TÜRKİYE CUMHURİYETİ

GEDİK ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

YÜKSEKTE ÇALIŞMA PLATFORMLARINDA MESLEKİ YETERLİLİĞİN İŞ KAZALARIYLA İLİŞKİSİ

FERHAT BAYRAM

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI

DANIŞMANLAR

Yrd. Doç. Dr. Hasan Tahsin KALAYCI

Öğr. Gör. Oktay TAN

İSTANBUL, 2016

T.C.

GEDİK ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

Enstitümüzün İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı 131212018 numaralı öğrencisi Ferhat BAYRAM 'ın hazırladığı "Yüksekte Çalışma Platformlarında Mesleki Yeterliliğin İş Kazalarıyla İlişkisi" başlıklı Yüksek Lisans tezi ile ilgili Tez Savunma Sınavı, Lisansüstü Eğitim - Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca ……/……/ 2016 ……..… günü saat ……..…….'da yapılmış, tezin onayına OY ÇOKLUĞU / OY BİRLİĞİYLE karar verilmiştir.

1. Danışman : Yrd. Doç. Dr. Hasan Tahsin Kalaycı .....

2. Danışman : Öğr. Gör. Oktay Tan .....

Üye : Prof. Dr. Ali Fuat Güneri (Yıldız Teknik Üniversitesi Üyesi) ……

Üye : Yrd. Doç. Dr. Fatih Yalçın ……

Üye : Yrd. Doç. Dr. Mustafa Meral ……

ONAY:

Bu tezin kabulü, Enstitü Yönetim Kurulu'nun ……../……../2016 tarih ve …….. sayılı kararı ile onaylanmıştır.

...../...../2016

Müdür

(Unvanı, Adı Soyadı)

BEYAN YAZISI

Gedik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- Tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

…../…./2016

İmza

Ferhat BAYRAM

ÖNSÖZ / TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın hazırlanmasında destek ve yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Hasan Tahsin KALAYCI' ya ve Sayın Öğr. Gör. Oktay TAN'a , lisans üstü eğitimim boyunca engin bilgilerini bizlere aktaran değerli hocalarıma ve hayatımı anlamlandıran sevgili eşime teşekkürü borç bilirim.

İSTANBUL, 2016 Ferhat BAYRAM

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI.....ii

ÖNSÖZ / TEŞEKKÜR iv

İÇİNDEKİLER v

ŞEKİLLER TABLOSU x

KISALTMALAR.....xviii

ÖZET …….xx

ABSTRACT.....xxii

1.GİRİŞ ve AMAÇ 1

1.1. Araştırmanın Konusu.....4

1.2. Araştırma Problemi.....5

1.3. Araştırmanın Amacı.....6

1.4. Araştırmanın Soruları.....6

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları.....7

2. GENEL BİLGİLER 8

2.1. Yüksekte Çalışma Platformları.....8

2.1.1. Yükseklik kavramı.....8

2.1.2. Yüksekte çalışmanın tanımı.....8

2.1.3. Yüksekte çalışma platformlarının tanımı ve tarihçesi 9

2.1.4. Yüksekte çalışma platformlarının sınıflandırılması.....13

2.1.5. Yüksekte yapılan çalışmalarda kullanılan formlar 27

2.2. Mesleki Yeterlilik 28

2.2.1. Mesleki yeterliliğin tanımı 28
2.2.2. Mesleki eğitimin tanımı 29
2.2.3. Mesleki yeterlilik kurumu 30
2.2.4. Ulusal mesleki yeterlilik sistemi 41

2.3. İş Kazası 64

2.3.1. İş kazasının tanımı 64
2.3.2. Dünyada ve Türkiye'de iş kazası kavramı 65
2.3.3. İş kazalarında inşaat sektörünün yeri 66

2.4. Yüksekte Yapılan Çalışmalarda Kullanılan Kişisel Koruyucu Donanımlar ve Ekipmanlar 72

2.4.1. Kişisel koruyucu donanım tanımı 73
2.4.2. Kişisel koruyucu donanımların seçimi ve dikkat edilmesi gereken hususlar 76
2.4.3. Kişisel koruyucu donanımların kullanımı ve dikkat edilmesi gereken hususlar 80
2.4.4. Kişisel koruyucu donanım eğitimi 81
2.4.5. Kişisel koruyucu donanımların sınıflandırılması 82

3.GEREÇ VE YÖNTEM 106

3.1. Araştırmanın Önemi 106

3.2. Çalışma Grubu 106

3.3. Verilerin Toplanması 106

3.4. Verilerin Analizi 107

4. BULGULAR 108

4.1. Demografik Bilgiler İle İlgili Bulgular 109

4.1.1. Cinsiyet değişkeni ile ilgili bulgular 109

4.1.2. Yaş değişkeni ile ilgili bulgular 110
4.1.3. İnşaat çalışanları görev bağımsız değişkeni ile ilgili bulgular 110
4.1.4. Tecrübe değişkeni ile ilgili bulgular 111

4.2. Mesleki Eğitim Bilgileri İle İlgili Bulgular 111

4.2.1. İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimi Bağımsız Değişkeni İle İlgili Bulgular 112
4.2.2. Mesleki eğitim bağımsız değişkeni İle İlgili bulgular 112
4.2.3. Kişilerin Mesleki Eğitim Bağımsız Değişkeni İle Mesleki Eğitimi Aldığı Kurum Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları 113
4.2.4. Kişilerin Mesleki Eğitim Bağımsız Değişkeni İle Mesleki Eğitim Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi Sonuçları 115
4.2.5. Kişilerin mesleki eğitimi aldığı kurum ile Mesleki Eğitim Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi Sonuçları 117
4.2.6. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimi İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Uygulaması yapmalarının Ki-Kare Analizi Sonuçları 118
4.2.7. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimi İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Aldıkları Kurumun Ki-Kare Analizi Sonuçları 120
4.2.8. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimi Değişkeni İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi Sonuçları 121
4.2.9. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimini Aldığı Kurum İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi Sonuçları 123
4.2.10. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi Bağımsız Değişkeni İle İskele Kurulumu Yapması Ki-Kare Analizi Sonuçları 124
4.2.11. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi İle İskele Kurulumu Eğitimi Aldıkları Kurumun Ki-Kare Analizi Sonuçları 126
4.2.12. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi Bağımsız Değişkeni İle İskele Kurulumu Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi Sonuçları .. 127
4.2.13. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimini Aldığı Kurum İle İskele Kurulumu Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi Sonuçları .. 128

4.3. İş Kazası ve Güvenlik Önlemleri İle İlgili Bulgular 130

4.3.1 Katılımcıların İş Kazası Geçirme Değişkeni İle İlgili Bulgular 130
4.3.2. Kişilerin İş Kazası Geçirmesi Bağımsız Değişkeni İle Kaza Sonuçları Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları 131
4.3.3. İş Kazası Geçiren Katılımcıların Geçirdiği Kaza Tipi Bağımsız Değişkeni İle İlgili Bulgular 132
4.3.4. İş Kazası Geçiren Katılımcıların Geçirdiği İş Kazasının Nedeni Bağımsız Değişkeni İle İlgili Bulgular 133
4.3.5. İş Kazası Geçiren Katılımcıların Geçirdiği İş Kazasının Hangi Çalışma Alanında Yaşandığı Bağımsız Değişkeni İle İlgili Bulgular 134
4.3.6. Kişilerin İSG Eğitimi Almaları ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları 135
4.3.7. Kişilerin Mesleki Eğitim Tipleri ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları 136
4.3.8. Kişilerin Aldıkları Mesleki Eğitimleri Yeterli Bulmaları Düşüncesi ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları 138
4.3.9. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimleri ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları 139
4.3.10. Kişilerin Aldıkları Yüksekte Çalışma Eğitimlerini Yeterli Bulmaları Düşüncesi ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları 140
4.3.11. Kişilerin Almış Oldukları İskele Eğitimleri ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları 142
4.3.12. Kişilerin Aldıkları İskele Eğitimlerini Yeterli Bulmaları Düşüncesi ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları 143
4.3.13. Katılımcıların Çalıştıkları Kurumda Alınan Toplu Koruma Önlemleri İle İlgili Bulgular 144
4.3.14. Katılımcıların Çalıştıkları Kurumda Alınan Toplu Koruma Önlemlerinin Yeterliliği Düşüncesi İle İlgili Bulgular 145
4.3.15. Katılımcıların KKD Eğitimi İle İlgili Bulgular 145

4.3.16. Katılımcıların Almış Oldukları KKD Eğitiminin Zamanı İle İlgili Bulgular....146
4.3.17. Katılımcıların Kullandıkları KKD Standartlara Uygunluğu İle İlgili Bulgular....146
4.3.18. Katılımcıların KKD Kullanım Sıklığı İle İlgili Bulgular....147

5. TARTIŞMA ve SONUÇ....148

5.1. Sonuçlar....148

5.2. Öneriler....157

6. KAYNAKÇA....160

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE YÜKSEKTE ÇALIŞMA PLATFORMLARINDA GÖREV YAPAN ÇALIŞANLARIN MESLEKİ YETERLİLİĞİN İŞ KAZALARI İLE İLİŞKİSİ TESPİT ANKETİ....166

EKLER…….**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

ÖZGEÇMİŞ .... **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

ŞEKİLLER TABLOSU

Şekil 1: Çalışma platformlarının sınıflandırılması *10*

Şekil 2: Merdiven iskele *15*

Şekil 3: Seren iskele *16*

Şekil 4: Takma iskele *16*

Şekil 5: Çıkma (konsol) iskele *17*

Şekil 6a ve 6b: Çelik çıkma iskele *18*

Şekil 8: Duvarcı iskelesi *19*

Şekil 9: Sıvacı iskelesi *20*

Şekil 10: Tek kule asansör tip çalışma platformu *21*

Şekil 11: Çift kule asansör tip çalışma platformları *21*

Şekil 12: Z şekilli tek kule asansör tip çalışma platformu *22*

Şekil 13: Teleskopik tip çalışma platformu *22*

Şekil 14: Bomlu çalışma platformu *23*

Şekil 15: Teleskopik tip çalışma platformu *24*

Şekil 16: Araca monte makaslı, teleskopik ve bomlu çalışma platformu *24*

Şekil 17: Makaslı tip çalışma platformları *25*

Şekil 18: Tek kişilik asma çalışma platformu *26*

Şekil 19: Çok kişilik asma çalışma platformu *26*

Kaynak: (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015) *34*

Şekil 20: Mesleki yeterlilik kurumu teşkilat şeması *34*

Şekil 21: Ulusal meslek standardı hazırlama süreçleri *44*

Şekil 22: Ulusal meslek standardı içeriği *51*

Şekil 23: Görevler, işlemler ve başarım ölçütleri *54*

Kaynak: (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015) *61*

Şekil 24: Ulusal yeterlilik hazırlama süreci *61*

Şekil 25: İnşaatlarda Sigortalı Çalışan Sayısı Dağılımı *68*

Şekil 26: EN kodlamasının açılımı *78*

Şekil 27: CE işareti açılımı *79*

Şekil 28: Baretin yapısı *84*

Şekil 29: Kulak koruyucu çeşitleri *85*

Şekil 30: Fincan tipli muhafazalı gözlük *86*

Şekil 31: Tozdan koruyucu gözlükler *86*

Şekil 32: Kaynak tipi gözlük *87*

Şekil 33: Barete monte yüz koruyucusu *87*

Şekil 34: Yarım yüz maskesi *89*

Şekil 35: Tam yüz maskesi *89*

Şekil 36: Hava tüplü maske *90*

Şekil 37: Gaz filtresi *91*

Şekil 38: Toz maskesi *93*

Şekil 39: Paraşütçü tip emniyet kemeri *98*

Şekil 40: Sökülüp takılabilen ankrajlar *99*

Şekil 41: Tripot tip taşınabilir ankraj *100*

Şekil 42: Katı ankrajı *100*

Şekil 42: Karabina çeşitleri *101*

Şekil 43: İp tutucu *101*

Şekil 44: Çift lanyard *102*

Şekil 45: Şok emici *102*

Şekil 46: Halat çeşitleri *103*

Şekil 47: Dikey yaşam hattı *104*

Şekil 48: Yatay yaşam hattı *105*

TABLOLAR TABLOSU

Tablo 1.1. SGK Ölümlü İş Kazalarının Sektörel Dağılımı 3

Tablo1.2. İnşaat Sektöründe Yaşanan Ana Kaza Tipleri (Gürcanlı,2006) 3

Tablo 1.3. İnşaat Sektöründe Yaşanan Ana Kaza Tipleri (Gürcanlı, ve Müngen,) 4

Tablo 2.1. Ulusal Meslek Standardı Hazırlanacak Sektörler 43

Tablo 2.2. 09 Temmuz 2008 tarihli Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) ile imzalanan Protokol Kapsamındaki Meslekler 46

Tablo 2.3. 12 Mayıs 2012 tarihli Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) ile imzalanan Protokol Kapsamındaki Meslekler 47

Tablo 2.4. 18 Ekim 2012 tarihli Pencere ve Kapı Sektörü Derneği (PÜKAD) İle İmzalanan Protokol Kapsamındaki Meslekler 47

Tablo2.5. 29 Mart 2013 tarihli Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) ile imzalanan Protokol Kapsamındaki Meslekler 47

Tablo 2.6. 03 Temmuz 2013 tarihli Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü ile Yapılan Protokol Kapsamındaki Meslekler 48

Tablo 2.7. İnşaat Sektörü Onaylanmış Meslek Standartları Tablosu 49*

Tablo 2.8: İnşaat Sektörü Onaylanmış Ulusal Yeterlilikler 63*

Tablo 2.9. SGK Verilerine Göre İnşaat sektörünün yıllara göre İş kazaları içindeki payı 67

Tablo 2.10. SGK Verilerine İnşaat ve İlgili İşlerde Çalışanların 2014 yılına Ait Kaza ve Ölümlü Kaza Sayıları Tablosu 67

Tablo 2.11. Yaş Dağılımına Göre Kaza Sayısı Ve Ölüm Sayısı Tablosu..... 68

Tablo 2.12. Çalışma Süresine Göre Kaza Ve Ölümlü Kaza Sayıları Tablosu... *69*

Tablo 2.13. Kaza Anında Sigortalının Yürütmekte Olduğu Genel Faaliyet Tablosu..... 69

Tablo 2.14. Kaza Nedenleri Tablosu A..... 70

Tablo 2.15. Kaza Nedenleri Tablosu B..... 71

Tablo 2.16. Farklı inşaat şantiyelerine göre kaza tiplerinin dağılımı (%)..... 72

Tablo 2.17. Solunum Koruyucu Filtre Çeşitleri..... 92

Tablo 2.18. Toz Koruyucu Filtre Türleri 93

Tablo 4.1. Geçerli Anket Sayısı..... 108

Tablo 4.2. Cronbach's Alpha Değeri 108

Tablo 4.3. Cinsiyete ait Frekans ve Yüzde Tablosu 109

Tablo 4.4. Yaş Verisine Ait Frekans Ve Yüzde Tablosu..... 110

Tablo 4.5. Görev Bağımsız Değişkeni Frekans Tablosu..... 110

Tablo 4.6. Tecrübe Değişkeni Frekans Tablosu 111

Tablo 4.7. İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimi Bağımsız Değişkeni Frekans Tablosu 112

Tablo 4.8. Mesleki Eğitim Frekans Tablosu 112

4.9. Kişilerin Mesleki Eğitim Bağımsız Değişkeni İle Mesleki Eğitimi Aldığı Kurum Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu..... 113

Tablo 4.10. Kişilerin Mesleki Eğitim Bağımsız Değişkeni İle Mesleki Eğitim Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi tablosu 115

Tablo 4.11. Kişilerin mesleki eğitimi aldığı kurum İle Mesleki Eğitim Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi tablosu 117

Tablo 4.12. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimi İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Uygulaması yapmalarının Ki-Kare Analizi tablosu 118

Tablo 4.13. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimi İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Aldıkları Kurumun Ki-Kare Analizi tablosu 120

Tablo 4.14. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimi Bağımsız Değişkeni İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi tablosu 121

Tablo 4.15. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimi Aldığı Kurum Bağımsız Değişkeni İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi tablosu 123

Tablo 4.16. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi Bağımsız Değişkeni İle İskele Kurulumu Yapması Ki-Kare Analizi tablosu 124

Tablo 4.17. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi İle İskele Kurulumu Eğitimi Aldıkları Kurumun Ki-Kare Analizi tablosu 126

Tablo 4.18. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi Bağımsız Değişkeni İle İskele Kurulumu Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi tablosu 127

Tablo 4.19. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi Aldığı Kurum Bağımsız Değişkeni İle İskele Kurulumu Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi tablosu 128

Tablo4.20. Katılımcıların İş Kazası Geçirme Frekans Tablosu 130

Tablo 4.21. Kişilerin İş Kazası Geçirmesi Bağımsız Değişkeni İle Kaza Sonuçları Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu *131*

Tablo4.22. İş Kazası geçiren katılımcıların Geçirdiği Kaza Tipi Frekans Tablosu *132*

Tablo4.23. Kaza geçiren katılımcıların Geçirdiği Kazanın Nedeni Frekans Tablosu *133*

Tablo4.24. Kaza geçiren katılımcıların Geçirdiği Kazanın Hangi Alanda Yaşandığı Frekans Tablosu *134*

Tablo 4.25. Kişilerin İSG Eğitimi Almaları ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu *135*

Tablo 4.26. Kişilerin Mesleki Eğitim Tipleri ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu *136*

Tablo 4.27. Kişilerin Aldıkları Mesleki Eğitimleri Yeterli Bulmaları Düşüncesi ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu *138*

Tablo 4.28. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimleri ile İş Kazası Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu *139*

Tablo 4.29. Kişilerin Aldıkları Yüksekte Çalışma Eğitimlerini Yeterli Bulmaları Düşüncesi ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu *140*

Tablo 4.30. Kişilerin İskele Eğitimleri ile İş Kazası Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu *142*

Tablo 4.31. Kişilerin Aldıkları İskele Eğitimlerini Yeterli Bulmaları Düşüncesi ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu *143*

Tablo 4.32. Katılımcıların Çalıştıkları Kurumda Alınan Toplu Koruma Önlemleri Frekans Tablosu *144*

Tablo 4.33. Katılımcıların Çalıştıkları Kurumda Alınan Toplu Koruma Önlemlerinin Yeterliliği Düşüncesi Frekans Tablosu *145*

Tablo 4.34. Katılımcıların KKD Eğitimi Frekans Tablosu *145*

Tablo4.35. Katılımcıların Almış Oldukları KKD Eğitiminin Zamanı Frekans Tablosu *146*

Tablo4.36. Katılımcıların Kullandıkları KKD Standartlara Uygunluğu Frekans Tablosu *146*

Tablo4.37. Katılımcıların KKD Kullanım Sıklığı Frekans Tablosu *147*

KISALTMALAR

ABS = Akrilonitril Butadien Stiren

ATHB = Araştırma Teknik Hizmetler Birimi

AYÇ = Avrupa Yeterlilik Çerçevesi

CE = Avrupa'ya Uygunluk

CEN = Avrupa Standartları Komitesi

ÇSGB = Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

DB = Desibel

EN = Avrupa Normu

EFTA = Avrupa Serbest Ticaret Birliği

EİP = İstihdam Ve Eğitim Projesi

ILO = Uluslararası Çalışma Örgütü

IRATA = Endüstriyel İple Erişim Ticaret Birliği

ISCO = Uluslararası Standart Meslek Sınıflandırma

ISCI = Uluslararası Standart Endüstri Sınıflandırma

İSG = İş Sağlığı ve Güvenliği

İŞKUR = Türkiye İş Kurumu

İTKB = İş Teftiş Kurulu Başkanlığı

KKD = Kişisel Koruyucu Donanım

MEB = Milli Eğitim Bakanlığı

MEGEP = Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi

MSK = Meslek Standartları Komisyonu

MYK = Mesleki Yeterlilik Kurumu

OSGB = Ortak Sağlık Güvenlik Birimi

P = Anlamlılık Düzeyi

PE = Polietilen

SPSS = Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paketi

SGK = Sosyal Güvenlik Kurumu

TUİK = Türkiye İstatistik Kurumu

TSE = Türk Standartları Enstitüsü

UMS = Ulusal Meslek Standarttı

UMSK= Ulusal Meslek Standartları Kurumu

UNIDO = Birleşmiş Miletler Sınai Kalkınma Örgütü

ÖZET

YÜKSEKTE ÇALIŞMA PLATFORMLARINDA MESLEKİ YETERLİLİĞİN İŞ KAZALARIYLA İLİŞKİSİ

Ferhat BAYRAM

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Hasan Tahsin KALAYCI

Öğr. Gör. Oktay TAN

Ocak 2016, 229 Sayfa

SGK (Sosyal Güvenlik Kurumu) verilerine göre; inşaat sektörünün genel iş kollarında meydana gelen iş kazalarının son 5 yılın oranlarına baktığımızda, 2010 yılında %10,23 olan bu oran, 2014 yılında %14,59 olmuştur. 2014 yılında İnşaat sektöründe yaşanan 29.628 iş kazasının % 1,7'si ölümle sonuçlanmıştır. Ölümlü iş kazalarının büyük bir kısmının yüksekte çalışma platformlarında yapılan işlerde çalışanın düşmesinden veya bu çalışmalar sırasında düşen malzeme/ekipmanlardan kaynaklandığı bildirilmiştir. Ayrıca, TUİK (Türkiye İstatistik Kurumu) verilerinde 2013 iş kazalarının eğitim durumuna göre dağılımına bakıldığında en çok iş kazasını okur-yazar olmayan ve lise altı mezuniyetli çalışanların yaşadığı görülmüştür. Bu çalışmada İnşaat sektöründe yüksekte çalışma platformlarında mesleki yeterliliğin iş kazaları ile ilişkisini ortaya koymayı amaçladık.

Bu amaca ulaşmak üzere, rastgele seçilen sektör çalışanlarına 27 soruluk bir anket uygulanmış, toplanan veriler SPSS (Statistical Package For Social Sciens)

Paket programı ile tablolar halinde incelenerek hazırlanmıştır. Veriler yapısına göre parametrik ve non-parametrik test yöntemleriyle analiz edilmiştir.

Çalışma grubundaki kişilerin mezuniyet ve iş kazası geçirme oranı TUİK 2013 verilerine paralel olarak bulunmuştur. Birden çok alanda mesleki eğitim alan kişilerin kaza geçirme oranları arasında olumlu ilişki görülmüştür ($P<0,05$). Geçirilen iş kazalarının nedeni sorgulandığında tehlikeyi görememe seçeneği frekansı en yüksek olarak bulunmuştur. Geçirilen iş kazalarının çeşitleri sorgulandığında malzeme düşmesi seçeneği frekansı yüksek bulunmuştur. Bulguların SGK verileri ile örtüştüğü görülmüştür.

Çalışma grubundaki kişilerin mesleki eğitimleri olduğu halde iş sağlığı ve güvenliği farkındalıkları düşüktür. Bu bağlamda ülkemizdeki mesleki yeterlilik eğitimlerinin yetersiz olduğu ve geliştirilmesi gerektiği düşünülmelidir sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yüksekte Çalışma Platformları, Mesleki Eğitim, Mesleki Yeterlilik, İş Güvenliği

ABSTRACT

THE RELATİONSHİP WİTH THE PROFESSİONAL COMPETENCE OF OCCUPATİONAL ACCİDENTS İN THE HİGH WORKİNG PLATFORM

.

Ferhat BAYRAM

Supervisor: Asst. Assoc. Dr. Hasan Tahsin KALAYCI

Lect. Oktay TAN

Jan 2016, 229 Pages

SGK (Social Security Administration) data; looking at the work-related accidents occurred in the construction sector, according to general business rate last 5 years, 10.23% in 2010, this ratio was 14.59% in 2014. The vast majority of fatal occupational accidents in the high employee work platforms workdone in the fall or falling material during these works / has been reported that due to the equipment. Inaddition, TÜİK (Turkey Statistical Institute) reads the data from most non-work-related accidents and author of the 2013 situation when the distribution according to work-related accidents and high school education were found to have six workers. In this study, we aimed at the construction sector, high working platform to emonstrate the relationship between the Professional qualifications of occupational accidents.

To achieve this goal, randomly selected 27- question survey was applied to industry professionals, the collected data using SPSS (Statistical Package for Social Sciens) is prepared in tables examining the package program. Data were analyzed by parametricandnon-parametric test method according to the structure.

The graduation rate and work accident and people in the study group were found in 2013 in paralel with the TÜİK data. Positive correlation between an accident rate of vocational training in several are aspeoplewereseen (P <0.05). The danger passed when questioned why the frequency of occupational accidents sight edness option was found to be highest. When the types of occupational accidents questionable material passed drop option was significantly higher frequency. Findings showed that overlap with the SGK data.

Although the occupational health and safety of people in the study group that vocational education and safety awareness is low. In this context, ourcountry had in sufficient training and Professional competence should be considered to have reached the conclusion that should be developed.

Keywords: Highrisework platforms, vocational training, professional competence, Job safety

1.GİRİŞ ve AMAÇ

1980 sonrası ülkemizde sanayinin artışı kentlerde istihdamın artmasına sebep olmuştur. Yeni iş alanlarının açılması ve kırsal bölgelerdeki yaşam şartları kırsal bölgelerden kente göçü başlatmıştır. Başlangıçta bu göç çarpık kentleşme ve gecekonduların artması ile kentsel bir dönüşümü kaçınılmaz hale getirmiştir. Şehirlerde nüfusun hızlı artışı, çarpık kentleşmeyi önleme, doğal alanları ve tarihi yapıları koruma, alt yapı çalışmaları, ihtiyaçları karşılayabilecek sanayi bölgelerinin yapımı inşaat sektörünün hızla büyümesine neden olmuştur.

İnşaat sektöründeki kontrolsüz büyüme beraberinde ekonomik, toplumsal ve çevresel sorunlar getirmektedir.(Balaban O; 2011;270) İnşaat sektörü son dönemlerde fayda getirdiği sektörlerle birlikte ekonomik gelişmenin lokomotiflerinden biri olmuştur. Özellikle 2002 yılı sonrası İstanbul gibi büyük metropoller başta olmak üzere bir çok ilde alışveriş merkezleri, rezidanslar, büyük toplu konut projeleri, duble yollar, hava alanları, kamu binaları gibi yüzlerce proje yapılması inşaat sektörünün ne kadar hızlı geliştiğini göstermektedir. Ayrıca, devlet inşaat sektörünün gelişimini desteklemek amacıyla yasal ve yönetsel düzenlemeleri yürürlüğe koymuştur. Kentsel dönüşüm projelerine yapılan kredi destekleri bunun son göstergelerinden biridir.

İnşaat sektörünün özellikle son 10 yılda parlamasının nedenlerinden biride ucuz iş gücü sağlayan inşaat işçileridir. Yoğun istihdam sebebiyle sayıları hızla artan inşaat işçilerinin çalışma koşullarının yeterli olmadığı ve kayıt dışı işçi çalıştırıldığı çeşitli kurumların verilerinde görülmektedir. Sektörde mevsimlik sigortalı işçi oranı 2013 yılı TUİK verilerine göre %78,6'dır. Ayrıca ülkemizdeki mevsimlik sigortalı çalışanların yarısından fazlası inşaat sektöründe istihdam edilmektedir. TUİK verilerindeki işkolu ücretleri göz önünde bulundurulduğunda tarımdan çözülen iş gücünün inşaat sektörüne doğru yöneldiği görülmektedir.

6356 sayılı Toplu Sözleşme ve Sendikalar Kanununda sendikal tazminat hakkından 30 ve üzerinde işçi çalıştıran işyerlerinde çalışanlar faydalanabilmektedir. SGK 2013 verilerine göre

2004-2013 yılları arasında inşaat işçilerinin ancak %50'sinin 30 ve üzerinde işçi çalıştıran işyerlerinde istihdam edildiği görülmektedir. Genellikle kurumsallaşmamış küçük ölçekli firmalarda emek ağırlıklı üretimin yapılması, teknolojiye yatırım yapılmak istenmemesi, iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin önemsenmemesi iş kazaları oranını arttırmaktadır. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Meclisi tarafından yayınlanan İş Cinayetleri Raporlarında en çok ölümlü iş kazasının inşaat sektöründe olduğu görülmektedir.

Dünyada ve Türkiye'de ülke içindeki yoksul bölgelerden genellikle vasıfsız emekçilerin istihdam alanı olarak inşaat sektörünü tercih ettiği görülmektedir. TUİK 2013 verilerine göre iş kazası yaşayanların eğitim seviyeleri incelendiğinde okuryazar olmayanların ve lise altı eğitim alanların daha fazla kazaya maruz kaldığı görülmektedir. Bu istatistik bize vasıfsız işçilerin iş kazasına daha fazla maruz kaldığını göstermektedir. Bu durum mesleki eğitim ve yeterliliğin önemini ön plana çıkarmaktadır.

Mesleki ve teknik eğitim en genel anlamda, bireysel ve toplumsal yaşam için zorunlu olan bir mesleğin gerektirdiği bilgi, beceri, tavır ve meslek alışkanlıkları kazandırarak bireyi zihinsel, duygusal, sosyal, ekonomik ve kişisel yönleriyle dengeli biçimde geliştirme sürecidir. (Şahin Kesen,1992;691) Ülkemizde tam zamanlı mesleki eğitim ve çıraklık eğitimi olmak üzere 2 tip meslek eğitimi modeli vardır. Hızla istihdam ihtiyacı artan inşaat sektöründe hem ucuz iş gücü sağlamak hem de işin devamlılığı için mesleki yeterlilik usta-çırak ilişkisi şeklinde yürümektedir.

Ölümlü iş kazalarının en fazla olduğu inşaat sektöründe usta-çırak ilişkisinin iş güvenliği hususunda çok başarılı olmadığı söylenebilir.

Tablo 1.1 de görüldüğü üzere inşaat sektöründeki ölümlü kazaların tüm sektörlerdeki ölümlü kazalara oranı yaklaşık %30 dur. Sürekli iş görmemezlik ile sonuçlanan kazaların payı %20'lerdedir. İnşaat sektörü istihdamının toplam istihdamdaki payının son yıllardaki artışa rağmen %7'lerde seyretmesi inşaatlarda çalışanların mesleki yeterliliklerini sorgulamamıza neden olmaktadır.

Tablo 1.1. SGK Verilerine Göre Ölümlü İş Kazalarının Sektörel Dağılımı

Sektörler	2010 Yılı	2011 Yılı	2012 Yılı	2013 Yılı	2014 Yılı
Diğer sektörler	53	54	55	51	43
İnşaat	33	34	34	38	31
Metal	5	5	5	5	3
Maden	9	7	6	6	23

*Değerler % olarak verilmiştir.

Tablo 1.2. İnşaat Sektöründe Yaşanan Ana Kaza Tipleri (Gürcanlı,2006)

Sıra	Kaza Tipi	Ölüm	%	Yaralanma	%
1	İnsan Düşmesi	1028	42,9	934	32,9
2	Elektrik Çarpması	293	12,2	80	2,8
3	Malzeme Düşmesi	251	10,5	278	9,8
4	Yapı Makinasındaki Kazalar	206	8,6	97	3,4
5	Şantiye İçi Trafik Kazası	168	7	38	1,3
6	Yapı Kısmının Çökmesi	167	7	73	2,6
7	Kazı Kenarının Çökmesi	138	5,8	53	1,9
8	Diğer Tip Kazalar	85	3,5	74	2,6
9	Patlayıcı Madde Kullanımındaki Kazalar	50	2,1	82	2,9
10	Malzeme Sıçraması	10	0,4	211	7,4
11	Tezgah veya Makinaya Uzuv Kaptırma	1	0	604	21,3
12	Malzeme altında- Arasında Uzuv Sıkışma	1	0	200	7,0
13	El Aleti ile Ele Vurma	0	0	42	1,5
14	Sivri Uçlu Keskin Kenarlı Cisimle Yaralanma	0	0	75	2,6
Toplam		2398	100	2841	100

Gürcanlı'nın* 2006 yılında yayınladığı 1968-2004 yılları arasında inşaat sektöründe karşılaşılan kaza tiplerine bakacak olursak (Tablo 1.2) en yüksek ölüm oranın % 42,9 ile insan düşmesi kaynaklı olduğu görülmektedir. Aynı çalışmada yaralanma oranlarında % 32,9 ile insan düşmesi sebebi birinci sırada yer almaktadır. Gürcanlı ve Müngen'nin* 2013 yılında yayınlanan

[*]Doç. Dr. G. Emre Gürcanlı. İTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümü .İstanbul

*Doç. Dr. Uğur Müngen. İTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümü .İstanbul

kaza raporunda ölümlü kazaların sebeplerinden insan düşmesi % 43,7 ile ilk sıradadır. Yaralanma ile sonuçlanan kazalarda % 33,3'lük oran ile insan düşmesi sebebi ilk sıradaki yerini korumaktadır.(Tablo 1.3)

Tablo 1.3. İnşaat Sektöründe Yaşanan Ana Kaza Tipleri (Gürcanlı, ve Müngen,)

Sıra	Kaza Tipi	Ölüm	%	Yaralanma	%
1	İnsan Düşmesi	1120	43,7	978	33,3
2	Elektrik Çarpması	303	11,8	86	2,9
3	Malzeme Düşmesi	269	10,5	313	10,7
4	Yapı Makinasındaki Kazalar	229	8,9	115	3,9
5	Yapı Kısmının Çökmesi	174	6,8	90	3,1
6	Şantiye İçi Trafik Kazaları	171	6,7	41	1,4
7	Kazı Kenarının Çökmesi	141	5,5	57	1,9
8	Diğer Tipteki Kazalar	102	4,0	1170	39,9
9	Patlayıcı Madde Kazaları	53	2,1	84	2,9
Toplam		2562	100	2934	100

Bu çalışmalar göz önüne alındığında inşaat sektöründeki kazaların büyük çoğunluğunun yüksekte çalışma ile ilgisi olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada kaza sıkılığının fazla olduğu yüksekte çalışma platformlarında çalışanların mesleki yeterliliklerinin kaza oranlarını azaltıcı etkisinin olup olmadığı araştırılacaktır.

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın konusu, araştırmanın sınırlılıkları, araştırmanın amacı, araştırma problemi ve araştırmanın sonuçları açıklanmaktadır.

1.1. Araştırmanın Konusu

Araştırmanın konusu, yüksekte çalışma platformlarında çalışan personellerin yaptıkları iş ve yüksekte çalışma konusunda ki mesleki yeterliliklerinin iş kazalarına etkilerini , mesleki riskler hakkında bilgilerinin ölçülerek, iş yaşamında bu risklerle mücadele etmek için, hangi bilgilerini nasıl edindiklerinin ve bu bilgileri işe nasıl koştuklarının tespit edilmesidir.

Ekonomik getirisi yüksek olduğundan inşaat sektörünün sürekli gelişmesi daha fazla istihdam ihtiyacını doğurmaktadır. Bu ihtiyaç eğitim seviyesi yetersiz kırsal kesimden kente göçen nüfus tarafından karşılanmaktadır. İstatistiklerde ölümlü kazaların en yüksek inşaat sektöründe olduğu görülmektedir. Kaza geçirenlerin neden kaza yaşadıklarını sorguladığımızda "bana bir şey olmaz" ve ya "hep böyle yapılıyor" dedikleri belirlenmiştir. Bu durumda kişilerdeki çalışma bilincinin oluşturulması, yaptığı işin risklerini ve önlemlerini bilmesi kaza yaşama ihtimallerini düşürecektir. Bu bağlamda çalışanların mesleki yeterliliklerinin arttırılarak kaza oranlarına etkisinin gösterilmesi, şu ana kadar süregelen usta çırak ilişkisi ile iş öğretme tekniğinin yıkılması gerektiğini bizlere düşündürtmektedir. Mesleki yeterlilik eğitimleri meslek okullarında örgün eğitim olarak ve ya meslek eğitim merkezlerinde yaygın eğitim olarak sürdürülmektedir. Ucuz insan gücü adına mesleki yeterliliğin göz ardı edildiği inşaat sektöründe kaza oranlarının ve ölümlü kaza oranlarının yüksek olması kaçınılmazdır. İnşaat sektöründe en çok kazaların olduğu yüksekte çalışma platformlarında mesleki yeterliliklerin iş kazaları ile ilişkisi ortaya konularak çalışanların mesleki yeterliliklerinin arttırılabilmesi için mevcut durumun tespiti ve ulaşılacak bilgiler ışığında yapılması gerekenler üzerine öneriler sunulmuştur.

1.2. Araştırma Problemi

İş Teftiş Kurulu Başkanlığının 2014 yılı faaliyet raporunda yayınladığı verilere göre, incelenen 1009 iş kazasının 483'ü yaralanmayla, 65'i uzuv kaybıyla (ağır yaralanmayla) ve 461'i ise ölümle sonuçlanmıştır. Aynı raporda incelenen iş kazalarının oluş nedenleri değerlendirildiğinde ilk sırada kişilerin düşmesi ile olan kazalar yer almaktadır. Bu rapor değerlendirildiğinde incelenen kazaların yarısından fazlasının çok ciddi sonuçlar doğurduğu görülmektedir. Yüksekte çalışmanın yoğun olduğu inşaat sektöründe kaza riskinin yüksek olması kaçınılmazdır.

İnşaat sektöründe son yıllarda artan yoğun istihdam talebinin karşılanabilmesi için mesleki yeterliliği kısıtlı olan kişilerin çalıştırılması kaçınılmazdır. Bu durum sektördeki iş kazası oranlarını olumsuz etkilemektedir.

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; inşaat işlerinde tehlikenin fazla olduğu yüksekte çalışma platformlarında görev alan işçilerin mesleki yeterliliklerinin irdelenerek, sahip oldukları mesleki yeterliliğin iş kazalarına etkisini ortaya koymaktır.

1.4. Araştırmanın Soruları

İnşaatlarda yüksekte yapılan çalışma platformlarında istihdam edilen işçilerin mesleki yeterliliklerini ve bu yeterliliğin iş kazalarına olan etkilerini incelemek amacı ile şu sorulara ait cevaplara ulaşılmaya çalışılmıştır:

Yüksekte yapılan çalışmalarda kullanılan platformlarda çalışan işçilerin demografik özelikleri ve mesleki yeterliliklerinin incelendiği 1. Kısımda;

a) İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine ilişkin bulgular
b) Mesleki yeterlilik eğitimlerine ilişkin bulgular
c) Yüksekte çalışma eğitimine ilişkin bulgular
d) İskele kurulum eğitimine ilişkin bulgular

Yüksekte yapılan çalışmalarda kullanılan platformlarda istihdam edilen işçilerin yaşadıkları kazalar ve buna istinaden alınan önlemler ile ilgili 2. Kısımda;

a) Yaşanan kazaların oluş şekillerine ilişkin bulgular
b) Çalışma ortamının düzenlenmesi yeterliliklerine ilişkin bulgular
c) KKD'lerin tanınması ve kullanımına ilişkin bulgular

arasında anlamlı bir fark var mıdır?

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmada çalışma grubu olarak

1. 2015 yılında, İstanbul ili Anadolu Yakası ilçelerinde faaliyet gösteren inşaat firmalarında çalışan 256 işçi seçilmiştir.

2. Ölçme aracı olarak "Yüksekte Çalışma Platformlarında Mesleki Yeterliliğin İş Kazalarına Etkisi " anketi kullanılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yüksekte Çalışma Platformları

Yüksekte çalışama platformlarına değinmeden önce "Yükseklik ve Yüksekte Çalışma" tanımlarını yapmak gerekmektedir. Bu kavramların bilinmesi yüksekte çalışma platformlarının anlatılmasında yarar sağlayacaktır.

2.1.1. Yükseklik kavramı

Yükseklik kavramı Türk Dil Kurumu Genel Türkçe Sözlüğünde "Yüksek olma durumu" şeklinde tanımlanmıştır. Mevzuatımıza baktığımızda yükseklik kavramı ile ilgili net bir tanımlama bulunmamakla birlikte yüksekte çalışmaya atıfta bulunarak güvenlik önlemlerinin alınması istenmiştir.

2.1.2. Yüksekte çalışmanın tanımı

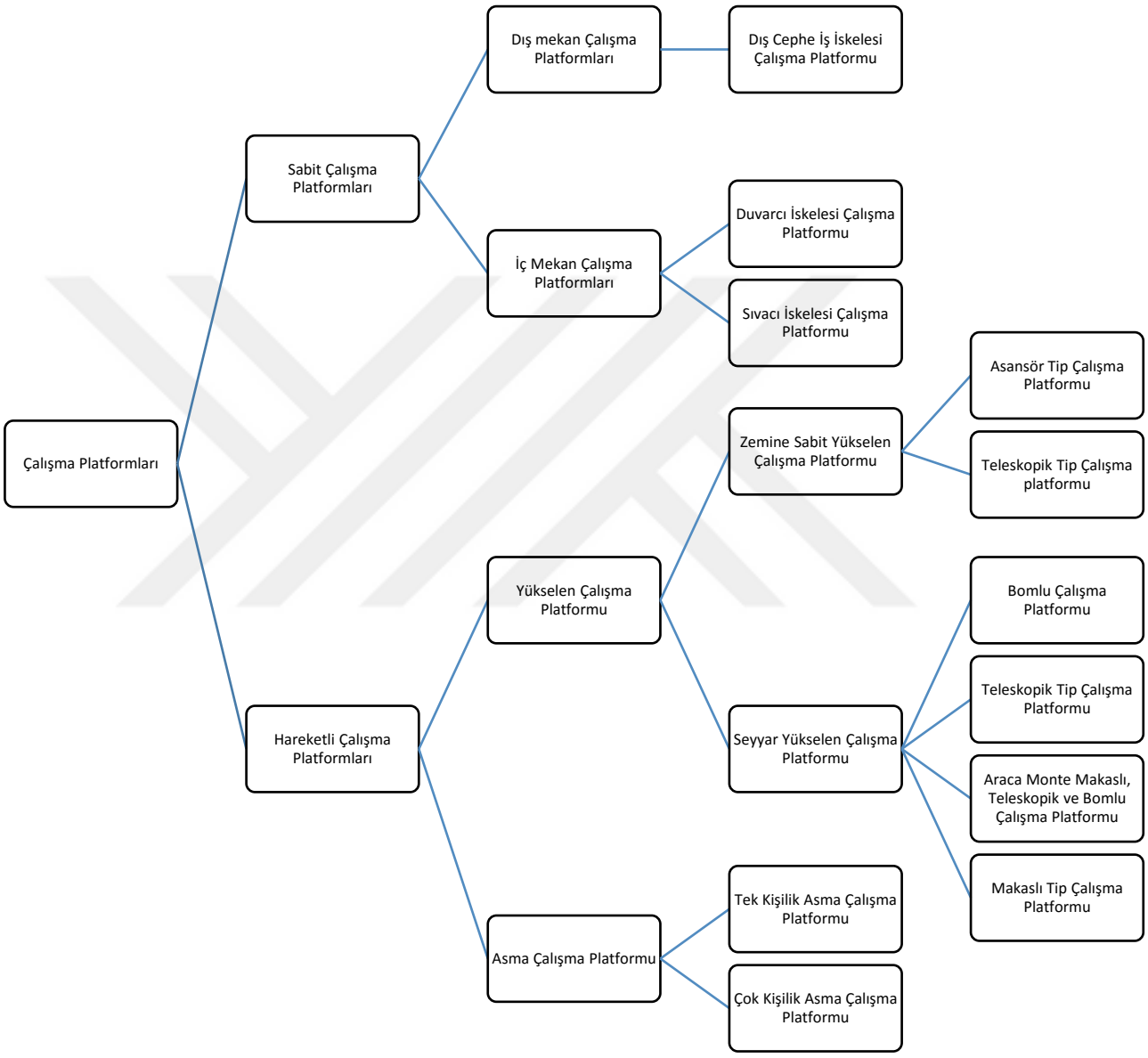
6331 sayılı Kanunun yürürlük tarihi olan 2012 tarihinden önceki mevzuatımızda yapı işlerinde tehlikeli yükseklik için net bir tanım getirilememekle birlikte 26.07.2014 tarih ve 29072 sayılı Resmi Gazete ile yürürlükten kalkan "Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğünde" yüksekliği tabandan itibaren 3 metreden daha fazla olan ve düşme veya kayma tehlikesi bulunan yerlerde çalışanlara güvenlik kemeri verilmesi zorunluluğu belirtilmiştir. 05.10.2013 tarih ve 28786 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinde" ise; seviye farkı bulunan ve düşme sonucu yaralanma ihtimalinin oluşabileceği her türlü alanda yapılan çalışma; yüksekte çalışma olarak kabul edilmiştir.

İnşaat işlerinde yapılan çalışmalara baktığımızda yüksekte çalışma işlerinin ağırlıklı olduğunu görmekteyiz. Hafriyat çalışmalarından kaba çalışmalara, ince işlerden peyzaj işlerine kadar inşaatın her safhasında yüksekte çalışmalardan kaçınmamız mümkün görünmemektedir. Hafriyat işlerinde kamyonların tentelerinin kapatılmasıyla başlayan yüksekte çalışmalar inşaatın ilerlemesi ile yapılan işe göre sabit iskeleler, hareketli iskeleler, seyyar merdivenler ve manliftler ile devam etmektedir.

2.1.3. Yüksekte çalışma platformlarının tanımı ve tarihçesi

Yüksekte yapılan işlerde çalışmaların daha sağlıklı olması için çeşitli iş ekipmanlarının kullanılması kaçınılmazdır. Bahsi geçen yüksekte çalışmaların yapıldığı iş ekipmanlarında çalışanların üzerinde çalıştığı yer yani platformlar genelde "Yüksekte Çalışma Platformları" olarak adlandırılmaktadır. Yüksekte yapılan işlerde kullanılan iş ekipmanlarının malzemesi ya ahşaptır ya da ön yapımlı çelik ile alüminyum alaşımlı bileşenlerden oluşan metal borudandır. Şekil 1 de çalışma platformlarının sınıflandırılması görülmektedir.

Teknolojide yaşanan gelişmelerin hızla gelişen inşaat sektöründe de kendine yer bulması kaçınılmaz bir hal aldı. Kullanılan malzemelerin özelliklerinden üretimine kadar tüm süreç bu gelişime ayak uydurdu. Bununla birlikte doğal olarak yüksekte çalışmanın olmazsa olmazı yüksekte çalışma platformları da gelişme göstermektedir. Bu teknolojik gelişmelerle beraber günümüzde kullanılan yüksekte çalışma platformlarının tarihsel gelişimine bakmak istediğimizde bizlere ışık tutacak belge ve bilginin çok yetersiz olduğunu görmekteyiz.



Şekil 1: Çalışma platformlarının sınıflandırılması

Dünyada insanların ilgisini çeken şeylerden biri de binlerce yıl önce yapılmış devasa yapılardır. Bu yapıların o zamanın teknolojisi ile nasıl yapıldığı hep merak konusu olmuştur. Yapının olduğu yerde yüksekte çalışmanın olmamasının imkanı yoktur. Fakat yapılan araştırmalar ve yazılı kaynaklarda bu çalışmalar sırasında kullanılan ekipmanlardan bahsedilmemektedir.

Oğuzhan Çelik İskele ve Kalıp San. A.Ş. tarafından derlenen bir makalede iskelelerin tarihsel gelişimi ile ilgili şu bilgilere yer vermektedir.

"1871 de Hurst "Yapı iskelesi inşasının emanet edildiği ustalar, okullarda öğretile gelen mekanik prensiplerden tamamıyla habersiz (cahil) sıradan işçilerden başkası değildir."' demiştir.

Acaba Hurst bugünün yetişmiş ve deneyimli iskele ustalarına ne derdi? Cahil işçilerin; iskele çizimlerini ve şartnamelerini doğru olarak okuyup yorumlayabilmelerini ve bugün hep aşina olduğumuz kompleks ve planlanmış iskeleleri inşa edebilmelerini bekler miydi? Büyük ihtimalle hayır.

Yapı iskelesinin tarihini tartışmak için (eski zamanlardan bugüne kadarki inşaat metotlarının gelişimini içermek zorunda olacağından), bir kitabın bir bölümünden fazlasına ihtiyaç olacaktır, bunun yerine iskele tarihinin taslak bir özetinden bahsedelim. Nereden başlamalıyız?

İş veya inşaatın hemen hemen her yöntemi hakkında birçok yazılar yazıldı, kazılar yapıldı ve her şey iyi bir şekilde belgelendi ve bu zengin kaynaklar göz önünde bulundurularak kullanılan malzemeler, araç gereçler, uygulanan metotlar ve birçok bilgiye ulaşılabilir. Fakat tarihçiler bu dikkate değer işlemi ihmal ettiler ve antik taş anıtlar ya da piramitler dışında kalan konuları önemsiz olarak saydılar.

İlginçtir ki 1860'lara gelene kadar iskele işinin inşaatçılar tarafından yapılabileceği hiçbir uzman şirket yoktu. Birkaç şirket ilk uzman yapı iskelesi şirketi olma iddiasını ortaya attılar. Ama Taker&Booth ve James Stephens'ın her ikisinin de 1863 gibi yapı iskelesi uzmanlık sahasına girdiği kaydedilmiştir.

1880'de Edwin Palmer ahşap beşik üretimi için bir şirket kurdu ve 1890'larda o güne kadar askıda beklettiği geleneksel ahşap iskele işine girdi. 1870 – 1910 yılları arasının ahşap iskelelerin sakin günleri olduğu söylenebilir. Değişen yüzyılda demir ve çelik çağı kuruldu, boru şeklindeki iskele fikrinin ilk defa 1896'da öne sürülmesine rağmen 48 mm çapında boruya ulaşmak 14 yıllık bir deneyim süreci gerektirdi. Ve bu boruları birleştirmek için yeni bir ürün meydana çıkartıldı, 1911 de ilk defa iskele borularını birleştirmek için kelepçe patenti alındı. 1920'li yıllarda yapılan kulelerde, katedrallerde ve birçok işte kalıp altı destek direk yerine ve cephelerde çelik iskele sistemlerinin oranı oldukça iyi seviyeye ulaştı.

Yeni şirketler kuruluyordu, 1904'te 'OSSA' isimli bir şirket çelik iskele kullanıyordu. Big Ben, L.M.S. London şirketleri borulu iskeleyi tecrübe etti. İngiltere'de S.G.B. 1910 civarında kuruldu.

Ahşap iskelenin kullanımı hızla azalıyordu, 1927'de Amerika'da Lockwoods konut alanında ahşap iskelenin tutuşmasıyla çıkan feci yangın insanları şehirlerde çelik iskele kullanımına sevk etti. Amerika'da 1910'dan beri Patent Scaffold Company ve American Bravo Company tarafından çelik iskele üzerine birçok iş yapıldı. Öyle olmasına rağmen yine de 1929'a kadar eyaletlerdeki gökdelenler dahil bir çok binada kullanılan iskele ahşaptı.

1927'de New York ta inşaatı devam etmekte olan Sherry Netherland otelinin dış cephesinde 38. kata kadar ahşap iskele kuruluydu ve çıkan yangında ahşap iskele tamamen yandı ve otel binası şiddetli zarar gördü. Bu olay ABD'deki şehirlerde ahşap iskelenin hemen hemen sonu oldu. O zamandan başlayarak gelişmelerin çoğu daha karmaşık donanım ve güçlendirilmiş vinçlere doğruydu.

1939–1945 savaşının patlak vermesiyle birçok büyük firma kuruldu ve işlerin büyük bir çoğunluğu demir boru türündeki materyallerle yapıldı. Bunu takip eden 30 yılda ahşaptan çeliğe dönüşüm devam etti ama inşaatlarda kullanılan iskele metodu ve standartlar hala ahşap kullanılan günlerdeki gibiydi.

Müteakip yıllarda bir dizi felaket ve yıkılma olayları meydana geldi. Yapılmakta olan işlere yönelik güvenin büyük bir kısmı sadece deneyim ve iyi gözlemden ibaretti.(Bilimsel araştırma ve testlerden söz etmek mümkün değildi). Yapı iskelesindeki aksaklıklar, yüklenilen sorumluluklar çok daha karmaşık hale geldikçe daha da sıklaştı. Yapı iskelesi kavramının tamamı; geleneksel olarak yapıya erişim işinden mühendislik kavramına dönüştü. Fakat tasarım kolaylığı ya da planlama ortaya çıkmadı ve kayıtlı standart bir çalışma yoktu. Almanya'da 1945'li yıllarda kurulan Layher isimli firma ilk olarak bahçe çitlerinde kullanılan ahşap dikmelerin üretimini yapmaktayken, zamanla iskele üretimine de başladı ve kamalı sistem iskele üretiminin öncü firmalarından biri olarak yerini aldı. Türkiye'den Almanya'ya giden işçilerden, bu fabrikada çalışıp 1980'li yıllarda Türkiye'ye geri dönen insanlar sayesinde ülkemiz ilk kez çelik iskele ile tanışmaya başladı." (http://www.oguzhaniskele.com, Erişim Tarihi: 13.10.2015)

2.1.4. Yüksekte çalışma platformlarının sınıflandırılması

Yüksekte yapılan çalışmalarda kullanılan platformları yapımında kullanılan malzeme ve kullanım yerine göre sınıflandırmak mümkündür. Yapı işlerinde kullanılan platformlara bakıldığında ahşap ve metal bileşenlerden yapıldığını görmekteyiz. Platformların kullanım yeri ve amaçlarına baktığımızda ise sabit ve hareketli çalışma platformları şeklinde iki ana başlık altında toplayabiliriz.

2.1.4.1. Sabit çalışma platformları

Sabit çalışma platformları dış mekan ve iç mekan çalışma platformları olarak iki şekilde karşımıza çıkmaktadır.

2.1.4.1.1. Dış mekan çalışma platformları

Dış mekan çalışma platformları inşaat sektöründe en çok kullanılan çalışma platform çeşididir. Kullanılan malzemelere göre ahşap, çelik veya boru (metal) malzemelerden yapılmaktadır.

2.1.4.1.1.1. Ahşap iskeleler

Taşıyıcı kısmını meydana getiren dikme, başlık, payanda, destek, kuşak gibi elemanları ahşaptan yapılan iskelelerdir. Günümüzde küçük inşaatlar dışında çok fazla tercih edilmemektedir. Ahşap iskeleler, 19.09.2014 tarih ve 29124 sayılı resmi gazetede yayımlanan "Ahşap ve Ön Yapımlı Çelik ile Alüminyum Alaşımlı Bileşenlerden Oluşan Dış Cephe İş İskelelerine Dair Tebliğ" de belirtilen TS EN 12811-1'e uygun malzeme ve TSE 12811-2'ye uygun tasarım verilerini sağlamalı ve yüksekliği 13,50 m.'yi geçmemelidir. Bu durumdaki iş iskelesi, güvenli olarak kullanılabilecek biçimde kazara hareket etmeyecek veya göçmeyecek tarzda yapılmalıdır. Ahşap iskeleler 4 gruba ayrılmaktadır. (Megep, İnşaat Teknolojisi, İskele, Ankara 2006)

2.1.4.1.1.1.1. Merdiven iskeleler

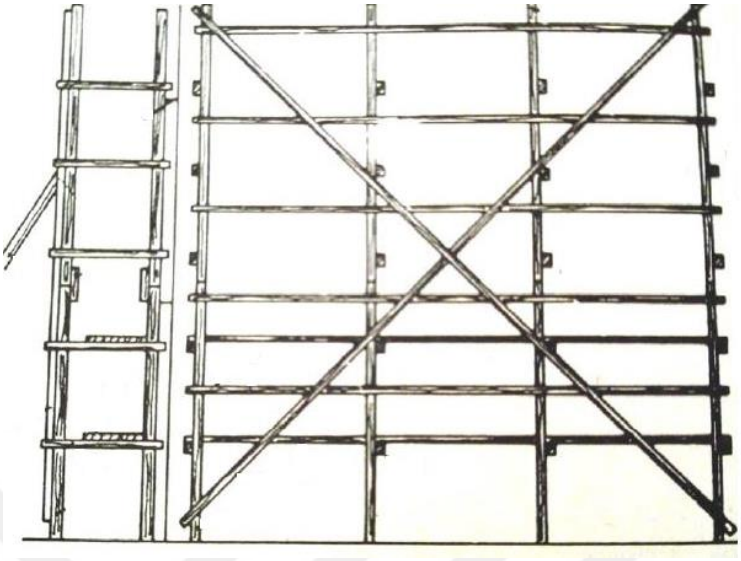
Merdiven iskeleler 8x8 cm, 10x10 cm'lik dikmeler arasına 6x12 cm, 8x10 cm'lik başlıklar konularak 2-4 m yüksekliğinde yapılırlar. Başlıklar geçmelere düz zıvana geçme ile birleştirilir ve cepheden çivi çakılır. Dikmeler arasındaki genişlik 100 ila 120 cm olup ayrıca karşılıklı olarak 18 mm veya 22 mm çapında 50'şer cm ara ile delinir. İskelede istenilen yükseklik bu deliklerden geçirilen demirlerle de sağlanabilir. İskelenin daha yüksek yapılması gerekiyorsa iskele ayaklarının üst üste konulabilmesi için dikme uçlarına kalın sacdan pabuçlar geçirilir. İskelenin sallanmasını önlemek için 3x12 cm, 5x10 cm, 6x12 cm'lik çaprazlar dikmelere cıvatalarla bağlanmalıdır. İskelenin dışa doğru devrilmesini önlemek için dikmelere 5x10 cm, 5x12 cm'lik payanda çakılır veya binaya bağlantı elemanlarıyla bağlanır. (Şekil 2) (Megep, İnşaat Teknolojisi, İskele, Ankara 2006)

Şekil 2: Merdiven iskele

2.1.4.1.1.1.2. Seren iskeleler

19.09.2014 tarihli ve 29124 sayılı resmi gazetede yayınlanan "Ahşap ve Ön Yapımlı Çelik İle Alüminyum Alaşımlı Bileşenlerden Oluşan Dış Cephe İş İskelelerine Dair Tebliğ" ile merdiven iskelelerin 13,5 m den yüksek yapılarda kullanımının yasak olması, metal iskelelerin kullanımının daha kolay ve ekonomik olması nedeniyle kullanım alanı daralmıştır.

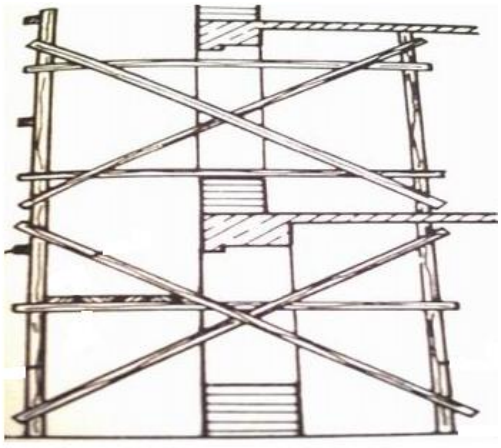
Binanın dış yüzeyinin sıvanması, kaplaması, boyanması vb. işlerin yapılabilmesi için kurulan iskelelerdir. Dikme olarak 10x10 cm, 12x12 cm kare veya daire kesitli kereste kullanılır. Eklenmeleri gerektiğinde üst üste oturtularak yanlarından parçalar çakılır. Dikmelerin sağlam zemine oturtulması ve oynamaması için zemine biraz gömülmesi ve altına takoz konulması gerekir. (Şekil 3) (Megep, İnşaat Teknolojisi, İskele, Ankara 2006)



Şekil 3: Seren iskele

2.1.4.1.1.1.3. Takma iskeleler

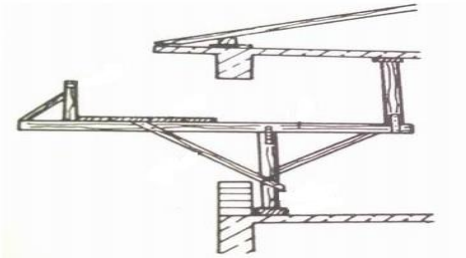
Taş kaplamalı duvarlarda olduğu gibi, binanın içinde ve dışında aynı anda çalışılması gerekiyorsa takma iskele yapılır. Binanın her iki tarafına seren iskele gibi yapılır. Duvardaki kapı ve pencere boşluklarından faydalanarak çaprazlarla birbirlerine bağlanır. (Şekil 4) (Megep, İnşaat Teknolojisi, İskele, Ankara 2006)



Şekil 4: Takma iskele

2.1.4.1.1.1.4. Çıkma (konsol) iskeleler

Bina saçaklarında veya dış duvarlardaki yapım ve onarım işlerinde kullanılır. Binadaki kapı ve pencere boşluklarından istifade edilerek yapılırlar. İskele destek kirişleri, bina içindeki ucu oynamayacak şekilde yerleştirildikten sonra dikmelerle yükü tavana aktaracak biçimde çakılır. Kirişlerin bina dışında kalan uçlarına başlıklar çakılır ve korkuluk yapılır. İskele kalasları oynamayacak şekilde yerleştirilir veya gerektiğinde çakılır. (Şekil 5) (Megep, İnşaat Teknolojisi, İskele, Ankara 2006)



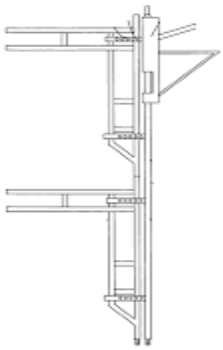
Şekil 5: Çıkma (konsol) iskele

2.1.4.1.1.2. Çelik veya boru iskeleler (Metal iskeleler)

İnşaat sektöründe yaşanan teknolojik gelişmeler bina yapım süresinin kısalmasını sağlamıştır. Bununla paralel olarak yapılarda kullanılan iskelelerde de daha pratik, ekonomik ve güvenli olması nedeniyle metal bileşenli iskeleler tercih edilmeye başlanmıştır. Metal iskeleleri 2 başlık altında gruplandırabiliriz.

2.1.4.1.1.2.1. Çelik çıkma iskeleler

Kurulum ve sökümünün kolay olması nedeniyle demir ve kalıp işlerinin yapımında kullanılmaktadır. Kalıbın ön destek çubuklarının üst ve alt uçlarına kaynatılan ikişer bulonla betonarme duvar veya kolona bağlanır. Karşılıklı konulan duvar veya betonarme kalıplarını birbirine bağlamak üzere kullanılacak bulon çap ve aralıkları, portatif çıkma iskele bulonlarına denk olacak şekilde konulur. Kalıp söküldükten sonra iskele bağlanabilir. (Şekil 6a ve Şekil 6b) (Megep, İnşaat Teknolojisi, İskele, Ankara 2006)



(6a)

(6b)

Şekil 6a ve 6b: Çelik çıkma iskele

2.1.4.1.1.2. Boru iskeleler

Çelik borularla yapılan boru iskeleler, çok katlı binaların dış yüzeylerinin sıvanması, boyanması, kaplanması, vb. işlerin yapılması için kullanılır. Kolaylıkla ve kısa zamanda kurulup sökülebilmesi, emniyetli olması ve malzeme zayiatının az olmasından dolayı günümüzde en çok tercih edilen iskele tipidir. (Şekil 7a ve Şekil 7b) (Megep, İnşaat Teknolojisi, İskele, Ankara 2006)

(7a)

(7b)

Şekil 7a ve 7b: Boru iskele

2.1.4.1.2. İç mekan çalışma platformları

İç mekanlarda çalışma alanlarının sınırlı olması nedeni ile iç mekan çalışma platformları dış mekan çalışma platformlarına göre daha küçük boyuttadır.

2.1.4.1.2.1. Duvarcı iskelesi çalışma platformları

İskele kullanımının uygun olmadığı iç mekan çalışmalarında özellikle duvar örme işlerinde kullanılırlar. Günümüzde kullanılan duvarcı iskeleleri sadece yatay düzlemde değil belirli limitler çerçevesinde dikey düzlemde de hareket imkanı sağlamaktadır. Bu da daha çok çalışma alanı sağlaması nedeniyle pratik bir çözüm olmaktadır.

Şekil 8: Duvarcı iskelesi

2.1.4.1.2.2. Sıvacı iskelesi çalışma platformları

Genellikle bina içinde yapılan sıva, kaplama, tesisat vb. işlerde kullanılır. Boru veya çelik profilden yapılırlar. Yükseklikleri 80-150 cm, uzunlukları 100-200 cm arasındadır.

Şekil 9: Sıvacı iskelesi

2.1.4.2. Hareketli çalışma platformları

Hareketli çalışma platformları daha çok kısa süreli çalışmalarda tercih edilmektedir. Yükselen ve asma tip olarak iki ana başlık altında sınıflandırabiliriz.

2.1.4.2.1. Yükselen çalışma platformları

Yükselen çalışma platformları zemine sabitlenen ve tekerlekli olmak üzere iki şekilde kullanıma sahiptir. Kısa süreli ve özellikle farklı seviyelerde yapılması gereken işlerde tercih edilmektedir. Kullanımı çok zor olmamakla beraber özellikle tekerlekli tiplerin operatörleri muhakkak özel bir eğitim almalıdır.

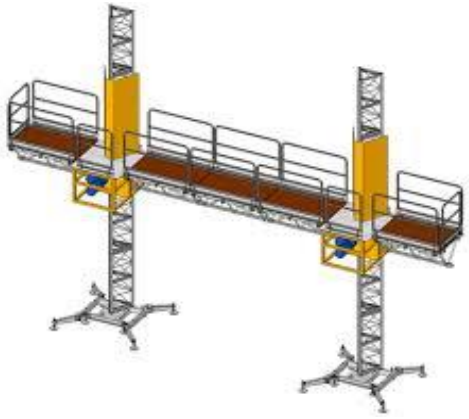
2.1.4.2.1.1. Zemine sabit yükselen çalışma platformları

Bu tip çalışma platformları özellikle hareket gerektiren dış yüzey çalışmalarında tercih edilmektedir. Asansör tip ve teleskopik tip olarak iki farklı kullanım şekli vardır.

2.1.4.2.1.1.1. Asansör tip çalışma platformları

Asansör tip çalışma platformları öncelikle yük ve/veya personellerin üst katlara taşınması için kullanılmaya başlanmıştır. Daha sonra yaşanan gelişimle birlikte birçok şantiyede iskelelerin yerini almaya başladığını görmekteyiz. Tek veya çift kule üzerinde dikeyde hareket etmektedir. (Şekil 10 ve 11) En önemli avantajı bina eni boyunca rahat çalışma alanına sahip olmasıdır. Çalışma yapılacak bina şekline uygun dizayn edilebilmesi diğer önemli özelliklerindendir. (Şekil 12) Özellikle yalıtım, sıva, boya ve dış cephe giydirme işlerinde kullanılmaktadır.

Şekil 10: Tek kule asansör tip çalışma platformu



Şekil 11: Çift kule asansör tip çalışma platformları

Şekil 12: Z şekilli tek kule asansör tip çalışma platformu

2.1.4.2.1.1.2. Teleskopik tip çalışma platformları

Genellikle tek kişilik çalışma platformlarıdır. Dikeyde yükselen platformun yük taşıma kapasitesi diğer platformlara göre oldukça düşüktür. Bina içi ve dışı kullanımlar için uygundur. Kısa süreli bakım ve temizlik gibi işlerde kullanılmaktadır. (Şekil 13)

Şekil 13: Teleskopik tip çalışma platformu

2.4.1.2.1.2. Seyyar yükselen çalışma platformları

Bu tip çalışma platformları üzerlerinde bulunan tekerlek veya palet mekanizmalarıyla çalışma sahası içinde ihtiyaç duyulan yerlere rahatlıkla sevk edilebilmektedir. Çalışma platformlarının bir kısmı ise motorlu kara aracına monte şekilde kullanılmaktadır.

2.4.1.2.1.2.1. Bomlu çalışma platformları

Bomlu çalışma platformları çeşitli formlarda karşımıza çıkmaktadır. Genellikle römorklu, paletli ve tekerlekli tipleri mevcuttur. Hareketini hidrolik pompa, dizel motor veya elektrikten almaktadır. (Şekil 14) Bomlu çalışma platformlarının en büyük avantajı hem dikeyde hem de yatayda çalışma imkanı sağlamasıdır. Özellikle hızlı montaj işlerinde sıklıkla tercih edilmektedir.

Şekil 14: Bomlu çalışma platformu

2.4.1.2.1.2.2. Teleskopik tip çalışma platformları

Teleskopik tip çalışma platformlarının da bomlu tip çalışma platformlarında olduğu gibi römorklu, paletli ve tekerlekli tipleri mevcuttur. Aralarındaki en büyük fark çalışma platformunun yükselmesini sağlayan mekanizmanın eklemli yapı yerine teleskopik bir yapıya sahip olmasıdır. (Şekil 15)

Şekil 15: Teleskopik tip çalışma platformu

2.4.1.2.1.2.3. Araca monte makaslı, teleskopik ve bomlu çalışma platformu

Bomlu, teleskopik ve makaslı tip çalışma platformlarının çekici bir araç üzerine monte edilmiş halidir. (Şekil 16) Özellikle bomlu tipleri montaj işlerinde malzeme kaldırmak için kullanılmaktadır. Boma takılan aparatlarla personellerin çalışması için uygun hale gelmektedir.

Şekil 16: Araca monte makaslı, teleskopik ve bomlu çalışma platformu

2.4.1.2.1.2.4. Makaslı tip çalışma platformları

Kısa süreli ve hareket gerektiren çalışmalarda tercih edilmektedir. Sıklıkla dış cephe giydirme işlerinde kullanılmaktadır. Makaslı platformlar dizel motor veya akülü tip olarak iki farklı hareket kaynağına sahiptir. Piyasada kullanılan makaslı platformlar yaklaşık 5 m yükseklikten 30 m yüksekliğe kadar farklı çalışma yüksekliği sunmaktadır. (Şekil 17)

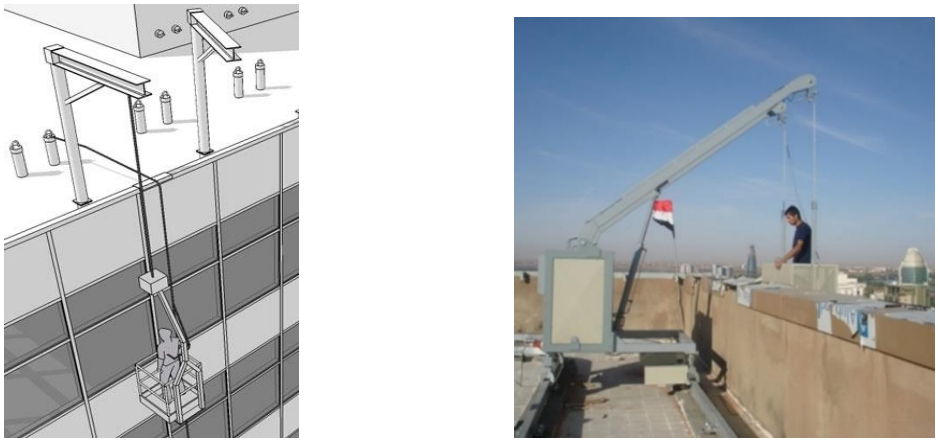
Şekil 17: Makaslı tip çalışma platformları

2.1.4.2.2. Asma çalışma platformları

Tek kişilik ve çok kişilik olmak üzere iki tipi vardır. Dış cephe temizlik, boya, sıva, tamirat ve dış cephe giydirme gibi işlerde kullanılmaktadır. Hareket mekanizması mekanik veya elektrik motoru ile sağlanmakta fakat en çok elektrik motorlu tipi tercih edilmektedir. Bağlantı aparatları yardımıyla çatıya monte edilmekte ve çelik halatlar üzerinde dikey eksende çalışmaktadır. Kurulumu kolay olmakla birlikte her söküm sonrası tekrar montajında montajın uygunluğunun yetkili bir kurum veya mühendis tarafından onaylanması gerekmektedir.

2.1.4.2.2.1. Tek kişilik asma çalışma platformları

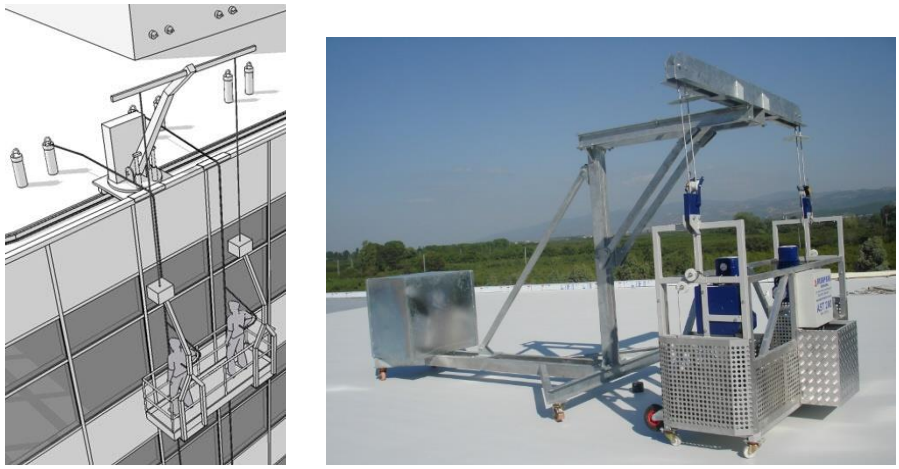
Tek kişilik asma çalışma platformları küçük çaplı temizlik ve bakım işlerinde kullanılmaktadır. (Şekil 18)



Şekil 18: Tek kişilik asma çalışma platformu

2.1.4.2.2.2. Çok kişilik asma çalışma platformları

Birden fazla kişinin çalışmasına imkan veren platformlardır. Yapılacak işe göre farklı boyutlarda kullanıma sunulmuştur.



Şekil 19: Çok kişilik asma çalışma platformu

2.1.5. Yüksekte yapılan çalışmalarda kullanılan formlar

Yüksekte yapılacak çalışmalara başlamadan önce çalışma alanının ve bu alanda çalışma yapacak personellerin uygunluğunun her çalışma öncesinde muhakkak kontrol edilmesi gerekmektedir. Bu işlemin sağlıklı ve düzenli olarak yapılması için "Yüksekte Çalışma İş İzin Formu" (Ek-1) ve " Platform Kontrol Formu" (Ek-2) gibi formlar ve çek listeler kullanılmaktadır. Bu formlar ve çek listeler hem kontrolün adım adım yapılmasını sağlamakta hem de kontrolü yapan personelin kontrol noktalarını gözden kaçırmasını engellemektedir. Kontrol formları yapılacak iş ve çalışılacak platform için farklılıklar göstermekle birlikte daha çok Ek-1 ve Ek- 2 de belirtilen formların ve benzerlerinin kullanıldığını görmekteyiz. Bu formlardaki temel nokta yüksekte çalışma yapılacak platformun ve personellerin yüksekte çalışma için sağlık durumlarının ve mesleki yeterliliklerinin uygunluğunun kontrol edilmesini amaçlamasıdır. Bu formlar günlük olarak çalışma başlamadan önce veya çalışma alanında ve/veya platformda, çalışanlarda olabilecek değişiklik sonrası muhakkak yapılmalı ve/veya yenilenmelidir.

2.1.5.1. Yüksekte çalışma izin formu

Yüksekte yapılacak çalışmalarda kullanılacak platformun uygunluğu kadar çalışmayı yapacak personelin ve çalışma sahasının da uygun olması son derece önemlidir. Yüksekte çalışacak personel işyeri hekimi tarafından "Yüksekte çalışabilir" onayı verildikten sonra çalıştırılabilmektedir. Ancak günlük yaşanabilecek rahatsızlıkların göz ardı edilmesi mümkün değildir. Bu sebeple yüksekte yapılacak çalışmaya katılacak tüm personel "Yüksekte Çalışma İzin Formu" nda (Ek-1) tek tek değerlendirilmelidir.

Formda çalışma yapılacak saha bilgisi, hava şartları, çalışmayı yapacak personel bilgisi, kullanılması gerekli KKD'lar vb. bilgilerin cevap bulması gerekmektedir.

2.1.5.2. Çalışma platformu kontrol formu

Çalışma platformu kontrol belgesi çalışma yapılacak platformun çalışmaya uygunluğunun değerlendirildiği formdur. (Ek-2) Bu formda belirtilen soru ve önermelerin yardımı ile platform gözle kontrol edilmektedir. Bu kontrolün platformun kurulum aşamasında yapılacak kontrolle karıştırılmaması gerekmektedir. Çünkü bu form ile kurulum aşamasında tam ve eksiksiz olarak kurulduğu varsayılan platformlar saha ve kullanım şartlarına göre uğrayabileceği hasar vb. durumlara karşı kontrol edilmektedir. Yapı sahasında sürekli yaşanan hareketlilik bilinçli veya bilinçsiz şekilde çalışma platformlarına hasar verebilmektedir.

2.2. Mesleki Yeterlilik

2.2.1. Mesleki yeterliliğin tanımı

Yeterlilik 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanununda "Bireyin sahip olduğu, yetkili otorite tarafından tanınmış bilgi, beceri ve yetkinliği" olarak tanımlanmaktadır.

Mesleki yeterlilik ise; bireyin yapmış olduğu meslekle ilgili sahip olduğu, yetkili otorite tarafından tanınmış bilgi, beceri ve yetkinliği olarak tanımlanabilir.

Mesleki eğitimler aşağıda belirtilen kanun ve yönetmelikler kapsamında yetkilendirilen kurumlarca verilmektedir.

- 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu,
- 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu
- Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği
- Milli Eğitim Bakanlığı Özel Öğretim Kurumları Yönetmeliği

- 12/3/2013 tarihli ve 28585 sayılı Resmî Gazete de yayımlanan Aktif İşgücü Hizmetleri Yönetmeliği,

- 30/12/2008 tarihli ve 27096 sayılı Resmî Gazete de yayımlanan Meslekî Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği

- Millî Eğitim Bakanlığı

İlgili kurumlarda eğitim alan bireyler aldıkları eğitime göre aşağıdaki belgeleri alarak mesleki yeterliliklerini belgelemektedirler,

- Mesleki ve Teknik Anadolu lisesi mezunları "Teknisyen" diploması

- Meslek Yüksek Okullu (Ön Lisans) mezunları "Tekniker" diploması

- Mühendislik Fakültesi (Lisans) mezunları "Mühendis" diploması

- Teknik Eğitim Fakültesi (Lisans) mezunları "Teknik Öğretmen" diploması

- Meslek Edindirme Merkezi (Çıraklı Eğitim Merkezi) mezunları "Çırak, Kalfa ve Usta" belgesi

- Meslek Edindirme Merkezi (Çıraklı Eğitim Merkezi) ve Halk Eğitim Merkezi kurslarını bitirenler "Mesleki Eğitim" belgesi

- Mesleki Yeterlilik Kurumu sınavlarını geçenler "Ulusal Mesleki Yeterlilik" belgesi

2.2.2. Mesleki eğitimin tanımı

Mesleki eğitim 13.07.2013 tarihli ve 28706 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik" te: "Örgün veya yaygın eğitim yoluyla bireyleri mesleğe

hazırlamak, meslek sahibi olanların mesleklerindeki gelişimlerini ve yeni mesleklere uyumlarını sağlamak amacıyla gerekli bilgi, beceri, tavır ve değer duygularını geliştiren ve bireylerin fiziki, sosyal, kültürel ve ekonomik yeteneklerinin gelişim sürecinin bir plan içerisinde yürütülmesini sağlayan eğitim" şeklinde tanımlanmıştır. Bu eğitimler mesleki ve teknik eğitim alanında, diplomaya götüren orta öğretim kurumları ile belge ve sertifika programlarının uygulandığı her tür ve derecedeki örgün ve yaygın eğitim-öğretim kurumları tarafından verilmektedir.

2.2.3. Mesleki yeterlilik kurumu

2.2.3.1. Mesleki yeterlilik kurumu tarihçesi

Mesleki Yeterlilik Kurumu resmi web sayfasında kurumun tarihçesi ; "Mesleki Yeterlilik Kurumunun (MYK) kurulmasıyla sonuçlanan uzun ve meşakkatli süreç, Türkiye İş Kurumunun (İŞKUR) koordinasyonunda, Dünya Bankasının fon desteğiyle 1992-2000 yılları arasında uygulanan İstihdam ve Eğitim Projesiyle (EİP) başlatılmıştır. EİP'nin "Meslek Standartları Sınav ve Belgelendirme" bileşeni kapsamında, 1992 yılında üçlü katılımla Meslek Standartları Milli Protokolü imzalanarak; devlet, işçi ve işveren taraflarının yer aldığı Meslek Standartları Komisyonu (MSK) kurulmuştur. MSK'nın gözetiminde Araştırma Teknik Hizmetler Birimi (ATHB)'nin 1995-2000 döneminde yaptığı çalışmalar neticesinde eğitim ve iş dünyası "meslek standardı" kavramı ile tanıştırılmış, meslek standardı taslakları ve soru bankası oluşturulmuş, 2000 yılında EİP tamamlandığında tarafların üzerinde mutabık oldukları Ulusal Meslek Standartları Kurumu (UMSK) Kanun taslağı hazırlanmıştır.

Üzerinde uzun tartışmalar yapılarak son şekli verilen UMSK taslağı 2004 yılında Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB) tarafından Başbakanlığa sunulmuş ise de; kanun tasarısına dönüştürülmesi mümkün olamamıştır.

Milli Eğitim Bakanlığının koordinasyonunda 2002-2007 yıllarında uygulanan Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi (MEGEP) çerçevesinde UMSK taslağı

yeniden gündeme getirilmiş ve taslak güncellenmiştir. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının koordinasyonunda ve sekretaryası İŞKUR tarafından yürütülen çalışmalar kapsamında, söz konusu kanun taslağı 2005 yılında Bakanlar Kuruluna arz edilmiştir. Bu sunum sonrasında başta Sayın Başbakanımız olmak üzere MYK'nın kurulması gerektiği hususunda Bakanlar Kurulu ittifak etmişlerdir.

Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanun tasarısı, 2006 yılında Türkiye Büyük Millet Meclisine sevk edilmiş ve Komisyonlarda görüşüldükten sonra 21 Eylül 2006 tarihinde 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanunundaki geçici madde gereği ÇSGB' nin koordinasyonunda oluşturulan Çalışma Grubu MYK ilk Genel Kurulunun yapılması için gerekli çalışmaları yapmıştır. 8 Aralık 2006 tarihinde gerçekleştirilen MYK ilk Genel Kurulunda MYK Yönetim Kurulu üyeleri seçilmiş, 26 Aralık 2006 tarihinde Kurulun kendi üyeleri arasından Yönetim Kurulu Başkanını ve Başkan Vekilini seçmesiyle MYK hukuken faaliyete başlamıştır.

Kurum faaliyete geçtikten sonra uygulamada karşılaşılan sorunların giderilmesi, Avrupa Birliğinde ve ülkemiz genelinde eğitim ve istihdama ilişkin gerçekleşmeler, Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi, Ulusal İstihdam Stratejisi, Hayat Boyu Öğrenme Stratejisi, İstihdam ve Mesleki Eğitim İlişkisinin Güçlendirilmesi Eylem Planı gibi odağında eğitim ve istihdam ilişkisinin yer aldığı MYK'ya ilave görev ve sorumluluklar getiren düzenlemeler nedeniyle MYK Kanununda değişikler yapılması icap etmiştir. Bu doğrultuda yapılan çalışmalar, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun İle Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair 11.10.2011 tarih ve 665 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamede karşılığını bularak ve 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanununda önemli değişiklikler yapılmıştır.

MYK, 4/4/2015 tarihli ve 6645 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile çalışma hayatında çok önemli görevleri de üstlenmiştir. Bu kapsamda, ülkemizde tehlikeli ve çok tehlikeli mesleklerde çalışanların MYK Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip olması zorunlu hale getirilmiş,

çalışanlarımızın MYK sınav ve belgelendirme masraflarının işsizlik sigortası fonundan karşılanmasına yönelik düzenlemeler yapılmış ve ülkemizde verilecek tüm mesleki ve teknik eğitimin MYK tarafından yayımlanan ulusal meslek standartlarına göre verilmesi yasal zorunluluk haline getirilmiştir. Bu düzenlemeler MYK'yı görev ve sorumlulukları itibarıyla Türkiye'nin Yeterlilikler Kurumuna dönüştürmüştür." şeklinde belirtilmiştir. (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

Yukarıda da belirtildiği üzere MYK'nın kuruluş aşaması zorlu bir süreç sonunda gerçekleşmiştir. Günümüzde 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanunu ile kendisine verilen görevleri yerine getirmekte de güçlük çekmektedir. Özellikle 13.07.2013 tarih ve 28706 sayılı resmi gazetede yayımlanan Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik ile 16 ana meslek kolunda 109 meslekte çalışanların yaptıkları iş ile ilgili yeterliliklerini belgelendirmeleri istenmiştir. Bu belgelere sahip olmayan personelin çalışması yasaklanmıştır. Bu meslek kollarında çalışanların 25 Mayıs 2016 tarihinden itibaren çalıştırılamayacağı ilgili yönetmelikte belirtilmesine ve bu konu ile ilgili çeşitli teşvikler verilmesine rağmen birçok çalışan ve işverenin yeterli önem ve hassasiyeti göstermediği görülmektedir. Bunda yapılan denetlemelerin yetersiz olması önemli bir etkendir.

2.2.3.2. Mesleki yeterlilik kurumu görev ve yetkileri

Mesleki yeterlilik kurumunun görev ve yetkileri 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanunu madde 4'te aşağıdaki şekilde belirtilmiştir.

Kurumun görev ve yetkileri şunlardır:

a) Ulusal meslekî yeterlilik sistemi ile ilgili yıllık gelişme planlarını hazırlamak, geliştirmek, uygulamasını yapmak veya yaptırmak, denetlemek; bunlara ilişkin düzenlemeleri yapmak.

b) Standartları belirlenecek meslekleri belirlemek ve bu standartları hazırlayacak kurum ve kuruluşları tespit etmek.

c) 2547 sayılı Yükseköğretim Kanununa tâbi teknik ve meslekî eğitim veren yüksek öğretim kurumlarında ulusal meslek standartlarına uygun eğitim ve öğretimin yapılabilmesi için Yükseköğretim Kurulu ile; orta öğretim düzeyindeki meslekî ve teknik eğitim veren öğretim kurumlarında ulusal meslek standartlarına uygun eğitim ve öğretimin yapılabilmesi için Millî Eğitim Bakanlığı ile işbirliği yapmak.

ç) Ulusal meslek standartlarını temel alarak, teknik ve meslekî alanlarda ulusal yeterliliklerin esaslarını belirlemek.

d) Ulusal meslekî yeterlilikler alanındaki eğitim ve öğretim kurumlarını ve programlarını akredite edecek kurumları belirlemek.

e) Sınav ve belgelendirme sistemi kapsamında; yeterliliği belgelendirecek yetkilendirilmiş kurumları belirlemek ve sınavlarda başarılı olanlara sertifika verilmesini sağlamak.

f) Türkiye'de çalışmak isteyen yabancıların sahip oldukları meslekî yeterlilik sertifikalarının doğruluğunu belirlemek.

g) Ulusal meslekî yeterlilik standartlarını dünyadaki ve teknolojideki gelişmelere uygun olarak geliştirmek, yeterlilik standartlarını yükseltmek ve uluslararası alanda tanınmalarını sağlamak.

ğ) Meslekî alan ve sektörler arasındaki yatay ve dikey geçişler için gerekli yeterliliklerin belirlenmesini sağlamak

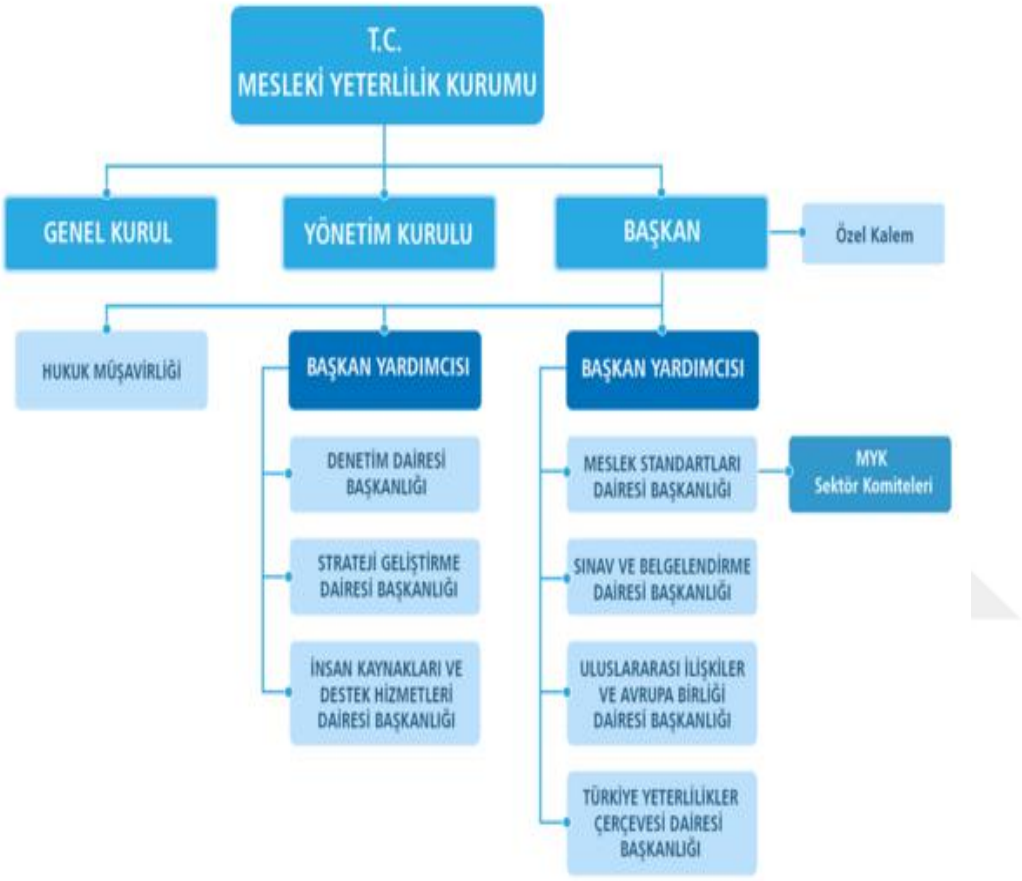
h) Diğer ülkelerdeki benzer kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapmak, hizmet satın almak, projeler geliştirmek ve uygulamak, eğitim, araştırma, konferans, seminer ve yayın faaliyetlerinde bulunmak.

ı) Hayat boyu öğrenmeyi desteklemek ve teşvik etmek.

i) Faaliyet alanına giren sair her türlü çalışmayı yapmak.

2.2.3.3. Mesleki yeterlilik kurumu organları

MYK aşağıda belirtilen teşkilat yapısına sahiptir.



Kaynak: (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

Şekil 20: Mesleki yeterlilik kurumu teşkilat şeması

2.2.3.3.1. Genel Kurul

Genel kurul 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanunu madde 5'te aşağıdaki şekilde belirtilmiştir.

Kurumun en üst karar organıdır. İlki 8 Aralık 2006 yılında yapılan genel kurul olağan toplantıları her yıl Ekim ayında yapılmaktadır. 15 Ekim 2015'te 10. Genel kurul toplantısını gerçekleştiren kurulun üyeleri; bakanlıklar, sendikalar, meslek odaları, enstitüler, konfederasyonlar, işçi ve işveren temsilcilerinden oluşmaktadır. Genel kurul üyelerinin görev süresi 3 yıldır. Görev süresi dolan üyeler yeniden görevlendirilebilirler. Genel Kurul, üyeler arasından seçilen bir başkan ve iki kâtip üyeden oluşan Başkanlık Divanı tarafından yönetilir.

Kurul üyeleri aşağıda belirtilmiştir.

a) Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığından iki üye.

b) Millî Eğitim Bakanlığından üç üye.

c) Avrupa Birliği Bakanlığından bir üye.

ç) Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığından bir üye.

d) Çevre ve Şehircilik Bakanlığından bir üye.

e) Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığından bir üye.

f) Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından bir üye.

g) Gümrük ve Ticaret Bakanlığından bir üye.

ğ) Kalkınma Bakanlığından bir üye.

h) Kültür ve Turizm Bakanlığından bir üye.

ı) Maliye Bakanlığından bir üye.

i) Sağlık Bakanlığından bir üye.

j) Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığından bir üye.

k) Üniversitelerin çalışma ekonomisi, işletme ve meslekî eğitim ile ilgili alanlarından Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenecek üç öğretim üyesi.

l) Türkiye İş Kurumundan bir üye.

m) Küçük ve Orta Ölçekli Sanayi Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığından bir üye.

n) Türk Standartları Enstitüsünden bir üye.

o) Türkiye Odalar ve Borsalar Birliğinden dört üye.

ö) Türkiye Esnaf ve Sanatkârları Konfederasyonundan dört üye.

p) Türkiye Ziraat Odaları Birliğinden iki üye.

r) Türkiye Seyahat Acenteleri Birliğinden bir üye.

s) Türkiye İhracatçılar Meclisinden bir üye.

ş) En çok üyeye sahip üç işçi sendikaları konfederasyonunun her birinden en az bir üye olmak üzere sahip oldukları üye sayılarına oranla toplam yedi üye.

t) En çok üyeye sahip işveren sendikaları konfederasyonundan üç üye

2.2.3.3.2. Yönetim Kurulu

Yönetim kurulu 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanunu madde 8'de aşağıdaki şekilde belirtilmiştir.

Kurumun yürütme organıdır. Kurul altı asıl ve altı yedek üye olmak üzere genel kurul tarafından seçilir. Kurul üyelerinin görev süreleri üç yıldır. Görev süresi biten üye tekrar seçilebilir. Yönetim kurulu, başkanın belirleyeceği tarihlerde haftada en az bir kez toplanır.

Yönetim kurulu üyeleri aşağıda belirtilmiştir.

a) Bir asıl ve bir yedek üyesi Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı,
b) Bir asıl ve bir yedek üyesi Millî Eğitim Bakanlığı,
c) Bir asıl ve bir yedek üyesi Yükseköğretim Kurulu,
d) Bir asıl ve bir yedek üyesi kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları,
e) Bir asıl ve bir yedek üyesi işçi sendikaları konfederasyonları
f) Bir asıl ve bir yedek üyesi de işveren sendikaları konfederasyonları temsilcileri

2.2.3.3.3. Başkan

MYK yönetim kurulu başkanı aynı zamanda kurumunda başkanıdır.

2.2.3.3.4. Meslek standartları dairesi başkanlığı

Meslek Standartları Dairesi Başkanlığının görevleri şunlardır:

a) Meslek standartlarının geliştirilmesinde izlenecek yöntemleri belirlemek.
b) Standart geliştirmek, güncelleştirmek, standart geliştirmek üzere Kuruma yapılan
c) başvuruları incelemek ve inceleme sonuçlarını rapora bağlamak.
d) Meslek standardı geliştirmek üzere yetkilendirilmiş kuruluşların çalışmalarının belirlenen kriterlere uygun olup olmadığını izleyerek rapora bağlamak.
e) ç) Meslek standartlarının geliştirilmesi ile ilgili araştırma yapmak, yayın hazırlamak,
f) uygulamalar sonucu elde edilen veriler çerçevesinde sistemde yapılması gereken değişiklikleri tespit etmek.
g) Başkan tarafından verilen görevler ile mevzuatta öngörülen benzeri görevleri yapmak. (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.3.3.5. Sınav ve belgelendirme dairesi başkanlığı

Sınav ve Belgelendirme Dairesi Başkanlığının Görevleri;

a) Bireylerin ölçme, değerlendirme ve belgelendirilmesine ilişkin faaliyetleri gerçekleştirmek.
b) Sınav ve belgelendirme kuruluşları ile eğitim akreditasyon kurumlarının yetkilendirilmesini sağlamak ve bu kuruluşlara yönelik rehberlik faaliyetlerini gerçekleştirmek.
c) Ulusal meslekî yeterlilikler alanındaki eğitim ve öğretim kurumlarının akreditasyonuna ve yabancıların sahip oldukları meslekî yeterlilik sertifikalarının doğrulanmasına ilişkin faaliyetleri gerçekleştirmek.
d) Çalışma konularıyla ilgili araştırma yapmak, yayın hazırlamak, uygulamalar sonucu elde edilen veriler çerçevesinde sistemde yapılması gereken değişiklikleri tespit etmek.
e) Başkan tarafından verilen görevler ile mevzuatta öngörülen benzeri görevleri yapmak.(http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.3.3.6. Uluslararası ilişkiler ve Avrupa Birliği dairesi başkanlığı

Mesleki Yeterlilik Kurumu'nun görevleri arasında yer alan diğer ülkelerdeki benzer kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapılması, hizmet satın alınması, projeler geliştirilmesi ve uygulanması kapsamındaki faaliyetler, MYK Uluslararası İlişkiler ve Avrupa Birliği Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülür.

Uluslararası İlişkiler ve Avrupa Birliği Dairesi Başkanlığının Görevleri:

a) Kurumun görev, yetki, sorumluluk ve faaliyet alanına giren konularda Avrupa Birliği, diğer ülkeler ve uluslararası kuruluşlarla ilişkilerini yürütmek ve bu konuda koordinasyonu sağlamak

b) Kurumun görev ve faaliyet alanına giren konularda Avrupa Birliği müktesebatına ve tavsiye kararlarına ilişkin faaliyetleri yürütmek.
c) Kurumun faaliyet alanına giren konularda Avrupa Birliği ve diğer ülkeler ile uluslararası kuruluşlarla yapılan proje ve programların hazırlanması, yürütülmesi ve izlenmesini sağlamak.
d) Görev alanıyla ilgili araştırma ve incelemeler yapmak ve raporlamak, yayın hazırlamak.
e) Başkan tarafından verilen görevler ile mevzuatta öngörülen benzeri görevleri yapmak.(http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.3.3.7. Türkiye yeterlilikler çerçevesi dairesi başkanlığı

Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi Dairesi Başkanlığının Görevleri;

a) Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinin oluşturulmasına, geliştirilmesine, güncelliğinin sağlanmasına ve yürütülmesine ilişkin çalışmaları yapmak ve ilgili kurum ve kuruluşlar ile koordinasyonu sağlamak.
b) Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinde belirlenen kurul ve yapıların oluşturulmasına, işletilmesine ve sürdürülmesine ilişkin çalışmaları yürütmek.
c) Türkiye Yeterlilikler Çerçevesinin Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi ve diğer bölgesel yeterlilik çerçeveleriyle referanslanması çalışmalarını ve diğer ülkelerin ulusal yeterlilik çerçeveleriyle karşılıklı tanıma çalışmalarını yürütmek.
d) Çalışma konularıyla ilgili araştırma yapmak, yayın hazırlamak, uygulamalar sonucu elde edilen veriler çerçevesinde sistemde yapılması gereken değişiklikleri tespit etmek.
e) Başkan tarafından verilen görevler ile mevzuatta öngörülen benzeri görevleri yapmak.(http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.3.3.8. Denetim dairesi başkanlığı

Denetim Dairesi Başkanlığının Görevleri;

a) Yetkilendirilmiş kurum ve eğitim akreditasyon kurumu olma başvurularını Kurum mevzuatı dâhilinde incelemek ve değerlendirmede bulunmak.
b) Yetkilendirilmiş kurumlar ile eğitim akreditasyon kurumlarının Kurumla ilgili faaliyetlerini izlemek, denetlemek ve değerlendirmek.
c) Denetim standartlarını ve akreditasyon ilkelerini esas alarak Kurum faaliyetlerinde kalite güvencesini sağlamak amacıyla araştırma ve inceleme yapmak.
d) İzleme, değerlendirme ve denetimlere ilişkin standart ve ilkelerin oluşturulmasını sağlamak, denetim rehberleri hazırlamak, denetimlerin etkililiğini ve verimliliğini arttırıcı görüş ve önerilerde bulunmak.
e) Başkan tarafından verilen görevler ile mevzuatta öngörülen benzeri görevleri yapmak.(http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.3.3.9. Strateji geliştirme dairesi başkanlığı

Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığının görevi; 10/12/2003 tarihli ve 5018 sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu, 22/12/2005 tarihli ve 5436 sayılı Kanunun 15 inci maddesi ve diğer mevzuatla strateji geliştirme ve mali hizmetler birimlerine verilen görevleri yürütmektir. (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.3.3.10. İnsan kaynakları ve destek hizmetleri dairesi başkanlığı

İnsan Kaynakları ve Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığının Görevleri;

a) Kurum personelinin işe alımı ve özlük haklarına ilişkin iş ve işlemleri yürütmek, performans ölçütleri ile insan kaynakları politikasını hazırlamak.

b) Kurum hizmetleri için gerekli olan bilişim altyapısını oluşturmak, teknolojik gelişmeleri takip etmek, bilgi güvenliği ve güvenilirliği konusunda gereken önlemleri almak, belirlenmiş politikaları ve ilkeleri uygulamak.
c) Kurumun evrak, arşiv, dokümantasyon ve taşınır hizmetlerini yürütmek ve koordine etmek.
d) Kurumun ihale, satın alma ve lojistik işlemlerini yürütmek.
e) Başkan tarafından verilen görevler ile mevzuatta öngörülen benzeri görevleri yapmak. (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.3.3.1. Hukuk müşavirliği

Hukuk Müşavirliğinin Görevleri;

a) Başkanlık ve diğer birimlerden sorulan hukukî konular ile hukukî, malî, idarî ve cezaî sonuçlar doğuracak işlemler hakkında görüş bildirmek.
b) Kurumun menfaatlerini koruyucu, anlaşmazlıkları önleyici hukukî tedbirleri zamanında almak, anlaşma ve sözleşmelerin bu esaslara uygun olarak yapılmasına yardımcı olmak.
c) Kurum görüşü istenen veya Kurumca hazırlanan kanun, tüzük ve yönetmelik taslaklarını hukukî açıdan inceleyerek görüşlerini bildirmek.
d) Adlî, idarî davalar ile icra takiplerinde mahkemeler, hakemler, icra daireleri ile dava ve icra işleriyle ilgili sair merciler nezdinde Kurumu temsil etmek.
e) Başkan tarafından verilen ve mevzuatta öngörülen benzeri görevleri yapmak.

2.2.4. Ulusal mesleki yeterlilik sistemi

Ulusal meslekî yeterlilik sistemi 5544 sayılı MYK kanunda; “ Teknik ve meslekî eğitim standartlarının ve bu standartları temel alan yeterliliklerin geliştirilmesi, uygulanması ve bunlara ilişkin yetkilendirme, denetim, ölçme ve değerlendirme, belgelendirme ve sertifikalandırmaya

ilişkin kural ve faaliyetler" şeklinde tanımlanmıştır. Sistemin temelinde ulusal meslek standardı ve ulusal yeterlilik bulunmaktadır.

2.2.4.1. Ulusal meslek standardı

2.2.4.1.1. Ulusal meslek standardı tanımı

Ulusal meslek standardı; bir mesleğin başarı ile icra edilebilmesi için, MYK tarafından kabul edilen, gerekli bilgi, beceri, tavır ve tutumların neler olduğunu gösteren asgari normları ifade etmektedir.

Türkiye de sektörler incelendiğinde özellikle beden gücüne dayalı yapılan çalışmalarda istihdam edilen personelin yaptıkları iş ile ilgili bir eğitim almadığı ve usta-çırak ilişkisi ile mesleklerini öğrendiklerini görmekteyiz. Mesleğini formel (örgün) eğitim almadan öğrenen kişilerin edindikleri bilgi ve becerileri MYK tarafından yetkilendirilmiş kuruluşlarca ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yapılan teorik ve uygulamalı sınavlar sonucunda belgelendirmeleri sağlanmıştır.

Yapılan çalışmaların ve alınan belgelerin ulusal ve uluslararası düzeyde geçerliliğinin olması için bir standart oluşturulması ihtiyacı doğmuştur.

Bu kapsamda ulusal mesleki yeterlilik sistemi; ulusal meslek standartları oluşturularak, mesleki ve teknik eğitim ve öğretim programlarının bu standartlara göre hazırlandığı, işgücünün mesleki yeterliliğinin akredite olduğu ve MYK tarafından yetkilendirilmiş kuruluşlarca ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yapılan sınavlarla belgelendiği ve iş dünyası temsilcilerinin sürece ilişkin tüm kararlara aktif olarak katıldığı, kalite güvencesinin sağlandığı, adil, şeffaf ve güvenilir bir sistem olarak tanımlanabilir. (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.4.1.2. Ulusal meslek standardı hazırlanacak sektörler

Ulusal meslek standardı hazırlanması için aşağıda belirtilen sektörler belirlenmiş ve MYK yönetim kurulu tarafından onaylanmıştır. Ulusal meslek standardı hazırlanacak sektörler tablo 2.1 de gösterilmiştir.

Tablo 2.1. Ulusal Meslek Standardı Hazırlanacak Sektörler

	Sektör			Sektör
1	Adalet ve Güvenlik		14	Kültür, Sanat
2	Ağaç İşleri, Kağıt ve Kağıt Ürünleri		15	Maden
3	Bilişim Teknolojileri		16	Medya, İletişim ve Yayıncılık
4	Cam, Çimento ve Toprak		17	Metal
5	Çevre		18	Otomotiv
6	Eğitim		19	Sağlık ve Sosyal Hizmetler
7	Elektrik ve Elektronik		20	Tarım, Avcılık ve Balıkçılık
8	Enerji		21	Tekstil, Hazır Giyim, Deri
9	Finans		22	Ticaret (Satış ve Pazarlama)
10	Gıda		23	Toplumsal ve Kişisel Hizmetler
11	İnşaat		24	Turizm, Konaklama, Yiyecek-İçecek Hizmetleri
12	İş ve Yönetim		25	Ulaştırma, Lojistik ve Haberleşme
13	Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik			

Kaynak: (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.4.1.3. Ulusal meslek standardının hazırlanması

Ulusal meslek standartlarının hazırlanması üç aşamalı bir süreçle gerçekleşmektedir.

Kaynak: (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

Şekil 21: Ulusal meslek standardı hazırlama süreçleri

2.2.4.1.3.1. Başvuru ve görevlendirme süreci

Bu aşamada meslek standarttı hazırlamak için MYK'ya başvuruda bulunan kuruluş veya kuruluşlar ilgili mesleğin "Meslek Haritasını" çıkartırlar. Meslek haritasının hazırlanmasındaki amaç sektörün analizini yaparak alt sektörleri, meslekleri, çalışan sayılarını, istihdam özelliklerini ve öncelikleri belirlemektir. Çıkarılan meslek haritası ile birbiri ile ilişkili sektörler de belirlenerek Ulusal Yeterlilik Sisteminde benzer yetkinlikler gerektiren meslek dalları arasında geçişin sağlanabilmesi de mümkün olacaktır.

Meslek haritası oluşturulduktan sonra başvurunun yapılabilmesi için "Meslek Standardı Hazırlama Başvuru Formu"(Ek-3) ilgili sektör kuruluş veya kuruluşları tarafından doldurularak ıslak imzalı olarak MYK'ya iletilmelidir.

Meslek standardı hazırlama başvuruları aşağıdaki ölçütler doğrultusunda değerlendirilir.

- Sektörünü temsil etme yeteneği,
- Meslek standardı hazırlama sürecine ilgili sosyal tarafların etkin olarak katılımına ilişkin ortaklık/işbirliği kanıtları,
- Hazırlanacak standartların kapsamı ve yapılan işin hacmi ile doğru orantılı olarak meslek standardı geliştirme sürecini yönetmek için sayı ve uzmanlık itibariyle gerekli insan kaynağı,
- Meslek standardı geliştirmek için gereken altyapı imkanları. (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

MYK Yönetim Kurulu yapılan başvuruyu değerlendirerek görevlendirme kararı vermesi durumunda işbirliği protokolü hazırlanarak meslek standarttı hazırlama çalışmaları başlatılır.

İnşaat sektöründe imzalanan protokoller ve hazırlanacak meslek standartları Tablo: 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 ve 2.6 da belirtildiği gibidir.

Tablo 2.2. 09 Temmuz 2008 tarihli Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) ile imzalanan Protokol Kapsamındaki Meslekler

No	MESLEK ADI	SEVİYE (AYÇ)	No	MESLEK ADI	SEVİYE (AYÇ)
1	Kule Vinç Operatörü	3	18	Ses Yalıtımcısı	3
2	Endüstriyel Boru Montajcısı	3	19	Yangın Yalıtımcısı	3
3	Panel Sistem Demiryolu Ustası	4	20	Ön Dökümlü Beton Eleman Montajcısı	3
4	Beton Santral Operatörü	3	21	Ön Dökümlü Beton Eleman Öngerme Ustası	3
5	Beton Pompa Operatörü	3	22	Ön Dökümlü Beton Eleman Kazancı-Kürcü	3
6	Tünel Kalıpçısı	3	23	Ön Dökümlü Beton Eleman Üretim Hattı Elemanı	
7	İş Sağlığı ve Güvenliği Elemanı (İnşaat)	4	24	Betonarme Demircisi	3
8	Ark Kaynakçısı	3	25	Ahşap Kalıpçı	3
9	İnşaat Boyacısı	3	26	Alçı Sıva Uygulayıcısı	3
10	Dozer Operatörü	3	27	Alçı Levha Uygulayıcısı	3
11	Silindir Operatörü	3	28	İş Makineleri Bakımcısı	3
12	Greyder Operatörü	3	29	Sıvacı	3
13	Ekskavatör Operatörü	3	30	Duvarcı	3
14	Asfalt Üretim Tesisi Operatörü	3	31	Seramik Karo Kaplamacısı	3
15	Finişer (Serici) Operatörü	3	32	Doğal ve Yapay Taş Kaplamacısı	3
16	Isı Yalıtımcısı	3	33	İskele Kurulum Elemanı	3
17	Su Yalıtımcısı	3	34	Betoncu	3

Kaynak: (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

Tablo 2.3. 12 Mayıs 2012 tarihli Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) ile imzalanan Protokol Kapsamındaki Meslekler

No	**MESLEK ADI**	**SEVİYE (AYÇ)**
1	Panel Kalıpçı	3
2	Kiremit Çatı Kaplamacısı	3
3	Örtü Tipi Çatı Kaplamacısı	3
4	Panel Çatı Kaplamacısı	3

No	**MESLEK ADI**	**SEVİYE (AYÇ)**
5	Yükleyici/Kazıcı-Yükleyici Operatörü	3
6	Mobil Vinç Operatörü	3
7	Kartonpiyer Uygulayıcısı	3

Kaynak: (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

Tablo 2.4. 18 Ekim 2012 tarihli Pencere ve Kapı Sektörü Derneği (PÜKAD) İle İmzalanan Protokol Kapsamındaki Meslekler

No	MESLEK ADI	SEVİYE (AYÇ)
1	PVC Pencere ve Kapı Sistemleri Montajcısı	3

Kaynak: (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

Tablo 2.5. 29 Mart 2013 tarihli Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) ile imzalanan Protokol Kapsamındaki Meslekler

No	MESLEK ADI	SEVİYE (AYÇ)
1	Delme Makinesi Operatörü	3
2	Kırma-Eleme Tesisi Operatörü	3
3	Distribütör Operatörü	3

No	MESLEK ADI	SEVİYE (AYÇ)
4	Asfalt Beton Kazıma Operatörü	3
5	Hidrolog	3
6	Konkasör Operatörü	3

Kaynak: (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

Tablo 2.6. 03 Temmuz 2013 tarihli Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü ile Yapılan Protokol Kapsamındaki Meslekler

No	MESLEK ADI	SEVİYE (AYÇ)
1	Coğrafi Bilgi Sistemleri Operatörü	4
2	Coğrafi Bilgi Sistemleri Uzmanı	6

Kaynak: (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.4.1.3.2. Taslak meslek standardı hazırlama ve görüşe sunma süreci

Bu aşamada MYK tarafından görevlendirilen kuruluş veya kuruluşlar ya da MYK tarafından oluşturulan çalışma gruplarınca ulusal meslek standartları oluşturulmaktadır.

Meslek standarttı hazırlanması aşamasında görevlendirilen kuruluşa MYK tarafından teknik bilgilendirme yapılmaktadır. Bu bilgiler;

- Meslek standardının bölümleri
- Meslek standarttı hazırlama yöntemleri
- Süreçte dikkat edilecek hususları

kapsamaktadır.

Kuruluşça hazırlanan taslak meslek standartları MYK'ya iletilmekte ve incelemelerin tamamlanmasını takiben uygun bulunan taslaklar ilgili tarafların görüşüne sunulmaktadır.

Taslak meslek standartları, hazırlayan kuruluş tarafından "Taslak Meslek Standardı Görüş ve Değerlendirme Formu " (Ek-4) aracılığıyla ilgili tarafların görüşüne sunulmakta, ayrıca söz konusu taslaklar 1 ay süre ile hem MYK'nın hem de hazırlayan kuruluşun internet sitesinde kamuoyunun görüşüne sunulmaktadır.

Taslak meslek standartlarına gelen görüşler, hazırlayan kuruluş tarafından değerlendirilmekte ve uygun bulunanlar taslak meslek standartlarına yansıtılmaktadır. Uygun bulunmayan görüşler ise gerekçeli olarak görüş ve değerlendirme formunda açıklanmaktadır.

Taslak meslek standartları ile görüş ve değerlendirme formu sektör komitesinin inceleme ve değerlendirmesine sunulmak üzere Kuruluşça MYK'ya iletilmektedir. (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.4.1.3.3. Sektör komitesi ve onay süreci

Taslak meslek standartları, görüş ve değerlendirme formu ve ilgili diğer dokümanlar MYK ilgili sektör komitesince incelenmektedir. Sektör komitesi tarafından incelenen taslak meslek standartları MYK Yönetim Kuruluna sunulmaktadır.

MYK Yönetim Kurulu, sunulan taslak meslek standartlarını usul yönünden incelemektedir. Yönetim Kurulu tarafından onaylanan ulusal meslek standartları Resmî Gazete'de yayımlanarak ulusal meslek standardı niteliği kazanmaktadır.(http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

MYK tarafından onaylanmış inşaat sektörü meslek standartları Tablo 2.7' de belirtilmiştir.

Tablo 2.7. İnşaat Sektörü Onaylanmış Meslek Standartları Tablosu[*]

Sıra	UMS Kodu	Meslek Standart Adı	Seviye	Revizyon	Hazırlayan Kuruluş(lar)
1	10UMS0081-3	Ahşap Kalıpçı	Seviye 3	0	Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) Yard : İş Makinaları Mühendisleri Birliği (İMMB)
2	11UMS0130-3	Alçı Levha Uygulayıcısı	Seviye 3	0	Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)
3	11UMS0156-3	Alçı Sıva Uygulayıcısı	Seviye 3	0	Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)
4	13UMS0381-3	Asfalt Betonu Kazıma Makinesi Operatörü	Seviye 3	0	Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)

Kaynak: (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

*Tablonun tamamı Ek-5'te verilmiştir.

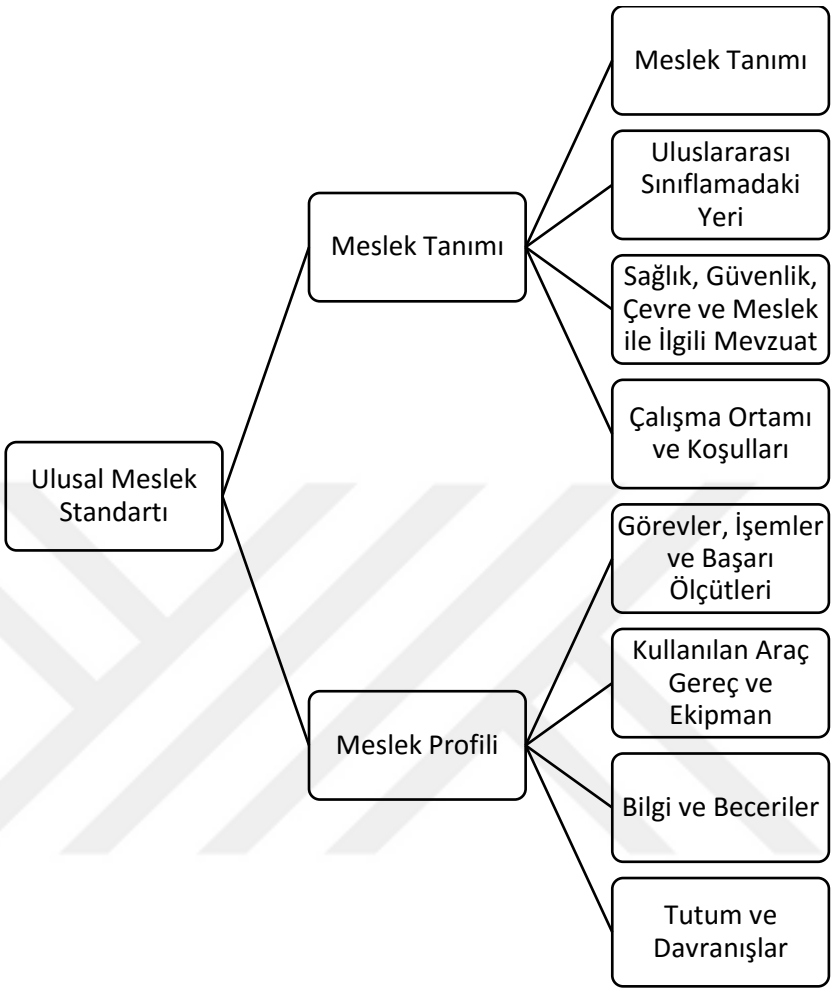
2.2.4.1.4. Ulusal meslek standardı içeriği

Standardı hazırlanacak meslekler, iş piyasasının ve eğitim kurumlarının öncelikli ihtiyaçları ve sektör komitelerinin önerileri dikkate alınarak Yönetim Kurulunca belirlenir.

Meslek standartlarının şekli ve içeriği “Meslek Standardı Formatı" na (Ek-5) uygun olmak zorundadır.

Standardı yayımlanan mesleğe ilişkin yeterlilik seviyesi, Avrupa Birliği tarafından benimsenen yeterlilik seviyelerine ve Avrupa Yeterlilik Çerçevesine (AYÇ) uygun olarak belirlenmektedir.(http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

UMS iki aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada meslek tanımı yapılmakta, ikinci aşamada ise meslek profili belirtilmektedir.(Şekil 22)



Şekil 22: Ulusal meslek standardı içeriği

2.2.4.1.4.1. Meslek tanımı

2.2.4.1.4.1.1. Meslek tanımı

Standarttın hazırlanmasında ilk basamak hazırlanacak mesleğin tanımının yapılmasıdır.

Örneğin inşaat sektöründe ahşap kalıpçılığının meslek tanımı UMS de;

“Ahşap Kalıpçı (Seviye 3); iş sağlığı ve güvenliği ile çevreye ilişkin önlemleri alarak, mesleği ile ilgili iş organizasyonu yapan, ahşap ve diğer kalıp yüzey malzemelerini kullanarak kalıp ve kalıp iskelesi kuran, söken ve mesleki gelişime ilişkin faaliyetleri yürüten nitelikli kişidir.” şeklinde tanımlanmıştır.(http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.4.1.4.1.2. Mesleğin uluslararası sınıflandırma sistemlerindeki yeri

İkinci olarak mesleğin uluslararası sınıflandırması yapılmaktadır. Uluslararası sınıflandırmada farklı sistemler kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibidir.

- ILO (International Labour Organization)
- ISCO (International Standard Classification Of Occupations)
- UNIDO (United Nations Industrial Development Organizations)
- ISCI (International Standard Classification Of Industry)

Ulusal sınıflandırma sistemi olarak Avrupa da ISCO’nun kullanıldığını görmekteyiz.

Örneğin inşaat sektöründe ahşap kalıpçılığında mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Kodu UMS de;

“ISCO 08: 7114 (Beton ustaları ve diğer ilgili çalışanlar)” şeklinde tanımlanmıştır.(http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.4.1.4.1.3. Sağlık, güvenlik, çevre ve meslek ile ilgili düzenlemeler

Bu aşamada sağlık, güvenlik ve çevre ile ilgili düzenlemelerde kullanılan kanun, yönetmelik, tebliğ vb. yasal dokümanlara yer verilmektedir.

Örneğin inşaat sektöründe ahşap kalıpçılığında sağlık, güvenlik, çevre ve meslek ile ilgili düzenlemeler UMS de;

- 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği (Yürürlükte değildir)

- Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü (Yürürlükte değildir)
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği
- 6331 sayılı İSG Kanunu
- 4857 Sayılı İş Kanunu

Ayrıca aşağıdaki iki konuya dikkat edilmesi gerekmektedir.

- İş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan diğer mevzuat, kanun, tüzük ve yönetmeliklere uyulması ve konu ile ilgili risk analizi yapılması esastır.
- Meslek ile ilgili yürürlükte olan diğer mevzuat, kanun, tüzük ve yönetmeliklere uyulması esastır. (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.4.1.4.1.4. Çalışma ortamı ve koşulları

Örneğin inşaat sektöründe ahşap kalıpçılığında çalışma ortamı ve koşulları UMS de;

"Ahşap Kalıpçı (Seviye 3) inşaatlarda, açık havada, yeraltında (tünel vb. kapalı alanlarda) ve yüksek yerlerde çalışır. Çalışma ortamı mevsim şartlarına göre aşırı soğuk veya sıcak olabilir. Çalışma sürecinde kendi meslektaşları ile bir ekip halinde ve demirci ve betoncu gibi farklı meslek elemanları ile işbirliği içerisinde çalışır" şeklinde tanımlanmıştır.(http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.4.1.4.2. Meslek profili

2.2.4.1.4.2.1. Görevler, işlemler ve başarım ölçütleri

Bu aşamada görevler, işlemler ve başarım ölçütleri belirlenmektedir. Hangi görev hangi işlem basamakları ile yapılacak, bunun sonucunda hangi kazanımlar elde edilecek bu listede belirtilmektedir.

Örneğin inşaat sektöründe ahşap kalıpçılığında görevler, işlemler ve başarım ölçütleri UMS de şekil 23 te gösterildiği biçimde tanımlanmıştır. (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	**Adı**	**Kod**	**Adı**	**Kod**	**Açıklama**
A	İş organizasyonu yapmak	A.1	İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin önlemleri almak	A.1.1	Çalışacağı alandaki risk unsurları hakkında bilgi sahibi olur.
				A.1.2	İş sağlığı ve güvenliği için gerekli KKD'leri kullanır.
				A.1.3	Kullandığı elektrikli aletlerle ilgili arızaları yetkili kişiye bildirir.
				A.1.4	Kazaya sebebiyet verecek davranışlardan kaçınır, iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan önlemlere dikkat eder ve uyar.
				A.1.5	Çalışma alanında ilgisiz kişilerin bulunmamasına dikkat eder.
				A.1.6	İletişim araçlarını yanına alır.
				A.1.7	Çalışacağı alanın gereken güvenlik donanım kontrolünü iş sağlığı ve güvenliği uzmanının direktiflerine uygun olarak yapar.
		A.2	Çalışma alanının temizlik ve düzenini sağlamak	A.2.1	İşin gerektirdiği çalışma alanını belirler.
				A.2.2	Çalışma alanının işe uygunluğunu kontrol eder.
				A.2.3	Çalışma alanında bulunan atıkların uzaklaştırılmasını sağlar.
				A.2.3	Çalışma alanında kullanılacak araç, ekipman ve malzemelerin düzenli yerleştirilmesini sağlar.
		A.3	Araç, ekipman ve malzemeleri kullanıma hazırlamak	A.3.1	Kalıp planlarını inceler.
				A.3.2	İş için gerekli araç, ekipman ve malzemelerin listesini hazırlar.
				A.3.3	İş için gerekli araç, ekipman ve malzemelerin teminini sağlar.
				A.3.4	Temin edilen araç, ekipman ve malzemelerin kullanım alanında hazır bulunmasını sağlar.

Kaynak: (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

Şekil 23: Görevler, işlemler ve başarım ölçütleri

2.2.4.1.4.2.2. Kullanılan araç, gereç ve ekipmanlar

Bu aşamada mesleğin icrası sırasında kullanılan araç, gereç ve ekipmanlar belirtilmektedir.

Örneğin inşaat sektöründe ahşap kalıpçılığında kullanılan araç, gereç ve ekipmanlar UMS de;

1. Ahşaptan veya plastikten üretilen hazır levhalar

2. Açıölçer

3. Balyoz

4. Bulon

5. Çekiç

6. Çelik mala

7. Çivi

8. Çivi önlüğü

9. El testeresi (pala)

10. Elektrikli matkap

11. Elektrikli testere

12. Elektronik ölçüm aletleri

13. Gönye

14. Hortum terazisi

15. İp

16. İskele elemanları

17. Kalem

18. Kazma

19. Kereste

20. Keser

21. Kilit (çiroz)

22. Kilit (çiroz) sıkma makinesi

23. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, eldiven, çelik burunlu ayakkabı, iş elbisesi, iş

ayakkabısı, emniyet kemeri, beton gözlüğü, koruyucu gözlük, lastik çizme, toz maskesi, kulaklık, fosforlu yelek)

24. Kürek

25. Manila (manivela)

26. Metre

27. Spatula

28. Seyyar kablo

29. Su terazisi

30. Şakül

şeklinde tanımlanmıştır.(http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.4.1.4.2.3. Bilgi ve beceriler

Bu aşamada meslek ilgili gerekli ve/veya kazanılması gereken bilgi ve beceriler belirtilmektedir.

Örneğin inşaat sektöründe ahşap kalıpçılığı ile ilgili bilgi ve beceriler UMS de;

1. Acil durum bilgisi

2. Ağırlık ve denge bilgisi

3. Araç, gereç ve ekipman bilgisi

4. Basit ölçme ve kontrol bilgisi

5. Ekip içinde çalışma yeteneği

6. El becerisi

7. El-göz koordinasyon yeteneği

8. İletişim yeteneği

9. İlk yardım bilgi ve becerisi

10. İş sağlığı ve güvenliği önlemleri bilgisi

11. Markalama bilgisi

12. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi

13. Kalıp elemanlarını gruplama ve istifleme bilgisi

14. Kalıp elemanlarını hazırlama bilgisi

15. Kalıp iskelesi kurma ve sökme bilgisi

16. Kalıp planı ve projelerini okuma bilgisi

17. Kalıp sökme önlemleri bilgisi

18. Kalıp yüzey bilgisi

19. Kot (yükseklik) bilgisi

20. Kullanım kılavuzu/el kitabı kullanma bilgisi

21. Malzeme bilgisi

22. Mesafe ve ağırlık tahmin yeteneği

23. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi

24. Mesleki terim bilgisi

25. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme yeteneği

26. Standart ölçüler bilgisi

27. Şekiller arası ilişkileri görebilme yeteneği

28. Temel matematik ve geometri bilgisi

şeklinde tanımlanmıştır.(http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.4.1.4.2.4. Tutum ve davranışlar

Bu basamakta kişide bulunması gereken ve/veya olması istenen turum ve davranışlar belirtilmektedir.

Örneğin inşaat sektöründe ahşap kalıpçılığı ile ilgili tutum ve davranışlar UMS de;

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olabilmek

2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak

3. Beraber çalıştığı kişilerle işe göre hareket koordinasyonu ve senkronu kurabilmek

4. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanabilmek

5. Çevre korumaya karşı duyarlı olmak

6. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek

7. Değişime karşı açık olmak ve değişen koşullara uyum sağlamak

8. Ekip içinde uyumlu çalışmak

9. Göreviyle ilgili yenilikleri izlemek ve uygulamak

10. İnsan ilişkilerine özen göstermek

11. İş disiplinine sahip olmak

12. İşyeri çalışma prensiplerine uymak

13. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek

14. Kalıp sökme öncesi gerekli güvenlik önlemlerinin alınmasına dikkat etmek

15. Kalıp malzemelerinin tasarruflu kullanılmasına özen göstermek

16. Kaliteye dikkat etmek

17. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak

18. Kendinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek

19. Meslek ahlakına sahip olmak

20. Planlı ve organize olmak

21. Risk ve tehlike faktörleri konusunda duyarlı davranmak

22. Sağlığına özen göstermek

23. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek

24. Talimat ve kılavuzlara titizlikle uymak

25. Tedbirli olmak

26. Tehlikeli durumlarda kendi hareket alanında etkin şekilde, hızlı ve doğru tepki verebilmek ve ilgilileri bilgilendirmek

27. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek

28. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşabilmek

29. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

şeklinde tanımlanmıştır. (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.4.2. Ulusal yeterlilik

2.2.4.2.1. Ulusal yeterlilik tanımı

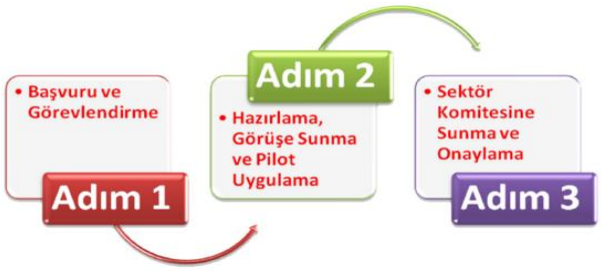
Ulusal yeterlilikler;

- Ulusal ya da uluslararası meslek standartları temel alınarak hazırlanan,
- Öğrenme, ölçme-değerlendirme amacıyla kullanılan,
- Bireylerin mesleğini başarı ile icra etmesi için sahip olmaları gereken bilgi, beceri ve yetkinlikler ile bu bilgi, beceri ve yetkinlikleri kanıtlamaları için nasıl bir ölçme ve değerlendirme sürecinden geçmeleri gerektiğini açıklayan,
- MYK tarafından onaylanarak yürürlüğe giren teknik dokümanlardır.

Ulusal yeterlilikler ile uyumlu ölçme, değerlendirme ve belgelendirme faaliyetleri MYK tarafından yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşlarınca gerçekleştirilmektedir. Yapılan sınavlar sonucu başarılı olan bireylere MYK Mesleki Yeterlilik Belgesi verilmektedir.(http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.4.2.2. Ulusal yeterliliğin hazırlanması

Ulusal yeterlilik hazırlanması üç aşamalı bir süreçle gerçekleşmektedir.(Şekil 24)



Kaynak: (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

Şekil 24: Ulusal yeterlilik hazırlama süreci

2.2.4.2.2.1. Başvuru ve görevlendirme aşaması

Ulusal yeterlilikler, MYK'ya yeterlilik hazırlama başvurusunda bulunmuş ve MYK tarafından yapılan inceleme ve değerlendirme sonucunda görevlendirilen kuruluşlarca ya da MYK tarafından oluşturulan çalışma gruplarınca hazırlanmaktadır.

Yeterlilik hazırlamak isteyen kuruluşlar, "Ulusal Yeterlilik Hazırlama Başvuru Formu" (Ek-6) ve başvuruda bulunduğunu beyan eden bir üst yazı ile MYK'ya başvuruda bulunmaktadırlar.

Kuruluşların yeterlilik hazırlama başvuruları aşağıdaki ölçütler dikkate alınarak değerlendirilmektedir;

- Yeterlilik geliştirme sürecini yönetmek için gerekli beşeri ve fiziki kapasiteye, bilgi ve deneyime sahip olmak,
- Yeterlilik geliştirme ekibinde eğitim, ölçme ve değerlendirme alanları ile ilgili uzman üyelerin bulunmasını sağlamak,

- Yeterliliğin kazanılmasında uygulanacak değerlendirme usul ve esasları, değerlendirmede ihtiyaç duyulan asgari sınav materyali ile değerlendirici ölçütlerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmesi öngörülen pilot çalışmaya dair planlama yapmış olmak,
- Yeterlilik hazırlama sürecine ilgili tarafların (sosyal taraflar, eğitim dünyası vb.) etkin olarak katılımına ilişkin planlama yapmış olmak.

Kurum tarafından yapılan değerlendirilme sonucunda yeterlilik hazırlama başvurusu uygun bulunan kuruluşlarla "Ulusal Yeterlilik Hazırlama İşbirliği Protokolü" imzalanmaktadır.(http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.4.2.2.2. Hazırlama, görüşe sunma ve pilot uygulama aşaması

Ulusal Yeterlilik hazırlamak üzere görevlendirilen kuruluşa, MYK tarafından yeterlilik hazırlama süreci hakkında teknik bir bilgilendirme yapılmaktadır.

Teknik bilgilendirme kapsamında; yeterliliğin bölümleri, söz konusu bölümlerin nasıl hazırlanacağı ve süreçte dikkat edilmesi gereken hususlar hakkında bilgiler sunulmaktadır.

Kuruluşça hazırlanan taslak yeterlilikler usul yönünden incelenmek üzere MYK'ya iletilmekte ve gerekli incelemelerin tamamlanmasını takiben uygun bulunan taslaklar ilgili tarafların görüşüne sunulmaktadır.

Taslak yeterlilikler, hazırlayan kuruluş tarafından "görüşlerin alınmasına ilişkin form"(Ek-7) aracılığıyla ilgili tarafların görüşüne sunulmakta, ayrıca söz konusu taslaklar en az 1 ay süre ile hem MYK'nın hem de hazırlayan kuruluşun internet sitesinde kamuoyunun görüşüne sunulmaktadır.

Taslaklara gelen görüşler, hazırlayan kuruluş tarafından değerlendirilmekte ve uygun bulunanlar taslak yeterliliğe işlenmektedir. Görüş aşamasını takiben, ilgili ulusal yeterliliklerde tanımlanan ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin uygulanabilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla taslağı hazırlayan kuruluş tarafından pilot bir uygulama gerçekleştirilmektedir.

Gelen görüşler, görüşlerin yansıtıldığı taslak yeterlilik ve pilot uygulama sonuçları MYK ilgili sektör komitesinin inceleme ve değerlendirmesine sunulmak üzere MYK'ya iletilmektedir.(http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

2.2.4.2.2.3. Sektör komitesine sunma ve onay aşaması

Güncelleme taleplerinin yansıtıldığı ulusal yeterlilik ile güncelleme gerekçeleri sektör komitesi tarafından incelenir ve doğrulanan ulusal yeterlilikler MYK Yönetim Kurulu onayına sunulur.

Yönetim Kurulu tarafından onaylanan güncellenmiş ulusal yeterlilik Kurum internet sitesinde yayınlanarak yürürlüğe girer. (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

MYK tarafından onaylanmış inşaat sektörü ulusal yeterlilikler Tablo 2.8 de belirtilmiştir.

Tablo 2.8: İnşaat Sektörü Onaylanmış Ulusal Yeterlilikler[*]

Sıra	Yeterlilik Kodu	Yeterlilik Adı	Seviye	Revizyon	Belgelendirme Kuruluşu
1	11UY0011-3	Ahşap Kalıpçı	Seviye 3	2	BELGETÜRK Türkiye MYM SAÜSEM SESOB MSM ADANA BTÜ İMKON A.Ş.
				1	
2	12UY0054-3	Alçı Levha Uygulayıcısı	Seviye 3	0	BELGETÜRK Türkiye MYM
3	12UY0055-3	Alçı Sıva Uygulayıcısı	Seviye 3	0	BELGETÜRK Türkiye MYM SESOB MSM İMKON A.Ş.
4	11UY0012-3	Betonarme Demircisi	Seviye 3	2	BELGETÜRK Türkiye MYM SAÜSEM SESOB MSM ADANA BTÜ İMKON A.Ş.

Kaynak: (http://myk.gov.tr, Erişim tarihi: 21.12.2015)

*Tablonun tamamı Ek-6'te verilmiştir.

2.3. İş Kazası

2.3.1. İş kazasının tanımı

Kaza kavramı Dünya Sağlık Örgütüne göre; "Önceden planlanmamış ve beklenmeyen, ancak yaralanma ile sonuçlanabilecek olay" olarak tanımlanmıştır. (Bertan, Çakır 1997) İş kazası ise : "önceden planlanmamış, kişisel yaralanmalara, maddi zarara ve üretimin bir süre durmasına sebep olan olaydır" şeklinde tanımlanmıştır. İş kazası kavramı İLO ya göre ise şu şekilde tanımlanmıştır. "iş kazası: Önceden planlanmamış, bilinmeyen ve kontrol altına alınamamış olan etrafa zarar verebilecek nitelikteki olaydır." Ülkemizde İş kazası yasal olarak, 5510 sayılı kanunda belirlenmiştir. Bir olayın iş kazası sayılabilmesi için üç unsuru taşıması gerekmektedir;

-Sigortalı olması,

-Mutlaka bir olay ile karşılaşmış olması,

-Meydana gelen olay nedeniyle bedenen veya ruhen özre uğraması.

İş kazası halleri 5510 sayılı Kanunda belirtilmiştir:

-Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,

-İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle

-Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi nedeniyle asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,

-Hizmet akdi ile çalışan emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,

-Sigortalıların, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş gelişi sırasında,

-Kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle

meydana gelen olaylardır.

2.3.2. Dünyada ve Türkiye'de iş kazası kavramı

Teknolojinin hızla ilerlemesi bir çok alanda üretimin artışına neden olurken, beraberinde bazı riskleri de getirmiştir. Bir çok kaynakta iş kazasının beklenmedik bir olay olduğu ile başlayan tanımlar yer almaktadır. Oysa ki artan riskler kabul edilebilir seviyelere çekilmez ise, iş kazaları beklenebilir bir durum olmaktadır. Özelikle ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde iş kazalarının oranı gelişmiş ülkelere göre daha yüksektir (Erkal, Şafak 1998). Üretim ortamında gerekli güvenlik tedbirlerinin alınmaması, çalışanların tehlikeli davranışları, çalışma ortamının tehlikeli durumu, teknik arıza gibi sebepler ile ortaya çıkan iş kazaları iş görmezlik ya da ölümle sonuçlanmak yanında, üretim sürecini de engellemektedir (Küçük ve Çetin, 1991). İş kazaları sonucunda her yıl yüzlerce kişi yaşamını yitirmekte ve milyonlarca liralık iş gücü kayıplarına yol açmaktadır. Ayrıca, iş görenin üretim değeri, ödenen tazminatlar, tedavi giderleri, iş yeri hasarları ve diğer kayıplar dikkate alındığında, iş kazasının sosyal ve ekonomik boyutu da önem kazanmaktadır. Yapılan araştırmalar, iş kazalarının yalnız SGK'ya yıllık maliyetinin katrilyonlarca lira olduğunu göstermektedir (Nevrüz, 1999).

İş kazalarının oranı, ülkelerin gelişmişlik ve eğitim düzeyleri yanında, konuya verdikleri öneme bağlı olarak da değişmektedir. Bazı ülkelerde bazı meslek dallarını kapsamayan uygulamalara rastlayabiliriz. Ülkemizde de iş sağlığı güvenliği kanunu kendi nam ve hesabına çalışan kişileri kapsamamaktadır. Bir çok haber kaynağında ve SGK verilerinde görülebileceği üzere, 2014 yılı için iş kazaları sıralamasında, Türkiye'nin Avrupa'da birinci, dünyada üçüncü sırada yer alması, konunun nedenlerinin titizlikle irdelenmesini gerektirmektedir. Türkiye, ölümlü iş kazaları oranlarında da ilk sıralarda yer almaktadır. Halbuki, temel insan haklarından bir tanesi de yaşama ve çalışma hakkıdır. İşçi sağlığı ve iş güvenliği ise, temel insan haklarının korunmasında önemli unsurlarından birisidir (Okuyan, 2001). O halde, işçi sağlığı ve iş güvenliği sorununun, sadece çalışanları değil, toplumu ve toplumun geleceğini ilgilendirdiği söylenebilir.

Yapılan çalışmalar doğrultusunda iş kazalarının büyük bir çoğunluğunun önlenebileceği saptanmıştır. İş kazalarının sebepleri arasında çalışma ortamının iş sağlığı ve güvenliğine uygun düzenlenmemesinin yanında çalışanların sahip olduğu bilgi ve becer de önemli bir yer tutmaktadır. Çalışma ortamının risklerinin azaltılmasının yanı sıra, çalışanlara verilen eğitimler ile hem işvereninin hem çalışanların İSG bilincine sahip olması ile iş kazaları önlenebilir hale gelecektir.

Bir diğer sorunda iş kazası oranlarının gerçeği yansıtmayışıdır. Bir çok sektörde kayıt dışı işçi çalıştırma söz konusu olabilmektedir. Tarımın giderek azalması kırsal kesimden kente göçü zorunlu kılmış, kalifiye olmayan bir kitlenin herhangi bir meslek gerektirmeyen işlere yoğunlaşmasına neden olmuştur. İnşaat sektörü de bu şekilde istihdam alan sektörlerin en önemlilerindendir. Bazı işverenler kısa süreli işlerde ve günlük işlerde çalıştırılan bu işçileri kayıt dışı çalıştırmaktadır. Dolayısı ile herhangi bir iş kazası anında bunun SGK ya bildirilmesi de mümkün olmayacaktır. İnşaat sektörü de bu şekilde istihdam alan sektörlerin en önemlilerindendir.

2.3.3. İş kazalarında inşaat sektörünün yeri

İnşaat sektörünün iş kazası konusunda ne kadar çok risk taşıdığını ve öncelikli olarak önlem alınması gereken bir sektör olduğunu daha iyi kavrayabilmek için bazı verilere göz atmak gerekmektedir. İş kazalarında inşaat sektörünün payı; sektörde çalışanların görevlerine göre geçirilen iş kazaları sayısı, inşaatın faaliyet gösterdiği alan, iş kazasına sebep veren olay, kaza nedenleri gibi bir çok konu göz önünde bulundurularak değerlendirme yapılmalıdır. Aşağıda SGK verileri kullanılarak hazırlanan tablolar bu konuda bizleri aydınlatabilir.

Tablodan görüldüğü üzere; İnşaat sektörü en çok iş kazasının olduğu sektörlerden biridir. Sektörün hızla büyümesi alınan önlemlerin arttırılmasına rağmen her yıl buna bağlı şekilde iş kazalarının artmasına sebep olurken, toplam iş kazalarının her yıl daha da artması dikkat çekici bir konudur. İstihdamın artması, kayıt dışı çalışmaların azalması, denetimlerin artması geçmiş

yıllara göre daha gerçekçi veriler elde etmemize neden olsa bile bir çok işverende ve çalışanda İSG bilinci oluşmadığından bu verilerin gerçeği tam olarak yansıtmadığı söylenebilir.

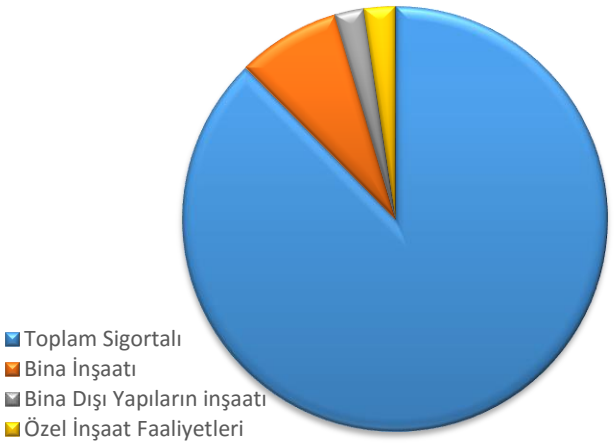
Tablo 2.9. SGK Verilerine Göre İnşaat sektörünün yıllara göre İş kazaları içindeki payı

		Tüm sektörler	İnşaat	Metal	Maden
2010	İş Kazası Sayısı	62.903	6.437	11.539	9.032
	Ölüm Sayısı	1.444	475	67	125
	%	100	33	5	9
2011	İş Kazası Sayısı	69.227	7.749	12.540	10.507
	Ölüm Sayısı	1.700	570	90	116
	%	100	34	5	7
2012	İş Kazası Sayısı	74.871	9.209	11.983	9.919
	Ölüm Sayısı	744	256	35	44
	%	100	34	5	6
2013	İş Kazası Sayısı	191.389	26.967	27.760	14.186
	Ölüm Sayısı	1.360	521	69	84
	%	100	38	5	6
2014	İş Kazası Sayısı	221.366	29.699	30.884	12.884
	Ölüm Sayısı	1.626	501	45	381
	%	100	31	3	23

Tablo 2.10. SGK Verilerine Göre İnşaat ve İlgili İşlerde Çalışanların 2014 yılına Ait Kaza ve Ölümlü Kaza Sayıları Tablosu

İnşaat ve ilgili işlerde çalışan sanatkarlar (elektrikçiler hariç)		**Kaza Sayısı**	**Ölen Sayısı**
711-Kaba inşaat ve ilgili işlerde çalışan sanatkarlar	7111-Ev inşaatçıları (ev ve benzeri küçük yapılar)	240	9
	7112-Tuğla örme ustaları ve ilgili işlerde çalışanlar	210	1
	7113-Taş ustaları ile taş kesme, yarma ve oyma işlerinde çalışanlar	56	1
	7114-Beton dökme, beton perdahlama ve ilgili işlerde çalışanlar	619	12
	7115-Marangozlar ve doğramacılar	136	0
	7119-Başka yerde sınıflandırılmamış kaba inşaat ve ilgili işlerde çalışan sanatkarlar	934	17
712-İnşaatı tamamlayıcı işler ve benzer işlerde çalışan sanatkarlar	7121-Çatı kaplayıcılar	93	3
	7122-Yer ve duvar döşemecileri	329	7
	7123-Sıvacılar	293	14
	7124-Yalıtım işlerinde çalışanlar	109	3
	7125-Camcılar	84	1
	7126-Su ve boru tesisatçıları	255	1
	7127-Havalandırma/klima ve soğutma tesisatı bakım ve onarım işlerinde çalışanlar	83	0
713-Badana, boya ve bina dış yüzey temizliği ve ilgili işlerde çalışan sanatkarlar	7131-Boyacılar ve ilgili işlerde çalışanlar	259	7
	7132-Sprey boyacılar ve cilalama işlerinde çalışanlar	20	0
	7133-Bina dış yüzeyi temizleyicileri	17	1

Tabloda görüldüğü üzere kaba inşaatta çalışanlarda çalışanların kaza geçirme sayıları daha fazladır. Çalışan sayısının kaba inşaatta daha fazla olması ve kırsal kesimden gelen göçün eğitim eksikliği sebebi ile kaba inşaat işlerine yönelmeleri bu sonucun sebebini doğrular niteliktedir. Eğitim eksiklerinin önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır. Bina inşaatında çalışan sayısının daha fazla olduğunu aşağıdaki pasta grafiğinden de görebiliriz.



Şekil 25: İnşaatlarda Sigortalı Çalışan Sayısı Dağılımı

Tablo 2.11. SGK 2014 Verileri Yaş Dağılımına Göre Kaza Sayısı Ve Ölüm Sayısı Tablosu

Yaş	Kaza Sayısı	Ölüm Sayısı	%Ölüm/Kaza
18 yaş altı	3394	15	0,44
18-25 yaş	55 852	256	0,46
26-35 yaş	85 101	451	0,53
36-45 yaş	54 775	463	0,85
45 üzeri	22244	441	2
Toplam	221 366	1626	0,74

Tablodan görüldüğü üzere; bir çok sektörde 18 yaş altında çalışan bulundurmak yasak olduğundan 18 yaş altı çalışanda kaza sayısı da azdır. Bu kişiler daha işi bilmedikleri için riskli işlerde çalıştırılmamaktadır. Ölümlü kaza oranı yaşa doğru orantılı olarak arttığı görülmektedir.

Yaşı yüksek çalışanların eğitim seviyelerinin düşüklüğü ve ISG bilincine sahip olmadan sadece tecrübeli olduklarını düşündükleri için risk alarak çalışmaları sonucu tablodaki değerler ortaya çıkmaktadır.

Tablo 2.12. SGK 2014 Verileri Çalışma Süresine Göre Kaza Ve Ölümlü Kaza Sayıları Tablosu

Çalışma Süresi	**Kaza Sayısı**	**Ölen Sayısı**	**% Ölen / Kaza Sayısı**
0-1 yıl	123 071	897	0,73
2-5 yıl	67483	500	0,74
6-10 yıl	18 189	72	0,4
10 yıl üzeri	12623	157	1,25

SGK 2014 verileri alınarak hazırlanmış tablo 2.12 de bir önceki tabloyu doğrular niteliktedir. tecrübe yılı arttıkça ölümlü kazaların arttığı önemli bir gerçektir. Eğitimi olmadan usta çırak ilişkisi ile yetişmiş bireylerde İSG bilinci oluşturulması işi bilmeyenlere göre daha zordur. Bu nedenle tecrübeli kişilerde bulunan İSG'ye karşı önyargının yıkılmasının yanı sıra yeni çalışanlarda usta çırak ilişkisi ile işi öğrenmelerinin önüne geçilmesi de yasal düzenlemeler ile sağlanmıştır. Örneğin Tehlikeli ve çok tehlikeli İşlerde bir işveren tecrübesi olmayan bir kişiyi istihdam edeceği iş ile ilgili onaylı bir mesleki eğitim belgesi yok ise istihdam edememektedir.

Tablo 2.13. SGK 2014 Verileri Kaza Anında Sigortalının Yürütmekte Olduğu Genel Faaliyet Tablosu

Kaza Anında Sigortalının Yürütmekte Olduğu Genel Faaliyet	**Kaza Sayısı**	**Ölen Sayısı**	**Ölen/Kaza yüzdesi**
Kazı	819	18	2,2
Yeni inşaat – bina	11265	211	1,9
Yeni inşaat – inşaat mühendisliği, altyapı, yol, köprü, baraj ve limanlar	2355	47	2
Yeniden modelleme, onarım, genişletme, bina bakımı – her tür inşaat	2642	36	1,4
Yıkım – her tür inşaat	315	5	1,6
Yukarıda listelenmemiş diğer başka 20 çeşit kaza anında kazazedenin yaptığı faaliyet	1781	25	1,4

2014 SGK verilerine göre hazırlanmış tablo 2.13 te; kaza anında sigortalıların yürütmekte olduğu genel faaliyete bakıldığında ölümlü kazaların kazı işlerinde ve bina inşaatlarında daha fazla olduğunu göstermektedir.

Aşağıda iki tip kaza nedenleri tablosu yer almaktadır. 2014 yılı verileri ile hazırlanmış bu tablolar dan ilkinde kazaların sebeplerine daha geniş bir gruplama yapılarak değinilir iken; diğer tabloda kazaların daha geniş sebeplerine yer verilmiştir. Ölümlü kaza oranının en yüksek olduğu vakalar; hareket halindeki bir nesnenin çarpması sonucu olan kazalar ve yüksekten düşme vakaları ile sonuçlanan kazalardır.

Bu tablolar doğrultusunda da risklerin yüksek olduğu yerlerde risklerin azaltılamadığı durumlarda KKD kullanılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. KKD kullanımının yaygın olmaması da çalışanlarda İSG bilincinin oluşturulmasında eksiklikler olduğunu gösterir niteliktedir.

Tablo 2.14. SGK 2014 Verileri Kaza Nedenleri Tablosu A

Kaza Nedenleri	**Kaza Sayısı**	**Ölüm Sayısı**	**Ölen/Kaza yüzdesi**
Elektrik akımı, ısı, tehlikeli maddelerle temas	4891	82	1,7
Hareket halindeki bir nesnenin çarpması, çarpışma	22534	209	9,3
Sivri, uçlu, sert veya kaba bir Materyal Araç ile temas	31907	20	0,06
Kısılmak, ezilmek,	25898	86	0,33
Sabit bir nesneye yatay veya düşey darbe (kazazede hareket halindeyken)	24233	140	0,57

Tablo 2.15. SGK 2014 Verileri Kaza Nedenleri Tablosu B

Kaza Nedenleri	**Kaza Sayısı**	**Ölüm Sayısı**	**Ölen/Kaza yüzdesi**
Elektrik Kazası	1.677	63	3,75
Patlama	452	12	2,65
Yangın	667	5	0,75
Düşme - Çökme	13.461	104	0,77
Yüksekten Düşme	13.768	209	1,5
Aynı seviyeden Düşme	18.389	49	0,27
Makine Ekipman Kaynaklı	34.981	142	0,4
Diğer	137.971	1.042	0,75
Toplam	221.366	1.626	0,74

İş kazalarını önleyebilmek için; Her ne kadar kayıt dışı istihdam olmamalı, güvenlik önlemleri alınmalı, çalışan kişilerin mesleki eğitimlerini ve yeterliliklerini arttırarak iş sağlığı ve güvenliği bilincine sahip olmaları sağlanmalı desek de asıl yapılması gereken, öncelikli olarak iş kazalarının sebeplerine bakmak ve buna göre eksikliği belirleyerek hareket edilmesidir. Aşağıda Gürcanlı ve Müngen'in yapmış olduğu bir araştırma sonucunda çıkartılmış farklı inşaat şantiyelerine göre kaza tiplerinin dağılımı görülmektedir.

Tablo 2.16. Farklı inşaat şantiyelerine göre kaza tiplerinin dağılımı (%)

Kaza Tipleri	Bina	Yol	Tren Yolu	Kanal İşleri	Köprü	Tünel	Liman Mendirek	Baraj	Yıkım İşleri	Enerji Nakil	Diğer Tip İnşaatlar
Yüksekten Düşme	49,23	5,76	7,41	10,71	15,71	9,62	11,32	13,2	13,75	30,99	26,97
Elektrik Çarpması	9,08	0,82	1,23	2,38	0,71	0	9,43	3,61	1,25	9,86	6,36
Malzeme Düşmesi	9,23	6,79	22,22	9,52	9,29	42,31	18,87	21,6	6,25	14,08	8,79
Yapı makinaları kazaları	1,65	25,31	3,7	7,94	8,57	7,69	15,09	16,2	3,75	5,63	11,52
Trafik Kazaları	0,87	18,31	27,16	6,35	3,57	5,77	5,66	9,04	1,25	5,63	4,24
Yapı Kısmının Çökmesi	4,57	0,41	0	0,79	3,57	0	0	0,6	66,25	0	5,76
Kazı Kenarı Göçmeleri	2,34	1,85	1,23	32,14	6,43	1,92	7,55	0	1,25	0,7	0,91
Diğer Tip Kazalar	18,57	24,07	27,16	17,46	41,43	17,31	26,42	26,5	5	19,01	30,61
Patlayıcı Madde	0,67	10,49	1,23	7,54	5	15,38	1,89	4,82	0	3,52	2,73
Malzeme Sıçraması	3,79	6,17	8,64	5,16	5,71	0	3,77	4,22	1,25	10,56	2,12
Toplam	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Kaynak: İTÜ Dergisi, Cilt 5, Sayı 4.

Tüm bu veriler doğrultusunda kazaları ve kazaların oluşturduğu zararları azaltabilmek için; devletin İSG politikalarını uygun şekilde belirleyerek uygulaması, uygulatması gerekmektedir. Ayrıca, eğitimler ve yasal yaptırımlar ile hem işverenin hem çalışanın İSG bilincine sahip olması gerekmektedir.

2.4. Yüksekte Yapılan Çalışmalarda Kullanılan Kişisel Koruyucu Donanımlar ve Ekipmanlar

Yüksekte yapılan çalışmalarda, çalışma yerlerinde çalışanların güvenliği öncelikle; güvenli korkuluklar, düşmeyi önleyici platformlar, bariyerler, kapaklar, çalışma iskeleleri, güvenlik ağları veya hava yastıkları gibi "toplu koruma tedbirleri" ile sağlanır. Toplu koruma tedbirlerinin düşme riskini tamamen ortadan kaldıramadığı, uygulanmasının mümkün olmadığı, daha büyük tehlike doğurabileceği, geçici olarak kaldırılmasının gerektiği hallerde, yapılan işlerin özelliğine uygun

kişisel korumaya yönelik “Kişisel Korucu Donanım” veya benzeri güvenlik sistemlerinin kullanılması sağlanır.

Bu nedenle, yüksekte çalışmalar ne kadar önlem alınırsa alınsın kişisel koruyucu donanımların kullanılmasının kaçınılmaz olduğu çalışma alanlarıdır. Özellikle yüksekte çalışmanın en çok görüldüğü inşaat sektöründe çalışan profilini göz önünde bulundurduğumuzda kişisel koruyucu donanımların önemi daha da artmaktadır.

Bu taktirde, yüksekte çalışanlara bu sistemlerle beraber yapılan işe ve standartlara uygun bağlantı halatları, kancalar, karabinalar, makaralar, halkalar, sapanlar ve benzeri bağlantı tertibatları; gerekli hallerde iniş ve çıkış ekipmanları, enerji sönümleyici aparatlar, yatay ve dikey yaşam hatlarına bağlantıyı sağlayan halat tutucular ve benzeri donanımlar verilerek kullanımı sağlanır.

2.4.1. Kişisel koruyucu donanım tanımı

Kişisel koruyucu donanımların imalatı, ithalatı, dağıtımı, piyasaya arzı, hizmete sunumu ve denetimi ile üçüncü şahısların can ve mal güvenliğinin tehlikelere karşı korunmasına ilişkin usul ve esasları 29 Kasım 2006 tarih ve 26361 sayılı ‘’Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği’’ ile işyerindeki risklerin önlenmesinin veya yeterli derecede azaltılmasının, teknik tedbirlere dayalı toplu koruma ya da iş organizasyonu veya çalışma yöntemleri ile sağlanamadığı durumlarda, kullanılacak kişisel koruyucuların özellikleri, temini, kullanımı ve diğer hususlarla ilgili usul ve esasları ise 02 Temmuz 2013 tarih ve 28695 sayılı resmi gazete yayımlanan ‘’Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik’’ tarafından düzenlemektir.

Çalışanların korunmasına yönelik alınması gereken en son tedbir olarak karşımıza kişiye yönelik korunma tedbirleri çıkmaktadır.

Özellikle yüksekte çalışma platformlarında çalışan kişiyi yürütülen işten kaynaklanan, sağlığını ve güvenliğini etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından

giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazlara “Kişisel Koruyucu Malzeme ya da Donanım” denilmektedir.

Diğer bir tanımla, Kişisel koruyucu donanım, 29/11/2006 tarihli ve 26361 sayılı Resmî Gazete de yayımlanan Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliğinde; “Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyilmek, takılmak veya taşınmak amacıyla tasarlanmış, çalışma süresince kullanılma zorunluluğu olan herhangi bir cihaz, alet veya malzemedir.” şeklinde tanımlanmıştır. Bu tanım 22/07/2013 tarihli ve 28695 sayılı Resmî Gazete de yayımlanan Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelikte ise;

- “Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,
- Kişiyi bir veya birden fazla riske karşı korumak amacıyla üretici tarafından bir bütün haline getirilmiş cihaz, alet veya malzemeden oluşmuş donanımı,
- Belirli bir faaliyette bulunmak için korunma amacı olmaksızın taşınan veya giyilen donanımla birlikte kullanılan, ayrılabilir veya ayrılamaz nitelikteki koruyucu cihaz, alet veya malzemeyi,
- Kişisel koruyucu donanımın rahat ve işlevsel bir şekilde çalışması için gerekli olan ve sadece bu tür donanımlarla kullanılan değiştirilebilir parçalarını,

ifade eder.” şeklinde tanımlanmıştır.

Kişisel Koruyucu Donanımlar;

Özellikleri, temini ve kullanımı ile ilgili olan hükümler, 30/11/1989 tarihli ve 89/656/EEC sayılı Avrupa Birliği Konsey Direktifi ve 21/12/1989 tarihli ve 89/686/EEC sayılı Avrupa Birliği Konsey Direktifine paralel 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun 30. maddesine dayanılarak çıkarılan " Kişisel Koruyucu Malzemelerin İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik" te yer almaktadır.

Özellikle, kişisel koruyucu donanımların kullanımına ilişkin işverenlerin ve işçilerin yükümlülüğü ile ilgili olarak özetle şöyle denilmektedir. “İşveren, kişisel koruyucu malzemenin işçilere, iş kazası ya da meslek hastalığının önlenmesi, sağlık ve güvenlik risklerinden korunması, sağlık ve güvenlik koşullarının iyileştirilmesi amacıyla kullandırır. İşveren, toplu korunma önlemlerine, kişisel korunma önlemlerine göre öncelik verir.” (madde:5)

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nda konu ile ilgili olarak dile getirilen işveren ve işçi yükümlülüklerini şöyle sıralanabilir:

İşverenler:

- Yapılan risk değerlendirmesine göre gerekli araç ve gereçleri (KKD) sağlar.
- İşyerinde çalışanların KKD ile ilgili kurallara uyulup uyulmadığını izler, denetler ve uygunsuzlukların giderilmesini sağlar.
- Çalışana KKD verirken, çalışanın sağlık ve güvenlik yönünden işe uygunluğunu göz önüne alır.
- İşveren, iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerinin maliyetini çalışanlara yansıtmadığı gibi çalışanlara KKD ücretsiz verir.
- İşveren, KKD kullanımı konusunda uygulamalı olarak eğitim verilmesini sağlar.
- Kullanılması gereken KKD ve ekipmanın belirlenmesinde çalışan temsilcilerinin görüşünü alır.

Çalışanlar da:

- Kendilerine sağlanan kişisel koruyucu malzemeyi doğru kullanır ve korur. (takmak, giymek, kullanmak gibi),
- KKD ile ilgili verilen tüm eğitimlere katılır.
- Kişisel koruyucu malzemelerinin bakımını yapar, temizler ve uygun koşullarda saklar.
- KKD’ın yetersiz kaldığı, eskidiği, zarar gördüğü durumlarda işvereni bilgilendirir.

Demek ki, işverenin sorumluluğu altında sayılan işe ve işçiye uygun KKD sağlamak ve kullandırmak yükümlülüğünü getirmemekten dolayı sorumluluğu bulunmaktadır. Bu nedenle,

koruyucu donanımı kullanacak olan kişilere, niçin bu malzemeyi kullanma zorunluluğu olduğu ve kullanmadığı takdirde ne tür tehlikelerle karşılaşabileceği konusunda eğitimlerle öğretilmesi gerekir. * Çalışanlara da; koruyucu malzemenin nasıl kullanılması gerektiği ve malzemenin bakımına ilişkin kontrollerin nasıl olacağı konusunda eğitim verilip iyice öğretilmelidir. Ayrıca, koruyucu donanım konularında 6331 sayılı Kanunun 18. maddesi hükümleri gereğince çalışanların veya temsilcilerinin görüşlerini alınır ve katılımları sağlanır.

Kişisel koruyucu donanımlar; "Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği" hükümlerine uygun olarak tasarlanmış ve üretilmiş olmalıdır.

Kişisel koruyucu donanımların yararlı olabilmesi için, kullanım maksadına ve kullanıcıya uygun olması ve gerektiği şekilde kullanılması önemlidir.

Bu sebeple;

- Kişisel koruyucu donanımların seçimi iyi yapılmalı ve kullanması gerekenler doğru belirlenmelidir.
- Kullanması gerekenlere teslim edilmeli ve konu ile ilgili olarak kullanıcılar bilgilendirilmeli teorik ve pratik eğitim sağlanmalıdır.
- Gerektiği şekilde kullanımın sağlanması için, örnek olunmalı, kullanıcılar teşvik edilmeli ve denetim sağlanmalıdır.
- Kişisel koruyucu donanımlar, gerektiğinde yenilenmelidir.

2.4.2. Kişisel koruyucu donanımların seçimi ve dikkat edilmesi gereken hususlar

Şantiyelerde kişisel koruyucu donanımların seçimine ve satın alınmasına karar verilirken etkili olan en önemli unsur, standartlara uygun olup olmadığının bilinmesidir. Standartlarla ilgili çalışmalar, “EUROPEAN NORM – EN” adı altında ürünlerin taşıdıkları özelliklere göre nasıl

*Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik,

üretilmeleri ve nasıl test edilmelerini açıklayan belgeler olarak yayımlanmaktadır; ana amaç ise kaliteli, hatasız mal üretimini sağlamaktır.

2.4.2.1. Kişisel koruyucu donanımların seçilmesi

Kişisel koruyucu donanımların seçiminde yapılmış olan risk değerlendirmesi dikkate alınarak belirlenen tehlike ve riskler göz önünde bulundurulmalıdır. KKD seçiminde ilgili yönetmelik [*] eklerinde bulunan " Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımına İlişkin Risk Belirleme Tablosu" (Ek-8) kullanılarak doğru KKD seçimi yapılmalıdır.

İşyerinde kullanılacak kişisel koruyucu donanımlar aşağıda belirtilen hususlar göz önünde bulundurularak değerlendirilir;

- İşveren KKD seçmeden önce donanımların Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak tasarlanarak üretilip üretilmediğini,
- Birden fazla riskin bulunduğu ve çalışanın bu risklere karşı aynı anda birden fazla kişisel koruyucu donanımı kullanmasını gerektiren durumlarda, bir arada kullanılmaya uygun olan ve bir arada kullanıldığında söz konusu risklere karşı koruyuculuğu etkilenmeyen kişisel koruyucu donanımların seçildiğini.

KKD'ların yukarıda belirtilen hususular dikkate alınarak taşıması gereken özellikler aşağıdaki gibidir;

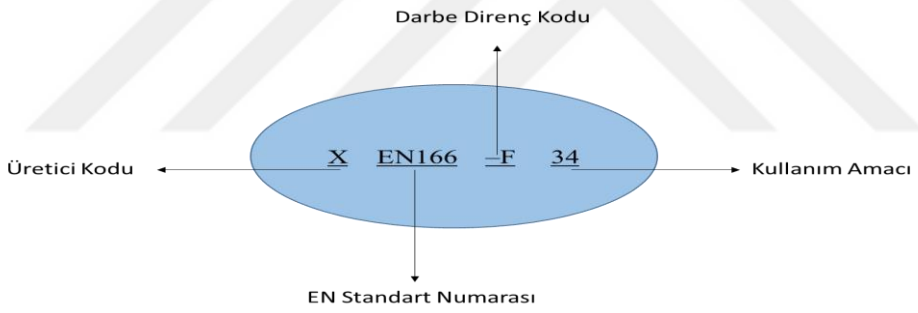
- Tam koruma sağlamalıdır.
- Kendisi ek risk oluşturmadan ilgili riski önlemeye uygun olmalıdır.
- Kullananın ergonomik gereksinimlerine ve sağlık durumuna uygun olmalıdır.
- Gerekli ayarlamalar yapıldığında kullanana tam uymalıdır.
- Kullanımı kolay ve pratik olmalıdır.

[*]Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

- İşyerinde var olan koşullara uygun olmalıdır.

2.4.2.1.1. EN standardı

Avrupa için yeni standartları oluşturmakla görevli kurul, Avrupa Standartları Komitesidir (CEN). Bu komite; EFTA üyesi ülkelerin (Avusturya, Finlandiya, İzlanda, Norveç, İsveç ve İsviçre) ve her AB üye Ülkesinin Ulusal Standart Enstitüleri ve ayrıca önde gelen kişisel koruyucu donanım üreticileri temsilcilerinden oluşmuştur. Söz konusu standartlar Avrupa Standartları Komitesi tarafından geliştirilir ve her üye ülkede Sağlık ve Güvenlik Yönetimi tarafından kontrol edilirler. Bazı standartlar taslak halindedir (prENs), fakat bunlar tüm üye Ülkeler tarafından onaylandıktan sonra pr ön eki kaldırılır ve bağlayıcı Avrupa Normu durumuna gelirler.



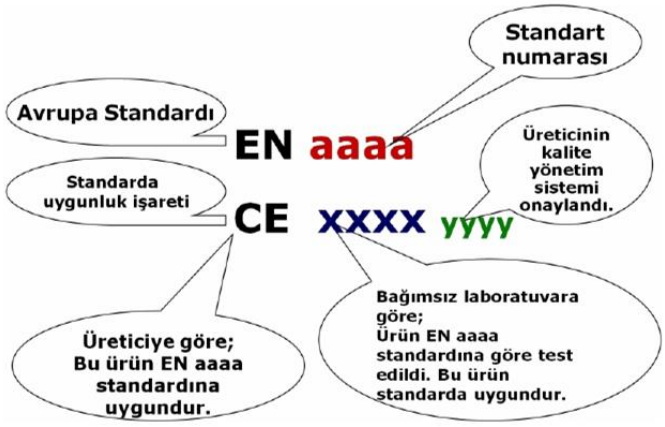
Şekil 26: EN kodlamasının açılımı

Şekil 26'da verilen EN kod; sıvı zerrecik ve damlacıklarla 5 mikrondan büyük tozlara karşı kullanılabilen EN 166 ya uygun bir gözlüktür anlamına gelmektedir.

2.4.2.1.2. CE standardı

İmalatçının, KKD yönetmeliğinden kaynaklanan bütün yükümlülüklerini yerine getirdiğini ve bir KKD'ın ilgili tüm uygunluk değerlendirme işlemlerine tabi tutulduğunu gösteren işarettir.

Uygunluk değerlendirmesi ise; KKD'ın, yönetmelik hükümlerine uygunluğunun test ve muayene edilmesi ve/veya belgelendirilmesine ilişkin her türlü faaliyeti kapsar. (http://www.csgb.gor; Erişim tarihi:13.09.2015)



Şekil 27: CE işareti açılımı

2.4.2.1.3. Kişisel koruyucu donanım kullanımına ilişkin risk belirleme tablosu

Kişisel koruyucu donanımlar belirlenirken yapılan en önemli hata genel anlamda en fazla kullanılan donanımların bilinçsiz bir şekilde tercih edilmesidir. Gerek işverenler gerekse çalışanlar detaylara dikkat etmeden özellikle maddi kaygılarla birlikte doğru KKD seçimi yapamamaktadır. KKD'ın doğru seçilmesi bir iş kazısı durumunda oluşacak hasar şiddetinin minimum seviyede olmasını sağlayacaktır. İş kazası sonucu oluşacak maliyetler düşünüldüğünde yapılan iş veya çalışma alanı için yanlış yapılacak KKD alımı sırasında elde edilecek maddi tasarrufun ne kadar önemsiz kaldığı görülecektir.

Doğru KKD seçimi için; 02.07.2013 tarih ve 28695 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik" eklerinde verilen "Kişisel Koruyucu Donanım Kullanımına İlişkin Risk Belirleme Tablosu" kullanımı son derece önemlidir.

Tabloda farklı fiziksel, kimyasal ve biyolojik riskler ile bu risklerin vücudumuzun hangi kısımlarını etkileyebileceği yapılacak çapraz işaretleme ile belirlenmektedir.

2.4.3. Kişisel koruyucu donanımların kullanımı ve dikkat edilmesi gereken hususlar

Kişisel koruyucu donanımların işyerlerinde kullanımı ile ilgili olarak ilgili yönetmelikte* belirtilen aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir.

- Tam koruma sağlamalıdır.
- Kendileri bir tehlike kaynağı olmamalıdır.
- Kullanılan vücut kısımlarına ve yapılan işe tam uygunluk sağlamalıdır.
- Kullanımı, bakım ve temizliği kolay ve pratik olmalıdır.
- İşyeri şartlarına uygun olmalıdır.
- Birden fazla riskin bulunduğu ve aynı anda birden fazla kişisel koruyucu donanımın kullanılmasının gerektiği durumlarda, bu kişisel koruyucu donanımların bir arada kullanılması uyumlu olmalı ve risklere karşı etkin olmalıdır.
- Kişisel koruyucu donanımların kullanım şartları özellikle kullanım süreleri, riskin derecesine ve maruziyet sıklığına, işçinin çalıştığı yerin özelliklerine ve kişisel koruyucu donanımın performansına bağlı olarak belirlenmelidir.
- Tek kişi tarafından kullanılması esas olan kişisel koruyucu donanımların, mecburi hallerde birkaç kişi tarafından kullanılması halinde, bu kullanımdan dolayı sağlık ve hijyen problemi doğmaması için her türlü tedbir alınmalıdır.
- Kişisel koruyucu donanımlar, işveren tarafından ücretsiz verilmeli, bakım ve onarımdan ve/veya ihtiyaç duyulan elemanlarının değiştirilmelerinden sonra, hijyenik şartlarda muhafaza edilmeli ve kullanıma hazır bulundurulmalıdır.
- Kişisel koruyucu donanımlar talimatlara uygun olarak kullanılmalı ve talimatlar işçiler tarafından anlaşılır olmalıdır.

*Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

- İşveren, işçilerin kişisel koruyucu donanımları uygun şekilde kullanmaları için her türlü tedbiri almalıdır.
- İşçilere verilen kişisel koruyucu donanımlar her zaman etkili şekilde çalışır durumda olmalı, temizlik ve bakımı yapılmalı ve gerektiğinde yenileri ile değiştirilmelidir.
- İşçiler de kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımları aldıkları eğitime ve talimata uygun olarak kullanmalıdır.
- İşçiler kişisel koruyucu donanımda gördükleri herhangi bir arıza veya eksikliği işverene bildirmelidir.

2.4.4. Kişisel koruyucu donanım eğitimi

Kişisel koruyucu donanımların doğru ve uygun bir şekilde belirlenmesi, temini ve çalışanlara dağıtımı yeterli değildir. KKD'ın doğru kullanımı da son derece önemlidir. Bu noktada da çalışanların kullanacakları KKD ile ilgili eğitimleri gündeme gelmektedir. KKD'ın işlevini tam olarak yerine getirebilmesi için çalışan tarafından da doğru kullanılmalıdır.

Bu konu ilgili yönetmeliğin* 6. maddesi g fıkrasında "İşveren, kişisel koruyucu donanımların kullanımı konusunda uygulamalı olarak eğitim verilmesini sağlar." şeklinde belirtilmiştir.

Eğitim konularının doğru seçilmesi çalışanların bilinç düzeyinin arttırılması kadar istendik davranış değişikliğinin de oluşması bakımından son derece önemlidir. Bahsi geçen kazanımlara ulaşılabilmesi için eğitim planlanması ve içerik hazırlanması esnasında bazı soruların cevaplarına dikkat edilmesi gerekmektedir.

- Sektörde alınabilecek toplu koruma önlemleri nelerdir?
- Kullanılacak KKD ile hangi tehlike ve riskler önlenmek istemektedir?

*Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

- Çalışırken KKD kullanmanın mecburiyetinin hangi risk ve tehlikeleri engelleyebileceğinin kavranması gerekli midir?
- KKD kullanımının işi yavaşlatmasından ziyade çalışanı korumaya yönelik bir uygulama mıdır?
- KKD sınıflandırılması ve çalışanın işine gereğine uygun donanımın seçimi neden önemlidir?
- Çalışan KKD kullanmadığı zaman hangi tehlike ve sağlık problemleri ile karşı karşıya gelebilir?
- Hangi koşullarda hangi KKD kullanılmalıdır?
- Çalışanlar KKD'ı nasıl kullanacaklardır?
- Kullanılan KKD'ın bakımı ve temizliği hangi sıklıkta, nasıl yapılmalıdır?
- Kullanılan KKD kullanılmadığı zamanlarda nasıl saklanacak ve hangi koşullarda muhafaza edilecektir?
- Kullanılan KKD'ı verilen talimatlarına göre kullanılması neden çok önemlidir?

2.4.5. Kişisel koruyucu donanımların sınıflandırılması

Kişisel koruyucu donanımlar aşağıda sıralanmaya çalışılmıştır. Bu bölümde yüksekte çalışma platformlarında kullanılması gerekli KKD'lar yer almıştır.

2.4.5.1. Baş koruyucuları

2.4.5.1.1. Baretler

Baretler, parça düşmesi veya sıçraması, bir yerden geçerken kafanın çarpması, baş yaralanmalarına neden olan olaylara karşı başı korumak için kullanılan donanımların başında gelmektedir.

Çalışanın başının kaza tehlikelerinden korunması için kullanılan baretler; delinmeye, kırılmaya, elektriğe ve yanmaya dayanıklı malzemeden yapılmıştır. Standardı, TS 2429 veya EN 397'dir. Avrupa Standardına ve CE uygunluk onayına sahip olmalıdır.

İnşaat işlerinde, özellikle iskelelerde ve yerden yüksek çalışma platformlarının üstünde, altında veya yakınında yapılan işlerde, kalıp yapımı ve sökümü, montaj ve kurma işlerinde, iskelede çalışma ve yıkım işlerinde çalışanın başını korumak üzere "baret" verilip kullanmaları sağlanır.

Baretler, yüksekte yapılan işlerden;

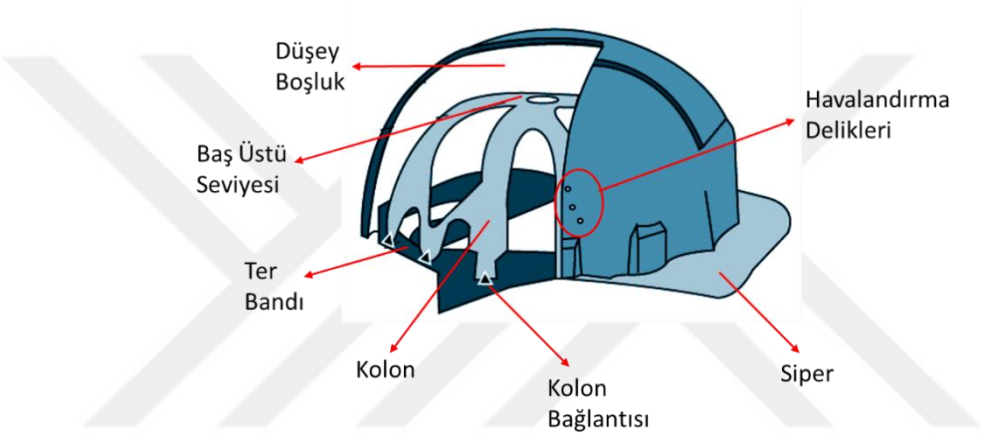
- Çelik köprüler, çelik yapılar, direkler, kuleler,
- Büyük konteynırlar, büyük boru hatları, ısı ve enerji santrallerinde yapılan çalışmalarda,
- Tüneller ve hendeklerde yapılan çalışmalarda, toprak ve kaya işlerinde,
- Taş ocaklarında yapılan işler, hafriyat işlerinde,
- Patlatma işlerinde,
- Kaldırma araçları, vinç ve konveyörler civarında yapılan işlerde,
- Bina ve gemi yapım işlerinde,

kullanılır. Baretler, fırlayan veya yukarıdan baş üzerine düşen ağır malzemelerin baş kısmını yaralanmadan koruduğu gibi elektrik çarpmalarından da başı korur. Çalışırken başın sağa veya sola hareketi nedeniyle sert ve keskin kısımlara başın çarpması ile meydana gelebilecek olası yaralanmaları önler.

Baret, gövde baş bandı ile çevre bandından oluşur. Bazı baretlerde çevre bandının üzerinde ter bandı gibi ekstra özellikler de mevcuttur. Bu tip baretler biraz daha pahalı olmasına karşın, çok daha ergonomiktir ve bu nedenle de daha çok tercih edilmektedirler. Genellikle, baretler;

- Plastik, PE , ABS malzemeden yapılır. Bu malzemeler, yalıtkan ve elektriği iletmez.
- Ağırlığı TSE ye göre 450 g. bu durum Avrupa da 300 - 400 g. dır.

- Sert ve sağlam dış kabı yumuşak ve içliği bulunmaktadır. İçlik kullanıcının kafası ile baret arasında oluşabilecek şokları absorblayacak bir iç koruma sağlar. (süspansiyon) İçlik ile baret arasında 2 cm. ara bulunur ve her kafaya uygundur.
- Düşme noktasına göre kafayı 10-15 kg. ağırlıklardan koruyabilir.
- Tank gibi kapalı alanlarda kullanılan baretler tereği yoktur.
- Kullanılan baretlere diğer koruyucular (kulaklık, gözlük, yüz siperi vs.) takılabilir.
- İmalat tarihi ürün üzerinde belirtilmiştir.



Şekil 28: Baretin yapısı

2.4.5.1.1. Baretlerin kullanımında dikkat edilecek hususlar

- Baretler, kolon ve bantları çıkarılarak kullanılmamalıdır.
- Plastik baretler, 600 Volt; elektrik işlerinde kullanılan, yüksek düzeyde yalıtkan plastik baretler, 30.000 Volta kadar bozulmadan koruyucu özelliğini göstermelidir.
- Baretler sık sık kontrol ve testten geçirilerek, kullanma ve eskime sonucunda, koruyucu özelliklerini yitirip yitirmedikleri belirlenmelidir.
- Baretler, sık sık temizlenmeli ve dezenfekte edilmeli, kullanılmadığı zamanlarda havadar bir yerde ambalajı içinde saklanmalıdır.

2.4.5.2. Kulak koruyucuları

Gürültülü çalışma ortamlarında işitme kaybı düzeyini saptamak amacı ile yapılan birçok çalışmada gürültüye bağlı işitme kaybı düzeyinin %19 ile %56 arasında değiştiği saptanmıştır. (www.ttb.org.tr; Erişim tarihi: 02.11.2015)

Bu oranlar işitme kaybının çok ciddi seviyede yaşandığını ve yapılacak işe uygun kulak koruyucu kullanımının önemi bize göstermektedir.

Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik hükümlerinde gürültü ile ilgili aşağıdaki sınır değerler verilmiştir.

Gürültü maruziyeti, en düşük maruziyet etkin değeri olan 80 dB (A) aştığında, işveren kulak koruyucuları sağlayarak işçilerin kullanımına hazır halde bulunduracaktır.

Gürültü maruziyeti en yüksek maruziyet etkin değeri olan 85 dB (A) ulaştığında ya da bu değerleri aştığında, kulak koruyucuları kullanılacaktır.

Kulak koruyucuları aşağıdaki çeşitlerde olabilir:

- Kulak tıkaçları ve benzeri cihazlar
- Tam akustik kulak koruyucuları
- Endüstriyel baretlere uyan kulaklıklar
- Kapalı devre haberleşme alıcısı olan kulak koruyucuları
- İç haberleşme donanımlı kulak koruyucuları

Şekil 29: Kulak koruyucu çeşitleri

2.4.5.3. Göz ve yüz koruyucuları

Uçuşan parçalar ve tehlikeli ışınlardan korunmada kullanılır. Şeffaf, renkli camdan veya plastikten yapılmıştır. Yandan da gelecek tehlikeler için kenar perdeli olanları kullanılır.

2.4.5.3.1. Fincan tipli muhafazalı gözlükler

Gözlük camının herhangi bir nedenle kırılmasıyla, parçaların göze batmasını önlemek için, camlar fincanların üzerine sıkıca yerleştirilmiştir. Camları kolayca değişebilir.

Şekil 30: Fincan tipli muhafazalı gözlük

2.4.5.3.2. Tozdan koruyucu gözlükler

İnce, kolayca uçuşan toz partiküllerine (FFP1, FFP2 ve FFP3) karşı kullanılır, gözleri bütünüyle kaplar ve kenarlarındaki koruyucu şakak kemiklerine iyice oturur.

Şekil 31: Tozdan koruyucu gözlükler

2.4.5.3.3. Kaynak tipi gözlükler

Zararlı UV ve IR ışınlarına karşı kullanılır. Sadece gözleri veya tüm yüzü koruyan çeşitleri de mevcuttur.

Şekil 32: Kaynak tipi gözlük

2.4.5.3.4. Barete monte yüz koruyucuları

Başın üst kısmını, kulakların arkasında kalan bölgeyi, yüz ve boyun kısmını korumada kullanılır. Ön kısımlarında, filtre koruma camı yerleştirilecek şekilde hazırlanmış pencere vardır. Barete takılan kaynakçı tip siper ısıya dayanıklı olup aynı zamanda enfraruj ışınlarının etkilerine karşı koruma sağlar.

Şekil 33: Barete monte yüz koruyucusu

2.4.5.4. Solunum sistemi koruyucuları

Gazlar ve tozlar yani katı parçacıklar (partiküller), solunum tehlikelerinin iki önemli unsurudur. Gaz Solunum koruyucuları, şantiyede çalışan işçinin hayatı için tehlike gösteren gaz ve toz kaçaklarının olduğu yerlerde çalışmak zorunda olduğunda gazlar ve buharlara karşı gaz filtreleri kullanılır. Partikül ve aerosollere karşı da partikül filtre kullanılır. Ortamda hem gaz hem de partikül olduğunda partikül filtreli gaz filtresi kombinasyonu gerekir. Solunum koruyucuları;

- Yetersiz oksijen (Oksijenin % 17'den az olduğu) veya zararlı bir gazın bulunabileceği konteynırlar ile kapalı alanlarda yapılan çalışmalarda,
- Toz bulunması olası döşeme işlerinde ve kepçelerle yapılan çalışmalarda,
- Sprey boyama işlerinde,
- Kuyularda, kanalizasyon ve kanalizasyonla bağlantılı diğer yer altı sahalarında yapılan çalışmalarda,
- Menhollerde ve kapalı kazılarda yapılan çalışmalarda kullanılmaktadır.

2.4.5.4.1. Gaz maskeleri

Bu tür maskeler, kullanım yeri ve şekillerine göre ikiye ayrılır. Yarım yüz maskesi (TS EN 140), ağız burun ve çeneyi kapatarak, havayı temizlerler. Maskenin gövdesi sentetik maddeden yapılmıştır. Filtreler kartuş tipi olup filtre etmez duruma geldiğinde değiştirilirler. Filtrelerin seçimi, hangi tür gaz veya toza karşı koruma yapılması isteniyorsa ona uygun filtre seçilir. Yüze iyi oturması için ayarlanabilir ve elastiki bandı bulunmaktadır.(http://www.euas.gov.tr; Erişim tarihi: 23.12.2015)

Şekil 34: Yarım yüz maskesi

Tam yüz maskesi (TS EN 136), yapısı yarım yüz maskelere benzer, ek olarak farkları gözleri ve yüzü de korumasıdır. Bu tür maskelerde de kartuş tipi filtreler kullanılır. Bu maskelerin de isteğe uygun olarak filtre seçimi yapılmalıdır. Filtreleri temiz hava vermez duruma geldiğinde yenisi ile değiştirilmelidir. (http://www.euas.gov.tr; Erişim tarihi: 23.12.2015)

Şekil 35: Tam yüz maskesi

Gaz maskesinin iş için doğru seçilmiş bir tip olduğundan emin olunmalıdır; toz maskeleri, buharlara vb. karşı koruma sağlamayabilir.

Oksijen miktarı % 17'nin üstünde ve zehirli ortamda çalışılıyorsa, aktif kömür filtreli gaz maskesi, oksijen miktarı % 17'nin altında ve zehirli ortamda ise, basınçlı temiz hava tüplü gaz maskesi kullanılmalıdır. (http://arsiv.mmo.org.tr; Erişim tarihi:23.12.2015)

2.4.5.4.2. Hava tüplü maske

Oksijen yetersizliği, yangın ve zehirli çalışma ortamlarında acil korumanın gerekli olduğu durumlarda kullanılan bir solunum koruyucusudur. Aparat, hava silindirleri, tam yüz maskesi, sırt plakası ve demand (gereği kadar soluk alma) valften oluşmaktadır. 6 lt, 300 bar basınçlı hava tüpü, kullanıcıya 60 dakika solunum sağlar. (http://www.yukselisltd.com; Erişim tarihi:23.12.2015)

Şekil 36: Hava tüplü maske

2.4.5.4.3. Gaz filtreleri

Solunum yollarını koruyucu filtreleri, işyeri ortamında oluşan zararlı ve zehirli gaz, buhar ve katı parçacıkları (partikülleri) filtre ederek, işçinin temiz hava solunması için kullanılır. Filtreler, kullanıldığı yere göre sınıflandırılmıştır. (Bkz: Tablo.29) Bu nedenle, iş güvenliği mevzuatının belirlediği gerek zararlı ve zehirli gazlar, buharlar, gerekse partiküllerin konsantrasyon miktarının yüksek olduğu yerlerde kullanılır. Kullanma süresi, işyeri ortamında o anda oluşan gaz yoğunluğuna, havadaki neme ve filtreyi kullanan işçinin ciğer yapısına bağlıdır.(http://www.yavuzyangin.com; Erişim tarihi: 23.12.2015)

Şekil 37: Gaz filtresi

Filtreler, oksijen yokluğunda veya eksikliğinde kesinlikle kullanılmaz. Bu nedenle, filtreler kullanılırken havadaki oksijen miktarının % 17 dan fazla olması gerekir. Filtreler, Tablo 2.17'de belirtilen tiplere göre zehirli ve zararlı gaza karşı emprenye edilmiş aktif kömürlü olmalıdır. Filtre kabının malzemesi, kırılmaya dayanıklı plastik ya da alüminyum malzemeden yapılmıştır. Filtre hava giriş tarafında 10 mikrondan düşük tozları süzücü elek tel bulunur. Filtreler, takılacak maskeye göre takmalı ya da vidalı tiptedir. Gaz filtrelerinin depolama süreleri, A Tipi 5 yıl, B tipi 4 yıl, E,K,Hg. Tipi 3 yıldır. Filtreler üzerinde mühürlü bandı bulunur.(http://www.yavuzyangin.com; Erişim tarihi: 23.12.2015)

Filtrenin özelliğini, depolama şeklini anlatan ve kullanım kurallarını veren Türkçe bilgi kılavuzu ambalaj kutusunun içinde bulunmalıdır.

Tablo 2.17. Solunum Koruyucu Filtre Çeşitleri

Filtre Tipi	Renk Standardı	Ana Kullanım Alanları
A	Kahverengi	Kaynama derecesi 65°C' den yüksek Organik gaz ve buharlara karşı koruma sağlarlar. Bu gazlar şunlardır: Aseton, Alkoller, Anilin, Benzen, Bütan, Etan, Etil alkol, Hegzan v.b
B	Gri	İnorganik Gaz ve zehirli dumanlar karşı koruma sağlarlar. Bu gazlar şunlardır: Arsin, Asetik asit, Bromin, Formalin, Halojenler, İyodin, Klor, Nitrik asit, Hidrojen siyanür, Trinitrometanv.b
E	Sarı	Kükürtdioksite karşı koruma sağlarlar.
K	Yeşil	Amonyak ve türevlerine (Hidrazine gibi) karşı koruma sağlar.
NO	Mavi	Nitrik asit, Azot oksitleri, Azotlu bileşiklerin dumanları, Ozan vb.
HG	Kırmızı	Civa bileşikleri, Civa buharları vb.
KOMBİNE (ABEK) GAZ FİLTRESİ	(*)	Zehirli gaz ve partiküllerin bir arada bulunduğu ortamlarda kullanılır. Gaz filtresi ve aerosol filtrenin birleşiminden oluşmuştur. Etiket üzerinde bulunan Harf ve Renk Kodları filtrenin koruma sağladığı gaz partikülleri temsil eder.

Kaynak: (http://www.euas.gov.tr; Erişim tarihi: 23.12.2015)

(*) Filtre birden fazla türün kombinasyonu ise her türün gerekliliklerine ayrı ayrı uygun düzenlenir. Ayrıca, filtrenin her renk kodu ile işaretlenmesi gerekir. Örneğin; A,B,E ve K tipinde belirtilen gaz buharlardan bir kaçı varsa kullanılır. Kahverengi, Sarı, Yeşil ve Beyaz renk kodu ile işaretlenir

2.4.5.4.3. Toz maskeleri

Toz, inşaat şantiyelerinde en çok karşılaşılan risk faktörüdür. Bu nedenle, kullanılan koruyucu, toza karşı yeterli korunma sağlanmalıdır. Asbest, çimento, gübre, metalurji ve benzeri sanayi dallarında meydana gelen toz ve sis ortamında çalışan işçileri korumak için tam ve yarım yüz maskesine takılarak kullanılan tipleri olduğu gibi ağız, burun ve çeneyi kapatan ve malzemesi sık dokunmuş selülozik veya sentetik liflerden oluşan elyaf keçe türü malzemeden imal edilmiş tipleri de bulunmaktadır.

Toz maskeleri Avrupa Birliği Kişisel Koruyucu Donanımları 89/686/EEC Personal protective equipment direktifine göre EN 149 : 2001 +A1 : 2009 standartları çerçevesinde tanımlanmaktadır.

Bu maskeler, ağız, burun ve çeneyi kapatarak tehlikeli zerrecikleri tutan elyaf filtrelerle donatılmışlardır. Maskenin yüze iyice oturması gerekmektedir. Bunun için ayarlanabilir ve elastiki bandı bulunmaktadır. Maske üzerinde kullanılan havayı dışarı atmada kolaylık sağlamak amacıyla ventili olanları da vardır. Maske yeterince kullanıldıktan sonra atılır.

Şekil 38: Toz maskesi

89/686/EEC Avrupa direktifine uygun olarak belirlenen ve 2001 yılında kabul edilen bu standarda göre maske seçimi koruma kademesine bağlı olarak 3 ayrı grupta yer alır. (Bkz: Tablo 2.18)

Tablo 2.18. Toz Koruyucu Filtre Türleri

Filtre Tipi	Kullanım Alanı
FFP1	Kaba tozlar , Etkisiz (inert) tozlar
FFP2- S (katı parçacıklara karşı)	Kaba tozlar, etkisiz ince tozlar, kaynak dumanları, hafif zehirli tozlar cam elyafı, kurşun toz ve dumanı asbestos.
FFP2 - SL (katı ve sıvı parçacıklara karşı)	Kaba tozlar, etkisiz ince tozlar, polenler, kaynak dumanları, hafif zehirli tozlar, cam elyafı, asbestos, kurşun tozu ve dumanı, yağ tanecikleri, hafif zehirli aerosoller.
FFP 3 – SL (katı ve sıvı parçacıklara karşı)	Sporlar, bakteriler, proteolitik enzimler, radyoaktif parçacıklar, kanserojen partiküller.

2.4.5.5. Gövde ve karın bölgesi koruyucuları

- Delinme, kesilme, ergimiş metal sıçramalarına karşı korunmak için kullanılan koruyucu yelek, ceket ve önlükler,
- Kimyasallara karşı kullanılan koruyucu yelek, ceket ve önlükler,
- Isıtmalı yelekler,
- Cankurtaran yelekleri,
- X ışınına karşı koruyucu önlükler,
- Vücut kuşakları / kemerleri.

2.4.5.6. El ve kol koruyucuları

Yapılan işlere bakıldığında birbirinden farklı çalışma şartlarında ezilme, kesilme, kimyasal, ısı vb. tehlikelere karşı ellerin ve kolların korunması gerekmektedir.

İşin durumuna göre ellerin ve kolların korunmasına yönelik kullanılan kişisel koruyucularda şu özellikler olmalıdır:

- Tozlara, yağlara ve kesilmelere karşı koruması,
- Kimyasal maddeler ve solventlerin etkilerinden koruması,
- Darbelere karşı dayanıklı olması,
- Eldeki terlemeyi emebilmesi,
- Hassas hareketleri yapabilmeyi engellememesi,
- Kavrama özelliğinin olması,
- Isıya karşı koruyucu etkisinin olması,
- Ele uygun ölçülerde olması,
- Yapılan işe uygun malzemeden üretilmesi.

2.4.5.6.1. El koruyucular

Ellerin korunmasında eldivenler kullanılmaktadır. Bu eldivenler oluşan tehlikeye ve kullanım şartlarına göre farklı yapıda ve malzemelerden üretilmektedir.

2.4.5.6.1.1. Sıyrılma, kesilme ve darbelere karşı korunma

Nem ve suya karşı, doğal veya sentetik kauçuk, su geçirmez kumaş, plastik ve camyünü gibi malzemelerden yapılırlar. Darbe ve sıkıştırmaya karşı, eldivenlerin uçlarına çelik yüksükler konulur. Ağır döküm parçaları ile çalışılırken, içerisine çelik bileşikler yerleştirilerek takviye edilir. Keskin kenarlı aletlerden doğabilecek tehlikelere karşı, tel dokumayla takviye edilmiş eldivenler kullanılır.

2.4.5.6.1.2. Alev ve ısıdan korunma

Bu eldivenlerin standardı, EN 407'dir. Bu standart, ısıya ve/veya yangına karşı koruma sağlayan eldivenler için olan termal performansı belirler. Bu eldiven ısıya dayanıklılık gerektiren kaynak, makine kullanımı, sıcaklık ve eriyik sıçrama riski bulunan alanlardaki çalışmalar için kullanılabilir. Zor aşınan deriden üretilmiş olan bu ağır iş eldivenin daha fazla aşınma direnci sağlaması için avuç içi güçlendirilmiştir. Bu durum üst sevide mekanik koruma sağlamaktadır.(http://www.elkoruma.com.tr; Erişim tarihi:23.12.2015)

2.4.5.6.1.3. Kimyasal zararlılardan korunma

Bu eldivenlerin standardı, EN 374'dür. Bu standart, kullanıcıyı kimyasallara ve/veya mikro organizmalara karşı korumak amacıyla eldivenlerin sahip olması gereken standartları ve seviyeleri belirtir. Eldivendeki minimum sıvı geçirmez kısmın en az eldivenlerin EN 420'de belirtilen minimum uzunluğuna eşit olmalıdır.(http://www.elkoruma.com.tr; Erişim tarihi:23.12.2015)

2.4.5.6.1.4. Elektrik kazalarına karşı korunma

Bu eldivenlerin standardı, EN 60903:2003 – IEC 60903:2002'dir. Elektrikçi eldivenleri (yalıtkan eldivenler) voltaj ve voltaj dayanım testlerine göre Class00, Class0, Class1, Class2, Class3, Class4 olarak sınıflandırılır.

Eldiven doğal, sentetik veya bunların karışımı kauçuk, lastik veya lateks (kauçuğun hammaddesi) gibi yalıtkan ve elastiki malzemeden beş parmaklı olarak üretilir. Eldiven üzerinde dikiş, çatlak, delik, yırtık kalıp izi buruşuk, kabarcık ve yama olmamalı sağ ve sol el ayrı ayrı imal edilmelidir. Eldivenlerle hiç bir zaman tek başına (koruyucu malzeme kullanılmadan) elektrik enerjili yere temas edilmez.(http://www.elkoruma.com.tr; Erişim tarihi:23.12.2015)

2.4.5.6.1.5. Radyasyondan korunma

Bu eldivenlerin standardı, EN 421'dir. Bu standart iyonlaştırıcı radyasyona ve radyoaktif kirlenmeye karşı koruma için eldivenlere uygulanır. Korumanın türü, özel koruyucu nitelikler ile ilgili olan aşağıdaki simge tarafından gösterilir.

Radyoaktif kirlenmeye karşı koruma sağlamak için eldivenin sıvı geçirmez olması ve EN 374'te belirtilen nüfuz testini geçmesi gerekir. Tutma çevrelerinde kullanılan eldivenlerin su buharı geçirgenliğine karşı yüksek direnç göstermesi gerekir. İyonlaştırıcı radyasyona karşı koruma sağlamak için eldivende kurşun dengesi olarak belirtilen belli bir miktar kurşun olması gerekir. Bu kurşun dengesinin her bir eldiven üzerinde işaretlenmesi gerekir.

2.4.5.6.2. Kol koruyucular

Alev, ısı, darbe, kesilme, asit toz sıçramalarına, elektrik ve radyasyon yanıklarına karşı genellikle dökümhane, tav ocakları vb. yerlerde kullanılır. Bilek ve ön kolu örtenler, dirsek hizasına kadar örtenler, omuzlara kadar örtenler şeklinde üç çeşidi vardır. Üretiminde asbest, alüminyum, astarlı kumaş, kurşunlu deri, kauçuk deri, pamuklu – yünlü dokuma gibi malzemeler kullanılmaktadır.

2.4.5.7. Ayak ve bacak koruyucuları

2.4.5.7.1. Parmak koruyucu ayakkabılar

Yuvarlanan ve ağır malzemelerle çalışılan işlerde, ayak parmaklarının korunması için çelik burunlu (çelik maskaratalı) ayakkabı, bot veya çizme kullanılır.

2.4.5.7.2. İletken ayakkabılar

Patlayıcı maddelerle çalışılan yerlerde, insan vücudunda oluşan statik elektriğin, tehlikesiz bir şekilde, toprağa iletilmesi için kullanılır.

2.4.5.7.3. Yalıtkan ayakkabılar

Elektrik şoku kazalarında koruyucudurlar. Üst kısmı deri, taban ve topukları özel kauçuktan imal edilir. Kuru ve sağlam haldeyken tesirli bir koruma sağlar.

2.4.5.7.4. Kıvılcım çakmayan ayakkabılar

Patlayıcı madde imalinde, benzin ve hidrokarbon bulunan tankların temizlenmesinde, güvenle kullanılır.

2.4.5.7.5. Bot ve çizmeler

Sulu, çamurlu ve asitli ortamlarda altı lastik veya plastik botlar ve çizmeler kullanılır.

2.4.5.7.6. Tozluklar

Bacakları, ateşe ve sıçrayan kıvılcımlara karşı korumak için döküm işlerinde ve fırınlarda kullanılır. Mutlaka, pantolon altına ve ayakkabı üzerine giyilmelidir. Erimiş maddelerle yapılan çalışmalarda, özellikle diz kapağını örten, yanmaz malzemeden yapılmış tozluklar kullanılır.

2.4.5.8. Vücut koruyucuları

2.4.5.8.1. Düşmeye karşı kullanılan donanımlar

Yüksekte yapılan çalışmalarda sadece toplu korunma yöntemlerinin kullanılmasının kazaların önlenmesi noktasında yetersiz kaldığını görmekteyiz. İnşaat sektöründe yaşanan iş kazalarının % 6,2'sinin yüksekten düşmeler olduğunu görüyoruz. Bunun nedenlerine baktığımızda, Türkiye de kullanılan iskelelerin birçoğunun TSE belgeli olmadığını, kurulumunun veya sökümünün bu konuda eğitim almış insanlar tarafından yapıldığını görmekteyiz. Çalışan profili ve çalışma şekilleri de incelendiğinde yüksekten düşmeyi engelleyici kişisel koruyucu donanımların kullanılması kaçınılmaz olmaktadır.

2.4.5.8.2. Emniyet kemerleri

Emniyet kemerleri tam korumalı vücut kuşamı olarak ta adlandırılmaktadır. Standardı EN361'dir. Paraşüt tipi emniyet kemeri, alt emniyet kemeri ve üst emniyet kemeri gibi çeşitleri bulunmaktadır. Kullanımda paraşüt tipi emniyet kemeri tercih edilmektedir. Bunun en önemli nedeni düşme anında vücuda gelen karşı gücün dağıtımına olanak vermesidir. (Kaya, A. 2013)

Şekil 39: Paraşütçü tip emniyet kemeri

2.4.5.8.3. Ankrajlar

Düşme riski olan yerlerde düşmeyi önleyici sistemleri bağladığımız noktalardır. Yapılacak iş ve çalışma alanına göre ankraj seçilmelidir. Sabit, sökülüp takılabilir ve taşınabilir gibi çeşitleri bulunmaktadır.

2.4.5.8.3.1. Sabit ankrajlar

Kaynakla yapıya sabitlenebileceği gibi kolon, kiriş gibi taşıyıcılar üzerine bolt vb. noktalardan da oluşmaktadır.

2.4.5.8.3.2. Sökülüp takılabilir ankrajlar

El aletleri ile sökülüp takılabilen dikey veya yatay yaşam hatlarıdır. Çelik halat veya raylı sistem olarak iki çeşidi vardır.

Şekil 40: Sökülüp takılabilen ankrajlar

2.4.5.8.3.3. Taşınabilir ankrajlar

İnşaatlarda ince iş aşamasında duvar veya zemine mümkün olduğunca az zarar verilmek istenmektedir. Bu süreçte duvar veya zemine ankraj noktası montajı yerine taşınabilir ankrajlar tercih edilmektedir. Tripotankraj ve kapı ankarjıgibiçeşitleri vardır.

Tripot tipi ankrajlar kuyu, menhol ve kapalı alan çalışmalarında kullanılmaktadır.

Şekil 41: Tripot tip taşınabilir ankraj

Kapı ankrajları bina içerisinde kapı kasalarına bağlanarak kullanılmaktadır. Aynı anda iki personel kullanabilmektedir.

Şekil 42: Katı ankrajı

2.4.5.8.4. Karabinalar (Kancalar)

Hafif çelik malzemeden yapılmaktadır. Düşmeyi önleyici sistem elemanlarını bir araya getirir. Kullanılacak karabina en az 22 kN kuvvete dayanıklı olmalıdır. Vidalı ve kancalı tipleri bulunmaktadır. Karabinalar birbirine bağlanarak kullanılmamalıdır. Birbirine bağlanan karabinalar ters yük altında kırılabilir. (Kaya, A. 2013)

Şekil 43: Karabina çeşitleri

2.4.5.8.5. İp tutucular

Yüksekte çalışmalarda dikey yaşam hatlarında personelin yukarı-aşağı güvenli hareketi sağlayan, halat üzerinde tutunmayı ve gerektiğinde sabitlenmeyi sağlayan ve düşme anında kendinden kilitleme fonksiyonu bulunan elemanlardır.

Şekil 44: İp tutucu

2.4.5.8.6. Lanyard ve şok emiciler

Emniyet kemerinin ankraja veya yaşam hattına bağlanmasını sağlayan elemandır. Halat, kayış veya dokuma kumaş gibi çeşitleri bulunmaktadır. Lanyard boyu kullanıcının kol boyunu

geçmemelidir. Yüksekte yapılan çalışmalarda çift lanyard kullanılması hem güvenliği artırmakta hem de hareket serbestliği sunmaktadır.

Şekil 45: Çift lanyard

Şok emicili lanyardlar 5,6 m yükseklikten sonra kullanılmalıdır. Şok emiciler düşme anında kademe kademe açılarak enerjiyi sönümlemeyi ve gelen yükü ve vücuda vereceği zararı en aza indirmektedir.

Şekil 46: Şok emici

2.4.5.8.7. Halatlar

Halatlar yüksekte yapılan çalışmalarda personelin, malzemenin ve ekipmanların bağlanmasında kullanılan malzemelerdir. Yüksek mukavemetli polyemid yapı üzerine yine yüksek mukavemetli polyemid dış kaplama yapılarak üretilmektedir.

Yüksekte yapılacak çalışmalarda kullanılacak halatlarda yüksek sürtünme dayanımı, güneş ışınlarına dayanım, yüksek mukavemet ve elle kolay tutulma gibi özellikler aranmaktadır.

Yüksekte yapılan çalışmalarda kullanılacak halatların yukarıda bahsedilen özelliklerin yanı sonra kalınlığı da önem taşımaktadır. Seçilecek halat çapının 11 mm den az olmaması gerekmektedir.

Halatlar yapım şekillerine göre farklılıklar göstermektedir. En yaygın kullanılan halat çeşidi bükümlü halatlardır. 3 yada 4 halat kolunun büküm ile birleştirilmesiyle oluşturulmaktadır. Büküm sayısının fazla olmasından dolayı dış kılıfa ihtiyaç duyulmamaktadır.

Şekil 47: Halat çeşitleri

Halatlar yüksekte yapılan çalışmalarda kişilerin kendilerini bağladıkları malzeme olduğu için son derece önemlidir. Kullanılan halatın bakımlı ve güvenli olması önem arz etmektedir. Bu sebeple halatlarda her kullanım önce hasar olup olmadığının kontrolü yapılmalıdır. Bunun dışında halat kullanımı sırasında da dikkat edilmesi gerek bazı hususlar bulunmaktadır. Bunlar;

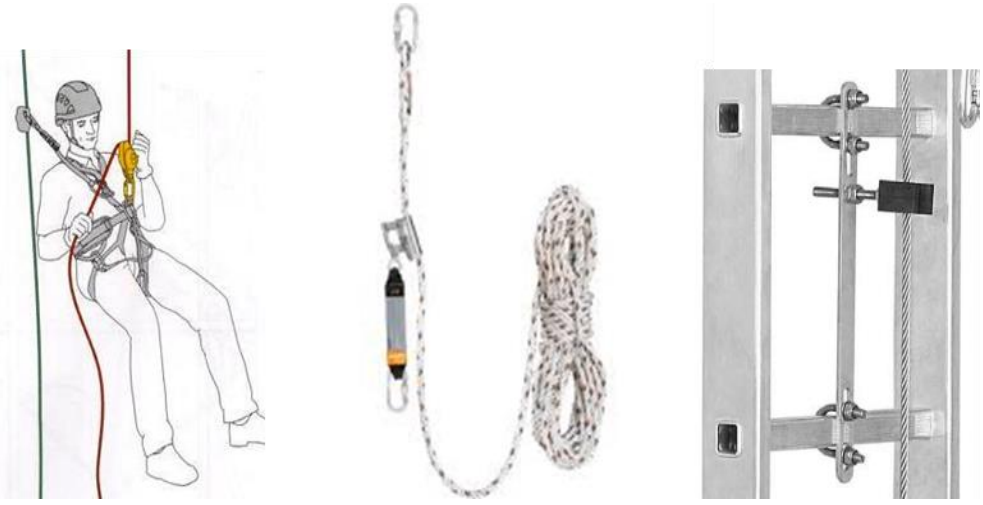
- Halatta bükülme veya kıvrılma olmamasına dikkat edilmelidir. Oluşacak büküm veya kıvrım halatın mukavemetini düşürmektedir.

- Halat kullanımında keskin kenarlara dikkat edilmelidir. Keskin kenarlar halatın hasarlanmasına ve şok darbelerde kopmasına neden olabilir. Bunu engellemek için keskin kenarlarda deri, plastik vb. halat koruyucu malzemeler kullanılmalıdır.
- Halatların yüksek ısıya maruz kalmasından kaçınılmalıdır.
- Halatların kimyasal maddelere maruz kalmasından kaçınılmalıdır.
- Halat kullanımından sonra doğru şekilde sarılmalı ve istiflenmelidir.

Yüksekte yapılan çalışmalarda kullanılan emniyet kemerlerinin bağlanması için yaşam halatları önemli rol oynamaktadır. Yaşam halatlarında çelik halat veya ip halat kullanılmaktadır. Yaşam halatları çalışma alanı ve yapılan işe göre yatay veya dikey hat şeklinde yapılmaktadır. Yaşam hatları en az bir ankraj noktasına bağlı olmalıdır. Ankraj noktası en az 22 kN kuvveti karşılamalıdır. Personel yaşam hatlarına emniyet kemeri, lanyard ve halat tutucu ile bağlanmaktadır.

2.4.5.8.7.1. Dikey yaşam hattı

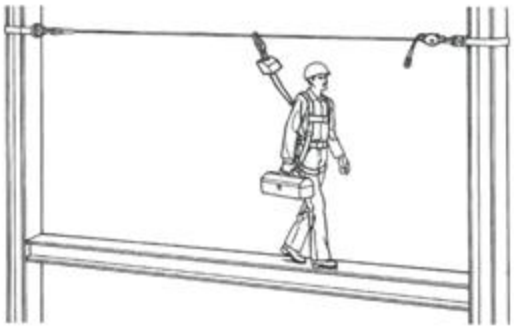
Personelin dikey düzlemde yukarı-aşağı güvenli ve rahat hareketini sağlayan çelik veya ip halatlardan oluşan hatlardır. Dikey yaşam hatlarına en fazla 1 personel bağlanmalıdır.



Şekil 48: Dikey yaşam hattı

2.4.5.8.7.2. Yatay yaşam hattı

Yatay yaşam hatları özellikle çatılarda, korkuluğu olmayan alanlarda ve yatay hat üzerinde devamlı hareket gerektiren çalışmalarda tercih edilmektedir. Yatay hatların uzun mesafelerde kullanımında ara ankraj noktalarının oluşturulması son derece önem taşımaktadır. 5 m ara ile ek ankrajlarla hat desteklenmelidir. Hattı maksimum iki kişi kullanmalıdır. Bu iki personelin aynı ankraj noktaları arasında olmamasına dikkat edilmelidir. Yatay yaşam hattında çelik halat kullanılacaksa halat kalınlığının 8 mm, ip halat kullanılacaksa en az 11 mm olmasına dikkat edilmelidir.



Şekil 49: Yatay yaşam hattı

3.GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, evren-örneklem, veri toplanmasında yararlanılan ölçme araçları hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca verilerin işlenmesi ve araştırmada kullanılan teknikler açıklanacaktır.

3.1. Araştırmanın Önemi

Bu araştırma inşaat sektöründe yüksekte çalışma platformlarında çalışanların almış oldukları mesleki eğitim ile iş kazalarının ilişkisini ortaya koyacaktır. Dolayısı ile İstanbul Avrupa ve Anadolu yakasında 12 farklı yapı şantiyesinde yüksekte çalışma platformlarında çalışan 409 işçiye "Yüksekte Çalışma Platformlarında Çalışanların Mesleki Eğitimlerinin İş Kazaları İle İlişkisi anketi" ile tarama yöntemi kullanılarak uygulanmıştır. Bahsi geçen yapı şantiyeleri birbirinden uzak yerler seçilerek örneklemi tam olarak yansıtabilecek düzeyde tutulmuştur.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın evreni, İstanbul ili Avrupa ve Anadolu yakası bulunan 12 yapı şantiyesinde yüksekte çalışma platformunda görev yapan 409 inşaat personelinden oluşmaktadır. Yapılan 409 anketten 150 tanesi eksik cevaplar ve ya birden fazla seçenekli cevaplar nedeni ile iptal edilmiştir. Yapılan analiz çalışmaları geçerli olan 259 anket üzerinden yapılmıştır.

3.3. Verilerin Toplanması

"Yüksekte Çalışma Platformlarında Çalışanların Mesleki Eğitimlerinin İş Kazaları İle İlişkisi anketi" elden dağıtılarak uygulanmıştır. Anket toplam 3 kısımdan oluşmuştur. 1. Kısım 5 soruluk demografik bilgiler kısmı, 2. Kısım 12 soruluk mesleki eğitimleri sorgulama kısmı, 3. Kısım 12

soruluk iş kazaları ve önlemleri kısmıdır. Sorular hazırlanır iken literatür taraması yapılmış, uzman görüşleri ve yasal kaynaklar göz önünde bulundurulmuştur.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında toplanan veriler, Excel programında bilgisayar ortamına aktarılarak istatistiksel analizlerin çözümlenmesi için SPSS (Statistical Package For Social Sciences) for Windows Relaese 15.0 paket programından yararlanılmıştır.

Verilerin çözümlenmesinde frekans, yüzde ve ortalamalar arası farkın anlamlılığını test etmek üzere Ki-kare testi uygulanmıştır.

Anlamlılık düzeyi X^2>0,5 olarak "H_0 hipotezine göre" ve Asymp.Sig. değerip<0,005 olarak kabul edilmiştir. Anlamlılık değeri, 0,005'ten küçük (p<0,005) bulunduğunda bağımsız değişkenlerin grupları arasındaki farklılıklar "anlamlı" olarak kabul edilmiş ve elde edilen veriler "Bulgular" bölümünde tablolar halinde düzenlenmiş ve yorumlanmıştır.

Hazırlanan ölçekler Cronbach Alfa (α) ile geçerliliği ve tutarlığı incelenmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde İnşaat sektöründe Yüksekte çalışma platformlarında görev yapan çalışanların mesleki eğitimlerinin iş kazaları ile ilişkisini ortaya koymak amacı ile; çalışanların mesleki eğitimlerini, almış oldukları mesleki eğitimin yeterliliklerini ve geçirmiş oldukları iş kazalarını içeren; uygulanan anket çalışmasından elde edilen bulgular yer almaktadır. Elde edilen bulgular tabloların altında açıklanmıştır.

Anket güvenilirliği alpha değeri α = 0,720 olarak ölçülmüştür. analiz sürecinde parametrik olmayan(Chi-Square tests; ki-kare dağılım) test yöntemleri kullanılmıştır.

Tablo 4.1. Geçerli Anket Sayısı

Case Processing Summary			
		N	**%**
Cases	**Geçerli**	**259**	**63,3**
	Geçersiz	**150**	**36,7**
	Toplam	**409**	**100**

Tablo 4.2. Cronbach's Alpha Değeri

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,720	27

Yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı üzere yapılan anketin α değeri kabul edilebilir düzeyde çıkmıştır. α değerinin yorumlaması aşağıdaki gibidir.

α ≥ 0,9 Mükemmel 0,8 ≤ α <0,9 İyi 0,7 ≤ α <0,8 Kabul edilebilir

0,6 ≤ α <0,7 Şüpheli 0,5 ≤ α <0,6 Zayıf α <0,5 Kabul edilmez.

4.1. Demografik Bilgiler İle İlgili Bulgular

Yapılan anket çalışmasında katılımcılara cinsiyet, mesleki kıdem, yaş, eğitim düzeyi, branş, bağımsız değişkenleri sorulmuştur. Katılım grubunun bu değişkenlere göre oluşturduğu frekans tabloları şu şekildedir.

4.1.1. Cinsiyet değişkeni ile ilgili bulgular

Tablo 4.3. Cinsiyete ait Frekans ve Yüzde Tablosu

Cinsiyet	Frekans	Yüzde %
Kadın	6	2,3
Erkek	253	97,7
Toplam	259	100,0

Tablo 4.3'te görüldüğü gibi katılımcıların çoğunluğu (yüzde 97,7) erkektir. İnşaat sektörü ağırlıklı olarak beden işçisi olarak erkek işçi çalıştırdığından bu oran Türkiye genelini yansıtmaktadır.

4.1.2. Yaş değişkeni ile ilgili bulgular

Tablo 4.4. Yaş Verisine Ait Frekans Ve Yüzde Tablosu

Yaş	Frekans	Yüzde %
18 yaş altı	0	0
18-25 yaş arası	43	16,6
26-35 yaş arası	91	35,1
36-45 yaş arası	79	30,5
45 üstü	46	17,8
Toplam	259	100,0

Tablo 4.4'de görüldüğü gibi katılımcılar ağırlıklı olarak 26-45 yaş aralığındadır. Çok tehlikeli işlerde 18 yaş altı işçi çalıştırılması yasal olarak yasaklanmıştır. Anket çalışması yapılan şantiyelerde 18 yaş altı işçi bulunmamaktadır. 18-25 yaş ve 45 üstü yaşa sahip kişilerin sektörde çok fazla yer almadığı gözlemlenmiştir.

4.1.3. İnşaat çalışanları görev bağımsız değişkeni ile ilgili bulgular

Tablo 4.5. Görev Bağımsız Değişkeni Frekans Tablosu

Görev	Frekans	Yüzde %
Betoncu	12	4,7
Boyacı	23	8,9
Çatıcı	7	2,7
Demirci	40	15,4
Duvarcı	18	6,9
Ekip Başı	27	10,4
Elektrikçi	15	5,8
İskele Kurulumu	8	3,1
Kalıpçı	28	10,8
Kaynakçı	5	1,9

Görev	Frekans	Yüzde %
Marangoz	4	1,5
Montajcı	6	2,3
Sıvacı	10	3,9
Tesisatçı	4	1,5
Yalıtımcı	7	2,7
Vinç Operatörü	8	3,1
İş Makinası Operatörü	33	12,7
Seramik Karo	4	1,5
Toplam	259	100

Tablo 4.5'te görüldüğü üzere en çok çalışan sayısı demirci, iş makinası operatörü, kalıpçı ve ekip başı görevlerinde bulunmaktadır. Bu veriler bize inşaatın hafriyat aşamasında ve kaba işlerde çalışanlarının sayılarının daha fazla olduğunu göstermektedir.

4.1.4. Tecrübe değişkeni ile ilgili bulgular

Tablo 4.6. Tecrübe Değişkeni Frekans Tablosu

Tecrübe	Frekans	Yüzde %
0-1 yıl	20	7,7
2-5 yıl	61	23,6
6-10 yıl	57	22,0
10 yıl üzeri	121	46,7
Toplam	259	100,0

Tablo 4.6 incelendiğinde katılımcıların %46,7 si 10 yıl üzeri tecrübeye sahip olduğu görülmektedir.

4.2. Mesleki Eğitim Bilgileri İle İlgili Bulgular

Yapılan anket çalışmasında katılımcılara İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi, Mesleki Yeterlilik Eğitimi, Yüksekte Çalışma Eğitimi ve İskele Eğitimi bağımsız değişkenleri ve bu eğitimleri aldıkları kurumlar ile aldıkları eğitim ile yeterlilik düşünceleri sorulmuştur. Katılım grubunun bu değişkenlere göre oluşturduğu frekans tabloları ve ki-kare analiz tabloları şu şekildedir.

4.2.1. İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimi Bağımsız Değişkeni İle İlgili Bulgular

Tablo 4.7. İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimi Bağımsız Değişkeni Frekans Tablosu

İSG eğitimi aldınız mı?	Frekans	Yüzde %
Evet	232	89,6
Hayır	27	10,4
Toplam	259	100,0

Tablo 4.7'de görüldüğü üzere katılımcıların %89,6'sı iş sağlığı ve güvenliği eğitimi almıştır. Bu eğitimin etkileri ileriki tablolarda değerlendirilmiştir.

4.2.2. Mesleki eğitim bağımsız değişkeni İle İlgili bulgular

Tablo 4.8. Mesleki Eğitim Frekans Tablosu

Mesleki Eğitim	Frekans	Yüzde %
Eğitimi yok	20	7,7
Çırak-Kalfa-Usta	125	48,3
Mesleki Yeterlilik	70	27,0
Yüksekte Çalışma	12	4,6
İskele Kurulumu	4	1,5
Operatör	20	7,7
Birden Çok Eğitimi Olanlar	8	3,1
Total	259	100,0

Tablo 4.8 de görüldüğü gibi çalışanların %48,3'ü mesleki eğitim merkezleri tarafından verilen çıraklık, kalfalık veya ustalık eğitimine sahiptir. %27,0'si yine mesleki eğitim merkezleri tarafından verilen 40 saatlik mesleki yeterlilik eğitimine sahiptir. Yüksekte çalışma eğitimi

alanlar %4,6'dır. Birden fazla mesleki eğitime sahip olan çalışan yüzdesi ise sadece %3,1'dir. İnşaat çalışmalarında yüksekte çalışmaların kaçınılmaz olmasına rağmen yüksekte çalışma eğitimi alanların sayılarının az olduğu görülmektedir. Yeterlilik gerektiren bu sektörde çalışanların %7,7'sinin hiçbir mesleki eğitiminin olmadığı gözlemlenmektedir.

4.2.3. Kişilerin Mesleki Eğitim Bağımsız Değişkeni İle Mesleki Eğitimi Aldığı Kurum Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları

4.9. Kişilerin Mesleki Eğitim Bağımsız Değişkeni İle Mesleki Eğitimi Aldığı Kurum Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu

			Mesleki Eğitim Kurumu					Toplam	Frekans
			Meslek Okulu	OSGB	Çıraklık Eğitim	Özel Kurum	Diğer		
Mesleki Eğitim	Eğitimi Yok	Kişi Sayısı	2	6	2	0	2	12	20
		Yüzde	16,60%	50%	16,60%	0%	16,60%	100%	7,70%
	Çırak-Kalfa-Usta	Kişi Sayısı	63	19	8	8	18	116	125
		Yüzde	54,30%	16,30%	6,90%	6,90%	15,60%	100%	48,30%
	Mesleki Yeterlilik	Kişi Sayısı	2	28	6	26	8	70	70
		Yüzde	2,85%	40%	8,60%	37,15%	11,40%	100%	27%
	Yüksekte Çalışma	Kişi Sayısı	2	6	0	0	4	12	12
		Yüzde	16,60%	50%	0%	0%	33,40%	100%	4,60%
	İskele Kurulumu	Kişi Sayısı	0	2	0	0	2	4	4
		Yüzde	0%	50%	0%	0%	50%	100%	1,50%
	Operatör	Kişi Sayısı	0	4	2	6	8	20	20
		Yüzde	0%	20%	10%	30%	40%	100%	7,70%
	Birden Çok Eğitimi Olan	Kişi Sayısı	0	4	2	2	0	8	8
		Yüzde	0%	50%	25%	25%	0%	100%	3,10%
Toplam		Kişi Sayısı	69	69	20	42	42	242	259
		Yüzde	28,50%	28,50%	8,30%	17,35%	17,35%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	117,750(a)	24	0
Likelihod Ratio	133,273	24	0
Linear-by-Linear Association	21,129	1	0
N of Valid Cases	242		
a 23 cells (65,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,33.			

(X^2 = 133,273>0,5 p=0,000<0,005)

Tablo 4.9 incelendiğinde; X^2 = 133,273>0,5 olduğundan ankete katılan kişilerin almış oldukları mesleki eğitim bağımsız değişkeni ile eğitim alınan mesleki eğitim kurumu arasında bir ilişki vardır. Bahsi geçen bazı eğitimleri vermeye yetkili kurumlar sınırlı olduğu için "a 23 cells (65,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,33." uyarısı dikkate alınmayabilir. Ayrıca Asymp. Sig (P<0,005) değeri ise eğitimin verildiği kurumlar arasında anlamlı bir ilişki olduğuna dair yorum yapabileceğimizi göstermektedir. Eğitimi olmayanların eğitimi nereden aldıklarını işaretlemiş olmaları ya eğitimlerinin devam ettiğini ya da eğitim kavramının anlaşılamadığını düşündürmektedir. Bahsi geçen eğitimlerin sürelerinin uzun olmaması sebebi ile toplam kişilerden yaklaşık % 5 inin eğitim kavramını anlayamadığını varsayabiliriz. Ayrıca çırak-kalfa ve ustalık eğitimleri sadece meslek okulları ve mesleki eğitim merkezlerinden verilmektedir. Tabloda gördüğümüz üzere kişilerin %16,3'ü OSGB' lerinden, %6,9'u özel kurumlardan, %15,6'sı diğer kurumlardan eğitim aldığını belirtmiştir. Bu verilerde kişilerin aldıkları eğitimin nerden olduğunu tam bilemiyor olduğunu göstermektedir. Doğal olarak aldıkları eğitimin içeriği ve yeterliliği de sorgulanması gereken bir konudur. Yüksekte çalışma ve iskele kurulumu eğitimlerinin %50' sini OSGB' lerin verdiği görülmektedir. Hatta operatörlük eğitimlerinin %20 sinin yine OSGB' ler tarafından verildiği görülmüştür. Bahsi geçen eğitimleri verme yetkisine sahip olmayan bu kurumların eğitimi vermiş görülüyor olmasının sebebinin bir çok eğitim için aracı kurum görevi görüyor olması olabilir. Toplam eğitime bakıldığında OSGB' lerin %28,5'lik bir pay ile meslek okulları ile eşit pay aldığı görülmektedir. Özel kurumlar ve diğer eğitim merkezleri %17,35'lik eşit pay almıştır. En düşük

olan %8,3 ile Mesleki Eğitim merkezleridir. Bu merkezlerin eğitime eskisi kadar yer vermemesi, uygulama alanlarının olmaması, inşaat sektörü gibi risklerin ve kaza oranlarının yüksek olduğu bir sektörde eğitimin kalitesini çoğunluk ile özel kurumlara bırakmış olduğunu göstermektedir.

4.2.4. Kişilerin Mesleki Eğitim Bağımsız Değişkeni İle Mesleki Eğitim Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.10. Kişilerin Mesleki Eğitim Bağımsız Değişkeni İle Mesleki Eğitim Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi tablosu

			Mesleki Eğitim Yeterlilik Düşüncesi				Toplam	Frekans
			Çok Yetersiz	Yetersiz	Yeterli	Çok Yeterli		
Mesleki Eğitim	Eğitimi Yok	Kişi Sayısı	6	4	10	0	20	20
		Yüzde	30%	20%	50%	0%	100%	7,70%
	Çırak-Kalfa-Usta	Kişi Sayısı	4	12	90	10	116	125
		Yüzde	3%	10%	78%	9%	100%	48,30%
	Mesleki Yeterlilik	Kişi Sayısı	4	14	44	8	70	70
		Yüzde	6%	20%	63%	11%	100%	27%
	Yüksekte Çalışma	Kişi Sayısı	0	2	8	2	12	12
		Yüzde	0%	16,70%	66,60%	16,70%	100%	4,60%
	İskele Kurulumu	Kişi Sayısı	0	0	2	2	4	4
		Yüzde	0%	0%	50%	50%	100%	1,50%
	Operatör	Kişi Sayısı	0	4	8	8	20	20
		Yüzde	0%	20%	40%	40%	100%	7,70%
	Birden Çok Eğitimi Olan	Kişi Sayısı	0	0	8	0	8	8
		Yüzde	0%	0%	100%	0%	100%	3,10%
Toplam		Kişi Sayısı	14	36	170	30	250	259
		Yüzde	5,60%	14,40%	68%	12%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	59,256[a]	18	0
Likelihod Ratio	49,218	18	0
Linear-by-Linear Association	10,948	1	0,001
N of Valid Cases	250		
a 17 cells (60,7% have expected count less than 5. The minimum expected cout is ,22.			

(X^2 = 49,218>0,5 p=0,000<0,005)

Tablo 4.10 incelendiğinde; X^2 = 49,218>0,5 olduğundan ankete katılan kişilerin almış oldukları mesleki eğitim bağımsız değişkeni ile alınan eğitimi yeterli bulmaları düşüncesi arasında bir ilişki vardır. Ayrıca, Asymp. Sig (P<0,005) olduğundan kişilerin mesleki eğitim bağımsız değişkeni ile mesleki eğitim yeterlilik düşüncesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kişilerin çoğu almış oldukları mesleki eğitimin yeterli olduğunu düşünmektedir. Burada sorgulanması gereken kişilerde mesleki eğitimin farkındalığının boyutudur. Bir çoğu aldığı eğitimin kalitesinin nasıl bir standartta olması gerektiğini bilmeden sadece ders görmüş olmanın yeterli olduğunu düşünüyor olabilir. Hatta tabloya baktığımızda hiçbir mesleki eğitimi olmayan kişilerinde %50 sinin sahip oldukları eğitimi yeterli bulduklarını görmekteyiz. Hiçbir mesleki eğitimi olmayan kişilerin sahip oldukları bilgileri yeterli bulması akıllara başka sorular getirmektedir. Burada sorgulanması gereken "Kişiler eğitimin öneminin farkındalar mı?" sorusudur. Eğitim ile ilgili yorumlara kaza oranları tablolarının değerlendirilmesinde değinilmiştir.

4.2.5. Kişilerin mesleki eğitimi aldığı kurum ile Mesleki Eğitim Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.11. Kişilerin mesleki eğitimi aldığı kurum İle Mesleki Eğitim Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi tablosu

			Mesleki Eğitim Yeterlilik Düşüncesi				Toplam	Frekans
			Çok Yetersiz	Yetersiz	Yeterli	Çok Yeterli		
Mesleki Eğitim	Meslek Okulu	Kişi Sayısı	0	2	67	0	69	69
		Yüzde	0%	2,90%	97,10%	0%	100%	24,60%
	OSGB	Kişi Sayısı	4	12	43	10	69	69
		Yüzde	5,80%	17,40%	62,30%	14,50%	100%	24,60%
	Çıraklık Eğitim Merkezi	Kişi Sayısı	2	2	14	2	20	20
		Yüzde	10%	10%	70%	10%	100%	7,14%
	Özel kurumlar	Kişi Sayısı	0	10	24	8	42	42
		Yüzde	0%	23,80%	57,20%	19%	100%	15,00%
	Diğer	Kişi Sayısı	2	8	22	10	42	42
		Yüzde	4,80%	19%	52,40%	23,80%	100%	15,00%
Toplam		Kişi Sayısı	8	34	170	30	242	242
		Yüzde	3,30%	14%	70,30%	12,40%	100%	100,00%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	43,867(a)	12	0
Likelihod Ratio	55,594	12	0
Linear-by-Linear Association	0,008	1	0,928
N of Valid Cases	242		
a 7 cells (35,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,66.			

(X^2 = 55,594>0,5 p=0,000<0,005)

Tablo 4.11 de görüldüğü gibi X^2 = 55,594>0,5 olduğundan katılımcıların Mesleki Eğitimlerini aldığı kurumlar ile aldıkları mesleki eğitimlerin yeterliliği düşüncesi arasında bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca, Asymp. Sig (P<0,005)olduğundan kişilerin mesleki eğitim aldığı kurum ile mesleki eğitim yeterlilik düşüncesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Değerlere baktığımızda kişilerin çoğu mesleki eğitim aldığı kurumlarda aşırı fark gözetmeksizin kurum eğitimlerinin yeterli olduğunu düşünmektedir. Ülkemizde bu tip mesleki eğitimlerin standartları maalesef tam belirlenememiş durumdadır. Bu sebeple kişilerin mesleki eğitim veren kurumların eğitimleri arasında fark gözetememesi normal karşılanabilir. Burada önemli olan kişilerin eğitimin öneminin farkında olup olmadıklarıdır. Bu konu ile ilgili yorumlara kaza tablolarının değerlendirilmesinde yer verilmiştir.

4.2.6. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimi İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Uygulaması yapmalarının Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.12. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimi İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Uygulaması yapmalarının Ki-Kare Analizi tablosu

			Yüksekte Çalışma Uygulaması yaptınız mı?		Toplam	Frekans
			Evet	Hayır		
Yüksekte Çalışma Eğitimi	Evet	Kişi Sayısı	127	39	166	166
		Yüzde	76,50%	23,50%	100%	64%
	Hayır	Kişi Sayısı	4	67	71	91
		Yüzde	5,60%	94,40%	100%	36%
Toplam		Kişi Sayısı	131	106	237	259
		Yüzde	55,30%	44,70%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	116,308(a)	2	0
Likelihod Ratio	144,911	2	0
Linear-by-Linear Association	76,071	1	0
N of Valid Cases	237		
a 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,79			

(X^2 = 144,911>0,5 p=0,000<0,005)

Tablo 4.12 de görüldüğü üzere X^2 = 144,911>0,5 olduğundan katılımcıların aldıkları yüksekte çalışma eğitimi ile aldıkları yüksekte çalışma eğitimde uygulama yapmaları arasında bir ilişki kurulabilir. Ayrıca, Asymp. Sig (P<0,005) olduğundan kişilerin yüksekte çalışma eğitimi almaları ile aldıkları eğitimde uygulama yapmaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yüksekte çalışma yapan kişilerin %7' lik bir kısmı bu konuda eğitim aldıklarını belirtmiştir. Eğitim alanların %76,5 i uygulama yapmıştır. Bu konuda eğitim almayan kişilerden %5,6'lık bir kısmı uygulama yaptığını belirtmiştir. Bilindiği gibi bir inşaatta birden fazla taşeron firma çalışanı bulunmaktadır. Bu kişiler diğer firmaların çalışanları eğitim alırken sadece uygulama kısmına katılarak öğrenmeye çalışmış olabilir.

4.2.7. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimi İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Aldıkları Kurumun Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.13. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimi İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Aldıkları Kurumun Ki-Kare Analizi tablosu

			Yüksekte Çalışma Eğitimi Alınan Kurum				Toplam	Frekans
			Okul	ISG Uzmanı	Çıraklık Merkezi	Diğer		
Yüksekte Çalışma Eğitimi	Evet	Kişi Sayısı	16	117	13	20	166	166
		Yüzde	9,60%	70,50%	7,80%	12,10%	100%	64%
	Hayır	Kişi Sayısı	0	6	2	8	16	91
		Yüzde	0%	37,50%	12,50%	50%	100%	36%
Toplam		Kişi Sayısı	16	123	15	28	182	259
		Yüzde	8,80%	67,60%	8,25%	15,35%	100%	100%

	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	31,186(a)	6	0
Likelihod Ratio	23,593	6	0,001
Linear-by-Linear Association	2,831	1	0,092
N of Valid Cases	182		
a 7 cells (58,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,33.			

(X^2 = 23,593>0,5 p=0,000<0,005)

Tablo 4.13 te görüldüğü gibi X^2 = 23,593>0,5 olduğundan yüksekte çalışma eğitimi ile yüksekte çalışma eğitimi alınan kurumlar arasında bir ilişkiden bahsedebiliriz. Ayrıca, Asymp. Sig (P<0,005) olduğundan kişilerin yüksekte çalışma eğitimi alması ile bu eğitimlerin verildiği kurumlar arasında anlamlı bir ilişki söz konusudur. Tablodaki veriler değerlendirildiğinde kişilerin yüksekte çalışma eğitimi aldıkları kurumlar arasında öne çıkan bazı yerler bulunmaktadır. Eğitim alanların %70,5 i Yüksekte çalışma eğitimini İSG uzmanından aldığını belirtmiştir. Oysaki ülkemizde yüksekte çalışma eğitimini MEB mesleki eğitim " Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Yüksekte Çalışma Eğitim" modülüne göre IRATA onaylı belgeye sahip kişilerin vermesi gerekmektedir. Bu anlamada bu eğitim standardının da oturmadığı söylenebilir.

4.2.8. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimi Değişkeni İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.14. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimi Bağımsız Değişkeni İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi tablosu

			Yüksekte Çalışma Eğitimi Değerlendirme				Toplam	Frekans
			ÇokYetersiz	Yetersiz	Yeterli	Çok Yeterli		
Yüksekte Çalışma Eğitimi	Evet	Kişi	2	26	122	14	164	166
		Yüzde	1,20%	15,85%	74,40%	8,55%	100%	64%
	Hayır	Kişi Sayısı	4	12	6	0	22	91
		Yüzde	18,20%	54,50%	27,30%	0%	100%	36%
Toplam		Kişi	6	38	128	14	186	259
		Yüzde	3,20%	20,40%	68,80%	7,60%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	39,652(a)	3	0
Likelihod Ratio	31,742	3	0
Linear-by-Linear Association	34,236	1	0
N of Valid Cases	186		
a 3 cells (37,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,71.			

(X^2 = 31,742 >0,5 p=0,000<0,005)

Tablo 4.14 de görüldüğü X^2 = 31,742 >0,5 olduğundan kişilerin yüksekte çalışma eğitimi ile aldıkları eğitimi yeterli bulmaları arasında ilişkiden söz edilebilir. Ayrıca, Asymp. Sig (P<0,005) olduğundan kişilerin yüksekte çalışma eğitimi ile aldıkları eğitimi yeterli bulmaları arasında anlamlı bir ilişki söz konusudur. Eğitim alanların %74,4 ü eğitimi yeterli bulurken, %8,55 i eğitimi çok yeterli bulmuştur. Eğitimi yetersiz ve çok yetersiz bulanların toplam oranı %17dir. İnşaat sektöründe bahsi geçen mesleki eğitimlerin, yüksekte çalışma eğitimlerinin belli standartlara tabi tutulamaması sektörün hızlı büyümesi, ihtiyacın fazla olması ve bu ihtiyacı karşılayacak alt yapı olmaması kişilerde aldıkları her tür eğitimin yeterli olabileceği kanısını oluşturmuş olabilir.

4.2.9. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimini Aldığı Kurum İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.15. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimi Aldığı Kurum Bağımsız Değişkeni İle Yüksekte Çalışma Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi tablosu

			Yüksekte Çalışma Eğitimi Değerlendirme				Toplam	Frekans
			Çok Yetersiz	Yetersiz	Yeterli	Çok Yeterli		
Yüksekte Çalışma Eğitimini Aldığınız Kurum	Özel Eğt. Kurumu	Kişi Sayısı	0	2	14	0	16	16
		Yüzde	0%	12,50%	87,50%	0%	100%	9%
	ISG Uzmanı	Kişi Sayısı	0	24	95	4	123	123
		Yüzde	0%	19,50%	77%	3,50%	100%	68%
	Mesleki Eğt.Merkezi	Kişi Sayısı	2	6	5	2	15	15
		Yüzde	13,30%	40%	33,40%	13,30%	100%	8,25%
	Diğer	Kişi Sayısı	2	2	14	8	26	28
		Yüzde	7,70%	7,70%	54,60%	30%	100%	15,35%
Toplam		Kişi Sayısı	4	34	128	14	180	180
		Yüzde	2,20%	18,90%	71,10%	7,80%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	48,662(a)	9	0
Likelihod Ratio	40,776	9	0
Linear-by-Linear Association	0,876	1	0,349
N of Valid Cases	180		
a 10 cells (62,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .33.			

(X^2 = 40,776 >0,5 p=0,000<0,005)

Tablo 4.15 te görüldüğü gibi $X^2 = 40,776 > 0,5$ olduğundan kişilerin yüksekte çalışma eğitimi aldıkları kurum ile aldıkları eğitimin yeterliliği arasında ilişki söz konusudur. Ayrıca, Asymp. Sig ($P<0,005$) olduğundan kişilerin yüksekte çalışma eğitimi aldıkları kurum ile aldıkları eğitimin yeterliliği arasında anlamlı bir ilişki vardır. Yüksekte çalışma eğitimini özel eğitim kurumlarından alanların %87,5 i, ISG Uzmanından alanların %80,5 i, Mesleki Eğitim Merkezlerinden alanların %46,7 si, diğer kurumlardan alanların %78,9 u aldıkları eğitimi yeterli veya çok yeterli bulmuştur. Görüldüğü üzere kişilerin eğitimlerini aldığı kurum ile eğitimin yeterliliği düşüncesi değişmemiş hemen hemen her tip kurumdan alınan eğitim yeterli düşünülmüştür. Ancak Mesleki eğitim merkezlerinden eğitim alanların yarısından fazlası aldıkları bu eğitimi yeterli bulmamışlardır. Mesleki eğitim merkezlerinde atölyelerin kapatılması ve verilen eğitimde uygulama yaptırılmasının zor olması bu düşüncenin oluşmasına sebep olmuş olabilir. Ayrıca alınan eğitimin çok yeterli bulunması %30'luk bir oran ile diğer eğitim kurumlarında gözükmektedir. Bu kurumların IRATA belgeli kişilerin eğitim verdiği kurumlar olduğu düşünülür ise eğitim alan kişilerin farkındalıklarını arttırmış olabileceğini söyleyebiliriz.

4.2.10. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi Bağımsız Değişkeni İle İskele Kurulumu Yapması Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.16. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi Bağımsız Değişkeni İle İskele Kurulumu Yapması Ki-Kare Analizi tablosu

			İskele Kurulumu Yaptınız mı?		Toplam	Frekans
			Evet	Hayır		
İskele Kurulum Eğitimi Aldınız mı?	Evet	Kişi Sayısı	86	9	95	95
		Yüzde	90,50%	9,50%	100%	37%
	Hayır	Kişi Sayısı	30	128	158	164
		Yüzde	19%	81%	100%	63%
Toplam		Kişi Sayısı	116	137	253	259
		Yüzde	46%	54%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	137,633(a)	2	0
Likelihod Ratio	159,646	2	0
Linear-by-Linear Association	96,243	1	0
N of Valid Cases	253		
a 2 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,50.			

(X^2 = 159,646>0,5 p=0,000<0,005)

Tablo 4.16 da görüldüğü gibi X^2 = 159,646>0,5 ve Asymp. Sig (P<0,005) olduğundan çalışanların aldıkları iskele kurulumu eğitimi ile iskele kurulumu yapmaları arasında anlamlı bir ilişki vardır. İskele kurulumu eğitimi alanların %90,5 i iskele kurulumu yapmaktadır. İskele kurulumu eğitimi almayanların %19'luk bir kısmı eğitimleri olmadığı halde iskele kurulumu yapmaktadır. Bu %19'luk kısım az gibi görünse de kurulan bu iskele üzerinde çalışan kişilerin iş kazası geçirme ihtimallerini arttıracağını düşündürmektedir.

4.2.11. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi İle İskele Kurulumu Eğitimi Aldıkları Kurumun Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.17. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi İle İskele Kurulumu Eğitimi Aldıkları Kurumun Ki-Kare Analizi tablosu

			İskele Kurulumu Eğitimi Alınan Kurum				Toplam	Frekans
			İSG Uzmanı	İskele Firması	Çıraklık Merkezi	Diğer		
İskele Kurulumu Eğitimi Aldınız mı?	Evet	Kişi Sayısı	35	50	0	10	95	95
		Yüzde	36,80%	52,60%	0%	10,60%	100%	37%
	Hayır	Kişi Sayısı	6	4	4	6	20	164
		Yüzde	30%	20%	20%	30%	100%	63%
Toplam		Kişi Sayısı	41	54	4	16	115	259
		Yüzde	35,60%	47%	3,50%	13,90%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	27,467(a)	3	0
Likelihod Ratio	22,443	3	0
Linear-by-Linear	7,494	1	0,006
N of Valid Cases	115		
a 3 cells (37,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,70.			

(X^2 = 22,443>0,5 p=0,000<0,005)

Tablo 4.17 de görüldüğü gibi Ki-Kare değerleri 22,443>0,5 olduğundan iskele kurulumu eğitimi alınması ile iskele kurulumu eğitimi alınan kurumun arasında bir ilişki söz konusudur. Ayrıca, Asymp. Sig (p<0,005) olduğuna göre iki değişken arasında anlamlı bir ilişkiden söz edilebilir. İskele kurulumu eğitimi alanların %36,8 i ISG uzmanından, %52,6'sı İskele firmasından, %10,6'sı Diğer kurumlardan eğitim almıştır. Toplam kişilerin %7'lik bir kısmı eğitim almadığı halde kurum işaretlemiştir. Bu rakamın düşük olması göz ardı edilebilir. Ancak bu kişilerin eğitim algılarının düşük olduğunu da gösterir niteliktedir.

4.2.12. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi Bağımsız Değişkeni İle İskele Kurulumu Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.18. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi Bağımsız Değişkeni İle İskele Kurulumu Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi tablosu

			İskele Kurulumu Eğitimi Değerlendirme				Toplam	Frekans
			Çok Yetersiz	Yetersiz	Yeterli	Çok Yeterli		
İskele Kurulumu Eğitimi Aldınız mı?	Evet	Kişi Sayısı	0	16	69	10	95	95
		Yüzde	0%	16,85%	72,60%	10,55%	100%	37%
	Hayır	Kişi Sayısı	2	13	10	2	27	164
		Yüzde	7,43%	48,14%	37%	7,43%	100%	63%
Toplam		Kişi Sayısı	2	29	79	12	122	259
		Yüzde	1,60%	23,80%	64,80%	9,80%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	20,027(a)	3	0
Likelihod Ratio	18,25	3	0
Linear-by-Linear Association	13,59	1	0
N of Valid Cases	122		
a 3 cells (37,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,44.			

(X^2 = 22,443>0,5 p=0,000<0,005)

Tablo 4.18 de görüldüğü gibi X^2 = 22,443>0,5 olduğundan kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi ile aldıkları eğitimi yeterli bulmaları arasında bir ilişkiden söz edebiliriz. Ayrıca Asymp. Sig (p<0,005) olduğuna göre kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi ile aldıkları eğitimi yeterli bulmaları

arasında anlamlı bir ilişki söz konusudur. Eğitim alanların %72,6'sı eğitimi yeterli bulurken, %10,55 i eğitimi çok yeterli bulmuştur. Eğitimi yetersiz bulanlar %16,85 tir. Eğitimi tamamen yetersiz bulan olmamıştır. Ancak eğitim almadığı halde kişilerin neredeyse yarısı aldıkları eğitimleri iskele kurmak için yeterli bulmuşlardır. Eğitim almadıkları halde eğitimin yeterliliği konusunda değerlendirme yapan kişiler toplam kişilerin yaklaşık %10 dur. Bu da önceki tablolarda da olduğu gibi yaptıkları işin riskini ve eğitimlerin önemini kavrayamamış ciddi bir grup olduğunu göstermektedir. Bu oran az gibi görünse de iş kazalarına baktığımızda sonuçları ciddi derecede etkileyebilecek orandadır. Bu değerler göz önünde bulundurulduğunda yaklaşık %10'luk bir oranın aslında ne kadar önemli olduğu görülmektedir.

4.2.13. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimini Aldığı Kurum İle İskele Kurulumu Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.19. Kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi Aldığı Kurum Bağımsız Değişkeni İle İskele Kurulumu Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi Ki-Kare Analizi tablosu

			İskele Kurulumu Eğitimi Değerlendirme				Toplam	Frekans
			Çok Yetersiz	Yetersiz	Yeterli	Çok Yeterli		
İskele Kurulumu Eğitimi Aldığınız Kurum	İSG Uzmanı	Kişi Sayısı	0	14	23	2	39	41
		Yüzde	0%	35,90%	59%	5,10%	100%	9%
	İskele Firması	Kişi Sayısı	0	0	50	2	52	51
		Yüzde	0%	0%	96,10%	5,90%	100%	68%
	Çıraklık Eğ.Merkezi	Kişi Sayısı	0	0	4	0	4	4
		Yüzde	0%	0%	100%	0%	100%	8,25%
	Diğer	Kişi Sayısı	0	4	2	8	14	28
		Yüzde	0%	28,60%	14,40%	57%	100%	15,35%
Toplam		Kişi Sayısı	0	18	79	12	109	180
		Yüzde	0%	16,50%	72,50%	11%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	62,470(a)	6	0
Likelihod Ratio	60,077	6	0
Linear-by-Linear Association	14,211	1	0
N of Valid Cases	109		
a 6 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,44.			

(X^2 = 60,077>0,5 p=0,000<0,005)

Tablo 4.19 da görüldüğü gibi (X^2 = 60,077>0,5) ve Asymp. Sig (p<0,005) olduğundan kişilerin İskele Kurulumu Eğitimi aldıkları kurum ile aldıkları eğitimin yeterliliği arasında anlamlı bir ilişki vardır denilebilir. İskele Eğitimi vermeye yetkili kurumlar belli olduğundan bazı değerlerin 0 çıkması normal karşılanabilir. Bu sebeple Ki-Kare Test Tablosu altındaki "a 6 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,44." Uyarısı dikkate alınmayacaktır. İskele kurulumu eğitimini, iskele firmalarından alanların %100 ü aldıkları eğitimi yeterli veya çok yeterli bulmaktadır. Diğer firma eğitimlerinin %28,6'sı yetersiz bulunurken, ISG uzmanlarının vermiş olduğu İskele Kurulumu eğitimlerinin %35,9 u yetersiz bulunmuştur. Bu da farklı lisans mezunu İSG uzmanlarının bu konuda kendilerini daha fazla yetiştirmesi gerektiği anlamına gelebilir. Mesleki eğitim merkezleri iskele kurulum eğitimi vermemektedir. İskele eğitimi aldığını belirten kişilerin hiç biri Mesleki Eğitim Merkezlerinden kurs aldığını belirtmediği halde eğitim almayanlar bu kurumun eğitimini yeterli bulmaktadır. Bunun sebebi çalışanların eğitim ile ilgili bilinçlerinin yeteri kadar gelişmemesi olabilir.

4.3. İş Kazası ve Güvenlik Önlemleri İle İlgili Bulgular

Yapılan anket çalışmasında katılımcılara İş Kazası geçirip geçirmedikleri, geçirdi iseler sebebi, sonucu, hangi çalışma alanında iş kazası geçirildiği ve çalıştıkları şantiyede alınan koruma önlemleri ile ilgili sorular sorulmuştur. Elde edilen bulgular mesleki eğitimler ile kıyaslanarak frekans ve ki-kare tabloları ile sunulmuştur.

4.3.1 Katılımcıların İş Kazası Geçirme Değişkeni İle İlgili Bulgular

Tablo 4.20. Katılımcıların İş Kazası Geçirme Frekans Tablosu

İş kazası geçirdiniz mi?	Frekans	Yüzde %
Evet	111	42,86
Hayır	148	57,14
Total	259	100

Tablo 4.20 deki verilere göre, anket yapılan grubun %42,86 ının iş kazası geçirdiği görülmektedir. Ülkemizde iş kazalarının SGK ya bildirilmesi sorunları her sektörde baş göstermektedir. Özellikle inşaat sektöründe denetimlerin yeteri kadar olmaması, iş kazalarının raporlarının bir çoğunun tutulmaması veya iş kazası olarak SGK ya bildirilmemesi şeklinde sonuçlanmaktadır. Basit iş kazalarında yeri geldiğinde işveren kendiliğinden izin vererek veya ayaktan tedavi olanlarda bildirim yapmayarak iş kazası oranlarının düşük görünmesine sebep olmaktadır. Bu kişilerin bir çoğunun geçirdikleri kazanın iş kazası olarak kayıtlara geçmemiş olduğu var sayılırsa gerçek örneklemi yansıtan rakamların elde edildiği söylenebilir.

4.3.2. Kişilerin İş Kazası Geçirmesi Bağımsız Değişkeni İle Kaza Sonuçları Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.21. Kişilerin İş Kazası Geçirmesi Bağımsız Değişkeni İle Kaza Sonuçları Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu

			İş Kazaları Sonuçları				Toplam	Frekans
			Ayaktan tedavi	Kısa süreli istirahat	Uzun Süreli İstirahat	Uzuv Kaybı		
İş Kazası Geçirdiniz mi?	Evet	Kişi	79	22	6	4	111	111
		Yüzde	71,20%	19,80%	5,40%	3,60%	100%	43%
	Hayır	Kişi Sayısı	2	1	0	0	3	148
		Yüzde	66,60%	33,40%	0%	0%	100%	57%
Toplam		Kişi	81	23	6	4	114	259
		Yüzde	71,05%	20,17%	5,26%	3,50%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	0,543(a)	3	0,909
Likelihod Ratio	0,764	3	0,858
Linear-by-Linear Association	0,034	1	0,853
N of Valid Cases	114		
a 5 cells (62,5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,11			

(X^2 = 0,764>0,5 p=0,909>0,005)

Tablo 4.21 de görüldüğü gibi Ki-Kare değerleri (X^2 = 0,764>0,5 p=0,909>0,005) olduğundan kişilerin iş kazası geçirip geçirmemeleri ile iş kazası sonuçlarının arasında anlamlı

bir ilişki yoktur. Bu bağlamda tabloyu sadece “iş kazaları geçirdiniz mi?” sorusuna “Evet” cevabını veren grubu inceleyerek frekans değerlendirmesi yapabiliriz. Kaza geçiren kişilerin %70,2’si ayaktan tedavi olarak iş başı yapmıştır. %19,8 i kısa süreli istirahat almış, %5,4’ü uzun süreli istirahat almış ve %3,6’sı uzuv kaybı yaşamıştır. Anket uygulanan kişilerin %2’si kaza geçirmediğini belirttiği halde sonucunu belirtmiştir. Katılımcıların bir çoğu iş kazası olarak bildirim yapılmadığını belirterek bu sorunun yanına not düşmüştür. Bu da işverenlerin bildirimleri yeteri kadar gerçekçi yapmadığını göstermektedir.

4.3.3. İş Kazası Geçiren Katılımcıların Geçirdiği Kaza Tipi Bağımsız Değişkeni İle İlgili Bulgular

Tablo 4.22. İş Kazası geçiren katılımcıların Geçirdiği Kaza Tipi Frekans Tablosu

İş Kazası Çeşidi	Frekans	Yüzde %
Yüksekten Düşme	31	28,7
Aynı Seviyeden Düşme	10	9,25
Elektrik Çarpması	9	8,3
Malzeme Düşmesi	13	12,03
Kimyasala Maruz Kalma	7	6,48
Fırlayan Cismin Çarpması	8	7,4
İş Makinası Kazası	6	5,56
Yabancı Cisim Batması	9	8,3
Kesilme	11	10,74
Diğer	4	3,24
Total	108	100

Tablo 4.22 de görüldüğü gibi anket yapılan gruptan iş kazası geçirenlerin %28,7 si yüksekten düşme, %12,03’ü malzeme düşmesi, %10,74’ü kesilme, %9,25’i aynı seviyeden düşme, %8,3’ü elektrik çarpması, %8,3’ü yabancı cisim batması, %7,4’ü fırlayan cismin çarpması, %6,48’i kimyasala maruz kalma sonucu kaza geçirmiştir. Katılımcıların %5,56’sı iş makinası kazasına maruz kalırken, %3,23’ü diğer sebepler ile iş kazası geçirmiştir. Bu değerlerden yüksekte çalışmanın ne kadar tehlikeli olduğunu bir kez daha görmekteyiz. Cisim

çarpması ve batması gibi nedenler ikinci sırada yer almaktadır. Bu sebeple yüksekte çalışma eğitimlerinin ve iskele kurulum eğitimlerinin önemi de bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

4.3.4. İş Kazası Geçiren Katılımcıların Geçirdiği İş Kazasının Nedeni Bağımsız Değişkeni İle İlgili Bulgular

Tablo 4.23. Kaza geçiren katılımcıların Geçirdiği Kazanın Nedeni Frekans Tablosu

İş Kazası Nedeni	Frekans	Yüzde %
Meslek Bilgisi Eksikliği	8	7,4
İş Güvenliği Eğitimi Olmaması	6	5,5
Yorgunluk	8	7,4
İskele Eğitimi Olmaması	2	1,86
Çalışma Platform Korkuluğu Olmaması	14	12,96
KKD kullanmama	13	12,09
Aşırı Cesaret	2	1,86
Tehlikeyi Görememe	24	22,35
İşe Gereken Özeni Göstererneme	10	9,29
Makinanın Koruyucusuz Olması	4	3,7
Uygun Olmayan Çalışma Ortamı	6	5,5
Tehlikeli Hızla Çalışma	7	6,4
Diğer	4	3,7
Total	108	100

Tablo 4.23 te görüldüğü gibi anket yapılan gruptan iş kazası geçirenlerin %22,35 i kaza nedeni olarak tehlikeyi görememe seçeneğini işaretlemişlerdir. Bunun ardından %12,96 ile çalışma platformu korkuluğunun olmaması, %12,09 ile KKD kullanmama seçenekleri gelmektedir. İşe gereken özenin gösterilmemesi de %9,29'luk bir oran ile işaretlenmiştir. Bu veriler doğrultusunda kaza geçiren kişilerin kaza nedeni olarak bilgi eksikliği ve tehlikeleri algılayamama yani iş güvenliği bilincinin gelişememiş olması ön plana çıkmaktadır. Firma tarafından toplu koruma önlemlerinin yeteri kadar alınmaması da ikincil sebepler arasında yer almaktadır.

4.3.5. İş Kazası Geçiren Katılımcıların Geçirdiği İş Kazasının Hangi Çalışma Alanında Yaşandığı Bağımsız Değişkeni İle İlgili Bulgular

Tablo 4.24. Kaza geçiren katılımcıların Geçirdiği Kazanın Hangi Alanda Yaşandığı Frekans Tablosu

İş Kazası Geçirilen Çalışma Alanı	Frekans	Yüzde %
Açık Saha	22	20,38
Şantiye İçi Yollar	5	4,63
Bina İçi	29	26,86
Dış Cephe İskelesi	29	26,86
Çatı	2	1,86
Seyyar Merdiven	4	3,71
Seyyar İskele	9	8,31
Hareketli Platformlar	4	3,7
Manlift	4	3,7
Total	108	100

Tablo 4.24 de görüldüğü gibi anket yapılan gruptan iş kazası geçirenlerin kaza geçirdikleri alana bakıldığında %26,86'sı bina içinde ve yine %26,86'sı dış cephe iskelesinde kaza geçirdiğini belirtmiştir. İkinci olarak %20,38 ile açık sahada yaşanan kazalar yer almıştır. Bu anlamda kişilerin bina içinde ve ya dışında çalışma yaparken kendilerini bir yüzeye bağlı oldukları için güvende hissetmeleri gibi bir neden olabilecekken çalışan sayılarına bakıldığında bina içi ve dış yüzeyinde çalışan sayısının fazla olması da bu değerlerin çıkmasına sebep olabilir.

4.3.6. Kişilerin İSG Eğitimi Almaları ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.25. Kişilerin İSG Eğitimi Almaları ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu

			İş Kazası Geçirdiniz mi?		Toplam	Frekans
			Evet	Hayır		
İSG Eğitimi Aldınız mı?	Evet	Kişi Sayısı	100	132	232	232
		Yüzde	43,10%	56,90%	100%	83%
	Hayır	Kişi Sayısı	11	16	27	27
		Yüzde	40,70%	59,30%	100%	17%
Toplam		Kişi Sayısı	111	148	259	259
		Yüzde	42,85%	57,15%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	0,555(b)	1	0,814
Continuity Correction(a)	0,001	1	0,977
Likelihod Ratio	0,55	1	0,814
Linear-by-Linear Association	0,55	1	0,815
N of Valid Cases	259		
a Computed only for a 2x2 table			
b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,57.			

(X^2 = 0,001<0,5 p=0,814>0,005)

Tablo 4.25 te görüldüğü gibi Ki-Kare değerleri (X^2 = 0,001<0,5 p=0,814>0,005) olduğundan kişilerin İSG eğitimi alıp almamaları ile iş kazası geçirmeleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur. İSG eğitimi alanların %43,1 i almayanların %40,7 si iş kazası geçirdiklerini belirtmiştir. Bu rakamlar doğrultusunda verilen İSG eğitimlerinin yeterli düzeyde farkındalık yaratmadığı düşünülebilir. Ancak İSG eğitimi almayanların oranı yaklaşık %10 civarındadır. Bu nedenle tablodaki verilerden anlamlı yorumlar çıkartmamız mümkün değildir.

4.3.7. Kişilerin Mesleki Eğitim Tipleri ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.26. Kişilerin Mesleki Eğitim Tipleri ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu

			İş Kazası Geçirdiniz mi?		Toplam	Frekans
			Evet	Hayır		
Mesleki Eğitim	Eğitimi Yok	Kişi Sayısı	8	12	20	20
		Yüzde	40%	60%	100%	7,70%
	Çırak-Kalfa-Usta	Kişi Sayısı	60	65	125	125
		Yüzde	48%	52%	100%	48,30%
	Mesleki Yeterlilik	Kişi Sayısı	29	41	70	70
		Yüzde	41,40%	58,60%	100%	27%
	Yüksekte Çalışma	Kişi Sayısı	4	8	12	12
		Yüzde	33,30%	66,60%	100%	4,60%
	İskele Kurulumu	Kişi Sayısı	2	2	4	4
		Yüzde	50%	50%	100%	1,50%
	Operatör	Kişi Sayısı	6	14	20	20
		Yüzde	30%	70%	100%	7,70%
	Birden Çok eğitimi Olan	Kişi Sayısı	2	6	8	8
		Yüzde	25%	75%	100%	3,10%
Toplam		Kişi Sayısı	111	148	259	259
		Yüzde	42,85%	57,15%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	4,394(a)	6	0,623
Likelihod Ratio	4,512	6	0,608
Linear-by-Linear Association	2,854	1	0,091
N of Valid Cases	259		
a 4 cells (28,6%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,71.			

(X^2 = 4,512>0,5 p=0,623>0,005)

Tablo 4.26 da görüldüğü üzere Ki-Kare değerleri (X^2 = 4,512>0,5 p=0,623>0,005) olduğundan kişilerin Mesleki Eğitiminin ne olduğu ile İş kazası geçirmeleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Tablo yüzdelerine baktığımızda mesleki eğitimi ne olursa olsun yaklaşık %40'ı iş kazası geçirdiğini belirtmiştir. Bu oran sadece yüksekte çalışma ve ya operatörlük eğitimi almış olanlarda %30 a düşerken birden fazla mesleki eğitime sahip kişilerde %25 e düşmüştür. Bu da bize ankete katılan grubun tek bir mesleki eğitim ile iş güvenliği ve eğitim farkındalığına ulaşmasının zor olduğunu göstermektedir. Bilindiği gibi operatörlük eğitimleri ve yüksekte çalışma eğitimleri daha spesifik konuları içerir. Dolayısı ile bu tip eğitimlerin farkındalık yaratabilmesi için daha sık tekrar edilmiş olması gerekir. Bir inşaat işçisinin, hem kendi mesleğinin gereği çırak/kalfa veya ustalık eğitimi almış olması, hem İSG eğitimi almış olması, bir çoğu yüksekte çalıştığından Yüksekte Çalışma Eğitimi almış olması gerekmektedir. Bununla ilgili alınması gereken eğitimler çeşitlendirilebilir. Bu nedenle tabloda asıl bakmamız gereken satır birden çok eğitimi olanlar satırı olmalıdır. Kişilerin yaklaşık %3'ü birden çok eğitim aldığını söylediğine göre inşaat sektöründe mesleki eğitimlerin oldukça yetersiz olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca bu eğitimlerin ne kadar kapsamlı olduğu ve ya ne kadar farkındalık yarattığı ayrıca araştırılması gereken bir konudur. Ancak buradaki verilerden görüyoruz ki birden çok eğitimi olan işçiler diğer işçilere göre daha az oranda iş kazası geçirmektedir. Bahsi geçen bu oranın %25 olması ise farkındalığın istenilen boyutta olmadığını göstermektedir.

4.3.8. Kişilerin Aldıkları Mesleki Eğitimleri Yeterli Bulmaları Düşüncesi ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.27. Kişilerin Aldıkları Mesleki Eğitimleri Yeterli Bulmaları Düşüncesi ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu

			İş Kazası Geçirdiniz mi?		Toplam	Frekans
			Evet	Hayır		
Mesleki Eğitim	Çok Yetersiz	Kişi Sayısı	10	4	14	14
		Yüzde	71,40%	28,60%	100%	5,60%
	Yetersiz	Kişi Sayısı	20	16	36	36
		Yüzde	55,60%	44,40%	100%	14,40%
	Yeterli	Kişi Sayısı	70	100	170	170
		Yüzde	41,20%	58,80%	100%	68%
	Çok Yeterli	Kişi Sayısı	8	22	30	30
		Yüzde	26,70%	73,30%	100%	12%
Toplam		Kişi Sayısı	108	142	250	250
		Yüzde	43,20%	56,80%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	10,412(a)	3	0,015
Likelihod Ratio	10,579	3	0,014
Linear-by-Linear Association	10,364	1	0,001
N of Valid Cases	250		
a 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,05.			

(X^2 = 40,579>0,5 p=0,015>0,005)

Tablo 4.27 de görüldüğü gibi Ki-Kare değerleri (X2 = 40,579>0,5 p=0,015>0,005)olduğundan kişilerin aldıkları Mesleki Eğitimlerinin Yeterlilik düşüncesi ile İş kazası geçirmeleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Ancak yüzdelere baktığımızda aldığı eğitimi çok yetersiz bulan kişilerin %71,4'ünün iş kazası geçirdiği görülmektedir. Aldıkları eğitimi yeterli bulma düşüncesi arttıkça iş kazası geçirmiş olmanın yüzdesinin azaldığı söylenebilir olsa da istenilen düzeylere çekilememiş olduğu görülmektedir.

4.3.9. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimleri ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.28. Kişilerin Yüksekte Çalışma Eğitimleri ile İş Kazası Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu

			İş Kazası Geçirdiniz		Toplam	Frekans
			Evet	Hayır		
Yüksekte Çalışma Eğitimi Aldınız mı?	Evet	Kişi Sayısı	73	93	166	166
		Yüzde	44%	56%	100%	65%
	Hayır	Kişi Sayısı	38	53	91	93
		Yüzde	41,75%	58,25%	100%	35,40%
Toplam		Kişi Sayısı	111	146	257	259
		Yüzde	43,20%	56,80%	100%	100,00%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	0,118(b)	1	0,731
Continuity Correction(a)	0,045	1	0,832
Likelihod Ratio	0,118	1	0,731
Linear-by-Linear	0,117	1	0,732
N of Valid Cases	257		

a Computed only for a 2x2 table
b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 39,30

(X^2 = 0,045<0,5 p=0,731>0,005)

Tablo 4.28 de görüldüğü gibi Ki-Kare değerleri (X^2 = 0,045<0,5 p=0,731>0,005)olduğundan kişilerin aldıkları Yüksekte Çalışma Eğitimleri ile İş kazası geçirmeleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Bunun nedeni yüksekte çalışma eğitimlerini yetkin kişilerin vermemesi ve ya eğitimin kazanımlarının tam gerçekleştirilememiş olması olabilir. Sonuç olarak yüksekte çalışma eğitimi almış kişiler iş kazalarını azaltıcı faaliyetler ile ilgili farkındalığa sahip olamamıştır.

4.3.10. Kişilerin Aldıkları Yüksekte Çalışma Eğitimlerini Yeterli Bulmaları Düşüncesi ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.29. Kişilerin Aldıkları Yüksekte Çalışma Eğitimlerini Yeterli Bulmaları Düşüncesi ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu

			İş Kazası Geçirdiniz		Toplam	Frekans
			Evet	Hayır		
Yüksekte Çalışma Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi	Çok Yetersiz	Kişi Sayısı	4	2	6	6
		Yüzde	66,60%	33,30%	100%	3%
	Yetersiz	Kişi Sayısı	18	20	38	38
		Yüzde	47,40%	52,60%	100%	20,43%
	Yeterli	Kişi Sayısı	57	71	128	128
		Yüzde	44,50%	55,50%	100%	68,81%
	Çok Yeterli	Kişi Sayısı	4	10	14	14
		Yüzde	28,60%	71,40%	100%	7,50%
Toplam		Kişi Sayısı	83	103	186	186
		Yüzde	44,60%	55,40%	100%	100,00%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	2,756(a)	3	0,431
Likelihod Ratio	2,821	3	0,42
Linear-by-Linear Association	2,054	1	0,152
N of Valid Cases	186		
a 2 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,68.			

(X^2 = 2,821>0,5 p=0,431>0,005)

Tablo 4.29 da görüldüğü gibi Ki-Kare değerleri (X^2 = 2,821>0,5 p=0,431>0,005)olduğundan kişilerin aldıkları Yüksekte Çalışma Eğitimlerinin Yeterlilik Düşüncesi ile İş Kazası geçirmeleri arasında anlamlı bir ilişki olmamasına rağmen yüzdelere baktığımız da aldıkları Yüksekte Çalışma Eğitimini yeterli bulan kişilerin iş kazası geçirme oranında ciddi bir düşüş söz konusu olduğu görülmektedir. Bu da alınan eğitimlerin içeriklerinin ve katılımcılara nasıl aktarıldığının sorgulanması gerektiği anlamına gelir. Yüksekte çalışma eğitimleri daha önceki tablolarda görüldüğü üzere çoğunlukla İSG uzmanı tarafından verilmektedir. Bir çoğunun yaptığı uygulama, sadece çalışılan platformda göstererek olmaktadır. Bu uygulamalar tatbikat şeklinde yapılmamaktadır. Eğitimi veren kişilerin yeterince donanımlı olmaması, verilen eğitimin belli bir standart ile sınırlandırılmamış olması ve uygulama alanlarının yeterince olmaması, hatta işverenin iş gücü kaybı olur diyerek bu tür eğitimlerin sürelerini kısa tutmaya çalışması kişilerin yüksekte çalışma eğitimlerinin gereken yeterlilikler kazandırılmadan tamamlanmasına sebep olabilir.

4.3.11. Kişilerin Almış Oldukları İskele Eğitimleri ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.30. Kişilerin İskele Eğitimleri ile İş Kazası Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu

			İş Kazası Geçirdiniz mi?		Toplam	Frekans
			Evet	Hayır		
İskele Kurulumu Eğitimi Aldınız mı?	Evet	Kişi Sayısı	42	53	95	95
		Yüzde	44,20%	55,80%	100%	37%
	Hayır	Kişi Sayısı	67	91	158	164
		Yüzde	42,40%	57,60%	100%	63%
Toplam		Kişi Sayısı	109	144	253	259
		Yüzde	43%	57%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	0,079(b)	1	0,779
Continuity Correction(a)	0,022	1	0,881
Likelihod Ratio	0,079	1	0,779
Linear-by-Linear Association	0,079	1	0,779
N of Valid Cases	253		
a Computed only for a 2x2 table b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 40,93,			

(X^2 = 0,022<0,5 p=0,779>0,005)

Tablo 4.30 da görüldüğü gibi Ki-Kare değerleri (X^2 = 0,022<0,5 p=0,779>0,005) olduğundan kişilerin aldıkları İskele Eğitimleri ile İş kazası geçirme oranları arasında anlamlı bir ilişki görülmemektedir. Bunun sebebi aldıkları eğitimin iskele kurulum eğitimi olması ve bu eğitimin işçilerin kendi iş sağlığı ve güvenliği için farkındalık yaratabilecek nitelikte olmaması olabilir. Bu konuda yetkili mercilerin en büyük eksiği eğitimlere belli standartlar getiremiyor

olması ve eğitmene göre eğitim veren, firmaya göre eğitim veren, hatta eğitim alan firmaya göre farklı eğitim tiplerini uygulayan bir sistemin var olması olabilir.

4.3.12. Kişilerin Aldıkları İskele Eğitimlerini Yeterli Bulmaları Düşüncesi ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Sonuçları

Tablo 4.31. Kişilerin Aldıkları İskele Eğitimlerini Yeterli Bulmaları Düşüncesi ile İş Kazası Geçirmesi Arasındaki Ki-Kare Analizi Tablosu

			İş Kazası Geçirdiniz		Toplam	Frekans
			Evet	Hayır		
İskele Kurulumu Eğitimi Yeterlilik Düşüncesi	Çok Yetersiz	Kişi Sayısı	0	2	2	2
		Yüzde	0%	100%	100%	1,63%
	Yetersiz	Kişi Sayısı	16	13	12	29
		Yüzde	55,77%	44,83%	100%	23,77%
	Yeterli	Kişi Sayısı	32	47	79	79
		Yüzde	40,50%	59,49%	100%	64,75%
	Çok Yeterli	Kişi Sayısı	4	8	12	12
		Yüzde	33,30%	66,60%	100%	9,83%
Toplam		Kişi Sayısı	52	70	122	122
		Yüzde	42,60%	57,40%	100%	100%

Chi-Sguare Test			
	Value	Df	Asymp. Sig (2-sided)
Pearson Chi-Sguare	3,921(a)	3	0,27
Likelihod Ratio	4,643	3	0,2
Linear-by-Linear Association	0,831	1	0,362
N of Valid Cases	122		
a 2 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,85.			

(X^2 = 4,643>0,5 p=0,27>0,005)

Tablo 4.31 de görüldüğü gibi Ki-Kare değerleri (X^2 = 4,643>0,5 p=0,27>0,005) olduğundan kişilerin aldıkları İskele Eğitimlerinin Yeterliliği düşüncesi ile İş kazası geçirme oranları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Sahip oldukları iskele kurma eğitimlerinin yeterli olduğunu düşünenlerin kaza geçirme oranları yüksektir. Bunun nedeni eğitimlerini yetersiz bulan kişilerin iskele kurulumu yapmıyor olması olabilir.

4.3.13. Katılımcıların Çalıştıkları Kurumda Alınan Toplu Koruma Önlemleri İle İlgili Bulgular

Tablo 4.32. Katılımcıların Çalıştıkları Kurumda Alınan Toplu Koruma Önlemleri Frekans Tablosu

Toplu Koruma Önlemleri	Frekans	Yüzde %
Güvenlik Ağları	36	13,9
Güvenlik İşaretleri	145	56
Döşeme Kenarında Korkuluklar	18	7
Döşeme Üzeri Boşlukların Üstünü Kapama	2	0,7
Yaşam Hatları	18	7
Halatlar	40	15,4
Total	259	100

Tablo 4.32 de görüldüğü gibi anket yapılan grubun çalıştığı kurumlarda alınan toplu koruma önlemlerinde ilk sırada %56 ile güvenlik işaretleri yer almaktadır. Halatlar ve güvenlik ağları % 15 civarlarında seyrederken, döşeme kenarı korkuluklar ve yaşam hatları %7'lik bir orandadır. %0,7'lik bir oranla döşeme üzeri boşlukların üstünü kapama en az uygulanan toplu koruma önlemi olmuştur. İlk sırada güvenlik işaretlerinin olması İSG uzmanlarının öncelikli olarak işaretlemeleri düzenliyor olması ve ya verdiği eğitimlerde işçilere güvenlik levhalarını ve işaretlerini öğretiyor olması sebebi ile katılımcıların ilk aklına gelen toplu koruma önleminin güvenlik işaretleri olması olabilir.

4.3.14. Katılımcıların Çalıştıkları Kurumda Alınan Toplu Koruma Önlemlerinin Yeterliliği Düşüncesi İle İlgili Bulgular

Tablo 4.33. Katılımcıların Çalıştıkları Kurumda Alınan Toplu Koruma Önlemlerinin Yeterliliği Düşüncesi Frekans Tablosu

Firmanızda Alınan Toplu Koruma Önlemleri Yeterli mi?	Frekans	Yüzde %
Çok Yetersiz	22	8,5
Yetersiz	82	31,6
Yeterli	141	54,5
Çok Yeterli	14	5,4
Total	259	100

Tablo 4.33 te görüldüğü gibi anket yapılan grubun çalıştığı kurumlarda alınan toplu koruma önlemlerinin çalışanlar tarafından yeterliliği düşüncesi sorgulanmıştır. Alınan toplu koruma önlemlerini kişilerin %54,5'i yeterli, %31,6'sı yetersiz, %8,5'i çok yetersiz, %5,4'ü de çok yeterli bulmuştur.

4.3.15. Katılımcıların KKD Eğitimi İle İlgili Bulgular

Tablo 4.34. Katılımcıların KKD Eğitimi Frekans Tablosu

KKD Eğitimi Aldınız mı?	Frekans	Yüzde %
Evet	197	76
Hayır	62	24
Total	259	100

Tablo 4.34 de görüldüğü gibi anket yapılan grubun %76 KKD Eğitimi aldığını belirtmiştir. KKD eğitimi almayanların oranı ise %24'tür. Tecrübe değişkenine bakıldığında 0-1 yıl arası tecrübeye sahip kişilerin %7,7 olduğu görülmektedir. KKD eğitimi almayanların oranının yüksek olmasını kişilerin yeni olması ve daha eğitim almadığı için bu oran çıkmıştır şeklinde değerlendirmemiz mümkün değildir. Bu değerler göz önünde bulundurulduğunda alınması gereken eğitimlerden bir tanesi olan KKD eğitimine gereken önemin verilmediğini söyleyebiliriz.

4.3.16. Katılımcıların Almış Oldukları KKD Eğitiminin Zamanı İle İlgili Bulgular

Tablo 4.35. Katılımcıların Almış Oldukları KKD Eğitiminin Zamanı Frekans Tablosu

		Frekans	Yüzde %
KKD Eğitimi Zamanı	İşe Girişte	115	55
	Bir Ay Önce	17	8,1
	Altı Ay Önce	34	16,3
	Bir Yıl Önce	29	13,8
	İki Yıl Önce	10	4,8
	Üç Yıl Önce	4	2
Total		209	100

Tablo 4.35 te görüldüğü gibi anket yapılan gruptan KKD eğitimi alanların %55'i işe girişte eğitim almıştır. İnşaat sektörü gibi riskin yüksek olduğu bir sektörde işe giriş eğitimi oldukça önem verilmesi gereken eğitimlerden birisidir. Tablodan anlayacağımız üzere %55 oranı bu önemi karşılayacak miktarda değildir.

4.3.17. Katılımcıların Kullandıkları KKD Standartlara Uygunluğu İle İlgili Bulgular

Tablo 4.36. Katılımcıların Kullandıkları KKD Standartlara Uygunluğu Frekans Tablosu

		Frekans	Yüzde %
Kullandığınız KKD CE işaretine sahip mi?	Evet	178	71,5
	Hayır	71	28,5
Total		249	100

Tablo 4.36 da görüldüğü gibi anket yapılan grupta kullanılan KKD standartlara uygunluğu sorgulandığında CE işaretine sahip KKD oranı sadece %71,5 çıkmıştır. KKD ile ilgili yönetmeliklere bakıldığında kullanılan tüm kişisel koruyucu donanımların standartlara uygun olması gerekmektedir. %71,5 oranı bu nedenle oldukça düşük bir orandır.

4.3.18. Katılımcıların KKD Kullanım Sıklığı İle İlgili Bulgular

Tablo 4.37. Katılımcıların KKD Kullanım Sıklığı Frekans Tablosu

		Frekans	Yüzde %
KKD Kullanım Sıklığı	Hiçbir Zaman	22	8,5
	Ara Sıra	77	29,7
	Sık Sık	90	34,7
	Her Zaman	70	27,1
Total		259	100

Tablo 4.37 de görüldüğü gibi KKD kullanım sıklığına bakıldığında her zaman kullananlar %27,1, Sık sık kullananlar %34,7, ara sıra kullananlar %29,7, Hiç bir zaman kullanmayanlar %8,5'dir. İş kazaları değerlendirildiğinde % 5 ve ya % 10'lar bile çok büyük rakamlardır. Düzenli KKD kullanmayanların oranı ise %40ları bulmaktadır. Dolayısı ile işçilerde iş sağlığı ve güvenliği bilincinin oluşmamış olduğu söylenebilir.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

5.1. Sonuçlar

İnşaat sektöründe yüksekte çalışma platformlarında çalışanların, Mesleki yeterliliklerinin geçirmiş oldukları iş kazaları ile ilişkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan bu araştırmanın sonuçları maddeler halinde aşağıda verilmiştir.

Bu çalışma İstanbul ilinde, inşaat sektöründe yüksekte çalışma platformlarında çalışan 409 kişiye elden anket şeklinde yapılmıştır. Kişilerin eğitim seviyeleri sebebi ile anketlerin eksik veya yanlış doldurulması söz konusu olmuştur. Yapılan anketlerin 150 tanesi geçersiz sayılmış ve tüm değerlendirmeler geçerli olan 259 anket üzerinden yapılmıştır. Soru tipine göre her sorunun her katılımcı tarafından cevaplanması mümkün değildir. Örneğin iskele eğitimi almayan bir kişinin eğitimde uygulama yaptınız mı sorusuna cevap vermemesi gerekmektedir. Bu sebeple tablolarda toplam kişi sayısı 240-259 arasında değişkenlik göstermektedir. Anket sonuçlarına göre katılımcıların %97,6'ı erkek, %2,4'ü kadındır.

Ankete katılan kişilerin yaş dağılımı %16,6'sı 18-25 yaş arasında, %35,1'i 26-35 yaş arasında, %30,5'i 36-45 yaş arasında, %17,8'i 45 yaş üstünde yer almaktadır.

Ankete katılan işçilerin %15,4'ü ekip başı, %12,7 'si iş makinası operatörü, % 10,8'i kalıpçı, %8,9'u boyacı, %5,8'i elektrikçi, %4,7 si betoncu, %3,9'u sıvacı, % 3,1 'i iskele kurulumcusu, %3,1'i vinç operatörü, %2,7 si çatıcı, % 2,7'si Yalıtımcı, %2,3'ü montajcı, % 1,9'u kaynakçı, %1,5'u marangoz, %1,5'u tesisatçı, %1,5'i seramik karo kaplamacısıdır. Genel olarak bakıldığında inşaat işçilerinin çoğu hafriyat aşamasında ve kaba inşaat aşamasında çalışmaktadır.

Ankete katılan işçilerin %7,7'si 0-1 yıl, %23,6'sı 2-5 yıl, %22si 6-10 yıl, %46,7'si 10 yıl üzerinde iş tecrübesine sahiptir. İnşaat sektöründe hızlı bir büyüme olsa bile tecrübeli kişiler sektörde büyük paya sahiptir.

Ankete katılan kişilerin iş güvenliği eğitimi aldınız mı sorusuna cevaplar %89,9 evet, %10,4 hayır şeklindedir. Eğitim alanların oranı yüksek gibi görünse de mevzuatlarımıza göre iş sağlığı ve güvenliği eğitimi olmayan personel çalıştırılamamaktadır. Dolayısı ile %10'luk bir eğitim almayan kısım vardır. Bu kısmın iş kazalarına etkisi iş kazalarındaki artışın muazzam olmasına sebep olacaktır.

Ankete katılan kişilerin mesleki eğitimlerine bakıldığında %7,7'sinin mesleki eğitiminin olmadığı görülmüştür. %7,7 oranı rakamsal olarak fazla gözükmüyor olabilir. Ancak inşaat sektöründe istihdam edilen işçilerin hiçbir mesleki eğitimi olmayan kişilerin İş sağlığı ve güvenliği bilincine olmasını beklemek hata olur. Ülkemizde İSG kavramı yeni olmamakla beraber uygulama noktasında yaşanan eksiklikler ve yetersiz denetlemeler nedeniyle İSG bilincinin oluşturulmasında güçlük yaşanmaktadır. Dolayısı ile %7,7'lik bir oran "İSG bilinci yoktur" diyeceğimiz tek oran değildir. İş kazalarının nedenlerine bakıldığında iş kazası geçiren işçilerin yaklaşık %22'lik bir kısmı tehlikeyi fark edemediklerini belirtmiştir. Ayrıca, iş yerinde alınan toplu ve bireysel koruma önlemlerinin gerekliliğinin farkında olan çalışan, çalışma arkadaşlarını uyarabilir. İş kazalarına sebep olan tehlikeli hareketlerin azalmasında kendisi için ve çevresi için etkili olabilir. Bu anlamda İSG bilincinin yerleşmesinin son derece önemli olduğu görülmektedir. Anket yapılan grupta mesleki eğitimlerini meslek eğitim merkezlerinden alarak çırak/ kalfa/ usta olduğunu belirten % 6,9 oranında çalışan vardır. Bu eğitimlerin içeriklerinde İSG ile ilgili konulara yer verilmektedir. Mesleki yeterlilik belgesi almış kişilerin oranı %27'dir. Ancak mesleki yeterlilik belgelerinin verilmesinde bazı özel kuruluşların araya girmesi sonucu eğitim içerikleri ve süreleri yeteri kadar uygulanmamaktadır. İşverenin eğitimlere sadece denetimde sorun yaşamaması gereken bir konu olarak bakması sebebi ile, eğitimler yeterli düzeyde sağlanamamaktadır. Bahsi geçen eğitimlerin İSG bilicini oluşturmasına katkısı tartışmaya açık bir konu haline gelmektedir. Yüksekte çalışma eğitimi alan kişilerin oranı %4,6'dır. İnşaat sektöründe istihdama ve görev dağılımına baktığımızda çalışanların en az yarısının yüksekte çalışma yapması %4,6 oranının ne kadar yetersiz olduğunu gösterir niteliktedir. Oysaki iş kazalarının sebeplerine baktığımızda yüksekten düşme vakalarının oldukça yüksek pay aldığını görebiliriz. İskele kurulumu eğitimi alanlar %1,5, operatör olanlar %3,1 oranındadır. İnşaat sahasında çalışan bir kişi sadece tek bir eğitim alarak yaptığı işte yeterli

olamayacak kadar risk altındadır. Örneğin bir demirci, hem demirci ustası olmalı veya bu konuda mesleki yeterliliğe sahip olmalı, hem de yüksekte çalışma eğitimi almalı hatta iskele kurulumu yapıyor ise, iskele kurulumu eğitimi de almalıdır. (Bu soru da ISG eğitimi sorgulanmadığı için değinilmemiştir. İSG eğitimini de almak zorunda olduğunu belirtirim.)anket yapılan grupta birden çok eğitimi olan çalışan oranı %3,1 çıkmıştır. Bu oran inşaat sektöründe eğitimlerin ne kadar az önemsendiğini ve yetersiz olduğunu göstermektedir.

Mesleki eğitimlerini aldıkları kurum sorgulandığında ankete katılan grubun yaklaşık %5'i hiçbir eğitimleri olmadığı halde eğitim aldıkları kurumu işaretlemişlerdir. Bu da bize ankete katılan grubun eğitim algılarının ve soruları algılayarak doğru cevap verebilecek yeterlilikte eksiklikler yaşadıklarını göstermektedir. Çırak/ kalfa/usta eğitimi olanların %54'ü meslek okulundan, %6,9'u çıraklık eğitim merkezinden eğitim aldığını söylemiştir. %6,9'u özel eğitim kurumlarından eğitim aldığını belirtmiştir. Milli eğitimden onaylı özel eğitim kurumları da bu hizmeti vermektedir. Ancak bu kurumların sayıları oldukça düşüktür. Dolayısı ile bu kurumlardan eğitim alanların oranının çıraklık eğitim merkezi ile aynı çıkması şaşırtıcıdır. Diğer kurumlardan eğitim aldığını belirten kişi oranı ise %15,6'dır. Ancak bunun bu kadar yüksek çıkmasının sebebi ankete katılan grubun hangi eğitimi nereden aldığının bilincinde olmaması olabilir. Ayrıca bahsi geçen eğitimi %16,3 oranı ile OSGB'lerden aldığını söyleyen bir kısım görülmektedir. OSGB'lerin bu tip bir eğitim vermeye yetkilerinin olamaması akla iki soru getirmektedir. Ya OSGB'ler çalıştıkları firmaların bir çok eğitimini düzenleyerek illegal işlemler yapmaktadır ya da çalışanlar hangi eğitimi nereden aldıklarını bilmemektedir. Her iki durumda oldukça tehlikelidir. Eğer OSGB'ler yapmamaları gereken eğitimleri yapıyor ve belgelendiriyor ise o zaman bu eğitimlerin kaçak olduğu ve içerikleri sorgulanamıyor demektir. Bu da kontrolsüz, gereği yerine getirilmemiş ve amacına ulaşamamış farkındalık yaratamayacak eğitimlerin yapılmış olması anlamına gelir. Eğer kişiler nereden eğitim aldıklarını bilmiyor ve karıştırıyor ise o zamanda kişilerin aldıkları eğitimlerin kalitesi ciddi olarak sorgulanmalıdır. Çünkü bahsi geçen çıraklık/kalfalık/ustalık eğitimleri süresi 2 yıldır. Böyle bir süre eğitim gören kişinin eğitimi nereden aldığını bilmemesi mümkün değildir.

Mesleki yeterlilik eğitimlerinde eğitimin alındığı kurum sorgulandığında bu eğitimlerin sadece %11'i devlet kurumlarından alınmıştır. Oysaki ülkemizde mesleki yeterlilik belgelendirme konusunda yetkili kurumlar MEB ve MYK dır. MYK eğitim sürecine karışmamakta bunu MEB kurumları ve ya özel akredite olmuş kurumlar ile (Örn. Üniversiteler) çözmektedir. Bu kurumların sayısı oldukça azdır ve günümüz ihtiyacını karşılayabilir nitelikte değildir. Ankete katılan katılımcıların %40 gibi bir oranı mesleki yeterlilik eğitimlerini OSGB den aldıklarını işaretlemiştir. Bu da OSGB'lerin bir çok eğitime aracı olduklarını ve ya yetkileri olmayan eğitimler yaptıklarını düşünmemize sebep olmaktadır. Çalışanların aldıkları mesleki yeterlilik eğitimlerinin nereden aldıklarını bilmiyor olmaları da söz konusu olabilir. Ancak eğitim süresi 40 saat olan bir eğitimin nereden alındığının bilinmiyor olması ya "katılımcılar eğitim almadan aldı gösterildi" ya da "eğitimin süresine ve dolayısı ile içeriğine riayet edilmedi" sonucunu çıkarmamıza neden olmaktadır. Hatta iskele kurulumu, yüksekte çalışma ve hiç yetkisinin olmasına imkan olmayan operatörlük eğitimlerinin dahi OSGB'lerden aldığını işaretleyen %50'lik bir grup vardır. Bu da aklımıza OSGB'lerin gerçekten denetimlerinin yapılmadığı ve yapmamaları gereken her işi yapıyor olduklarını getirmektedir. Ya da bu tip eğitimlerin tamamını belirli bir komisyon alarak yetkili kurumlara sevk edip çalışan kişiyi bu kurumlarla fazla muhatap etmeden para kazanma yolunu seçtiklerini göstermektedir.

Kişilere mesleki eğitimlerinin yeterlilikleri konusunda düşüncesi sorulduğunda hiç eğitimi olmayan katılımcıların yarısı olmayan eğitimlerini yeterli olarak değerlendirmiştir. Bu tamamen bu şıkkı işaretleyen kişilerin hiçbir yeterliliğin farkında olmadıklarını dolayısı ile İSG bilincinin oluşmamış olduğunu kanıtlar niteliktedir. İskele kurulumu veya operatörlük gibi spesifik eğitim almış olanların %40'ı eğitimlerini çok yeterli bulmuştur. Birden çok eğitimi olanların tamamı eğitimlerini yeterli bulmuştur. Buradan anlaşılıyor ki inşaat sektörü gibi risklerin yüksek olduğu bir sektörde çalışanlara verilmesi gereken eğitimler bir iki tane değildir. Hem konusu ile ilgili spesifik eğitimler almaları hem de diğer eğitimlerini tamamlamaları onların İSG bilincine ulaşmalarında etkili olacaktır.

Ankete katılan kişilere "Aldığınız yüksekte çalışma eğitiminde uygulama yapıldı mı?" sorusu sorulduğunda alınan cevaplardan büyük bir çoğunluğunun yüksekte çalışma eğitiminde

uygulama yapmış olduğunu anlamaktayız. Zaten spesifik bir konusu olan yüksekte çalışma eğitiminin iş kazalarının önlenmesinde oldukça etkin olabileceği söylenebilir. Dolayısı ile bu eğitimin %100 uygulamalı olarak yaptırılması gerekmektedir. Ancak yüksekte çalışma eğitimlerini hangi kurumlardan aldığı sorgulandığında bir çoğu bu eğitimi İSG uzmanından aldığını belirtmiştir. Oysaki yüksekte çalışma eğitimini verecek kişinin MEB yüksekte çalışma eğitimi modülünde IRATA belgeli olması gerekliliği belirtilmiştir. Ülkemizde ki IRATA belgeli kişilerin sayıları oldukça azdır. İSG uzmanlarının vermiş olduğu eğitimler yapılan denetlemelerde bazen geçerli sayılırken son zamanlarda müfettişler tarafından geçerliliği sorgulanmaya başlanmıştır. Eğitimi veren İSG uzmanının yeterliliği; yani IRATA belgesinin olup olmadığı sorgulanmakta, olmayanların vermiş oldukları eğitimler sadece teorik eğitim olarak kabul edilmektedir. Eğer uzmanlar tarafından verilen yüksekte çalışma eğitimlerinin belli bir standarda bağlanması sağlanamaz ise etkili eğitim verilmesi de sağlanamayacaktır. Ayrıca yüksekte çalışma eğitimlerini okullardan veya yetkili kurumlardan almış olanların aldıkları eğitimin kalitesini değerlendirdiklerinde ISG uzmanının verdiği eğitime göre daha kaliteli buldukları söylenebilir.

Ankete katılan kişilerin iskele eğitimi almaları ve iskele kurulumu yapmaları arasındaki ilişkiye bakıldığında eğitim almadığı halde kurulum yapan bir kitle göze çapmaktadır. Yüksekte çalışmanın yapıldığı iskelelerin bu konuda eğitimi olmayan kişiler tarafından kurulması kadar tehlikeli bir uygulamanın yapılması kabul edilemez. Oysa ki inşaat sektöründe yaptığımız anket sonuçları değerlendirildiğinde bir çok çalışanın eğitimi olmadan iskele kurulumu dahil birçok işi başka çalışanlardan görerek öğrenip yaptığını söyleyebiliriz.

Ankete katılan kişilerin iskele eğitimini aldıkları kurum sorgulandığında % 52,6'sı İskele eğitimini iskele firmasından aldığını belirtmiştir. Geri kalan kısmının eğitiminin kalitesi ve standartlara uygunluğu akıllarda soru işareti bırakmaktadır. Kişilere iskele eğitimlerini yeterli bulup bulmadıkları sorulduğunda ise %80'lik bir kısmı yeterli bulduğunu söylemiştir. Ancak iskele eğitimi almadığı halde iskele kurulumu eğitiminin yeterli olduğunu düşünen %40'lık bir kesim vardır. Bu da ankete katılan inşaat sektörü çalışanlarının risklerinin farkında olmadığı gibi eğitimlerinin öneminin de farkında olmadıklarını gösteren bir kanıttır. İskele eğitimini iskele firmasından alan kişilerin bu eğitimi yeterli ve ya çok yeterli bulması %100 iken diğer

kurumlardan alınan eğitimlerde yetersiz ve yeterli bulmanın neredeyse eşit olduğu görülmektedir. Bu da iskele eğitimlerinin ve tüm eğitimlerin yetkili kurumlar tarafından standartlara uygun olarak yapılması gerektiğinin önemini göstermektedir.

Anket yapılan gruba bakıldığında iş kazası geçirme oranı %42,86'dır. Oysa SGK 2014 verilerinde inşaat sektöründe iş kazası oranı %13,42'dir. Anket sonuçlarında çıkmış olan %42,86'lık oran yüksek gözükebilir. Ancak anketimizde iş kazası geçirdiniz mi sorusuna geçirmedim cevabı vererek geçirdiği iş kazası ile ilgili yorumlar yapan çalışanlar olmuştur. İş kazası geçirmediği halde diğer soruları nasıl cevapladığı sorulduğunda kişilerin bu iş kazasını iş kazası olarak bildirilmediğini belirtmişlerdir. Hatta bir çok çalışan sorunun yanına not düşmüş iş kazası olarak belirtilmedi demiştir. Anket yapılırken bazı katılımcılardan "Bunlar SGK ya bildirilecek mi bakın ona göre cevap vereyim" diyenler olmuştur. Ayrıca anketlerdeki tutarsızlıklar ve eksiklikler nedeni ile iptal edilen 150 anketin de iş kazası ile ilgili cevaplarına bakıldığında iş kazası geçirme oranının daha düşük çıkacağı da göz önünde bulundurulmalıdır. Anket yapılan grup örneklemi tam karşılamıyor gibi görünse de iş kazalarının bildiriminin tamamının yapılmıyor olması ve anket yapılan kişilerin eğitim durumları sebebi ile okur yazar olmayan veya okuduğunu anlamayan çalışanların olması tam olarak örneklemin karşılanmasına engel olmuş olabilir. Ancak sorgulanan diğer sorularda iş kazaları ile ilgili verilerin sebepleri vb. gibi SGK verileri ile örtüştüğü görülmektedir. Bu da "Acaba iş kazalarının çoğunluğu SGK ya bildirilmiyor mu?" sorusunu akla getirmektedir.

Ankete katılan kişilerin iş kazası geçirmesi ile kaza sonucu kıyaslandığında %71,2 'sinin ayaktan tedavi edildiği, %19,8'inin kısa süreli istirahat aldığını, %5,4'ünün uzun süreli istirahat aldığını, % 3,6'sının ise uzuv kaybı yaşadığını görmekteyiz. (Ölüm ile sonuçlanan kazalar sorgulanamadığından % oranları değişiklik gösterebilir.) SGK ya bildirilmeyen ve ya iş kazası olarak kayıt edilmeyen grubun ayaktan tedavi ve kısa süreli istirahat alarak tedavisini tamamlayanlardan olduğu düşünülebilir.

Ankete katılan gruptan iş kazası geçirenlerin iş kazası sonucu sorgulandığında %28,7'si yüksekten düşme, %12,3'ü malzeme düşmesi, %10,74'ü kesilme, %9,25'i aynı seviyeden düşme, %8,3'ü elektrik çarpması, %8,3'ü yabancı cisim batması, % 7,4'ü fırlayan cismin

çarpması, %6,48'i kimyasala maruz kalma, %5,56'sı iş makinası kazası, %3,24'ü diğer olarak sebep belirtmiştir. Bu oranlara bakıldığında en yüksek olan oranın yüksekten düşme olduğunu görmekteyiz. Bu da yüksekte çalışma eğitimlerinin ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır. Yapılan ankette yüksekte çalışma eğitimlerinin yetkili kurumlardan değil de genellikle OSGB'lerden alınıyor olması veya İSG uzmanı tarafından veriliyor olması eğitimin standarda uygunluğunu etkilemektedir. En çok iş kazası sebebi yüksekten düşme olduğuna göre, bu tip önemli bir eğitimin standarda uygun şekilde yapılmasının gerekliliği de ortaya çıkmış olmaktadır. Ayrıca elektrik çarpması ve kimyasala maruz kalma gibi kişisel önlemlerin alınmasının önemli olduğu vakaları da görmekteyiz. Kişilerin çalışırken akımı kesmesi ve ya topraklamayı kontrol etmesi İSG bilincinin yerleştiğini gösterir. Ama çalışanlar iki dakikada yapacağım diyerek önlem almadan iş yaptığından ki burada İSG bilinci oluşmuş bir çalışanın bu şekilde davranması mümkün değildir. Ayrıca verilen mesleki eğitimlerde de iş sağlığı ve güvenliği konularına %60 oranında ağırlık verilmektedir. Dolayısı ile bu kişilerin almış oldukları eğitim eğer standartlara uygun şekilde yapılmış ise o zaman iş kazası geçirme oranlarını düşürücü etkisinin olması gerekmektedir. İş kazası sonuçlarından kesilme, fırlayan cisim çapması ve batması da KKD kullanımı ile azaltılabilir niteliktedir. Oysaki anket yapılan grupta KKD kullanım sıklığına bakıldığında katılımcıların yarısı arada bir kullanıyorum veya hiç kullanmıyorum seçeneklerini işaretlemiştir. KKD kullanımı her ne kadar en son risk azaltma yöntemi olsa dahi inşaat sektörü gibi risklerin kabul edilebilir düzeye çekilmesinin zor olduğu bir sektörde KKD kullanılmadan çalışılması kabul edilebilir bir durum değildir. Dolayısı ile KKD kullanımı olmadan çalışılması, malzeme fırlaması, kesmesi, yabancı cisim batması hatta elektrik çarpması ve ya yüksekten düşme gibi sebepler ile olan iş kazalarını önlemede yetersiz kalındığını göstermektedir.

Katılımcıların geçirdiği iş kazası sebebini sorguladığımızda %35'i tehlikeyi göremediklerini belirtmiştir. Bu da çalışanların İSG bilincine ulaşmadıklarını ve mesleki olarak yeterli düzeyde eğitime sahip olmadıklarını göstermektedir. Katılımcıların %12,96'sı çalışma platformunun korkuluğu olmadığı için iş kazasını geçirdiğini belirtmiştir. Oysa ki toplu koruma önlemlerinde çalışan kişiler eğer bilgili ise hem çevrelerini, hem çalışanları, hem de işvereni uyararak kendi iş sağlığını ve güvenliğini korumak adına görev yapabilirler. Ayrıca katılımcıların %7,4'ü mesleki bilgi eksikliği demiştir. Kişilerin mesleki bilgisinin eksik olduğunu belirtmesi eksikliğin farkında

olduğunu gösterir. Asıl bakmamız gereken eğitimlerinin ve İSG bilincinin eksikliğinin farkında olmayan çalışanlardır.

Yapılan ankete katılan katılımcılardan iş kazası geçirenlere geçirdiği iş kazasının şantiyenin hangi bölgesinde olduğu sorulduğunda %26,86 eşit oranı ile bina içinde ve dış cephe iskelesinde iş kazası geçirdiklerini belirtmişlerdir. %20,38'i de açık sahada iş kazası geçirdiklerini söylemiştir. Çalışanların görev dağılımına baktığımızda en çok çalışan sayısı öncelikle hafriyat sonra ise kaba inşaatta bulunmaktadır. Dolayısı ile iş kazası geçirilen yer ile ilgili bu oranlar da değişmektedir. İnşaat sektöründe ortacı olarak nitelendirilen personeller aynı anda boya, sıva vb. yani fazla vasıf gerektirmeyen işleri de yaparak faaliyet göstermektedir. Bu kişilerin mesleki eğitimleri sonradan alınan kısa eğitimlerle tamamlanmaktadır. Dolayısı ile bu tip işlerde çalışan kişiler de bina içinde iş kazası geçirme oranını etkilemektedir.

Katılımcılar iş kazası geçirme oranları ile İSG eğitimleri almaları arasında bir bağlantı bulunamamıştır. Bunun sebebi İSG eğitimlerini tamamlamayan kişilerin oranının çok düşük olmasıdır. Her ne kadar düşük olsa dahi İSG eğitimi almamış personel çalıştırılmamalıdır. Ayrıca verilen İSG eğitimlerinin ne kadar etkili olduğu da sorgulanması gereken bir konudur. Kaza geçirme nedeni olarak tehlikeyi fark edemediklerini söyleyen katılımcı sayısı oldukça fazla çıkmıştır. Demek ki İSG eğitimleri İSG bilincini oluşturmakta yeterli olamamaktadır. Bunun öncelikli sebebi işverenlerin eğitim için vakit ayırmak istememesi iş arasında 15-20 dakikalık zamanlara bu eğitimleri sıkıştırmaya çalışması ve ya eğitimlere katılacak personellerin bir kısmını çalıştırarak ya da eğitime dönüşümlü göndererek eğitimin tamamını dinlemelerine olanak tanımamaları sayılabilir. Ayrıca yapılan çalışmada mesleki eğitimi olan ve ya mesleki eğitimi olmayan kişilerin iş kazası geçirme oranları birbirine yakın çıkmıştır. İnşaat sektöründe çalışan kişilerin aldığı mesleki eğitimlerin bir çoğu sadece sertifika vermeye ve denetimleri atlatmaya odaklıdır. Gerçekten eğitimi belirtilen süresi kadar ve içeriğe sadık kalarak eğitim veren kuruluş sayısı yok denecek kadar azdır. Bir çok çalışan özel kurumlar tarafından hiç eğitim almadan mesleki eğitim almıştır şeklinde belgelendirilmektedir. Bu konuda denetimlerin olmaması bu sonuçlara ulaşılmasının en büyük nedenidir. Bunun ispatını kişilerin aldıkları eğitimleri yeterli bulması ve iş kazası geçirmelerini kıyasladığımızda görmekteyiz. Almış olduğu mesleki

eğitimlerini çok yetersiz bulanlarda iş kazası geçirme oranı %71,4, yetersiz bulanların iş kazası geçirme oranı %55,6, almış olduğu mesleki eğitimlerini yeterli bulanların iş kazası geçirme oranı %41,2, çok yeterli bulanların iş kazası geçirme oranı % 26,7'dir. Bu veriler doğrultusunda mesleki eğitimlerini yeterli bulma düzeyi arttıkça iş kazası geçirme oranının azaldığını söyleyebiliriz. O halde sorgulanması gereken çalışanların mesleki eğitimlerinin varlığından ziyade yeterliliği olmalıdır. Ancak bu yeterliliği kişilere sorarak değerlendirmek çok mantıklı değildir. Burada ortaya koymaya çalıştığımız konu çalışanların almış oldukları eğitim hakkında ki yeterlilik düşünceleri dahi iş kazalarını etkilemiştir. Eğitim kalitesinin arttırılması ve çalışanların bilinçlendirilmesi ile alınan eğitimlerin gerekliliği çalışanlar tarafından fark edilebilir düzeye ulaştığında eğitimlerin yeterliliği konusunda ki düşüncelerde tam olarak gerçeği yansıtabilir boyutlara ulaşacaktır.

Yapılan ankete katılanlara çalıştıkları kurumda alınan toplu koruma önlemleri sorulduğunda %56 oranı ile güvenlik işaretleri çıkmıştır. %15,4 halatlar, %13,9 güvenlik ağları, %7 döşeme kenarı korkuluklar, %7 yaşam hatları, %0,7 döşeme üzeri boşlukların üstünü kapama çıkmıştır. Oysa ki inşaat sektörü gibi riskin yüksek olduğu bir çalışma sahasında öncelikle, güvenli korkuluklar, düşmeyi önleyici platformlar, bariyerler, kapaklar, çalışma iskeleleri, güvenlik ağları ve ya hava yastıkları gibi toplu koruma önlemleri alınmalıdır. Anket sonucunda çıkan verilerde de görüldüğü üzere en çok güvenlik işaretlerine önem verildiğini söylemek mümkündür. Bir çok işveren maliyet açısından değerlendirme yaparak güvenlik önlemi almaya çalışmakta ve riskleri daha fazla önleme düşüncesinden ziyade herhangi bir önlemi alsam yeterlidir zihniyeti ile hareket etmektedir. Dolayısı ile toplu koruma önlemleri de yapılması gereken standartlara uygun olmamaktadır. Çalışanlara verilen İSG eğitimlerinde de en çok güvenlik işaretlerinden bahsedilmekte ve çalışanların işaretlere uyması gerekliliği vurgulanmaktadır. Bu da çalışanlarda toplu koruma önlemlerinin nasıl olması gerektiği fikrini oluşturamamakta ve İSG bilincinin oturmasında engel teşkil etmektedir. Çalışanlara çalıştıkları firmalarda alınan toplu koruma önlemlerinin yeterliliği konusu sorulduğunda %54,5'i yeterli bulurken, %31,6'sı yetersiz bulmuştur. Bu değer çalışanların çalışma ortamını sorgulamaya başladığını İSG bilincinin geçmiş yıllara nazaran bir miktar oluşturulduğunu göstermektedir.

Anket yapılan gruba “KKD eğitimi aldınız mı?” sorusu sorulduğunda %76 sının eğitim aldım cevabı verdiği görülmüştür. KKD eğitimi almayan bir çalışanın çalıştırılmaması gerekmektedir. KKD eğitimi almamış olanlar %24 oranındadır. Bu değer, diğer kaza sebepleri ile birleştiğinde önemli sonuçlar doğuracak bir orandır. KKD kullanım sıklığına baktığımızda KKD eğitimlerine verilen önemin düşük olmasının sonuçlarını bir miktar anlayabiliriz. Her zaman KKD kullananların oranı sadece %27’dir. Sık sık KKD kullanıyorum diyenlerin oranı %34,7, ara sıra kullanıyorum diyenlerin oranı %29,7, hiçbir zaman KKD kullanmıyorum diyenlerin oranı %8,5 dur. Risklerin yüksek olduğu inşaat sektöründe çalışanların KKD kullanmadan çalışması kabul edilebilir bir durum değildir. Oysaki oranlara baktığımızda bir çok kez KKD kullanmadan çalışıldığı ortaya çıkmaktadır. İş kazalarında KKD kullanımı olmadığında sonuçların çok daha ciddi boyutlarda olabileceği bilinen bir şeydir. Baret takmadan çalışan bir kişinin en ufak bir çarpma etkisi ile kafa travması geçirmesi kaçınılmaz olacaktır. Bu kişilerin kullandıkları KKD’ların da standartlara uygun olarak üretilmesi ve test edilmesi gereken ürünler olmalıdır. Oysa ki kullandığınız KKD de CE işareti var mı sorusuna %28,5’i hayır cevabı vermiştir. Bu tür veriler doğrultusunda inşaat sektöründe alınan önlemlerin bir kısmının sadece denetimlerden geçmek, ceza yememek ve İSG önlemleri alıyor görünmekten ibaret olduğu söylenebilir. Çalışanların bu konuda bilinçli olması için daha çok zamana ve düzenlemelere ihtiyaç olduğunu söyleyebiliriz.

5.2. Öneriler

İTKB’nın yürüttüğü “İnşaatlarda Yüksekte Düşmelerin Önlenmesi Projesinde” mesleki risklerin önlenmesi, sağlık ve güvenliğin korunması, risk ve kaza faktörlerinin ortadan kaldırılmaya çalışılması, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili işveren ve işçilerin bilgilendirilmesi gibi konular yer almaktadır. Bilindiği üzere kazaların yaklaşık %88’i kişilerin güvensiz hareket ve/veya davranışlarından kaynaklanmaktadır. Kalifiye olmayan işçilerin istihdam edildiği, risklerin fazla olduğu yüksekte çalışma platformlarında iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin bilinçli kişilerin olması kaza ihtimalini azaltacaktır. Bu sebeple işçilerin çalışma şartlarının iyileştirilmesinin yanı sıra mesleki yeterlilikleri de önem kazanmaktadır. Yapılan anket çalışması

doğrultusunda inşaat sektöründe yüksekte çalışma platformlarında çalışan kişilerin yeterli oranda mesleki eğitimlerinin olmadığı görülmüştür. Mesleki eğitimi olanlarında yetkilendirilmiş kurumların kalitesinin sorgulanmasından ziyade sadece sertifikaya sahip olma adına ve ya denetimlerden geçebilmek için göstermelik olarak yapıldığı görülmektedir. İşverenlerin mesleki eğitimleri veren kurumları seçerken önemli gördüğü hususlar şu şekildedir; eğitimi mümkün olduğu kadar kısaltarak vermesi hatta hiç vermemesi, sertifikalandırma sürecini hızlı gerçekleştirmesi ve ekonomik olmasıdır. Bu durum bize işverenlerin yeterliliklerinin ve iş sağlığı ve güvenliğine bakışlarının sorgulanması gerekliliğini göstermektedir. İşverenlerin büyük bir kısmı İSG ile ilgili eğitimleri almak istememektedir. Oysaki mevzuattan kaynaklanan yükümlülüklerini bilmeyen işverenlerin iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarını sağlıklı bir şekilde yürütmesi beklenmemelidir. İşverenlerce yukarıda belirtilen özellikler baz alınarak seçilen bir eğitim kurumundan alınmış bir eğitiminde etkin olması ve kazanımlarını gerçekleştirmiş olması beklenemez. Milli eğitim mesleki yeterlilik eğitimlerinde hangi konulara yer verilmesi gerektiğini belirlemiştir. Ancak bu konuların içerikleri bazı modüllerde yer almamaktadır. Modüllerin çoğunda yapılan sınavda sorulması gereken sorular bulunmamaktadır. Öncelikle bu tip konuların önüne geçilebilmesi için devlet eli ile yapılan denetimlerin arttırılması gerekmektedir. Yine denetim esnasında görev yapan müfettişlerin konu ile ilgili yeterli bilgiye sahip olması da çok önemlidir. Denetimlerin arttırılması buna bağlı olarak cezai yaptırımların da arttırılması gerekliliği söz konusudur.

Çalışanlara verilen iş sağlığı güvenliği eğitimlerinin nasıl olması gerektiği ve içermesi gereken konular, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından, 15 Mayıs 2013 tarihi ve 28648 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren "Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik" ile belirlenmiştir. Ancak bu konuların ağırlığının verilen eğitimde yer alması çalışılan iş yerinin risklerine göre İSG uzmanının inisiyatifine bırakılmıştır. Bu durum İSG uzmanının hizmet verdiği sektördeki yeterliliğinin sorgulanmasını gerekmektedir. Örneğin; fizik, kimya, çevre mühendisliği bölümü mezunu bir İSG uzmanı inşaat sektörüne ne kadar hakimdir? Eğitim planlamasını neye göre yapacaktır? İnşaat çalışmalarında hangi aşamada ne gibi tehlike ve risklerle karşılaşılabilir? Sorularına verilecek cevaplar son derece önemlidir. Dolayısı ile çalışan işçilere verilen İSG eğitimlerinin

standartlarına uygun olarak yapıldığının denetlenmesi son derece önemli olmakla birlikte burada hizmet verecek İSG uzmanının da yeterliliğinin sorgulanması gereklidir. İşveren ve yaptığı iş ile ilgili arada kalan İSG uzmanlarının bir çoğu eğitimleri uygun olmayan koşullarda, sürelerini ve konularını kısaltarak vermek zorunda bırakılmaktadır. Bu konuda denetimlerin arttırılarak yapılması İSG bilincini etkili olacaktır.

Mesleki yeterlilikler ile ilgili 2006 yılında MYK kanunu çıkartılmış olmasına rağmen yaklaşık 10 yıllık süreçte kurumun akredite ettiği eğitim kurumları sayısı ihtiyacı karşılamanın çok ötesindedir. MYK'nın akredite ettiği kurum sayısının arttırılmasına yönelik çalışmaların hızlandırılması ve akredite olmak isteyen kurumlara destek verilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak en büyük görev devlete düşmektedir. Bakanlığın denetimleri düzenlemesi, sıklaştırması, cezai yaptırımları ağırlaştırması ve İSG bilincinin oluşturulması için yapılan girişimleri desteklemesi gerekmektedir. Sadece çalışanların değil işverenlerinde İSG eğitimlerine aktif olarak katılımının sağlanması İSG bilincinin artması konusunda etkili olacaktır.

Mesleki eğitim veren kurumlar ile birlikte iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili her çalışmada karşılaşılan OSGB'lerinde her yönden ciddi bir şekilde denetlenmesi ve uygunsuz davranışlarda bulunan kurumlara gerekli cezai muayedelerin uygulanması gerekmektedir.

İş sağlığı ve güvenliği çalışmaları her geçen gün daha bilinçli hareket eden İSG uzmanları, işyeri hekimleri, işverenler, çalışanlar ve bu alanda hizmet veren kurumlar arttıkça daha sağlıklı ve sürdürülebilir olacaktır.

6. KAYNAKÇA

Açık, Y. Ve Diğerleri. (2015) İşitme Düzeyleri ve İşitme Düzeylerinin Lokal ve ya Sistemik Semptomları ile İlişkisi. Fırat Üni. Tıp Fak.
http://www.ttb.org.tr/dergi/index.php/msg/article/view/238/220 02 Kasım 2015

Akçın N. (2001) İş Kazalarının Nedenleri ve Önlenmesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Kongresi, Adana, 11–12 Mayıs, 237 – 245.

Altınsoy, F., 1990. İnşaat Sırasında Alınması Gereken Emniyet Tedbirleri: Sapı Sahasında; İnşaat Esnasında Yıkım ve Onarımlarda Çalışma Emniyetini Sağlamak İçin Emniyet Yapılarının Tartışılması (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, 44 S,Ankara.

Anonim, 1993. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ile İlgilim Genel Bilgiler. Kılıçarslan Matbaacılık Sanayi, Ankara,

Arıoğlu, E., 1989. İnşaat Sektöründe Kayıplar. Prefabrik Birliği, Yıl 3 S: 12, S:3-4 Grafiker Ltd. Şti., Ankara.

Arıoğlu, E., Arıoğlu, N., 1997. Türk İnşaat Sektöründe İş Kazalarının İstatistiksel Değerlendirilmesi ve En Aza İndirilmesi İçin Çıkış Yollarının Araştırılması. Beton Prefabrikasyon, Say: 43, S: 16-21, Grafikler Ltd. Şti., Ankara.

Aybek, A., Güvercin, Ö., Hurşitoğlu, Ç. (2003) *Teknik Personelin İş Kazalarının Nedenleri ve Önlenmesine Yönelik Görüşlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma.* KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi, Sayı 62.

Balaban, O. " İnşaat Sektörü Neyin Lokomotifi", Birikim Dergisi, İstanbul, 2011; Sayı 270, s.19-26.

Bertan, M. Ve B. Çakır(1997) " Halk Sağlığı Yönünden Kazalar", M.Bertan ve Ç.Güler (Haz.) Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Ankara: Güneş Kitapevi Ltd. Şti.

DPT " İnşaat Mühendislik Mimarlık, Teknik Müşavirlik ve Müteahhitlik Hizmetleri" 9. Kalkınma Planı (2007-2013) Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Ankara, 2006. s.67

Erkal S. ve Şafak Ş. (1998) Ev İdaresi Hizmetlerinin Yürütülmesinde Karşılaşılacak Kazalar ve Önlemler, I. Ulusal Kurum Ev İdaresi Kongresi (Uluslararası Katılımlı), Ankara, 21–23 Ekim, 243–249.

Erkal S. ve Şafak Ş. (2002) Ankara'da Hastanelerde Çalışan Ev İdaresi Personelinin Karşılaştığı Kazaların İncelenmesi. Sağlık ve Toplum, 12(1): 72–79.

Gürcanlı, G. ve Müngen, U. (2006). *Bulanık Kümeler İle İnşaatlarda Yeni Bir İş Güvenliği Risk Analizi Yöntemi.* İTÜ Dergisi, Cilt 5, Sayı 4.

http://www.arsiv.mmo.org.tr (Erişim tarihi 23/12/2015)

http://www.csgb.gov.tr/csgbPortal/ShowProperty/WLP%20Repository/isggm/dosyalar/yayinlar/brosur/brosur2 (Erişim tarihi 13.09.2015)

http://www.euas.gov.tr (Erişim tarihi 23/12/2015)

http://www.elkoruma.com.tr (Erişim tarihi 23/12/2015)

http://www.ilo.org/public/turkish/region/eurpro/ankara/about/ilo_amac.htm-(Erişim tarihi 20/12/2015)

http://www.myk.gov.tr/images/articles/editor/Ahsap_Kalipci_Seviye_3_Rega-Ekli.pdf

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-yeterlilik-tanm-ve-cerii

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-yeterlilik-hazrlama-suereci/bavuru-ve-goerevlendirme

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-yeterlilik-hazrlama-suereci/hazrlama-goeruee-sunma-ve-pilot-uygulama

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-yeterlilik-hazrlama-suereci/sektoer-komitesine-sunma-ve-onaylama

http://www.oguzhaniskele.com/p/iskelenin-tarihcesi.html

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/hakkimizda/tarihce

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/teskilat/meslek-standartlari-dairesi-baskanligii

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/teskilat/sinav-ve-belgelendirme-dairesi-baskanligi

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/teskilat/uluslararas-likiler-ve-avrupa-birlii-dairesi-bakanl

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/teskilat/tuerkiye-yeterlilikler-cercevesi-dairesi-bakanl

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/teskilat/hukuk-musavirligi

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/teskilat/denetim-dairesi-bakanl

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/teskilat/strateji-gelitirme-dairesi-bakanl

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/teskilat/nsan-kaynaklar-ve-destek-hizmetleri-dairesi-bakanlığı

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/teskilat/baskanlik

http://myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-meslek-standard-tanm-ve-cerii

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-yeterlilik-hazrlama-suereci/sektoer-komitesine-sunma-ve-onaylama

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-yeterlilik-hazrlama-suereci/hazrlama-goeruee-sunma-ve-pilot-uygulama

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-yeterlilik-hazrlama-suereci/bavuru-ve-goerevlendirme

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-yeterlilik-hazrlama-suereci

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-yeterlilik-tanm-ve-cerii

http://myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-meslek-standard-tanm-ve-cerii

http://myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-meslek-standard-hazrlama-suereci/sektoer-komitesi-ve-onay

http://myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-meslek-standard-hazrlama-suereci/taslak-meslek-standard-hazrlama-ve-goeruee-sunma

http://myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-meslek-standard-hazrlama-suereci/bavuru-ve-goerevlendirme

http://myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-meslek-standard-hazrlama-suereci

http://myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-meslek-standard/182

http://www.myk.gov.tr/index.php/tr/ulusal-yeterlilik-hazrlama-suereci(Erişim Tarihi 21.12.2015)

*http://www.myk.gov.tr/images/articles/editor/Ahsap_Kalipci_Seviye_3_Rega-Ekli.pdf (Erişim Tari*hi *21.12.2015)*

http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5544.pdf (Erişim Tarihi 21.12.2015)

http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/02/20130208-7.htm (Erişim Tarihi 20.11.2015)

http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/tr/kurumsal/istatistikler/sgk_istatistik_yilliklari/ (Erişim Tarihi 23.10.2015)

http://www.ttb.org.tr (Erişim tarihi 02/11/2015)

http://www.tuik.gov.tr (Erişim tarihi 01/12/2015)

http://www.yavuzyangin.com (Erişim tarihi 23/12/2015)

http://www.yukselisltd.comtr (Erişim tarihi 23/12/2015)

İSİG Meclisi " İş Cinayetleri Raporları" http://www.guvenlicalisma.org/index.php?option=com_content&view=article&id=6943:temmuz-ayinda-en-az-120-isci-hayatini-kaybetti-isig-meclisi&catid=149:is-cinayetleri-raporlari&Itemid=236 12 Ağustos 2015

Kaya, A. (2013) *"Yüksekte Çalışma İş Güvenliği İçin Yeni Bir Proaktif Eğitim Programı"* Zafer Ofset. Sakarya.

Küçük, B., & Çetin, M. (1991). Yapılarda Güvenlik Önlemlerinin Uygulanabilirliği. TMMOB İnşaat Müh. Odası Konya Şubesi Haber Bülteni. S, 8, 14-22.

Megep, İnşaat Teknolojisi, İskele, Ankara, 2006

Müngen, U. (2009). İş Güvenliği Ders Notu, İTÜ İnşaat Fakültesi Yapı İşletmesi Ana bilim Dalı, İstanbul.

Nevruz, O., Avcu, F., Yaman, H., Ural, A. U., Kaptan, K., Erbil, M. K., ... & Yalçın, A. (1999). The Evaluation of the Relationship between Plasma Total Homocysteine Level and Coronary Artery Disease. Gülhane Tıp Dergisi, 41, 367-374.

Okuyan, Y., 2001. 14. İş Güvenliği Haftası Konuşma Metini.

(http://www.ssk.gov.tr/bulten/bulten76/h2.html.).

Şafak, Ş., Yertutan, C., Erkal, S. (2006) *Bir Hastanede Çalışan Ev İdaresi Personelinin Karşılaştığı Sorunların İncelenmesi.* Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, Cilt 9, Sayı 2.

Şahinkesen, A. (1992). *Eğitimde İkili Sistem(Okul- İşyeri İşbirliğine Dayalı Sistem)* Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. Cilt:25, s.691.

T.C.Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü, 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, (2012) (Çevrimiçi) http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/06/20120630-1.htm 8 Kasım 2013.

T.C. Resmi Gazete. 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu**.** 16 Haziran 2006. Sayı: 26200, Başbakanlık Basımevi, Ankara.

T.C. Resmi Gazete. Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik. 02 Temmuz 2013. Sayı: 28695, Başbakanlık Basımevi, Ankara.

T.C. Resmi Gazete. Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği. 29 Kasım 2006, Sayı: 26361, Başbakanlık Basımevi, Ankara.

T.C. Resmi Gazete. Çalışanların İş Sağlığı Ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik. 15 Mayıs 2013, Sayı: 28648, Başbakanlık Basımevi, Ankara.

T.C. Resmi Gazete. Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşler Sınıfında Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dahil Yönetmelik, 13 Temmuz 2013, Sayı: 28706, Başbakanlık Basımevi, Ankara.

T.C. Resmi Gazete. 5544 Sayılı Meslekî Yeterlilik Kurumu Kanunu, 07 Ekim 2006. Sayı: 26312, Başbakanlık Basımevi, Ankara.

T.C. Resmi Gazete. 6645 Sayılı İş Sağlığı Ve Güvenliği Kanunu İle Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun, 23 Nisan 2015. Sayı: 29335, Başbakanlık Basımevi, Ankara.

WHO, (Çevrimiçi) http://www.who.int/about/brochure_en.pdf, 12 Aralık 2015

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE YÜKSEKTE ÇALIŞMA PLATFORMLARINDA GÖREV YAPAN ÇALIŞANLARIN MESLEKİ YETERLİLİĞİN İŞ KAZALARI İLE İLİŞKİSİ TESPİT ANKETİ

Sayın Çalışan;

Bu araştırma "Yüksekte Çalışma Platformlarında Çalışanların Mesleki Eğitimleri İle İş Kazalarının İlişkisinin " bilimsel olarak incelenmesini amaçlamaktadır.

Araştırma sonuçlarının geçerliliği ve güvenirliği açısından bütün soruların okunup, cevaplandırılması büyük önem taşımaktadır. Sorulara verilecek gerçekçi ve samimi cevaplar da araştırmanın amacına ulaşmasında çok önemli bir etkendir.

Elde edilen veriler, bilimsel amaçlara uygun olarak toplu şekilde değerlendirilecektir ve araştırmanın dışında herhangi bir kişi ya da kuruluş ile paylaşılmayacaktır.

Araştırmaya ayırdığınız zaman ve sağladığınız katkıdan dolayı teşekkür ederiz.

DANIŞMAN ***ARAŞTIRMACI***

Yrd. Doç.Dr.Hasan Tahsin KALAYCI *Ferhat BAYRAM*

Öğr. Gör. Oktay TAN

I. BÖLÜM: Genel Sorular

1.Cinsiyetiniz

( ) Kadın ( ) Erkek

2. Yaşınızın bulunduğu aralığı işaretleyiniz

( ) 18 yaş altı ( ) 18-25 ( ) 26-35 ( ) 36-45 ( ) 45 ve üzeri

3. Son mezun olduğunuz okulu işaretleyiniz?

( ) Okuryazar ( ) Lise ( ) Lisans

( ) İlkokul ( ) Meslek lisesi ( ) Lisansüstü

( ) Ortaokul ( ) Ön lisans

4. Şantiyedeki göreviniz nedir?

( ) Betoncu ( ) Elektrikçi ( ) Tesisatçı

( ) Boyacı ( ) İskele kurulum ( ) Yalıtımcı

( ) Çatıcı ( ) Kalıpçı ( ) Vinç Operatörü

( ) Betonarme ( ) Kaynakçı ( ) İş makinası operatörü

( ) Demircisi ( ) Marangoz ( ) Seramik Karo

( ) Duvarcı ( ) Montajcı Kaplamacısı

( ) Ekip başı ( ) Sıvacı

5. İş tecrübenizin uygun olduğu aralığı işaretleyiniz

( ) 0-1 yıl ( ) 2-5 yıl ( ) 6-10 yıl ( ) 10 yıl üzeri

II. BÖLÜM: Mesleki Eğitim İle İlgili Sorular

1. 16 saatlik Temel İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi aldınız mı?

( ) Evet ( ) Hayır

2. Yapmış olduğunuz iş ile ilgili aldığınız mesleki eğitimleri işaretleyiniz

( ) Çıraklık/Kalfalık/Ustalık Eğitimi

( )Mesleki Yeterlilik Belgesi Eğitimi

( ) Yüksekte Çalışma Eğitimi

( ) İskele Kurulum Eğitimi

( ) Operatörlük Eğitimi

3. Mesleki eğitimi aldığınız kurum aşağıdakilerden hangisidir?

( ) Meslek Okulu ( ) Halk/Çıraklık Eğitim Merkezi

( ) İş Güvenliği Uzmanı ( ) Özel Eğitim Kurumları

( ) İşyeri Hekimi () Diğer …….

4. Aldığınız mesleki eğitimin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?

( ) Çok yetersiz ( ) Yetersiz ( ) Yeterli ( ) Çok yeterli

5. Yüksekte çalışma eğitimi aldınız mı?

( ) Evet ( ) Hayır

6. Yüksekte çalışma eğitiminde uygulama yaptınız mı?

( ) Evet ( ) Hayır

7. Yüksekte çalışma eğitimi aldığınız kurum aşağıdakilerden hangisidir?

( ) Özel Eğitim Kurumu ( ) İş Güvenliği Uzmanı ( )Çıraklık Eğitim Merkezi ( ) Diğer

8. Aldığınız yüksekte çalışma eğitiminin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?

( ) Çok yetersiz ( ) Yetersiz ( ) Yeterli ( ) Çok yeterli

9. Çalıştığınız şantiyede iskele kurulumu yaptınız mı?

( ) Evet ( ) Hayır

10. İskele kurulum eğitimi aldınız mı?

( ) Evet ( ) Hayır

11. İskele kurulum eğitimi aldığınız kurum aşağıdakilerden hangisidir?

( ) İş Güvenliği Uzmanı ( ) İskele firması ( ) Çıraklık Eğitim Merkezi ( ) Diğer

12. Aldığınız iskele kurulum eğitiminin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?

( ) Çok yetersiz ( ) Yetersiz ( ) Yeterli ( ) Çok yeterli

III. BÖLÜM: İş Kazası ve Korunma Önlemleri İle İlgili Sorular

1. İş kazası geçirdiniz mi?

( ) hiç geçirmedim ( ) 1 kez ( ) 2 kez ( ) 3 kez ve üzeri

2. İş kazası geçirdiniz ise, kazanın sonunda aşağıdakilerden hangisi oldu işaretleyiniz.

( ) Tedavi yapıldıktan sonra iş başı yaptım

( ) Hafif yaralanma oldu tedaviden sonra kısa süreli istirahat aldım

( ) Ağır yaralanma oldu uzun sürekli istirahat aldım

() Uzuv kayıplı oldu

3. Geçirdiğiniz iş kazası aşağıdakilerden hangisi/hangileridir işaretleyiniz?

( )Yüksekten düşme

( ) Aynı seviyeden düşme

( ) Elektrik çarpması

( ) Malzeme düşmesi

( ) Kimyasal maddeye maruz kalma

( ) Bir şeyin fırlayarak çarpması

( ) İş makinesi kazası

( ) Bir şeyin batması

( ) Bir şeyin kesmesi

( ) Diğer ……

4. Geçirdiğiniz iş kazasının <u>öncelikli</u> nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

( ) Meslek bilgisinin yetersiz olması

( ) İş güvenliği eğitiminin olmaması

( ) İşe uygun olmayan makine kullanımı

( ) Yorgunluk

( ) Uykusuzluk

( ) iskele eğitimi almama

( )Çalışma platformu korkuluğunun olmaması

( ) Kişisel koruyucu kullanmama

( ) Aşırı cesaret

( ) Tehlikeyi görememe, bilememe

( )İşe gereken özeni gösterememe

( ) Makine koruyucusunun olmaması

( ) Uygun olmayan çalışma ortamı

( ) Sağlık problemleri

( ) Tehlikeli hızla çalışma

( ) Görevi dışında iş yapma

( ) Diğer ……

5. Geçirdiğiniz iş kazasını hangi alanda yaşadığınızı işaretleyiniz?

( ) Açık saha

( ) Şantiye içi yollar

( ) Bina içi

( ) Sosyal tesisler

( ) Dış cephe İskelesi

( ) Çatı

( ) Seyyar merdiven

( ) Seyyar iskele

( ) Vinç

( ) Sepet

( ) Hareketli platformlar

( ) Manlift

6. Çalıştığınız kurumda aşağıdaki toplu koruma önlemlerinden hangisi en çok kullanılmaktadır?

( ) Güvenlik ağları kapama

( ) Güvenlik işaretleri ( ) Yaşam hatları

( ) Döşeme kenarlarında korkuluklar (Halatlar)

( ) Hava yastıkları ( ) Hiçbiri

( ) Döşeme üzeri boşluklarının üstünü

7. Çalıştığınız kurumda alınan toplu koruma önlemlerini yeterli buluyor musunuz?

( ) Çok Yetersiz ( ) Yetersiz ( ) Yeterli ( ) Çok yeterli

8. Kişisel koruyucu donanım eğitimi aldınız mı?

( ) Evet ( ) Hayır

9. Evet ise, en son ne zaman aldınız?

( ) İşe Girişte ( ) Altı ay önce ( ) iki yıl önce

( ) Bir ay önce ( ) Bir yıl önce ( ) üç yıl ve üzeri

10. Kullandığınız KKD de (CE) işareti var mı?

( ) Evet ( ) Hayır

11. Aşağıda belirtilen kişisel koruyucu donanımları ne sıkılıkta kullanıyorsunuz?

( ) Hiçbir zaman ( ) Ara sıra ( ) Sık sık ( ) Her zaman