir (Bozkurt 2005).

Örgüt kültürü için literatürde farklı tanımlar olmakla birlikte, tüm tanımlamalardaki ortak payda; örgütün birden çok kişi tarafından, belli bir amacı gerçekleştirmek için kuruldukları gerçeğidir (Leblebici ve Karasoy 2009). Firma içi örgüt kültürü yazılı bir metin değildir. Örgüt kültürü, üyelerinin belleklerinde ve düşünce yapılarında inanç ve değerler olarak yer alır. Güçlü örgüt kültürüne sahip olmayan firmalarda, çalışanlar neyi, nasıl yapmaları gerektiğini bilmemekte ya da neyi, nasıl yapmalarını belirlemeye çalışarak zaman kaybetmektedirler. Bu sebeple de örgüt kültürü zayıf olan firmalar rekabette dezavantajlı konumda bulunmaktadır (Güney 2000; Şişman 2002; Eren 2008).

Güvenlik kültürü ise; bir işyerindeki bütün üyelerin risk, kaza ve hastalıklar hakkında aynı düşünceyi paylaştığı ve bu konularda düşündükleri fikir ve inançlar sonucu güvenli davranma (çalışma) durumu tanımlanabilir. Bu kavram ilk defa Çernobil faciası sonrasında Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı(OECD) raporunda dikkat çekmiştir (OECD 1987).

Güvenlik kültürü kavramında tanım olarak araştırmacılar arasında tam bir anlaşma sağlanamasa da, kısaca bir işletme içinde bulunan tehlikeler karşısında çalışanların ortak olarak paylaştıkları risk algı seviyeleri, inançları ve davranış tutumlarının bütünüdür denilmektedir.

Özellikle ülkemizde iş güvenliği kültürünün geliştirilmesinde;

- Devlet,
- İşveren,
- Çalışanlar/sendikalar,
- Üniversiteler,
- Meslek örgütlerinin görevleri vardır.

Örgüt iklimi ve örgüt kültürü kavramı bazı araştırmacılar tarafından birbirinin yerine kullanılmakla beraber, bu iki kavram arasında bazı farklılıklar vardır. Literatürdeki çalışmalarda örgüt kültürü ile örgüt iklimi arasındaki farklar üzerinde durulmuştur. İki kavram birbiriyle ilişkilidir. Ancak kültür, iklime göre



daha derinlikli, iklim ise daha yüzeysel bir kavramdır (Şişman 2002). Kültür daha kalıcı, değiştirilmesi zor bir kavramlar bütünü iken, iklim genellikle daha kısa dönemli kabul edilebilir.

Örgüt iklimi bireylerin işletme içindeki davranışlarının nasıl olması gerektiğine dair beklentiler ve bu beklentilerin ne ölçüde gerçekleştiğine dair algılar sonucu oluşan genel havayı, örgüt kültürü ise; tüm örgüt üyelerinin düşünce ve davranışlarını şekillendiren inanç ve değerleri temsil eder (Karcıoğlu 2001). Örgüt iklimi hızlı değişebilir ve liderlikten daha hızlı etkilenir (Strickoff 2006)Örgüt iklimi, örgüt kültürünün bir parçası olarak görülebilir(Furnham 2005).

Çizelge 5.1. Araştırmacıların güvenlik kültürü tanımları

Yazar(lar)	Tanım
Ciavarelli ve Figlock (1996)	Güvenlik kültürü, işyerindeki her seviye ve gruptaki, herkes tarafından benimsenen, çalışan güvenliği ve kamu güvenliği üzerinde yüksek bir değeri (öncelik) ifade eder.
Kennedy ve Kirwan(1998)	Organizasyonda işleri yapmanın belli yollarıyla ilgili, bireysel ve grup algılarının düşünce süreçleri, duygular ve davranışların birleştirilmesiyle desteklenen, soyut bir kavramdır. Genel örgüt kültürünün bir alt elementidir.
Avustralya Madenler Konseyi(1999)	Firmadaki yönetim, denetim ve yönetim sistemleri algıları ile ilgili formel (biçimsel) güvenlik konularını ifade eder.

Çizelge 5.1.(Devam) Araştırmacıların güvenlik kültürü tanımları

INSAG(1991)	Güvenlik kültürü, çalışanların güvenlikle ilgili paylaştığı değerler, algılar, inançlar ve tutumların bir yansımasıdır.
Cox ve Cox(1991)	Güvenlikle ilgili çalışanlar tarafından paylaşılan, değerler, algılar, inançlar ve tutumları yansıtır.
Mearns ve diğerleri(1998)	Belli bir grup insan tarafından, risk ve güvenlikle ilgili paylaşılan inançlar, normlar, değerler ve tutumlardır.
Ostrom ve diğerleri(1993)	Eylemler, politikalar ve prosedürlerde açığa çıkan ve organizasyonun güvenlik performansını etkileyen, organizasyonun, inanç ve tutumlarıyla ilgili bir kavramdır.
Berends(1996)	Organizasyon üyelerinin oluşturduğu grubun, güvenliğe yönelik ortak zihinsel programlanmasıdır.
Flin ve diğerleri(1998)	Bir grup insan tarafından güvenlikle ilgili paylaşılan fikirler ve tutumları ifade eder.

Çizelge 5.1.(Devam) Araştırmacıların güvenlik kültürü tanımları

Hale(2000)	Çalışanların, risk ve risk kontrol sistemleri ile ilgili hareket ve tepkilerinin nasıl olması gerektiğini belirleyen norm ve değerleri tanımlayan doğal gruplar tarafından paylaşılan tutumlar, inançlar ve algılardır.
Mohamed(2003)	Örgüt kültürünün bir alt boyutudur ve bir organizasyonun güvenlik performansı ile ilgili çalışanların tutum ve davranışını etkiler.
Westrum(2004)	Organizasyonun karşılaştığı fırsatlar ve problemlerle ilgili tepki örüntüsüdür.
Fang ve diğerleri(2006)	Organizasyonun güvenlikle ilgili sahip olduğu, inançlar ve değerler ile hakim göstergelerin bir setidir.

Kaynak : (Dursun 2012)

Güvenlik kültürü, değişime karşı dayanıklıdır ve sabit, dirençlidir (Wiegmann ve ark. 2002). Sanayileşmesini tamamlayamayan ve bilgi çağına geçememiş toplumlarda iş güvenliği kültürünün yerleşmesinin zor olabileceğini ve zaman alabileceğini, üçüncü dünya ülkeleri ile sanayileşmeyi tamamlamış toplumlar arasındaki iş kazası oranlarına bakarak söylenebilir. Bir firmadaki iş güvenliği kültürünü etkileyen faktörlerden biriside firmaların içinde bulunduğu toplumsal kültürdür. Çalışanların iş güvenliğine olan ilgisi ve algıları mensubu oldukları toplumun hakim kültürel değerlerine bağlı olarak değiştirebilir, görece güvenlik kültürünü daha kolay yada daha zorlaştırabilirler. Ulusal kültürlerin farklılıklarını inceleyen Hofstede (2001), “belirsizlikten sakınma derecesi” olarak belirlediği(bir kültürün üyelerinin tanımadıkları durumlarda kendilerini ne

derecede tehdit edildiği hissi) kültürel boyutu risk alma davranışı ile ilişkilendirmiştir. Buna kültürün üyelerinin risk algı seviyeleri de diyebiliriz.

Türkiye’de yaşayan insanların kültürünün belirsizlikten sakınma derecesi yüksektir. Örneğin, trafikte hızlı gitmek ile belirsizlikten kaçınma derecesinin yüksekliği arasında pozitif korelasyon vardır (Hofstede 2001). Bilindiği gibi hız risk içermektedir ve belirsizlikten sakınma derecesinin yüksek olduğu kültürlerde (Türkiye gibi) işyerinde risk almaya yönelik davranışlar sıklıkla görülebilir ve bu nedenlere bağlı olarak Türkiye gibi ülkelerde iş güvenliği kültürünün yerleşmesi zor olabilmekte ve zaman alabilmektedir.

Demirbilek’in (2005) çalışmasının sonuçlarına göre “yönetimin bağlılığı” ve “güvenlik önceliği” arasında pozitif korelasyon bulunmuştur. Bu bulguya göre, yönetimin iş güvenliğine bağlılığı ne kadar yüksek ise, firmada iş güvenliğinin önceliği o derecede yüksek olabileceği söylenebilir (Demirbilek 2005).

Firmalarda iş güvenliği kültürünün değişiminde, iş güvenliği birimine yetki vermek ve gözle görünür işveren desteği etkili olan bir adımdır (Roughton 1999). Ramak kala olay tablosu oluşturmanın, iş güvenliği kültürünün ve bilgi birikiminin artmasında etkili olduğu söylenebilir. Amerikan İş Güvenliği Mühendisleri konseyi, iş güvenliği bilgi birikiminin artmasında, tepe yönetime yapılan raporlamalar sonucunda oluştuğunu göstermiştir (Grimaldi ve Simonds 2001).

Çalışanları var olan risk etmenleri ve fiziksel tehlikeler ile tehlikeli davranışların neler olduğunu öğretme görevi kanunen işverene verilmiştir. İş güvenliği eğitimi özümseir, yaşam biçimi haline getirilir ve sosyal yaşama uyarlanmış bilgiye dönüşürse iş güvenliği kültürü halini alır. Bundan dolayıdır ki iş güvenliği eğitimi hem işçileri bilinçlendirme hem de zamanla onların davranışlarında değişikliğe yol açmasını sağlama amacı açısından çok önemlidir. Çünkü eğitim tüm insanlar için bir yol göstericidir. İş güvenliği eğitimindeki amaç; çalışanlara düzenli aralıklarla iş güvenliği eğitimi verilerek çalışanın davranışında kasıtlı olarak istenilen yönde (eğitimin amaçlarına uygun olarak) değişim meydana getirme sürecidir. Çalışana düzenli olarak iş güvenliği eğitimi verilerek iş güvenliği kültürü oluşturulabilir. Ayrıca yapılan çalışmalarda da iş

güvenliği eğitimi alan işçilerin iş güvenliği eğitimi almayan işçilere göre daha daha iyi performans sergilediğini ve işçilerin iş verimini arttırdığını görülmüştür (Reese ve Eidson 2006). Zhang'ın (2011) Çin'de yaptığı bir çalışmada, yetersiz iş güvenliği eğitiminin yüksek güvenlik riskleri arasında olduğunu göstermiştir. İş güvenliği eğitimi vererek işçilerin bilinçlendirilmesi sonucu güvensiz davranışlarda azalma meydana gelmekte, bunun sonucunda da iş kazaları sayısında azalma olabilmektedir. Türkiye'de son yıllarda özellikle üniversiteler ve meslek yüksek okullarında iş sağlığı ve güvenliği eğitimi veren kurumlarda artış olmuştur (Hüseyin Ceylan 2012).

Fung ve arkadaşları (2004) yaptıkları araştırmada; insanların güvenlik kültürüne karşı tavır, davranış ve tutumlarını inceleyip üç farklı seviyeden inşaat çalışanlarının güvenlik kültürü açısından ayrılıklarını karşılaştırmışlardır. Bu gruplar; üst yönetim, denetleyici personel ve aktif çalışan işçilerden oluşmuştur. Yapılan çalışmada, kullanılan ankette genel bilgilerin yanında 36 tane güvenlik tutumuna ilişkin sorular bulunup Hong Kong'da bulunan 10 farklı şantiyede çalışan 423 kişiye yöneltilmişlerdir. Çalışma sonucunda 8 tane test edilebilir faktöre erişilmiştir. Bu faktörler: örgütsel bağlılık ve iletişim, hat yönetimi bağlılığı, üst denetçilerin rolü, kişisel rol, işçilerin etkisi, risk alma tutumu, güvenli davranışlar ve kaza raporları önündeki engeller olarak sıralanmıştır. Bu başlıklar arasında yüksek korelasyona sahip olduğu sonucuna ulaşıp bu üç grup arasında güvenlik kültürüne karşı çok farklı tutumların bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yazarlar bu çalışma ile Hong Kong'da çalışan inşaat işçilerinin güvenlik kültürüne bakışlarının daha iyi anlaşılmasına ışık tuttuklarını ve bunun anlaşılmasının büyük önem taşıdığını düşünmektedir. Bu çalışma içerisinde yer alan bazı istatistiklerde ise inşaat sektöründe güvenlik kültürü kavramının önemine dikkat çekilmiştir. Bu çalışmada verilen iş sağlığı ve güvenliği istatistiğine göre dünyada meydana gelen endüstriyel kazaların %30'unun inşaat sektörü içerisinde gerçekleştiği bilgisi dikkat çekmektedir. İncelenen bölgenin inşaat sektörü açısından aktif bir bölge olması bu çalışmada ulaşılmak istenilen sonuca gerçekçi bir yaklaşım sunmaktadır. Bu bölgede yer alan şirketlerin yöneticilerinin iş sağlığı ve güvenliğine takındıkları bazı tutumlar eleştirilirken sektörün itici gücü olan iş gücünün, sağlığının ve hayatının korunmasının sektör

açısından da çok büyük öneme sahip olduğu da vurgulanmaktadır. Çalışma içerisinde güvenlik kültürünün ne anlama geldiği de irdelenmiştir. Burada pek çok güvenlik kültürü tanımı verildikten sonra aslında dünyada güvenlik kültürü kavramının neredeyse aynı anlamı taşıdığı ve bu kavramın global bir anlam içerip inşaat sektörü için aynı ilkeleri benimsediği belirtilmektedir. Tabii ki burada farklı eğitim seviyesinden insanların bu kavrama karşı farklı tutumlarının bulunduğu da belirtilmektedir. Çalışma devamında benimsenen yöntem hakkında bilgiler içermektedir. Yukarıda saydığımız güvenlik kültürüne etkisi bulunan 8 faktörün yapılan anketteki etkileri değerlendirilmiş ve anket sonuçlarına değinilmiştir. Yapılan anketin güvenilirliği üzerine bazı değerlendirmeler içermektedir ve kişilerin dikkatlerinin dağılması, yanlış anlama gibi bazı faktörlerin anketin güvenilirliğine etki edebilecek basit hatalara yol açabileceği belirtilmiştir. Sahada bu şekilde bir çalışmanın uygulamalı olarak yapılması, çalışmanın dikkate değer veriler içermesine neden olmuştur. Bu çalışmanın verilerinin değerlendirilmesi güvenlik kültürünün inşaat sektörü içerisinde daha rahat anlaşılabilmesine sebep verdiğini ve büyük bir önem taşıdığına inanılmaktadır. Ayrıca güvenlik kültürü açısından alınması gereken önlemleri içermesi açısından da büyük bir önem taşımaktadır.

Mohamed (2002) yaptıkları araştırma da inşaat çalışma alanlarında güvenlik iklimi ile güvenli çalışma davranışları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Literatürde yapılan araştırmalara değinerek güvenlik iklimine etki potansiyeli bulunan durumları irdelenmiştir. Güvenli çalışma davranışları, güvenlik iklimi varlığında mümkündür hipotezine dayanılarak bir model geliştirilmiş ve bunların koşullarının ne olacağı tanımlanmıştır. Model içerisinde kullanılan veriler inşaat sahalarında yapılan anket çalışmalarına dayanmaktadır. Kullanılan model yapısal eşitlik modellemesi ile test edilmiş ve elde edilen sonuçlar paylaşılmıştır. Sonuçlar örgütsel bağlılık, iletişim, işçi katılımı, davranışlar, yeterlilikle birlikte destekleyici ve denetimsel çevrelerin pozitif bir güvenlik iklimi sağlanmasındaki etkilerini doğrulamıştır. Güvenlik ikliminin yaratılması için yönetim, güvenlik ve risk sistemlerinin etkileri saptanmıştır. Elde edilen ampirik sonuçlar ise güvenlik iklimi ile güvenli çalışma davranışı arasında kuvvetli bir bağ olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca olumlu güvenlik ikliminin; yönetsel bağlılığı,

cezalandırıcı olmayan güvenlik yaklaşımı ve daha açık, güvenlikle ilgili konuların serbest akışlı değişiminin teşvik edilmesiyle ilgili olduğu vurgulanmıştır. Beklentilerin tersine, çalışma baskısı ile güvenlik ikliminin doğrudan bir bağlantısının olmadığı belirtilmiştir. Bunun yerine işi daha kısa süre içinde bitirmek için uygulanan baskı ile işçilerin gönüllülüğü arasında dolaylı negatif etki bulunduğu bahsedilmiştir. Güvenlik iklimi ile çalışma baskısı arasında doğrudan bir etki bulunmaması durumunu ise çalışma baskısı denilen kavramın çalışma alanında yüksek talep ve düşük kontrol arasındaki dengesizlik olarak tanımlanmasından dolayı kaynaklandığı açıklanmıştır. Çalışma baskısının bulunduğu ortamlarda çeşitli değişkenlere bağlı çalışma ikliminin %74'den %71'e yumuşak bir şekilde düştüğünden de bahsedilmiştir. Çalışma güvenlik davranışları ile güvenlik iklimi arasında belirgin bir bağlantı olduğu sonucuna ulaşıldığı iddiasıyla sona ermiştir.

Fang ve arkadaşları (2006) bu çalışmalarında, inşaat endüstrisinde sorumluluğun dağıtılması ve mobilize olma özelliklerinden dolayı güvenlik kültürünün çok büyük önem kazandığı düşüncesini savunmuşlardır. Bu çalışma içerisinde de kapsamlı bir güvenlik iklimi anket araştırması Hong Kong'un önde gelen inşaat şirketlerinin tüm sahalarındaki çalışanlar üzerinde uygulanmıştır. Çalışma içerisinde 54 inşaat sahasından toplamda 4719 adet ankete yanıt alınmıştır. Faktör analizi anlamında, güvenlik iklimi boyutlarını tanımlayan 15 faktörlü bir yapı çıkarılmıştır. Daha önce yapılmış olan araştırma sonuçlarıyla karşılaştırıldığında, çalışma arkadaşlarının ve güvenlik kaynaklarının güvenlik iklimi üzerindeki etkileri daha fazla vurgulanmış, ayrıca çalışma içerisinde elde edilen sonuçların da inşaat sektöründe güvenlik ikliminin ortak faktörleri keşfetmesinin yapılabilirliğini onayladığından bahsedilmiştir. İstatistiksel olarak güvenlik iklimi ile kişisel karakteristikler arasında belirgin bir ilişki tespit edilmiştir. Bu kişisel karakteristikler ise şu şekilde sıralanmıştır: cinsiyet, medeni hal, eğitim seviyesi, bakmakla yükümlü olduğu aile bireylerinin sayısı, güvenlik bilgisi, içki alışkanlığı, doğrudan işveren ve kişisel güvenlik davranışları. Çalışma içerisinde ölçümde elde edilen veriler içerisinden yalnızca bir şirkete ait veriler kullanılmıştır. Bu çalışmanın sınırlı bir ölçekte değerlendirilmesi anlamına

gelmekte ve çalışmanın genişliğini bir miktar küçültmektedir. Çalışma sonucunda güvenlik iklimi ile kişisel özellikler arasında şu bağlantılar elde edilmiştir;

Birinci olarak, işçilerden daha yaşlı, evli ya da ailesinin daha bağımlı durumda bulunanlar genç, bekâr ve ailesini desteklemek zorunda olmayanlara göre güvenlik iklimine daha pozitif olarak yaklaşıyorlar. Yani bu sonuçlar, sosyal sorumlulukların artması durumunda çalışanların güvenli bir çalışma ortamı için daha uygun davranışlar takındıklarını ortaya koymuştur.

İkinci olarak, eğitim seviyesi ve güvenlik bilgisi seviyesi güvenlik ikliminin oluşması için önemli diğer etkenler olduğundan bahsedilmiştir. Bu sonuçlardan, ilkökul seviyesinin altında eğitim düzeyine sahip işçilerin diğer işçilere göre güvenlik ikliminin oluşması için daha az pozitif tutum takındıkları gözlemlenmiştir. Daha iyi güvenlik bilgisine sahip olanlar, olmayanlara göre daha iyi bir güvenlik iklimi bildiriminde bulunmuşlardır. Bu durumun her ikisi de, eğitim seviyesinin ve şirket içi eğitimlerin ne kadar önemli olduğunu böylelikle gözler önüne sermiştir.

Üçüncü olarak, iş yerinde alkol alanlar olmayanlara göre güvenlik iklimi için daha negatif bir tavır takınmaktadır. Bu durum, işyerinde alkol alınmasının yasaklanmasının çalışma ortamında daha iyi bir güvenlik ikliminin yaratılması açısından önemli olduğunu göstermektedir.

Dördüncü olarak, alt yüklenicilerin ya da ortak girişimlerin işçileri, güvenlik ikliminin oluşması açısından doğrudan işverenlerin işçilerine oranla daha negatif bir tavır takınmaktadır. Bu durumun inşa sahasının iyi denetlenmemesi sebebiyle oluşabileceğinden çalışma içerisinde bahsedilmektedir.

Son olarak, güvenlik kurallarına kesinlikle uyan işçilerin güvenlik ikliminin oluşması için daha pozitif tutum takındıklarından bahsedilmektedir.

Çalışma içerisindeki bu bulgulardan iyi bir güvenlik iklimi ortamının inşaat sahalarında oluşturulması için nelere ihtiyacımız olduğu konusunda pek çok ipucuna ulaşabilmekteyiz. Bu durum sahada gerçekleştirilen anketlerle de doğrulanmıştır.

6. İNŞAAT FİRMALARINDA İŞ GÜVENLİĞİ KÜLTÜRÜNÜN İNCELENMESİ

6.1 Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Türk inşaat sektöründe faaliyet gösteren inşaat firmalarının iş güvenliği kültürünü incelemektir. Bu çalışma kapsamında, Türk inşaat firmalarında çalışan işçilerle yüz yüze görüşmeler yapılmıştır ve görüşmelerde doldurulan anket sonuçları ışığında inşaat firmalarında bulunan sektördeki işçilerin güvenlik kültürü ve aldıkları iş güvenliği eğitimlerinin sonuçlarına göre bazı öneriler getirilmiş ve inşaat sektöründe yer alan firmaların iş güvenliği kültürünü arttırmaya yönelik yaklaşımlar sunulmuştur.

6.2 Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışma kapsamında, Türk inşaat firmalarında çalışan işçilerle yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Araştırmaya 253 kişi katılmıştır. Nisan - Haziran 2013 tarihleri arasında görüşmeler yapılmıştır. Anket soruları ilk düzenlendiğinde 40 sorudan oluşmaktadır. Pilot uygulama sonrası faktör analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda istenen boyutları ölçmeyen sorular ile işçilerin anlamakta zorluk çektiği sorular, geri bildirimler sonrası ankette çıkarılmıştır. Dolayısıyla, anket soruları son olarak 25 soruya düşürülmüş ve tekrar uygulanmıştır. İşçilerin eğitim ve kültür seviyesini ölçmek üzere sorular iki boyutta planlanmıştır. Sonuçlar SPSS paket programı versiyon 15.0 ile analiz edilmiştir. Ayrıca, anket içinde yurtdışı deneyim, yaş vb. işçilerin demografik özellikleri var olup, bu özellikler arası farklılıkların, işçilerin kültür düzeylerine etki edip etmediğine dair ANOVA testi ile bir sonuçlar elde edilmeye çalışılmıştır.

6.3 Araştırmada Kullanılan Veri Analiz Teknikleri

6.3.1 Faktör Analizi

Faktör analizi, aynı yapıyı ya da niteliği ölçen değişkenleri bir araya toplayarak ölçmeyi az sayıda faktör ile açıklamayı amaçlayan bir istatistiksel tekniktir. Faktör analizi, faktör adı verilen yeni değişkenleri ortaya çıkarma ya da

maddelerin faktör yük değerlerini kullanarak kavramların işlevsel tanımlarını elde etme süreci olarak da tanımlanmaktadır (Büyüköztürk 2014).

İyi bir faktör dönüştürmede;

- a)Değişken azaltma olmalı
- b)Üretilen yeni değişken ya da faktörler arasında ilişkisizlik sağlanmalı
- c)Ulaşılan sonuçlar, yani elde edilen faktörler anlamlı olmalıdır.

Faktör analizinde, faktörlerin her bir değişken üzerinde yol açtıkları ortak faktör varyansının en çoklaştırılması amaçlanır. Bu değer, maddelerin her bir faktördeki yük değerlerine bağlıdır ve bir maddenin önemli faktörlerdeki yük değerlerinin karelerinin toplamına eşittir. Faktör yük değeri, maddelerin faktörlerle olan ilişkisini açıklayan bir katsayıdır.

Faktör analizinde aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanmasında genellikle aşağıda belirtilen üç ölçüt dikkate alınır:

- 1)Maddelerin yer aldıkları faktördeki yük değerlerinin yüksek olması
- 2)Maddelerin tek bir faktörde yüksek yük değerine, diğer faktörlerde ise düşük yük değerlerine sahip olması
- 3)Önemli faktörlerin, herhangi bir maddede birlikte açıkladıkları ortak faktör varyansının yüksek olması

Araştırmacı, bir faktör analizi tekniğini uygulayarak elde ettiği "m" kadar önemli faktörü, "bağımsızlık, yorumlamada açıklık ve anlamlılık" sağlamak amacıyla bir eksen döndürmesine tabi tutabilir. Eksenlerin döndürülmesi sonrasında maddelerin bir faktördeki yükü artarken, diğer faktörlerdeki yükleri azalır. Böylece faktörler, kendileriyle yüksek ilişki veren maddeleri bulurlar ve faktörler daha kolay yorumlanabilir. Dik ve eğik olmak üzere iki tür döndürme yaklaşımı vardır. Dik döndürmede, faktörler eksenlerin konumu değiştirilmeksizin döndürülür. Faktörlerin birbiriyle ilişkisi olduğu düşüncesi üzerine kurulu olan eğik döndürmede ise, döndürme farklı açılarla yapılır. Döndürme sonunda değişkenlerle ilgili açıklanan toplam varyans değişmezken, faktörlerin açıkladıkları varyanslar değişir (Büyüköztürk 2014).

Analiz sonuçları açısından iki yöntem arasında genellikle ihmal edilebilir farkların olması ve daha kolay yorumlanabilir olması nedeniyle dik döndürme tercih edilmektedir. Dik döndürme tekniklerinden en sık kullanılan varimax ve

quartimax'tır. Bu çalışmada da varimax döndürme tekniği kullanılmıştır (Büyüköztürk 2014).

6.3.2 T-Testi

Araştırmacılar gruplar arasındaki farkların istatistiksel olarak manidar olup olmadıklarını ya da şansla ortaya çıkıp çıkmadıklarını tahmin eden hipotezleri test ederler. T-testi iki ortalama arasındaki farkları test etmede kullanılan parametrik bir tekniktir. Bağımsız gruplar için t-testi, bu araştırmada da olduğu gibi aynı değişken iki farklı grupta ölçülmesiyle kullanılır.

6.3.3 Varyans Analizi (ANOVA)

ANOVA(Analysis of Variance) iki yada daha çok evrene ait ortalama puanları karşılaştırmada kullanılan güçlü bir parametrik istatistiktir. ANOVA modelleri, bağımsız değişkene işaret eden örneklemelerin, bağımlı değişken açısından karşılaştırılması üzerine kurulur (Büyüköztürk ve ark. 2012).

6.3.4 Betimsel İstatistik

Bir değişkene ilişkin sayısal değerlerin toplanması, betimlenmesi ve sunulmasına olanak sağlayan istatistiksel işlemleri tanımlar.

6.4 Analiz Sonuçları

Çizelge 6.1. demografik özelliklere göre cevaplanan ve cevaplanmayan soru dağılımını göstermektedir.

Çizelge 6.1. Demografik özellikleri cevaplayan kişi sayısı

	Eğitim düzeyi	İş deneyimi	Yaşı	Yurtdışı deneyimi	Temel iş güvenliği eğitim düzeyi	Firmadaki pozisyonu
N Cevaplanmış	253	252	252	253	252	253
Cevaplanmamış	0	1	1	0	1	0

Çizelge 6.2. katılımcıların eğitim durumuna göre dağılımını göstermektedir. Çizelge 6.2.'ye göre araştırmaya katılanların 92'si ilkököl

mezunu (%36.4), 73 kişi ortaokul mezunu (%28.9), 83 kişi lise mezunu (%32,8) ve 5 kişi ise üniversite (%2) mezunudur.

Çizelge 6.2. Araştırmaya katılanların eğitim düzeylerine göre dağılımı

Eğitim Düzeyi	N	%
ilkokul	92	36,4
ortaokul	73	28,9
lise	83	32,8
üniversite	5	2,0
Total	253	100,0

Çizelge 6.3. araştırmaya katılanların aldığı temel iş güvenliği eğitim saatini göstermektedir. Buna göre araştırmaya katılanların 182'si (%71.9) 1-5 saat arası, 22'si 6-10 saat arası, 7'si 11-15 saat arası, 3'ü 16-20 saat arası ve 16'sı 21 ve üstü saat temel iş güvenliği eğitimi almıştır. Temel iş güvenliği eğitimi almayan kişi sayısı ise 22'dir. Bir kişi bu soruyu cevaplamamıştır.

Çizelge 6.3. Araştırmaya katılanların aldıkları temel iş güvenliği eğitiminin saatlere göre dağılımı

Alınan temel iş güvenliği eğitim saati	N	%
1-5 saat	182	71,9
6-10 saat	22	8,7
11-15 saat	7	2,8
16-20 saat	3	1,2
21 ve üstü saat	16	6,3
Eğitim almayan	22	8,7
Toplam	252	99,6
Cevaplanmayan	1	,4
Genel Toplam	253	100,0

Çizelge 6.4. araştırmaya katılanların inşaat sektöründe çalışma deneyimlerini göstermektedir. Buna göre; 172 kişi 1-5 yıl, 47 kişi 6-10 yıl, 19 kişi 11-15 yıl, 6 kişi 16-21 yıl, 8 kişi 21 ve üstü yıl olarak deneyimlerini beyan etmiştir. Bir kişi ise bu soruyu cevaplamamıştır.

Çizelge 6.4. Araştırmaya katılanların inşaat sektöründe çalışma deneyimi sürelerine göre dağılımı

Çalışma Deneyimi	N	%
1-5 yıl	172	68,0
6-10 yıl	47	18,6
11-15 yıl	19	7,5
16-21 yıl	6	2,4
21 ve üstü yıl	8	3,2
Toplam	252	99,6
cevaplanmayan	1	,4
Genel Toplam	253	100,0

Çizelge 6.5. araştırmaya katılanların yaş aralıklarını göstermektedir. İşçilerden 32'si 18-25 yaş arası, 65'i 26-32 yaş, 68'i 33-39 yaş, 60'ı 40-46 yaş ve 27'si 47 ve üstü yaşındadır. Bir kişi bu soruyu cevaplamamıştır.

Çizelge 6.5. Araştırmaya katılanların yaşlara göre dağılımı

Yaş aralıkları	N	%
18-25 yaş	32	12,6
26-32 yaş	65	25,7
33-39 yaş	68	26,9
40-46 yaş	60	23,7
47 ve üstü yaş	27	10,7
Toplam	252	99,6
Cevaplanmayan	1	,4
Genel Toplam	253	100,0

Çizelge 6.6. araştırmaya katılanların yurt dışı deneyimlerini göstermektedir. Ankete katılan işçilerden 236'sı (%93.3) yurtdışında çalışmamış, yalnızca 17'sinin (%6.7) yurtdışı tecrübesi vardır.

Çizelge 6.6. Araştırmaya katılanların yurtdışı deneyimine göre dağılımı

Yurt dışı deneyimi	N	%
evet	17	6,7
hayır	236	93,3
Toplam	253	100,0

Çizelge 6.7. araştırmaya katılanların firmalardaki pozisyonunu göstermektedir. Ankete katılan kişilerden 211'i düz işçi, 12'si ustabaşı ve 30 kişi ise makine operatörü veya şofördür.

Çizelge 6.7. Araştırmaya katılanların firmadaki pozisyonlarına göre dağılımı

Firmadaki Pozisyonu	N	%
Usta başı	12	4,7
Düz işçi	211	83,4
Makine operatörü	30	11,9
Toplam	253	100,0

6.5 Madde (Soru) Ortalamalarının İstatistikleri

Çizelge 6.8. ankette bulunan maddelerin ortalamalarını, standart sapmalarını ve hangi soruya, kaç kişinin cevap verdiğini göstermektedir. Cevap verilmemiş soru puanları 3 olarak kabul edilmiştir.

Çizelge 6.8. Madde ortalamalarının istatistikleri

Anket Soruları		Kesinlikle katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum		Ortalama	Standart Sapma
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
1-	Bazı iş sağlığı ve güvenliği kuralları işi güvenli bir şekilde yapmak için gerekli değildir.	46	18,20	26	10,03	20	7,90	87	34,40	70	27,70	3,44	1,46
2-	Buradaki bazı işleri güvenli bir şekilde yapmak çok zordur.	53	20,90	52	20,60	10	4,00	88	34,80	48	19,00	3,10	1,47
3-	Kaza araştırmaları genellikle kimin suçlanacağı üstüne soruşturuluyor.	43	17,00	78	30,80	57	22,50	48	19,00	25	9,90	2,74	1,23
4-	Bazı iş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulanabilir bulmuyorum.	34	13,40	49	19,40	35	13,80	73	28,90	53	20,90	3,25	1,37
5-	Buradaki iş sağlığı ve güvenliği problemlerini benim değil, yönetimin problemi olarak düşünüyorum.	29	11,50	40	15,80	20	7,90	107	42,30	53	20,90	3,46	1,30
6-	Çok açık bir şekilde iş güvenliği ile ilgili sorumluluklarımı biliyorum.	117	46,20	58	22,90	16	6,30	30	11,90	28	11,10	3,83	1,42

Çizelge 6.8. Madde ortalamalarının istatistikleri

7-	Bazı işleri yaparken sağlık ve güvenlik önlemleri açısından çok dikkat etmeye gerek olmadığını düşünüyorum.	18	7,10	19	7,50	14	5,50	126	49,80	75	29,60	3,88	1,13
8-	Çalıştığım işle ilgili uygun iş güvenliği eğitimimi aldım.	113	44,70	87	34,40	19	7,50	18	7,10	12	4,70	4,09	1,12
9-	Bazen çalıştığım işle ilgili hangi önlemlerin alınması gerektiğinden emin olamıyorum.	23	9,10	29	11,50	45	17,80	107	42,30	44	17,40	3,48	1,18
10-	Bazen işin yapılması için risk almanın zorunlu olduğunu düşünüyorum.	39	15,40	66	26,10	27	10,70	80	31,60	41	16,20	3,07	1,36
11-	İş sağlığı ve güvenliği hakkında verilen eğitimlerin boşa zaman kaybı olduğunu düşünüyorum.	11	4,30	12	4,70	18	7,10	77	30,40	133	52,60	4,23	1,07
12-	Tehlikeli iş yapmak için uygulanan izin sistemi (üst amirin işin yapılmasına yazılı olarak izin vermesi durumu), işin gereksiz yere gecikmesine neden olduğunu düşünüyorum.	20	7,90	28	11,10	57	22,50	77	30,40	62	24,50	3,55	1,22
13-	İşimle ilgili olan iş sağlığı ve güvenliği kurallarını tamamıyla anladığımı düşünüyorum.	123	48,60	85	33,60	20	7,90	12	4,70	8	3,20	4,22	1,01
14-	Temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini aldım.	102	40,30	103	40,70	17	6,70	17	6,70	8	3,20	4,11	1,02
15-	Yangın, elektrik kazaları yada personel yaralanmaları gibi acil durumlarda nasıl doğru ve hızlı müdahale edileceğini biliyorum.	98	38,70	83	32,80	36	14,20	21	8,30	14	5,50	3,91	1,17
16-	İş sağlığı ve güvenliğini benim problemim olarak görmüyorum.	24	9,50	25	9,90	27	10,70	80	31,60	90	35,60	3,76	1,31
17-	Bence şirket iş güvenliğine para verdiği zaman kazancından fedakârlık yapıyor demektir.	38	15,00	62	24,50	43	17,00	55	21,70	50	19,80	3,07	1,38
18-	Çalışma arkadaşlarımla genel görüşü üretimin iş güvenliğinden daha önemli olduğu yönündedir.	32	12,60	42	16,60	54	21,30	65	25,70	56	22,10	3,29	1,33

Çizelge 6.8. Madde ortalamalarının istatistikleri

19-	Üretim yapma baskısının altında bile iş güvenliği kurallarını uygulamak gerektiğini düşünüyorum.	91	36,00	80	31,60	42	16,60	16	6,30	17	6,70	3,86	1,19
20-	İş sağlığı ve güvenliği eğitiminin saha/şantiye eğitimi şeklinde verilmesinin daha etkili bir eğitim metodu olduğunu düşünüyorum.	124	49,00	73	28,90	25	9,90	13	5,10	10	4,00	4,18	1,08
21-	İş sağlığı ve güvenliği eğitiminin görsel-işitsel eğitim şeklinde verilmesinin daha etkili bir eğitim metodu olduğunu düşünüyorum.	113	44,70	93	36,80	22	8,70	17	6,70	8	3,20	4,13	1,04
22-	İş sağlığı ve güvenliği eğitiminin görev başı eğitim şeklinde verilmesinin daha etkili bir eğitim metodu olduğunu düşünüyorum.	109	43,10	109	43,10	17	6,70	10	4,00	8	3,20	4,19	0,95
23-	İş sağlığı ve güvenliği eğitimi sonrası sınav yapılması gereklidir diye düşünüyorum.	64	25,30	92	36,40	40	15,80	40	15,80	15	5,90	3,60	1,20
24-	Bana anlatılanları zaten bildiğim için, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin gereksiz olduğunu düşünüyorum.	20	7,90	12	4,70	22	8,70	118	46,60	78	30,80	3,89	1,14
25-	İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin bana ve çalışma arkadaşlarıma katkısı olduğunu düşünüyorum.	161	63,60	69	27,30	6	2,40	8	3,20	6	2,40	4,48	0,88

6.6 Faktör Analizinin Uygulanması

253 kişinin katıldığı 2 boyutlu (kültür ve eğitim), 25 soruluk inşaat sektöründe iş güvenliği kültürünün incelenmesi anketi için faktör analizi yapılmıştır. Eksik veriler için ortalama değer “3” atanmış ve yanlış veriler için makul düzeltmeler yapılmıştır. Faktör analizi sonucunda;

Çizelge 6.9. bileşenler matrisini göstermektedir. Bileşenler matrisinde maddelerin boyutlara verdiği yüklere bakılarak, boyutların incelenmesi yapılmıştır.

Çizelge 6.9. Bileşenler matrisi

Maddeler	Bileşen	
	1	2
madde1	,581	-,474
madde2	,515	-,353
madde3	,220	-,096
madde4	,617	-,187
madde5	,516	-,316
madde6	-,015	,288
madde7	,580	-,242
madde8	,294	,470
madde9	,614	-,370
madde10	,590	-,199
madde11	,514	-,144
madde12	,385	-,238
madde13	,418	,446
madde14	,476	,445
madde15	,454	,411
madde16	,557	-,183
madde17	,183	-,367
madde18	,479	-,056
madde19	,231	,456
madde20	,434	,471
madde21	,394	,526
madde22	,405	,440
madde23	,327	,396
madde24	,576	-,300
madde25	,438	,530

Çizelge 6.9.'a göre anketteki 13, 14, 15, 20, 22 ve 23. maddeler her iki boyuta da yakın yük vermiştir. Bu maddelerin ayrıştırılması için varimax döndürme tekniği kullanılmasına karar verilmiştir.

Çizelge 6.10. varimax döndürme tekniği kullanılarak yeniden yapılan bileşenler matrisini göstermektedir.

Çizelge 6.10. Döndürülmüş bileşenler matrisi

Maddeler	Bileşenler	
	1	2
madde1	,745	-,088
madde2	,624	-,022
madde3	,237	,037
madde4	,620	,173
madde5	,605	,010
madde6	-,167	,235
madde7	,620	,107
madde8	-,004	,554
madde9	,717	,017
madde10	,605	,149
madde11	,511	,154
madde12	,452	,006
madde13	,113	,601
madde14	,162	,631
madde15	,162	,591
madde16	,568	,145
madde17	,351	-,211
madde18	,434	,210
madde19	-,050	,509
madde20	,114	,630
madde21	,050	,655
madde22	,106	,589
madde23	,064	,510
madde24	,647	,056
madde25	,085	,683

Çizelge 6.10.'a göre, varimax döndürme tekniği sonrası boyutlar açısından sorunlu madde bulunmamıştır. Maddelerin yer aldıkları faktördeki yük değerlerinin yüksek olması seçim için iyi bir ölçü oluşturmuştur. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 18 ve 24. maddeler birinci faktör olan kültür değişkenine yük

verirken, diğer 6, 8, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22, 23 ve 25. maddeler ise ikinci faktör olan eğitim değişkenine yük vermiştir.

Çizelge 6.11. ise açıklanan toplam varyansı göstermektedir. Birinci faktör olan kültürün açıkladığı varyans %21'dir. İkinci faktör eğitim ise %13'ünü açıklamaktadır. Kuramsal olarak kurgulanan iki boyuttan sonraki faktörlerin açıkladıkları varyans oranları bu boyutlara göre hem azalmakta, hem de kendi aralarındaki yüzdeler oranları küçülmektedir. Benzer durum, özdeğerlerde de görülmüştür. Öz değer, hem faktörlerce açıklanan varyansı hesaplamada hem de önemli faktör sayısına karar vermede dikkate alınan bir katsayıdır. Tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın %30 ve daha fazla olması yeterli görülürken, çok faktörlülerde ise açıklanan varyansın daha fazla olması beklenir (Büyüköztürk 2011). Anket oluşturulurken, kuramsal olarak değişken katsayısı (faktörler) iki olarak belirlenmiş ve bu iki faktörün toplam açıkladığı varyans %34 olarak bulunmuştur. Açıklanan varyansın %34 bulunması, yapılan çalışmadaki iş güvenliğinin eğitim ve kültür boyutları açısından iyi derecede ölçüldüğünün göstergesi olarak yorumlanabilir.

Çizelge 6.11. Açıklanan toplam varyans

Bileşen	Başlangıç özdeğerleri			Karesi alınan yüklerin toplam çıkarımı			Karesi alınan yüklerin döndürme toplamı		
	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %
	1	5,231	20,922	20,922	5,231	20,922	20,922	4,667	18,669
2	3,275	13,099	34,021	3,275	13,099	34,021	3,838	15,353	34,021
3	2,050	8,201	42,223						
4	1,493	5,974	48,196						
5	1,315	5,259	53,455						
6	1,127	4,508	57,963						
7	1,018	4,072	62,035						
8	,934	3,734	65,769						
9	,886	3,543	69,313						
10	,814	3,257	72,570						
11	,760	3,040	75,610						
12	,720	2,879	78,489						
13	,660	2,639	81,128						
14	,615	2,459	83,587						
15	,550	2,201	85,788						

Çizelge 6.11.(Devam) Açıklanan toplam varyans

Bileşen	Başlangıç özdeğerleri			Karesi alınan yüklerin toplam çıkarımı			Karesi alınan yüklerin döndürme toplamı		
	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %	Toplam	Varyans %	Birikimli %
16	,484	1,937	87,725						
17	,442	1,770	89,495						
18	,401	1,603	91,097						
19	,392	1,566	92,664						
20	,372	1,488	94,152						
21	,351	1,403	95,555						
22	,333	1,330	96,885						
23	,295	1,181	98,066						
24	,254	1,014	99,080						
25	,230	,920	100,000						

Çizelge 6.12. iki boyutun betimsel istatistiklerini göstermektedir. Ankette eğitim boyutunu sorgulayan soru sayısı 11, kültür boyutunu sorgulayan soru adedi ise 14'tür. Eğitimde en yüksek puan 55 alınabilecek iken, kültürde ise 70'tir. Çizelge 7.11.'de işçilerin ortalama eğitim puanları 44.59 iken, kültür puanı 48.20'dir. Sonuç olarak; yapılan çalışma da işçiler eğitim boyutu açısından kültür boyutuna göre daha başarılılardır.

Çizelge 6.12. İki boyutun betimsel istatistikleri

			İstatistikler	Standart sapma
Eğitim				
Boyutu	Ortalama		44,5985	,41683
	%95 Güven Aralığı	Alt sınırı	43,7776	
		Üst sınırı	45,4194	
	Varyans		43,959	
	Standart hata		6,63013	
	Minimum puan		13,00	
	Maksimum puan		55,00	
	Aralık		42,00	
	Çarpıklık		-1,441	,153
	Basıklık		3,510	,305

Çizelge 6.12.(Devam) İki boyutun betimsel istatistikleri

			İstatistikler	Standart sapma
Kültür boyutu	Ortalama		48,2043	,62272
	95% Güven Aralığı	Alt Sınırı	46,9780	
		Üst Sınır	49,4307	
	Varyans		98,107	
	Standart hata		9,90491	
	Minimum puan		14,00	
	Maksimum puan		70,00	
	Aralık		56,00	
	Çarpıklık		-,690	,153
	Basıklık		,074	,305

6.7 ANOVA Testleri

ANOVA(Analysis of Variance) iki yada daha çok evrene ait ortalama puanları karşılaştırmada kullanılan güçlü bir parametrik istatistiktir. ANOVA modelleri, bağımsız değişkene işaret eden örneklemelerin, bağımlı değişken açısından karşılaştırılması üzerine kurulur (Büyüköztürk ve ark. 2012). Dolayısıyla ANOVA testlerini yaparak işçilerin demografik özellikleriyle eğitim ve kültür boyutları arasındaki ilişki açıklanmaya çalışılmıştır.

6.7.1 İşçilerin Eğitim Düzeyi ile Kültür ve Eğitim Boyutları Arasındaki İlişki

Çizelge 6.13. işçilerin eğitim düzeyi ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişkiyi göstermektedir. İşçilerin eğitim düzeyi ile iş güvenliği eğitim ve kültür boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Manidarlık (anlamlılık) düzeyleri $p > 0.05$ 'ten büyüktür. Bunun temel nedeni üniversite okuyan kişi sayısının çok düşük olması ve diğer eğitim düzeylerindeki cevapların birbirine yakın olması olabilir.

Çizelge 6.13. İşçilerin eğitim düzeyi ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişki

		Kareler toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık değeri (p)
egitim	Gruplararası	169,885	3	56,628	1,293	,277
	Grup içi	10907,672	249	43,806		
	Toplam	11077,558	252			
kültür	Gruplararası	717,922	3	239,307	2,482	,061
	Grup içi	24005,103	249	96,406		
	Toplam	24723,025	252			

6.7.2 İşçilerin İnşaat Sektörü Deneyimi ile Kültür ve Eğitim Boyutları Arasındaki İlişki

Çizelge 6.14. işçilerin inşaat sektörü deneyimi ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişkiyi göstermektedir. İşçilerin deneyimi ile iş güvenliği eğitim ve kültür boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. Çizelge 6.14.'de görüldüğü gibi manidarlık düzeyleri 0.05'ten büyüktür. Bunun temel nedeni ankete cevap verenlerde 1-5 yıl deneyimin çok yüksek olması ve diğerlerinin sayısının çok düşük olması olabilir.

Çizelge 6.14. İşçilerin inşaat sektörü deneyimi ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişki

		Kareler toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık değeri (p)
egitim	Gruplararası	92,612	4	23,153	,521	,720
	Grup içi	10978,617	247	44,448		
	Toplam	11071,229	251			
kültür	Gruplararası	97,793	4	24,448	,245	,912
	Grup içi	24624,325	247	99,694		
	Toplam	24722,118	251			

6.7.3 İşçilerin Yaşı ile Kültür ve Eğitim Boyutları Arasındaki İlişki

Çizelge 6.15. işçilerin yaşı ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Yaş ile iş güvenliği eğitim boyutu açısından manidar bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Ancak, yaş ile kültür boyutu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Varyans analizi (ANOVA) sonucunda eğer gruplar

arasında bir fark bulunmuşsa, farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını görebilmemiz için “Post Hoc testleri” yapılmalıdır (Kalaycı 2010).

Çizelge 6.15. İşçilerin yaşı ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişki

		Kareler toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık değeri (p)
egitim	Gruplararası	244,111	4	61,028	1,401	,234
	Grup içi	10759,219	247	43,560		
	Toplam	11003,330	251			
kültür	Gruplararası	1420,651	4	355,163	3,780	,005
	Grup içi	23206,038	247	93,952		
	Toplam	24626,689	251			

Post-hoc testlerinde birçok seçenek bulunmaktadır. Hepsinin temel işlevi aynıdır. Ancak, verilere göre sonuçları farklılık gösterebilir. Varyans analizinde gruplar farklı bulunduğu zaman farklılığı hangi grubun ortaya çıkardığını belirlemek için geliştirilen yöntemlerden en çok kullanılanlarından LSD testi sonuçları Çizelge 6.16.’da gösterilmiştir. 18-25 yaş arası kişilerde kültür boyutu diğer gruplara göre daha düşük bulunmuş, yaş arttıkça bu düzeydeki fark önemini yitirmektedir.

Çizelge 6.16. Yaş ile kültür boyutu arasındaki ilişkinin LSD testi ile incelenmesi

Bağlı değişken	(I) yaş		Ortalama Farkı (I-J)	Standart sapma	p	95% Güven Aralığı	
	(J) yaş					Üst Sınır	Alt sınır
egitim	18-25	26-32	-1,91755	1,42527	,180	-4,7248	,8897
		33-39	-3,30904(*)	1,41486	,020	-6,0958	-,5223
		40-46	-2,13739	1,44473	,140	-4,9829	,7082
		47veustu	-2,37107	1,72469	,170	-5,7680	1,0259
	26-32	18-25	1,91755	1,42527	,180	-,8897	4,7248
		33-39	-1,39149	1,14487	,225	-3,6464	,8635
		40-46	-,21984	1,18158	,853	-2,5471	2,1074
		47veustu	-,45352	1,51111	,764	-3,4298	2,5228
	33-39	18-25	3,30904(*)	1,41486	,020	,5223	6,0958
		26-32	1,39149	1,14487	,225	-,8635	3,6464
		40-46	1,17165	1,16901	,317	-1,1308	3,4741
		47veustu	,93798	1,50130	,533	-2,0190	3,8950
40-46	18-25	2,13739	1,44473	,140	-,7082	4,9829	
	26-32	,21984	1,18158	,853	-2,1074	2,5471	
	33-39	-1,17165	1,16901	,317	-3,4741	1,1308	
	47veustu	-,23367	1,52948	,879	-3,2462	2,7788	

Çizelge 6.16.(Devamı) İşçilerin yaşı ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişki

Bağlı değişken	(I) yas	(J) yas	Ortalama Farkı (I-J)	Standart sapma	p	95% Güven Aralığı		
						Üst Sınır	Alt sınır	
egitim	47veustu	18-25	2,37107	1,72469	,170	-1,0259	5,7680	
		26-32	,45352	1,51111	,764	-2,5228	3,4298	
		33-39	-,93798	1,50130	,533	-3,8950	2,0190	
		40-46	,23367	1,52948	,879	-2,7788	3,2462	
kültür	18-25	26-32	-4,70095(*)	2,09318	,026	-8,8237	-,5782	
		33-39	-6,42775(*)	2,07789	,002	-	-2,3351	
		40-46	-7,92611(*)	2,12176	,000	10,5204	-3,7471	
	26-32	47veustu	-5,19931(*)	2,53292	,041	-	12,1051	-,2104
		18-25	4,70095(*)	2,09318	,026	10,1882	-,5782	8,8237
		33-39	-1,72680	1,68138	,305	-5,0385	1,5849	
		40-46	-3,22515	1,73530	,064	-6,6430	,1927	
	33-39	47veustu	-,49836	2,21926	,823	-4,8694	3,8727	
		18-25	6,42775(*)	2,07789	,002	2,3351	10,5204	
		26-32	1,72680	1,68138	,305	-1,5849	5,0385	
		40-46	-1,49835	1,71683	,384	-4,8798	1,8831	
	40-46	47veustu	1,22844	2,20484	,578	-3,1142	5,5711	
		18-25	7,92611(*)	2,12176	,000	3,7471	12,1051	
		26-32	3,22515	1,73530	,064	-,1927	6,6430	
		33-39	1,49835	1,71683	,384	-1,8831	4,8798	
	47veustu	47veustu	2,72680	2,24623	,226	-1,6974	7,1510	
18-25		5,19931(*)	2,53292	,041	-,2104	10,1882		
26-32		-,49836	2,21926	,823	-3,8727	4,8694		
33-39		-1,22844	2,20484	,578	-5,5711	3,1142		
		40-46	-2,72680	2,24623	,226	-7,1510	1,6974	

6.7.4 İşçilerin Aldıkları Temel İş Güvenliği Eğitimi ile Kültür ve Eğitim Boyutları Arasındaki İlişki

Çizelge 6.17 işçilerin aldıkları temel iş güvenliği eğitim saatinin süresi ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişkiyi göstermektedir. İşçilerin aldıkları temel iş güvenliği eğitim saatine göre iş güvenliği eğitim ve kültür boyutları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmaktadır ($p < 0,05$). Varyans analizi sonucunda gruplar arasında bir fark bulunduğundan, farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını görebilmek için LSD testi yapılmıştır.

Çizelge 6.17. İşçilerin aldıkları temel iş güvenliği saati ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişki

		Kareler toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık değeri (p)
egitim	Gruplararası	831,236	5	166,247	3,994	,002
	Grup içi	10239,993	246	41,626		
	Toplam	11071,229	251			
kültür	Gruplararası	1328,655	5	265,731	2,794	,018
	Grup içi	23393,463	246	95,095		
	Toplam	24722,118	251			

Çizelge 6.18. Temel iş güvenliği eğitimi saati ile eğitim ve kültür boyutu arasındaki ilişkinin LSD testi ile incelenmesi

Bağlı değişken	(I) isegitim	(J) isegitim	Ortalama Farkı (I-J)	Standart sapma	p	95% Güven Aralığı		
						Üst Sınır	Alt sınır	
egitim	1-5	6-10	-1,61379	1,45630	,269	-4,4822	1,2546	
		11-15	6,70548(*)	2,48501	,007	1,8109	11,6001	
		16-20	-4,11097	3,75553	,275	-	3,2861	
		21veustu	-1,14833	1,68236	,496	-4,4620	2,1653	
		yok	4,31777(*)	1,45630	,003	1,4494	7,1862	
		6-10	1-5	1,61379	1,45630	,269	-1,2546	4,4822
	6-10	11-15	8,31927(*)	2,79976	,003	2,8047	13,8338	
		16-20	-2,49718	3,97082	,530	-	5,3240	
		21veustu	,46547	2,11984	,826	-3,7099	4,6408	
		yok	5,93157(*)	1,94530	,003	2,1000	9,7631	
		11-15	1-5	-6,70548(*)	2,48501	,007	-	-1,8109
		6-10	-8,31927(*)	2,79976	,003	-	-2,8047	
	11-15	16-20	-10,81645(*)	4,45218	,016	-	-2,0472	
		21veustu	-7,85380(*)	2,92373	,008	-	-2,0951	
		yok	-2,38771	2,79976	,395	-7,9023	3,1269	
		6-10	-8,31927(*)	2,79976	,003	13,8338	-	
		16-20	-10,81645(*)	4,45218	,016	19,5857	-	
		21veustu	-7,85380(*)	2,92373	,008	13,6125	-	

Çizelge 6.18.(Devam) Temel iş güvenliği eğitimi saati ile eğitim ve kültür boyutu arasındaki ilişkinin LSD testi ile incelenmesi

Bağlı değişken	(I) isegitim	(J) isegitim	Ortalama Farkı (I-J)	Standart sapma	p	95% Güven Aralığı		
						Ust Sınır	Alt sınır	
egitim	16-20	1-5	4,11097	3,75553	,275	-3,2861	11,5081	
		6-10	2,49718	3,97082	,530	-5,3240	10,3183	
		11-15	10,81645(*)	4,45218	,016	2,0472	19,5857	
		21veustu	2,96265	4,05918	,466	-5,0325	10,9578	
		yok	8,42875(*)	3,97082	,035	,6076	16,2499	
	21veustu	1-5	1,14833	1,68236	,496	-2,1653	4,4620	
		6-10	-,46547	2,11984	,826	-4,6408	3,7099	
		11-15	7,85380(*)	2,92373	,008	2,0951	13,6125	
		16-20	-2,96265	4,05918	,466	-10,9578	5,0325	
		yok	5,46610(*)	2,11984	,011	1,2907	9,6414	
	yok	1-5	-4,31777(*)	1,45630	,003	-7,1862	-1,4494	
		6-10	-5,93157(*)	1,94530	,003	-9,7631	-2,1000	
		11-15	2,38771	2,79976	,395	-3,1269	7,9023	
		16-20	-8,42875(*)	3,97082	,035	-16,2499	-,6076	
		21veustu	-5,46610(*)	2,11984	,011	-9,6414	-1,2907	
	kültür	1-5	6-10	,29933	2,20114	,892	-4,0362	4,6348
			11-15	4,01400	3,75600	,286	-3,3840	11,4120
			16-20	4,87114	5,67635	,392	-6,3093	16,0516
			21veustu	-2,57012	2,54283	,313	-7,5786	2,4384
			yok	7,22309(*)	2,20114	,001	2,8876	11,5586
6-10		1-5	-,29933	2,20114	,892	-4,6348	4,0362	
		11-15	3,71467	4,23173	,381	-4,6204	12,0497	
		16-20	4,57181	6,00175	,447	-7,2496	16,3932	
		21veustu	-2,86945	3,20406	,371	-9,1803	3,4414	
		yok	6,92376(*)	2,94024	,019	1,1325	12,7150	
11-15		1-5	-4,01400	3,75600	,286	-11,4120	3,3840	
		6-10	-3,71467	4,23173	,381	-12,0497	4,6204	
		16-20	,85714	6,72930	,899	-12,3973	14,1115	
		21veustu	-6,58412	4,41911	,138	-15,2882	2,1200	
		yok	3,20909	4,23173	,449	-5,1260	11,5441	
16-20		1-5	-4,87114	5,67635	,392	-16,0516	6,3093	
		6-10	-4,57181	6,00175	,447	-16,3932	7,2496	
		11-15	-,85714	6,72930	,899	-14,1115	12,3973	
		21veustu	-7,44126	6,13530	,226	-19,5257	4,6432	
		yok	2,35195	6,00175	,695	-9,4694	14,1733	

Çizelge 6.18.(Devam) Temel iş güvenliği eğitimi saati ile eğitim ve kültür boyutu arasındaki ilişkinin LSD testi ile incelenmesi

Bağlı değişken	(I) isegitim	(J) isegitim	Ortalama Farkı (I-J)	Standart sapma	p	95% Güven Aralığı	
						Ust Sınır	Alt Sınır
kültür	21veustu	1-5	2,57012	2,54283	,313	-2,4384	7,5786
		6-10	2,86945	3,20406	,371	-3,4414	9,1803
		11-15	6,58412	4,41911	,138	-2,1200	15,2882
		16-20	7,44126	6,13530	,226	-4,6432	19,5257
		yok	9,79321(*)	3,20406	,002	3,4823	16,1041
	yok	1-5	-7,22309(*)	2,20114	,001	-11,5586	-2,8876
		6-10	-6,92376(*)	2,94024	,019	-12,7150	-1,1325
		11-15	-3,20909	4,23173	,449	-11,5441	5,1260
		16-20	-2,35195	6,00175	,695	-14,1733	9,4694
		21veustu	-9,79321(*)	3,20406	,002	-16,1041	-3,4823

Çizelge 6.18 işçilerin aldıkları temel iş güvenliği eğitim saati süresi ile kültür ve eğitim açısından hangi gruplar arasında fark olduğunu göstermektedir. Tablo incelendiğinde, iş güvenliği eğitimi alanlar ile almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Eğitim boyutunda yalnızca 11-15 saat, kültürde ise ilaveten 16-20 saat eğitim alan kişiler ile almayanlar arasında bir farklılık gözükmemektedir. Bununda anketi dolduran kişilerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu durumda anketi, temel iş güvenliği eğitimi alanlar, temel iş güvenliği eğitimi almayanlara göre iş güvenliği açısından sorulara daha doğru cevap vermişlerdir diyebiliriz.

6.7.5 İşçilerin Firmadaki Pozisyonu ile Kültür ve Eğitim Boyutları Arasındaki İlişki

Çizelge 6.19 işçilerin firmadaki pozisyonları ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişkiyi göstermektedir. İş yerindeki düz işçi, makina operatörü ya da ustabaşı arasındaki karşılaştırmalarda, iş güvenliği eğitim ve kültür boyutları açısından istatistiksel olarak meslekten kaynaklı bir ilişki bulunamamıştır. Bunun nedeninin gerçekten bir farklılık olmamasının dışında, düz işçi verisinin diğer

pozisyonlara kıyasla çok baskın olması ve diğer pozisyonların fark yaratacak sayıya erişememiş olması olabilir.

Çizelge 6.19. İşçilerin firmadaki pozisyonları ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişki

		Kareler toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık değeri (p)
egitim	Gruplararası	148,904	2	74,452	1,703	,184
	Grup içi	10928,653	250	43,715		
	Toplam	11077,558	252			
kültür	Gruplararası	228,117	2	114,059	1,164	,314
	Grup içi	24494,908	250	97,980		
	Toplam	24723,025	252			

6.7.6 İşçilerin Yurt Dışı Deneyimi ile Kültür ve Eğitim Boyutları Arasındaki İlişki

Çizelge 6.20. işçilerin yurt dışı deneyimi ile kültür ve eğitim boyutlarının betimsel olarak istatistiklerini göstermektedir. Çizelge 6.20. incelendiğinde 253 kişinin yalnızca 17'sinin yurt dışı deneyime sahip olduğu görülebilir.

Çizelge 6.20. İşçilerin yurtdışı deneyimi ile kültür ve eğitim boyutlarının betimsel istatistikleri

		N	ortalama	Standart sapma	Standart sapmanın hatası
egitim	evet	17	45,8521	5,94846	1,44271
	hayır	236	44,5082	6,67889	,43476
kültür	Evet	17	42,2287	11,12691	2,69867
	hayır	236	48,6348	9,69565	,63113

Çizelge 6.21. işçilerin yurt dışı deneyimi ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Yurt dışı manidarlık testinde, seçenekler evet ve hayır şeklinde iki şıklı olduğu için bağımsız t testi yapılmıştır. Çizelge 6.21. incelendiğinde, iş güvenliği eğitim ve kültür boyutları ile yurt dışı deneyimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu durumda yurt dışı deneyiminin de iş güvenliği eğitim ve kültür boyutları açısından bir ilişkisi olduğu söylenemez.

Çizelge 6.21. İşçilerin yurt dışı deneyimi ile kültür ve eğitim boyutları arasındaki ilişki

	Varyansların homojenliği testi		Ortalamanın eşitliği için t-testi						
	F	p	t	df	p (2-taile d)	Ortalama farkları	Standart hata farkı	95% farkların güven aralığı	
								Üst	Alt
egitim	,032	,858	,807	251	,421	1,34388	1,66611	-	4,62521
									1,93745
kültür	,758	,385	,892	19,027	,384	1,34388	1,50680	-	4,49734
									1,80958
egitim	,758	,385	-	251	,010	6,40609	2,45924	-	1,56271
									11,24947
kültür	,758	,385	-	17,794	,033	6,40609	2,77149	-	-
									12,23360

6.7.7 Güvenirlilik ve Geçerlilik

Güvenirlilik kavramı yapılan her ölçüm için gereklidir. Çünkü güvenirlilik bir ankette yer alan maddelerin birbiriyle olan tutarlılığını ve kullanılan ölçeğin ilgililenen sorunu ne derece yansıttığını ifade eder. Bunun için, anketin özelliğini ve güvenirliliğini değerlendirmek üzere güvenirlilik analizi yapılmıştır. Çizelge 6.22. anketin güvenirlilik sonucunu göstermektedir. Likert tipi anketin güvenirliliğini belirleyen alfa katsayısı 0,82 (>0,70) olarak hesaplanmıştır. Bu yöntemle alfa değeri pozitif ve 0,80'nin üzerinde çıkarak, ankette yer alan 25 sorunun homojen bir yapı gösteren bir bütünü ifade ettiğini göstermiştir. Böylece 25 maddeden oluşan bu nihai ankete yüksek derecede güvenilir gözle bakılabilir (Kalaycı 2010).

Çizelge 6.22. Alfa değeri

Cronbach'ın Alfa değeri	N
0,817	25

Anketin geçerliliği ise kapsam ve yapı bakımından incelenmiştir. Kapsam geçerliliği olarak anketin ölçülmek istenen davranışları olan eğitim ve kültürü ne derece kapsadığına bakılmıştır. Anketi oluşturma safhasında öncelikle anketin kapsamı beklenen davranışlar saptanmıştır. Bunu yapmak için ilk olarak işçilerle konuşularak genel ifadeler belirlenmiştir, daha sonra ise bu konuda uzman kişilerin kanısına başvurulmuş anketin maddeleri oluşturulmuştur. Diğer bir geçerlilik türü olarak ise anketin yapı geçerliliği incelenmiştir. Yapı geçerliliği bir araçla ölçülmek istenen yapının o araçla ortaya konulma derecesi olarak tanımlanır. Ankette yapı geçerliliğini saptamak için; maddeler uzmanlara incelettirilmiştir, pilot bir çalışma yapılarak cevaplama süreçleri çalışılmıştır ve son olarak faktör analizi ile ankette ölçülen iki yapı da (değişken de) saptanmıştır. Bu sonuçlara bakarak anketin güvenilirliğine ek olarak, geçerliliği de sağlanmış olmaktadır (Baykul 2000).

7. SONUÇLAR

Bu çalışmadan ve literatürdeki diğer çalışmalardan da anlaşılacağı üzere güvenlik kültürü sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturulmasında önemli unsurlardan birisidir. İş güvenliği kültürü olmayan bir işletmede meydana gelen kaza sonrası, hukuk davaları sonucu oluşan tazminat yükümlülükleri, hasar maliyeti, çalışılmayan zaman maliyeti, motivasyon kaybı sonrası düşük verim vb. diğer maliyetler gibi büyük ekonomik kayıplar meydana gelebilmektedir. Bu sebeple firmalar önlemenin ödemekten daha ucuz olması ilkesi gereği firmalarına iş güvenliği kültürünü yerleştirmeleri gerekmektedir.

Bu çalışma sonucunda temel iş güvenliği eğitimi alanların almayanlara göre, güvenlik kültürü açısından daha iyi bir performans sergilediği tespit edilmiştir. Ancak alınan temel iş güvenliği eğitim saati arttıkça sonuçlarda ciddi bir farklılık olmamıştır. Dolayısıyla, işçilere 1-5 saat arası temel iş güvenliği eğitimi verilmesi yeterli olacaktır. Daha sonraki eğitimlerin iş başı eğitimi ve mesleklere göre özel eğitimler şeklinde olmasının daha yararlı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca 18-25 yaş arası işçilerin, 26 yaş ve üstü işçilere göre güvenlik kültürü açısından daha zayıf oldukları tespit edilmiştir. Dolayısıyla, Türk inşaat firmalarında 18-25 yaş arası işe yeni başlamış işçilerin daha iyi eğitime tabi tutulması gerektiği açıktır. Bunun yaş büyüdükçe ve sosyal sorumluluklar arttıkça çalışanların güvenli bir çalışma ortamı için daha uygun davranışlar takındıklarını ortaya koymasına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Anket sonuçları incelendiğinde en düşük ortalamanın üçüncü madde olduğu görülecektir. Madde üç, kaza araştırmalarının genellikle kimin suçlanacağı üstüne soruşturulmasıyla ilgilidir. Dolayısıyla, firmalarda kaza olduktan sonra, kazanın neden meydana geldiği değil, kimin sorumlu tutulacağı araştırıldığı ortaya çıkmaktadır. Firmalar kaza olduktan sonra, kazanın neden olduğu ve bir daha yaşanmaması için nelerin yapılabileceği üstüne araştırma yapmalı, ayrıca ramak kala olay tabloları düzenli olarak tutularak kazaların önüne geçilmeye çalışılmalıdır. Anket sonuçlarında en yüksek puanın yirmi beşinci madde olduğu görülecektir. Madde yirmi beş, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin işçinin kendisine ve çalışma arkadaşlarına katkısı olduğuyla ilgilidir. İşçilerin birçoğu



buna katılmaktadır. Dolayısıyla, işçilerin bu yöndeki çalışmalara destek vereceği ve bu tür faaliyetlere pozitif baktığı anlaşılmaktadır.

Devlet çıkardığı yasalarla iş güvenliğini sağlayan, kaza oranları çok düşük olan firmalara bazı teşvikler sağlamalıdır. İşverenler de firma içinde iş güvenliğine uyan çalışanlarını teşvik etmeli, üniversitelerde araştırmalar arttırılmalı, meslek örgütleri ve sendikalar ise toplantılar vb. etkinliklerle devamlı olarak güncel bir kamuoyu oluşturmalıdır.

Gelecekte bu tür çalışmaların arttırılması ve iş güvenliği açısından bulunan başka boyutlarında incelenmesi Türk inşaat firmalarının iş güvenliği çalışmalarının gelişmesine ve konunun bütün boyutlarıyla ortaya konmasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

- Ahmed, S.M., Kwan J.C., Ming F. Y. W., ve Ho D.C.P. (2000), Site safety management in Hong Kong, Journal of Management in Engineering.
- Anonim (2012), 6331 Sayılı İş Güvenliği Kanunu.
- Ardıç, B. (2011), İnşaat Sektöründe Yüksekte Çalışma, İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu.
- Aslan A. (2008), *Bir İnşaat Şirketinde Meydana Gelen İş Kazalarının Değerlendirilmesi*, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Baltaşı, G.S., Ertürk A., Ömer M., Özyurt R., Serpel E., Güranlı G.E. (2007), Yapı Makinalarında İş Kazaları ve Önleme Yöntemleri, İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu.
- Baykul, Y. (2000), Eğitimde ve psikolojide ölçme: klasik test teorisi ve uygulaması 2. Baskı s:244-247.
- Büyüköztürk Ş., Çokluk Ö., Köklü N. (2012), Sosyal Bilimler İçin İstatistik, 11. Baskı, s:178.
- Ceylan, H. (2012), http://www.ejovoc.org/makaleler/aramlik_2012/pdf/10.pdf.
- Dursun S. (2012), İş Güvenliği Kültürü , Beta Yayınları.
- Fang, D., Chen Y. ve Wong L. (2006), Safety Climate in Construction Industry: A Case Study in Hong Kong, Journal of Construction Engineering and Management.
- Fung, I.W.H., Tam C.M., Tung K.C.F., Man A.S.K. (2005), Safety cultural divergences among management, supervisory and worker groups in Hong Kong construction industry, Science Direct.
- Gerek İ.H., Erdiş E. (2011), İnşaat İşlerinde Teknik Personelin İşin Tehlikeleri Konusunda Görüşlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu.
- Glendon, A.I., Litherland D.K. (2011), Safety climate factors , group differences and safety behaviour in road construction, Safety Science.
- Güranlı G.E. (2011), Yeni ve Zorunlu Bir Kavram Olarak “İş Güvenliği İçin Tasarım”, İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu.



İş sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü Müdürlüğü (2014),

<http://www.isgum.gov.tr/Default.aspx?lnk=157>.

Jannadia, O.A., Bu-Khamsinb M. S. (2001), Safety factors considered by industrial contractors in Saudi Arabia , Building and Environment.

Kalaycı, Ş. (2010), SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri 5. Baskı s:405.

Karaman A.E. (2011), Çivici T., Kale S., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinin İnşaat Sektöründeki Yeri ve Önemi, İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu.

Kartam, N.A., Flood I. (2000), Construction safety in Kuwait: issues, procedures, problems, and recommendations, Safety Science.

Langford, D., Rowlinson S. ve Sawacha E. (2000), Safety behaviour and safety management: its influence on the attitudes of workers in the UK construction industry, Blackweel Science Ltd, Engineering, Construction, and Architectural Management.

Nissen, B. (2004), Construction safety precities and immigrant workers: a pilot study, Center for Labor Research and Studies Florida International University.

Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (2014),

www.intes.org.tr/content/file/ins_raporu2.doc.

Türkiye Müteahhitler Birliği İnternet Sitesi (2014),

www.tmb.org.tr/doc/Turk_Yurtdisi_Muteahhitlik_Hizmetleri_tr.doc.

Ek: Anket Soruları



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Sayın Bay/Bayan,

‘İnşaat sektöründe faaliyet gösteren firmalarda iş güvenliği kültürünün ve eğitiminin incelenmesi’ başlıklı bir araştırma gerçekleştirmekteyiz. Günümüzdeki istatistiki verilere baktığımızda en çok ölümlü iş kazalarının inşaat sektöründe meydana geldiği göze çarpmaktadır. Bu çalışmadaki amacımız, inşaat sektöründe emek veren işçilerin şu andaki kültür düzeylerini ve bu konudaki eğitim düzeylerini ölçerek, ortaya çıkan sonuçlar neticesinde çözüm önerileri sunmaktır. Bu araştırma çalışması, yüksek lisans tezi kapsamında yapılmaktadır.

Bu araştırmanın Türk inşaat sektöründe, iş güvenliği konusunda büyük katkılar sağlayacağına inanmaktayız. Araştırmaya vereceğiniz destek, projenin başarılı olmasında büyük önem taşımaktadır.

Saygılarımızla,

Hakan Yüce

Yüksek Lisans Öğrencisi

Yard. Doç. Dr. Serkan Kıvrak

Tez Danışman Hocası

Yapı Yönetimi

Araştırma kapsamında uygulanacak olan anket ve görüşmeler kesinlikle gizli tutulacak, firma ve şahıs isimleri araştırma sonuçlarında verilmeyecektir.



İnşaat Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmalarda İş Güvenliği Kültürünün ve Eğitiminin İncelenmesi

Bölüm A - Kişisel Bilgiler

Eğitim düzeyiniz nedir?	İlkokul [] Ortaokul[] Lise[] Üniversite[] Yüksek Lisans ve Üstü[]
Kaç senedir inşaat sektöründe çalışıyorsunuz?	1-5 yıl [] 6-10 yıl [] 11-15 yıl [] 16-20 yıl [] 21 ve üstü[]
Kaç yaşındasınız?	18-25 [] 26-32 [] 33-39 [] 40-46 [] 47 ve üstü []
Yurtdışı deneyiminiz var mı?	Evet [] Hayır []
Bir iş güvenliği uzmanından şimdiye kadar yaklaşık kaç saat iş sağlığı ve güvenliği eğitimi aldınız?	1-5 saat [] 6-10 saat [] 11- 15 saat [] 16-20 saat [] 21 ve üstü saat[] İş güvenliği eğitimi almadım []
Firmanızdaki pozisyonunuz nedir?	Ustabaşı [] Düz işçi [] Makine Operatörü [] Diğer []

Bölüm B – Anket Soruları

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1- Bazı iş sağlığı ve güvenliği kuralları işi güvenli bir şekilde yapmak için gerekli değildir.					
2- Buradaki bazı işleri güvenli bir şekilde yapmak çok zordur.					
3- Kaza araştırmaları genellikle kimin suçlanacağı üstüne soruşturuluyor.					
4- Bazı iş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulanabilir bulmuyorum.					
5- Buradaki iş sağlığı ve güvenliği problemlerini benim değil, yönetimin problemi olarak düşünüyorum.					
6- Çok açık bir şekilde iş güvenliği ile ilgili sorumluluklarımı biliyorum.					
7- Bazı işleri yaparken sağlık ve güvenlik önlemleri açısından çok dikkat etmeye gerek olmadığını düşünüyorum.					
8- Çalıştığım işle ilgili uygun iş güvenliği eğitimimi aldım.					
9- Bazen çalıştığım işle ilgili hangi önlemlerin alınması gerektiğinden emin olamıyorum.					
10- Bazen işin yapılması için risk almanın zorunlu olduğunu düşünüyorum.					
11- İş sağlığı ve güvenliği hakkında verilen eğitimlerin boşa zaman kaybı olduğunu düşünüyorum.					
12- Tehlikeli iş yapmak için uygulanan izin sistemi (üst amirin işin yapılmasına yazılı olarak olur vermesi durumu), işin gereksiz yere gecikmesine neden olduğunu düşünüyorum.					
13- İşimle ilgili olan iş sağlığı ve güvenliği kurallarını tamamıyla anladığımı düşünüyorum.					
14- Temel iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini aldım.					
15- Yangın, elektrik kazaları yada personel yaralanmaları gibi acil durumlarda nasıl doğru ve hızlı müdahale edileceğini biliyorum.					
16- İş sağlığı ve güvenliğini benim problemim olarak görmüyorum.					

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
17- Bence şirket iş güvenliğine para verdiği zaman kazancından fedakârlık yapıyor demektir.					
18- Çalışma arkadaşlarımla genel görüşü üretimin iş güvenliğinden daha önemli olduğu yönündedir.					
19- Üretim yapma baskısının altında bile iş güvenliği kurallarını uygulamak gerektiğini düşünüyorum.					
20- İş sağlığı ve güvenliği eğitiminin saha/şantiye eğitimi şeklinde verilmesinin daha etkili bir eğitim metodu olduğunu düşünüyorum.					
21-İş sağlığı ve güvenliği eğitiminin görsel-işitsel eğitim şeklinde verilmesinin daha etkili bir eğitim metodu olduğunu düşünüyorum.					
22-İş sağlığı ve güvenliği eğitiminin görev başı eğitim şeklinde verilmesinin daha etkili bir eğitim metodu olduğunu düşünüyorum.					
23-İş sağlığı ve güvenliği eğitimi sonrası sınav yapılması gereklidir diye düşünüyorum.					
24-Bana anlatılanları zaten bildiğim için, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin gereksiz olduğunu düşünüyorum.					
25-İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin bana ve çalışma arkadaşlarıma katkısı olduğunu düşünüyorum.					