



**İNŞAAT SEKTÖRÜNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: ANKARA İLİ ÖRNEĞİ**

Ahmet ŞAHİN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
YAPI EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

HAZİRAN 2016

Ahmet ŞAHİN tarafından hazırlanan “İNŞAAT SEKTÖRÜNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: ANKARA İLİ ÖRNEĞİ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi YAPI EĞİTİMİ Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Prof. Dr. Salih YAZICIOĞLU

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Başkan : Prof. Dr. Hüseyin Yılmaz ARUNTAŞ

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Üye : Doç. Dr. Arzuhan Burcu GÜLTEKİN

Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum

Tez Savunma Tarihi: 30/06/2016

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Metin GÜRÜ

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Ahmet ŞAHİN

30/06/2016

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ UYGULAMALARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: ANKARA İLİ ÖRNEĞİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Ahmet ŞAHİN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Haziran 2016

ÖZET

Tez çalışmasında iş sağlığı ve iş güvenliği kavramları üzerinde durulmuştur. İş sağlığı ve güvenliği kavramı, teknik, hukukî ve sosyo-ekonomik açılardan irdelenmiştir. Bu irdelemede inşaat projelerinde meydana gelen iş kazaları, bu kazalara sektör çalışanlarının bakışı ve iş kazaları sonrası neler yapılabileceği konuları ele alınmıştır. Bu konuların anlaşılabilmesi için 2014 yılı içinde Ankara genelinde 384 inşaat projesinde çalışanlar (İşveren, teknik eleman, işçi gibi) ile anket çalışması yapılmıştır. İş kazalarına sebebiyet verdiği düşünülen parametrelerin birbirleriyle etkileşimleri değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda risk değerlendirmesi kavramının farkındalık oluşturduğu ortaya çıkmıştır. Değerlendirme iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin yap-sat sektöründe %49,2 oranında, anahtar teslimi işlerde %100 oranında verildiğini ortaya koymuştur. Mevcut bir tehlikeye karşı toplu koruma önlemleri kapsamında, alt yapı firmalarının tamamında tehlike ile olan mesafenin artırıldığı, toplu konut firmalarında %90,5 oranında tehlike kaynağının izole edildiği ortaya çıkan çarpıcı noktalardan bazılarıdır. Tez çalışması kapsamında elde edilen sonuçların inşaat sektörü iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin gelişmesine olumlu katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

Bilim Kodu : 91127
Anahtar Kelimeler : İş sağlığı, iş güvenliği, iş kazaları, iş sağlığı ve güvenliği, 6331 sayılı İSG yasası
Sayfa Adedi : 132
Danışman : Prof. Dr. Salih YAZICIOĞLU

A RESEARCH ON THE OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY APPLICATIONS
IN CONSTRUCTION SECTOR: AN EXAMPLE OF ANKARA

(M. Sc. Thesis)

Ahmet ŞAHİN

GAZİ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

June 2016

ABSTRACT

In this master's thesis, the terms "occupational health" and "occupational safety" were dwelled upon. These concepts were studied in technical, legal and socio-economic aspects. In this study, the occupational accidents in construction projects, the views of the sector employees to such accidents, and what could be done after the accidents were discussed. A survey on 384 sector employees (employer, technical staff, construction workers and so on.) was carried out in different places of Ankara Metropolitan during 2014 to see the points in details. The interaction between the parameters that lead occupational accidents were assessed. At the end of the study, it was concluded that the concept of risk evaluation has created an awareness. The results showed that the occupational health and safety training were provided in build-and-sell sector at 49,2% rate; however, in turn-key projects, the rate of the provided training was 100%. Among the results within the framework of mass protection measures against dangers, it was observed that all infrastructure firms has significantly increased the distance to risks, and mass-housing firms has insulated the source of dangers at 90.5% rate. It is thought that the results of this master's thesis may contribute to the occupational health and safety training.

Science Code : 91127
Key Words : Occupational health, occupational safety, occupational accidents,
occupational health and safety, occupational safety act (6331)
Page Number : 132
Supervisor : Prof. Dr. Salih YAZICIOĞLU

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca değerli katkılarını ve yardımlarını benden esirgemeyip, beni yönlendiren, değerli deneyimlerinden faydalandığım danışmanım Prof. Dr. Salih YAZICIOĞLU'na, ayrıca çalışmanın istatistiksel değerlendirilmesinde benden yardımlarını esirgemeyen değerli çalışma arkadaşlarım başta Alper GÜLBE ve Metehan GÜNDE olmak üzere, Mehmet POLAT'a, Mustafa ÖCAL'a, Mustafa KORKMAZ'a manevî desteğini her an yanımda hissettiğim çok değerli aileme teşekkürlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xv
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xvi
1. GİRİŞ.....	1
2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ (İSG).....	5
2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Temel Kavramları	5
2.1.1. İş sağlığı.....	5
2.1.2. İş güvenliği	6
2.2. İSG Kavramı	13
2.3. Dünya’da İSG Kavramının Gelişimi.....	15
2.4. Türkiye’de İSG Kavramı’nın Gelişimi	16
2.5. İSG’nin Modern Gelişim Süreci	18
2.6. Türkiye İSG Mevzuatı.....	19
2.6.1. 6331 sayılı İSG kanunu	19
2.6.2. 5510 sayılı SGK kanunu.....	23
2.6.3. 6098 sayılı Türk borçlar kanunu.....	23
2.6.4. 5237 sayılı Türk ceza kanunu	24
3. TÜRKİYE’DE İNŞAAT SEKTÖRÜ.....	25
3.1. Türkiye’de İnşaat Sektörünün Gelişimi	25
3.2. Türk İnşaat Sektöründe İş Kazalarının Durumu	27

	Sayfa
4. ARAŞTIRMA ALANI VE YÖNTEMİ.....	35
4.1. Araştırma Alanı.....	35
4.2. Araştırma Yöntemi.....	35
4.2.1. Projeye ilişkin bilgilerin derlenmesi.....	36
4.2.2. Anket yapılan kişiye ilişkin bilgilerin derlenmesi	40
4.2.3. Anket yapılan firmaya ilişkin bilgilerin derlenmesi	41
4.2.4. İSG Çalışmalarına ilişkin bilgilerin derlenmesi	42
5. ARAŞTIRMA BULGULARI	61
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	109
6.1. Sonuçlar.....	109
6.2. Öneriler	111
KAYNAKLAR	115
EKLER.....	119
EK-1. Anket soruları.....	120
ÖZGEÇMİŞ	130
DİZİN.....	131

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. 2005-2012 yılları arasında Türkiye genelinde toplam kaza sayıları	29
Çizelge 3.2. İnşaat sektöründe meydana gelen kaza cinsleri, üst grupları	31
Çizelge 3.3. İnşaat sektöründe meydana gelen kaza cinsleri insan düşmesi (yüksekten düşme) alt grupları	32
Çizelge 3.4. İnşaat sektöründe meydana gelen kaza cinsleri, yüksekten malzeme düşmesi alt grupları	33
Çizelge 4.1. Proje türünün belirlenmesi	36
Çizelge 4.2. Projenin yapılış şeklinin belirlenmesi	37
Çizelge 4.3. Proje yöneticisinin belirlenmesi	37
Çizelge 4.4. Proje yöneticisinin eğitiminin belirlenmesi.....	38
Çizelge 4.5. Projenin denetimini yapan kuruluşun belirlenmesi	38
Çizelge 4.6. Proje uygulama aşamasının belirlenmesi	39
Çizelge 4.7. Projenin toplam inşaat bedelinin belirlenmesi	39
Çizelge 4.8. Projenin toplam bitirilme süresinin belirlenmesi	40
Çizelge 4.9. Projenin toplam çalışan sayısının belirlenmesi	40
Çizelge 4.10. Projede tek vardiyada yapılan toplam çalışma süresinin belirlenmesi....	40
Çizelge 4.11. Anket yapılan kişinin görevinin belirlenmesi	41
Çizelge 4.12. Anket yapılan kişinin eğitim düzeyinin belirlenmesi.....	41
Çizelge 4.13. Firmanın sahiplik durumunun belirlenmesi	42
Çizelge 4.14. Firmanın sahip olduğu sertifikaların belirlenmesi	42
Çizelge 4.15. Firmanın sertifikaları bu işi kapsayıp kapsamadığının belirlenmesi.....	42
Çizelge 4.16. Şantiyede İSG Kurulu olup olmadığının belirlenmesi	43
Çizelge 4.17. İSG Kurulunda İGU, iş yeri hekimi, işçi temsilcisi, işveren olup olmadığının belirlenmesi.....	43
Çizelge 4.18. İSG Kurulu başkanının eğitim seviyesinin belirlenmesi.....	44
Çizelge 4.19. İSG Kurulu'nun hangi sıklıkta toplandığının belirlenmesi	44

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.20. İSG Kurulu kararlarının çalışanlara aktarılıp aktarılmadığının belirlenmesi	45
Çizelge 4.21. Kurum içi İSG yönetmeliği olup olmadığının belirlenmesi	45
Çizelge 4.22. Risk değerlendirmesi kavramının bilinip bilinmediğinin belirlenmesi...	46
Çizelge 4.23. Görüşme yapılan iş yerinde risk değerlendirmesi yapıp yapılmadığının belirlenmesi	46
Çizelge 4.24. Risk değerlendirilmesi ekibinde İGU, iş yeri hekimi, işçi temsilcisi olup olmadığının belirlenmesi.....	47
Çizelge 4.25. Risk değerlendirme sonucu çalışanlara bildirilip bildirilmediğinin belirlenmesi	47
Çizelge 4.26. Risk değerlendirme sonuçlarına çalışanların tepkisinin belirlenmesi	48
Çizelge 4.27. Teknolojik değişim ya da yeni bir iş ortaya çıktığında risk değerlendirilmesinin yeniden yapıp yapılmadığının belirlenmesi	48
Çizelge 4.28. Çalışanlara İSG eğitimi verilip verilmediğinin belirlenmesi	49
Çizelge 4.29. İSG eğitimine çalışanların ilgisinin belirlenmesi	49
Çizelge 4.30. İSG eğitiminin hangi sıklıkta verildiğinin belirlenmesi	50
Çizelge 4.31. Verilen İSG eğitiminin faydalı olup olmadığının belirlenmesi.....	50
Çizelge 4.32. Verilen İSG eğitiminden sonra iş kazalarında ve ramak kala olaylarında azalmalar olup olmadığının belirlenmesi	51
Çizelge 4.33. İSG ilerleme, iyileştirme çalışmaları firmaca hangi sıklıkta gözden geçirildiğinin belirlenmesi.....	51
Çizelge 4.34. Bu gözden geçirmelerin ve iyileştirmelerin çalışanlar üzerindeki etkilerinin belirlenmesi.....	52
Çizelge 4.35. İSG faaliyetlerinin ÇSGB tarafından hangi aralıkta denetlendiğinin belirlenmesi	52
Çizelge 4.36. Çalışılan ortamda bir tehlike var ve bu tehlike önlemiyorsa toplu koruma önlemleri alınıp alınmadığının belirlenmesi	53
Çizelge 4.37. Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alındığının belirlenmesi	53
Çizelge 4.38. Eğer toplu koruma mümkün olmuyorsa kişisel koruyucu donanım (KKD) verilip verilmediğinin belirlenmesi.....	54
Çizelge 4.39. Verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmadığının belirlenmesi	54

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.40. Verilen KKD'lerin neden kullanıldığının belirlenmesi.....	55
Çizelge 4.41. Verilen KKD'lerin neden kullanılmadığının belirlenmesi.....	55
Çizelge 4.42. KKD kullanılmadığında işverenin hangi yaptırımları uyguladığının belirlenmesi	56
Çizelge 4.43. İş yerinde iş kazası oluşturan tehlikeli durumların hangi sıklıkta meydana geldiğinin belirlenmesi	56
Çizelge 4.44. İş yerinde iş kazası oluşturan tehlikeli durumların raporlanıp raporlanmadığının belirlenmesi.....	57
Çizelge 4.45. Çalışılan iş yerinde iş kazası olup olmadığının belirlenmesi	57
Çizelge 4.46. İş yerinde ne tür bir iş kazası olduğunun belirlenmesi	57
Çizelge 4.47. İş kazasına sebep olan etmenin belirlenmesi.....	58
Çizelge 4.48. İş kazası sonucunda kazaya maruz kalana ne olduğunun belirlenmesi...	58
Çizelge 4.49. Yaşanan iş kazası sonucunda diğer çalışanların davranışlarında ne tür değişiklikler olduğunun belirlenmesi	59
Çizelge 4.50. Yaşanan iş kazasının ÇSGB'ye bildirilip bildirmediğinin belirlenmesi .	59
Çizelge 4.51. Yaşanan iş kazası sonucu ÇSGB'nin faaliyetinin ne olduğunun belirlenmesi	60
Çizelge 4.52. 6331 sayılı yasanın çalışanlara etkisinin belirlenmesi	60
Çizelge 5.1. Proje türü ile kurum içi İSG yönetmeliği arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	62
Çizelge 5.2. Proje türünün kurum içi İSG yönetmeliği olup olmasına göre farklılık analizi	63
Çizelge 5.3. Proje türü ile şantiyede İSG eğitimi verilmesi arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	64
Çizelge 5.4. Proje türünün kurum içi İSG eğitimi verilip verilmemesine göre farklılık analizi	65
Çizelge 5.5. Proje türü ile var olan bir tehlikeye karşı alınan önlemler arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	66
Çizelge 5.6. Proje türünün var olan bir tehlikeye hangi önlemlerin alındığına göre farklılık analizi	67
Çizelge 5.7. Proje türü ile verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmadığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	68

Çizelge	Sayfa
Çizelge 5.8. Proje türünün verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmamasına göre farklılık analizi	69
Çizelge 5.9. Proje türü ile verilen KKD'lerin neden kullanıldığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları.....	70
Çizelge 5.10. Proje türünün verilen KKD'lerin neden kullanıldığına göre farklılık analizi	71
Çizelge 5.11. Proje türü ile verilen KKD'lerin neden kullanılmadığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları.....	72
Çizelge 5.12. Proje türünün verilen KKD'lerin neden kullanılmadığına göre farklılık analizi	73
Çizelge 5.13. Proje türü ile verilen KKD'lerin kullanılmadığı durumlarda işverenin hangi yaptırımları uyguladığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	74
Çizelge 5.14. Proje türünün verilen KKD'lerin kullanılmadığı durumlarda işverenin hangi yaptırımları uyguladığına göre farklılık analizi.....	75
Çizelge 5.15. Proje türü ile iş yerinde kaza olup olmaması arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	76
Çizelge 5.16. Proje türünün iş yerinde kaza olup olmaması göre farklılık analizi.....	77
Çizelge 5.17. Proje türü ile iş yerinde hangi tür kaza olduğu arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	78
Çizelge 5.18. Proje türünün iş yerinde meydana gelen kaza türüne göre farklılık analizi	79
Çizelge 5.19. Proje türü ile iş yerinde meydana gelen kazaların nedeni arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	80
Çizelge 5.20. Proje türünün iş yerinde meydana gelen kazanın nedenine göre farklılık analizi	81
Çizelge 5.21. Projenin yapılış şekli ile kurum içi İSG yönetmeliği arasındaki Ki-Kare testi sonuçları.....	82
Çizelge 5.22. Projenin yapılış şeklinin kurum içi İSG yönetmeliği olup olmamasına göre farklılık analizi	83
Çizelge 5.23. Projenin yapılış şekli ile kurum içi İSG eğitimi verilmesi arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	84
Çizelge 5.24. Proje yapılış şeklinin kurum içi İSG eğitimi verilip verilmemesine göre farklılık analizi	85

Çizelge	Sayfa
Çizelge 5.25. Projenin yapılış şekli ile var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alındığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	86
Çizelge 5.26. Projenin yapılış şeklinin var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemlerinin alındığına göre farklılık analizi.....	87
Çizelge 5.27. Projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmadığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	88
Çizelge 5.28. Projenin yapılış şeklinin verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmamasına göre farklılık analizi.....	89
Çizelge 5.29. Projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin neden kullanıldığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	90
Çizelge 5.30. Projenin yapılış şeklinin verilen KKD'lerin neden kullanıldığına göre farklılık analizi	91
Çizelge 5.31. Projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin neden kullanılmadığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	92
Çizelge 5.32. Projenin yapılış şeklinin verilen KKD'lerin neden kullanılmadığına göre farklılık analizi	93
Çizelge 5.33. Projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin kullanılmadığı durumlarda işverenin hangi yaptırımları uyguladığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	94
Çizelge 5.34. Projenin yapılış şeklinin verilen KKD'lerin kullanılmadığı durumlarda işverenin hangi yaptırımları uyguladığına göre farklılık analizi.....	95
Çizelge 5.35. Proje yapılış şekli ile iş yerinde kaza olup olmaması arasındaki Ki-Kare testi sonuçları.....	96
Çizelge 5.36. Projenin yapılış şeklinin iş yerinde kaza olup olmamasına göre farklılık analizi	97
Çizelge 5.37. Projenin yapılış şekli ile iş yerinde hangi tür kaza olduğu arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	98
Çizelge 5.38. Proje yapılış şeklinin iş yerinde hangi tür kaza olduğuna göre farklılık analizi	99
Çizelge 5.39. Projenin yapılış şekli ile iş yerinde meydana gelen kazaların nedeni arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	100
Çizelge 5.40. Projenin yapılış şeklinin iş yerinde meydana gelen kazanın nedenine göre farklılık analizi	101

Çizelge	Sayfa
Çizelge 5.41. Projenin toplam inşaat bedeli ile iş yerinde iş kazası meydana gelip gelmemesi arasındaki Ki-Kare testi sonuçları.....	102
Çizelge 5.42. Projenin toplam inşaat bedeli ile iş yerinde iş kazası meydana gelip gelmemesine göre farklılık analizi	103
Çizelge 5.43. Projenin toplam bitirilme süresi ile iş yerinde iş kazası meydana gelip gelmemesi arasındaki Ki-Kare testi sonuçları.....	104
Çizelge 5.44. Projenin toplam bitirilme süresi ile iş yerinde iş kazası meydana gelip gelmemesine göre farklılık analizi	105
Çizelge 5.45. Projenin toplam çalışan sayısı ile iş yerinde iş kazası olup olmaması arasındaki Ki-Kare testi sonuçları	106
Çizelge 5.46. Projenin toplam çalışan sayısı ile iş yerinde iş kazası olup olmamasına göre farklılık analizi	107

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 5.1. Proje türleri içinde KKD kullanım oranları	68
Şekil 5.2. Proje türleri içinde iş kazası olanların oranları	76
Şekil 5.3. Proje yapılış şekilleri içinde KKD kullanım oranları.....	88
Şekil 5.4. Proje türleri içinde KKD kullanım oranları	96
Şekil 5.5. Proje toplam inşaat bedelleri içinde iş kazası meydana gelenlerin oranları	102
Şekil 5.6. Projenin toplam bitirilme süreleri içinde iş kazası meydana gelenlerin oranları	104
Şekil 5.7. Proje türleri içinde KKD kullanım oranları	106

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	Açıklamalar
X^2_{hesap}	Ki-Kare değeri
p	Anlamlılık düzeyi

Kısaltmalar	Açıklamalar
ÇSGB	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
DSİ	Devlet Su İşleri
GSYH	Gayri Safi Yurt içi Harcama
İGU	İş Güvenliği Uzmanı
İSG	İş Sağlığı ve Güvenliği
İSGGM	İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
KİK	Kamu İhale Kanunu
KKD	Kişisel Koruyucu Donanım
MH	Meslek Hastalığı
MHH	Meslek Hastalığı Hastanesi
MİT	Milli İstihbarat Teşkilâtı
OSGB	Ortak Sağlık Güvenlik Birimi
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
TSK	Türk Silâhlı Kuvvetleri
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

1. GİRİŞ

İnşaat sektörü tüm dünyada ekonomilerin büyümesinde en belirleyici kalemlerden birisi olmuştur. Tarih boyunca insanoğlunun en zarurî ihtiyaçlarından birisi olan barınma ihtiyacı sektörü hep önemli kılmıştır. Hayati önem arz eden bu sektör sürekli bir gelişim ve ilerleme göstermiştir. İnşaat sektörü 200 alt sektörü etkilemesi bakımından diğer sektörlerin de doğrudan veya dolaylı olarak gelişimini etkilemektedir. Bunun tersinin de doğru olduğunu söylemek mümkündür. Dolayısıyla çok büyük bir sektör olan inşaat sektörünün doğal olarak istihdamdaki payı da çok büyüktür. Özellikle Türkiye’de düz işçiler açısından inşaat sektörü, geniş bir istihdam alanıdır. Tüm dünyada bilindiği gibi Türkiye’de de inşaat sektörü en tehlikeli iş kollarının başını çekmektedir. Sektörün tehlikeye çok yakın olması ve çalışanlarının büyük kısmının eğitimsiz ve düz işçiler olması sebebiyle, sektörde iş kazası meydana gelme ihtimali tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de diğer sektörlerden 3-5 kat fazladır [4].

Sektörde bu kadar sık iş kazası görülmesinin temel nedenlerinden birisi işverenlerin iş güvenliği önlemlerini ekonomik bir yük olarak algılamaları ve çalışılan ortamlarda iş güvenliği önlemlerinin önemszenmeyerek alınmamasıdır [6].

Türkiye’deki iş kazaları verileri incelendiğinde; sadece mecburî ve hala çalışan sigortalıları içine alan Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) verilerine göre, 2013 yılında meydana gelen iş kazası sayısı 191 389’dur. İş kazası ve meslek hastalığı sonucunda meydana gelen ölüm sayısı 2013 yılında 1360 tır. Meydana gelen iş kazaları sonucunda çalışanlar, 2013 yılında 2 357 505 gün geçici iş göremezlik durumuna maruz kalmışlardır. Bir başka veri ise söz konusu iş kazası ve meslek hastalığı neticesinde sürekli iş göremezlik (malûllük, sakatlık) sayısı da 2305’tir. 2013’te meydana gelen iş kazalarının sektörlere göre dağılımına gelince, birinci sırayı tüm kazalar içinde %14,5 oranı ile 27 760 kaza meydana gelen (yan kolları ile beraber düşünülmesi halinde) ana metal sanayi ve fabrika metal sanayi sektörleri, ikinci sırayı tüm kazalar içinde %14,09 oranı ile 26 967 kaza meydana gelen (yan kolları ile beraber düşünülmesi halinde) bina inşaatları ve özel inşaatlar sektörleri, üçüncü sırayı ise (yan kolları ile beraber düşünülmesi halinde) yine tüm kazalar içinde %7,41 oranı ile 14 186 kaza meydana gelen kömür ve linyit çıkartılması, metal cevheri madenciliği, diğer madencilik ve taş ocakçılığı ile madenciliği destekleyici hizmet sektörleri almaktadırlar. 2013 yılında en fazla ölüm olayının yaşandığı sektörlere incelendiğinde, birinci sırayı bina

inşaatı sektörü %21,8'lik oranı ve 296 kişi ile ikinci sırayı kara ve boru hattı taşımacılığı sektörü %13,5'lik oranı ve 183 kişi ile üçüncü sırayı bina dışı yapıların inşaatı sektörü %8,9'lık oranı ve 121 kişi ile dördüncü sırayı özel inşaat sektörü %7,6'lük oranı ve 104 kişi ile almaktadır. Birinci, üçüncü ve dördüncü sıraya dikkat edilirse, iş kazası sonucu ölüm sayısında inşaat sektörü %38.30'luk oranı ve 1360 ölüm olayının %66,7'si olan 521 ölüm olayı ile başı çekmektedir [27].

İşçi sağlığı ve iş güvenliğini sağlamak, kanunî yükümlülüklerin dışında aynı zamanda insanî ve vicdanî bir vazifedir. Ekonomik kayıp telâfi edilebilir fakat kaybedilen bir insan hayatı asla geri getirilemez. Aslında işçi sağlığı ve iş güvenliğini sağlamak için harcanan paralar, iş kazalarını önlemek ve meydana gelen maddî kayıpların karşılanmasına oranla çok daha ekonomiktir. İnşaat sektöründeki zaman ve düşük maliyet baskısı, öte taraftan işlerin alt yüklenicilere verilmiş olması sonucunda şantiyede karmaşayı yönetmenin zorluğu, iş kazalarını artırmaktadır. Özellikle Türkiye'de bu sektörde kayıt dışı çalışmanın çokluğu, çalışanların büyük çoğunluğunun geçici ve mevsimlik işçilerin varlığı, çeşitli nedenlerle kaza olma ihtimalini artırmaktadır. Bununla birlikte çalıştırma şartları, çalışanların uzun ve yoğun çalışmaları, işçilerin güvensiz ortamlarda çalışmayı kabul etmeme yetisine sahip olmamaları ve kazaları önleyecek bir iş güvenliği eğitimi almamaları diğer önemli etkenlerdir. İnşaat sektöründe işverenlerin çalışanların örgütlenme haklarına saygı duymamaları ve sendikalaşma yüzdelerinin de düşük olması sektörde kaza ihtimalini çoğaltan, iş güvenliği ve sağlığı mevzuatının uygulanabilirliğinin önünü kesen diğer etkenler olarak sıralanabilir [3].

Öte yandan sektör sadece iş kazaları ile değil artan sağlık problemleri ile de göze çarpmaktadır. Ağır yük taşımalarına bağlı olarak sırt incinmeleri ve kas-iskelet bozuklukları, çalışma ortamında oluşan toza bağlı olarak solunum yolları hastalıkları, gürültüye bağlı duyma bozuklukları, cilt sorunları, asbest ile çalışmaya bağlı olarak oluşan akciğer kanseri gibi sorunlar da çözüm beklemektedir. Ayrıca şantiyelerdeki kötü yaşam koşullarına bağlı sağlık sorunları da ortaya çıkmaktadır [3].

Yapılacak bu çalışmanın önemi, çalışma vesilesiyle elde edilen sonuçların inşaat sektörü başta olmak üzere, inşaat sektörü ile bağlantılı diğer sektörlerde kazaların nedenlerinin bulunabilmesine yardımcı olacağının ve sektörün iş sağlığı ve güvenliği (İSG) anlayışının gelişmesine fayda sağlayacağının düşünülmesidir. Buna ilâveten hayata geçirilen 6331

sayılı yasanın Türkiye’deki idare ve denetim mekanizmalarını ne ölçüde geliştirdiğinin ve meydana gelen iş kazalarının önüne geçilmesi noktasında ne kadar etkili olduğunun belirlenmesine yardımcı olmaktadır.

Sonuç olarak inşaat sektöründe İSG kanunlarının uygulanması ve İSG kültürünün oluşması, ekonomik, hukukî ve sosyal açılardan hayati önem arz etmektedir. Buradan hareketle, yapılacak bu çalışmayla, hem inşaat sektöründe yaşanan kazaların önlenmesi hem de daha güvenli çalışma ortamlarının tesis edilebilmesi için mevcut yasaların uygulamada ne kadar etkili olduğunun araştırılmasıdır. Bu çalışma Ankara ili sınırları içerisinde bulunan inşaat şantiyelerinde yapılmıştır. Çalışmaya konu olan Ankara ili;

- 2013 yılında iş kazası sonucu meydana gelen ölümlerin en yüksek olduğu 5 ilden (İstanbul, Ankara, İzmir, Antalya, Bursa) birisi olarak göze çarpması,
- Türkiye inşaat sektörünün en yoğun olduğu bölgelerden birisi olması,
- Bölgede küçüklü-büyükü birçok inşaat şantiyesinin mevcut olması,
- Bölgenin iş gücü potansiyelindeki yüksekliği neticesinde çok göç alması

nedenlerinden dolayı yapılan çalışmanın ana kütlesi olarak seçilmiştir. Ankete konu edilen inşaat şantiyelerinin hacmi, 10 000 sayısını aştığından dolayı sınırsız evren kabulüyle ve değişken türünün de nitel olması nedeniyle, yapılan istatistiksel literatür çalışmaları göz önüne alınarak, 0,05 kabul edilebilir hata dahilinde 384 adet olarak belirlenmiştir [28].

Ankara genelinde inşaat sektöründeki İSG uygulamaları üzerine bir araştırma konulu bu çalışma yedi bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde, yani giriş kısmında İSG kavramı ve bu kavramın inşaat sektöründeki genel görüntüsüne kısaca değinilmiştir.

İkinci bölümde İSG ile ilgili temel kavramlar detaylı olarak açıklanmış, dünyada ve Türkiye’de İSG’nin gelişiminden bahsedilmiş, Türkiye’deki İSG mevzuatı ele alınmıştır.

Üçüncü bölümde Türkiye’de inşaat sektörünün gelişimi ve inşaat sektöründeki iş kazalarının ne durumda olduğu konusu tüm yönleri ile ortaya konulmuştur.

Dördüncü bölümde durumun gözler önüne serilebilmesi için bir anket çalışması yapılmıştır. Bu amaçla hazırlanan anket çalışması Ankara’da faaliyet gösteren 384 inşaat şantiyesine uygulanmıştır.

Beşinci bölümde, anket yapılan şantiyelerden elde edilen bilgilerle, yayın ve kanunların araştırılmasından elde edilen bilgiler harmanlanarak, ortaya çıkan sonuçlar değerlendirilmiştir.

Altıncı ve son bölümde ise değerlendirilen sonuçlar ışığında öneriler kısmına yer verilmiştir.



2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ (İSG)

2.1. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Temel Kavramları

Bu bölümde iş sağlığı ve güvenliğini oluşturan kavramlar ayrı ayrı ele alınıp ve bu kavramların tüm özellikleri açıklanacaktır.

2.1.1. İş sağlığı

Bütün meslek kollarında çalışanların sağlıklarının korunmasını, sosyal, ruhsal ve fizikî gelişimlerini de en üst düzeye çıkarmak, üretim safhalarını ve araçlarını sağlığa uygun hale getirmek, çalışanları bütün olumsuzluklardan koruyarak işin ve çalışanın birbirlerine uygun hale getirilmesini sağlamak üzere kurulan bir tıp dalıdır [18].

İş sağlığı temel kavramları şunlardır;

- 1) İş hekimliği: Çalışma yaşantısı ile ilgili sağlık problemlerinin, hastalıklarının tanısı ve tedavisi ile bu hastalıklardan etkili korunma yöntemleri konusundaki tıbbi etkinliklerin bütününe denir [35].
- 2) İş hijyeni: Çalışma ortamlarında ortaya çıkan sağlık risklerinin belirlenmesi, gerekli ölçümlerin yapılması ve tespit edilen bu risklerin ortadan kaldırılmasına yönelik yapılan teknik düzenlemelerdir [18].

Bu tanım 1950 yılında Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Organization-ILO-) ve Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization-WHO-) tarafından yapılmış olup iş sağlığının amacı; tanımından da anlaşılacağı üzere;

- İş-çalışan adaptasyonunu sağlamak,
- Koruma (sağlıklı durumu devam ettirme ve geliştirme),
- Esenlendirme ve

- Rehabilitasyondur.

İş sağlığının temel özellikleri ise şöyledir;

- Tüm çalışanlara kapsar.
- Yaşanan ve çalışılan ortam birlikte değerlendirilir.
- Sürekli takip etmeyi gerektirir.
- Koruma amaçlı hizmet ağırlıklı bütünsel bir yaklaşımdır [18].

2.1.2. İş güvenliği

Meydana gelebilecek iş kazalarını ve meslek hastalıklarını tamamıyla ortadan kaldırmak veya minimize etmek, makineler üzerindeki zararları önlemek ve üretimin sağlıklı ve devamlı olmasını sağlamak amacıyla alınan koruma önlemlerini ve yapılan sistemli çalışmalardır denilebilir. Genel manada iş güvenliği, öncelikle çalışanların, akabinde işletmenin ve pek tâbi olarak da üretimin meydana gelebilecek her türlü tehlike, risk ve zararlardan korunmasını içinde barındırmaktadır. Çalışan hayatının insanî bir olgu olması nedeniyle işletme ve üretim güvenliği noktalarının sonraki plâna atıldığı ve uluslararası plâtformlarda iş güvenliği kavramının genel olarak çalışanların güvenliğinin esas alındığını bizlere net bir şekilde göstermektedir. Bu bakış açısı nazara alındığında iş güvenliği kavramı için şu tanım daha uygun görülmektedir; Çalışılan ortamda çalışma koşullarına bağlı olarak ortaya çıkan, çalışanları tehdit eden tehlikeli durumların araştırılması ve bu tehlikeli durumların önüne geçilmesi amacıyla yapılan sistemli çalışmaların tamamı iş güvenliğidir [12].

Buna noktadan hareketle, sanayileşme atağı ve teknolojideki müthiş gelişmelere paralel olarak çalışan güvenliği ile ilgili birtakım problemler de açığa çıkmıştır. Bu itibarla önlemleri önceden alarak yani proaktif yaklaşımlar sergilemek çalışma ortamlarını güvenli hale getirmekte iş güvenliği açısından oldukça önem kazanmıştır [25].

Kaza

Genel manada bilerek ve isteyerek oluşmayan, bir anda beklenmedik şekilde ve sonuçları da hoş karşılanmayan olaylara kaza denmektedir.

İş kazası

Kaza kavramı genel olarak herkese göre değişiklik göstermektedir. Bununla birlikte “İş kazası” kavramı noktasında da bakış açılarının fark etmesi tartışmaları ve doğal olarak da fikir ayrılıklarını beraberinde getirmektedir. Çalışma hayatında iş kazalarının olması, kazaya taraf olan işçi, işveren, sigorta kurumları ve diğer bazı kuruluşları doğal olarak ilgilendiren hukukî meseleler meydana getirmekte ve birincil koruma olan çalışanın korunması bu kavramın tanımının yapılmasını gerçek anlamda zorlaştırmaktadır. Kazaların hangisinin iş kazası olduğu noktasında uzmanların hem fikir olduğu iki görüş göze çarpmaktadır;

1. İş kazasının teknik anlamda tanımlanması ve
2. İş kazasının hukukî anlamda tanımlanması [11].

İş kazaların temel nedenleri

İnsan odaklı nedenler;

- Psikolojik nedenler
- Fiziksel nedenler
- İnsanî ilişkiler

Makine ve teçhizat odaklı nedenler;

- Yanlış makine ve makine ekipmanı yerleşimi,
- Tam olmayan veya kusuru olan makine koruyucuları,
- Yetersiz standardizasyon,
- Yetersiz kontrol ve bakım,
- Yetersiz mühendislik hizmetleri gibi.
- Çalışma ortamı odaklı nedenler;
- Yetersiz çalışma bilgisi,
- Uygun olmayan çalışma yeri ve ortamı,
- Uygun olmayan çalışma metodu,

Yönetim odaklı nedenler;

- Yetersiz yönetim organizasyonu,
- Tamamlanamamış talimat ve kuralların hepsi,
- Yeterli görünmeyen güvenlik yönetimi plânları,
- Verilen eğitimin ve öğretimin yetersizliği,
- Uygunsuz denetim, idare ve yol gösterme,
- Yetersiz sağlık kontrolleri gibi [18].

İş kazasının teknik anlamda tanımı

İş kazası kavramını teknik açıdan inceleyen uzmanların ulaştığı tanımlamalar şöyle sıralanabilir;

- 1) İş kazası, bir hazırlık yapılmadan ve kontrolü pek mümkün olmayan ve etrafına da (insana veya diğer cansız varlıklara gibi) zarar verebilme ihtimali olan olaylardır.
- 2) İş kazası, birdenbire ortaya çıkan nedeni insanın yanlış bir davranışı ya da teknik bir durum olabilen, sonucunda da ortaya sakatlanma veya ölüm gibi vahim durumlar oluşan olaydır.
- 3) İş kazası, çalışanlara, etrafa ve/veya cansız cisimlere zarar verdiği için ortamdaki çalışmanın aksamasına veya durmasına neden olan anî bir olaydır.

Sadece kişilere zarar veren olayların iş kazası sayılabileceği görüşünü savunan araştırmacılardan Federal Alman Dr. Skiba iş kazasını şöyle tanımlamaktadır: Kaza dıştan ve anî bir etkiyle meydana gelen ve kişilere zarar veren istenmeyen bir olaydır. Kazanın oluşumunu inceleyen araştırmacıların ilginç bir açıklama örneği olarak “Dik duran domino taşları” modelini kullandıkları görülmektedir [11].

Bu modele göre kaza zinciri faktörleri şöyle sıralanmaktadır;

- Tabiat koşullarından kaynaklanan,
- Kişisel yetersizliklerden kaynaklanan,
- Güvensiz durum ve hareketlerden kaynaklanan,
- Kaza ve
- Zarar (ölüm, yaralanma veya sakat kalma durumu).

Bu kavram ulusal ve uluslararası kurumlarca da şöyle tanımlanmaktadır;

ILO'ya göre; "Plânlaması daha önce yapılmamış, bilinen bir durum olmayan ve kontrolü mümkün olmayan çevreye zararlı olabilecek olaylar bütünüdür."

WHO'ya göre; "Plânlaması daha önce yapılmamış birçoğu ferdi yaralanmalı olaylara, makinelerin, teçhizatın ziyan olmasına, üretiminde bir müddet beklemesine neden olan bir vakadır."

5510 sayılı Sosyal Güvenlik Kanunu'na (SGK) göre ise;

Sigortalı çalışanın çalıştığı anda, işverenin işinin yürütüldüğü iş sebebiyle, sigortalı şahsî nam ve hesabı için hür olarak çalışıyor ise, sürdürdüğü işten dolayı, bir işverenin emri havalesine tabi olarak çalışan sigortalı çalışanın görevi sebebiyle, iş yerinin dışındaki başkaca yerlere gönderilmesine binaen birincil işinde geçirdiği vakitlerde, emziren kadınların iş mevzuatı gereğince çocuğunu emzirmek dolayısıyla geçirdiği vakitlerde, sigortalı çalışanların işveren tarafından temin edilen bir araçla iş yapılacak mevkiine gidişi dönüşü esnasında oluşan ve sigortalı işçiyi o an ya da daha sonra fiziken veya psikolojik olarak özre maruz bırakan olaylardır.

İş kazasının hukukî anlamda tanımı

Hukukî işleyişte iş kazası tanımı yapılırken çalışanın muhafaza edilmesi maksadıyla işle alâkalı olan ve çalışanı zarara uğratacak olayların iş kazası kapsamına alınmaya çalışıldığı görülmektedir.

İş kazası kavramı Alman hukuk sisteminde de; "Bedene etki eden birdenbire cereyan eden süregelenin dışında hariçten gelen zorlayıcı etkilerle oluşan zarar veren olaylar" olarak tanımlanmaktadır [15].

Maalesef Türk Hukuku'nda ise Borçlar Kanunu ve İş Kanunu'nda iş kazası tanımını yapılmış değildir.

5510 sayılı SGK Kanunu'nda bir tanım olmamakla birlikte, iş kazasını meydana getiren unsurlar ve durumlar belirtilmiştir. Söz konusu yasanın 13. maddesi uyarınca;

1) Sigortalı çalışanın iş yeri içinde fiili olarak geçirdiği zamanlarda,

- 2) İşverenin yürüttüğü iş nedeniyle, sigortalının kendi namı ve hesabına bağımsız çalıştığı zamanlarda,
- 3) Bir işverene tabi olarak çalışan sigortalının asıl görevini yaptığı yerin dışındaki başka yerlere gönderilmesiyle oluşan asıl görevini yapmadığı anlarda,
- 4) Bu kanunun 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamındaki emziren kadın sigortalının iş mevzuatı gereğince çocuğunu emzirmek nedeniyle geçen vakitlerde,
- 5) Sigortalı çalışanların işveren tarafından temin edilen bir araçla çalışma yapılan yere gidişi ve dönüşü esnasında cereyan eden, sigortalı çalışanı o an ya da daha sonra fiziken veya psikolojik özre uğratan olay olarak izah edilirken yukarıda bahsedildiği gibi bu hükümler iş kazasını tanımlamaktan ziyade hangi durumların iş kazası kapsamına gireceği ortaya koymaktadır [9].

Sosyo-ekonomik anlamda iş kazası kavramı

İş yerlerinde iş güvenliği tedbirlerinin yeterince alınmaması iş kazalarına neden olmakta bununla beraberde bazı psikolojik, sosyolojik, tıbbî ve ekonomik sıkıntılar getirmektedir. Bu sıkıntıları işçi, işveren ve ülke bakımından değerlendirecek olursak,

1) İşçi açısından

İşçi üretim faktörünün direkt elemanıdır. Çalıştığı sürece para kazanabilmekte ve geçimini de böyle sağlayabilmektedir. Dolayısıyla iş kazasına maruz kalan bir işçinin üretimden geçici veya sürekli olarak uzak kalacak olması hatta hayatını kaybederek hem kendisini hem ailesini hem de ülkesini psikolojik, sosyolojik ve ekonomik açıdan zarara uğratacaktır [18].

2) İşveren açısından

İş yerlerinde meydana gelecek bir iş kazası durumunda gerek kazaya uğrayan çalışanın üretime katkıda bulunamaması gerekse diğer çalışanların bu olaydan psikolojik açıdan etkilenmesi ile randımanın düşmesi veya iş kazası sonucu makine ve teçhizatlarının hasar alması ve üretimin sekteye uğraması iş yerini her şekilde olumsuz etkileyecektir [18].

3) Ülke ekonomisi açısından ise

İş kazaları neticesinde oluşan iş ve iş gücü kayıpları işletmenin gördüğü maddî kayıplar ve tamirat masrafları, işçiye ödenen tazminatlar, tıbbî müdahale-hastane masrafları, üretimin kısmen veya tamamen durması sonucunda meydana gelen üretim kayıpları, yeni işçi

yetiştirmek için harcanan zaman ve eğitim giderleri, iř kazası ile ilgili devletçe yapılan soruştırma masrafları, yaralanan veya sakat kalan işçinin rehabilitasyonu, işçinin bir süre veya tamamen üretim elemanı olmaktan çıkıp tkretim elemanı olması gibi birçok durum ülke ekonomisini dolaylı ya da dolaysız etkileyen faktörlerdir [18].

İř kazalarının maliyeti

Kazaları engelleme uygulaması fikrine olumlu bakan işverenler, bu tip çalışmaların hazırlayacakları bte üzerinde doğuracağı olumlu etkiyi dikkate alarak; daima kendileri için pahalıya mal olan kazaları önlemek için iř güvenliği mevzuatının gereklerini yerine getirecek olsalar randımanı ve doğal olarak da karlılıklarını artıracaklardır [34].

Kazaların maliyetleri iki grupta ele alınmıştır.

1) Dolaylı (Endirekt) Maliyetler

- İř kazası neticesi tedavi ve bakım masrafları
- Sürekli veya geçici iř göremezlik durumlarında bağlanan malllk aylıkları ve -ödenen tazminatlar
- Mahkeme kararları neticesinde işverence sigortalıya ödenmek zorunda bırakılan tazminatlar
- İř kazası sonucu meydana gelen zararın maliyeti
- İř kazası sonucunda yapılması gereken bazı farklı harcamaların maliyeti
- Üretimde ve verimlilikte ortaya çıkan azalmaların maliyeti
- rn teslimatının yetişmemesi üzerine pazar payının azalmasından doğan zararın maliyeti [18].

2) Dolaysız (Direkt) Maliyetler

- Makine ekipmanlarının hasarları
- Getiri kaybından ve yaralanmalardan veya ölüm neticesi oluşan maddî kayıpların tazmin edilmesi (sigortalardan alınan paralar)
- Sigorta primlerinde azalmalar gibi [18].

Sayılabilir. Yapılan hesaplar neticesinde endirekt maliyetlerin direkt maliyetlerin 1 ile 20 katı civarında olduğunu belirlemiştir. Kabul gören ölçüt ise bu konulardaki ilk araştırmacı Heinrich'in kazaların endirekt maliyetlerinin direkt maliyetin en az 4 en çok 16 katı olduğu yönündedir ve birçok konuyu araştıran uzman tarafından da bu kabul görmektedir. Bunlara ilâveten meydana gelen üretim kaybı da;

- Kaza nedeniyle üretime verilen ara,
- Makinelerin, teçhizatın ve ekipmanların durması ya da hasar görmesi,
- Malzeme veya ham madde kayıpları,
- Kaza geçirdikten sonra işe başlayan işçinin randımanındaki düşüş,
- İlgili kamu kuruluşları tarafından yapılan araştırma masrafları gibi masraflar da iş kazaları maliyetlerinin hesap edilmesinde ciddî önem arz etmektedir [18].

Meslek hastalığı (MH)

5510 sayılı SGK kanununa göre; “Sigortalı çalışanın çalıştırılmakta olduğu işin özelliklerine bağlı olarak yinelenen bir nedenle veya iş yürütülme şartlarından dolayı bir süre ya da daimi hastalığa tutulma, sakatlığa uğrama ya da psikolojik bozukluk halleri” meslek hastalığı kapsamında değerlendirilmektedir.

Türkiye’de iş güvenliği ve işçi sağlığı konusunda alınan önlemlerin yetersiz olması sebebiyle ve de daha da önemlisi Meslek Hastalıkları Hastaneleri (MHH)’nin azlığı nedeniyle meslek hastalıkları konusu derinlemesine incelenememektir. Meslek Hastalıkları Hastanesi’nin bulunmadığı yerlerde meslek hastalığı şikâyetleri diğer hastanelerde değerlendirildiğinden meslek hastalığı sayısı literatürde oldukça az sayıda olmakla birlikte, gerçek manzara çok korkutucu bir boyuttadır [6].

Meslek hastalığı sayısının az olmasının diğer nedenleri de kısaca şöyle sıralanabilir [36]:

- Meslek hastalığından şüphe edilmemesi,
- İş yerlerinde (%98,5’inde) iş yeri hekiminin bulunmaması,
- Belli aralıklarla düzenli kontrol muayenelerinin yapılmaması,
- Sağlık tarama çalışmalarının olmaması,
- Meslek hastalıklarının bir kısmının işten ayrıldıktan sonra ortaya çıkması

- Şüphe edilse bile tanı koyma mekanizmasının çalışmaması,
- MHH kalifiye insan gücünde yetersiz kalması,
- MHH teknolojisinde geride kalınması gibi.

Şu halde meslek hastalığı tanısı nasıl artırılabilir? Sorunun cevabının bulunması için şunlar yapılabilir [18]:

- İş yerine verilen sağlık hizmetlerinden tüm çalışanlar yararlandırılmalı,
- Ortak sağlık birimleri oluşturulmalı,
- İş yeri hekimlerinin MH konusunda eğitilmiş olmaları sağlanmalı,
- Her iş kolluna uygun MH eğitimleri yapılmalı,
- Sağlık taraması programları uygulanmalı,
- Emeklilik sonrası çalışanlar yine izlenmeli,
- MH tanısı koyabilecek hastanelerin, merkezlerin sayısı artırılmalı ve buralar desteklenmelidir.

Meslek hastalığı türleri şöyle sıralanabilir;

- 1) Etkene göre: Kimyasal, fiziksel, biyolojik
- 2) Temas eden organlara göre: deri, solunum sistemi, sinir sistemi, kulak, göz... [18].

Türkiye’de de sıkça görülen MH çeşitleri şunlardır;

- Pnömokonyaz: Solunum ile vücuda giren mineral veya organik tozlar nedeniyle, akciğerlerde görülen kanser öz olmayan yapısal değişimlerdir.
- Siderozis: Demir tozlarının vücuda girmesiyle oluşan rahatsızlık türüdür.
- Asbestoz: Asbestle çalışılan ortamlarda asbest liflerinin belli boyutların üzerine ulaşması neticesinde ortaya çıkan rahatsızlık türüdür.
- Silikozis: Silika tozlarının neden olduğu rahatsızlık türüdür [18].

2.2. İSG Kavramı

İSG kavramı; çalışılan ortamlarda işlerin yürütülmesi esnasında birçok farklı nedeni olabilen (kişisel eksiklikler, doğal ortam, çalışılan makine, güvensiz durum ve davranışlar v.s.) sağlığa olumsuz etkileri (yaralanma, sakatlanma ve ölüm gibi) olan ve meydana

gelebilecek bu olumsuz koşullardan korunmak amacıyla yapılan sistemli, uygulamalı ve bilimsel çalışmalardır diye tanımlanabilir [18].

Teknolojinin ve üretimde kullanılan yöntemlerin gelişmesi ve karmaşıklaşması işçilerin üretim sürecine müdahalesini azaltmış ve bunun ardı sıra da kazalar gelmiştir. Sonuç olarak iş kazaları sıklaşmış, doğal olarak da iş kazalarını ve meslek hastalıklarını azaltmak için yeni ve etkili önlemlerin alınması gereksinimini ortaya çıkarmıştır. İşin yapılması esnasında iş yerindeki fizikî çevre koşulları nedeniyle çalışanların maruz kaldıkları sağlık problemleri ve meslekî risklerin bertaraf edilmesi ve azaltılması maksadıyla İSG kavramı ortaya çıkmıştır. Türkiye’de İSG kavramı ilk kez 2003 yılında yayımlanan 4857 sayılı iş kanunu ve İSG yönetmelikleri ile mevzuatımızda yerini almıştır. Daha sonra 20.06.2012 tarihinde kabul edilen 6331 sayılı kanun ile yenilenmiş, güçlendirilmiş ve geliştirilerek iş yeri kabul edilen her yerde İSG’nin sağlanması, mevcut koşulların iyileştirilmesi maksadıyla işverenin ve çalışanların görevleri, yetkileri, sorumlulukları, hakları ve yükümlülüklerini düzenlemek amacıyla yürürlüğe girmiştir [5].

Günümüzde iş sağlığı ve iş güvenliği kavramlarını iki ayrı kavrammış gibi düşünmek oldukça zordur. Çünkü kazaya neden olan unsur ile hastalığa neden olan unsurların çalışan üzerindeki etkileri birlikte olmaktadır. Örneğin; Gürültülü ortam, işitme kaybına, o da haberleşmeye engel olmakta bu da baş ağrısı yapmakta, baş ağrısı strese, streste kazaya sebebiyet vermektedir [39].

İSG’de ana hedef, çalışma yaşantısında ve toplumda müşterek bir “Güvenlik Kültürü” olgusunun yerleştirilmesi ve güvensiz davranışların ortadan kaldırılarak, sağlıklı ve güvenli davranışların yaşam tarzı haline getirilmesidir. Bu güvenlik kültürünün oluşması için;

- Çalışanların bu konuda hassas bir şekilde eğitilmesi,
- Meslekî eğitimi olmayan birinin ağır ve tehlikeli işlerde çalıştırılmaması,
- İSG kurulları oluşturulması ve bu kurulu oluşturanların eğitilmesi gibi çalışmalar yapılmaktadır.

Genel güvenlik kültürünün oluşturulmasında ise;

- Tehlikeyi meydana gelmeden sezinleyebilmek,

- Yaptığı ya da yapacağı işin içerdiği risklerin bilincinde olmak,
- Tehlike ortamlarından ve tehlikeli hareketlerden uzak durmak,
- Gereksiz yere riske girmemek,
- Sadece işte değil hayatının her anında güvenliği en ön plânda tutmak ve
- Güvenli davranmayı yaşam tarzına yansıtmak gereklidir.

İSG’de ana felsefe bütüncül yaklaşımdır. Bütüncül yaklaşımda da ana prensip risk değerlendirmesidir. Sorunların doğru olarak tanımlanması ve çözülebilmesi içinde iş yerinde risk değerlendirmesi yapılarak öncelikli riskler belirlenip, kaza ve sağlık anlamında risk oluşturabilecek tehlikeler değerlendirilerek onların etkisini en aza indirmek veya makul bir seviyede kalmasını sağlamak gerekir [12].

İSG anlayışında yaklaşım reaktif, yani olduktan sonra değil de Proaktif, yani olmadan önlemeye ve korumaya yönelik yaklaşımdır.

2.3. Dünya’da İSG Kavramının Gelişimi

Sanayi devrimi ile birlikte kullanılmaya başlanan buhar makinesinin daha sonra pamuklu dokuma makinelerinde kullanılması şimdiki fabrika sistemlerinin oluşumunun ilk adımlarıydı. Buharın icadı ile sanayileşme konusunda büyük aşamalar kaydedilmiş, ailecek çalışılan işletmelerinin yerine fabrika üretimi girince üretim aşamasında kullanılan sanayi makinelerinde çalışacak insanlara gereksinim de giderek artırmıştır [37].

O dönemlerde özellikle çocuklar ve kadınlar çalıştığı işe beden ve ruhen uygun olmayan işçiler, fabrikalarda ve madenlerde olumsuz çalışma koşullarında iş kazalarının ve meslek hastalıklarının oluşmasına çok uygun olan ortamlarda günde 15-18 saat gibi insan bedenini çok zorlayacak ve yıpratıcı çok uzun süreler çalıştırılmışlardır ve bunun yanı sıra yetersiz beslenme, kötü barınma, iş konusundaki yeterli olmayan eğitim ve deneyimsizlik gibi nedenlere bağlı sakatlanarak iş göremez hale gelmişlerdir [38].

Bu zamanlarda dönemin İngiltere parlâmenterlerinden Antony Ashly Cooper; özellikle kadın ve çocukların çalışılan ortamlarda korunmasını, gözetilmesini ve kendi fizikî şartlarına uygun işlerde çalıştırılmalarına yönelik kanunlar çıkarılması konusunda kayda değer çalışmalar yapmıştır. Thomas Percival adlı bir doktorun genç işçilerin çalışma

saatleri ve şartları ile ilgili olarak yaptığı çalışmadan etkilenen İngiliz parlâmenter Sir Robert Peel; gerekli girişimleri yaparak “Çırakların Sağlığı ve Morali” isimli yasanın yürürlüğe girmesini sağlamıştır. İSG bakımından İngiltere’de çıkartılan bu ilk yasanın sonucunda günlük çalışma saati maksimum 12 saat olmuş ve çalışılan ortamların havalandırılması başta olmak üzere birçok İSG kuralı oluşturulmuştur [5].

1833 yılında “Fabrikalar Yasası” yürürlüğe girince çalışılan yerlerin denetlenmesi için denetmenlerin atanması uygun görülmüş 9 yaşından küçük çocukların çalıştırılması ve 18 yaşından küçük çocukların da maksimum 12 saat çalıştırılmalarına karar verilmiştir [5].

Bunun dışında 1919 yılında kurulan ILO’da bu konuda önemli ve etkili çalışmalar da bulunmuş ve bu örgütün 1946 yılında ise Birleşmiş Milletler ile imzaladığı anlaşma sonucunda dünya çapında söz sahibi bir kuruluş olarak kabullenilmesinden sonra gelişmeler daha da hız kazanmıştır. ILO ve WHO’nun katkılarıyla olumsuz çalışma ve sağlık koşullarının düzenlenmesi anlamında hukukî düzenlemeler ve ilâveten bilimsel çalışmalarla başlayan bu gelişim süreci ve geniş kapsamlı bir İSG mevzuatının ortaya çıkmasına neden olmuştur [5].

2.4. Türkiye’de İSG Kavramı’nın Gelişimi

İSG alanındaki ilk çalışmalar 1820’li senelerde kurulan ilk işletmelerde çalışanların hayatı ve çalışma şartlarını tertip etmeye yönelik çalışmalardır. 1850’li senelerde başlayan sanayileşme hamlesi sonradan madenler, demir yolu yapım çalışmaları ve tütün işletmelerinin de eklenmesiyle gelişmesini hızla sürdürmüştür. Çalışma şartlarının zorluğu ve çok sayıda çalışanın akciğer rahatsızlıklarına yakalanması neticesinde kömür ocaklarındaki üretim düşüşler göstermiş ve randımanı artırmak amacıyla 1865 yılında Maden-i Hümayun Nazırı Dilaver Paşa tarafından bir tüzük hazırlanmıştır. Dilaver Paşa Nizamnamesi olarak anılan nizamname çalışma şartlarına getirdiği düzenlemelerinin yanı sıra madende bir doktor bulundurulmasını da hükümle sabitlenmiştir. Bundan sonra çıkarılan ikinci önemli nizamname de Maadin Nizamnamesidir ve İSG bakımından daha yeni ve önemli noktalar içermektedir. Ancak bu hazırlanan nizamnameler işverenler tarafından uygulamada hayata geçirilmemişlerdir [5].

Osmanlı döneminde durum böyle iken, Cumhuriyet önemindeki İSG çalışmalarında ilk önemli atak, Cumhuriyet'in ilânından sonra ilk yasal düzenleme özelliği taşıyan 2 Ocak 1924 tarih ve 394 sayılı Hafta Tatili Yasası'dır. Bu yasanın akabinde 1926 yılında yürürlüğe sokulan Borçlar Kanunu'nun 332. maddesi işverenlerin iş kazaları ve meslek hastalıklarından dolayı iş kazası ve meslek hastalığı hallerinde çalışanların lehine bir takım sorumluluklarının olduğu hususlarını ortaya sermiştir. 1930 yılında yürürlüğe sokulan Umumî Hıfzıssıhha Kanunu ve Belediyeler Kanununda da yine işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yeni hususlar yer almaktadır. 1936 yılında da çalışma yaşamının birçok sorunlarını içeren ve ilk iş kanunu özelliğini taşıyan 3008 sayılı kanun ile Türkiye'de ilk kez İSG konusunda detaylı ve sistemli bir düzenlemeye adım atılmıştır. 3008 sayılı İş Kanunu'nu yetersiz kalınca bu kanunun yerini 1967 tarih ve 931 sayılı İş Kanunu almıştır. Ancak 931 sayılı kanunun usul yönünden Anayasa Mahkemesi tarafından bozulmasına rağmen bu kanun değişiklik yapılmadan 1971 yılında 1475 sayılı İş kanunu olarak tekrar kabul edilmiştir. 10 bölümden ve 112 maddeden oluşan 1475 sayılı İş Kanunu'na bağlı olarak tüzük ve yönetmelikler çıkarılmış ve İSG mevzuatı olarak daha kapsamlı bir hale getirilmiştir. Daha sonra çıkarılan 4857 sayılı kanun ile birlikte çalışma yaşamında çok farklı ve etkili bir döneme adım atılmış, bu yasa ile son derece çağdaş, geçerli ve gelişmelere açık hükümler getirilmiştir [5].

Son olarak 20.06.2012 tarihinde kabul edilen 6331 Sayılı İSG kanunun da temel olarak 4857 sayılı kanun alınmış, yenilikler getirilmiş ve daha da geliştirilerek iş yerlerinde İSG'nin temin edilmesi, var olan güvenlik ve sağlık koşullarının da daha iyiye götürülebilmesi için işverenlerin ve çalışanların görevleri, yetkileri, sorumlulukları, hakları ve yükümlülükleri düzenlenmiş olup bu haliyle de yürürlüğe girmiştir [5].

Bu kanun ile birlikte;

- İSG konusu ilk defa tek başına bir kanun olarak ele alındı.
- Kamu ve özel sektöre bakılmaksızın bütün çalışanlar kanun kapsamı içine alındı.
- Kurallar dayatmak yerine proaktif (önleyici) yaklaşım benimsendi.
- İş yerlerinde ne tür bir iş yapıyorsa ona göre tehlike sınıfları belirlendi.
- Bütün iş yerlerine iş sağlığı güvenliği uzmanı, iş yeri hekim görevlendirildi.
- İşverenlerin ortak sağlık ve güvenlik birimlerinden hizmet alması sağlanacak.
- Devlet, on ve daha az çalışanı olan iş yerlerinin İSG hizmetleri masrafları için destek sağlayacak.
- İş kazalarını önlemek ve meslek hastalıklarına engel olabilmek için iş yerlerinde risk
- Çalışanlar belli periyotlarla sağlık kontrolünden geçirilecek. değerlendirmesi yapılacaktır.

- İş kazalarına ve meslek hastalıklarına ait kayıtlar daha güvenilir ve güncel şekle getirilecek.
- Elli ve üzeri çalışanın olduğu bütün iş yerlerinden, İSG kurulu birimi oluşturması istenecek
- Bütün iş yerlerinde acil eylem plânları hazırlanacak.
- İşveren tüm çalışanlarına, İSG konusunda ve çalışma yaşantısına ait hakları ve sorumlulukları konusunda bilgi verecek.
- Çalışanların da iş yerlerindeki İSG etkinliklerine aktif olarak katılmaları sağlayacak.
- Çalışan, tehlike ciddî şekilde yaklaştığında çalışmaktan kaçınma hakkını hayata geçirebilecek.
- Birden fazla işverenin iç içe olduğu yerlerde, İSG konusunda iş birliği ve koordinasyon sağlanacak.
- Hayati tehlike söz konusu olduğunda iş yerlerinin bir kısmında ya da tamamında iş durdurulabilecek.
- Kanundaki bir takım hükümler belli bir sırayla aşamalı olarak uygulanacak dolayısıyla da yeni durumlara uyum sağlamak kolay olacak.
- Büyük endüstriyel kaza riski altındaki iş yerlerinde, güvenlik raporu ve kaza -önleme politika belgesi istenecek bu belge olmadan işe başlanamayacak.
- Kanununun uygulanması noktasında, ciddî ve caydırıcı idarî müeyyideler uygulanacaktır [5].

2.5. İSG'nin Modern Gelişim Süreci

İşçi sağlığı ve iş güvenliği kavramında son zamanlarda iki yönde ciddî gelişmeler kaydedilmiştir. Birinci gelişme, işçi sağlığı olgusu sadece fiili olarak çalışan işçiyi kastetmemektedir. Bu gelişme ile bu olgunun bütün çalışanları, stajyerleri ve hatta çalışılan yerdeki misafirleri, ziyaretçileri bile kapsayan bir noktaya gelmesidir. İkinci gelişme ise işçi sağlığı ve iş güvenliği kavramının sadece içerisinde çalışılan iş yeri ile sınırlı olmaktan çıkıp etrafı da dikkate alır bir gelişme göstermesidir [5].

Özellikle yaşam çevresinin de işçinin korunmasında etkisinin olduğu ileri sürülmüş ve çevrenin korunması, iyi şartlarda barınma hakkı, dengeli beslenme ve ulaşım emniyeti, ilk yardım ve sosyal güvenlik gibi konular İSG kavramıyla birlikte anılmaya başlanmıştır. Ayrıca sadece işçinin sağlığından değil yepyeni bir kavram olan işin sağlığından da bahsedilmeye başlanmış olup, diğer kavramlar genişletilerek “İSG” kavramı kabul edilir hale gelmiştir [5].

Yeni İSG kavramı eski işçi sağlığı ve iş güvenliği kavramından, tehlikelerin bertaraf edilmesi veya makul seviyeye çekilmesinin yanında risklerin önceden belirlenip değerlendirilmesi noktasında yapılacak çalışmaları da içermektedir.

İSG; henüz ortada bir tehlike yokken, işletmede bir aksama meydana gelmemişken bile işletmede oluşabilecek tehlikelerin ve risklerin önceden belirlenerek bunların makul seviyede olup olmadığına karar verme çalışmalarını da beraberinde getirmektedir. Yani eski “reaktif” yaklaşımlar yerini “proaktif” yaklaşımlara bırakmaktadır [12].

Son gelişmeler ışığında modern İSG;

- Risklerin önceden belirlenip değerlendirilmeleri,
- İş yerindeki teknik donanım ve üretim teknolojisi,
- İnsana en uygun (ergonomik) koşulları,
- Çalışanın yetenek ve eğitim seviyesi,
- İş yerinin organizasyon ve çalışma yapısı,
- Çalışanların periyodik sağlık kontrolleri ve tıbbî hizmetlerin organizasyonu,
- Çalışanların yaş seviyesini ve işe olan uygunlukları,
- Çalışılan yerin coğrafi özellikleri (iklim gibi),
- Ortamın fiziksel özellikleri (gürültü, toz, ısı, aydınlatma, havalandırma, temizlik)
- İşe alım süreçleri, ücretleri, çalışanın ruhen konsantrasyonu, sosyal şartları, çalışma saatleri konularını da içine alıp;

İSG sadece çalışılan yerlerde meydana gelebilecek tehlikelere karşı alınması gereken önlemler iş yerleri ile sınırlandırılmamış; İSG üzerinde etkili olabilecek harici etkenler de konunun içine dâhil edilmiş olup, böylece İSG’nin sadece çalışanları ilgilendirmedeği, çalışanların ailelerini, çalışılan ortamın da içinde bulunduğu tâbi ve sosyal çevreyi ve hatta neredeyse tüm toplumu ilgilendiren bir konu haline gelmiştir [5].

2.6. Türkiye İSG Mevzuatı

2.6.1. 6331 sayılı İSG kanunu

Türkiye’den çok daha gelişmiş birçok ülkenin mevzuatları göz önüne alındığında, çalışma yaşantısına dair çok önem arz eden bir konu olan İSG meselesi 1970’li yıllarda bağımsız düzenlemelerle beraber yürürlüğe konulduğu anlaşılmaktadır.

Bu durum; bizim Türkiye’de de İSG konusunun “Bağımsız bir kanun” olarak ele alınması, pratikte tatbik edilmesi ile iş kazalarının ve meslek hastalıklarının önüne geçilebilmesi için

gerekli olan hukukî alt yapının oluşturulacağı gerçeğini net bir şekilde gözler önüne sermiştir. Söz konusu 6331 sayılı 20.06.2012 tarihinde kabul edilen kanunun amacı;

1. maddesinde, “İş yerlerinde İSG’nin etkin biçimde temin edilmesi ve hali hazırdaki güvenlik ve sağlık durumunun daha iyi seviyelere çıkarılması için işveren ve çalışanların görevleri, yetkileri, sorumlulukları, hakları ve yükümlülüklerini düzenlemektir.” şeklinde açıklanabilir. Kanunun kapsam ve istisnaları; 2. maddesinde, “Özel ve Kamu sektörlerine ait tüm işler ve bu işlerin yapıldığı iş yerleri, söz konusu iş yeri sahipleri ile vekilleri, çıraklar ve stajyer olarak çalışanlar ve hatta misafirler bile hesaba katılarak, ortamdaki herkesi çalışma konuları gözetilmeksizin kapsar. Ama altta bahsi geçen işler, kişi ve kurumlar bu yasa kapsamına girmez;

- a) Fabrikalar, bakım merkezleri, dikim evleri ve benzeri iş yerleri hariç TSK, umumî kolluk kuvvetleriyle ve MİT Müsteşarlığı’nın çalışmaları,
- b) Afetlerde ve acil durumlarda müdahaleyi gerçekleştirme çalışmaları,
- c) Evdeki hizmetler,
- ç) İşçi çalıştırmaksızın kendisi adına hizmet ve mal üretenler,
- d) Hükümlüler ve tutuklu olanlara sağlanan infaz hizmetleri esnasında, revizyon kapsamı içinde yapılan iş yurduna, eğitime, güvenliğe ve mesleki edindirmeye ait çalışmalar.

Bu kanunla birlikte işverenin genel yükümlülükleri: kanunun 4. maddesinde,

- (1) İşverenler, çalışanlarının iş ile alâkalı sağlığını ve güvenliğinin gereğini temin etmekle yükümlüdür ve bu kapsamda;
 - a) Mesleğe ait sıkıntıların önüne geçilmesi, eğitimin verilmesi ve bilgilendirilme yapılması dâhil her çeşit önlemin sağlanması, organize edilmesi, gerekecek araçların ve gereçlerin temin edilmesi, sağlıklı ve güvenlik içinde çalışılması için önlemlerin değişmekte olan koşullara adapte edilmesi ve hali hazırdaki durumların en iyi hale gelmesi için çalışmalarda bulunur.
 - b) İş yerlerinde alınacak İSG önlemlerine uyulma durumlarını takip eder, denetimini yapar ve uygunsuzlukları giderir.
 - c) Risk değerlendirilmesi yaptırır ya da yapar.
 - ç) Çalışanlara görevlerini teslim ederken, çalışanların sağlıkları ve güvenlikleri açısından işlerine uygunluklarını göz önünde bulundurur.
 - d) Yeteri kadar bilgiye sahip olanlar ve talimatlar verilenlerin dışında kalan çalışanlar yaşamsal ve özellikle tehlikeli yerlerde bulunmaması için gereken önlemleri alır.
- (2) İş yerinin dışından uzmanlardan ve uzman kuruluşlardan hizmetin alınmasıyla, iş yeri sahibinin sorumlulukları bitmez.
- (3) Sigortalı çalışan kişilerin İSG alanındaki sorumlulukları, iş yeri sahibinin yükümlülüklerini bağlamaz.
- (4) İş yeri sahibi, İSG önlemlerinin ekonomik götürüsünü çalışanlarına yansıtamaz, biçiminde düzenlenmiştir.

Risklerin etkilerinden korunabilme prensipleri kanunun 5. maddesinde şöyle sıralanmıştır;

(1)İş yeri sahibi sorumluluklarının ifa edilmesinde aşağıda belirtilen prensipleri göz ardı etmez:

- a)Risk almamak,
- b)Alınması zorunlu ise risklerin analizini yapmak,
- c)Risklerin olduğu yerlerde onlarla baş etmek,
- ç)İşlerin şahıslara uyarlanması için iş yeri tasarımını, teçhizatını, çalışmanın şeklini ve üretimin yöntemlerinin seçimine itina göstermek, mümkün mertebe sıradan iş ve üretimin yoğunluğunun sağlığa ve güvenlik kısmına olumlu olmayan etkilerinden kaçınmak, önlenemiyorsa minimize etmek,
- d)Teknolojik gelişmeleri takip etmek,
- e)Tehlike arz edenleri, tehlikesi olmayanlarla ya da daha az tehlike arz edenlerle değiştirmek,
- f)Teknolojik tasarım, işin organize edilmesi, çalışma koşulları, ikili ilişkilerin düzenlenmesi ve çalışılan ortamın ile ilgisi olan faktörlerden tutarlılık ve genele hitap eden önleme politikaları ortaya koymak,
- g)Topluca korumaya kişileri korumaktan öne koymak.

İSG hizmetleri; kanunun 6. maddesinde şu şekildedir;

(1)Mesleğe ait risklerin önüne geçilmesi ve bu risklerin etkilerinden çalışanların muhafaza edilmesini de içerecek, İSG hizmetlerinin servis edilmesi için iş yeri sahibi;

- a)Çalışanlar içerisinde iş güvenliği uzmanı (İGU), iş yeri hekimi ve başka sağlık çalışanına görev verir. Çalışanlar içinde bu şartlara haiz kimse yoksa söz konusu hizmet tamamıyla ya da kısmen ortak sağlık güvenlik birimlerinden (OSGB) temin edilerek ifa edilirler. Fakat bu şartlara haiz ve uygun sertifika da varsa, tehlike sınıfına ve işçi sayısı bakılarak, bu hizmetlerin ifa edilmesini kendisi de yapabilir.
 - b)Görev verilen kişiler veya hizmetin alındığı kurumlar ve kuruluşlar vazifelerini ifa etmek maksadıyla teçhizat, yer ve vakit benzeri tüm gereksinimlerini isterler.
 - c)İş yerlerinde güvenlik ve sağlık faaliyetlerini icra edenler içinde beraberlik ve koordinasyon temin eder.
 - ç)Görev verilen kişiler ya da hizmetin alındığı kurumlar ile kuruluşlar tarafından İSG ile alâkalı mevzuatına uygunluk gösteren ve kendisine yazılan önlemleri alır.
 - d)Çalışan işçilerin sağlığına ve güvenliğine etki edeceği düşünülen ya da etki etme ihtimali olan noktalar konusunda; görev verilen kişiler ya da hizmet alınan kurumlar ve kuruluşlar, diğer çalışma yerlerinden iş yapmak maksadıyla kendisinin iş yerine gelecek çalışanlara da ve bu çalışanların iş yeri sahiplerine de bilgi verir.
- (2)4.1.2002 tarih ve 4734 sayılı KİK dâhilindeki devlet kurumları ve kuruluşlarının; İSG hizmetlerinin, Sağlık Bakanlığı'na bağlı döner sermaye ile çalışan kuruluşlardan temin edebileceği gibi 4734 sayılı yasa hükümlerinin dâhilinde de temin edebilir.
- (3)Tüm vakitli iş yeri hekimine görev verilen iş yerleri, başka sağlık çalışanı görevlendirmek zorunda olmaz.

İşyerleri; İSG açısından, yapılacak işin niteliğine göre, işin her aşamasında kullanılan ya da meydana çıkan maddelerin, iş ekipmanına, üretimin yöntemine ve şekline, çalışılan

ortamın ve şartlarının durumuna dikkat ederek, tehlike sınıfının belirlenmesi 9.maddesinde şöyle tanımlanmaktadır;

“(1)İş yerleri tehlike sınıfları; 31.5.2006 tarih ve 5510 sayılı SGK’nın 83. maddesi göz önünde bulundurularak, belirlenmiş olan kısa zamanlı sigorta kollarının prim tarifesini de dikkate alarak, İSGGM Başkanlığı’nda ilgili taraflar tarafından oluşturulan komisyon görüşlerinin istikametinde, Bakanlık tarafından çıkarılacak tebliğ ile belirlenir.

(2)İş yerinin tehlike sınıfının belirlenmesinde, o iş yerinde yapılmakta olan birincil işe dikkat edilir.

Risklerin değerlendirilmesinde, denetim, ölçme ve araştırmak hususu da 10. maddede izah edilmiştir.

(1)İş yeri sahibi, İSG yönünden risk değerlendirilmesi yaptırmak ya da yapmakla sorumludur. Risk değerlendirilmesi yaparken aşağıda belirtilen noktalara dikkat edilir;

a)Belli olan risklerin etkileyecek olduğu çalışan durumları.

b)Kullanılan iş ekipmanlarıyla kimyevî maddeler ve müstahzarların seçilmesi.

c)İş yerlerinin tertibi ve düzenleri.

ç)Gençler, yaşlılar, engelliler, gebeler ya da emzikli çalışan personel vb. özellikli gruplarla bayan işçilerin durumları.

(2)İşverenin, oluşturulacak risk değerlendirilmesi sonucuna göre İSG önlemleri ile kullanılacak KKD belirlemesi gerekir.

(3)İş yerlerinde tatbik edilecek İSG önlemleri, çalışma biçimleri ve üretimin metotları; çalışan insanları sağlığı ve güvenliği açısından korunma seviyesini yükseltip ve iş yerinde yönetim yapılanmasına her aşamasında tatbik edilebilir özellikte olmalıdırlar.

(4)İş yeri sahibi, İSG açısından çalışılan ortama ve çalışan insanların bu yerde maruz kalacağı risklerin tespit edilmesinde gereken denetim, ölçme, incelemeler ve araştırmalarında yapılmasını temin eder.

Acil durumların plânlanması, yangın ile mücadele edilmesi ve ilk yardım 11. maddesinde, Tahliye 12. maddesinde, çalışmaktan kaçınma hakkı 13. maddesinde, çok önem arz eden ve kanayan bir yara olan iş kazaları ve MH’nin kaydı ve bildirilmesi 14. maddesinde, sağlık gözetimi 15. maddesinde, çalışanların bilgilendirilmesi 16. maddesinde, çalışanların eğitimi 17. maddesinde, çalışanların görüşlerinin alınması ve katılımlarının sağlanması 18. maddesinde, çalışanların yükümlülükleri 19. maddesinde detaylıca açıklanmıştır.

2.6.2. 5510 sayılı SGK kanunu

Bu kanuna ihtiyaç duyulmasının sebebi, iş kazası ve meslek hastalığının yasal tanımlarının yapılmak istenmesidir.

5510 Sayılı SGK'nın 13. maddesinde iş kazasının ne olduğu, bildirilmesi ve soruşturulması konusundaki usul ve esaslar belirtilmiştir. Kanunun 21. maddesinde; İş yeri sahibinin ve diğer kimselerin iş kazası veya meslek hastalıkları hususundaki maddî sorumlulukları “İş kazası ve meslek hastalığı, iş yeri sahibinin kastı ya da sigortalı çalışanların sağlığını koruma ve iş güvenliği mevzuatına aykırı hareketleri sonucu oluşmuşsa, kurumca sigortalı çalışanlara veya da hak sahiplerine bu kanun hükümlerince yapılan veya yapılması gerekecek ödemeler ile bağlanan gelirin başladığı tarihteki ilk peşin sermaye değeri toplamı, sigortalı çalışanlar ya da hak sahiplerinin iş yeri sahibinden isteyebilecekleri tutarlarla sınırlı olmak üzere, kurumca iş yeri sahibine ödettirilir. İş yeri sahibinin sorumluluğunun tespitinde kaçınılmazlık ilkesi dikkate alınır.” şeklinde ifade edilmiştir. Aynı madde de çalışanın, çalışma mevzuatı kapsamında sağlık raporu alınması gerektiği işlerde, bu rapora aykırı veya bünyeye elverişli olmadığı işlerde çalıştırılması durumunda meydana gelebilecek meslek hastalığı nedeniyle kurumca sigortalıya ödenen iş göremezlik ödeneği iş yeri sahibine ödettirilmesi denilerek maddî sorumluluğu da iş yeri sahibine yüklemiştir [14].

2.6.3. 6098 sayılı Türk borçlar kanunu

İSG mevzuatının en büyük ve temel amacı, çalışanların sağlığının ve güvenliğinin güvence altına alınmasıdır. Bunun sağlanamaması halinde, yani iş kazası veya meslek hastalığı gerçekleştiğinde ne olacaktır? Bu sorunun cevabı, hukukî bakımdan 6098 Sayılı Türk Borçlar Kanunu'nda, cezaî müeyyide bakımından ise de 5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu'nda bulunmaktadır.

Borçlar Kanunu'nun 41. maddesinde, “Bir kimseyi ister bilerek ister tedbirsizlik veya dikkatsizlik sonucu haksız bir şekilde zarara uğratan kişi, bu zararı ödemekle yükümlüdür.”, 96. maddede ise, “İşveren oluşan iş kazasında kusuru bulunmadığını ispat etme durumundadır.” hükmü bulunmaktadır [16].

İş kazası sonucu yaralanan işçinin veya ölümü halinde yakınlarının açabilecekleri tazminat davaları şunlardır;

1) Destekten yoksun kalma tazminatı; Borçlar Kanunu'nun 45. maddesinde; "Vefat sonucu diğer kimseler vefat edenin yardımından faydalanamadıkları takdirde, onların bu zararını da tazmin etmek lâzım gelir." denilmektedir [16].

2) İş göremezlik tazminatı; Borçlar Kanunu'nun 46. maddesinde; "Cismanî bir zarara maruz kalan bir kimse, tamamen veya kısmen çalışmamasından ötürü ve ileride ekonomik anlamda maruz kalacağı yoksunluktan dolayı zarar ve ziyanını isteyebilir" denilmektedir [16].

3) Manevî Tazminat; Borçlar Kanunu'nun 47. maddesinde; "Hâkim hususî halleri nazara alarak cismanî zarara maruz kalan kimseye yahut kişi vefat ettiği takdirde vefat edenin ailesine manevî zarar adıyla adalete karşılık tazminat verilmesine karar verebilir." denilmektedir [16].

2.6.4. 5237 sayılı Türk ceza kanunu

Cezaî sorumluluk, kusurlu davranışın sonucudur. Kusurlu davranış ise, kasıt veya ihmal neticesinde meydana gelmektedir. Kasıt; Kişinin hukuka ters düşecek şekilde, neticesini bilerek ve isteyerek fiil işlemesidir. İhmal de; Kişinin, hukuka ters düşecek neticesini istememekle beraber, bu neticeyi önlemek amacıyla, durumun gereği olan dikkati ve özeni göstermemesidir.

Türk Ceza Kanunu'nun 85. maddesinde;

1. Taksirle (Kusurlu olarak) bir insanın ölümüne neden olan kişi, iki yıldan altı yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.
2. Fiil, birden fazla insanın ölümüne ya da bir veya birden fazla kişinin ölümü ile birlikte bir veya birden fazla kişinin yaralanmasına neden olmuş ise, kişi iki yıldan on beş yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır denilmektedir [17].

3. TÜRKİYE’DE İNŞAAT SEKTÖRÜ

3.1. Türkiye’de İnşaat Sektörünün Gelişimi

Cumhuriyet döneminde inşaat çalışmaları 1900’lü yılların ilk çeyreğinde Ankara’da başlamıştır. Ankara’daki tüm olumsuzluklara karşılık etrafın geleneksel yapı dokusuna uyacak imar çalışmalarına girilmiştir. Kullanılan malzemeler, şimdiki teknolojiye nispeten çok ilkel kalacak malzemeler (ahşap, kerpiç, yontma taş gibi) olmalarına rağmen bunlar dahi tedarik edilmekte zorlanılıyordu. Dönemin ilk inşaat çalışmaları ulaşım sektöründe yani medeniyet göstergesi yol yapımlarıyla başlamaktadır. Ama kalifiye teknik eleman azlığı çalışmaların bir müddet yabancı firmaların uzmanlığı ve müşavirliğinde ilerlemesine neden olmuştur [19].

Cumhuriyet döneminin başından 1900’lü yılların ortalarına dek inşaat sektöründe en büyük ilerleme alt yapı ve bayındırlık inşaatlarında olmuştur. Bu dönemde söz konusu inşaat faaliyetlerinde zaman zaman da olsa büyük ataklar görülmüştür. Yine bu dönemde DSİ, Kara yolları gibi kalifiye teknik gücü içinde toplayan, büyük devlet desteğiyle yatırımlar yapan kurumlar kurulmuş ve bunların yaptığı yatırımlar sektöre hız kazandırmıştır. Bu hız 1960'lara kadar etkili olsa da, 60'larda DSİ yatırımlarının büyük olması, 1970'lerde kalifiye teknik iş gücü özel kesime geçince ve kamuda doğal olarak kalifiye teknik eleman azlığı baş göstermiştir. Diğer yandan bu yıllarda özel sektörün iştigal sahasını sanayiye yönlendirmesi ve yatırımların çoğalması sonucu fabrika tipi yapılarda artış gözlenmiş bu da inşaat teknolojisinde prefabrikasyon sisteminin gelişmesini sağlamıştır [19].

Türkiye’de sanayileşmeye bağlı sosyo-ekonomik değişimler ve kentlere göçün hızlanması inşaat sektörünün konut yapımcılığı yönüne hızla kaymasını sağlamıştır. Ama daha düzenli bir üretime geçmeden, ortaya çıkan ihtiyacın kontrolsüz bir şekilde sağlanması bu alanda sadece karlılığın ön plânda tutulması, kentlerde plânsız ve kalitesiz konut yapımlarını yaygınlaştırmıştır. Tüm bu olumsuzluklara karşılık konut üretiminin ekonomiye istihdam ve yatırım olarak büyük katkılar sağladığı gerçeği de göze çarpmaktadır. Bu arada görece olumlu bir gelişme olarak da ticarî ve sosyal yapı niteliğinde çok katlı bina yapımı da görülmektedir. Bu dönemde gelişmekte olan Türkiye’de yaşanan ekonomik ve sosyal değişim kentleşme ve konut sorunlarının da yeniden tarif edilmesine, yeni politikalar ve çözüm şekilleri de geliştirilmesini gerekli kılmıştır [19].

Türkiye’de konut sorununun gelişimine baktığımızda Cumhuriyetin kurulduğu 1923 yılından bu yana geçen yetmiş yedi yıllık zaman içinde değişik zamanlarda konut sorununun değişik yönlerinin önem kazanmış olduğu görülecektir. 1923 yılından 1950 yılına kadar nüfus ve kentleşme hızı yavaştır. Ankara dışındaki diğer yerlerde konut sorunu yoktur. 1950’nin ardından hızlı kentleşme, konutların gösterişleri dolayısıyla ve kurumsal yapıların söz konusu hıza gösterdiği tepki az olunca, konut ihtiyacı karşılanamaz olmuştur. 1965 yılından sonra yap-sat zihniyeti ve gecekondulaşma yapımı hız kazanmıştır. Bu gösterişli ve kalabalık konutlar beraberinde önemli sorunları da getirmişlerdir. Büyüyen bu sorun 1970’li yıllarda ağır bir şekilde toplu konut türü makul bir çözümün ortaya çıkmasına neden olmuş, ancak bu çözümde tam oturtulamamış ve kooperatif tipi bir araya gelmeler en önemli konut üreticisi pozisyonuna yerleşmişlerdir. Ülkemiz 1950’lerin ikinci çeyreğinden sonra sürdürmekte olduğu iç pazar esaslı büyümeyi bir kenara atarak, dış pazar odaklı büyümeyi kabul etmiş ve öz kaynaklarını global çapta rekabet kurallarına göre dış piyasalara üretim yapabilen sektörlerle aktarmaya başlamıştır. Kentleşme ve konut yapımı konusunda 1950’li yılların ikinci çeyreğinde görünen bazı kuruluşlar ya şekil değiştirmiş ya da duruma adapte olamayıp ortadan kaybolmuşlardır [19].

1980’lerde ise ülkemiz bir taraftan öteden gelen kentleşme ve konut sıkıntılarına bir de yeni dönemin sıkıntıları eklenmiş ve tüm bunlara çare bulunmaya çalışılmıştır. 1980 sonrası kentsel yaşam alanlarında yaşanan farklılıklara değişik bir gecekondulaşma da eklenmiştir. Bu değişik gecekondulaşma, çok katlı yapılaşma şeklinde olmuştur. Bununla birlikte kentlerin imarlı kısımlarında da benzer yapılaşmalar olmuş, orta ve üst gelir düzeyine hitap eden seçenek olan kooperatifler de konut üretimini pastasından paylarını büyütmüşlerdir. Söz konusu pastadan aldıkları payın büyümesinin sebebi ise Toplu Konut İdaresi’nin bu kuruluşlara verdiği krediler olarak gösterilmektedir. Paylarının artması ile arsaya duyulan ihtiyaç da artmıştır. Bütün bunlara ilâveten konutların kentin dışına taşınmasında Emlâk Bankası ve Toplu Konut İdaresi politikaların da payı vardır. Şartların bu şekilde oluşması sonucu daha büyük kent topraklarının açılmasını gerektiren toplu konut türündeki çalışmalara başlanmıştır. Özellikle Cumhuriyet’ten sonraki zamanlarda farklı boyutlarda kendini hissettiren konut problemi, hızlı nüfus artışı ve çarpık kentleşme neticesinde gitgide büyümüştür [19].

Türkiye’de inşaat sektörünün 1980’lerin başında gözle görünür gelişim göstermesine rağmen, 1980’lerin sonunda gelişme yavaşlama eğilimine girmiştir. 1993-2003 arasındaki

on yıllık süreçte Türkiye ekonomisi büyüme gösterirken, inşaat sektörü ana kalemler içinde tersine bir eğilim içine girmiştir. Bunun ana sebebi ise kamunun inşaat sektörü yatırımlarındaki düşüşünün olduğu anlaşılmaktadır [20].

2002 yılı sonrası Türkiye ekonomisinin girdiği hızlı büyüme aşaması, 2006'nın ortalarına kadar sürmüş, GSYH cari fiyatlarla 758 391 000 000 TL değerinde oluşmuş, dolar olarak ise değeri 526 429 000 000 olmuştur. Böylece 5 yıllık büyüme ortalaması son 5 yılın ortalama büyüme oranı %72'ler civarında olmuştur. 2007 yılında ise beklentilerin tersine, baş gösteren istikrarsızlığa ve global piyasalardaki istikrarsızlığın da eklenmesiyle, sektörün gelişim hızı önceki dönemlere oranla azalmış ve büyüme oranı %57 olarak ortaya çıkmıştır. 2008 yılında sektör büyük çapta daralma yaşamıştır. Bu daralma 2006'nın ortasından itibaren yavaşlamaya başlayan konut talebindeki azalmaya ek olarak global bazda meydana ekonomik krizin olumsuz etkilerinin de eklenmesi ile meydana gelmiştir. 2009 yılı ise inşaat sektörü için kaybolan bir dönemdir. Dünya çapında global ekonomik krizin dalgalarının derinleşmesiyle, sektörde 2008 yılında başlayan daralma, 2009'da büyüyerek devam etmiş ve sektör %161'lik müthiş bir daralma ile yılı kapatmıştır [21].

İnşaat sektöründe 2002 yılından sonra görülen genişleme eğilimi, 2006 yılında %185 değeri ile tepe noktasına çıkmış, 2007 yılında ise önceki dönemlere göre nispeten duraklamış, uzun bir aradan sonra %57 büyüyen sektör ilk olarak 2008 yılında daralmıştır. 2009 yılında ise sektörde 2001 yılından bu yana en yüksek oranlı daralma performansı göstermiş ve %161 küçülmüştür. Neticesinde sektör son on yılda büyüme performansı olarak %221 seviyelerini görmüştür. Buna paralel olarak aynı zaman zarfında GSYH büyüme hızı da %341 olmuştur [22].

2011 ortalarındaki inşaat yatırımları da %197 oranında büyüme göstererek 312 000 000 000 TL, 2011 yılı üçüncü çeyrekte ise %127 büyüme ile 432 000 000 000 TL olarak gerçekleşmiştir. Diğer yandan özel sektör inşaat yatırımları 179 000 000 000 TL, kamu inşaat yatırımları ise 125 000 000 000 TL gerçekleşmiştir [24].

3.2. Türk İnşaat Sektöründe İş Kazalarının Durumu

Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkede olduğu gibi, inşaat sektörü gerek katma değere katkısı, gerekse istihdama katkısı açısından bakıldığında Türkiye ekonomisinin lokomotif

sektörüdür denilebilir. Büyüme hedefleri yüksek olan Türkiye ekonomisi için de lokomotif sektör olan inşaat sektörünün içindeki mevcut risklerin azaltılması hayatî önem arz etmektedir. Sektörün dünyadaki potansiyeli ve gücünde zaten gözler önündedir [23].

Sektör gerek sanayi ayağıyla, gerek pazarlama ve gerekse ticaret ayağıyla Türkiye'nin en geniş sektörlerinin başını çekmekte ve çok sayıda sektör ve alt sektöre bir şekilde etki etmektedir. Yoğun iş gücü kullanımıyla her zaman iş gücü açısından tarımdan sonra en yüksek istihdamı sağlamaktadır. Özellikle düz işçiler açısından inşaat sektörü, geniş bir istihdam alanıdır. İnşaat sektörünün istihdama katkısı yaklaşık %15 civarındadır. 2004 ve 2005 yıllarında sektörün istihdama katkısı sırasıyla %6,6 ve %13,8 artış oranları ile olmuştur. Çalışan işçi sayısı 2004 yılında 1 000 029 kişi iken 2005 yılında 171 000 kişi artarak 1 171 000 kişiye yükselmiştir. 2006 yılı ikinci çeyreğinde ise bu sayı 1 189 000 kişiye ulaşmıştır [23].

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) hane halkı işgücü istatistiklerine bakıldığında bu rakamlar hep yükselerek, 2007 yılında 1 224 000, 2008 yılında 1 125 000, 2009 yılında 1 297 000, 2010 yılında 1 442 000, 2011 yılında 1 512 000, 2012 yılında 1 647 000, 2013 yılında 1 753 000 ve 2014 yılında da 1 829 000 rakamına ulaşmıştır [23].

İşte bu çalışan sayısının büyüklüğü ve sektörün tehlike boyutu düşünüldüğünde, tüm dünyada ve Türkiye'de inşaat sektöründe kaza olma olasılığı, diğer sektörlerin 3-4 katına çıkmaktadır. Hatta ILO'ya göre bu rakam 6 katına kadar çıkmaktadır [6].

İnşaat sektörümüz iş kazalarının fazlalığı ve iş kazalarının sonuçlarının ağırlığı bakımından Türkiye'deki tüm iş kolları içinde ilk sırada yer almaktadır. İnşaat iş yeri sahiplerinin ve teknik ekibin bu sorunun farkında olması ve İSG'yi sağlamaya yönelik çıkarılan kanun, yönelik ve mevzuat hükümlerini özenle uygulaması esastır [26].

Türkiye'de özellikle inşaat sektöründe İSG olgusu henüz lâyıkıyla oluşmamıştır ve sektörün büyük kısmının da duyarsızlığı daha önce de değinildiği gibi sosyo-ekonomik açıında önemli sıkıntıları beraberinde getirmekte, işveren ve ülke ekonomisi açısından da azımsanmayacak derecede kayıplar oluşmaktadır.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde İSG uygulamalarının çok yetersiz olduğu konunun uzmanları tarafından da sıkça zikredilmektedir.

Türkiye inşaat sektörü bünyesinde irili ufaklı çok sayıda firma bulunmaktadır. Bu firmaların geneline bakıldığında iş güvenliği ve işçi sağlığı açısından yeteri kadar tedbir almadıkları gibi daha vahim bir durum olan bazı firmaların alınan bu tedbirleri ekonomik bir kayıp olarak görmeleridir. Yalnızca firmalar değil; inşaat sektöründe çalışan işçilerin eğitim düzeyi ve okur-yazar sayısının düşük olması da değişik yöntemler ile iş güvenliği eğitiminin verilmesi ihtiyacını doğurmuştur. Dolayısıyla inşaat sektöründe çalışan işçilerinin İSG uygulamalarındaki kazaya sebebiyet verebilecek güvensiz davranışlarının önüne geçmek için muhakkak eğitilmeleri gerekmektedir. SGK'nın son yedi yıllık istatistiklerinden elde edilen veriler Çizelge 3.1'de gösterilmiştir.

Çizelge 3.1. 2005-2012 yılları arasında Türkiye genelinde toplam kaza sayıları

YILLAR	Toplam sayı		Sürekli İş göremezlik		Ölüm	
	Türkiye Geneli	İnşaat Sektörü	Türkiye Geneli	İnşaat Sektörü	Türkiye Geneli	İnşaat Sektörü
2005	73 923	6480	1374	322	1072	290
2006	79 027	7143	1953	425	1592	397
2007	80 602	7615	1550	359	1043	359
2008	72 963	5574	1452	373	886	297
2009	64 316	6891	1668	282	1171	156
2010	63 436	6437	2085	317	1466	475
2011	69 227	7749	2093	405	1700	570
2012	74 871	9209	2036	563	744	256

Türkiye'de yaşanan tüm iş kazalarının neredeyse %10'u inşaat sektöründe meydana gelmektedir. Sürekli iş göremezlik ile sonuçlanan kazalara bakıldığında tüm iş kazalarının yaklaşık % 23'ü, sonu ölüm olan kazalar da bu oran tüm iş kazalarının yaklaşık %29'unu oluşturmaktadır. Bu istatistiklerin yalnızca zorunlu sigortalıların maruz kaldıkları iş kazalarını hesaba kattığı düşünülürse, rahatlıkla sektördeki gerçek durumun bundan çok daha farklı boyutta olduğu söylenebilir [8].

SGK istatistiklerinde iş kazalarıyla ilgili bazı analizler yer almakla birlikte iş kolu bazında detaylı analizler bulunmamaktadır. İş kazasının inşaat sektörünün hangi dalında gerçekleştiği, hangi zaman diliminde meydana geldiği, hangi yaş grubunun maruz kaldığı gibi. bilgiler mevcut ama iş kazasının meydana geliş şekli, kazaya şahit olanların ifadeleri

gibi önem arz eden detaylar bulunmamaktadır. (son yıllarda bu istatistikler tutulmaya başlanmıştır.) Bunun için daha önce yapılmış çalışmalar gözden geçirildiğinde [2],[13]'ün çalışmasında o ana dek meydana gelen toplam 5239 inşaat sektörü iş kazası incelenmiş ve çeşitli kriterlere göre derinlemesine analizler yapılmıştır. İncelenen örnek kaza olaylarının büyük kısmı (4347 tanesi) SGK Genel Müdürlüğü arşivlerindeki iş kazası dosyalarından, 892'si de mahkemelere taşınan iş kazaları için düzenlenmiş bilirkişi raporlarından alınmıştır. İncelenen iş kazaları meydana geliş biçimlerine göre gruplara ayrılmış ve elde edilen ana tipler ve bunların sayısal dağılımları Çizelge 3.2'de gösterilmiştir.

Ölümle biten kazalar arasında insan düşmesi tipindeki kazalar (%42,9) açık ara farkla ile ilk sıradadır. Elektrik çarpması, yukarıdan malzeme düşmesi, iş makinesi kazaları, yapının bir kısmının çökmesi, şantiye içinde meydana gelen trafik kazaları ve kazı yapılması esnasında kazı kenarlarının göçmesi tipindeki kazalar göze çarpmaktadır. Ölümle biten ikinci önemli kaza tipi olan elektrik çarpması olması dikkat çekicidir ve önemi idrak edilmelidir. Meydana gelen toplam kazaların %11,5'i ile ikinci sıradaki kısaca uzuv kaptırma olarak tanımlanan olaylar, testerele, tezgâhlara, hareketli makine elemanlarına, el, parmak, ayak kaptırma şeklinde meydana gelen olaylardır. Yalnızca biri ölümle neticelenmiştir ancak bu olaylar uzuv kaybına ve beraberinde çalışma gücünün kısmî (zaman zaman da kayda değer miktarda) oranda yitirilmesine neden olmaktadır [8].

Çizelge 3.2. İnşaat sektöründe meydana gelen kaza cinsleri, üst grupları

No	Üst gruplar	Ölüm		Yaralanma		Toplam	
	Kaza Cinsi	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1	İnsan düşmesi	1028	42,9	934	32,9	1962	37,4
2	Malzeme düşmesi	251	10,5	278	9,8	529	10,1
3	Malzeme sıçraması	10	0,4	211	7,4	221	4,2
4	Kazı kenarının göçmesi	138	5,8	53	1,9	191	3,6
5	Yapı kısmının göçmesi	167	7,0	73	2,6	240	4,6
6	Elektrik çarpması	293	12,2	80	2,8	373	7,1
7	Patlayıcı madde kazaları	50	0,2	82	2,9	132	2,5
8	Yapı makinesi kazaları	206	8,6	97	3,4	303	5,8
9	Uzuv kaptırma	1	0,0	604	21,3	605	11,5
10	Uzuv sıkışması	1	0,0	200	7,0	201	3,8
11	El aleti ile ele vurma	0	0,0	42	1,5	42	0,8
12	Sivri uçlu keskin kenarlı cis. yar.	0	0,0	75	2,6	75	1,4
13	Şantiye içi trafik kazaları	168	7,0	38	1,3	206	3,9
14	Diğer tip kazalar	85	3,5	74	2,6	159	3,0
	T O P L A M	2398	100,0	2 841	100,0	5239	100,0

Üst grup olarak sınıflanan kaza cinslerinin meydana geliş şekillerine göre alt grupları da belirlenmiştir. Burada bir örnek olarak, ölümle neticelenen kazalar sıralamasında ilk iki sırada yer alan kaza cinslerinin alt grupları da verilmiştir [10].

Ölümle neticelenen en önemli kaza cinsi olan insan düşmesi (yüksekten düşme) cinsinin alt grupları da Çizelge 3.3’de verilmiştir. Alt gruplar içinde ilk sırayı döşeme yüzeyi kenarından düşme cinsinde meydana gelen olaylar almaktadır. İnşaatın içerisindeki boşluklardan düşme olarak tanımlanan alt grubun büyük kısmı bina inşaatlarındaki asansör, aydınlık, şaft gibi boşluklara düşme şeklinde meydana gelen olaylardır. Bu olaylar aslında döşeme veya farklı bir yüzeyin kenarından düşme grubuna eklenebilir, ama bu cins meydana gelen olayların ne oranda meydana geldiğini ortaya çıkarmak amacıyla ayrı bir grup olarak verilmiştir. Hemzemin düşmeler olarak tanımlanan kaza cinsi, yüzeyler arası kot farkı olmayan yerlerdeki düşmeleridir. O yüzeyler üzerinde normal yürürken ayağın takılıp düşülmesine benzer. Alt gruplarda meydana gelen kazaların çoğunlukla yüksekten insan düşmesi şeklinde olduğu düşünülürse, iş güvenliği mevzuatında net bir şekilde açıklanan, korkulukların yapılması, tutma ağlarının takılması, mevcut boşlukların üstünün iyi uygun şekilde kapatılması gibi öncelik arz eden tedbirlerin ihmal edilmesi, aşağıya düşme riski olan kısımlarda çalışma yapan insanlara güvenlik kemeri taktırılması bu tip olayların meydana gelmesinin ana sebepleridir. Yapılan bu alt sınıflamanın, uygulamada alınacak tedbirler için yol gösterici olacağı düşünülmektedir [10].

Çizelge 3.3. İnşaat sektöründe meydana gelen kaza cinsleri insan düşmesi (yüksekten düşme) alt grupları

No	İnsan düşmesi (Yüksekten düşme) Alt gruplar	Ölüm		Yaralanma		Toplam	
	Kaza Cinsi	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1	Döşeme-yüzeyi kenarından	248	35,7	190	24,1	438	29,6
2	İskeleden	139	20,0	236	30,0	375	25,3
3	Yapıdaki boşluklara	99	14,3	71	9,0	170	11,5
4	Çatılardan	76	11,0	71	9,0	147	9,9
5	Hemzemin düşmeler	11	1,6	61	7,8	72	4,9
6	El merdivenlerinden	21	3,0	40	5,1	61	4,1
7	Elektrik-telefon direklerinden	19	2,7	38	4,8	57	3,8
8	Sabit inşaat merdivenlerinden	14	2,0	22	2,8	36	2,4
9	Yük asansörlerinden	11	1,6	4	0,5	15	1,0
10	Zemindeki boşluklara, çukurlara	9	1,3	6	0,8	15	1,0
11	Diğer tip düşmeler	47	6,8	48	6,1	95	6,4
	T O P L A M	694	100,0	787	100,0	1481	100,0

Yüksekten malzeme düşmesi cinsindeki kazaların alt grupları Çizelge 3.4’de verilmiştir. Bunlar arasında yukarılara malzeme alınması için kurulan asansörlerden ve özellikle mevzuatımızda ve halk dilinde “gırgır vinç” olarak tabir edilen araçtan çalışanların üzerine malzeme düşmesi cinsindeki kazalar bir hayli fazladır. Kullanılacak malzemelerin yukarıya alınması için genel olarak yap-sat denilen bina inşaatlarında sıklıkla tercih edilen bu araçlar, çok ciddi tehlike arz etmektedirler. Kullanımları esnasında sepetinde taşınan malzemelerin aşağıda çalışanların üzerine düşmesi, âletin elektrik kaçırması üzerine elektrik çarpmaları gibi ölümle neticelenen çok sayıda iş kazasına rastlamak mümkündür [10].

Çizelge 3.4. İnşaat sektöründe meydana gelen kaza cinsleri, yüksekten malzeme düşmesi alt grupları

No	Malzeme düşmesi alt grupları Kaza Cinsi	Ölüm		Yaralanma		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
1	Gırgır vinç-mal. asansöründen	43	25,7	33	12,5	76	17,7
2	Yüksek yapı kısımlarından	32	19,2	33	12,5	65	15,1
3	Taşıttan (yükleme-boşaltma)	10	6,0	55	20,9	65	15,1
4	Tünel tavanından	20	12,0	18	6,8	38	8,8
5	Elle taşınan mal. Ayağa düşmesi	0	0,0	26	9,9	26	6,0
6	Mal. İstifinin devrilmesi	10	6,0	19	7,2	29	6,7
7	Ağır araçların devrilmesi	11	6,6	18	6,8	29	6,7
8	Yamaçtan malzeme düşmesi	17	10,2	2	0,8	19	4,4
9	Taş ocağı aynasından	8	4,8	5	1,9	13	3,0
10	Krenle-vinçle iletim sırasında	7	4,2	1	0,4	8	1,9
11	Diğer tip malzeme düşmesi	9	5,4	53	20,2	62	14,4
	T O P L A M	167	100,0	263	100,0	430	100,0

Gırgır vinçle ile ilgili olarak Yapı İşleri'nde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'ndeki belirtilen önlemlerin ayrıntılı bir şekilde incelenip, önlemlerin alınmasına dikkat etmek son derece önem arz etmektedir [10].



4. ARAŞTIRMA ALANI VE YÖNTEMİ

Bu bölümde yapılan anket çalışmasında, bahsedilen 6331 Sayılı İSG kanunu ile Yapı İşleri'nde İSG yönetmeliğinin şantiyelerde ne oranda uygulanabildiği sorusunun karşılığı aranacak, buna ilâveten şantiyelerde meydana gelen kazalar ve bu kazaların nedenleri, işçilerin ve teknik-idarî sorumluların İSG konusundaki sergiledikleri tutumlar değerlendirilecektir.

4.1. Araştırma Alanı

Yapılan bu çalışmanın temel amacı önceki bölümlerde de anlatıldığı gibi inşaat sektöründe 6331 sayılı yasaya göre İSG önlemlerinin hangi oranda uygulandığı ve sektör çalışanlarının İSG olgusuna yaklaşımlarının belirlenmesidir. Bu itibarla Ankara'da (rastgele seçilmiş ve farklı inşaat sahalarından) 384 inşaat şantiyesinde bir anket çalışması yapılmıştır. Tez için yapılan araştırma ve anket sonucu ortaya çıkan sonuçlar beraber değerlendirilecektir.

4.2. Araştırma Yöntemi

Anket tekniği kullanılarak Şubat 2014–Haziran 2014 tarihleri arasında Ankara il sınırları içerisine yapılmakta olan ve tamamıyla rastgele seçilen 384 inşaat şantiyesine gidilerek gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler yüz yüze soru-cevap şeklinde yapılmıştır. Literatür taramasına dayanılarak hazırlanan çalışma, konu ile ilgili daha önce yapılmış olan çalışmalardan biri olan [1]'in temel soruları aynen alınarak ve 6331 sayılı İSG kanunu ve Yapı İşleri'nde İSG Yönetmeliği esaslarına göre ilâveler yapılarak hazırlanmış anket soru formları projeye ilişkin bilgiler, anket yapılan kişiye ait bilgiler, firma bilgileri, İSG çalışmalarına ilişkin bilgiler ve iş kazalarına ilişkin bilgiler olmak üzere beş bölümden ve toplam 58 sorudan oluşmaktadır. Yapılan ankette yöneltilen sorular ekte (EK 1) sunulmuştur. Araştırma sonuçlarına ait veriler SPSS istatistik programına yüklenerek, programın 22.0 versiyonunda analiz edilmiştir. Analizlerde Ki-kare yöntemi kullanılmıştır.

4.2.1. Projeye ilişkin bilgilerin derlenmesi

Bu bölümde anketin yapıldığı inşaat şantiyelerinin uyguladıkları projelere ait detaylı bilgilere ulaşabilmek için aşağıdaki sorular yöneltilerek projelerin tam olarak anlaşılması hedeflenmiştir.

- 1) Proje türünün belirlenmesi
- 2) Projenin yapılış şeklinin belirlenmesi
- 3) Proje yöneticisinin belirlenmesi
- 4) Proje yöneticisinin eğitiminin belirlenmesi
- 5) Projenin denetimini yapan kuruluşun belirlenmesi
- 6) Proje uygulama aşamasının belirlenmesi
- 7) Proje toplam inşa bedelinin belirlenmesi
- 8) Projenin toplam bitirilme süresinin belirlenmesi
- 9) Projenin toplam çalışan sayısının belirlenmesi
- 10) Projede tek vardiyada yapılan toplam çalışma süresinin belirlenmesi

Anket çalışmasının birinci bölümünde sorulan ilk soru olan projenin türü nedir sorusuna verilen cevapların sayısı ve yüzdeleri Çizelge 4.1’de şöyledir.

Çizelge 4.1. Proje türünün belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Apartman	272	70,8	70,8	70,8
	Toplu konut	63	16,4	16,4	87,2
	Sanayi yapısı	6	1,6	1,6	88,8
	AVM yaşam merkezi	6	1,6	1,6	90,4
	Alt yapı	17	4,4	4,4	94,8
	Tünel-metro	6	1,6	1,6	96,4
	Diğer	8	2,1	2,1	98,4
	Kompleks yapı	6	1,6	1,6	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Buradaki temel amaç, yapının türü ile İSG uygulamaları arasında bir bağlantının olup olmadığının ortaya çıkarılmak istenmesidir. Bunun içinde çoğunlukla apartmanların seçilmesi, denetimden uzak olan bu yapıların imalâtında İSG kurallarının hangi seviyede

uygulandığını belirlemeye yöneliktir. Buna ilâveten denetimleri nispeten sıkı tutulan toplu konut ve diğer yapılardaki durumunda ne olduğu gösterilmek istenmektedir.

Anket çalışmasının birinci bölümünde sorulan, “Projenin yapılış şekli nasıl?” sorusuna verilen cevapların sayısı ve yüzdeleri Çizelge 4.2’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.2. Projenin yapılış şeklinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Taahhüt	23	6,0	6,0	6,0
	Yap-sat	290	75,5	75,5	81,5
	Kendi yatırımı	12	3,1	3,1	84,6
	Yap-işlet-devret	6	1,6	1,6	86,2
	Anahtar teslimi	53	13,8	13,8	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Görüşmek için seçilen şantiyelerin çoğunluğu inşaat sektörünün merkezinde bulunan ve kontrol edilmesi en güç olan yap-sat sektöründen (%75,5) olup ve bu yapılara ilâveten %13,8’lik anahtar teslimi yapılan işlerde de İSG konusunun hangi boyutta hayata geçirildiği anlaşılmaya çalışılmaktadır.

Anket çalışmasının birinci bölümünde sorulan “Proje yöneticisi kim?” sorusuna verilen cevapların sayısı ve yüzdeleri Çizelge 4.3’te verilmektedir.

Çizelge 4.3. Proje yöneticisinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Proje müdürü	32	8,3	8,3	8,3
	Şantiye şefi	104	27,1	27,1	35,4
	Firma sahibi	248	64,6	64,6	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Verilen cevaplarına bakıldığında, seçilen kesim çoğunlukla yap-sat sektöründen olunca cevap verenlerin %64,6’sı firma sahipleridir ve dolayısıyla inşaat sektörüne salt ticarî gözle bakan firma sahiplerinin İSG uygulamalarına bakış açısı ortaya konulmak istenmektedir. Bunun yanı sıra katılanların %27,1’i olan şantiye şeflerinin de İSG uygulamalarını ne kadar hayata geçirebildikleri konusunda da bilgiler edinilmektedir.

Anket çalışmasının birinci bölümünde sorulan proje yöneticisinin eğitimi nedir sorusuna verilen cevapların sayısı ve yüzdeleri Çizelge 4.4’de sunulmaktadır.

Çizelge 4.4. Proje yöneticisinin eğitiminin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	İnşaat mühendisi	112	29,2	29,2	29,2
	Mimar	18	4,7	4,7	33,9
	Mühendis	6	1,6	1,6	35,4
	Lisans	29	7,6	7,6	43,0
	Diğer	219	57,0	57,0	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Görüşmek için seçilen şantiyelerin %57’sinde görüşme yapılan kişiler ön lisans veya daha aşağı eğitim seviyesine sahiptir ve bu kişilerin teze konu olan İSG uygulamalarına bakış açılarının açığa çıkarılmaya çalışılması, kanunun işleyişi hakkında önemli bilgiler edinilmesi konusunda faydalar sağlayacaktır.

Anket çalışmasının birinci bölümünde sorulan proje denetimini üstlenen kuruluş sorulmuş ve cevapların sayısı ve yüzdeleri Çizelge 4.5’te verilmektedir.

Çizelge 4.5. Projenin denetimini yapan kuruluşun belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	İşveren	6	1,6	1,6	1,6
	Yapı denetim	278	72,4	72,4	74,0
	Müşavir firma	65	16,9	16,9	90,9
	Kamu kuruluşu	35	9,1	9,1	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Çoğunluğunu (%72,4) yapı denetimlerin denetlediği şantiyelerde denetimi yapan firmaların İSG konusunu dikkate alıp almadıkları noktası açıklığa kavuşturulmak istenilmektedir.

Bu sorudan hemen sonra da anket çalışmasının birinci bölümündeki proje uygulama aşaması sorusuna verilen cevapların sayısı ve yüzdeleri Çizelge 4.6’da gösterilmektedir.

Çizelge 4.6. Proje uygulama aşamasının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Kaba yapı aşaması	59	15,4	15,4	15,4
	İnce yapı aşaması	20	5,2	5,2	20,6
	Kaba-ince aynı anda	305	79,4	79,4	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Bu soru ile de yapı uygulama aşaması ile İSG uygulamaları arasında bir bağlantı olup olmadığı tespit edilmek istenilmektedir. Ankete katılan şantiyelerin büyük çoğunluğu kaba-ince yapı aynı anda devam etmektedir.

Önem arz eden başka bir soru olan anket çalışmasının birinci bölümünde sorulan “Projenin toplam inşaat bedeli nedir?” sorusuna verilen cevapların sayısı ve yüzdeleri Çizelge 4.7’de sunulmaktadır.

Çizelge 4.7. Projenin toplam inşaat bedelinin belirlenmesi

	TL	Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	600.001-1.500.000	221	57,6	57,6	57,6
	1.500.001-5.000.000	35	9,1	9,1	66,7
	5.000.001 ve üzeri	128	33,3	33,3	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Projenin toplam inşaat bedelinin İSG uygulamaları ile alâkalı olabileceği düşünülerek bu soru yöneltilmektedir. Dolayısıyla küçük ve büyük bütçeli inşaat işlerinde durumun değişip değişmediği belirlenmek istenmektedir.

Yine anket çalışmasının birinci bölümünden, İSG uygulamaları üzerinde çok etkili olacağı düşünülen projenin toplam bitirilme süresi sorusu ankete katılan şantiyelerde sorulmakta olup, verilen cevaplar sayıları ve yüzdeleri ile birlikte Çizelge 4.8’de sunulmaktadır.

Çizelge 4.8. Projenin toplam bitirilme süresinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	0-18 Ay	243	63,3	63,3	63,3
	19-36 Ay	135	35,2	35,2	98,4
	37-60 Ay	6	1,6	1,6	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Anket çalışmasının birinci bölümünde toplam çalışan sayısının da İSG uygulamaları ile bağlantılı olacağı düşünülerek bu soruda sorulmaktadır. Verilen cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.9’da gösterilmektedir.

Çizelge 4.9. Projenin toplam çalışan sayısının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	0-10 Kişi	237	61,7	61,7	61,7
	11-50 Kişi	58	15,1	15,1	76,8
	51-100 Kişi	12	3,1	3,1	79,9
	101 Kişi üzeri	77	20,1	20,1	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Anket çalışmasının birinci bölümünde projede tek vardiya da çalışma sürelerinin sorulmasının nedeni çalışma sürelerinin İSG’yi etkileyeceği düşünülmektedir. Verilen cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.10’da sunulmaktadır.

Çizelge 4.10. Projede tek vardiyada yapılan toplam çalışma süresinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	0-8 saat	68	17,7	17,7	17,7
	9-12 saat	316	82,3	82,3	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

4.2.2. Anket yapılan kişiye ilişkin bilgilerin derlenmesi

Anket çalışması ikinci bölümünün ilk sorusu olan, ankete katılan kişilerin görevlerinin sorulması da görev farklılıklarının İSG’ye bakış açısını değiştirip değiştirmediğinin belirlenmesine yöneliktir. Verilen cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.11’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.11. Anket yapılan kişinin görevinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Şantiye şefi	86	22,4	22,4	22,4
	İnşaat sahibi	260	67,7	67,7	90,1
	Taşeron	6	1,6	1,6	91,7
	Formen-ustabaşı	8	2,1	2,1	93,8
	İGU	12	3,1	3,1	96,9
	Diğer	6	1,6	1,6	98,4
	Teknik personel	6	1,6	1,6	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Aynı şekilde anket çalışmasının ikinci bölümünün ikinci sorusu olan, ankete katılan kişinin eğitim seviyesinin de belirlenmesi, İSG'ye eğitim seviyesinin etkisinin olup olmadığının belirlenmesine yöneliktir. Verilen cevapların sayısı ve yüzdesi aşağıda Çizelge 4.12'de sunulmaktadır.

Çizelge 4.12. Anket yapılan kişinin eğitim düzeyinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Lise	239	62,2	62,2	62,2
	Lisans-Mühendis-	98	25,5	25,5	87,8
	Lisans-Diğer-	35	9,1	9,1	96,9
	Diğer	12	3,1	3,1	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

4.2.3. Anket yapılan firmaya ilişkin bilgilerin derlenmesi

Firmanın sahiplik durumunu belirlemeye yönelik yöneltilen soru ile sahiplik yapısının İSG tedbirlerinin alınmasında etkili olup olmadığının belirlenmeye çalışılmasından dolayı bu soru yöneltilmektedir. Verilen cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.13'te gösterilmektedir.

Çizelge 4.13. Firmanın sahiplik durumunun belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Kendisi	280	72,9	72,9	72,9
	Aile firması	6	1,6	1,6	74,5
	Ortaklı	98	25,5	25,5	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Firmanın sahip olduğu sertifikalar muhakkak ki İSG tedbirlerinin alınmasında etkili olacaktır düşüncesinden hareket ederek bu soru yöneltilmektedir. Verilen cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.14’de sunulmaktadır.

Çizelge 4.14. Firmanın sahip olduğu sertifikaların belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	ISO 9000	23	6,0	6,0	6,0
	Hepsi	83	21,6	21,6	27,6
	Hiçbiri	278	72,4	72,4	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Bir önceki soruya ilâveten sahip olunan sertifikaların anket yapılan bu işte kullanılıp kullanılmadığının tespit edilmeye çalışılması, sertifikaya sahip firmalar ile sahip olmayan firmaların İSG uygulamalarına gösterecekleri ihtimamın farklı olacağının düşünülmesinden kaynaklanmaktadır. Verilmiş cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.15’te sunulmaktadır.

Çizelge 4.15. Firmanın sertifikaları bu işi kapsayıp kapsamadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	106	27,6	27,6	27,6
	Hayır	278	72,4	72,4	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

4.2.4. İSG Çalışmalarına ilişkin bilgilerin derlenmesi

Anket yapılan firmaya ait sorulardan sonra İSG uygulamalarını öğrenmeye yönelik sorulara geçilmektedir. İlk olarak şantiyede İSG kurulunun olup olmadığı sorusu yöneltilmektedir. İSG kurulunun varlığı İSG uygulamaları konusunda etkili olabilmekte midir? Sorusuna cevap bulabilmek için bu soru sorulmaktadır. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.16’da gösterilmektedir.

Çizelge 4.16. Şantiyede İSG Kurulu olup olmadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	165	43,0	43,0	43,0
	Hayır	219	57,0	57,0	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Şantiyede İSG Kurulu olup olmadığı sorusunu akabinde 6331 sayılı yasa gereği İSG kurulunda bulunması gereken kişilerin, soruya evet cevabını veren firmalardaki İSG kurulunda olup olmadıkları tespit edilmeye çalışılmaktadır. Bu soru iş sağlığı güvenliği ekibinde, iş güvenliği uzmanı (İGU), iş yeri hekiminin, işveren temsilcisinin, işçi temsilcisinin, ustabaşının hepsinin aynı anda bulunup bulunmadığı şeklindedir. Çünkü bu kişilerin hepsinin beraber olarak bulunması, iş yerinde oluşabilecek risklerin- kazaların gerçek manada belirlenebilmesi, en verimli risk değerlendirilmesinin hazırlanabilmesi için çok önem arz etmektedir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.17’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.17. İSG Kurulunda İGU, iş yeri hekimi, işçi temsilcisi, işveren olup olmadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	105	27,3	63,6	63,6
	Hayır	60	15,6	36,4	100,0
	Toplam	165	43,0	100,0	
İSG kurulu olmayanlar		219	57,0		
Toplam		384	100,0		

Ankete katılan 384 firmanın yalnızca %43’ünde İSG Kurulu bulunmaktadır. Geriye kalanlarda maalesef bu kurul (Burada kastedilen yasaya göre 50 ve üstü çalışanın bulunduğu işletmelerde olması gereken kurul değildir. İşletmenin kendi bünyesinde oluşturduğu İSG birimidir.) bulunmamaktadır ve söz konusu kurulun olmayışı o şantiyeler için hazırlanan risk değerlendirilmelerinin sağlıklı ve yetersiz olacağı ve gerçek riskleri göstermeyeceği aşîkârdır.

İSG kurulunda yer alanların sorulduğu sorudan sonra İSG Kurulu başkanının eğitim seviyesi sorulmaktadır ve kurul başkanının eğitim seviyesi, kurulun alacağı kararların ne derece doğru ve etkili olacağı açısından önemlidir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.18’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.18. İSG Kurulu başkanının eğitim seviyesinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Lisans	147	38,3	89,1	89,1
	Lise	12	3,1	7,3	96,4
	Diğer	6	1,6	3,6	100,0
	Toplam	165	43,0	100,0	
İSG kurulu olmayanlar		219	57,0		
Toplam		384	100,0		

İSG Kurulunun ne denli etkili olduğunu belirlemek amacıyla kurulun hangi Sayıta toplandığı sorusu yöneltilmektedir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.19’da verilmiştir.

Çizelge 4.19. İSG Kurulu’nun hangi sıklıkta toplandığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Haftada bir	24	6,3	14,5	14,5
	Ayda bir	44	11,5	26,7	41,2
	Dört aydan fazla	46	12,0	27,9	69,1
	On beş günde bir	51	13,3	30,9	100,0
	Toplam	165	43,0	100,0	
İSG kurulu olmayanlar		219	57,0		
Toplam		384	100,0		

İSG Kurulu olan firmaların %30,9’unda on beş günde bir kurulun toplandığı dikkat çekmektedir. Diğer yandan dört aydan fazla zamanlarda toplanan kurulların yüzdesi de (%27,9) azımsanmayacak kadar fazladır.

Dikkatle değerlendirilmesi gereken sorulardan birisi de toplanan İSG Kurullarında alınan kararların çalışanlara aktarılıp aktarılmadığı noktasıdır. Zira bu noktanın belirlenebilmesi İSG kararlarının ne kadar hayata geçirilebildiğinin tespit edilebilmesi için önemlidir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.20’de sunulmaktadır.

Çizelge 4.20. İSG Kurulu kararlarının çalışanlara aktarılıp aktarılmadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	29	7,6	17,6	17,6
	Hayır	17	4,4	10,3	27,9
	Kısmen	18	4,7	10,9	38,8
	Yazılı	95	24,7	57,6	96,4
	Sözlü	6	1,6	3,6	100,0
	Toplam	165	43,0	100,0	
İSG kurulu olmayanlar		219	57,0		
Toplam		384	100,0		

İş yerinde İSG Kurulu olan 165 şantiyenin %57,6'sı gibi yüksek bir oranında alınan bu kararların yazılı olarak çalışanlara aktarıldığı dikkat çekici bir nokta olarak görülmektedir. İş kazalarının önüne geçilmesi noktasında etkili olacağı düşünülen kurum içi bir İSG yönetmeliğinin olup olmadığı da yöneltile sorulardan birisidir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.21'de sunulmaktadır.

Çizelge 4.21. Kurum içi İSG yönetmeliği olup olmadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	113	29,4	68,5	68,5
	Hayır	52	13,5	31,5	100,0
	Toplam	165	43,0	100,0	
İSG kurulu olmayanlar		219	57,0		
Toplam		384	100,0		

İş yerinde İSG Kurulu olan 165 şantiyenin %68,5'i gibi yüksek bir oranında bu soruya evet cevabı verilmesi manidardır. Ankete katılan şantiyede risk değerlendirilmesinin yapıp yapılmadığının tespit edilebilmesi için öncelikle katılımcıya risk değerlendirilmesinin ne olduğunu bilip bilmediği sorusu yöneltilmektedir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.22'de gösterilmektedir.

Çizelge 4.22. Risk değerlendirmesi kavramının bilinip bilinmediğinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	151	39,3	91,5	91,5
	Hayır	8	2,1	4,8	96,4
	Kısmen	6	1,6	3,6	100,0
	Toplam	165	43,0	100,0	
İSG kurulu olmayanlar		219	57,0		
Toplam		384	100,0		

Katılımcıların hemen hepsi risk değerlendirilmesi kavramını bildikleri yönünde görüş bildirmektedirler. Bundan sonra ankete katılan şantiyede risk değerlendirilmesi yapıp yapılmadığı sorusu yöneltilmektedir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.23'te gösterilmektedir.

Çizelge 4.23. Görüşme yapılan iş yerinde risk değerlendirmesi yapıp yapılmadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	159	41,4	96,4	96,4
	Hayır	6	1,6	3,6	100,0
	Toplam	165	43,0	100,0	
İSG kurulu olmayanlar		219	57,0		
Toplam		384	100,0		

Katılımcıların yine hemen hepsi iş yerlerinde risk değerlendirilmesinin yapıldığı yönünde görüş bildirmektedirler. Yapılan bu risk değerlendirilmesi ekibinde daha öncede belirtildiği gibi 6331 sayılı yasa gereği bulunması gereken kişilerin, soruya evet cevabını veren firmalardaki risk değerlendirilmesi ekibinde olup olmadıkları tespit edilmeye çalışılmaktadır. Bu soru risk değerlendirilmesi ekibinde, İSG uzmanının (İGU), iş yeri hekiminin, işveren temsilcisinin, işçi temsilcisinin, ustabaşının hepsinin aynı anda bulunup bulunmadığı şeklinde sorulmaktadır. Çünkü bu kişilerin hepsinin beraber olarak bulunması, iş yerinde oluşabilecek risklerin- kazaların gerçek manada belirlenebilmesi, en verimli risk değerlendirilmesinin hazırlanabilmesi için çok önem arz etmektedir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.24'de sunulmaktadır.

Çizelge 4.24. Risk değerlendirilmesi ekibinde İGU, iş yeri hekimi, işçi temsilcisi olup olmadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	159	41,4	100,0	100,0
Risk değerlendirilmesi yapılmayanlar		225	58,6		
Toplam		384	100,0		

Risk değerlendirilmesi yapılan şantiyelerin tamamında risk değerlendirme ekibinde olması gereken herkesin bulunduğu anlaşılmaktadır. Bu soru sonrasında katılımcılara, yapılan risk değerlendirilmesinin çalışanlara bildirilip bildirilmediği sorusu yöneltilmektedir. Risk değerlendirilmesi sonuçları çalışanlara bildirildiğinde, çalışanların zaten bildikleri bu tehlikelere karşı bir farkındalık oluşturup oluşturmadığı anlaşılmaya çalışılmak istenmektedir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.25’de verilmektedir.

Çizelge 4.25. Risk değerlendirme sonucu çalışanlara bildirilip bildirilmediğinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	159	41,4	100,0	100,0
Risk değerlendirilmesi yapılmayanlar		225	58,6		
Toplam		384	100,0		

Risk değerlendirilmesi yapılan şantiyelerin tamamında risk değerlendirme sonuçlarının çalışanlara aktarıldığı görülmektedir. Bir sonraki soruda ise risk değerlendirme sonuçlarına çalışanların tepkisinin ne olduğunun belirlenmesi tespit edilmeye çalışılmak istenmektedir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.26’da verilmiştir.

Çizelge 4.26. Risk değerlendirme sonuçlarına çalışanların tepkisinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Etkili oldu	103	26,8	64,8	64,8
	Dikkati artırdı	18	4,7	11,3	76,1
	Değişen olmadı	38	9,9	23,9	100,0
	Toplam	159	41,4	100,0	
Risk değerlendirilmesi yapılmayanlar		225	58,6		
Toplam		384	100,0		

Verilen cevaplara bakıldığında risk değerlendirme sonuçlarının çalışanlara aktarılmasının İSG konusuna bakış açısının değişiminde etkili olduğu ortaya çıkmaktadır. Yasa gereği iş yerinde teknolojik bir değişim yaşandığında ya da yeni bir iş ortaya çıktığında yeniden risk değerlendirilmesi yapılıp yapılmadığı sorusu da katılımcılara sorulmaktadır. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.27’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.27. Teknolojik değişim ya da yeni bir iş ortaya çıktığında risk değerlendirilmesinin yeniden yapılıp yapılmadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	87	22,7	54,7	54,7
	Hayır	72	18,8	45,3	100,0
	Toplam	159	41,4	100,0	
Risk değerlendirilmesi yapılmayanlar		225	58,6		
Toplam		384	100,0		

%54,7 oranında böyle bir durumda yeniden risk değerlendirilmesi yapıldığı ortaya çıkmaktadır. Ancak asıl dikkat çeken nokta yeniden risk değerlendirilmesi yapılmayan %45,3 oranındaki kısımdır. Çünkü teknolojik değişimlerin ve ortaya çıkan yeni işler beraberlerinde yeni riskleri de getirmektedirler ve bu yeni risklerin değerlendirilip etkilerinin çalışanlara bildirilmesi gerekmektedir.

Bir diğer soru ise iş sağlığı ve güvenliği (İSG) eğitiminin verilir verilmediğinin öğrenilmesi için sorulmaktadır. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.28’de sunulmaktadır.

Çizelge 4.28. Çalışanlara İSG eğitimi verilir verilmemesinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	119	31,0	72,1	72,1
	Hayır	46	12,0	27,9	100,0
	Toplam	165	43,0	100,0	
İSG kurulu olmayanlar		219	57,0		
Toplam		384	100,0		

İSG konusunun daha iyi anlaşılması ve uygulamalarının hayata geçirilmesi noktasında önem arz eden bir ayrıntı olan bu soruya verilen evet cevabının %72,1'lik oranı dikkat çekmektedir. Bu soruyla bağlantılı olarak verilen bu eğitime ilginin ne ölçüde olduğu da bilinmesi gereken bir noktadır. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.29'da verilmektedir.

Çizelge 4.29. İSG eğitimine çalışanların ilgisinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	İlgisiz	24	6,3	19,4	19,4
	Az ilgili	11	2,9	8,9	28,2
	Orta seviye	24	6,3	19,4	47,6
	İyi seviye	65	16,9	52,4	100,0
	Toplam	124	32,3	100,0	
İSG eğitimi verilmeyenler		260	67,7		
Toplam		384	100,0		

Cevaplara bakıldığında çalışanların verilen eğitime gösterdiği ilginin yüksek olduğu ortaya çıkmaktadır. Verilen bu İSG eğitiminin hangi sıklıkta yapıldığı da farkındalık oluşturma ve bu farkındalığın devamlılığı açısından bilinmesi gereken bir noktadır. Yöneltilen bu soruya verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.30'da gösterilmektedir.

Çizelge 4.30. İSG eğitiminin hangi sıklıkta verildiğinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Haftada bir	18	4,7	14,5	14,5
	İki haftada bir	51	13,3	41,1	55,6
	Ayda bir	38	9,9	30,6	86,3
	Diğer	17	4,4	13,7	100,0
	Toplam	124	32,3	100,0	
İSG eğitimi verilmeyenler		260	67,7		
Toplam		384	100,0		

Verilen cevaplar doğrultusunda ankete katılan şantiyelerin %41,1'lik kısmında iki haftada bir eğitim verildiği saptanmaktadır. Asıl dikkat edilmesi gereken nokta ise yapılan bu ankete katılanlardan 260 tanesinde İSG eğitiminin verilmiyor olmasıdır.

İSG eğitimi verilmesinin ne tür faydalar sağladığının tespit edilmesi de ulaşılabilecek kanı anlamında önemi vardır ve bunun için bu soru yöneltilmiştir ve verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.31'de gösterilmektedir.

Çizelge 4.31. Verilen İSG eğitiminin faydalı olup olmadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Çok faydalı oldu	65	16,9	52,4	52,4
	Az faydalı oldu	42	10,9	33,9	86,3
	Hiç faydalı olmadı	17	4,4	13,7	100,0
	Toplam	124	32,3	100,0	
İSG eğitimi verilmeyenler		260	67,7		
Toplam		384	100,0		

Verilen eğitimin faydaları sorusunun cevaplarının %52,4 lük kısmı çok faydalı olduğu yönündedir ve bu görüş verilen eğitimin çalışanlar üzerinde etkisinin olabileceğini göstermektedir.

Bu sorunun peşi sıra bağlantılı olarak verilen bu eğitimden sonra iş kazası ve ramak kala olaylarında azalma oldu mu sorusu sorulmaktadır. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.32'de gösterilmektedir.

Çizelge 4.32. Verilen İSG eğitiminden sonra iş kazalarında ve ramak kala olaylarında azalmalar olup olmadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	88	22,9	71,0	71,0
	Kısmen	36	9,4	29,0	100,0
	Toplam	124	32,3	100,0	
İSG eğitimi verilmeyenler		260	67,7		
Toplam		384	100,0		

Verilen eğitimden sonra iş kazası ve ramak kala olaylarında %71 oranında evet azalmalar oldu cevapları belirlenmektedir. Verilen bu cevaplar eğitimin yine çalışanlar üzerinde etkisinin olabileceğine işaret etmektedir.

İSG faaliyetlerinin ilerlemesi ve iyileştirilmesi firmaca hangi sıklıkta gözden geçirilmektedir? Bir diğer soru olarak yöneltilmiştir. Bu gözden geçirmelerin faaliyetlerin geçerliliğini belirlemekte önemli bir yer tutacağı düşünülmektedir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.33’te sunulmaktadır.

Çizelge 4.33. İSG ilerleme, iyileştirme çalışmaları firmaca hangi sıklıkta gözden geçirildiğinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Ayda bir	82	21,4	66,1	66,1
	Dört ayda bir	12	3,1	9,7	75,8
	Diğer	30	7,8	24,2	100,0
	Toplam	124	32,3	100,0	
İSG eğitimi verilmeyenler		260	67,7		
Toplam		384	100,0		

Yöneltilen bu soruya verilen cevapların neredeyse %66,1’lik kısmı ilerleme ve iyileştirme çalışmalarının ayda bir yeniden gözden geçirildiğini ortaya koymaktadır. Bu gözden geçirmelerin ve iyileştirmelerin çalışanlar üzerindeki etkileri de soru olarak yöneltilmekte olup ve verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.34’de verilmiştir.

Çizelge 4.34. Bu gözden geçirmelerin ve iyileştirmelerin çalışanlar üzerindeki etkilerinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Kendisine değer verildiğini düşünüyor	80	20,8	62,0	62,0
	Bunun hukukî sorumluluk olduğunu düşünüyor	17	4,4	13,2	75,2
	Daha dikkatli oluyor	32	8,3	24,8	100,0
	Toplam	129	33,6	100,0	
İSG eğitimi verilmeyenler		255	66,4		
Toplam		384	100,0		

Bu cevaplardan çalışanların yapılan gözden geçirmeler ve iyileştirmeler neticesinde %62 oranında kendisine değer verildiğini düşündüğü ortaya çıkmaktadır. Yürütülen bu İSG faaliyetlerinin Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nca (ÇSGB) hangi sıklıkta gözden geçirildiği sorusu da sorulmaktadır. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.35'de sunulmaktadır.

Çizelge 4.35. İSG faaliyetlerinin ÇSGB tarafından hangi aralıkta denetlendiğinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Ayda bir	8	2,1	6,2	6,2
	Dört ayda bir	12	3,1	9,3	15,5
	Hiç	109	28,4	84,5	100,0
	Toplam	129	33,6	100,0	
İSG eğitimi verilmeyenler		255	66,4		
Toplam		384	100,0		

Ankete katılan şantiyelerde yürütülen bu İSG faaliyetlerinin, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nca, verilen cevaplar ışığında %84,5 oranında hiç denetlenmediğini ortaya çıkarmaktadır.

Katılımcılara çalışılan ortamda bir tehlike var ve bu tehlike önlemiyorsa toplu koruma önlemleri alınıyor mu sorusu yöneltilmektedir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.36'da gösterilmektedir.

Çizelge 4.36. Çalışılan ortamda bir tehlike var ve bu tehlike önlemiyorsa toplu koruma önlemleri alınıp alınmadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	382	99,5	99,5	99,5
	Hayır	2	0,5	0,5	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Çalışılan ortamda bir tehlike belirdiğinde ve bu tehlikenin önlenmesi söz konusu olduğunda, bunun için ankete katılan tüm işletmelerde koruma önlemlerinin alındığı ortaya çıkmaktadır. Bu sorunun hemen ardından katılımcılara var olan bir tehlikeye karşı ne tür önlemlerin alındığı sorusu sorulmaktadır ve verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.37’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.37. Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alındığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Tehlike ile mesafe artırılıyor	250	65,1	65,1	65,1
	Tehlikeden izole sağlanıyor	122	31,8	31,8	96,9
	Tehlike yok ediliyor	12	3,1	3,1	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Var olan bir tehlikeye karşı alınan önlemler sorusuna verilen cevapların %65,1 gibi büyük oranı tehlike ile olan mesafenin artırıldığını ve %31,8 oranında da tehlike kaynağının izole edildiğini ortaya koymaktadır.

Katılımcılara eğer toplu koruma mümkün olmuyorsa kişisel koruyucu donanımlar veriliyor mu diye sorulmaktadır. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.38’de gösterilmektedir.

Çizelge 4.38. Eğer toplu koruma mümkün olmuyorsa kişisel koruyucu donanım (KKD) verilip verilmediğinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Herkese veriliyor	355	92,4	92,4	92,4
	KKD sayısınca veriliyor	29	7,6	7,6	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Toplu korumanın mümkün olmadığı durumlarda hemen herkese kişisel koruyucu donanımların verildiği ortadadır. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.39'daki gibidir.

Çizelge 4.39. Verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	83	21,6	21,6	21,6
	Hayır	225	58,6	58,6	80,2
	Kısmen	76	19,8	19,8	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Verilen cevapların izinde %58,6 gibi bir oranda verilen kişisel koruyucu donanımlar hiç kullanılmazken, %19,8'lik az sayılmayacak bir oranda da kısmen kullanıldığı ortaya çıkmaktadır.

Bu sorunun ardı sıra kişisel koruyucu donanımın neden kullanıldığının öğrenilmesi için de bir soru yöneltilmektedir. Zira bu kişisel koruyucu donanım kullanımına bakış açısının belirlenebilmesi kayda değer bilgiler edinilmesini sağlayacaktır. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.40'da sunulmaktadır.

Çizelge 4.40. Verilen KKD'lerin neden kullanıldığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Küm.%
Geçerli	Mecburiyetten	243	63,3	63,3	63,3
	Koruyacağı düşünülüyor	2	0,5	0,5	63,8
	İşveren istediği için	46	12,0	12,0	75,8
	1. ve 2. beraber	18	4,7	4,7	80,5
	1, 2, 3 ve 4 hepsi beraber	75	19,5	19,5	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Ortaya çıkan durum dikkat çekici niteliktedir. %63,3'lük kısım mecburiyetten, %12'lik kısım işveren istediği için, %19,5'lik kısım da hem mecburiyetten, hem işveren istediği için, hem de iş güvenliği uzmanı istediği için kişisel koruyucu donanımları kullandıklarını beyan etmektedirler.

Neden kullanıldığının tespit edilmesinden sonra neden kullanılmadığının da sorulmasının da faydalı olacağı düşünülmektedir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.41'de gösterilmektedir.

Çizelge 4.41. Verilen KKD'lerin neden kullanılmadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Rahatsız ediyor	231	60,2	60,2	60,2
	Koruyacağına inanılmıyor	29	7,6	7,6	67,7
	Gerekli olmadığı düşünülüyor	6	1,6	1,6	69,3
	Tecrübesizlik	6	1,6	1,6	70,8
	Rahatsız ediyor ve iş verimini azaltıyor	112	29,2	29,2	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Verilen cevaplar kişisel koruyucu donanımların büyük oranda rahatsız ettiği için ve hem de iş verimini azalttığı için kullanılmadığını ortaya çıkarmaktadır. Dikkat çekici bir diğer nokta ise %7,6'lık bir kısmın kişisel koruyucu donanımların kendilerini koruyamayacağını düşünülmesidir.

Katılımcılara kendilerine verilen kişisel koruyucu donanımların kullanılmadığında işverenin hangi yaptırımları uyguladığı sorusu sorulmaktadır. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.42'de gösterilmektedir.

Çizelge 4.42. KKD kullanılmadığında işverenin hangi yaptırımları uyguladığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Sözlü uyarı	266	69,3	69,3	69,3
	Para cezası	8	2,1	2,1	71,4
	1 ve 2	12	3,1	3,1	74,5
	1, 2 ve 3	98	25,5	25,5	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Ortaya çıkan sonuçlara bakıldığında işveren veya vekili tarafından kişisel koruyucu kullanmayan çalışanlara %69,3 oranında sözlü uyarı yapıldığı, %25,5 oranında sözlü uyarı, para cezası ve işten uzaklaştırma cezalarının beraber uygulandığını gözler önüne sermektedir.

Bir diğer soru olarak da, iş yerinde iş kazası oluşturan tehlikeli durumların hangi sıklıkta meydana gelmektedir? sorulmakta olup, verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.43'te gösterilmektedir.

Çizelge 4.43. İş yerinde iş kazası oluşturan tehlikeli durumların hangi sıklıkta meydana geldiğinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Her gün	6	1,6	1,6	1,6
	Haftada bir	35	9,1	9,1	10,7
	2 haftada bir	51	13,3	13,3	24,0
	Ayda bir	233	60,7	60,7	84,6
	2 ayda bir	18	4,7	4,7	89,3
	Diğer	41	10,7	10,7	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Katılımcıların şantiyelerinde %60,7 oranında ayda bir kaza oluşturabilecek tehlikeli durumların cereyan ettiği ortaya çıkmaktadır. İş yerlerinde on beş günde bir kaza oluşturabilecek tehlikeli durumlar meydana gelenlerin oranı da %13,3'tür.

Bu soruyla ilintili olarak iş kazası meydana getirebilecek bu tehlikeli durumların raporlanıp raporlanmadığı sorusu sorulmaktadır. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.44'de gösterilmektedir.

Çizelge 4.44. İş yerinde iş kazası oluşturan tehlikeli durumların raporlanıp raporlanmadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	87	22,7	22,7	22,7
	Hayır	297	77,3	77,3	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Verilen cevaplar doğrultusunda iş kazası oluşturan tehlikeli durumların sadece %22,7'lik kısmının raporlandığı ilgi çeken bir nokta olarak ortaya çıkmaktadır. Bu sorulardan sonra iş yerinde herhangi bir iş kazası olup olmadığı sorusu yöneltildi. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.45'te sunulmaktadır.

Çizelge 4.45. Çalışılan iş yerinde iş kazası olup olmadığının belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	121	31,5	31,5	31,5
	Hayır	263	68,5	68,5	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

İş yerinde iş kazası olup olmadığı sorusuna evet cevabını verenlere bu soruya ilâveten iş yerinde ne tür bir iş kazası olduğu sorusu yöneltilmektedir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.46'da gösterilmektedir.

Çizelge 4.46. İş yerinde ne tür bir iş kazası olduğunun belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Yüksekten düşme	92	24,0	76,0	76,0
	Göçme-yıkılma	17	4,4	14,0	90,1
	İş makinesi çarpması	6	1,6	5,0	95,0
	Diğer (Ezilme)	6	1,6	5,0	100,0
	Toplam	121	31,5	100,0	
İş kazası olmayan iş yerleri		263	68,5		
Toplam		384	100,0		

Daha önce değinildiği gibi Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) verileri incelendiğinde, inşaat sektöründe yaşanan iş kazalarının büyük bölümü yüksekten düşme şeklindedir. Yapılan bu çalışmada sorulan bu soruya verilen cevaplar değerlendirildiğinde ortaya çıkan netice de buna paralel yöndedir.

İş yerlerinde kaza meydana gelenlere “İş kazalarına sebep olan etmen nedir?” sorusu yöneltildi. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.47’de sunulmaktadır.

Çizelge 4.47. İş kazasına sebep olan etmenin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Dikkatsizlik	53	13,8	43,8	43,8
	İşi hafife alma	17	4,4	14,0	57,9
	Tedbirsizlik	45	11,7	37,2	95,0
	KKD kullanmama	6	1,6	5,0	100,0
	Toplam	121	31,5	100,0	
İş kazası olmayan iş yerleri		263	68,5		
Toplam		384	100,0		

Kaza meydana gelen iş yerlerinde, kazaya neden olan etmenlerin %37,2’sinin tedbirsizlik sonucunda olduğu ortaya çıkmaktadır. Yanı sıra %43,8 oranında da dikkatsizlik sonucu kaza oluştuğunun beyan edilmesi kayda değerdir.

Meydana gelen bu iş kazası sonucunda çalışana ne olduğu sorusu da yöneltilmekte olup, verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.48’de verilmiştir.

Çizelge 4.48. İş kazası sonucunda kazaya maruz kalana ne olduğunun belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Hafif yaralanma	30	7,8	24,8	24,8
	Ağır yaralanma	74	19,3	61,2	86,0
	Sakatlanma	17	4,4	14,0	100,0
	Toplam	121	31,5	100,0	
İş kazası olmayan iş yerleri		263	68,5		
Toplam		384	100,0		

Yukarıdaki verilere Çizelge 4.48’e bakıldığında iş kazasına maruz kalanların %61,2’sinin ağır yaralandığı, kalan %24,8’lik kısmının da hafif yaralandığı ve sakatlandığı bilgileri ortaya çıkmaktadır. Yapılan bu çalışmaya katılan iş yerlerinden hiçbirinde ölümle neticelenen bir iş kazasının meydana gelmediği katılımcılar tarafından söylenmektedir.

Bu kez yaşanan bu iş kazasının ardından diğer çalışanların davranışlarında ne tür değişiklikler olduğu sorusu sorulmaktadır. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.49’da gösterilmektedir.

Çizelge 4.49. Yaşanan iş kazası sonucunda diğer çalışanların davranışlarında ne tür değişiklikler olduğunun belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	İSG kurallarına uymada artış oldu.	51	13,3	42,1	42,1
	KKD kullanımı arttı	17	4,4	14,0	56,2
	Farkındalık arttı	53	13,8	43,8	100,0
	Toplam	121	31,5	100,0	
İş kazası olmayan iş yerleri		263	68,5		
Toplam		384	100,0		

“Meydana gelen bu iş kazası Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı’na (ÇSGB) bildirildi mi?” şeklinde başka bir soru daha yöneltilmektedir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.50’de sunulmaktadır.

Çizelge 4.50. Yaşanan iş kazasının ÇSGB’ye bildirilip bildirmediğinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Evet	69	18,0	57,0	57,0
	Hayır	52	13,5	43,0	100,0
	Toplam	121	31,5	100,0	
İş kazası olmayan iş yerleri		263	68,5		
Toplam		384	100,0		

Ankete katılan işletmeler içinde iş kazası meydana gelen 121 adet iş yerinde %57 oranında cereyan eden iş kazalarının Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı’na bildirilmiş olması dikkate değer bir nokta olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak %43 oranında da bildirilmeyen iş kazasının olduğu unutulmamalıdır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı’na bildirilen bu kazalara karşı bakanlığın faaliyetleri ne oldu sorusu sorulmaktadır. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.51’de verilmiştir.

Çizelge 4.51. Yaşanan iş kazası sonucu ÇSGB'nin faaliyetinin ne olduğunun belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Soruşturma yaptılar	6	1,6	5,0	5,0
	Rapor hazırladılar	78	20,3	64,5	69,4
	Gelmediler	37	9,6	30,6	100,0
	Toplam	121	31,5	100,0	
İş kazası olmayan iş yerleri		263	68,5		
Toplam		384	100,0		

Bu cevaplara dayanılarak Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın iş kazası için rapor hazırladıkları %64,5 oranında saptanmaktadır. Dikkat çeken husus ise %30,6 oranında iş kazasının olduğu yere gelmedikleri yönünde verilen beyanatlardır.

Son olarak “6331 sayılı kanunun çalışanlar üzerindeki etkisi sizce ne oldu?” sorusu yönelmektedir. Verilmiş olan cevapların sayısı ve yüzdesi Çizelge 4.52’de sunulmaktadır.

Çizelge 4.52. 6331 sayılı yasanın çalışanlara etkisinin belirlenmesi

		Sayı	%	Geçerli %	Kümülatif %
Geçerli	Çok etkili oldu	75	19,5	19,5	19,5
	Fazla etkili olmadı	60	15,6	15,6	35,2
	Diğer kanunlar gibi	223	58,1	58,1	93,2
	Hiç etkisi olmadı	26	6,8	6,8	100,0
	Toplam	384	100,0	100,0	

Verilen cevaplar dikkate alındığında çalışanların %58,1 gibi büyük bir oranı bu kanununda tıpkı diğer kanunlar gibi sadece kanun olarak kaldığı, uygulamada çok etkili olmadığı görüşünü benimsediği ortaya çıkmaktadır.

5. ARAŞTIRMA BULGULARI

Ankara genelinde inşaat şantiyelerinde çalışma yapan kişilerin İSG konusuna bakış açılarını, tutumlarını ve algılarını saptamak için yapılan bu tez çalışması SPSS Version 22.0 programı kullanılarak değerlendirilmektedir.

İstatistiksel önem arz eden testlerde üzerinde durulması gereken en önemli noktalardan biri, yapılan testin parametrik veya parametrik olmayan şartlardan hangisine uygun olacağının belirlenmesidir. Yapılan bu çalışmada parametrik olmayan test metotlarından birisi olan Ki-Kare seçilmiş ve bununla da değerlendirme yapılmaktadır.

Eldeki değerlerin güvenilirliği de test edilerek güvenilirlik analizi yapıp, çalışmadaki tüm analizler %5 anlamlılık düzeyinde ve %95 güven sınırları çerçevesinde gerçekleştirilmektedirler. Güvenilirlik analizi, yapılacak herhangi bir çalışmada geneli temsil edeceği düşünülen tüm elemanlardan meydana gelen kısımlar üstünden değerler toplanması maksadıyla ve bu değerlerin nasıl ölçüleceğini belirlemek için kullanılacak ifadelerin kendi içlerinde bir tutarlılığa sahip olup olmadığını anlamak için kullanılmaktadır. Bu da birbirleriyle korelasyonlarının bulunmasıyla belli olmaktadır. En bilinen metot Alpha metodudur. Bu kat sayının 0,60 ilâ 0,80 arasında olması da ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir [28].

Yapılan bu çalışmada 384 deneğe 58 soru sorulmuş ve verilen cevaplara göre güvenilirlik analizi yapıldığında Alpha değeri güvenilirlik sınırının altında çıkmaktadır. Program çıktılarının değerlendirilmesi sonucu 17 sorunun korelasyonlarının çok düşük çıkması güvenilirlik analizini negatif yönde etkilediği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla bu sorular çıkarılıp yeniden değerlendirme yapıldığında ölçek 0,728 olarak çıkmaktadır ve bu da kullanılan ölçeğin oldukça güvenilir olduğuna işaret etmektedir.

Ki-Kare bağımsızlık testine gelince, iki değişkenin birbiri ile olan istatistiksel bağının anlamlı olup olmadığını ortaya koymak maksadıyla kullanılan bir metottur. Bu testte aralarında bağ olduğu düşünülen değişkenler nominal ölçeklidir. Hesap sonucu ortaya çıkan Ki-Kare (X^2_{hesap}) değeri, toplam katılan miktarı, satır ve sütun miktarı, tüm hücrelerdeki gözlem değerlerinin etkileriyle ortaya çıkar. Anlamlılık düzeyinin (p) de

0,05 den küçük olması durumunda da, karşılaştırılan değişkenlerin arasında anlamlılık düzeyinde önemli bir farklılık olduğu anlaşılmış olmaktadır [28].

Proje türü ile kurum içi bir İSG yönetmeliği olup olmaması arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.1’de görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=79,004$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin proje türleri ile kurum içi İSG yönetmeliğinin olup olmaması arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.2’e bakıldığında, şantiyelerinde İSG kurulu bulunan 165 firmanın; %32,1’i apartman üreten firmalar, %38,2’si de toplu konut üreten firmalar, %10,3’ünün de alt yapı firmalar olduğu; bu firmalar içerisinde de, apartman üreten firmaların %45,3’ünde, toplu konut üreten firmaların da %90,5’inde kurum içi İSG yönetmeliğinin bulunduğu ve alt yapı firmalarının %100’ünde bu yönetmeliğin bulunmadığı ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.1. Proje türü ile kurum içi İSG yönetmeliği arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	79,004 ^a	7	0,000
Olabilirlik oranı	93,016	7	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	1,464	1	0,226
Geçerli durumlar toplamı	165		
a. 0 hücre. (%0,00) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 26,89.			

Çizelge 5.2. Proje türünün kurum içi İSG yönetmeliği olup olmamasına göre farklılık analizi

Çaprazlama					
			Kurum içi İSG yönetmeliği var mı?		Toplam
			Evet	Hayır	
Projenin Türü	Apartman	Sayı	24	29	53
		Projenin türü içinde %	45,3%	54,7%	100,0%
		Kurum içi İSG yönetmeliği var mı?	21,2%	55,8%	32,1%
		Toplam içinde %	14,5%	17,6%	32,1%
	Toplu konut	Sayı	57	6	63
		Projenin türü içinde %	90,5%	9,5%	100,0%
		Kurum içi İSG yönetmeliği var mı?	50,4%	11,5%	38,2%
		Toplam içinde %	34,5%	3,6%	38,2%
	Sanayi yapısı	Sayı	6	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		Kurum içi İSG yönetmeliği var mı?	5,3%	0,0%	3,6%
		Toplam içinde %	3,6%	0,0%	3,6%
	AVM - Yaşam merkezi	Sayı	6	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		Kurum içi İSG yönetmeliği var mı?	5,3%	0,0%	3,6%
		Toplam içinde %	3,6%	0,0%	3,6%
	Alt yapı	Sayı	0	17	17
		Projenin türü içinde %	0,0%	100,0%	100,0%
		Kurum içi İSG yönetmeliği var mı?	0,0%	32,7%	10,3%
		Toplam içinde %	0,0%	10,3%	10,3%
	Tünel-metro	Sayı	6	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		Kurum içi İSG yönetmeliği var mı?	5,3%	0,0%	3,6%
		Toplam içinde %	3,6%	0,0%	3,6%
	Diğer	Sayı	8	0	8
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		Kurum içi İSG yönetmeliği var mı?	7,1%	0,0%	4,8%
		Toplam içinde %	4,8%	0,0%	4,8%
Kompleks yapı	Sayı	6	0	6	
	Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%	
	Kurum içi İSG yönetmeliği var mı?	5,3%	0,0%	3,6%	
	Toplam içinde %	3,6%	0,0%	3,6%	
Toplam		Sayı	113	52	165
		Projenin türü içinde %	68,5%	31,5%	100,0%
		Kurum içi İSG yönetmeliği var mı?	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	68,5%	31,5%	100,0%

Proje türü ile şantiyede İSG eğitimi verilip verilmediği arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.3'te görüldüğü gibi,

$\chi^2_{\text{hesap}}=99,687$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin proje türleri ile şantiyede İSG eğitimi verilip verilmediği arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.4'e bakıldığında, şantiyelerinde İSG kurulu bulunan 165 firmanın; %32,1'i apartman üreten firmalar, %38,2'si toplu konut üreten firmalar, %10,3'ünün de alt yapı firmalar olduğu; bu firmalar içerisinde de, apartman üreten firmaların %45,3'ünde, toplu konut üreten firmaların da %100'ünde şantiyede İSG eğitimi verildiği ve alt yapı firmalarının %100'ünde ise şantiyede İSG eğitimi verilmediği ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.3. Proje türü ile şantiyede İSG eğitimi verilmesi arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	99,687 ^a	7	0,000
Olabilirlik oranı	122,294	7	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	0,793	1	0,373
Geçerli durumlar toplamı	165		
a. 0 hücre. (0,00 %) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 25,67.			

Çizelge 5.4. Proje türünün kurum içi İSG eğitimi verilip verilmemesine göre farklılık analizi

Çaprazlama			İSG eğitimi veriliyor mu?		Toplam
			Evet	Hayır	
Projenin Türü	Apartman	Sayı	24	29	53
		Projenin türü içinde %	45,3%	54,7%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu?	20,2%	63,0%	32,1%
		Toplam içinde %	14,5%	17,6%	32,1%
	Toplu konut	Sayı	63	0	63
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu?	52,9%	0,0%	38,2%
		Toplam içinde %	38,2%	0,0%	38,2%
	Sanayi yapısı	Sayı	6	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu?	5,0%	0,0%	3,6%
		Toplam içinde %	3,6%	0,0%	3,6%
	AVM-Yaşam merkezi	Sayı	6	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu?	5,0%	0,0%	3,6%
		Toplam içinde %	3,6%	0,0%	3,6%
	Alt yapı	Sayı	0	17	17
		Projenin türü içinde %	0,0%	100,0%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu?	0,0%	37,0%	10,3%
		Toplam içinde %	0,0%	10,3%	10,3%
	Tünel-metro	Sayı	6	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu?	5,0%	0,0%	3,6%
		Toplam içinde %	3,6%	0,0%	3,6%
	Diğer	Sayı	8	0	8
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu?	6,7%	0,0%	4,8%
		Toplam içinde %	4,8%	0,0%	4,8%
	Kompleks yapı	Sayı	6	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu?	5,0%	0,0%	3,6%
		Toplam içinde %	3,6%	0,0%	3,6%
Toplam		Sayı	119	46	165
		Projenin türü içinde %	72,1%	27,9%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu?	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	72,1%	27,9%	100,0%

Proje türü ile var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemlerinin alındığı arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.5'te görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=535,690$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin proje türleri ile var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemlerinin alındığı arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.6'ya bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %70,8'i apartman üreten firmalar, %16,4'ü toplu konut üreten firmalar, %4,4'ünün de alt yapı firmaları olduğu; bu firmalar içerisinde

de, apartman üreten firmaların %80,5 inde tehlike ile aradaki mesafenin artırıldığı, toplu konut üreten firmaların da %90,5'inde tehlikeli ortamın izole edildiği, alt yapı firmalarının %100'ünde ise yine tehlike ile aradaki mesafenin artırıldığı ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.5. Proje türü ile var olan bir tehlikeye karşı alınan önlemler arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	535,690 ^a	14	0,000
Olabilirlik oranı	260,629	14	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	44,800	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 0 hücre. (0,00%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 70,19.			

Çizelge 5.6. Proje türünün var olan bir tehlikeye hangi önlemlerin alındığına göre farklılık analizi

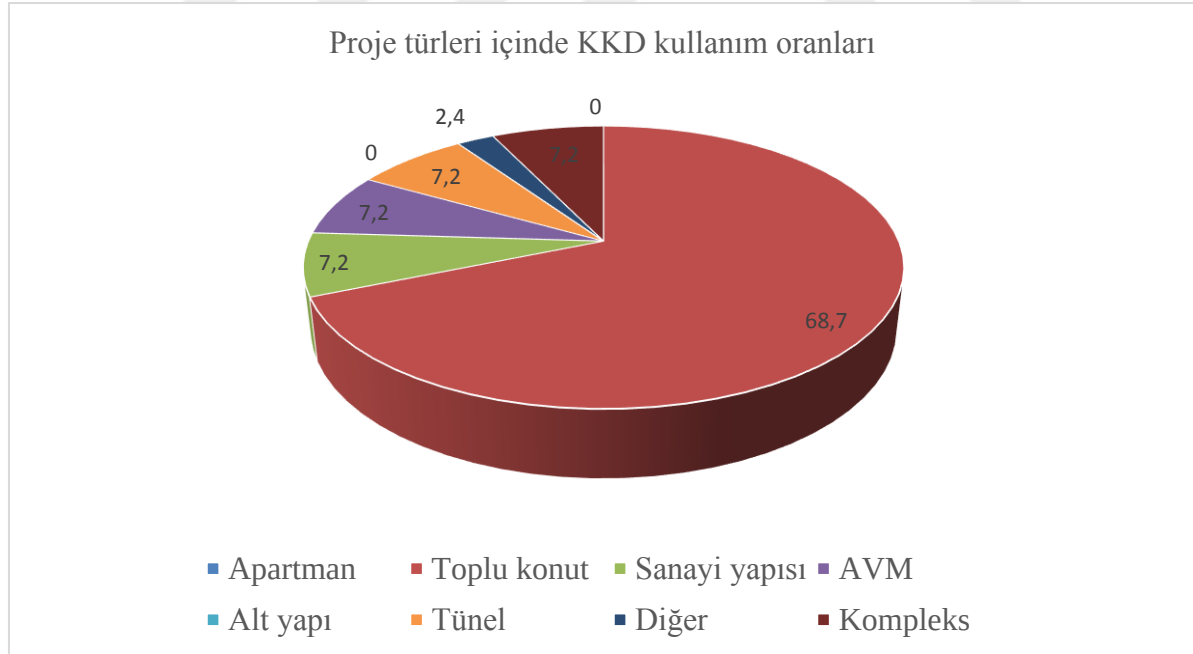
Çaprazlama			Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?			Toplam
			Tehlikeyle mesafe artırılıyor	Tehlikeden izole sağlanıyor	Tehlike Yok ediliyor	
Projenin türü	Apartman	Sayı	219	53	0	272
		Projenin türü içinde %	80,5%	19,5%	0,0%	100
		Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	87,6%	43,4%	0,0%	70,8
		Toplam içinde %	57,0%	13,8%	0,0%	70,8
	Toplu konut	Sayı	6	57	0	63
		Projenin türü içinde %	9,5%	90,5%	0,0%	100
		Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	2,4%	46,7%	0,0%	16,4
		Toplam içinde %	1,6%	14,8%	0,0%	16,4
	Sanayi yapısı	Sayı	0	0	6	6
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	100,0%	100
		Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	0,0%	0,0%	50,0%	1,6
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	1,6%	1,6
	AVM- Yaşam merkezi	Sayı	0	6	0	6
		Projenin türü içinde %	0,0%	100,0%	0,0%	100
		Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	0,0%	4,9%	0,0%	1,6
		Toplam içinde %	0,0%	1,6%	0,0%	1,6
	Alt yapı	Sayı	17	0	0	17
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	100
		Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	6,8%	0,0%	0,0%	4,4
		Toplam içinde %	4,4%	0,0%	0,0%	4,4
	Tünel -metro	Sayı	6	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	100
		Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	2,4%	0,0%	0,0%	1,6
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	0,0%	1,6
	Diğer	Sayı	2	6	0	8
		Projenin türü içinde %	25,0%	75,0%	0,0%	100
		Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	0,8%	4,9%	0,0%	2,1
		Toplam içinde %	0,5%	1,6%	0,0%	2,1
Kompleks yapı	Sayı	0	0	6	6	
	Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	100,0%	100	
	Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	0,0%	0,0%	50,0%	1,6	
	Toplam içinde %	0,0%	0,0%	1,6%	1,6	
Toplam		Sayı	250	122	12	384
		Projenin türü içinde %	65,1%	31,8%	3,1%	100,
		Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	65,1%	31,8%	3,1%	100,

-Proje türü ile verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmadığı arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.7'de görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=438,145$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin proje türleri ile verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmadığı arasında %95 anlamlılık düzeyinde

bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.8'e bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %70,8'i apartman üreten firmalar, %16,4'ü toplu konut üreten firmalar, %4,4'ünün de alt yapı firmaları olduğu; bu firmalar içerisinde de, apartman üreten firmaların %82,7'sinde verilen KKD'lerin kullanılmadığı, toplu konut üreten firmaların da %90,5'inde verilen KKD'lerin kullanıldığı, alt yapı firmalarının %100'ünde ise verilen KKD'lerin kısmen kullanıldığı ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.7. Proje türü ile verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmadığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	438,145 ^a	14	0,000
Olabilirlik oranı	442,029	14	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	8,013	1	0,005
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 0 hücre. (0,00%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 61,19.			



Şekil 5.1. Proje türleri içinde KKD kullanım oranları

Şekil 5.1'de görüleceği gibi verilen KKD'lerin kullananların %68,7'si toplu konut sektöründedir. Apartman türündeki yapılarda ve alt yapı firmalarında KKD kullanımı yoktur.

Çizelge 5.8. Proje türünün verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmamasına göre farklılık analizi

Çaprazlama						
			Verilen KKD kullanılıyor mu?			Toplam
			Evet	Hayır	Kısmen	
Projenin Türü	Apartman	Sayı	0	225	47	272
		Projenin türü içinde %	0,0%	82,7%	17,3%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu?	0,0%	100,0%	61,8%	70,8%
		Toplam içinde %	0,0%	58,6%	12,2%	70,8%
	Toplu konut	Sayı	57	0	6	63
		Projenin türü içinde %	90,5%	0,0%	9,5%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu?	68,7%	0,0%	7,9%	16,4%
		Toplam içinde %	14,8%	0,0%	1,6%	16,4%
	Sanayi yapısı	Sayı	6	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu?	7,2%	0,0%	0,0%	1,6%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	0,0%	1,6%
	AVM- Yaşam merkezi	Sayı	6	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu?	7,2%	0,0%	0,0%	1,6%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	0,0%	1,6%
	Alt yapı	Sayı	0	0	17	17
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu?	0,0%	0,0%	22,4%	4,4%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	4,4%	4,4%
	Tünel- metro	Sayı	6	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu?	7,2%	0,0%	0,0%	1,6%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	0,0%	1,6%
	Diğer	Sayı	2	0	6	8
		Projenin türü içinde %	25,0%	0,0%	75,0%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu?	2,4%	0,0%	7,9%	2,1%
		Toplam içinde %	0,5%	0,0%	1,6%	2,1%
	Kompleks yapı	Sayı	6	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu?	7,2%	0,0%	0,0%	1,6%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	0,0%	1,6%
Toplam		Sayı	83	225	76	384
		Projenin türü içinde %	21,6%	58,6%	19,8%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	21,6%	58,6%	19,8%	100,0%

-Proje türü ile verilen KKD'lerin neden kullanıldığı arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.9'da görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=707,072$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin proje türleri ile verilen KKD'lerin neden kullanıldığı arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir

farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.10'a bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %70,8'i apartman üreten firmalar, %16,4'ü toplu konut üreten firmalar, %4,4'ünün de alt yapı firmaları olduğu; bu firmalar içerisinde de, apartman üreten firmaların %87,1'inde verilen KKD'lerin mecburiyetten kullanıldığı, toplu konut üreten firmaların da %90,5'inde verilen KKD'lerin hem mecburiyet, hem koruyacağı düşünüldüğü, hem de işveren istediği için kullanıldığı, alt yapı firmalarının %100'ünde ise verilen KKD'lerin işveren istediği için kullanıldığı ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.9. Proje türü ile verilen KKD'lerin neden kullanıldığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	707,072 ^a	28	0,000
Olabilirlik oranı	504,266	28	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	83,828	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 0 hücre. (0,00 %) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 80,03.			

Çizelge 5.10. Proje türünün verilen KKD'lerin neden kullanıldığına göre farklılık analizi

Çaprazlama			Verilen KKD neden kullanılıyor?					Toplam
			Mecburiyetten	Koruyacağı düşünülüyor	İşveren istediği için	1. ve 2. seçenek beraber	1, 2, 3 ve 4 beraber	
Projenin Türü	Apartman	Sayı	237	0	29	6	0	272
		Projenin türü içinde %	87,1%	0,0%	10,7%	2,2%	0,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılıyor?	97,5%	0,0%	63,0%	33,3%	0,0%	70,8%
		Toplam içinde %	61,7%	0,0%	7,6%	1,6%	0,0%	70,8%
	Toplu konut	Sayı	0	0	0	6	57	63
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	9,5%	90,5%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılıyor?	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	76,0%	16,4%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	14,8%	16,4%
	Sanayi yapısı	Sayı	0	0	0	0	6	6
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0	100,0
		Verilen KKD neden kullanılıyor?	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,0%	1,6%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	100,0	0,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılıyor?	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	1,6%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	0,0%	1,6%
		Alt yapı	Sayı	0	0	17	0	0
	Projenin türü içinde %		0,0%	0,0%	100,0	0,0%	0,0%	100,0
	Verilen KKD neden kullanılıyor?		0,0%	0,0%	37,0	0,0%	0,0%	4,4%
	Toplam içinde %		0,0%	0,0%	4,4%	0,0%	0,0%	4,4%
	Tünel-metro	Sayı	6	0	0	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılıyor?	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%
	Diğer	Sayı	0	2	0	0	6	8
		Projenin türü içinde %	0,0%	25,0%	0,0%	0,0%	75,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılıyor?	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	8,0%	2,1%
		Toplam içinde %	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	1,6%	2,1%
	Kompleks yapı	Sayı	0	0	0	0	6	6
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0	100,0
		Verilen KKD neden kullanılıyor?	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,0%	1,6%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
	Toplam	Sayı	243	2	46	18	75	384
Projenin türü içinde %		63,3%	0,5%	12,0	4,7%	19,5%	100,0	
Verilen KKD neden kullanılıyor? içinde %		100,0%	100,0%	100,0	100,0	100,0	100,0	
Toplam içinde %		63,3%	0,5%	12,0%	4,7%	19,5%	100,0%	

-Proje türü ile verilen KKD'lerin neden kullanılmadığı arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.11'de görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=342,518$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin proje

türleri ile verilen KKD'lerin neden kullanılmadığı arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.12'ye bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %70,8'i apartman üreten firmalar, %16,4'ü toplu konut üreten firmalar, %4,4'ünün de alt yapı firmaları olduğu; bu firmalar içerisinde de, apartman üreten firmaların %82,7'sinde, verilen KKD'lerin rahatsız ettiği için kullanılmadığı, toplu konut üreten firmaların da %81'inde verilen KKD'lerin hem rahatsız ettiği hem de iş verimini azalttığı için kullanılmadığı, alt yapı firmalarının %100'ünde ise verilen KKD'lerin hem rahatsız ettiği hem de iş verimini azalttığı için kullanılmadığı, ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.11. Proje türü ile verilen KKD'lerin neden kullanılmadığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	342,518 ^a	28	0,000
Olabilirlik oranı	369,506	28	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	157,295	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 1 hücre. (20,0%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 40,09.			

Çizelge 5.12. Proje türünün verilen KKD'lerin neden kullanılmadığına göre farklılık analizi

			Verilen KKD neden kullanılmıyor?					Toplam
			Rahatsız ediyor	Koruyacağına inanılmıyor	Gerekli olmadığı düşünülüyor	Tecrübesizlik	Rahatsızlık ve iş verimini azaltıyor	
Projenin Türü	Tek bina	Sayı	225	29	0	0	18	272
		Projenin türü içinde %	82,7%	10,7%	0,0%	0,0%	6,6%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılmıyor?	97,4%	100,0%	0,0%	0,0%	16,1%	70,8
		Toplam içinde %	58,6%	7,6%	0,0%	0,0%	4,7%	70,8
	Toplu konut	Sayı	0	0	6	6	51	63
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	9,5%	9,5%	81,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılmıyor?	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	45,5%	16,4
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%	13,3%	16,4
	Sanayi yapısı	Sayı	6	0	0	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılmıyor?	2,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%
	AVM-Yaşam merkezi	Sayı	0	0	0	0	6	6
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılmıyor?	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,4%	1,6%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
	Alt yapı	Sayı	0	0	0	0	17	17
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılmıyor?	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	15,2%	4,4%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,4%	4,4%
	Tünel-metro	Sayı	0	0	0	0	6	6
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılmıyor?	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,4%	1,6%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
	Diğer	Sayı	0	0	0	0	8	8
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılmıyor?	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,1%	2,1%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,1%	2,1%
	Kompleks yapı	Sayı	0	0	0	0	6	6
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılmıyor?	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,4%	1,6%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
Toplam		Sayı	231	29	6	6	112	384
		Projenin türü içinde %	60,2%	7,6%	1,6%	1,6%	29,2%	100,0%
		Verilen KKD neden kullanılmıyor? içinde %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	60,2%	7,6%	1,6%	1,6%	29,2%	100,0%

-Proje türü ile KKD'ler kullanılmayınca işveren hangi yaptırımları uyguluyor arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.13'te görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=499,067$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete

katılan şantiyelerin proje türleri ile verilen KKD'ler kullanılmayınca işveren hangi yaptırımları uyguladığı arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.14'e bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %70,8'i apartman üreten firmalar, %16,4'ü toplu konut üreten firmalar, %4,4'ünün de alt yapı firmaları olduğu; bu firmalar içerisinde de, apartman üreten firmaların %91,2'sinde verilen KKD'lerin kullanılmaması durumunda işverenin sözlü uyarıda bulunduğu, toplu konut üreten firmaların da %90,5'inde verilen KKD'lerin kullanılmaması durumunda işverenin hem sözlü uyarı, hem para cezası hem de işten uzaklaştırma şeklinde yaptırımlarda bulunduğu, alt yapı firmalarının %100'ünde verilen KKD'lerin kullanılmaması durumunda yine işverenin hem sözlü uyarı, hem para cezası hem de işten uzaklaştırma şeklinde yaptırımlarda bulunduğu, ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.13. Proje türü ile verilen KKD'lerin kullanılmadığı durumlarda işverenin hangi yaptırımları uyguladığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	499,067 ^a	21	0,000
Olabilirlik oranı	347,232	21	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	116,534	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 1 hücre. (20,0%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 30,13.			

Çizelge 5.14. Proje türünün verilen KKD'lerin kullanılmadığı durumlarda işverenin hangi yaptırımları uyguladığına göre farklılık analizi

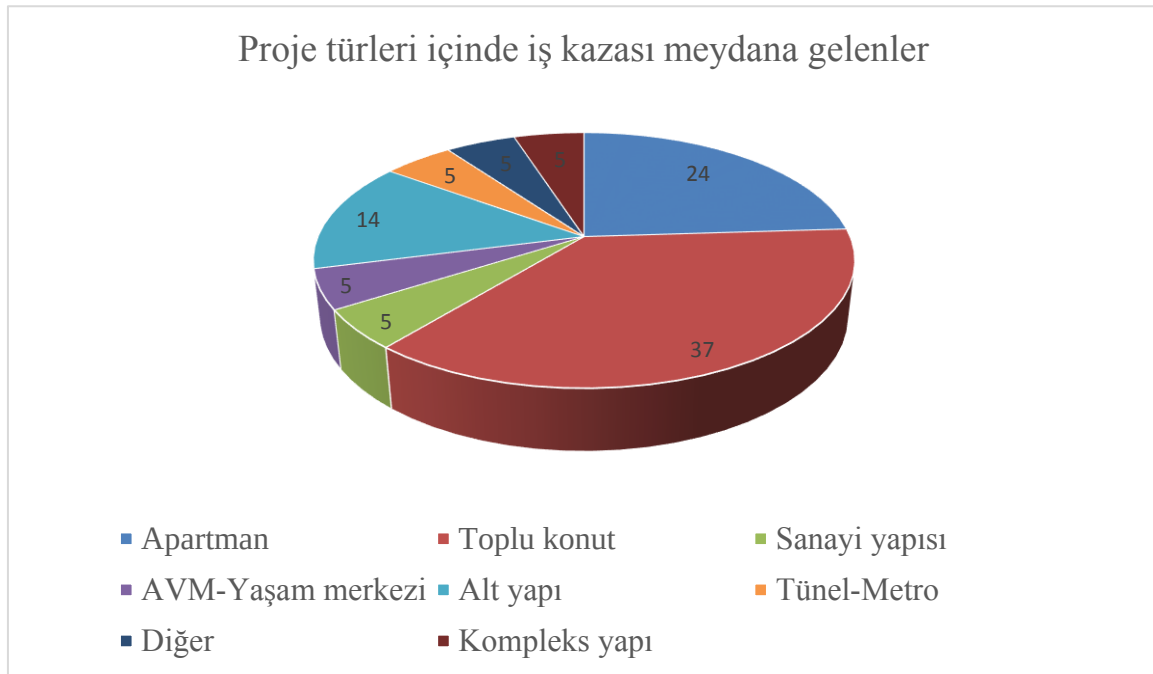
Çaprazlama			KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor?				Toplam
			Sözlü uyarı	Para cezası	1 ve 2	1, 2 ve 3	
Projenin Türü	Apartman	Sayı	248	6	6	12	272
		Projenin türü içinde %	91,2%	2,2%	2,2%	4,4%	100,
		KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor?	93,2%	75,0%	50,0%	12,2%	70,8
		Toplam içinde %	64,6%	1,6%	1,6%	3,1%	70,8
	Toplu konut	Sayı	6	0	0	57	63
		Projenin türü içinde %	9,5%	0,0%	0,0%	90,5%	100,
		KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor?	2,3%	0,0%	0,0%	58,2%	16,4
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	0,0%	14,8%	16,4
	Sanayi yapısı	Sayı	6	0	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,
		KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor?	2,3%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%
	AVM-Yaşam merkezi	Sayı	6	0	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,
		KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor?	2,3%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%
	Alt yapı	Sayı	0	0	0	17	17
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	100,0 %	100,
		KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor?	0,0%	0,0%	0,0%	17,3%	4,4%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	4,4%	4,4%
	Tünel-metro	Sayı	0	0	0	6	6
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	100,0 %	100,
		KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor?	0,0%	0,0%	0,0%	6,1%	1,6%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
	Diğer	Sayı	0	2	0	6	8
		Projenin türü içinde %	0,0%	25,0%	0,0%	75,0%	100,
		KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor?	0,0%	25,0%	0,0%	6,1%	2,1%
		Toplam içinde %	0,0%	0,5%	0,0%	1,6%	2,1%
Kompleks yapı	Sayı	0	0	6	0	6	
	Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	100,0 %	0,0%	100,	
	KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor?	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	1,6%	
	Toplam içinde %	0,0%	0,0%	1,6%	0,0%	1,6%	
Toplam		Sayı	266	8	12	98	384
		Projenin türü içinde %	69,3%	2,1%	3,1%	25,5%	100,0
		KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor? içinde %	100,0%	100,0%	100,0 %	100,0 %	100,0
		Toplam içinde %	69,3%	2,1%	3,1%	25,5%	100,0

-Proje türü ile iş yerinde kaza olması arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.15'te görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=197,726$;

$p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin proje türleri ile iş yerinde kaza olması arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.16'ya bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %70,8'i apartman üreten firmalar, %16,4'ü toplu konut üreten firmalar, %4,4'ünün de alt yapı firmaları olduğu; bu firmalar içerisinde de, apartman üreten firmaların %89,3'ünde, iş yerlerinde kaza olmadığı, toplu konut üreten firmaların da %71,4'ünde iş yerlerinde kaza olduğu, alt yapı firmalarının %100'ünde iş yerlerinde kaza olduğu ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.15. Proje türü ile iş yerinde kaza olup olmaması arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	197,426 ^a	7	0,000
Olabilirlik oranı	209,555	7	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	129,844	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 0 hücre. (0,00 %) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 41,89.			



Şekil 5.2. Proje türleri içinde iş kazası olanların oranları

Şekil 5.2'de görüleceği gibi iş kazası meydana gelen proje türlerinin %37'si toplu konuttur. Bu oran apartman türündeki projelerde %24 ve alt yapı projelerinde ise %14'tür.

Çizelge 5.16. Proje türünün iş yerinde kaza olup olmaması göre farklılık analizi

Çaprazlama					
			İş yerinde iş kazası oldu mu?		Toplam
			Evet	Hayır	
Projenin Türü	Apartman	Sayı	29	243	272
		Projenin türü içinde %	10,7%	89,3%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	24,0%	92,4%	70,8%
		Toplam içinde %	7,6%	63,3%	70,8%
	Toplu konut	Sayı	45	18	63
		Projenin türü içinde %	71,4%	28,6%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	37,2%	6,8%	16,4%
		Toplam içinde %	11,7%	4,7%	16,4%
	Sanayi yapısı	Sayı	6	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	5,0%	0,0%	1,6%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	1,6%
	AVM-Yaşam merkezi	Sayı	6	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	5,0%	0,0%	1,6%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	1,6%
	Alt yapı	Sayı	17	0	17
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	14,0%	0,0%	4,4%
		Toplam içinde %	4,4%	0,0%	4,4%
	Tünel-metro	Sayı	6	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	5,0%	0,0%	1,6%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	1,6%
	Diğer	Sayı	6	2	8
		Projenin türü içinde %	75,0%	25,0%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	5,0%	0,8%	2,1%
		Toplam içinde %	1,6%	0,5%	2,1%
Kompleks yapı	Sayı	6	0	6	
	Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	100,0%	
	İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	5,0%	0,0%	1,6%	
	Toplam içinde %	1,6%	0,0%	1,6%	
Toplam		Sayı	121	263	384
		Projenin türü içinde %	31,5%	68,5%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	31,5%	68,5%	100,0%

-Proje türü ile iş yerinde ne tür bir kaza olduğu arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.17’de görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=363,000$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin proje

türleri ile iş yerinde meydana gelen kaza türleri arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.18'e bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %24'ü apartman üreten firmalar, %37,2'si toplu konut üreten firmalar, %14'ünün de alt yapı firmaları olduğu; bu firmalar içerisinde de, apartman üreten firmaların %100'ünde iş yerlerinde yüksekten düşme şeklinde kazalar olduğu, toplu konut üreten firmaların yine %100'ünde iş yerlerinde yüksekten düşme şeklinde kazalar olduğu, alt yapı firmalarının %100'ünde iş yerlerinde de göçme ve yıkılma şeklinde kazalar olduğu, ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.17. Proje türü ile iş yerinde hangi tür kaza olduğu arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	363,000 ^a	21	0,000
Olabilirlik oranı	189,241	21	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	36,990	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	121		
a. 0 hücre. (0,00%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 40,30.			

Çizelge 5.18. Proje türünün iş yerinde meydana gelen kaza türüne göre farklılık analizi

Çaprazlama			İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu?				Toplam
			Yüksekten düşme	Göçme-yıkılma	İş makinesi çarpması	Diğer (Ezilme)	
Projenin Türü	Apartman	Sayı	29	0	0	0	29
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
		İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu?	31,5%	0,0%	0,0%	0,0%	24,0%
		Toplam içinde %	24,0%	0,0%	0,0%	0,0%	24,0%
	Toplu konut	Sayı	45	0	0	0	45
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
		İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu?	48,9%	0,0%	0,0%	0,0%	37,2%
		Toplam içinde %	37,2%	0,0%	0,0%	0,0%	37,2%
	Sanayi yapısı	Sayı	0	0	6	0	6
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0
		İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu?	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	5,0%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	5,0%	0,0%	5,0%
	AVM -Yaşam merkezi	Sayı	6	0	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
		İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu?	6,5%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
		Toplam içinde %	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
	Alt yapı	Sayı	0	17	0	0	17
		Projenin türü içinde %	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0
		İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu?	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	14,0%
		Toplam içinde %	0,0%	14,0%	0,0%	0,0%	14,0%
	Tünel-metro	Sayı	6	0	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
		İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu?	6,5%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
		Toplam içinde %	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
	Diğer	Sayı	6	0	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
		İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu?	6,5%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
		Toplam içinde %	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
Kompleks yapı	Sayı	0	0	0	6	6	
	Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0	
	İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu?	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	5,0%	
	Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	5,0%	
Toplam		Sayı	92	17	6	6	121
		Projenin türü içinde %	76,0%	14,0%	5,0%	5,0%	100,0
		İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu?	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	76,0%	14,0%	5,0%	5,0%	100,0%

-Proje türü ile iş yerinde meydana gelen kazanın nedeni arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.19’da görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=363,000$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin proje türleri ile iş yerinde meydana gelen kazaların nedenleri arasında %95 anlamlılık düzeyinde

bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.20'ye bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %24'ü apartman üreten firmalar, %37,2'si toplu konut üreten firmalar, %14'ünün de alt yapı firmaları olduğu; bu firmalar içerisinde de, apartman üreten firmaların %100'ünde kazanın dikkatsizlik sonucu olduğu, toplu konut üreten firmaların yine %100'ünde kazanın tedbirsizlik sonucu olduğu, alt yapı firmalarının %100'ünde de işi hafife alma neticesinde kaza olduğu ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.19. Proje türü ile iş yerinde meydana gelen kazaların nedeni arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	363,000 ^a	21	0,000
Olabilirlik oranı	279,300	21	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	0,022	1	0,881
Geçerli durumlar toplamı	121		
a. 0 hücre. (0,00%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 30,30.			

Çizelge 5.20. Proje türünün iş yerinde meydana gelen kazanın nedenine göre farklılık analizi

Çaprazlama			İş kazasına sebep olan etmen neydi?				Toplam
			Dikkatsizlik	İşi hafife alma	Tedbirsizlik	KKD kullanmama	
Projenin Türü	Apartman	Sayı	29	0	0	0	29
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
		İş kazasına sebep olan etmen neydi?	54,7%	0,0%	0,0%	0,0%	24,0%
		Toplam içinde %	24,0%	0,0%	0,0%	0,0%	24,0%
	Toplu konut	Sayı	0	0	45	0	45
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0
		İş kazasına sebep olan etmen neydi?	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	37,2%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	37,2%	0,0%	37,2%
	Sanayi yapısı	Sayı	6	0	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
		İş kazasına sebep olan etmen neydi?	11,3%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
		Toplam içinde %	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
	AVM-Yaşam merkezi	Sayı	6	0	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
		İş kazasına sebep olan etmen neydi?	11,3%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
		Toplam içinde %	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
	Alt yapı	Sayı	0	17	0	0	17
		Projenin türü içinde %	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0
		İş kazasına sebep olan etmen neydi?	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	14,0%
		Toplam içinde %	0,0%	14,0%	0,0%	0,0%	14,0%
	Tünel-metro	Sayı	6	0	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
		İş kazasına sebep olan etmen neydi?	11,3%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
		Toplam içinde %	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
	Diğer	Sayı	0	0	0	6	6
		Projenin türü içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0
		İş kazasına sebep olan etmen neydi?	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	5,0%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%	5,0%
	Kompleks yapı	Sayı	6	0	0	0	6
		Projenin türü içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
		İş kazasına sebep olan etmen neydi?	11,3%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
		Toplam içinde %	5,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,0%
Toplam		Sayı	53	17	45	6	121
		Projenin türü içinde %	43,8%	14,0%	37,2%	5,0%	100,0%
		İş kazasına sebep olan etmen neydi? içinde %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	43,8%	14,0%	37,2%	5,0%	100,0%

Projenin yapılış şekli ile kurum içi bir İSG yönetmeliği olup olmaması arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.21'e görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=62,229$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin

projenin yapılış şekli ile kurum içi İSG yönetmeliğinin olup olmaması arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.22'ye bakıldığında, şantiyelerinde İSG kurulu bulunan 165 firmanın; %13,9'u taahhüt tarzında yapılan işler, %43'ü yap-sat tarzında yapılan işler, %32,1'inin de anahtar teslimi tarzında yapılan işler olduğu; bu tarzda yapılan işler arasında da, taahhüt tarzında yapılan işlerin %73,9'unda, yap-sat tarzında yapılan işlerin %49,3'ünde kurum içi bir İSG yönetmeliğinin bulunmadığı, anahtar teslimi tarzında yapılan işlerin de %100'ünde kurum içi İSG yönetmeliğinin bulunduğu, dikkat çekici noktalar olarak ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.21. Projenin yapılış şekli ile kurum içi İSG yönetmeliği arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	62,229 ^a	4	0,000
Olabilirlik oranı	80,828	4	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	54,970	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	165		
a. 1 hücre. (20,0%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 25,89.			

Çizelge 5.22. Projenin yapılış şeklinin kurum içi İSG yönetmeliği olup olmamasına göre farklılık analizi

Çaprazlama					
			Kurum içi İSG yönetmeliği var mı?		Toplam
			Evet	Hayır	
Projenin Yapılış Şekli	Taahhüt	Sayı	6	17	23
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	26,1%	73,9%	100,0
		Kurum içi İSG yönetmeliği var mı? içinde %	5,3%	32,7%	13,9%
		Toplam içinde %	3,6%	10,3%	13,9%
	Yap-sat	Sayı	36	35	71
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	50,7%	49,3%	100,0
		Kurum içi İSG yönetmeliği var mı? içinde %	31,9%	67,3%	43,0%
		Toplam içinde %	21,8%	21,2%	43,0%
	Kendi yatırımı	Sayı	12	0	12
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	100,0%	0,0%	100,0
		Kurum içi İSG yönetmeliği var mı? içinde %	10,6%	0,0%	7,3%
		Toplam içinde %	7,3%	0,0%	7,3%
	Yap-işlet-devret	Sayı	6	0	6
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	100,0%	0,0%	100,0
		Kurum içi İSG yönetmeliği var mı? içinde %	5,3%	0,0%	3,6%
		Toplam içinde %	3,6%	0,0%	3,6%
	Anahtar teslimi	Sayı	53	0	53
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	100,0%	0,0%	100,0
		Kurum içi İSG yönetmeliği var mı? içinde %	46,9%	0,0%	32,1%
		Toplam içinde %	32,1%	0,0%	32,1%
Toplam		Sayı	113	52	165
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	68,5%	31,5%	100,0
		Kurum içi İSG yönetmeliği var mı? içinde %	100,0%	100,0%	100,0
		Toplam içinde %	68,5%	31,5%	100,0

Projenin yapılış şekli ile şantiyede İSG eğitimi verilir verilmemesi arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.23'te görüldüğü

gibi, $X^2_{\text{hesap}}=57,623$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin projenin yapılış şekli ile şantiyede İSG eğitimi verilir verilemediği arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.24'e bakıldığında, şantiyelerinde İSG kurulu bulunan 165 firmanın; %32,1'i apartman üreten firmalar, %13,9'u taahhüt tarzında yapılan işler, %43'ü yap-sat tarzında yapılan işler, %32,1'inin de anahtar teslimi tarzında yapılan işler olduğu; bu tarzda yapılan işler arasında da, taahhüt tarzında yapılan işlerin %73,9'unda, yap-sat tarzında yapılan işlerin %40,8'inde, şantiyede İSG eğitimi verilmediği ve anahtar teslimi tarzında yapılan işlerin %100'ünde İSG eğitimi verildiği ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.23. Projenin yapılış şekli ile kurum içi İSG eğitimi verilmesi arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	57,623 ^a	4	0,000
Olabilirlik oranı	72,860	4	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	49,263	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	165		
a. 1 hücre. (20,0%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 31,67.			

Çizelge 5.24. Proje yapılış şeklinin kurum içi İSG eğitimi verilip verilmemesine göre farklılık analizi

Çaprazlama					
			İSG eğitimi veriliyor mu?		Toplam
			Evet	Hayır	
Projenin Yapılış Şekli	Taahhüt	Sayı	6	17	23
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	26,1%	73,9%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu? içinde %	5,0%	37,0%	13,9%
		Toplam içinde %	3,6%	10,3%	13,9%
	Yap-sat	Sayı	42	29	71
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	59,2%	40,8%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu? içinde %	35,3%	63,0%	43,0%
		Toplam içinde %	25,5%	17,6%	43,0%
	Kendi yatırımı	Sayı	12	0	12
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu? içinde %	10,1%	0,0%	7,3%
		Toplam içinde %	7,3%	0,0%	7,3%
	Yap-işlet-devret	Sayı	6	0	6
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu? içinde %	5,0%	0,0%	3,6%
		Toplam içinde %	3,6%	0,0%	3,6%
	Anahtar teslimi	Sayı	53	0	53
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu? içinde %	44,5%	0,0%	32,1%
		Toplam içinde %	32,1%	0,0%	32,1%
Toplam		Sayı	119	46	165
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	72,1%	27,9%	100,0%
		İSG eğitimi veriliyor mu? içinde %	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	72,1%	27,9%	100,0%

Projenin yapılış şekli var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemlerinin alındığı arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.25'te görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=174,049$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından

ankete katılan şantiyelerin projelerin yapılış şekli ile var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemlerinin alındığı arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.26'ya bakıldığında, bu soruya cevap veren firmalarda; %6'sı taahhüt şeklinde yapılan işler, %75,5'i yap-sat şeklinde yapılan işler, %13,8'i de anahtar teslimi şeklinde yapılan işler olduğu; koruma önlemi olarak, taahhüt şeklinde yapılan işlerin %73,9'unda tehlike ile mesafenin artırıldığı, yap-sat şeklinde yapılan işlerin %77,6'sında tehlike ile mesafenin artırıldığı, anahtar teslimi şeklinde yapılan işlerin %84,9'unun tehlike bölgesinin izole edildiği, ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.25. Projenin yapılış şekli ile var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alındığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	174,049 ^a	8	0,000
Olabilirlik oranı	157,526	8	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	52,921	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 0 hücre. (0,00%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 50,19.			

Çizelge 5.26. Projenin yapılış şeklinin var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemlerinin alındığına göre farklılık analizi

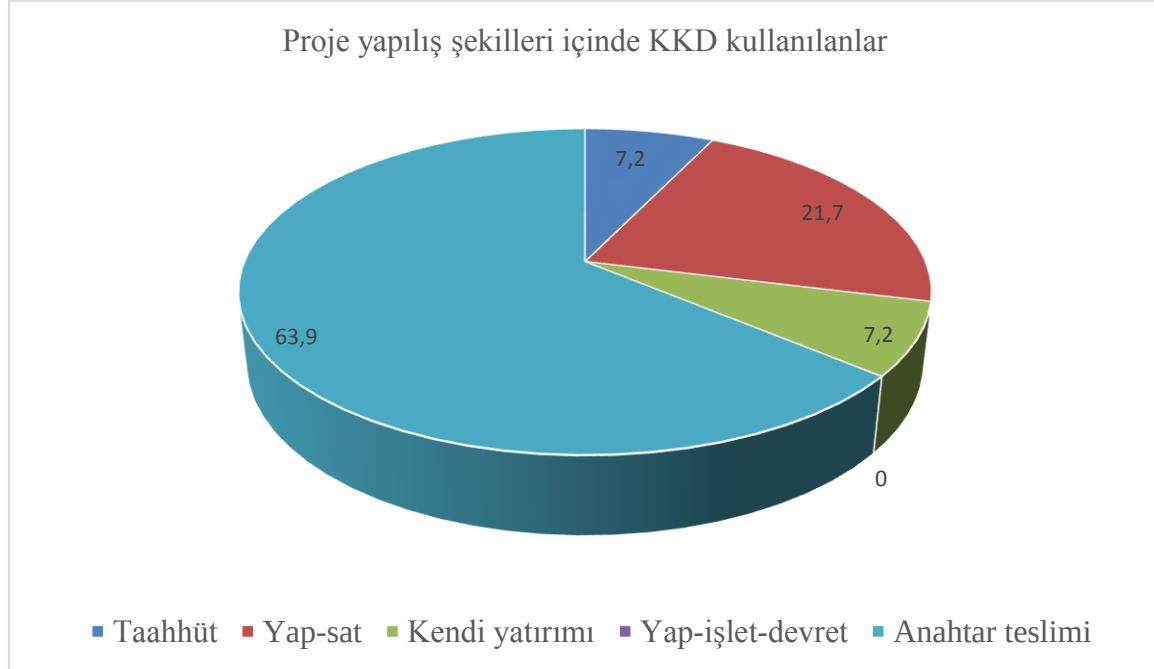
Çaprazlama						
			Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?			Toplam
			Tehlike ile mesafe artırılıyor	Tehlikeden izole sağlanıyor	Tehlike Yok ediliyor	
Projenin Yapılış Şekli	Taahhüt	Sayı	17	0	6	23
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	73,9%	0,0%	26,1%	100,
		Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	6,8%	0,0%	50,0%	6,0
		Toplam içinde %	4,4%	0,0%	1,6%	6,0
	Yap-sat	Sayı	225	59	6	290
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	77,6%	20,3%	2,1%	100,
		Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	90,0%	48,4%	50,0%	75,5
		Toplam içinde %	58,6%	15,4%	1,6%	75,5%
	Kendi yatırımı	Sayı	0	12	0	12
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	0,0%	100,0%	0,0%	100,
		Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	0,0%	9,8%	0,0%	3,1
		Toplam içinde %	0,0%	3,1%	0,0%	3,1
	Yap-işlet-devret	Sayı	0	6	0	6
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	0,0%	100,0%	0,0%	100,
		Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	0,0%	4,9%	0,0%	1,6
		Toplam içinde %	0,0%	1,6%	0,0%	1,6
	Anahtar teslimi	Sayı	8	45	0	53
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	15,1%	84,9%	0,0%	100,
		Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	3,2%	36,9%	0,0%	13,8
		Toplam içinde %	2,1%	11,7%	0,0%	13,8
Toplam		Sayı	250	122	12	384
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	65,1%	31,8%	3,1%	100,
		Var olan bir tehlikeye karşı hangi koruma önlemleri alınıyor?	100,0%	100,0%	100,0%	100,
		Toplam içinde %	65,1%	31,8%	3,1%	100,0%

-Projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmadığı arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.27'de görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=174,049$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmadığı arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.28'e bakıldığında, bu soruya cevap veren firmalarda; %6'sı taahhüt şeklinde yapılan işler, %75,5'i yap-sat

şeklinde yapılan işler, %13,8'i de anahtar teslimi şeklinde yapılan işler olduğu; koruma önlemi olarak, bu firmalar içerisinde de, taahhüt şeklinde yapılan işlerde, %73,9'unda verilen KKD'lerin kısmen kullanıldığı, yap-sat şeklinde yapılan işler %77,6'sında verilen KKD'lerin kullanılmadığı, anahtar teslimi şeklinde yapılan işlerde ise %100'ünde verilen KKD'lerin kullanıldığı ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.27. Projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmadığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	174,049 ^a	8	0,000
Olabilirlik oranı	157,526	8	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	52,921	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 0 hücre. (0,00%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 40,19.			



Şekil 5.3. Proje yapılış şekilleri içinde KKD kullanım oranları

Şekil 5.3'de görüleceği gibi verilen KKD'lerin kullananların %63,9'u anahtar teslimi işlerdedir. Yap-sat şeklindeki projelerde bu oran %21,7'dir.

Çizelge 5.28. Projenin yapılış şeklinin verilen KKD'lerin kullanılıp kullanılmamasına göre farklılık analizi

Çaprazlama			Verilen KKD kullanılıyor mu?			Toplam
			Evet	Hayır	Kısmen	
Projenin Yapılış Şekli	Taahhüt	Sayı	6	0	17	23
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	26,1%	0,0%	73,9%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu? içinde %	7,2%	0,0%	22,4%	6,0%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	4,4%	6,0%
	Yap-Sat	Sayı	18	225	47	290
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	6,2%	77,6%	16,2%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu? içinde %	21,7%	100,0%	61,8%	75,5%
		Toplam içinde %	4,7%	58,6%	12,2%	75,5%
	Kendi yatırımı	Sayı	6	0	6	12
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	50,0%	0,0%	50,0%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu? içinde %	7,2%	0,0%	7,9%	3,1%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	1,6%	3,1%
	Yap-işlet-devret	Sayı	0	0	6	6
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu? içinde %	0,0%	0,0%	7,9%	1,6%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
	Anahtar teslimi	Sayı	53	0	0	53
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu? içinde %	63,9%	0,0%	0,0%	13,8%
		Toplam içinde %	13,8%	0,0%	0,0%	13,8%
Toplam		Sayı	83	225	76	384
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	21,6%	58,6%	19,8%	100,0%
		Verilen KKD kullanılıyor mu? içinde %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	21,6%	58,6%	19,8%	100,0%

-Projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin neden kullanıldığı arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.29'da görüldüğü gibi, $X^2_{hesap}=360,227$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin proje yapılış şekli ile verilen KKD'lerin neden kullanıldığı arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.30'a bakıldığında, bu soruya

cevap veren firmalarda; %6'sı taahhüt şeklinde yapılan işler, %75,5'i yap-sat şeklinde yapılan işler, %13,8'i de anahtar teslimi şeklinde yapılan işler olduğu; bu firmalar içerisinde de, taahhüt şeklinde yapılan işlerde %73,9 oranında verilen KKD'lerin işveren istediği için kullanıldığı, yap-sat şeklinde yapılan işler de %79,7 oranında verilen KKD'lerin mecburiyetten dolayı kullanıldığı, anahtar teslimi şeklinde yapılan işler de %84,9 oranında verilen KKD'lerin hem mecburiyetten hem koruyacağı düşünüldüğü hem de işveren istediği için kullanıldığı ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.29. Projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin neden kullanıldığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	360,227 ^a	16	0,000
Olabilirlik oranı	281,626	16	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	106,985	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 0 hücre. (0,00%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 40,03.			

Çizelge 5.30. Projenin yapılış şeklinin verilen KKD'lerin neden kullanıldığına göre farklılık analizi

Çaprazlama			Verilen KKD neden kullanılıyor?					Toplam
			Mecburiyetten	Koruyacağı düşünülüyor	İşveren istediği için	1. ve 2. seçenek beraber	1, 2, 3 ve 4 beraber	
Projenin Yapılış Şekli	Taahhüt	Sayı	0	0	17	0	6	23
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	0,0%	0,0%	73,9%	0,0%	26,1%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılıyor? içinde %	0,0%	0,0%	37,0%	0,0%	8,0%	6,0%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	4,4%	0,0%	1,6%	6,0%
	Yap-sat	Sayı	231	0	29	12	18	290
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	79,7%	0,0%	10,0%	4,1%	6,2%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılıyor? içinde %	95,1%	0,0%	63,0%	66,7%	24,0%	75,5%
		Toplam içinde %	60,2%	0,0%	7,6%	3,1%	4,7%	75,5%
	Kendi yatırımı	Sayı	0	0	0	6	6	12
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılıyor? içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	33,3%	8,0%	3,1%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%	3,1%
	Yap-işlet-devret	Sayı	6	0	0	0	0	6
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılıyor? içinde %	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%
	Anahtar teslimi	Sayı	6	2	0	0	45	53
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	11,3%	3,8%	0,0%	0,0%	84,9%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılıyor? içinde %	2,5%	100,0%	0,0%	0,0%	60,0%	13,8%
		Toplam içinde %	1,6%	0,5%	0,0%	0,0%	11,7%	13,8%
Toplam	Sayı		243	2	46	18	75	384
	Projenin Yapılış Şekli içinde %		63,3%	0,5%	12,0%	4,7%	19,5%	100,0
	Verilen KKD neden kullanılıyor? içinde %		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0
	Toplam içinde %		63,3%	0,5%	12,0%	4,7%	19,5%	100,0

-Proje yapılış şekli ile verilen KKD'lerin neden kullanılmadığı arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.31'de görüldüğü gibi, $X^2_{hesap}=302,282$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin neden kullanılmadığı arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.32'ye bakıldığında, bu soruya cevap veren firmalarda; %6'sı taahhüt şeklinde yapılan işler, %75,5'i yap-sat

şeklinde yapılan işler, %13,8'i de anahtar teslimi şeklinde yapılan işler olduğu; bu firmalar içerisinde de, taahhüt şeklinde yapılan işlerde %100 oranında verilen KKD'lerin hem rahatsızlık verdiği hem de iş verimini azalttığı için kullanılmadığı, yap-sat şeklinde yapılan işler de %79,7 oranında verilen KKD'lerin rahatsız ettiğinden dolayı kullanılmadığı, anahtar teslimi şeklinde yapılan işler de %100 oranında verilen KKD'lerin hem rahatsızlık verdiği hem de iş verimini azalttığı için kullanılmadığı, ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.31. Projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin neden kullanılmadığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	302,282 ^a	16	0,000
Olabilirlik oranı	328,672	16	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	120,436	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 0 hücre. (0,00%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 50,09.			

Çizelge 5.32. Projenin yapılış şeklinin verilen KKD'lerin neden kullanılmadığına göre farklılık analizi

Çaprazlama			Verilen KKD neden kullanılmıyor?					Toplam
			Rahatsız ediyor	Koruyacağına inanılmıyor	Gerekli olmadığı düşünülüyor	Tecrübesizlik	Rahatsız ediyor ve iş verimini azaltıyor	
Projenin Yapılış Şekli	Taahhüt	Sayı	0	0	0	0	23	23
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılmıyor? içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,5%	6,0%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,0%	6,0%
	Yap-sat	Sayı	231	29	6	6	18	290
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	79,7%	10,0%	2,1%	2,1%	6,2%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılmıyor? içinde %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	16,1%	75,5%
		Toplam içinde %	60,2%	7,6%	1,6%	1,6%	4,7%	75,5%
	Kendi yatırımı	Sayı	0	0	0	0	12	12
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılmıyor? içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,7%	3,1%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,1%	3,1%
	Yap-işlet-devret	Sayı	0	0	0	0	6	6
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılmıyor? içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,4%	1,6%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
	Anahtar teslimi	Sayı	0	0	0	0	53	53
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılmıyor? içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	47,3%	13,8%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,8%	13,8%
Toplam		Sayı	231	29	6	6	112	384
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	60,2%	7,6%	1,6%	1,6%	29,2%	100,0
		Verilen KKD neden kullanılmıyor? içinde %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	60,2%	7,6%	1,6%	1,6%	29,2%	100,0%

-Projenin yapılış şekli ile KKD'ler kullanılmayınca işveren hangi yaptırımları uyguluyor arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.33'de görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=301,656$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin projenin yapılış şekli ile verilen KKD'ler kullanılmayınca işveren hangi yaptırımları uyguladığı arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.34'e bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %6'sı

taahhüt şeklinde yapılan işler, %75,5'i yap-sat şeklinde yapılan işler, %13,8'i de anahtar teslimi şeklinde yapılan işler olduğu; bu firmalar içerisinde de, taahhüt şeklinde yapılan işlerin %73,9'unda, verilen KKD'lerin kullanılmaması durumunda işverenin hem sözlü, hem yazılı uyarıda bulunduğu hem de işten uzaklaştırma şeklinde yaptırımlarda bulunduğu, yap-sat şeklinde yapılan işlerin %89,7'sinde, verilen KKD'lerin kullanılmaması durumunda işverenin sözlü uyarıda bulunduğu, anahtar teslimi şeklinde yapılan işlerinde %96,2'sinde verilen KKD'lerin kullanılmaması durumunda yine işverenin hem sözlü uyarı, hem para cezası hem de işten uzaklaştırma şeklinde yaptırımlarda bulunduğu, ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.33. Projenin yapılış şekli ile verilen KKD'lerin kullanılmadığı durumlarda işverenin hangi yaptırımları uyguladığı arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	301,656 ^a	12	0,000
Olabilirlik oranı	298,120	12	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	122,423	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 0 hücre. (0,00%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 50,13.			

Çizelge 5.34. Projenin yapılış şeklinin verilen KKD'lerin kullanılmadığı durumlarda işverenin hangi yaptırımları uyguladığına göre farklılık analizi

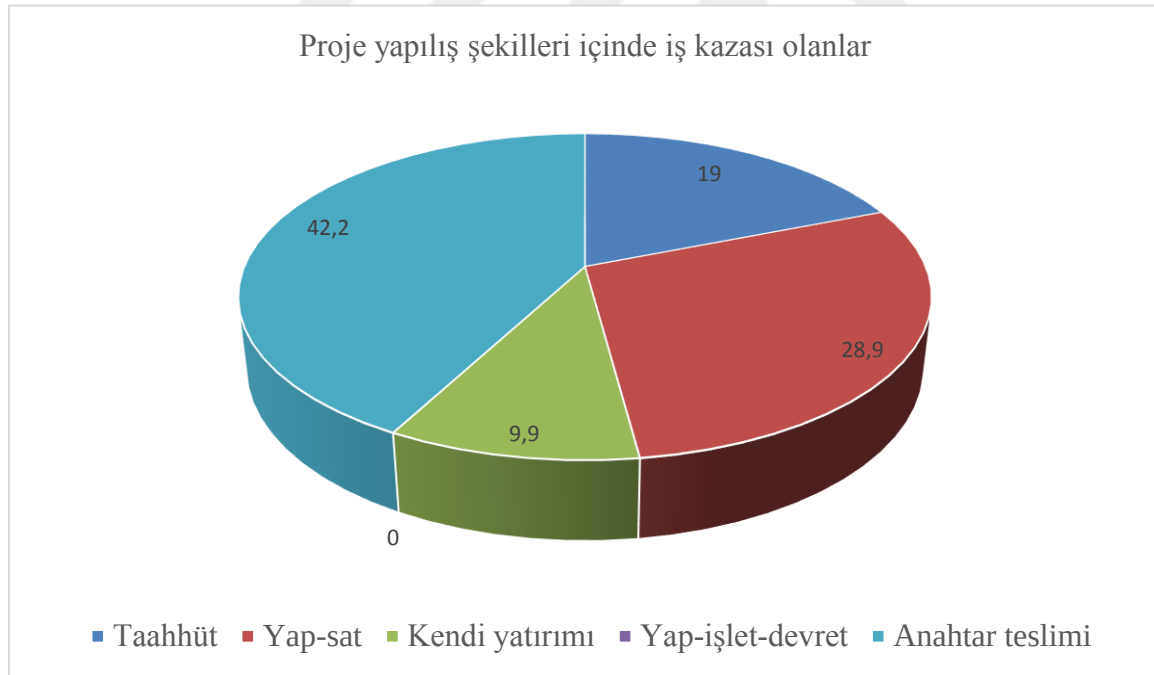
Çaprazlama			KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor?				Toplam
			Sözlü uyarı	Para cezası	1 ve 2	1, 2 ve 3	
Projenin Yapılış Şekli	Taahhüt	Sayı	0	0	6	17	23
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	0,0%	0,0%	26,1%	73,9%	100,0
		KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor? içinde %	0,0%	0,0%	50,0%	17,3%	6,0%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	1,6%	4,4%	6,0%
	Yap-sat	Sayı	260	6	6	18	290
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	89,7%	2,1%	2,1%	6,2%	100,0
		KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor? içinde %	97,7%	75,0%	50,0%	18,4%	75,5%
		Toplam içinde %	67,7%	1,6%	1,6%	4,7%	75,5%
	Kendi yatırımı	Sayı	6	0	0	6	12
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	100,0
		KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor? içinde %	2,3%	0,0%	0,0%	6,1%	3,1%
		Toplam içinde %	1,6%	0,0%	0,0%	1,6%	3,1%
	Yap-işlet-devret	Sayı	0	0	0	6	6
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0
		KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor? içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	6,1%	1,6%
		Toplam içinde %	0,0%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
	Anahtar teslimi	Sayı	0	2	0	51	53
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	0,0%	3,8%	0,0%	96,2%	100,0
		KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor? içinde %	0,0%	25,0%	0,0%	52,0%	13,8
		Toplam içinde %	0,0%	0,5%	0,0%	13,3%	13,8
Toplam		Sayı	266	8	12	98	384
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	69,3%	2,1%	3,1%	25,5%	100,0
		KKD kullanılmıyorsa işveren hangi yaptırımları uyguluyor? içinde %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0
		Toplam içinde %	69,3%	2,1%	3,1%	25,5%	100,0

-Projenin yapılış şekli ile iş yerinde kaza olması arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.35'te görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=232,478$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin projenin yapılış şekli ile iş yerinde kaza olması arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.36'ya bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %6'sı taahhüt şeklinde yapılan işler, %75,5'i yap-sat şeklinde yapılan işler, %13,8'i de

anahtar teslimi şeklinde yapılan işler olduğu; bu firmalar içerisinde de, taahhüt şeklinde yapılan işlerin %100'ünde iş yerlerinde kaza olduğu, yap-sat şeklinde yapılan işlerin %87,9'unda iş yerlerinde kaza olmadığı, anahtar teslimi şeklinde yapılan işlerin de %96,2'sinde iş yerlerinde kaza olduğu ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.35. Proje yapılış şekli ile iş yerinde kaza olup olmaması arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	232,478 ^a	4	0,000
Olabilirlik oranı	247,915	4	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	82,592	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 1 hücre. (20,0%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 51,89.			



Şekil 5.4. Proje türleri içinde KKD kullanım oranları

Şekil 5.4'de iş kazası meydana gelen proje türlerinin başında %42,2'i oranı ile anahtar teslimi işler gelmektedir. Yap-sat şeklindeki proje türlerinde ise bu oran %28,9'tur..

Çizelge 5.36. Projenin yapılış şeklinin iş yerinde kaza olup olmamasına göre farklılık analizi

Çaprazlama					
			İş yerinde iş kazası oldu mu?		Toplam
			Evet	Hayır	
Projenin Yapılış Şekli	Taahhüt	Sayı	23	0	23
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	19,0%	0,0%	6,0%
		Toplam içinde %	6,0%	0,0%	6,0%
	Yap-sat	Sayı	35	255	290
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	12,1%	87,9%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	28,9%	97,0%	75,5%
		Toplam içinde %	9,1%	66,4%	75,5%
	Kendi yatırımı	Sayı	12	0	12
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	100,0%	0,0%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	9,9%	0,0%	3,1%
		Toplam içinde %	3,1%	0,0%	3,1%
	Yap-işlet-devret	Sayı	0	6	6
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	0,0%	100,0%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	0,0%	2,3%	1,6%
		Toplam içinde %	0,0%	1,6%	1,6%
	Anahtar teslimi	Sayı	51	2	53
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	96,2%	3,8%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	42,1%	0,8%	13,8%
		Toplam içinde %	13,3%	0,5%	13,8%
Toplam		Sayı	121	263	384
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	31,5%	68,5%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	31,5%	68,5%	100,0%

-Projenin yapılış şekli ile iş yerinde ne tür bir kaza olduğu arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.37’de görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=135,204$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin projenin yapılış şekli ile iş yerinde meydana gelen kaza türleri arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.38’e bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %19’u taahhüt şeklinde yapılan işler, %28,9’i yap-sat şeklinde yapılan işler, %42,1’i de anahtar teslimi şeklinde yapılan işler olduğu; bu firmalar içerisinde de, taahhüt şeklinde yapılan işlerin %73,9’unda göçme-yıkılma şeklinde kazalar olduğu, yap-

sat şeklinde yapılan işlerin %82,9’unda iş yerlerinde yüksekten düşme şeklinde kazalar olduğu, anahtar teslimi şeklinde yapılan işler %100’ünde iş yerlerinde de yine yüksekten düşme şeklinde kazalar olduğu, ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.37. Projenin yapılış şekli ile iş yerinde hangi tür kaza olduğu arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	135,204 ^a	9	0,000
Olabilirlik oranı	130,768	9	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	36,622	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	121		
a. 0 hücre. (0,00%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 30,60.			

Çizelge 5.38. Proje yapılış şeklinin iş yerinde hangi tür kaza olduğuna göre farklılık analizi

Çaprazlama							
			İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu?				Toplam
			Yüksekten düşme	Göçme-yıkılma	İş makinesi çarpması	Diğer (Ezilme)	
Projenin Yapılış Şekli	Taahhüt	Sayı	0	17	0	6	23
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	0,0%	73,9%	0,0%	26,1%	100,0%
		İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu? içinde %	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%	19,0%
		Toplam içinde %	0,0%	14,0%	0,0%	5,0%	19,0%
	Yap-sat	Sayı	29	0	6	0	35
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	82,9%	0,0%	17,1%	0,0%	100,0%
		İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu? içinde %	31,5%	0,0%	100,0%	0,0%	28,9%
		Toplam içinde %	24,0%	0,0%	5,0%	0,0%	28,9%
	Kendi yatırımı	Sayı	12	0	0	0	12
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu? içinde %	13,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,9%
		Toplam içinde %	9,9%	0,0%	0,0%	0,0%	9,9%
	Anahtar teslimi	Sayı	51	0	0	0	51
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu? içinde %	55,4%	0,0%	0,0%	0,0%	42,1%
		Toplam içinde %	42,1%	0,0%	0,0%	0,0%	42,1%
Toplam		Sayı	92	17	6	6	121
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	76,0%	14,0%	5,0%	5,0%	100,0%
		İş yerinde ne tür bir iş kazası oldu? içinde %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	76,0%	14,0%	5,0%	5,0%	100,0%

-Projenin yapılış şekli ile iş yerinde meydana gelen kazanın nedeni arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.39’da görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=227,639$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan

şantiyelerin projenin yapılış şekli ile iş yerinde meydana gelen kazaların nedenleri arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.40'a bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %19'u taahhüt şeklinde yapılan işler, %28,9'i yap-sat şeklinde yapılan işler, %42,1'i de anahtar teslimi şeklinde yapılan işler olduğu; bu firmalar içerisinde de, taahhüt şeklinde yapılan işlerin %73,9'unda meydana gelen kazaların işi hafife almaktan dolayı olduğu, yap-sat şeklinde yapılan işlerin %100'ünde meydana gelen kazaların dikkatsizlik yüzünden olduğu, anahtar teslimi şeklinde yapılan işlerin %88,2'sinde meydana gelen kazaların tedbirsizlik yüzünden olduğu, ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.39. Projenin yapılış şekli ile iş yerinde meydana gelen kazaların nedeni arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	227,639 ^a	9	0,000
Olabilirlik oranı	199,317	9	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	51,357	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	121		
a. 0 hücre. (0,00%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 30,60.			

Çizelge 5.40. Projenin yapılış şeklinin iş yerinde meydana gelen kazanın nedenine göre farklılık analizi

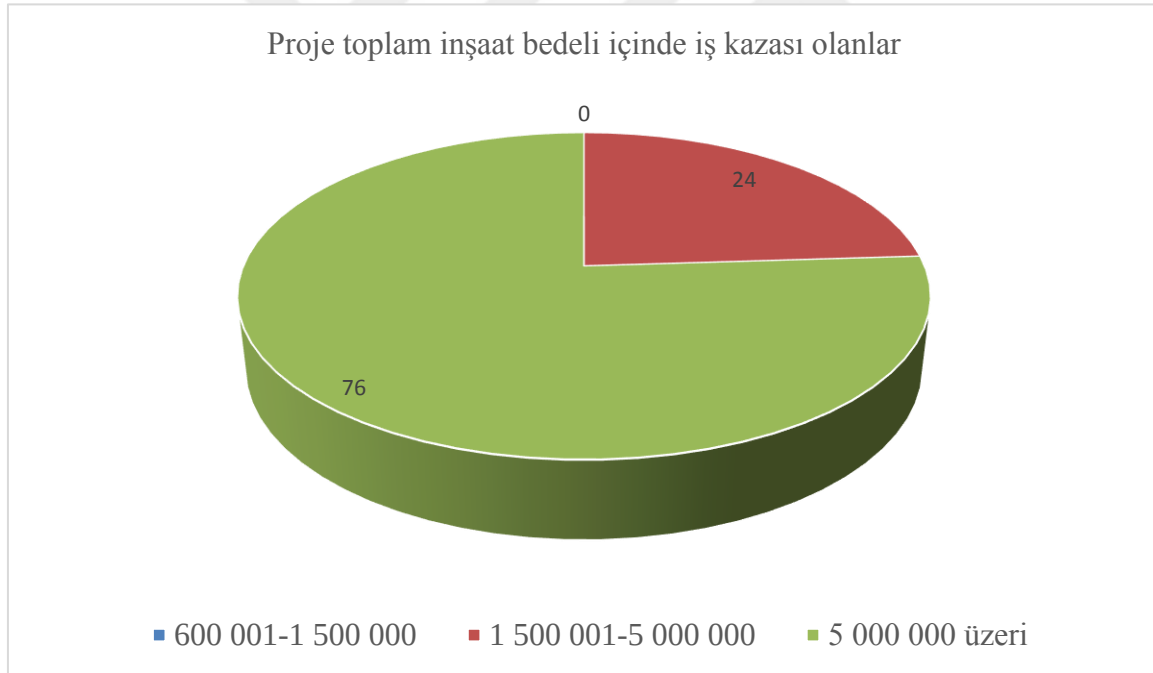
Çaprazlama			İş kazasına sebep olan etmen neydi?				Toplam
			Dikkatsizlik	İşi hafife alma	Tedbirsizlik	KKD kullanmama	
Projenin Yapılış Şekli	Taahhüt	Sayı	6	17	0	0	23
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	26,1%	73,9%	0,0%	0,0%	100,0%
		İş kazasına sebep olan etmen neydi? içinde %	11,3%	100,0%	0,0%	0,0%	19,0%
		Toplam içinde %	5,0%	14,0%	0,0%	0,0%	19,0%
	Yap-sat	Sayı	35	0	0	0	35
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		İş kazasına sebep olan etmen neydi? içinde %	66,0%	0,0%	0,0%	0,0%	28,9%
		Toplam içinde %	28,9%	0,0%	0,0%	0,0%	28,9%
	Kendi yatırımı	Sayı	6	0	0	6	12
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%	100,0%
		İş kazasına sebep olan etmen neydi? içinde %	11,3%	0,0%	0,0%	100,0%	9,9%
		Toplam içinde %	5,0%	0,0%	0,0%	5,0%	9,9%
	Anahtar teslimi	Sayı	6	0	45	0	51
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	11,8%	0,0%	88,2%	0,0%	100,0%
		İş kazasına sebep olan etmen neydi? içinde %	11,3%	0,0%	100,0%	0,0%	42,1%
		Toplam içinde %	5,0%	0,0%	37,2%	0,0%	42,1%
Toplam		Sayı	53	17	45	6	121
		Projenin Yapılış Şekli içinde %	43,8%	14,0%	37,2%	5,0%	100,0%
		İş kazasına sebep olan etmen neydi? içinde %	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	43,8%	14,0%	37,2%	5,0%	100,0%

-Projenin toplam inşaat bedeli ile iş yerinde iş kazası meydana gelip gelmediği arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.41’de görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=241,069$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin toplam inşaat bedelleri ile iş yerlerinde iş kazası meydana gelip gelmemesi arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.42’ye bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %57,6’sı 600 000 – 1 500 000 TL arası toplam inşaat bedeline sahip şantiyeler, %9,1’inin 1 500 001 – 5 000 000 TL arası toplam inşaat bedeline sahip şantiyeler, %33,3’ünün 5 000 001 TL ve üstü toplam inşaat bedeline sahip şantiyeler olduğu; bu şantiyeler içerisinde de, 600 000 – 1 500 000 TL arası toplam inşaat bedeline sahip şantiyelerin %84’ünde kaza olmadığı, 1 500 001 – 5 000 000

TL arası toplam inşaat bedeline sahip şantiyelerin %82,9’unda kaza olduğu, 5 000 001 TL ve üstü toplam inşaat bedeline sahip şantiyeler %68,5’inde yine kaza olmadığı, ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.41. Projenin toplam inşaat bedeli ile iş yerinde iş kazası meydana gelip gelmemesi arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	241,069 ^a	2	0,000
Olabilirlik oranı	294,392	2	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	208,301	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 0 hücre. (0,00%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 31,03.			



Şekil 5.5. Proje toplam inşaat bedelleri içinde iş kazası meydana gelenlerin oranları

Şekil 5.5’de görüleceği proje inşaat bedellerine bakıldığında %76 oranında 5 000 000 üzeri maliyetli projelerde iş kazası meydana gelmektedir. 600 000-1 500 000 arası maliyetli projelerde iş kazası meydana gelmemiştir.

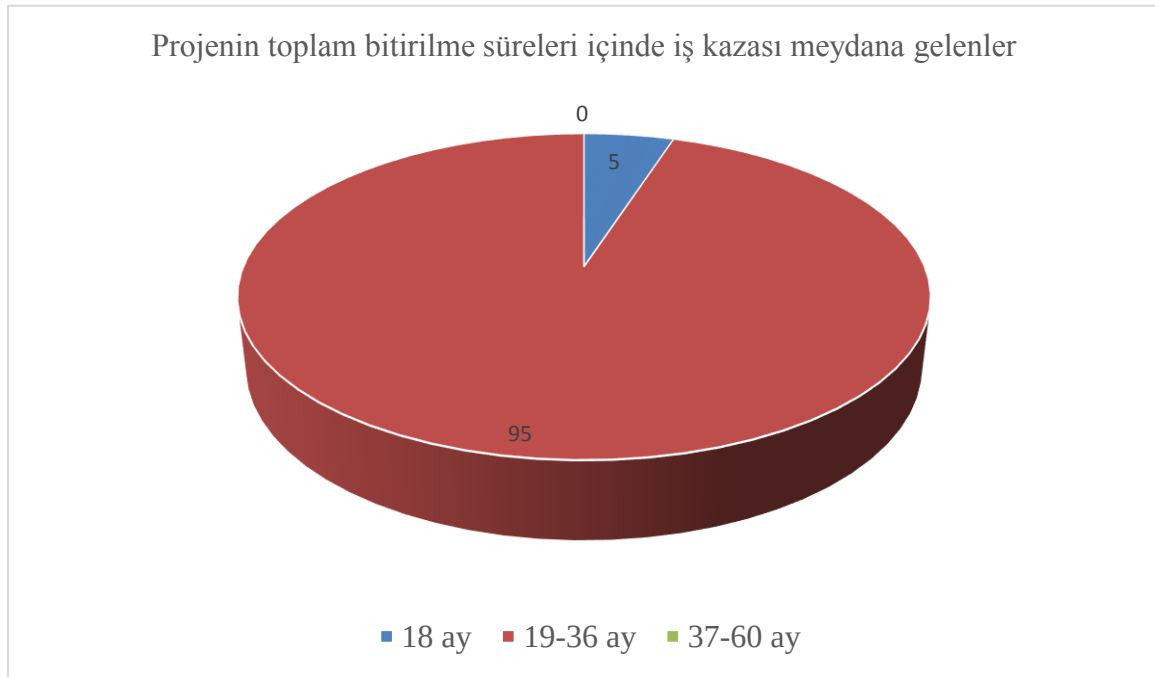
Çizelge 5.42. Projenin toplam inşaat bedeli ile iş yerinde iş kazası meydana gelip gelmemesine göre farklılık analizi

Çaprazlama			İş yerinde iş kazası oldu mu?		Toplam
			Evet	Hayır	
Projenin Toplam İnşaat Bedeli	600 001-1 500 000 TL	Sayı	0	221	221
		Projenin Toplam İnşaat Bedeli içinde %	0,0%	100,0%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	0,0%	84,0%	57,6%
		Toplam içinde %	0,0%	57,6%	57,6%
	1 500 001-5 000 000 TL	Sayı	29	6	35
		Projenin Toplam İnşaat Bedeli içinde %	82,9%	17,1%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	24,0%	2,3%	9,1%
		Toplam içinde %	7,6%	1,6%	9,1%
	5 000 001-üzeri	Sayı	92	36	128
		Projenin Toplam İnşaat Bedeli içinde %	71,9%	28,1%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	76,0%	13,7%	33,3%
		Toplam içinde %	24,0%	9,4%	33,3%
Toplam	Sayı		121	263	384
	Projenin Toplam İnşaat Bedeli içinde %		31,5%	68,5%	100,0%
	İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %		100,0%	100,0%	100,0%
	Toplam içinde %		31,5%	68,5%	100,0%

-Projenin toplam bitirilme süresi ile iş yerinde iş kazası meydana gelip gelmediği arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.43’de görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=277,941$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin toplam bitirilme süreleri ile iş yerlerinde iş kazası meydana gelip gelmemesi arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.44’e bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %63,3’ü 0 – 18 ay süresinde toplam bitirilme sürelerine sahip şantiyeler, %35,2 ’sinin, 19 – 36 ay süresinde toplam bitirilme sürelerine sahip şantiyeler, %1,6’sının 36 ay ve üstü süresinde toplam bitirilme sürelerine sahip şantiyeler olduğu; bu şantiyeler içerisinde de, 0 – 18 ay süresinde toplam bitirilme sürelerine sahip şantiyelerin %97,5’inde kaza olmadığı, 19 – 36 ay süresinde toplam bitirilme sürelerine sahip şantiyelerin %85,2’sinde kaza olduğu, 36 ay ve üstü süresinde toplam bitirilme sürelerine sahip şantiyelerin de %100 ’ünde yine kaza olmadığı, ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.43. Projenin toplam bitirilme süresi ile iş yerinde iş kazası meydana gelip gelmemesi arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	277,941 ^a	2	0,000
Olabilirlik oranı	309,032	2	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	212,208	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 1 hücre(20,0%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 41,89.			



Şekil 5.6. Projenin toplam bitirilme süreleri içinde iş kazası meydana gelenlerin oranları

Şekil 5.6'de görüleceği gibi meydana gelen iş kazalarının %95'i 19-36 ay süreli projelerdir.. %5 oranında ise 18 ay bitirilme süreli projelerde iş kazası meydana geldiği ortaya çıkmıştır.

Çizelge 5.44. Projenin toplam bitirilme süresi ile iş yerinde iş kazası meydana gelip gelmemesine göre farklılık analizi

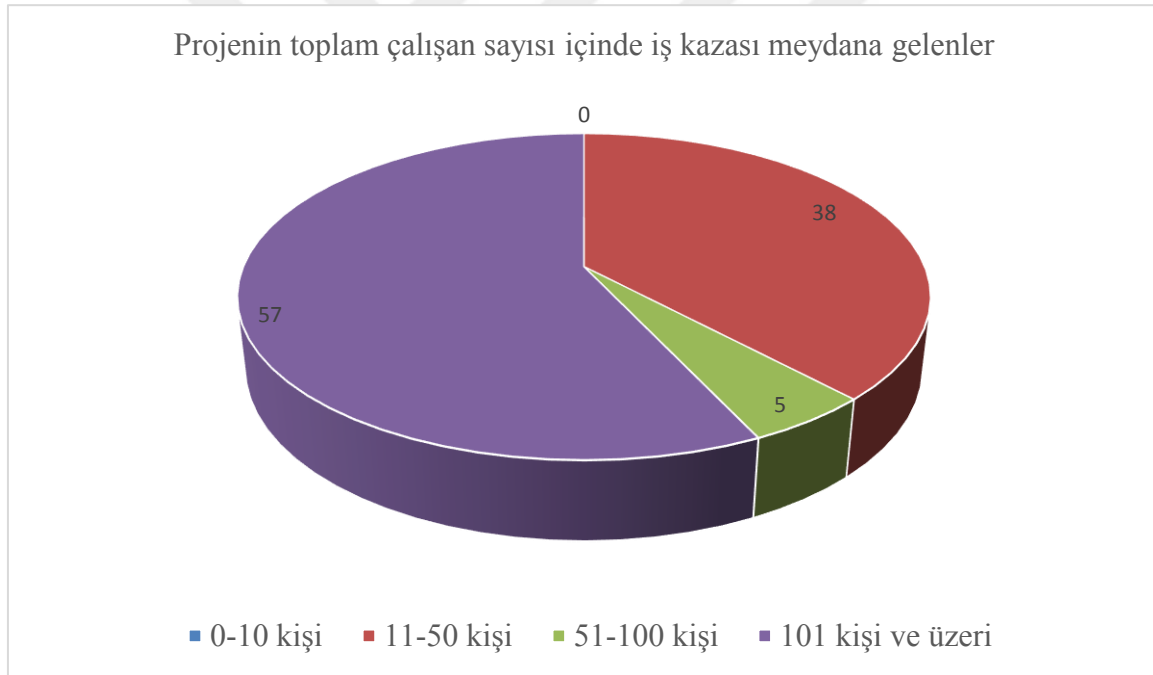
Çaprazlama					
			İş yerinde iş kazası oldu mu?		Toplam
			Evet	Hayır	
Projenin Toplam Bitirilme Süresi	18 Ay	Sayı	6	237	243
		Projenin Toplam Bitirilme Süresi içinde %	2,5%	97,5%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	5,0%	90,1%	63,3%
		Toplam içinde %	1,6%	61,7%	63,3%
	19-36 Ay	Sayı	115	20	135
		Projenin Toplam Bitirilme Süresi içinde %	85,2%	14,8%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	95,0%	7,6%	35,2%
		Toplam içinde %	29,9%	5,2%	35,2%
	37-60 Ay	Sayı	0	6	6
		Projenin Toplam Bitirilme Süresi içinde %	0,0%	100,0%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	0,0%	2,3%	1,6%
		Toplam içinde %	0,0%	1,6%	1,6%
Toplam		Sayı	121	263	384
		Projenin Toplam Bitirilme Süresi içinde %	31,5%	68,5%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	31,5%	68,5%	100,0%

-Projenin toplam çalışan sayısı ile iş yerinde iş kazası meydana gelip gelmediği arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ki-kare testi ile bakılmaktadır. Aşağıda Çizelge 5.45'te görüldüğü gibi, $X^2_{\text{hesap}}=292,782$; $p=0,000<0,05$ olarak hesaplandığından ankete katılan şantiyelerin toplam çalışan sayıları ile iş yerlerinde iş kazası meydana gelip gelmemesi arasında %95 anlamlılık düzeyinde bir farklılık vardır. Sonuçlara Çizelge 5.46'ya bakıldığında, bu soruya cevap veren firmaların; %61,7'si 0 – 10 kişinin çalıştığı şantiyeler, %15,1'inin, 11 – 50 kişinin çalıştığı şantiyeler, %20,1'inin de 101 ve üzeri kişinin çalıştığı şantiyeler olduğu; bu şantiyeler içerisinde de, 0 – 10 kişinin çalıştığı şantiyelerin %100'ünde kaza olmadığı, 11 – 50 kişinin çalıştığı şantiyelerin %79,3'ünde

kaza olduğu, 101 ve üzeri kişinin çalıştığı şantiyelerin de %89,6'sında yine kaza olduğu ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 5.45. Projenin toplam çalışan sayısı ile iş yerinde iş kazası olup olmaması arasındaki Ki-Kare testi sonuçları

Ki-Kare Testleri			
	Değer	df	Hipotezin reddedilme durumu
Pearson Ki-Kare	292,782 ^a	3	0,000
Olabilirlik oranı	351,417	3	0,000
Doğrusal ilişki açısından doğrusallık	235,209	1	0,000
Geçerli durumlar toplamı	384		
a. 1 hücre. (20,0%) Beklenenden daha az sayıda (5). Asgari beklenen sayı 43,78.			



Şekil 5.7. Proje türleri içinde KKD kullanım oranları

Şekil 5.7'ye bakıldığında %57 oranında 101 kişi ve üzeri çalışanı olan şantiyelerde iş kazası olduğu ortaya çıkmıştır. %38 oranında iş kazası meydana gelen işletmelerde ise çalışan sayısı 11-50 kişi arasındadır.

Çizelge 5.46. Projenin toplam çalışan sayısı ile iş yerinde iş kazası olup olmamasına göre farklılık analizi

Çaprazlama					
			İş yerinde iş kazası oldu mu?		Toplam
			Evet	Hayır	
Projenin Toplam Çalışan Sayısı	0-10 kişi	Sayı	0	237	237
		Projenin Toplam Çalışan Sayısı içinde %	0,0%	100,0%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu?	0,0%	90,1%	61,7%
		Toplam içinde %	0,0%	61,7%	61,7%
	11-50 kişi	Sayı	46	12	58
		Projenin Toplam Çalışan Sayısı içinde %	79,3%	20,7%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu?	38,0%	4,6%	15,1%
		Toplam içinde %	12,0%	3,1%	15,1%
	51-100 kişi	Sayı	6	6	12
		Projenin Toplam Çalışan Sayısı içinde %	50,0%	50,0%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu?	5,0%	2,3%	3,1%
		Toplam içinde %	1,6%	1,6%	3,1%
	101 ve üzeri kişi	Sayı	69	8	77
		Projenin Toplam Çalışan Sayısı içinde %	89,6%	10,4%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu?	57,0%	3,0%	20,1%
		Toplam içinde %	18,0%	2,1%	20,1%
Toplam		Sayı	121	263	384
		Projenin Toplam Çalışan Sayısı içinde %	31,5%	68,5%	100,0%
		İş yerinde iş kazası oldu mu? içinde %	100,0%	100,0%	100,0%
		Toplam içinde %	31,5%	68,5%	100,0%

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan bu tez çalışmasında Ankara genelinde inşaat sektörünün iş sağlığı ve güvenliği konusuna bakış açısı, algısı ve tutumu, 2012 yılında yürürlüğe giren 6331 sayılı İSG yasasının şantiyelerde hangi ölçüde uygulandığının tespit edilmesine çalışılmaktadır. Bunun için 384 adet sektördeki değişik projeler rastgele seçilerek bu şantiyelerde anket yapılmaktadır. Anket hazırlanırken 6331 sayılı yasanın getirdiği yeni hükümler esas alınmaktadır. Yapılan bu çalışmanın değerlendirilmesi neticesinde varılan kanaatler özetle aşağıda sunulmaktadır;

6.1. Sonuçlar

- 1-Öncelikli olarak anket katılan şantiyelerin %82,3 gibi büyük bir oranında tek vardiyada çalışma süresi 9 ilâ 12 saat arasındadır.
- 2-Ankete katılan firmaların sadece %21,6'lık kısmında ISO 9000, ISO 14000 ve ISO 18000 belgelerinin hepsinin beraber olduğu anlaşılmaktadır.
- 3-Ankete katılan ve İSG Kurulu bulunan firmaların hemen hemen hepsinde risk değerlendirilmesinin ne olduğu bilinmekte ve firmaların bu risk değerlendirilmesini yaptırdığı ortaya çıkmaktadır.
- 4-Risk değerlendirilmesi yaptıran firmaların %41,4'lük kısmı yapılan bu değerlendirilmeyi çalışanlarına aktardıklarını beyan etmektedirler.
- 5-Risk değerlendirilmesi sonuçlarının çalışanlara aktarılması sonucu çalışanların iş sağlığı ve güvenliğine bakış açısında etkili olduğunu, verilen cevapların %64,8'lik kısmından anlamak mümkün olmaktadır.
- 6-İş yerlerinde teknolojik bir değişim olduğunda ya da yeni bir iş ortaya çıktığında mevcut risk değerlendirilmesinin yeniden yapılması oranının %54,7 olduğu verilen cevaplar doğrultusunda görülmektedir.

- 7-Yapılan bu çalışmanın değerlendirilmesi sonucunda, taahhütlü yapılan işlerin %26,1'inde, yap-sat şeklinde yapılan işlerin de %49,2'sinde ve anahtar teslimi yapılan işlerin tamamında çalışanlara İSG eğitimi verildiği görülmektedir.
- 8-İSG eğitimlerinin sıklıklarına bakıldığında, %41,1 oranında on beş günde bir ve %30,6 oranında ayda bir oldukları görülmektedir.
- 9-Yine yeni yasayla gündeme gelen toplu koruma önlemlerinin alınması gerektiği durumlarda, apartman yapan firmaların %80,5'inde ve alt yapı işleri yapan firmaların tamamında tehlike ile olan mesafenin artırıldığı, toplu konut yapan firmaların %90,5'inde tehlike kaynağının izole edildiği sonuçları ortaya çıkmaktadır.
- 10-Toplu korumanın mümkün olmadığı durumlarda hemen herkese KKD verildiği tespit edilmiştir. Ancak bu KKD'lerin apartman üreten firmalarda %82,7 oranında kullanılmadığı tespit edilmiştir. Aynı şekilde yap-sat sektöründe de %77,6 gibi büyük bir oranda KKD'lerin kullanılmadığı da ortaya çıkmaktadır.
- 11-KKD'ler kullanılmadığında işverenlerin apartman yapan firmalarda %91,2 ve yap-sat sektöründe de %89,7 gibi büyük oranlarda sözlü uyarılarda bulunduğu tespit edilmektedir. Toplu konut ve alt yapı sektörlerinde işverenlerin sadece sözlü uyarılarla yetinmeyip, işten uzaklaştırmaya varan cezaları kullandıkları da ortaya çıkmaktadır.
- 12-Yine yapılan bu çalışmanın değerlendirilmesinden sonra toplu konut sektörünün %71,4'lük kısmında, tamamı yüksekte düşme şeklinde olan ve tamamının nedeninin tedbirsizlik olduğu beyan edilen iş kazalarının olduğu ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde alt yapı sektörünün de %100'lük kısmında, tamamı göçme-yıkılma şeklinde olan ve tamamının işi hafife almaktan kaynaklandığı beyan edilen iş kazalarının olduğu saptanmaktadır.
- 13-Çalışan sayılarına göre iş kazası durumu değerlendirildiğinde, 101 ve üzeri kişinin çalıştığı şantiyelerin %89,6'sında kaza olduğu ortaya çıkmaktadır.
- 14-İşyerinde iş kazası olan firmaların; %6'sı taahhüt şeklinde yapılan işler, %75,5'i yap-sat şeklinde yapılan işler, %13,8'i de anahtar teslimi şeklinde yapılan işler olduğu; bunlar içerisinde de, taahhüt şeklinde yapılan işlerin %100'ünde iş yerlerinde kaza olduğu yap-

sat şeklinde yapılan işlerin %87,9'unda iş yerlerinde kaza olmadığı, anahtar teslimi şeklinde yapılan işlerin de %96,2'sinde iş yerlerinde kaza olduğu ortaya çıkmaktadır.

6.2. Öneriler

Yapılan bu çalışmada, tek vardiyada çalışma süresi ile iş kazası olması arasında her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülse de; uzun çalışma sürelerinin çalışanı yorgunluğa iteceği, bunun doğal sonucu olarak da dikkatsizliğin baş göstereceği ve dikkatsizlik neticesinde de iş kazası gerçekleşme olasılığının yükseleceği bilinen bir gerçektir. Dolayısıyla çalışma sürelerinin özellikle inşaat sektöründe 8 saatle sınırlandırılmasının doğru olacağı düşünülmektedir.

ISO 9000, ISO 14000, ISO 1800 gibi sertifikalara sahip olan firmalar, İSG konusunun önemi ve alınması gereken önlemler konularında daha hassas olacağından, firmaların bu sertifikaları edinmesi konusunda teşvik edilmesi ve ihale edilecek işlerde de bu sertifikalara sahip olunması şartı getirilmesi gerektiği düşünülmektedir [29]. .

Risk değerlendirilmesi kavramının çalışanlar tarafından bilinmesi mevcut yasanın artık daha bilinir-tanınır hale geldiğini göstermektedir. Ancak unutulmaması gereken nokta yapılan bu risk değerlendirilmesinin ciddi olarak algılanması, bu risklere karşı önlemlerin alınması ve iş kazalarının önüne geçilmesidir.

Risk değerlendirilmesi sonuçlarının tüm çalışanlara bildirilmesi, çalışanların bu tehlikelerden haberdar olmasına, bu tehlikelerin boyutlarını bilmesine, sonuçlarının ciddiyetini algılamalarına yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Risk değerlendirilmesi olayının daha da ciddiye alınarak ve sürekli güncellenerek çalışanlara aktarılmasının İSG kültürü ile algısının yerleşmesinde ve gelişmesinde son derece faydalı olacağı düşünülmektedir.

İşyerinde teknolojik bir değişim meydana geldiğinde ya da yeni bir iş ortaya çıktığında risk değerlendirilmesinin İSG uzmanı veya işveren tarafından yeniden gözden geçirilmesinin sağlanması için gerekli çalışmalar yapılması gerektiği ve çalışanların bu durumdan haberdar edilmesi, meydana gelebilecek bilinmeyen (fark edilemeyecek) iş kazalarının önüne geçilmesini sağlayacağı düşünülmektedir.

Başta taahhütlü işler olmak üzere tüm iş yerlerinde İSG eğitimlerini artırılarak, geliştirilerek, özendirilerek ve takip edilerek devam ettirilmesi, çalışanların farkındalık geliştirmesi ve kendilerine olan güvenlerinin artması hususunda önemli bir kazanım olacağı düşünülmektedir.

Gerekli yasal düzenlemeler ve çalışmalar yapılarak, eğitim periyotlarının daha da kısaltılmasının İSG algısını zinde tutacağı ve bunun da iş kazalarının sayısını azaltacağı düşünülmektedir. Aynı doğrultuda verilen eğitimlerden sonra ramak kala olaylarında ve iş kazalarının oluşumunda azalma olduğu da anketten çıkarılan sonuçlardan birisidir.

Özellikle yap-sat sektörü gibi denetimin zayıf olduğu bir sektörde tehlikenin önlemez olduğu durumlarda %77,6 gibi büyük bir oranda tehlike ile olan mesafenin artırıldığına dille getirilmesi 6331 sayılı yasanın algılanmasının güçlenerek arttığını göstermektedir. Bu önlemlerin ciddiye alınarak artırılmasının iş verimini de, çalışanların iş sağlığını da artıracığı düşünülmektedir.

KKD'lerin ne kadar önemli koruyucular olduğunun tekrar gündeme getirilmesi ve bunların mecburiyet ya da işveren istediği için kullanılmaması, kullanımların yaygınlaştırılarak alışkanlık haline getirilmesi hususunda gerekli yasal düzenlemeler yapılmasının ve bu konuda yapılan çalışmaların artırılmasının, iş güvenliği kültürünün yerleşmesine çok yardımcı olacağı düşünülmektedir.

İşverenlere KKD kullanmayan çalışanlarına sözlü uyarıdan daha fazlasını yaptırabilmek için Bakanlık tarafından işverenlere daha ciddi yaptırımların uygulanması gerektiği düşünülmektedir.

Çalışan sayısının fazlaştığı durumlarda kaza oranlarının da artmış olduğu görülmektedir. Çok çalışan olan işyerlerinde bunun önüne geçebilmek için İSG tedbirleri daha da sıkı tutulmalı ve İGU sayısı artırılmalıdır.

Özellikle yap-sat sektöründe çalışanların verdiği cevaplara bakıldığında; Çalışanlara çok az miktarda İSG eğitimi verilmesine ve KKD kullanımının çok düşük olmasına karşın işyerlerinde çok az sayıda iş kazası meydana geldiğini söylemeleri manidardır. Dolayısıyla cevap verenlerin doğru cevap vermeme ya da objektif olmama ihtimalleri de göz önünde bulundurulmalıdır.

Meydana gelen iş kazaları tekrar mercek altına alınmalı, kazaların nedenleri derinlemesine incelenmeli ve alınan önlemlerin yetersiz kaldığı kısımlar tekrar değerlendirilmelidir.

İSG kuralları çoğu zaman sadece yerine getirmiş olmak için yerine getirilmektedir. Meydana gelecek iş kazalarının neticesinde maddî, manevî ve sosyal kayıpların boyutlarının hem işverenlere hem çalışanlara olmak üzere bütün vatandaşlarımıza en verimli şekilde anlatılıp, İSG kültürünün yerleştirilmesi ve bu kültürün sürdürülebilir olması hususunda eğitimlerin çok daha etkili ve efektif olması gerektiği ortadır.

Sonuç olarak, 6331 sayılı yasayla beraber inşaat şantiyelerinde İSG konusunda bir takım iyileştirmeler sağlanmakla birlikte, yapılan bu çalışmadan elde edilen neticelere göre bu iyileştirmelerin çok tatminkâr seviyelerde olmadığı görülmektedir. Bunun temel nedeni olarak yasanın uygulanabilirliğini göstermek çok da yanlış olmayacaktır. Dolayısıyla yasanın çok daha uygulanabilir bir yasa haline getirilmesi için çalışmalara kararlılıkla devam edilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Akkaş, Z.Z. (2006). *Türkiye’de yapı üretiminde işçi sağlığı ve iş güvenliği çalışmaları ve toplu konut sektörüne yönelik bir araştırma*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mimarlık - Gebze Teknik Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü, Gebze, 5-100.
2. Aksoyek, A.R. (2002). *Türk inşaat sektöründe iş kazalarının ve iş güvenliği sorununun incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 30-95.
3. İnternet: ILO. (2001). *International Labour Organisation-ILO*. URL:<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.ilo.org&date=2016-01-22>, Son Erişim Tarihi: 22.01.2016
4. İnternet: ILO. (2005). *International Labour Organisation-ILO*. URL:<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.ilo.org&date=2016-01-22>, Son Erişim Tarihi: 22.01.2016
5. İnternet: İstanbul Uzman İSG. (2013). *İSG kavram ve kuralları gelişimi*, İstanbul, URL:<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.egitim.druz.com.tr%2Findir%2FİSG-kavram-ve-kurallar%C4%B1n%C4%B1n-gelisimi&date=2016-01-22>, Son Erişim Tarihi:22.01.2016
6. İnternet: İMO. (2009). *İSG Raporu*. URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.imo.org.tr%2Fresimler%2Fdosya_ekler%2F424fa7ca2c09435_ek.pdf%3Fdergi%3D143&date=2016-01-22, Son Erişim Tarihi: 22.01.2016
7. Gerek, N. (2008). *İşçi sağlığı ve iş güvenliği* (3. Baskı). Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayını, 3-34.
8. Gürcanlı, G. E., Müngen, U. (2007). *İnşaat şantiyelerine özgü bir iş güvenliği risk analizi yöntemi*. 4. İnşaat Yönetimi Kongresi, İstanbul.
9. Güzel, A., Okur, A.R., (2004). *Sosyal güvenlik hukuku*. İstanbul: Beta Yayınları, 227.
10. Müngen, U. (2011). *İnşaat sektörümüzdeki başlıca iş kazası tipleri*, İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 5-15.
11. Müngen, U. (2002). *İş güvenliği kurs notları*. İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İstanbul, 3-5.
12. Müngen, U. (2008). *İnşaat yönetimi 2. dönem kurs notları, inşaat iş güvenliği*. TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul, 3-4.
13. Müngen, U. (1993). *Türkiye’de inşaat iş kazalarının analizi ve iş güvenliği sorunu*, Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 86.
14. İnternet: Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK). (2005). *Sosyal sigortalar kanunu*. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.ssk.gov.tr+&date=2016-01-22>, Son Erişim Tarihi: 22.01.2016

15. Sözer, A. N. (1997). *506 sayılı yasada iş kazası ve meslek hastalıkları sigortası*. Prof. Dr. Kenan Tunçomağ'a Armağan, 408.
16. İnternet: Türk Borçlar Kanunu. (2011). URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.mevzuat.gov.tr&date=2016-01-22>, Son Erişim Tarihi: 22.01.2016
17. İnternet: Türk Ceza Kanunu. (2004). URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.mevzuat.gov.tr&date=2016-01-22>, Son Erişim Tarihi: 22.01.2016
18. Şahin, A. (2013, 11 Haziran). *M. Doğan Tahmaz ile İSG ve meslek hastalıkları hakkında görüşme*. Ankara: İdeal İSG Eğitim Ofisi.
19. İnternet: Türkiye'de İnşaat Sektörü. (2013). İNTES. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.intes.org&date=2016-01-22>, Son Erişim Tarihi: 22.01.2016
20. Yem Araştırma Bölümü (YEMAR). (2010). *Türk Yapı Sektörü Raporu 2010*. Yayımlayan: Yapı-Endüstri Merkezi, 46-50.
21. YEMAR. (2011). *Türk Yapı Sektörü Raporu 2011*. Yayımlayan: Yapı-Endüstri Merkezi, 24-38.
22. İnternet: YEMAR. (2011). Türk Yapı Sektörü Raporu 2011. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.Yapiveri.com%2FImages%2F2012%2FArastirmalar%2FTYSR%25202011.pdf&date=2016-01-22>, Son Erişim Tarihi: 22.01.2016.
23. İnternet: *Türkiye İnşaat Sektörü Raporu* URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.kto.org.tr%2Fd%2Ffile%2Finsaat_sektoru_rapor.pdf&date=2016-01-22, Son Erişim Tarihi: 22.01.2016
24. İnternet: Türkiye'de İnşaat Sektörünün Tarihçesi (2013). İNTES. URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.intes.org.%2Fcontent%2Ffile%2Fins_raporu2.doc&date=2016-01-22, Son Erişim Tarihi: 22.01.2016
25. İnternet: *İş Güvenliği*. URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2F+tr.wikipedia.org%2Fwiki%2Fis_guvenligi&date=2016-01-22, Son Erişim Tarihi: 22.01.2016
26. İnternet: Türkiye'de İSG. (2014). *Uzman İSG*. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.uzmaniyiz.biz%2Fis-sagligi%2F4%2F9Fi-ve-guvenligi%2Fulkemizde-İSG-kulturu.html&date=2016-01-22>, Son Erişim Tarihi: 22.01.2016
27. İnternet: TMMOB Makine Mühendisleri Odası. URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.mmo.org.tr%2Fgenel%2Fbizden_detay.php%3Fkod%3D43250%26tipi%3D2%26sube%3D0%23.VoExhfmlTIU&date=2016-01-22, Son Erişim Tarihi: 22.01.2016

28. Kılıç İ. ,Ural A. (2011). *Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi* (3. Baskı). Ankara: Detay Yayıncılık, 286.
29. İnternet: ISO 9000 - Quality management. URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.iso.org%2Fiso%2Fhome%2Fstandards%2Fmanagement-standards%2Fiso_9000.htm&date=2016-07-11, Son Erişim Tarihi: 02.07.2016
30. İnternet: ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fbelgelendirme.ctr.com.tr%2Fiso-9001-nedir.html&date=2016-07-11>, Son Erişim Tarihi: 02.07.2016
31. İnternet: ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Danışmanlığı. URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.boybek.com%2Fkagem%2Fdanismanlik_2.html&date=2016-07-11, Son Erişim Tarihi: 02.07.2016
32. İnternet: ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi. URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.standartkalite.com%2Fiso14001_nedir.htm&date=2016-07-11, Son Erişim Tarihi: 02.07.2016
33. İnternet: İş Sağlığı ve Güvenliğinin Tarihi Gelişimi. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fwebcache.googleusercontent.com%2Fsearch%3Fq%3Dcache%3A4bZIU0bAckUJ%3Ahttps%3A%2F%2Fwww.konya.edu.tr%2Fstorage%2Ffiles%2Fdepartment%2Finsaatmuhendisligi%2Feditor%2FDersSayfalar%2Fissagligi%2FISGtarihiGelisimi.pdf%2B%26cd%3D2%26hl%3Dtr%26ct%3Dclnk%26gl%3Dtr&date=2016-07-11>, Son Erişim Tarihi: 02.07.2016
34. İnternet: İş Güvenliği. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.cankayasaglik.com.tr%2Findex.php%2Fis-guvenligi&date=2016-07-11>, Son Erişim Tarihi: 02.07.2016
35. İnternet: İş Sağlığı ve Güvenliği. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.ataaof.edu.tr%2Fis-sagligi-ve-guvenligi%2F&date=2016-07-11>, Son Erişim Tarihi: 02.07.2016
36. İnternet: Türkiye’de ve Dünya’da İş Sağlığı ve Güvenliği. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwebcache.googleusercontent.com%2Fsearch%3Fq%3Dcache%3AwgYqdZmNwFQJ%3Ateknikbilimlermyo.istanbul.edu.tr%2Fbasimyayin%2Fwp-content%2Fuploads%2F2015%2F03%2F03-T%2525C3%2525BCrkiyede-ve-D%2525C3%2525BCnyada-%2525C4%2525B0SG.pdf%2B%26cd%3D1%26hl%3Dtr%26ct%3Dclnk%26gl%3Dtr&date=2016-07-11>, Son Erişim Tarihi: 02.07.2016
37. İnternet: İş Sağlığı ve Güvenliği. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.ilo.org%2Fankara%2Fareas-of-work%2Fosh%2Fang--tr%2Findex.htm&date=2016-07-11>, Son Erişim Tarihi: 02.07.2016
38. İnternet: Bölüm 1 İş Sağlığı ve İş Güvenliği Tarihçesi. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fdocplayer.biz.tr%2F1454434-Bolum-1-is-sagligi-ve-is-guvenligi-tarihcesi.html&date=2016-07-11>, Son Erişim Tarihi: 02.07.2016

39. İnternet: İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı Ders Notları. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fisgdersnotlari.blogspot.com.tr%2F&date=2016-07-11>, Son Erişim Tarihi: 02.07.2016





EK-1. Anket soruları

I-PROJE’NİN TÜRÜNE AİT VERİLER

1. Projenin yapılış şeklinin belirlenmesi

- 1-Yalnızca bir bina
- 2-Toplu yapılan konut inşaatı
- 3-Endüstri-Sanayi yapısı
- 4-Alışveriş-Yaşam Merkezi
- 5-Alt yapı
- 6-Tünel açılması-Metro yapımı
- 7-Diğer yapıları
- 8-Kompleks (Birden fazla inşaat türünü bünyesinde barındıran) yapı

2. Projenin yapılış şeklinin belirlenmesi

- 1-Taahhüde dayalı yapılan inşaat
- 2-Yap-Sat şeklinde yapılan inşaat
- 3-Kendi yatırımı
- 4-Yap-İşlet-Devret modelinde yapılan inşaat
- 5-Anahtar Teslimi yapılan inşaat

3. Projenin yöneticisinin belirlenmesi

- 1-Müdür
- 2-Şantiye Şefi
- 3-Diğer teknik personel
- 4-Firma sahibi

4. Projenin yöneticisinin eğitimi seviyesinin belirlenmesi

- 1-İnşaat Mühendisi
- 2-Mimar
- 3-Mühendis
- 4-Master
- 5-Lisans
- 6-Ön lisans mezunu
- 7-Meslek Lisesi mezunu
- 8-Diğer

5. Projenin denetimini yapan kuruluşun belirlenmesi

- 1-İşverenin kendisi
- 2-Yapı denetim firması
- 3-Müşavir firmanın denetimde
- 4-Kamu kuruluşunun denetiminde

EK-1. (devam) Anket soruları

6. Projenin uygulama aşamasının belirlenmesi

- 1-Kaba inşaat aşamasında
- 2-İnce inşaat aşamasında
- 3-Kaba ve ince inşaat aynı anda devam etmekte

7. Projenin toplam inşaat bedelinin belirlenmesi

- 1-0 – 600 000 TL
- 2-600 001 – 1 500 000 TL
- 3-1 500 001 – 5 000 000 TL
- 4-5 000 001 TL <

8. Projenin bitirilmesi ön görülen toplam inşaat süresinin belirlenmesi

- 1-0 – 18 Ay
- 2-19 – 36 Ay
- 3-37 – 60 Ay
- 4-61 Ay <

9. Projede toplam çalışan sayısının belirlenmesi

- 1-0-10 kişi
- 2-11-50 kişi
- 3-51-100 kişi
- 4-101 kişi ve üzeri

10. Projede tek vardiyada toplam günlük çalışma süresinin belirlenmesi

- 1-0 – 8 Saat
- 2-9 – 12 Saat
- 3-13 Saat <

II-ANKETE KATILAN KİŞİYE AİT VERİLER

11. Ankete katılan kişinin projedeki görevinin belirlenmesi

- 1-Proje müdürü olarak
- 2-Şantiye şefi olarak
- 3-İnşaat sahibi olarak
- 4-Taşeron olarak
- 5-Kalfa olarak
- 6-Formen veya ustabaşı olarak
- 7-İşçi olarak
- 8-İş güvenliği uzmanı olarak
- 9-Diğer
- 10-Teknik personel olarak

EK-1. (devam) Anket soruları

12. Ankete katılan kişinin eğitim düzeyinin belirlenmesi

- 1-Lise
- 2-Lisans (Mühendis)
- 3-Lisans (Diğer)
- 4-Diğer

III-ANKETİN YAPILDIĞI FİRMAYA AİT VERİLER

13. Firmanın sahiplik durumunun belirlenmesi

- 1-Kendisi
- 2-Aile fertlerinden oluşan bir firma
- 3-Ortaklardan oluşan bir firma
- 4-Diğer

14. Firmanın sahip olduğu sertifikaların belirlenmesi

- 1-ISO 9000 Kalite yönetim sistemi
- 2-ISO 14000 Çevre yönetim sistemi
- 3-OHSAS 18000 İSG yönetim sistemi
- 4-Hepsi
- 5-Hiçbiri

15. Firmanın sahip olduğu sertifikaların görüşme yapılan projede kullanılıp kullanılmadığının belirlenmesi

- 1-Evet
- 2-Hayır

IV-ANKETE KATILAN FİRMANIN İSG FAALİYETLERİNE AİT VERİLER

16. Şantiyede İSG Kurulu olup olmadığının belirlenmesi

- 1-Evet
- 2-Hayır (Cevap Hayır ise İSG kurulu soruları cevaplanmayacak ve 23.sorudan devam edilecektir)

17. İSG kurulunda işveren temsilcisi, iş güvenliği uzmanı, iş yeri hekimi, formen, ustabaşı, usta, işçi temsilcisi yer alıp almadığının belirlenmesi

- 1-Evet
- 2-Hayır

18. İSG kurulunda daha önce yer alınıp alınmadığının belirlenmesi

- 1-Evet
- 2-Hayır

EK-1. (devam) Anket soruları

19. İSG kurulunun başkanının belirlenmesi

- 1-Projenin Müdürü
- 2-Şantiye Şefi
- 3-İnşaat sahibi
- 4-Müdür
- 5-Diğer
- 6- İSG uzmanı

20. İSG Kurulu başkanının eğitim seviyesinin belirlenmesi

- 1-Doktora
- 2-Master
- 3-Lisans
- 4-Ön lisans
- 5-Meslek Lisesi
- 6-Diğer

21. İSG Kurulu'nu hangi sıklıkta toplandığının belirlenmesi

- 1-Haftada bir
- 2-Ayda bir
- 3-İki ayda bir
- 4-Dört ayda bir
- 5-Dört aydan fazla
- 6-On beş günde bir kez

22. İSG kurulunda alınan kararların çalışanlara aktarılıp aktarılmadığının belirlenmesi

- 1-Evet
- 2-Hayır
- 3-Kısmen
- 4-Yazılı
- 5-Sözlü

23. Kurum içi bir "İSG Yönetmeliği" olup olmadığının belirlenmesi

- 1-Evet
- 2-Hayır

24. Risk değerlendirmesi kavramının bilinip bilinmediğinin belirlenmesi

- 1-Evet
- 2-Hayır

EK-1. (devam) Anket soruları

25. Görüşme yapılan şantiye için risk değerlendirmesi yapılıp yapılmadığının belirlenmesi

1-Evet

2-Hayır(Cevap Hayır olduğunda 26. 27. 28. ve 29. sorular sorulmayacaktır.)

26. Risk değerlendirme ekibinde işveren temsilcisi, iş güvenliği uzmanı, iş yeri hekimi, formen, ustabaşı, usta, işçi temsilcisi yer alıp almadığının belirlenmesi

1-Evet

2-Hayır

27. Risk değerlendirilmesi sonucunun çalışanlara bildirilip bildirilmediğinin belirlenmesi

1-Evet

2-Hayır

28. Risk değerlendirilmesi sonuçlarına çalışanların bakış açısının belirlenmesi

1-Tehlikelerin sonuçları hakkında bilgi sahibi olmak yönünden etkili oldu

2-Daha dikkatli olunması gerektiği yönünden etkili oldu

3-Değişen bir şey olmadı.

29. İş yerinde teknolojik bir gelişme olduğunda, yeni bir iş ortaya çıktığında ya da yeni bir işçi çalışmaya başladığında risk değerlendirilmesinin tekrar yapılıp yapılmadığının belirlenmesi

1-Evet

2-Hayır

30. İş güvenliği uzmanının projede nasıl çalıştığının belirlenmesi

1-Tam zamanlı

2-Yarı zamanlı

3-Mevzuat gereği kadar

31. İSG eğitimi verilip verilmediğinin belirlenmesi

1-Evet

2-Hayır(Cevap Hayır olduğunda 32-35 arası sorular sorulmayacaktır)

32. İSG eğitimlerine katılanların ilgi seviyelerinin belirlenmesi

1-İlgi gösterilmiyor

2-Biraz ilgi gösteriliyor

3-Orta seviyede ilgi gösteriliyor

4-İyi seviyede ilgi gösteriliyor

EK-1. (devam) Anket soruları

33. Çalışanlara hangi sıklıkta İSG eğitim verildiğinin belirlenmesi

- 1-Haftada bir
- 2-İki haftada bir
- 3-Ayda bir
- 4-Hiç
- 5-Diğer

34. Verilen İSG eğitiminin faydalı olup olmadığının belirlenmesi

- 1-Çok faydalı oldu
- 2-Az faydalı oldu
- 3-Hiç faydalı olmadı

35. Verilen bu eğitimlerden sonra iş kazalarında ya da ramak kala olaylarda azalma olup olmadığının belirlenmesi

- 1-Evet
- 2-Hayır
- 3-Kısmen

36. İSG ilerleme, İSG iyileştirme mekanizmalarının firma tarafında hangi sıklıkta gözden geçirildiğinin belirlenmesi

- 1-Ayda bir
- 2-İki ayda bir
- 3-Dört ayda bir
- 4-Hiç
- 5-Diğer

37. Bu gözden geçirmeler ve iyileştirme çalışmalarının çalışanlar üzerindeki etkilerinin belirlenmesi

- 1-Kendisine değer verildiğini düşünüyor.
- 2-Bunun hukukî bir zorunluluk olmaktan başka bir şey olmadığını düşünüyor
- 3-Çok daha dikkatli olmaya yönlendiriyor

38. İSG faaliyetlerinin Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından hangi sıklıkta denetlendiğinin belirlenmesi

- 1-Ayda bir
- 2-İki ayda bir
- 3-Dört ayda bir
- 4-Yılda bir
- 5-Hiç

EK-1. (devam) Anket soruları

39. Bir tehlike var ve bertaraf edilemiyorsa toplu koruma önlemleri alınıp alınmadığının belirlenmesi

- 1-Evet
- 2-Hayır (Cevap hayır ise 40. soru sorulmayacaktır)

40. Var olan bir tehlikeye karşı hangi tür toplu koruma önlemleri alındığının belirlenmesi

- 1-Tehlike kaynağı ile çalışanlar arasındaki mesafe artırılıyor
- 2-Tehlike kaynağı izole ediliyor
- 3-Tehlike yok ediliyor.

41. Toplu korumanın mümkün olmadığı durumlarda kişisel koruyucu donanımların çalışanlara verilir verilmediğinin belirlenmesi

- 1-Herkese veriliyor
- 2-Sadece ana firma çalışanlarına veriliyor.
- 3-Kişisel koruyucu donanım miktarınca veriliyor.

42. Verilen bu kişisel koruyucu donanımların kullanılıp kullanılmadığının belirlenmesi? (baret, emniyet kemeri, çelik burunlu ayakkabı, gözlük vs.)

- 1-Evet
- 2-Hayır
- 3-Kısmen

43. Verilen bu kişisel koruyucu donanımların neden kullanıldığının belirlenmesi

- 1-Mecbur kullanılmak zorunda olduğu için.
- 2-Gerçekten koruyacağına inanıldığı için
- 3-İşverenin isteği üzerine
- 4-İş güvenliği uzmanının isteği üzerine
- 5-Diğer
- 6-Hem mecburiyet hem de gerçekten koruyacağına inanıldığı için
- 7-Hem mecburiyet, hem gerçekten koruma sağlayacağı, hem işverenin isteği hem de iş güvenliğinin isteği üzerine kullanılıyor.

44. Verilen bu kişisel koruyucu donanımların neden kullanılmadığının belirlenmesi

- 1-Rahatsızlık verdiği için.
- 2-Koruyacağına inanılmadığı için.
- 3-İş verimini azalttığı için.
- 4-Unutulduğu için.
- 5-Gerekli olmadığı düşünüldüğü için.
- 6-Tecrübesizlikten dolayı.
- 7-Hem rahatsızlık verdiği hem de iş verimini azalttığı için.

EK-1. (devam) Anket soruları

45. Verilen bu kişisel koruyucu donanımlar kullanılmadığında işveren ya da İş güvenliği uzmanı tarafından kullanılması için uyarılıp uyarılmadığının belirlenmesi

- 1-Evet
- 2-Hayır

46. Verilen bu kişisel koruyucu donanımlar kullanılmıyorsa işverenin hangi yaptırımlar da bulunduğunun belirlenmesi

- 1-Sözlü uyarı
- 2-Para cezası
- 3-İşten uzaklaştırma
- 4-Hem sözlü uyarı hem de para cezası
- 5-Hem sözlü uyarı hem para cezası hem de işten uzaklaştırma

V-İŞ KAZALARINA AİT VERİLER

47. İş kazası oluşturabilecek tehlikeli durumların (ramak mala olaylar) olup olmadığının belirlenmesi

- 1-Evet
- 2-Hayır (Cevap Hayır olduğunda 48 ve 49. sorular sorulmayacaktır)

48. İş kazası oluşturabilecek tehlikeli durumların (ramak kala olaylar) hangi sıklıkta oluştuğunun belirlenmesi

- 1-Her gün
- 2-Hafta bir
- 3-İki haftada bir
- 4-Ayda bir
- 5-İki ayda bir
- 6-Diğer

49. İş kazası oluşturabilecek tehlikeli durumların raporlanıp raporlanmadığının belirlenmesi

- 1-Evet
- 2-Hayır

50. Çalışılan bu projenin de iş kazası olup olmadığının belirlenmesi

- 1-Evet
- 2-Hayır (Cevap Hayır olduğunda 51., 52., 53.,54.,55. ve -56.sorular sorulmayacaktır)

EK-1. (devam) Anket soruları

51. İş yerinde ne tür bir iş kazası olduğunun belirlenmesi

- 1-Yüksek bir yüzeyden düşüş şeklinde
- 2-Kullanılan malzemelerinin üstüne düşmesi
- 3-Göçük, yıkılma şeklinde
- 4-Şantiyede elektriğe kapılma
- 5-Şantiye meydana gelen trafik kazası
- 6-Şantiyede çalışan iş makinelerinin çarpması
- 7-Diğer (Ezilme, kalıbın çökmesi vs)

52. Meydana gelen iş kazasına sebep olan etmenin belirlenmesi

- 1-Tecrübe eksikliği
- 2-Dikkat eksikliği
- 3-Tecrübeye dayalı işi hafife almak
- 4-Eğitim yetersizliği
- 5-Tedbirsiz davranışlar
- 6-Mevcut kurallara riayet etmemek
- 7-Kişisel koruyucu donanımları kullanmamak

53. İş kazası sonucunda kazaya maruz kalan kişiye ne olduğunun belirlenmesi

- 1-Hafif yaralarla atlattı
- 2-Ağır şekilde yaralandı
- 3-Kaza sonucu sakatlanma oldu
- 4-Kaza sonucu ölümle neticelendi

54. Yaşanan bu iş kazasının ardından, diğer çalışanların davranışlarındaki değişikliklerin belirlenmesi

- 1-Herkes iş sağlığı ve kurallarına uymaya başladı
- 2-Kişisel koruyucu donanım kullanımlarında artış oldu
- 3-Hiçbir şey olmamış gibi çalışılmaya devam edildi.
- 4-Kaza sonucu farkındalık oluştu.

55. İş kazasının Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'na bildirilip bildirilmediğinin belirlenmesi

- 1-Evet
- 2-Hayır (cevap Hayır olduğunda 56.soru sorulmayacaktır)

56. Bakanlığın faaliyetleri neler olduğunun belirlenmesi

- 1-Olay yerine hemen intikal ettiler
- 2-Detaylı soruşturma yaptılar
- 3-Olayla ilgili rapor düzenlediler
- 4-Gelmediler

EK-1. (devam) Anket soruları

57. İş kazalarının meydana gelmemesi için ne tür tavsiyelerde bulunulduğunun belirlenmesi

- 1-Detaylı inceleme yapılmasını isterim.
- 2-Ramak kala olayların dikkatle incelenmesini ve değerlendirilmesini isterim.
- 3-Sebep olan sorumluların tespit edilip ceza verilmesini isterim.
- 4-Eğitim faaliyetlerine daha çok önem verilmesini isterim.
- 5-Uygulamaların yoğun ve dikkatli şekilde gözden geçirilmesini isterim.
- 6-Diğer
- 7-Hem sorumluların cezalandırılmasını hem de eğitim faaliyetlerine önem verilmesi isterim.
- 8-Hem eğitim faaliyetlerine önem verilmesini hem de İSG uygulamalarının dikkatli şekilde gözden geçirilmesini isterim.

58. Son çıkarılan 6331 sayılı İSG kanununun çalışanlara olan etkisinin belirlenmesi

- 1-Çok etkili olduğunu düşünüyorum.
- 2-Fazla bir etkisinin olmadığını düşünüyorum.
- 3-Tıpkı diğer çıkarılan kanunlar gibi olduğunu düşünüyorum.
- 4-Hiç etkisinin olmadığını düşünüyorum.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, Adı : ŞAHİN, Ahmet
 Uyuğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 01.05.1975 Ankara
 Medenî hali : Evli
 Telefon : 0 (532) 796 78 12
 e-posta :sa_ahmet@mynet.com



Eğitim Derecesi

Okul/Program

Mezuniyet yılı

Yüksek lisans

Gazi Üniversitesi /Yapı
Eğitimi Bölümü

Devam Ediyor

Lisans

Kırıkkale Üniversitesi/
İnşaat Mühendisliği
Bölümü

2015

Lise

Aydınlıkevler Ticaret
Meslek Lisesi

1993

İş Deneyimi, Yıl

Çalıştığı Yer

Görev

2016- devam ediyor

İğdır Üniversitesi

Öğretim Görevlisi

Yabancı Dili

İngilizce

Hobiler

Basketbol, Kitap okuma, Müzik

DİZİN

1

1475 sayılı kanun · 17

3

3008 sayılı kanun · 17

4

4857 sayılı kanun · 14

6

6331 sayılı kanun · 3, 14, 17, 20, 35, 43, 46

A

Acil eylem plânı · 18
Akciğer kanseri · 2
Asbestoz · 13

B

Borçlar Kanunu · 9, 23
Bütüncül yaklaşım · 15

C

Cilt sorunları · 2

D

Danışman · 3
Destekten yoksun kalma tazminatı · 24
Duyma bozuklukları · 2

E

Eğitim giderleri · 11
Ergonomi · 19

Etken maddeye göre meslek hastalıkları · 13

F

Fabrikalar yasası · 16

G

Geçici iş göremezlik · 1, 11
Güvenlik kültürü · 14
Güvensiz durum · 8, 13
Güvensiz ortam · 2

I

ILO · 5, 9, 16

i

İGU · 43, 46
İhmal · 24
İlk yardım · 22
İnsan odaklı iş kazası nedenleri · 7
İnşaat sektörü · 1, 2, 3
İSG · 2, 13, 15, 16
İSG hizmetleri · 21
İSG kavramı · 3, 14
İSG kültürü · 3
İSG mevzuatı · 3
İSG uygulamaları · 3
İş göremezlik tazminatı · 24
İş güvenliği · 1, 2, 6, 10, 11, 14, 17, 18, 23, 29, 31
İş güvenliği uzmanı · 21
İş hekimliği · 5
İş hijyeni · 5
İş Kanunu · 9
İş kazası · 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 17, 23, 50, 57, 59
İş kazası (hukukî) · 9
İş kazası (işçi açısından) · 10
İş kazası (işveren açısından) · 10
İş kazası (teknik) · 8
İş kazası (ülke ekonomisi açısından) · 10
İş mevzuatı · 10
İş sağlığı · 5, 14
İş sağlığı ve güvenliği · 13
İş sağlığı ve güvenliği kurulu · 18
İş sağlığının temel özellikleri · 6
İş yeri · 10
İş yeri hekimi · 12, 13, 17, 21, 43

iş yeri tasarımı · 21
 İşçi · 7, 10
 İşveren · 7, 9, 10, 11, 16, 18
 İşverenin genel yükümlülükleri · 20

K

Kasıt · 24
 Kas-iskelet bozuklukları · 2
 Kaza · 2, 3, 6, 8, 12, 14, 15
 Kaza zinciri faktörleri · 8
 Kazaların maliyetleri · 11
 Kişisel koruyucu donanım · 22, 54, 55, 73, 89

M

Makine ve teçhizat odaklı iş kazası nedenleri · 7
 Maliyet · 11
 Manevî tazminat · 24
 Meslek hastalığı · 1, 6, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 22, 23
 Meslek hastalıkları hastanesi · 12
 Mevzuat · 2, 16

O

Organlara göre meslek hastalıkları · 13
 Ortak sağlık güvenlik birimi · 17

Ö

Ölüm · 2, 3, 8, 13, 29, 30, 58

P

Pnömokonyaz · 13
 Proaktif yaklaşım · 6, 15, 17, 19
 Psikolojik bozukluk · 12

R

Ramak kala · 50, 51
 Reaktif yaklaşım · 15
 Rehabilitasyon · 6, 11
 Risk değerlendirmesi · 15, 17, 20, 22, 46, 47
 Risklerin etkilerinden korunabilme prensipleri · 21

S

SGK · 9, 12
 Sırt incinmesi · 2
 Siderozis · 13
 Sigorta primi · 11
 Silikozis · 13
 Solunum yolları hastalıkları · 2
 Soruşturma · 11
 Sürekli iş göremezlik · 1, 29

T

Tazminat · 10
 Tehlike sınıfı · 17, 22
 Tehlike sınıfının belirlenmesi · 22
 Tehlikeli hareket · 15
 Toplu koruma · 21, 52

Ü

Ülke ekonomisi · 11
 Üretim güvenliği · 6
 Üretim kaybı · 10, 12

V

Vardiya · 40

W

WHO · 5, 9, 16

Y

Yangın · 22
 Yap-sat · 26, 32, 37
 Yönetim odaklı iş kazası nedenleri · 8

Z

Zarar · 24



GAZİ GELECEKTİR...