

**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İŞÇİ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM
SİSTEMLERİ İNCELEMESİ ve VERİ ANALİZİ
İNCELEMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İnş.Müh. Ahmet YAKUT

Enstitü Anabilim Dalı : İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

Enstitü Bilim Dalı : YAPI

Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Rifat AKBIYIKLI

Ekim 2012

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İŞÇİ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETİM
SİSTEMLERİ İNCELEMESİ ve VERİ ANALİZİ
İNCELEMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İnş.Müh. Ahmet YAKUT

Enstitü Anabilim Dalı : İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ
Enstitü Bilim Dalı : YAPI

Bu tez 10/10/2012 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği ile kabul edilmiştir.

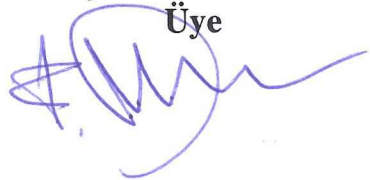
Prof. Dr. Zeki GÜNDÜZ
Jüri Başkanı



Prof. Dr. Vahdet UÇAR
Üye



Yrd. Doç. Dr. Rifat AKBIYIKLI
Üye



ÖNSÖZ

Türkiye’de inşaat sektörü ülkenin gelişimi ve ekonominin kalkınmasında büyük bir pay sahibidir. Sektörün içinde bulunduğu kritik durumun önlenmesi ve tedbir alınması için İşçi Sağlığı Güvenliği ile Toplam Kalite Yönetimi sistemi geliştirilmiştir. Yaptığımız çalışmada Türkiye’de İSG’nin durumu ile TKY sistemi arasındaki ilişki araştırılıp, yapı sektörünün kendine özgü çalışma koşulları incelenmiş, bu sektördeki kaza nedenleri ve alınabilecek önlemler takdim edilmiştir.

Çalışmamın oluşumunda öğrenim hayatım boyunca yardımlarını esirgemeyen Sakarya Üniversitesi Yapı İşletmesi ABD öğretim üyesi ve aynı zamanda danışmanım Sn. Yrd. Doç. Dr. Rifat AKBIYIKLI’ya, İBB Fen İşleri Daire Başkanı Abdurrahman UÇAK’a, yakın dostum Muhammed YAKUT’a ve sevgili aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Ahmet YAKUT

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
KISALTMALAR	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
TABLOLAR LİSTESİ	ix
ÖZET	x
SUMMARY	xi
BÖLÜM 1.	
GİRİŞ	1
BÖLÜM 2.	
İŞÇİ SAĞLIĞI ve İŞ GÜVENLİĞİ ile İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR ve TANIMLARI	3
2.1. İş Sağlığı ve İş Güvenliği	3
2.2. İş Sağlığı ve İş Güvenliği Hususunun Hukuksal Dayanağı	3
2.3. İş Sağlığı ve İş Güvenliği'nin İlgili Alanları	3
2.4. İşçi Sağlığını Olumsuz Yönde Etkileyen Bazı Faktörler.....	4
2.5. İSG' nin İnşaat Sektörü ile İlişkisi.....	4
2.6. İş Kazası Kavramı.....	5
2.6.1. Hukuki olarak iş kazası.....	5
2.6.2. Teorik olarak iş kazası.....	6
2.7. İş Kazalarının Genel Nedenleri.....	6
2.8. İş Kazalarının Önlenmesi	7
2.8.1. Kaza sonrası süreç	7
2.8.2. İş kazaları maliyetleri	8
2.8.3. İnşaat sektöründe kazalar ve güvenlik tedbirleri	8
2.8.4. İnşaatlarda kazalara bağlı göçükler	9

2.8.4.1.Yapım sürecindeki tehlikeler.....	9
2.9. İş Güvenliği	9
2.9.1. İş güvenliği analizi (İGA).....	10
2.9.2. Kaza analizi bulgularının uygulamadaki yararı ve önemi	10
2.10. Meslek Hastalığı Kavramı	11

BÖLÜM 3.

İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ MEVZUATI.....	13
3.1. İSG Hususunda Yapı Denetimi Kanunu.....	13
3.2. Yapı Denetimi Kanununda İşçi Sağlığı ve Güvenliği	13
3.3. İş Kazalarından Doğan Hukuki ve Cezai Sorumluluklar	14
3.4. İşverenin Borçlar Kanunu Gereği Sorumluluğu	15
3.4.1. Maddi tazminat davası.....	15
3.4.2. İş görmezlik tazminatı	15
3.4.3. Destekten yoksun kalmak tazminatı	16
3.4.4. Manevi tazminat davası	17
3.5. İşyerinde İş Kazası Meydana Geldiğinde İşveren Tarafından Yapılacak İşlemler	18
3.6. Türkiye’deki İş Güvenliği Mevzuatı	19

BÖLÜM 4.

İSG YÖNETİM SİSTEMLERİ.....	23
4.1. İnşaat Sektörünün Yapısı ve İSG ile İlişkisi.....	23
4.2. İSG Yönetim Sistemleri.....	24
4.2.1. ISO’ nun amacı	24
4.3. ISO 9001: 2008 Kalite Yönetim Sistemi Serisi	25
4.3.1. ISO 9000	25
4.3.2. ISO 9001	25
4.3.3. ISO 9001 belgesi kullanımı ve yararları.....	25
4.3.4. ISO 9000: 2000'in sağladığı yararlar	26
4.3.5. ISO 9001’ in tarihçesi.....	27
4.4. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi	27
4.4.1. ISO 14001	28

4.4.2. ISO 14001 tarihçesi	28
4.4.3. ISO 14001 çevre yönetim sistemi'nin sağladığı yararlar	29
4.5. OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi	29
4.5.1. OHSAS 18002	29
4.5.2. OHSAS' ın tarihçesi	30
4.5.3. OHSAS 18000'in yararları.....	30
4.6. İSO ve Toplam Kalite Yönetimi.....	31

BÖLÜM 5.

İŞÇİ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ SİSTEMİNİN KALİTE ANLAYIŞININ ARTTIRILMASINA YÖNELİK TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ile İLİŞKİLENDİRİLMESİ	33
5.1. Toplam Kalite Yönetimi	33
5.2. İşçi Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi (İSGY) ile Toplam Kalite Yönetimi (TKY) Arasındaki İlişki.....	35
5.3. Toplam Kalite Yönetiminin Amaçları ve Bazı Önemli Noktaları.....	36
5.4. İnşaat Sektöründe Toplam Kalite Yönetiminin Uygulanması.....	37

BÖLÜM 6.

TÜRKİYE ŞANTİYELERİNDE YAPILAN ANKET ÇALIŞMASININ SPSS PROGRAMINDA VERİ ANALİZİ	40
6.1. Türkiye'deki Şantiyelerde İşçi Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi Araştırmalarının SPSS Analiz Programı ile Sonuçlandırılması	40
6.1.1. Araştırmanın amacı.....	40
6.1.2. Kullanılan araştırma yöntemi "SPSS"	40
6.2. "25" Firmanın Anket Cevapları	41
6.2.1. SPSS verilerinin girilmesi	46
6.2.2. SPSS çıktı dosyalarının oluşturulması.....	47
6.2.3. Verilerin düzenlenmesi (Frekans, Grafik, Histogram)	47
6.2.4. Frekans-istatistik(frequencies – statistics).....	49
6.2.5. Pasta dağılımı	51
6.2.6. Çubuk grafik	53

6.3. SPSS Veri Girdileri Sonucu Şantiyelerden Elde Ettiğimiz İSG ve TKY Sonuçları.....	54
6.4. Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi	73
BÖLÜM 7.	
SONUÇ ve ÖNERİLER.....	75
KAYNAKLAR	80
EKLER.....	83
ÖZGEÇMİŞ	89

KISALTMALAR

BSI	: İngiliz Standartları Enstitüsü
İSG	: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği
İSGY	: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetimi
İGA	: İş Güvenliği Analizi
TKY	: Toplam Kalite Yönetimi
ISO	: Uluslararası Standardizasyon Örgütü
OHSAS	: İş Sağlığı ve Güvenliği Değerlendirme Serisi
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü
IOS	: Uluslararası Standardizasyon Örgütü
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
EFTA	: Avrupa Serbest Ticaret Birliği
TÜRKAK	: Türk Akreditasyon Kurumu
SPSS	: Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paketi
İSİG	: İşçi Sağlığı İş Güvenliği
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
ÇSGB	: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 5.1. Kalite Anlayışının Evrimi	34
Şekil 5.2. Toplam Kalite Yönetiminin Elemanları.....	37
Şekil 6.1. Anket Çalışması	42
Şekil 6.2. Şantiyelerde Yapılan Anketin Spss’ te Değişken Görünümü	46
Şekil 6.3. Veri Görünümü	47
Şekil 6.4. Analiz Menüsü	48
Şekil 6.5. Analizde Raporlanacak Değişkenlerin Belirlenmesi ve Bu Değişkenlerin Kriterlerinin Belirlenmesi	49
Şekil 6.6. Analiz Sonuçları Çıktısı	50
Şekil 6.7. Pasta Türü Grafik Menüsü	52
Şekil 6.8. Pasta Dilimi Grafik Türü, Analiz Sonuçları Çıktısı.....	53
Şekil 6.9. Çubuk Grafik Türü, Analiz Sonuçları Çıktısı	54
Şekil 6.10. Anket Yapılan Şantiyelerin Projelerinin İdari Açıldan Türü	55
Şekil 6.11. Şantiyelerdeki Firmaların Denetçisi	56
Şekil 6.12. Firmaların Sahip Oldukları İSO Belgeleri	57
Şekil 6.13. Firmaların Sahip Oldukları İSO Belgeleri Yüzdeleri	57
Şekil 6.14. Şantiyelerdeki İSG Kurulu Başkan Dağılımı.....	58
Şekil 6.15. Şantiyelerde İSG Kurulu Toplanma Sıklığı	59
Şekil 6.16. Firmalarda, İSG ile İlgili Seminer ve Eğitim Programlarına Gönderilen “Enyüksek” Seviyedeki Elemanlar	60
Şekil 6.17. Firmalarda, İSG ile İlgili Seminer ve Eğitim Programlarına Gönderilen “En Alt” Seviyedeki Elemanlar.....	60
Şekil 6.18. Şantiyelerde; İSG Biriminin Çalışanlara Uyguladığı Eğitim Programı Sıklığı	61
Şekil 6.19. Şantiyelerde; İSG Eğitimlerine Çalışanların İlgisi	62
Şekil 6.20. Şantiye İçi Yapılan Denetim Sıklığı	63

Şekil 6.21. Firma Yetkililerine Göre; İSG Hususunda Alınan Kararlara Uyum .	63
Şekil 6.22. Şantiyelerde Çalışanların, Tehlikeli Durum ve Davranışlarına Karşı Uygulanan Yaptırımlar	64
Şekil 6.23. Şantiyelerde, Gerekli İSG Ekipmanı Temin Edilen Çalışanlar.....	65
Şekil 6.24. Alt Yüklenicilerin, Şantiyenin İSG Kural ve Şartlarına Uyumu	66
Şekil 6.25. Alt Yüklenicilerin Seçiminde İSG Sicilleri Önemi	67
Şekil 6.26. Şantiyelerin Resmi Kurumca Denetlenmişliği.....	68
Şekil 6.27. Resmi Kurumca Denetlenme Nedeni.....	68
Şekil 6.28. Şantiyelerdeki Yangın Önlemi Derecesi.....	69
Şekil 6.29. İSG Kurallarına Uymama Nedeni.....	71
Şekil 6.30. Şantiyelerdeki Personelin Barınma Alanları.....	72
Şekil 6.31. Firma Yetkililerine Göre İSGY Sistemi Uygulanma Nedeni	73

TABLolar LİSTESİ

Tablo 6.1. Anket Yapılan Şantiyelerin Projelerinin Teknik Açından Türü	57
Tablo 6.2. Anket Yapılan 25 Şirketin Çalışan Ortalamaları	60

ÖZET

Anahtar Kelimeler: İSG, TKY, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001

Bu çalışmada, Türkiye’de İnşaat sektörü iş kazası riskleri değerlendirilmiştir. Toplam Kalite Yönetimi ile İşçi Sağlığı ve Güvenliği sistemi arasındaki ilişki 25 adet inşaat firmasının şantiyelerde somut verileri baz alınarak araştırılmış, şantiyelere ilişkin İSG kayıtları derlenerek bir veri tabanı oluşturulmuştur. Firmalarda İşçi Sağlığı ve Güvenliği programlarını daha çabuk, aktif oluşturmak ve risklerin asgari düzeye indirilebilmesi için her şeyden önce işçilerin de katılımının sağlanması önemli bir faktör olarak karşımıza çıkacaktır. Ülkemizde, teknik personelin karıştığı iş kazaları ve söz konusu kazalar sonucu meydana gelen ölüm ve yaralanma olayları oldukça fazladır.

Yapılan analizler sonucu firmaların sağlık ve güvenlik sorumluklarını aktif olarak yerine getirebilmeleri için etkili bir yönetim sistemine ihtiyaç vardır. Ayrıca ISO 9001, ISO 14001 ve OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi incelenmiş ve bu gereksinimlerin İnşaat Sektörünün mihenk taşı olduğu saptanmıştır.

REVIEW OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS AND DATA ANALYSIS STUDY

SUMMARY

Keywords: OHSAS, TQM, ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001

In this study, we evaluated the risks of occupational accidents the construction sector in Turkey. Total Quality Management and Occupational Health and Safety system, the relationship between the construction company 25 pieces of concrete on construction sites, based on information researched, OHS records compiled a database of jobsites. Occupational Health and Safety programs more quickly than companies, active form and, above all, to be downloaded to minimize risks to workers participation will be seen as an important factor. In our country, the technical staff that work accidents and accidents involving death or personal injury as a result of events occurring is quite high.

As a result of the analyzes of companies active in the health and safety responsibilities of an effective management system is needed to fulfill. In addition, ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001 Occupational Health and Safety Management System requirements are examined and found to be the touch stone of construction sector.

BÖLÜM 1. GİRİŞ

İş sağlığı ve iş güvenliği, çalışmamıza konu olarak şantiyelerde işin devam edebilmesi adına oluşabilecek tehlike ve sağlığı olumsuz yönde etkileyecek unsurlardan korunmak amacıyla gelişen bir prosestir. İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin genel amacı olası kazalardan, çalışanların ve firma yetkililerinin bilinçlendirilmesiyle meydana gelebilecek kazaların önlenmesi bu bağlamda zarar görecekt işçinin tazminatı ile yükümlü SGK'nın yani ülkemizin ekonomik yönden zarara uğraması önlenecektir. Şantiyelerde yüksek oranda meydana gelen yaralanma veya ölümle sonuçlanan iş kazaları, inşaat sektöründe büyük bir sorun doğurmaktadır. İş Sağlığı ve İş Güvenliği; işçiyi, işçi yakınlarını ve işvereni doğabilecek kazalardan, OHSAS 18001 kalite yönetim sisteminin gelişmesiyle güvence altına almıştır.

Kazaları önlemek için İşçi Sağlığı ve Güvenliği sistemi çevresel ve diğer faktörlerin kontrol altında tutulmasında büyük önem teşkil etmektedir. Bazı durumlarda çevresel nedenlerin kontrolü, yönetimin kazaları önlemeye olan isteğini iş görenlere kanıtlaması açısından çok yararlıdır. Çünkü bir işletmede kaza önlemeye yönelik yapılacak çalışmalar, üst yönetimin tutumu ile alakalıdır. İşçi Sağlığı ve Güvenliği sistemi Toplam Kalite Yönetimi sistemi ile ilişkilidir. Toplam kalite yönetimi, üretim verimliliğini arttırmak amacıyla kullanılan yaklaşımdır. Belirtildiği gibi toplam kalite yönetimi verimliliği, memnuniyeti arttırmak için yapılmış bir teknik olmakla beraber İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği yönetimi amacıyla da uygulanmaktadır. Toplam kalite yönetimi yöntemi iş sağlığı ve güvenliğine hem destek hem dayanak hem de ikisini bir arada sunarak kalitenin artmasını amaçlamaktadır.

Yapılan çalışmada İSG ve TKY konusu Türkiye Şantiyelerinde detaylı olarak ele alınmış, somut verilerle sonuca varılmaya çalışılmıştır. Firmaların sahip oldukları sertifikalar ele alınmış bu bağlamda ISO 9001, ISO 14001 ve OHSAS 18001

incelenerek Türkiye’de çalışan yerel, ulusal ve uluslararası firmaların analizleri raporlanmıştır.

BÖLÜM 2. İŞÇİ SAĞLIĞI ve İŞ GÜVENLİĞİ ile İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR ve TANIMLARI

2.1. İş Sağlığı ve İş Güvenliği

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

2.2. İş Sağlığı ve İş Güvenliği Hususunun Hukuksal Dayanağı

İşçileri iş kazaları ve meslek hastalıklarından korumaya yönelik önlemleri almak ve onları bu konuda bilgilendirmek, İş Sağlığı ve Güvenliğinin temelini oluşturmaktadır. 4857 Sayılı İş Kanunu'nun Beşinci Bölüm'ü (m.77-89) İş Sağlığı ve Güvenliği'ne ayrılmıştır. Bu bölümde; İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda işçilerin ve işverenlerin yükümlülükleri, işyerinde iş sağlığı ve güvenliğine aykırı bir durumun tespiti halinde işyerinin kapatılması veya işin durdurulması, iş sağlığı ve güvenliğinin işyeri seviyesinde örgütlenmesi, çalışma hayatında kadın ve çocuk işçilerin korunmasına yönelik hükümler düzenlenmektedir.

2.3. İş Sağlığı ve İş Güvenliğinin İlgili Alanları

1. İş sağlığı ve güvenliği konusunda işverenin yükümlülükleri
2. İş sağlığı ve güvenliği konusunda işçilerin yükümlülükleri
3. İş sağlığı ve güvenliği konusunda devletin yükümlülükleri

4. İş sağlığı ve güvenliği kurulları
5. İşyeri sağlık birimleri ve işyeri hekimliği
6. Çalışma hayatında çocuk işçilerin korunması
7. Çalışma hayatında kadın işçilerin korunması.

2.4. İşçi Sağlığını, Olumsuz Yönde Etkileyen Bazı Faktörler

1. Gereğinden fazla sıcak ve nemli ortamlarda veya kirli havada çalışmak
2. Yetersiz ışıklandırma
3. Fazla gürültü
4. Bedeni, gözü veya kulağı yoğun olarak yoran işler
5. Çalışma tempoları
6. Ara verme imkânlarının az olması
7. Gece işi veya vardiya işler
8. Ağır çalışma şartları

2.5. İSG' nin İnşaat Sektörü ile İlişkisi

Dünyanın her yerinde inşaat iş kolu en tehlikeli iş kollarından biridir. İnşaat iş kolundaki iş kazaları ve meslek hastalıklarına ilişkin veriler, iş kolunun özelliğinden dolayı belki de en eksik ve hatalı veriler olmakla birlikte, bu gerçeği yansıtmaktadır. ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) verilerine göre gelişmiş ülkelerde inşaat işçileri, diğer sektörlerde çalışan işçilere oranla 3-4 kat daha fazla kazaya uğrama riski taşımaktadırlar. Gelişmekte olan ülkelerde bu risk 6 kata kadar çıkmaktadır (ILO, 2004). İnşaat işkolu ülkemizde de iş kazalarının en çok olduğu işkollarının başında gelir. Sosyal Güvenlik Kurumu istatistiklerine göre 2003 yılında 76.668 iş kazası meydana gelmiştir (SGK, 2004). Kuruma bildirilen iş kazalarının içinde inşaatla ilgili işlerde çalışan nitelikli ve niteliksiz işçilerin uğradıkları kaza sayıları, toplam içinde en büyük oranı oluşturmaktadır. Ölümle sonuçlanan iş kazaları içinde de inşaat işkolu önde gelmektedir. Kayıt dışı ve mevsimlik çalışmanın yaygın olduğu inşaat sektöründe gerçek iş kazası rakamlarının bu oranların çok daha üzerinde olduğunu da ayrıca belirtmek gerekir.

2.6. İş Kazası Kavramı

Dünya Sağlık Teşkilatı (WHO) iş kazasını “önceden planlanmamış, çoğu zaman yaralanmalara, makine ve teçhizatın zarara uğramasına veya üretimin bir süre durmasına yol açan olay” olarak tanımlamaktadır. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ise iş kazasını "belirli bir zarar veya yaralanmaya yol açan, önceden planlanmamış beklenmedik bir olay" şeklinde tanımlamıştır.

İş kazasını çalışanların işyerinde çalışırken, işe giderken veya eğitim esnasında çalışana zarar veren, malda hasar oluşturan, proste yavaşlamaya neden olan ve ürün kaybına sebep olan istenmeyen olaylar olarak tanımlayabiliriz [1].

Bu genel tanımlar çerçevesinde iş kazasının farklı türden tanımlamaları yapılabilmektedir. İş kazaları zamanı tahmin edilemeyen durumlarda, önlemlerin alınmaması sonucunda gerek maddi gerekse manevi hasarlar oluşturabilen kazaların tümüdür diyebiliriz. Bedensel ve manevi hasar oluşturan durumlarda zararı karşılamak üzere kusurlu taraflardan tazmini konusu ilerleyen başlıklarda detaylı bir şekilde incelenip analiz edilmiştir.

2.6.1. Hukuki olarak iş kazası

Sosyal Güvenlik Kurumu Kanununun (SGK) 11. maddesinin A bendinde tanımlanmış olup buna göre iş kazası aşağıdaki hal ve durumlardan birinde meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedence veya ruhça arızaya uğratan olaydır.

Bunlar;

1. Sigortalının işyerinde bulunmadığı sırada meydana gelebilir.
2. İşveren tarafından yürütülmekte olan bir iş dolayısıyla Sigortalının, işveren tarafından görev ile başka yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda meydana gelebilir.

- 3.Emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda meydana gelebilir.
- 4.Sigortalının işverence sağlanan bir taşıtla (resmi aracı ile) işin yapıldığı yere toplu olarak götürölüp getirilmesi esnasında meydana gelebilir.

2.6.2. Teorik olarak iş kazası

Ölüme, hastalığa, yaralanmaya, hasara ve diğer kayıplara sebebiyet veren istenmeyen olaylardır [2].

Hukuki olarak iş kazasından bahsedebilmek için gerekli şartların sağlanmış ve bir arada yer etmesi gerekmektedir. Fakat teorik olarak iş kazasından söz edilebilmesi için kazanın etkenlerinden herhangi etkenden bir tanesi bile yeterli olabilecektir.

2.7. İş Kazalarının Genel Nedenleri

İş kazaları genellikle ortam koşullarında, tasarım hataları ve sistem aksaklıklarından insan faktörüne ait yetersizliklerden, eğitim ve denetim eksikliğinden ya da bütün bu faktörlerin etkileşiminden ortaya çıkabilir denmektedir. Bu etkenleri iki ana grupta toplamak mümkündür. Bunlar işyerlerindeki güvensiz durumlar ve çalışanların yaptığı güvensiz davranışlardır.

Güvensiz durumlar işyerindeki fiziksel koşullarla ilgilidir. Kazaları önlemeye yönelik fiziksel tedbirlerin alınmasıyla giderilebilirler. Bu nedenle daha çok işveren açısından önem taşımaktadır. Güvensiz davranışlar ise kişisel davranışlarla ilgilidir ve çalışanlar açısından önem taşımaktadır.

İş kazalarının genel nedenleri:

1. Teçhizata bağlı nedenler,
- 2.Malzemenin tutulması veya tekrarlanan hareket faaliyetlerine bağlı nedenler,
- 3.Davranışsal nedenler,
- 4.Çalışma alanıyla ilişkili koşullar,

5. Yerine getirilen görevin mahiyetinden kaynaklar nedenler,
6. Bireyin mahiyetinden kaynaklanan nedenler [3].

İSG SPSS analiz veri sonuçlarında da yapmış olduğumuz araştırmada gördüğümüz üzere iş kazalarının temel nedenleri arasında ilk maddede yazıldığı gibi eğitimsizlikten kaynaklanan ve diğer maddelerin de bu unsur üzerine süre geldiği anlaşılmaktadır.

2.8. İş Kazalarının Önlenmesi

Kaza önleme çalışmaları tanım olarak iş gücü performansının, alet, cihaz, makine performansının ve fiziki çevrenin kontrol altında tutulabilmesi anlamına gelmektedir. Kontrol sözcüğünün kullanılmasındaki amaç; Onun, önleme ve güvenli olmayan koşulların ve olayların düzeltilmesi olgularının her ikisini de içeriyor olmasıdır. Kaza önleme, her endüstriyel kuruluş için yaşamsal bir öneme sahiptir. Kazalarla yeterince ilgilenilmemesi halinde yaralanma, ölüm ve maddi kayıplara yol açacağından işletmeyi olumsuz yönde etkileyecektir. Ayrıca kaza önleme çalışmaları; Üretim ya da hizmetin sürekliliği, üretimin artırılması, verimliliğin iyileştirilmesi ve işçi-işveren arasındaki ilişkilerin iyileştirilmesi konularında olumlu ve yararlı sonuçları beraberinde getirmektedir [6].

Kazaları önlemek için İşçi Sağlığı ve Güvenliği sistemi çevresel ve diğer faktörlerin kontrol altında tutulmasında büyük önem teşkil etmektedir. Bazı durumlarda çevresel nedenlerin kontrolü, yönetimin kazaları önlemeye olan isteğini iş görenlere kanıtlaması açısından çok yararlıdır. Çünkü bir işletmede kaza önlemeye yönelik yapılacak çalışmalar, üst yönetimin tutumu ile alakalıdır.

2.8.1. Kaza sonrası süreç

Türkiye’de kaza sonrası süreç ve işlemler Türk Ceza Kanunu, Sosyal Güvenlik Kurumu Kanunu, Borçlar Kanunu ve İş Kanunu Kapsamında yürütülmesi gerekmektedir. Yasalara göre bir kaza ve/veya hastalık durumunda çalışan herhangi bir sağlık birimine işvereninden alacağı ve kazayla ilgili veriler doldurulmuş vizite

kağıdı ile başvurmak durumundadır. İşveren ise, işyerinde meydana gelen kazaları, derhal bağlı bulunduğu polis veya jandarma karakoluna ve 2 iş günü içinde bağlı bulunduğu SGK İl Müdürlüğüne ve ÇSGB Bölge Müdürlüğüne bildirmek zorundadır. Bildirim yapılan kurum görevlileri kazanın ciddiyetine göre kazanın sebeplerini araştırmak ve kusur oranlarını tespit etmek amacıyla işyerine gelebilirler. İnceleme yapan iş müfettişi İş Teftiş Kurulu İlgili Grup Başkanlığı'na iş kazası inceleme raporu hazırlar. Grup Başkanlığı da ilgili Bölge Müdürlüğüne raporu gönderir. Bölge Müdürlüğü rapora göre kazadan sorumlu olduğu belirtilen kişi veya kurumlara raporun alınması gereken tedbirleri açıklayan kısmını ve tedbir almak için ne kadar bir süre verildiğini bir yazı ile bildirir. İşveren, verilen süre içinde tedbirleri aldığını ilgili kuruma bildirmek durumundadır [3].

Sağlıklı hazırlanmış inceleme raporları benzer kazaların önlenmesi için en önemli bilgi kaynakları olacaktır. Bu nedenle kaza incelemeleri büyük dikkatle ve gereken azami önem gösterilerek yapılmalıdır [3].

2.8.2. İş kazaları maliyetleri

İş güvenliğini sağlamak için maliyetler söz konusudur. İnşaat sektörü üretimindeki “demir üçgen” yani “süre-maliyet-kalite” anlayışı ile iş güvenliği için yapılacak maliyetler bazı durumlarda proje yöneticilerinin güvenlikten feragat ederek maliyet kısıtlamalarını kabul ettikleri görülmektedir. İş kazaları ve meslek hastalıkları, büyük insani acılara ve kayıplara neden olmaktadır. Ayrıca, kaza ve hastalıklardan kaynaklanan ekonomik kayıplar da oldukça yüksektir. Bu ekonomik kayıpları genelde müteahhitler adına sigorta şirketleri karşılamaktadır. Bu durum müteahhitlerin İSG mevzuatlarından vazgeçeceği ve şantiyelerde İSG mevzuatlarını uygulamayıp bütün sorumluluğu sigorta şirketine yükleyeceği anlamı taşımamaktadır [2].

2.8.3. İnşaat sektöründe kazalar ve güvenlik tedbirleri

1. İşe Uygun Olmayan El Aletleri
2. Kontrol ve Testleri Yapılmamış Makineler

3. Tehlikeli Yükseklikte İstifleme
4. İşyeri Düzensizliği
5. Koruyucusuz Makine ve Tezgâhlar [4]

Bu maddeler kazalara sebep olan başlıca unsurlardandır. Bunların yapılmaması durumunda alınacak tedbirler, iş kazalarını minimize etme seviyesine ulaştırır.

2.8.4. İnşaatlarda kazalara bağlı göçükler

Yapı sistemlerinin göçme türlerini iki evrede incelemek mümkündür. Birincisi, yapı inşa edilirken, tasarım hatası, inşaat tekniği hatası veya inşaat makinelerinin hatalı kullanımı nedeniyle meydana gelen yapı göçmeleridir. İkincisi, yapı hizmete alındıktan sonra, yapıda tasarım yüklerinin aşılması veya tasarım yüklerinin dışında göz önüne alınmayan ilave yüklerin oluşması nedeniyle meydana gelen göçüklerdir [5].

2.8.4.1. Yapım sürecindeki tehlikeler

Şantiyelerde iş ve işçi güvenliği ile ilgili kurallara riayet edilmesi ile bireysel kazaların önüne geçilmesi mümkün olsa da, çalışan işçilerden bağımsız olarak meydana gelen, daha çok teknik detaylara bağlı olarak meydana gelen inşaatlarda göçükler, çok ciddi can kayıplarına, yaralanmalara ve işgücü kaybına neden olmaktadır. İnşaatlarda göçüğün nedenleri arasında yanlış arazi seçimi ve yetersiz zemin etütleri, tasarım hataları, yapım hataları, çürük malzeme ve yapının tasarım amacı dışında kullanılması sayılabilir.

2.9. İş Güvenliği

İş güvenliği, iş yerlerinde iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi, çalışma ortam ve şartlarının sağlığa uygun hale getirilmesi, insan kaynaklarının değerlendirilmesi, geliştirilmesi ve güvensiz hareketlerin önlenmesi amacıyla bir plan dahilinde yapı sürekli çalışmaların metodik ve sürekli çalışmaların tümüdür.

2.9.1. İş güvenliği analizi (İGA)

Kazada büyük payı olan davranışsal nedenler, aşağıdaki uygulamalarla kontrol altına alınmalıdır:

1. İş analizi ve iş güvenliği analizi
2. Hizmet içi eğitimi
3. Denetim
4. Disiplin
5. Bireysel çalışma, işe uygun kişilerin seçilmesi

Bunlardan en önemlisi iş analizi ve iş güvenliği analizi kaza önleme çalışmalarına esas alınan yöntem olarak kabul edilmiştir. Bu yönetime yardımcı olan İGA tekniği kazaların önlenmesi amacıyla kaza nedenlerinin her üç aşaması için de kullanılabilir.

Birinci aşamada İGA, kazaların temel nedenlerinin anlamlı iş güvenliği politikaları oluşturarak, bir iş güvenliği bilinci yaratarak ve kazalara yol açan bireysel ve çevresel faktörler üzerinde çalışmalar yaparak önleyebilir.

İkinci aşamada İGA ile güvenli olmayan durumlar ve koşullar tanımlanır. Güvenli çalışma kartlarına ek olarak, İGA iş güvenliği eğitim programlarına, çalışma çevresinin iyileştirilmesine, ekipman ve olanakların güvenli tasarım ve bakımına çok değerli katkılarda bulunurlar.

Üçüncü aşamada İGA ile planlamadan oluşan olaylara maruz kalabilecek işçilerin korunmasına özel dikkat gösterilir. İşçilerin ölümüne ya da yaralanmalarına neden olabilecek enerji kaynakları ve tehlike arz eden malzemelerden korunma yoluna gidilmelidir [6].

2.9.2. Kaza analizi bulgularının uygulamadaki yararı ve önemi

Bir inşaat projesinin uygulanmasında iş güvenliğini sağlamak için öncelikle yapılması gereken hiç şüphesiz konuyla ilgili yasa, tüzük ve yönetmelik maddelerini

izlemek ve eksiksiz olarak uygulamaktır. Ancak başarılı olmayı sağlayacak ek bilgilerin ve deneyimlerin de büyük önemi vardır. Ülkemizin ve inşaat sektörümüzün çalışma koşullarına dayalı bulguların bu bağlamda katkısı büyüktür.

Örneğin;

- a) İnşaat sektörümüzdeki iş kazaları hangi çalışma saatlerinde, haftanın hangi günlerinde, yılın hangi aylarında yoğunlaşmaktadır?
- b) Hangi tür ve hangi büyüklükteki şantiyelerde daha çok iş kazasına rastlanmaktadır?
- c) Hangi nitelikteki elemanlar, hangi yaş grupları, hangi işlerde çalışanlar daha çok iş kazasına uğramaktadır?
- d) En çok rastlanan kaza tipleri nelerdir?
- e) Bunların alt gruplarının ayrımı nasıldır?
- f) Şantiye türlerine, iş kalemlerine göre hangi kaza tipleri ön plana çıkmaktadır?
- g) Hangi elemanlar en çok hangi tip kazalara uğramaktadır?

Ve benzeri bulgular iş güvenliğini sağlamaya yönelik önlemlerin daha etkin bir biçimde alınmasını, meslektaşlarımızın bu konuda daha başarılı uygulamalar yapmasını sağlayacaktır [7].

Tüm bu soruların karşılığını verebilecek aşamaya gelmek, cevabını bularak iş hayatında uygulamaya geçirmek gerekmektedir. Bunlar iş kazalarını önlemek için atılabilecek adımların başında gelmelidir. Böylece kazaların önceden kestirilmesi hususunda analiz yapabilmeye, tedbir almaya ve kazaları önleyici analizler yapmaya yardımcı olunabilecektir.

2.10. Meslek Hastalığı Kavramı

Türkiye’ de meslek hastalıklarından kaynaklanan ölümler sonucu işverene, işçiye ve milli ekonomiye önemli yükler binmektedir. Sırf bu yaralanmalar veya ölümler sonucu devlet ciddi miktarda tazminatlar ödemektedir. İşçi ise fiziki özgülüğünden men olmakta, ailesi de buna bağlı olarak çöküş yaşamaktadır. Sosyal Güvenlik

Kurumu Kanununda kazalarla alakalı işverenin yükümlülükleri ayrıntılı olarak belirtilmiştir.

Sosyal Güvenlik Kurumu Kanunu'nun 11.maddesinin (B) fıkrasında şu açıklama yer almaktadır:

Meslek hastalığı sigortalının çalıştırıldığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya ruhi arıza halleridir. Bu kanuna göre tespit edilmiş olan hastalıklar listesi dışında herhangi bir hastalığın meslek hastalığı sayılıp sayılmaması üzerine çıkabilecek uyuşmazlıklar Sosyal Sigorta Yüksek Sağlık Kurulunca karara bağlanır. Meslek hastalıkları, Sosyal Güvenlik Kurumu Kanunu Sağlık İşlemleri Tüzüğü'ne ekli meslek hastalıkları listesinde 5 ana grupta toplanmıştır.

Bunlar;

1. Kimyasal maddelerle olan meslek hastalıkları,
 2. Mesleki cilt hastalıkları,
 3. Mesleki solunum sistemi hastalıkları,
 4. Mesleki bulaşıcı hastalıklar
 5. Fiziksel etkenlerle olan meslek hastalıkları
- olarak adlandırılmıştır [1].

BÖLÜM 3. İŞ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ MEVZUATI

3.1. İSG Hususunda Yapı Denetimi Kanunu

4708 Sayılı Yapı Denetim Kanununun amacı; can ve mal güvenliğini teminen, imar planına, fen, sanat ve sağlık kurallarına, standartlara uygun kaliteli yapı yapılması için proje ve yapı denetimini sağlamak ve yapı denetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir. Ayrıca iş yerinde, iş güvenliği ve işçi sağlığı konusunda gerekli tedbirlerin alınması için yapı müteahhidini yazılı olarak uyarmak, uyarıya uyulmadığı takdirde durumu ilgili bölge çalışma müdürlüğüne bildirmek.

3.2. Yapı Denetimi Kanununda İşçi Sağlığı ve Güvenliği (İSG)

857 sayılı İş Kanunu'nun 1.maddesi Amaç ve Kapsam başlığı altında "Bu Kanunun amacı işverenler ile bir iş sözleşmesine dayanarak çalıştırılan işçilerin çalışma şartları ve çalışma ortamına ilişkin hak ve sorumluluklarını düzenlemektir..." hükümleri ile başlayan maddelerden anlaşılacağı üzere, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği hizmetleri, işyerlerinde çalışan işçilerin iş kazalarına uğramamaları yada meslek hastalıklarına yakalanmamaları için işyerinde sürekli yürütülen hizmetlerdir. Örneklersek, işçilerin düşme, çarpma, elektrik, kimyasal madde, yangın, patlama, vb nedenlerle hayatını kaybetmemesi, yaralanmaması yada hasta olmaması gibi işçilerin çalışma şartlarına ve çalışma ortamına ilişkin konular İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği hizmetleri kapsamındadır.

Yapı Denetimi Hakkında Kanunun 1.maddesi Amaç, Kapsam ve Tanımlar başlığı altında, "Bu Kanunun amacı; can ve mal güvenliğini teminen, imar planına, fen, sanat ve sağlık kurallarına, standartlara uygun kaliteli yapı yapılması için proje ve yapı denetimini sağlamak ve yapı denetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemektir..." hükümleri ile başlayan maddelerinden anlaşılacağı üzere, Yapı

Denetimi hizmetleri, yapılarda kullanılan her türlü malzemenin standartlarına uygun seçilmesi ve her türlü imalatın da yine standartlarına uygun ve kusursuz yapılması için verilen denetim hizmetleridir. Örneklesek, yapı kolon, kiriş ve tabliyelerinin hesaplanan kesitte yapılması, hesaplanan kesit ve sayıda demir kullanılması, beton kalitesinin uygun standartlarda olması, mekanik ve elektrik tesisatın standartlarına uygun yapılması gibi teknik ve standartlara uygun kaliteli yapı yapılmasına ilişkin konular da Yapı Denetimi hizmetleri kapsamındadır. Yapı denetim görevi, işyerinde sürekli bulunmayı gerektiren bir görev değildir.

Yapı denetim elemanlarının, yüklenici firma veya görevlilerinin işlerine ve iş organizasyonlarına karışma yetkileri bulunmamaktadır. Yüklenici firmanın hangi işi ne zaman ve nerede, hangi ekiplerle ve hangi yöntemlerle yapacağı yapı denetim firmasını ve elemanlarını ilgilendirmez. Yapı denetim elemanlarına yasa ile verilmiş görev, yapılarda standartlara uygun kalite ve miktarda malzeme kullanıldığını ve kaliteli yapı üretimi yapıldığını onaylamak, tersi durumları tespit ederek yükleniciden bunların düzeltilmesini istemek ve düzeltilmediği takdirde ilgili makamlara bildirmekten ibarettir.

3.3. İş Kazalarından Doğan Hukuki ve Cezai Sorumluluklar

İhmal, unutkanlık, dikkatsizlik ve tedbirsizlik gibi özensiz davranışlara bağlı olarak işyerindeki sağlık ve güvenlik önlemlerine riayet edilmemesi veya alınan tüm önlemlere, gösterilen dikkat ve ihtimama rağmen beklenmeyen nedenlerle meydana gelen iş kazaları, ölüm, yaralanma gibi sonuçlarıyla maddi ve manevi zararlara yol açan istenmeyen olaylardır. Gerek maddi, gerekse manevi zararlarla sonuçlanan her olayda olduğu gibi hukuk, kayıpların olayın sorumlusu veya sorumluları tarafından tazminini istemektedir. Kaza olayı ölüm veya yaralanma gibi sonuçlar doğurmuşsa, tazminat sorumluluğu dışında, birde ceza hukuku alanında sorumluluk ortaya çıkmaktadır. Kural olarak işçinin uğradığı maddi zararın Sosyal Güvenlik Kurumunca (SGK) karşılanması gerekir. Bu nedenle işveren ancak işçi veya yakınlarının SGK tarafından karşılanmayan zararlarını ödemek zorundadır. Ayrıca, iş kazası veya meslek hastalığından dolayı zarara uğrayan işçi, işveren ve diğer sorumlulardan manevi tazminat isteyebilir [4].

Şantiyelerde işveren firmaların çalışan işçilerine sigorta yapma zorunluluğu olduğunu bilmekteyiz. 5. bölümde yaptığımız araştırmada da görüleceği üzere genel olarak işçilerin hak ve hukukunun sadece teorikte sağlandığı, somut olarak herhangi bir adımın atılmadığını görmekteyiz. Bu durum İşçi Sağlığı ve Güvenliği sistemi takibi sayesinde işçilerin projeden sorumlu teknik personelle daha sık muhatap olmalarına, bilinçlenmelerine ve İSG sisteminden faydalanılarak hak ve hukuklarına sahip çıkmalarına yardımcı olacaktır.

3.4. İşverenin Borçlar Kanunu Gereği Sorumluluğu

İş kazaları sonucunda kaza sebebiyle mağdur olan taraf işverenin kusuru var ise hakkında maddi ve manevi tazminat davası açabilirler. Bu davalar Borçlar Kanununun 44. 45. 46. 47. 55. 96. 98. 335. maddeleri gereği olarak açılırlar [9].

3.4.1. Maddi tazminat davası

İş kazası veya meslek hastalığı sonucu tarafların uğrayacağı bedensel ve manevi zararların kusurlu taraflardan tazmini konusunda iş kanundaki boşluk Borçlar Kanununun 46. maddesi ile telafi edilmiştir [10].

Hesaplanması herhangi bir matematiksel hesabı gerektirmez. Maddi tazminat iki türden oluşmaktadır:

1. İş Göremezlik Tazminatı
2. Destekten Yoksun Kalmak Tazminatı

3.4.2. İş görmezlik tazminatı

Borçlar Kanununun 46. maddesi: Fiziksel bir zarara düşen kimse tamamen veya kısmen çalışmaya dirençli olamamasından ve ileride maruz kalacağı mahrumiyetten kaynaklanan zarar ve ziyanı ve bütün masraflarını isteyebilir, hükmünü düzenlemiştir. Buna göre bir iş kazası sonucu yaralanan işçi çalışmamasından kaynaklanan ücret kayıplarının yanında, iş gücü kaybı nedeni ile ileride sağlayacağı

ücretlerin, tedavi masraflarının bunlar için yapılan ek masrafları dahi işverenden isteyebilir [11].

Bu tür davalarda talep edilebilecek tazminat miktarı SGK tarafından karşılanmayan zararlarla sınırlıdır. Diğer bir ifadeyle talep giderleri kapsayacaktır. Aksi durumda aynı gider için çift ödeme söz konusu olacaktır. İşçinin bir kusuru olması durumunda bu kusur oranında hakim tarafından takdir edilen miktarda bir indirim yapılacaktır [12].

Olası bir kazada meydana gelecek fiziki hasardan etkilenen işçinin yararlanabileceği haklar iş görmezlik tazminatı adı altında sunulmaktadır. Bu haktan faydalanabilmek için işçinin de kusursuz olması gerekmektedir. Aksi durumda SGK zararı karşılamayacaktır. Bu tür durumlar da işverenin daha tedbirli olması ve işçilerin böyle kazalara maruz kalmaması için İSG yöntemlerine daha sık başvurmaları önem teşkil eder. İSG sistemi işverenin sorumlulukları hususunda bilinçlenmesini ve kaza sonucu oluşabilecek maddi yükümlülüklerini de azaltacaktır.

3.4.3. Destekten yoksun kalmak tazminatı

Çalışanın iş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölmesi halinde ondan olan desteklerini yitiren yakınları destekten yoksun kalma tazminatı talep edebilirler.

Borçlar Kanununun 45. maddesi: Bir adam öldüğü takdirde zarar ve ziyan, bilhassa defin masraflarını da ihtiva eder. Ölüm derhal vuku bulmamış ise zarar ve ziyan tedavi masraflarını ve çalışmaya muktedir olmamaktan mütevellit zararı ihtiva eder. Ölüm neticesi olarak diğer kimseler çalışan yakınlarının yardımından mahrum kaldıkları takdirde onların bu zararını da temin etmek lazım gelir hükmü yer almıştır [12].

Borçlar Kanununun 45. maddesine paralel bir düzenlemede yine aynı kanunun 332. maddesinin 2. fıkrasında yer almıştır. “iş sahibinin yukarıdaki fıkra hükümlerine aykırı hareketi neticesinde işçinin ölmesi halinde, onun yardımından mahrum kalanların bu yüzden uğradığı zarar karşı isteyeceği tazminat dahi akde aykırı

hareketten doğan tazminat davaları hakkındaki hükümlere tabi olur” şeklinde düzenlenmiştir.

İşçi ve işverenler iş sağlığı ve güvenliği kanununda ellerinden gelenin azamisini göstermek zorundadırlar. Eğer yapmamışlarsa kusurları oranında sorumlu tutulurlar. Destekten yoksun kalma tazminatını isteyebilecekler sadece miras ilişkisi olan ya da nafakadan yararlanan eşler veya çocuklarla sınırlı değildir [13].

Hak sahipleri ölenin yardımından yoksun kalanlardır. Bunlar resmi nikahı olmayan eşlerde olabilir [11].

Destekten yoksun kalma tazminatı, ölenin iş görebilirlik çağında elde edeceği kazancıdan desteğine muhtaç olan yakınlarına ayırabileceği tutarın peşin ve toplu ödenmesidir [10].

3.4.4. Manevi tazminat davası

İş kazası ve meslek hastalıkları işçiyi çalışmakta olduğu yerden kazanacağı gelirden yoksun bırakmaktadır. İşçinin uzuvlarını kaybetmesi veya hayatını kaybetmesi de söz konusu olabilir. Böyle bir durumda işçinin eş ve çocukları, üzüntü ile birlikte maddi bir sıkıntı içerisine gireceklerdir. Bu nedenle iş kazası sadece işçiye zarar vermekle kalmayıp aileye de olumsuz etkiler yaratmaktadır. İşçi veya ölmüş ise işçinin ailesi kazada kasıtlı veya kasıtsız ihmâl sonucu işçinin ölümüne sebep olan işveren hakkında manevi olarak tazminat açabilecektir.

İş kazası veya meslek hastalığı sonucu kazazedenin ölümü halinde yakınlarının manevi kayıplarının ve üzüntülerin karşılığı dava açmak hakları vardır [10].

Manevi Tazminat: İş kazası ya da meslek hastalığı sonucu işçinin ailesine; çekilen acıları dert ve kederleri hafifletmek amacıyla hakimin takdir edeceği uygun bir paradır. Hesabı için herhangi bir karmaşık matematiksel işlem gerekmez.

Borçlar Kanunu'nun 47. Maddesinde;

“Hakim hususi halleri nazara alarak, somut zarara uğrayan kimseye yahut adam öldüğü takdirde ölünün ailesine manevi zarar sebebiyle adalete uygun tazminat verilmesine karar verebilir.” hükmü yer almaktadır [12].

İşçinin ailesi işçi hayatta iken bu tazminatı talep edemez. Eğer işçi tazminat davası açmaksızın başka bir sebeple ölürse manevi talep davası yine açılmamaktadır.

Ancak işçi sağken dava açıp sonra vefat etmişse aile bu davayı devam ettirme hakkına sahiptir [11]. Diğer bir ifadeyle yaralanmalarda dava etme hakkı sadece kazazedeye aittir. Ölüm halinde ise dava açmak hakkı ölenin ailesine verilmiştir. Zaman aşımı on yıldır.

3.5. İşyerinde İş Kazası Meydana Geldiğinde İşveren Tarafından Yapılacak İşlemler

İş kazasının olduğu yerde ilgililerce iş kazası dosyası hazırlanarak kazayla ilgili genel bilgiler toplanır. Daha sonra kuruma verilen bu dosyadaki bilgilerle 506 sayılı SGK' nın 15. ve 27. maddelerine göre işlem yapılır [14].

SGK madde 15: Kazaya uğrayan sigortalıya SGK tesislerince müdahale edilinceye dek, sağlık yardımları ve gerekli müdahaleler işveren tarafından yapılır.

Kaza sırasında yapılan iş ve kazaya sebep olan olay diğer çalışan işçilerin şahitliğinde iş kaza tutanağına geçirilir. İşveren vekili ve şahitlerce de imzalanır.

SGK madde 27: İş kazası vakası, kazanın meydana geldiği yerin güvenlik birimlerine yazı ile bildirilir. İş kazası Sosyal Güvenlik Kurumu ile İl Sigorta Müdürlüğüne kaza anından itibaren en geç 48 saat içinde yazı ile derhal bildirilir.

Soruşturma yapabileceği varsayımından hareketle kazaya uğrayan için, işçi işe geri dönmeden önce işyeri hekimince tutulmuş rapor ve kaza anındaki tutanağın birer nüshası saklanır.

İş kazası yargıya intikal etmişse, istenen belgeler dosya halinde gönderilir.

İşverenin belli konularda görevleri vardır.

Bunlar;

1. İşçileri alınacak güvenlik önlemlerine uymaya zorlama görevi
2. İşçileri eğitme görevi
3. İşverenin denetim görevi
4. Mevzuat hükümlerini uygulama ve iş güvenliği tedbirlerini alma görevi

İşyerlerinde, şantiyelerde iş kazası ve meslek hastalıklarının sorumluluğu işverene ve işçiye aittir. Sonuç olarak meydana gelen kazadan ötürü hem işveren hem de işçi olumsuz etkilenmektedir. İşveren yönünden bakıldığı zaman iş kazası, çalışanların demoralize olması, firmanın kötü reklamı, maddi hasar, zamandan kısıtlanma, işin tamamlanması için verilen sürenin aşılması ve malzeme kaybı gibi olumsuz sonuçlar getirecektir.

3.6. Türkiye’deki İş Güvenliği Mevzuatı

Türkiye’de iş kazaları sonucu ölümler 5. Bölümde de anlaşılacağı üzere zaman geçtikçe ilerlemektedir. Bu durum SGK’ ya dolayısı ile ülkemize maddi manevi külfetle getirmektedir. Devlet meslek hastalığına yakalanan veya iş kazası sonucu herhangi bir uzvunu kaybeden işçiye tazminat ödemekte, işçi de etkenlerden ötürü çalışamaz duruma düşüp ailesini sahipsiz bırakmakta, işveren ise önceden almadığı tedbirlerden ötürü mali yükümlülükler altında kalmaktadır. İşverenlerin sorumlulukları Sosyal Güvenlik Kurumu Kanununda, Borçlar Kanununun da ve Türk Ceza Kanununun da detaylı bir şekilde düzenlenmiştir.

1475 sayılı eski iş kanunumuz yerini, Resmi Gazetede 10.06.2003 tarih ve 25134 sayılı ile yayınlanan 4857 sayılı yeni İş Kanunumuza bırakmıştır. 1475 Sayılı İş Kanunu’na göre çıkartılmış olan tüzük ve yönetmeliklerden farklı olarak 4857 sayılı İş Kanunu’na göre çıkartılmış yönetmeliklerdeki en önemli yeniliklerden biri de, işverenlere işyerlerinde “Risk Değerlendirme”si yapma ve alınan sonuçlara göre gerekli sağlık ve güvenlik önlemlerini belirleme zorunluluğunun getirilmiş

olmasıdır. 4857 sayılı İş Kanunu'nun 78. maddesine göre çıkartılan yönetmeliklere göre;

İşveren;

- a)İşyerinde risklerden özel olarak etkilenebilecek işçi gruplarının durumunu da kapsayacak şekilde sağlık ve güvenlik yönünden risk değerlendirmesi yapmakla,
- b)Risk değerlendirmesi sonucuna göre, alınması gereken koruyucu önlemlere ve kullanılması gereken koruyucu ekipmana karar vermekle,
- c)Patlayıcı ortamdan kaynaklanan özel risklerin değerlendirmesini yapmakla,
- d)Kanserojen maddelere maruz kalma riski bulunan işlerde çalışanların, bu maddelere maruz kalma şekli ve miktarının belirlenerek risk değerlendirmesi yapmakla,
- e)İşyerinde tehlikeli kimyasal madde bulunup bulunmadığını tespit etmek ve tehlikeli kimyasal madde bulunması halinde risk değerlendirmesi yapmakla,
- f)Asbest tozuna maruz kalma riski bulunan çalışmalarda, asbestin türü ve fiziksel özellikleri ile çalışanların maruz kalma derecesini dikkate alarak risk değerlendirmesi yapmakla,
- g)Mekanik titreşime maruz kalmaktan kaynaklanan risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesini yapmakla,
- h)Bireysel risk faktörlerinin belirlemesini yapmakla,

yükümlüdür.

İşveren, işyerindeki sağlık ve güvenlik risklerini önlemek ve koruyucu hizmetleri yürütmek üzere, işyerinden bir veya birden fazla kişiyi görevlendirmek zorundadır (2003, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği madde 7) . Sağlık ve güvenlikle görevli kişiler, işyerinde bu görevlerini yürütmeleri nedeniyle hiçbir şekilde dezavantajlı duruma düşmezler. Bu kişilere, söz konusu görevlerini yapabilmeleri için yeterli zaman verilir. İşyerinde bu görevleri yürütebilecek nitelikte personel bulunmaması halinde, işveren dışarıdan bu konuda yeterlik belgesi olan uzman kişi veya kuruluşlardan hizmet alır. Görevlendirilen kişiler veya dışarıdan hizmet alınan kişi veya kuruluşların sayısı; işyerinin büyüklüğü, maruz kalınabilecek tehlikeler ve

işçilerin işyerindeki dağılımı dikkate alınarak, koruyucu ve önleyici çalışmaların organizasyonunu yapmaya ve yürütmeye yeterli olacaktır.

İşyerinin belli donanımlara sahip ve yeterli büyüklükte olması durumunda işin niteliği ve işçi sayısı da dikkate alınarak bu maddenin bendinde belirtilen hususların yerine getirilmesi sorumluluğunu kendisi üstlenebilir.

İşçi Sağlığı ve Güvenliği sistemi ile alakalı firmaların sorumluluklarını hangi hallerde üstlenebileceği ile ilgili usul ve esaslar Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından belirlenir. 50 işçi çalıştıran büyük firmalar iş güvenliği önlemlerinin alınması için mühendis veya teknik eleman çalıştırmakla yükümlüdürler.

20.01.2004 tarih ve 25352 sayı ile Resmi Gazetede yayınlanan İş Güvenliği ile Görevli Mühendis veya Teknik Elemanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik ile İş Güvenliği Sorumlusunun çalışma usul ve esasları düzenlenmiştir. Bu yönetmeliğe göre aşağıdaki şartlara uymaları durumunda iş güvenliği uzmanlığı yapabilirler.

İş güvenliği uzmanında;

Üniversitelerin kimya, makine, maden, jeoloji, metalürji, endüstri, elektrik, elektronik, inşaat, fizik, jeofizik, bilgisayar, tekstil, petrol, uçak, gemi, çevre, gıda mühendisliği ve mimarlık bölümleri ile ziraat fakültelerinin tarım makineleri bölümlerinden mezun olmaları; Üniversitelerin, iş sağlığı ve güvenliği bölümleri, kimyagerlik, fizik, jeofizik ve jeoloji bölümleri ile teknik eğitim fakültelerinden mezun olma şartı aranacaktır [1].

Ülkemizde Avrupa Birliği Üyeliği, toplumun her kesimini etkileyecek olan toplumsal bir dönüşüm sürecidir. İş Sağlığı ve Güvenliği, Sosyal Politika ve İstihdam mevzuat bilgisi dahilindeki en dinamik alanlardan birini oluşturmaktadır.

Uyumlaştırmasında en fazla zorluk çekilen konu başlığında yine iş sağlığı ve güvenliği oluşturmaktadır.

Genelde 4857 sayılı İş Kanununda 1475 sayılı İş Kanunundan farklı olarak, İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili tüzükler yerine yönetmeliklerin de çıkarılacağı madde metinlerinde sözü edilen tüzük ve yönetmeliklerin Sağlık Bakanlığı ile birlikte değil Sağlık Bakanlığının görüşünün alınarak Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca çıkarılması hükme bağlanmıştır.

Aşağıda verilen maddeler ve bu maddelerdeki değişiklikler değerlendirilmiştir. 4847 sayılı İş Kanununun 77. maddesi işverenlerin ve işçilerin yükümlülüklerine ilişkindir.

Verilen madde de,

İşverenler işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için gerekli her türlü önlemi almak, araç ve gereçleri noksansız bulundurmak, işçiler de iş sağlığı ve güvenliği konusunda alınan her türlü önleme uymakla yükümlüdürler.

İşverenler işyerinde alınan sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek, işçileri karşı karşıya buldukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini vermek zorundadırlar. Yapılacak eğitimin usul ve esasları Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir. İşverenler işyerlerinde meydana gelen iş kazasını ve tespit edilecek meslek hastalığını en geç iki iş günü içinde yazı ile ilgili bölge müdürlüğüne bildirmek zorundadırlar.

Bu bölümde ve iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin tüzük ve yönetmeliklerde yer alan hükümler işyerindeki çıraklara ve stajyerlere de uygulanır.” hükmü yer almaktadır. 4857 sayılı İş Kanununda, 1475 sayılı İş Kanunundan farklı olarak bu madde ile İşverenlere;

- a) İşyerinde alınan iş sağlığı ve güvenliği önlemlerine uyulup uyulmadığını denetlemek,
- b) İşçileri karşı karşıya buldukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek,
- c) Gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimini vermek zorunluluğu getirilmiştir [15, s.10].

BÖLÜM 4. İSG YÖNETİM SİSTEMLERİ

4.1. İnşaat Sektörünün Yapısı ve İSG ile İlişkisi

Türkiye'deki inşaat şirketlerinde çalışan herkesin görevlerini yaparken insan sağlığı, iş emniyeti, güvenlik ve çevre koruması konularına sorumluluk bilinciyle yaklaştıkları öngörüsüyle bakıldığında; Türkiye'deki inşaat şirketlerinin ortak politikasında ve tüm şirket faaliyetlerinde aşağıdaki ilkelerin göz önünde tutulması öngörülmektedir;

- a)Çalışma sırasında personelin ve diğer insanların sağlık ve emniyetlerini korumak
- b)Çevreyi korumak
- c)Maddi varlıkların zarar görmesini önlemek
- d)Personelin ve şirketin mal ve bilgilerini korumak

Türkiye'deki inşaat şirketleri emniyetli bir faaliyet ortamı sağlamak, iş sırasında meydana gelebilecek yaralanmaları önlemek ve çevre korunması konusunda yüksek bir standart tutturabilmek için aktif çaba harcamalıdır.

Faaliyetlerinden etkilenebilecek herkesin sağlığını, emniyetini ve çevreyi korumak için, gerektiği yerde, yeni yeni önlemler geliştirmek, bunun yanı sıra personelin malını ve bilgilerini korumak için de etkili önlemler almalıdırlar. Bu politikayı uygularken inşaat şirketleri;

- a)Tüm çalışanlardan sürekli olarak yüksek düzeyde sağlık, emniyet ve çevre korunması bilinciyle hareket etmelerini beklemeli ve onların da bunun için gerekli beceri ve desteğe sahip olmalarını sağlamalıdırlar.

- b)Havayı, suyu, toprağı, bitki ile hayvan yaşamını şirket faaliyetlerinin olumsuz etkilerinden koruyabilmek için en uygun, pratik önlemleri uygulamalıdır.
- c)Bu alanlarda geliştirilen bilgi ve deneyimin başka kuruluşlara da aktarılmasını kolaylaştırmalıdır.
- d)Uzun vadeli planlamada yukarıda sözü geçen tüm alanlarda gelecekteki muhtemel gereksinimleri ve beklenen gelişmeleri de dikkate almalıdırlar

4.2. İSG Yönetim Sistemleri ISO

Standartlar genel bir yapı oluşturularak kamu ve özel sektörde küçük, orta, büyük ölçekli kuruluşlar ile sanayi, hizmet, yazılım ve diğer alanlar dahil tüm sektör kullanımlarına eşit şekilde uygulanabilir olması benimsenmiş ve ISO 9000(1994) versiyonunda “Kalite Güvence Sistemi” olarak ifade edilen standartlar, ISO 9000 (2000) versiyonunda “Kalite Yönetim Sistemi” olarak ifade edilmiştir. ISO’ nun günümüzdeki en önemli işlevi ISO 9000 Kalite yönetim standartları ve diğer ürün standartları gibi uluslararası kabul görmüş standartlar hazırlayarak ticaretin önündeki teknik engelleri ortadan kaldırmaktır.

ISO 9000:2008 Kalite yönetim sistemi serisi

ISO 22000/HACCP Gıda Güvenliği Kalite Yönetim Sistemi

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi

OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi.

Bu standartlar kuruluşların uygulayacakları Kalite sistemlerinde ne gibi şartlar arandığını belirtir. Bunlar, sadece birkaç kuruluşun değil, Türk sanayisini oluşturan tüm kuruluşların yerine getirebilecekleri ve ihtiyaç duyabilecekleri genel şartları içeren uygulanabilir standartlardır.

4.2.1. İSO’ nun amacı

Farklı ülkelerde veya bölgelerde benzer teknolojiler için geliştirilen farklı standartlar zaman zaman "ticaret için teknik engel" olarak kullanılmaktadır. İşte ISO' nun günümüzdeki en önemli işlevi ISO 9000 Kalite yönetim standartları ve diğer ürün

standartları gibi uluslararası kabul görmüş standartlar hazırlayarak, ticaretin önündeki bu tip teknik engelleri ortadan kaldırmaktır.

4.3. ISO 9001: 2008 Kalite Yönetim Sistemi Serisi

4.3.1. ISO 9000

ISO 9000 Belgesi, ilgili kuruluşun ürün veya hizmetlerinin uluslararası kabul görmüş bir yönetim sistemine uygun olarak sevk ve idare edilen bir yönetim anlayışının sonucunda ortaya konduğu ve dolayısı ile kuruluşun ürün ve hizmet kalitesinin sürekliliğinin sağlanabileceğinin bir güvencesini belirler.

4.3.2. ISO 9001

ISO 9001 Belgesi, etkin Kalite yönetim sistemini tanımlayan bir standarttır. Kuruluş bu standardın şartlarını sağladığında ISO 9001 belgesini alabilir.

Belge, kuruluşun ürün ve hizmetlerinin uluslararası kabul görmüş bir standarda uygun olarak üretildiğini gösterir. Standart merkezi İsviçre'nin Cenevre Kenti'nde yer alan ve 90'dan fazla ülkenin üye olduğu Uluslararası Standardizasyon Örgütü (International Organization of Standardization - IOS) tarafından geliştirilmiştir. Belgelendirme şirketlerini yetkilendirme yetkisi üye ülkelerin akreditasyon kurullarına verilmiştir. Türkiye'deki akreditasyon yetkisi TÜRKAK' a verilmiştir.

4.3.3. ISO 9001 belgesi kullanımı ve yararları

ISO 9001 Belgesi'nin kullanımı, ISO 9001 belgesi çok sayıda müşteri tarafından istenmektedir. Bu belge yalnız başına size bir pazar avantajı sağlayacaktır. Ancak bu fayda daha önce de değinildiği gibi kısa vadelidir. ISO 9001, pazar avantajı dışında kuruluşunuza bir sürekli iyileştirme mekanizması ve disiplini kazandırır. Ancak belgenin alınması kusursuzluğu başardığınız anlamına gelmez. ISO 9001 belgeli bir kuruluşta her problem bir iyileştirme fırsatı olarak görülür. Problemin çözümünden önemlisi onun bir daha tekrarlanmamasını sağlamaktır. Ülkemizde 720 belgeli

şirkette yapılan araştırmaların sonuçları, ISO 9001'in yararlarını aşağıda özetlenen şekilde ortaya koymaktadır.

Dış yararlar:

- a)Kuruluşun imajının güçlenmesi,
- b)Müşteri memnuniyeti,
- c)Müşteri artışı,
- d)Rekabet gücünün artması,
- e)Daha iyi tedarikçi ilişkileri

İç yararlar:

- a)Yönetimin etkinliği,
- b)Olumlu kültürel değişim,
- c)Kalite bilincinin oluşması,
- d)Daha iyi bir dokümantasyon,
- e)Sistematikleşmek,
- f)Standardizasyon ve tutarlılık,
- g)Etkinlik ve üretkenlik artışı,
- h)Maliyetlerin azaltılması.

4.3.4. ISO 9000: 2000'in sağladığı yararlar

- 1.Çalışanların Kalite bilincinde artış sağlanması, İşletmenin piyasa itibarında artış sağlanması (prestij),
- 2.Pazarlama faaliyetlerinde rakiplerden farklılık sağlanması,
- 3.İşletmenin uluslararası geçerliliğe sahip bir Kalite belgesi edinmesinin getirdiği ticari avantajlardan yararlanabilme
- 4.Müşteri memnuniyetinde ve müşteri sadakatinde artış sağlanması,
- 5.Hata oranlarında, firelerde, yeniden işlemlerde azalma sağlanması,
- 6.Girdi, üretim ve son kontrollerin etkin olarak yapılabilmesi,
- 7.Tedarikçilerin seçiminde, değerlendirilmesinde ve takibinde kolaylık sağlanması,
- 8.İşletme içi yetki ve sorumlulukların tespitinde ve dağıtılmasında kolaylık sağlanması,

- 9.İşletme faaliyetlerinin standartlaştırılmasını sağlayacak alt yapının oluşturulması,
- 10.Geçmişe yönelik kayıtların düzenli bir şekilde tutulmasını sağlayacak altyapının oluşturulması,
- 11.Veriler ve istatistiksel ölçümler doğrultusunda durum analizlerinin yapılabilmesi ve geleceğe yönelik kararlarda bu analiz sonuçlarının kullanılabilmesi,
- 12.Kurumsallaşma yolunda önemli bir adım atılmış olması.

4.3.5. ISO 9001' in tarihçesi

Standard ilk olarak 1987 yılında Kalite Güvence Sistem Standardı olarak yayınlanmıştır. Bu aşamada standart 3 alt standarttan oluşmaktaydı: ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003. Kurumlar faaliyet kapsamı doğrultusunda bu 3 standarttan birisini uygulayarak, denetime girmektedirler. Standardın bu versiyonu, ağırlıklı olarak doğru üretim ve hata yakalama konularına odaklanmıştır.

Standard ilk olarak 1994 yılında revizyona uğramış ve yeniden Kalite Güvence Sistem Standardı olarak yayınlanmıştır. Bu aşamada standart yine 3 alt standarttan oluşmaktaydı: ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003. Kurumlar faaliyet kapsamı doğrultusunda bu 3 standarttan birisini uygulayarak, denetime girmektedirler. Standardın bu versiyonu, önceki versiyondaki konulara ilave olarak hata önleme konusuna da odaklanmıştır.

Standard son olarak 2000 yılında revizyona uğramış ve bu sefer Kalite Yönetim Sistem Standardı olarak yayınlanmıştır. Belgelendirmeye esas teşkil eden sadece ISO 9001:2000 standardı mevcuttur. ISO 9002, ISO 9003 artık güncelliğini yitirmiş standartlardır. Ancak ana standart olan ISO9001:2000'i destekleyen ISO 9000, ISO 9004, ISO 19011 gibi klavuz standartlar da ISO tarafından yayınlanmıştır. Kurumlar, faaliyet kapsamı ne olursa olsun sadece ISO 9001 standardını uygulamakta ve bu belgeyi almaktadırlar. Fakat belgelendirmeye tabi tutulan faaliyetler ve standardın hariç tutulan maddeleri, alınacak olan belgenin üzerinde tanımlanmaktadır. Standardın bu versiyonu, önceki versiyonlardaki konulara ilave olarak sürekli iyileşme ve verimliliğin artırılmasını hedefleyen proses veya süreç tabanlı, müşteri odaklılığı daha ön planda tutan bir yönetim modeli sunmaktadır.

4.4. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi

İşletmelerin çevreye verdikleri veya verebilecekleri zararların sistematik bir şekilde azaltılması ve mümkün ise ortadan kaldırılabilmesi için geliştirilen yönetim sistemine Çevre Yönetim Sistemi adı verilir. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, özünde doğal kaynak kullanımının azaltılması, toprağa, suya, havaya verilen zararların minimum düzeye indirilmesini amaçlayan, risk analizleri tabanında kurulan bir yönetim modelidir.

4.4.1. ISO 14001

Ürünün, hammaddeden başlayıp nihai ürün haline getirilerek müşterilere sunulmasına kadar geçen sürecin her aşamasında çevresel faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin gerekli muayeneler ve önlemler ile kontrol altına alınarak çevreye verilen zararın en aza indirilmesini sağlayan bir sistemin kurulmasını tarif eden ve Uluslararası Standartlar Organizasyonu tarafından yayınlanmış olan standartlar serisidir.

ISO 14001 bir ürün standardı değil sistem standardıdır ve ne üretildiğinden ziyade, nasıl üretildiği ile ilgilidir. Çevre performansının izlenmesi ve sürekli iyileştirilmesi temeline dayanır. Çevre faktörlerine ilişkin olarak ilgili mevzuat ve kanunlar tarafından tanımlanmış koşullara uymayı şart koşar.

4.4.2. ISO 14001 tarihçesi

ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standardı'nın hazırlanması ilk olarak 1992 yılının haziran ayında Rio' da yapılan dünya zirvesinde alınan kararlara ve Rio Sözleşmesi'nde yer alan prensiplere dayanmaktadır. Rio' da yapılan dünya zirvesinden yaklaşık 1 yıl sonra, 1993 yılında ISO tarafından, uluslararası çevre yönetim standartlarını hazırlamak üzere, yaklaşık 50 farklı ülkenin temsilcilerinden oluşan bir teknik komite kuruldu. Bu komitenin çalışmaları sonucunda, 1996 yılı eylül ayında ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi standardı yayınlanarak hayata geçirildi. Halen ISO 14000 standardının uygulaması gönüllülük esasına dayanmakla

birlikte, yakın bir gelecekte gerek toplumun, gerek uluslararası kuruluşların ve gerekse devletlerin zorlaması ile standardın zorunlu bir uygulamaya dönüşeceği tahmin edilmektedir.

4.4.3. ISO 14001 çevre yönetim sistemi'nin sağladığı yararlar:

- a)Şirket faaliyetlerinin çevreye olan etkisi ve çevre riskleri belirlenerek kontrol edilebilir ve bu sayede çevreyi olumsuz etkileyen unsurlar azaltılır.
- b)Çevre etkilerinden kaynaklanan maliyetler düşer.
- c)Çevre ile ilgili yasalara ve mevzuata uyum sağlanır.
- d)Acil durumlarda meydana gelebilecek çevre etkileri azaltılır veya tamamıyla ortadan kaldırılır.
- e)Yasal kurumlara karşı, mevzuat ve yönetmeliklere uyulduğu dökümanite edilmiş çevre yönetim sistemi ve ISO 14001 Belgesi ile gösterilebilir.
- f)Gerek ulusal, gerekse uluslararası alanda tanınmışlık sağlanarak kuruluşa itibar kazandırır.
- g)Şirket personeline verilen eğitimler sayesinde çalışanlarda çevre bilinci artar. Çevreye zarar vermeyen bir işletmede çalışmak, çalışanları motive eder.
- h)Tüketicinin çevre ile ilgili beklentilerine cevap verilir ve bilinçli tüketicilere erişebilme ve onları kazanma sansı artar.
- i)Kaynaklar etkin kullanılır (enerji, su, vb. tasarrufu sağlanır).
- j)Çevreye bırakılan atıklar azalır.

4.5. OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi

4.5.1. OHSAS 18002

Kuruluşlarda karşılaşılan en önemli insan kaynakları sorunlarından biri, çalışanların emniyetli ve sağlıklı bir çalışma ortamına sahip olmamalarıdır. Kuruluşların daha iyi rekabet koşullarına ulaşabilmesi için çalışanların iş sağlığı ve güvenliği konusunda planlı ve sistemli çalışmalar yürütmeleri gerekmektedir.

ISO 9001 ve ISO 14001 gibi Standartlar, Kalite ve çevre yönetimleri üzerine

yoğunlaşmış, dolayısıyla kuruluşlarda iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve sürekli iyileştirilerek korunabilmesi için ayrı bir standarda gereksinim duyulmuştur.

OHSAS 18001, BSI (İngiliz Standartları Enstitüsü) tarafından yayınlanmış olan "İş Sağlığı ve Güvenliği" standardıdır. OHSAS 18001; ISO 9000 ve ISO 14000 gibi diğer uluslararası standartlardan farklı olarak bazı ulusal standart kuruluşları ve belgelendirme kuruluşlarının birlikte çalışmasıyla gerçekleştirilmiştir ve bir ISO standardı değildir. OHSAS 18001 kuruluşların ürün ve hizmetlerinin güvenliğinden çok çalışanın sağlığına ve işin güvenliğine yönelik bir standarttır.

4.5.2. OHSAS' ın tarihçesi

Kılavuz niteliği taşıyan ilk sağlık ve güvenlik standardı olan "BS 8800 Mesleki Sağlık ve Güvenlik Yönetim Sistem Rehberi" 1996'da İngiliz Standartlar Enstitüsü (BSI) tarafından yayınlanmıştır. Kılavuz niteliği taşıyan bu ilk standart kurumların belgelendirilmesine yönelik bir temel teşkil etmemekteydi. Sonraları başka belgelendirme kuruluşları da bu konuda standartlar yayınlamışlardır. Ancak yayınlanan bu standartlar BS 8800'u temel almalarına rağmen birbirlerinden içerik ve uygulama bakımından farklılıklar göstermekteydi. Bunun üzerine BSI öncülüğünde uluslararası kabul edilebilecek bir sağlık ve güvenlik standardı hazırlanmasına yönelik bir komisyon toplanması kararlaştırılmış ve bu komisyonun çalışmaları sonucunda 1999 yılında OHSAS 18001 standardı oluşturulmuştur.

Hazırlanan bu standart, 2001 yılında TSE (Türk Standartları Enstitüsü) tarafından kabul edilerek TS-18001 olarak yayınlanmıştır.

4.5.3. OHSAS 18000'in yararları

İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi'nin sağladığı yararlar şunlardır:

- a)Çalışanları işyerinin olumsuz etkilerinden ve kazalardan koruyarak, rahat ve güvenli bir ortamda çalışmalarını sağlamak,
- b)Çalışan motivasyonunu ve çalışan katılımını artırmak,

- c)İş kazaları ve meslek hastalıkları sebebiyle oluşabilecek iş ve iş gücü kayıplarını en aza indirgeyerek, iş veriminde artışın sağlanması ve maliyetlerin düşürülmesi,
- d)Çalışma ortamlarında alınan tedbirlerle, işletmeyi tehlikeye sokabilecek yangın, patlama, makine arızaları vb. durumların ortadan kaldırılması neticesinde işletme güvenliğinin sağlanması,
- e)Ulusal ve uluslararası yasa ve standartlara uyum sağlamak [16].

4.6. ISO ve Toplam Kalite Yönetimi

İSO (Uluslararası Standartlar Organizasyonu) ilk standardını 1987’ de Cenevre’ de ki merkezinde yayınlamıştır. Bu standartlar İSO standartları olarak anılmaktadır. Genel olarak İSO kendine bağlı firmaların kalite seviyelerinde belli kıstasları zorunlu kılar bu durum kaliteden performansa birçok konu da tescillenmişliği ortaya koyar.

ISO ‘ da kayıtlı olan bir firma, yüksek kaliteli ürünler üretmek için gerekli olan strateji ve prosedürlere sahip olmak durumundadır. Bu firmalar onayı almış diğer bir parti tarafından denetlenir.

ISO 9000 serisi olarak bilinen bu standartlar temelde iki tipe ayrılır [17]:

1. Kalite teminatını içeren standartlar: ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003
2. Kalite yönetimini içeren standartlar: ISO 9004

Bu standartlar şirketlere kalite sistemlerinin uygulanması ve geliştirilmesi ile ilgili rehberler olarak tasarlanmıştır. ISO 9000 diğer dört standarda rehberlik eder niteliktedir. ISO 9001 uygulama açısından en kapsamlı olan standarttır. Çünkü burada tedarikçinin tasarım veya geliştirme ile ilgili sorumluluğu karşımıza çıkar [18].

ISO 9002 genelde tedarikçinin üretimindeki sorumluluğunu kapsar. ISO 9003'ün kullanım alanı ise özellikle son muayene ve test esnasındaki kalite güvencesi ile sınırlandırılmıştır. Kalite yönetimi ile ilgili ilkeler ISO 9004 ile belirlenmiştir. ISO

standartları sanıldığıının aksine ayrıntılı değildir. ISO standartları ürünün değil üretim sürecinin kalitesi ile ilgilidir. ISO standartları bu kapsamda ele alındığında seri üretim yapan sektörler için oldukça uygundur. Kendine has özellikleri olan inşaat sektörü için bu standartların pek uygun olmadığı ortadadır. TKY sistemi ve her projenin kendine has özel standartları inşaat sektörü için daha uygun bir model sunmaktadır. Fakat ISO standartlarının TKY uygulamalarına iyi bir başlangıç teşkil edeceği birçok uzmanın ortak görüşüdür. ISO standartları bugün 51 ülkede kabul edilmiştir. Bunların içinde AT ve EFTA üyesi ülkelerin tamamı, Japonya, ABD ve Türkiye vardır. Ülkemizde ISO belgesi için başvuru, Türk Standartları Enstitüsüne (TSE) yapılmaktadır. TSE bu konuda yetkili tek kuruluştur. İngiltere' de ISO belgesi veren 30 kuruluş olduğu göz önüne alınırsa, TSE'nin bu konuda kısa zamanda yetersiz kalacağı ortadadır.

BÖLÜM 5. İŞÇİ SAĞLIĞI ve GÜVENLİĞİ SİSTEMİNİN KALİTE ANLAYIŞININ ARTTIRILMASINA YÖNELİK TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ ile İLİŞKİLENDİRİLMESİ

5.1. Toplam Kalite Yönetimi

Toplam kalite yönetimi, gelişmiş ülkelerde yıllardır üretim verimliliğini arttırmak amacıyla kullanılan en bilindik ve en çok uygulanan yönetim yaklaşımı durumundadır. Toplam kalite yönetimi, uzun vadede müşterinin tatmin olmasını, başarmayı, kendi personeli ve toplum için avantajlar elde etmeyi amaçlayan, kalite üzerine yoğunlaşmış ve tüm personelin katılımına dayanan bir yönetim tekniği olarak tanımlanabilir [19].

Toplam kalite yönetimi, ayrıca sağlık, çevre ve güvenlik konularını da içine almaktadır. Dolayısıyla bu yönetim tekniğinin ilkeleri birçok iş kolunda iş sağlığı ve iş güvenliği yönetimi amacıyla da uygulanmaktadır [20].

Belirtildiği gibi toplam kalite yönetimi verimliliği, memnuniyeti arttırmak için yapılmış bir teknik olmakla beraber işçi sağlığı ve iş güvenliği yönetimi amacıyla da uygulanmaktadır. Toplam kalite yönetimi yöntemi iş sağlığı ve güvenliğine hem destek hem dayanak hem de ikisini bir arada sunarak kalitenin artmasını amaçlamaktadır.

Torp ve Moen (2006:775) , iş sağlığı ve iş güvenliği yönetimi amacıyla uygulanacak toplam kalite yönetimi uygulamalarının başarılı olabilmesinin bazı koşullara bağlı olduğunu belirtmektedir. Bu koşullar şu şekilde sıralanabilir:

- a)Sağlık ve güvenlik konusunda gerçekleştirilecek uygulamaların amacı, sorumlulukları ve görevleri kesin olarak belirlenmeli,

- b)Sağlık ve güvenlik konularına ilişkin karşılaşılabilecek risk ve problemler saptanmalı ve değerlendirilmeli, bu sorunların ortaya çıkması durumunda gerçekleştirilecek uygulamalara ilişkin yöntemler belirlenmeli,
- c)Sağlık ve güvenlik alanındaki işletme faaliyetlerinin amaçlar doğrultusunda ilerleyip ilerlemediği sistematik olarak incelenmelidir.

Toplam kalite yönetimi, kalite kontrol çemberlerinden farklı olarak işletmenin tamamında uygulanan, örgütsel çapta kültürel değişim gerektiren bir yaklaşımdır. Bu açıdan bakıldığında toplam kalite yönetimi, kişisel güvenlik konuları gibi bireysel önlemleri değil, işletme genelindeki güvenlik gelişimini gerektirmektedir [20].

Bu yöntemde dikkat çeken unsurlardan biride işletme dahilinde bireysellikten ziyade genel kapsamda işletmenin tümünü ele almaktadır.

Toplam Kalite Yönetimi müşteri odaklı bir yönetim tarzıdır. Bu yönetim şeklinde tüm proseslerin, ürünlerin ve hizmetlerin tam katılım yoluyla geliştirilmesi, iç ve dış müşteri tatmininin artırılması ve müşteri bağlılığının yaratılmasının sağlanması amacıyla işletmede elde edilen sonuçların sürekli iyileştirilmesi esas alınır. TKY uygulayan işletmelerde müşterinin beklentileri her şeyin üstünde tutulur ve müşteri tarafından tanımlanan kalite tüm faaliyetlerin yürütülmesi sırasında inanılması gereken tek hedef olarak alınır [21].



Şekil.5.1. Kalite Anlayışının Evrimi

Kalite Yönetimi fonksiyonu sadece muayene ve fabrikanın belirli bir bölümünde sürdürülen faaliyetler olarak düşünülmemelidir. Kalite Yönetimi, bir fabrikanın

yöneticisinden işçisine kadar yer alacak bir faaliyetler topluluğudur. Müşteri gereksinimlerinin doğru olarak tespitinden, hatasız ve eksiksiz ürün tasarımından, girdi satın alınan tedarikçilerden, firma dahilindeki tüm faaliyetlere, buradan da dağıtım kanallarına kadar uzanan prosesler dizisi Toplam Kalite Yönetimi ilgi alanı içinde yer alır. Toplam Kalite Yönetimi, değişen müşteri beklentilerine göre onların beklentilerini karşılayacak, hatta aşacak ürün ve hizmetleri tasarlayacak biçimde hareketliliği içermektedir [21].

Toplam kalite yönetimi çerçevesinde fonksiyonun geniş bir yelpazeye dağıldığını herhangi bir sınır ve kısıtlama görülmediği tespit edilmiştir. Kalite yönetim amacı müşteri odaklı olup sıkıntı halinde müdahale etme sorunları çözme ve memnuniyet amacı gütmektedir.

5.2. İSG Yönetimi (İSGY) ile Toplam Kalite Yönetimi (TKY) Arasındaki İlişki

Bu iki sistem birbirinden çok farklı şekilde ayrılmış değildir. Geçtiğimiz 20 yılda TKY sistemi tüm dünyada kabul görmüş olup, pek çok işletmede rekabet, verimlilik artırımını hususunda yardımcı olmuştur.

İş güvenliği kimilerine göre işverenin tek başına sağlamak zorunda olduğu güvenli bir çalışma ortamı, kimilerine göre ise uyulmadığı takdirde işvereni sadece maddi zarara uğratacak bir yasaklar zinciri olarak görülmüştür. Bu nedenlerdir ki iş güvenliği uzunca bir süre yalnızca devletin yasal düzenlemeleri kadar gelişebilmiştir. Oysaki çağdaş işletmelerde “Toplam Kalite Yönetimi” ilkelerine entegre olmuş İş güvenliği kavramı kalite ve Verimlilik ilkeleri ile birlikte işletmeyi başarıya götüren üçlü sac ayağını oluşturmuştur. Böylece müşterinin, iş görenin ve toplumun beklentilerini hep bir arada karşılamayı hedefleyen Toplam Kalite felsefesinin en önemli unsurlarından birisi haline gelen iş güvenliği; ölçme ve sürekli iyileştirme yaklaşımları sonucu, kayda değer ilerlemeler göstermiştir.

TKY’ yi uygulayan işletmelerde iş kazalarında azalma olduğu görülmektedir. Bu kalite ile işçi sağlığı ve iş güvenliği arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır.

İşletmelerde iyi bir sağlık ve iş programı uygulandığında moral yükseltmek için bir fırsat oluşturulur. Bu da geliştirilmiş üretkenlik ve kaliteye neden olabilir.

İSGY Sisteminin sistematik yaklaşımı TKY sistemininkinin benzeridir. Dolayısı ile temel TKY prensipleri ve prosedürlerinin uygulaması ile herhangi bir inşaat projesinde mevcut olan İSGY sistemi büyük ölçüde geliştirilebilmektedir. Bir İSGY sisteminin esas amacı kaza ve olayların oluş prosesine müdahale etmektir. Buna karşılık TKY sistemi ise yönetimin kalite amaç ve hedeflerini elde etmek için sorumlulukları, prosedürleri ve prosesleri olan örgütsel bir yapıdır. Kısacası, İSGY sisteminin ana hedefi; işçi sağlığı ve güvenliğini işin ayrılmaz bir parçası yaparak kazasız bir çalışma ortamı yaratmaktır. TKY Sisteminin ise sürekli gelişmeyi sağlamak için prosesler içerisine kaliteyi yerleştirmeye çalışmaktır.

İSGY Sistemi ile TKY Sisteminin bütünleştirilmesi, inşaat sektörü içerisindeki iş güvenliği ile ilgili problemlerin üstesinden gelmek için stratejik bir yaklaşım olarak görülebilmektedir [8].

İş Güvenliği Atmosferi, çalışma ortamında insanların iş güvenliğinin değerinin nasıl kavrandığını ifade eder. Bu kavram, çalışma çevresinde risklerin minimizasyonu ve verimliliğinin maksimizasyonunu içerir [2].

5.3. Toplam Kalite Yönetiminin Amaçları ve Bazı Önemli Noktalar

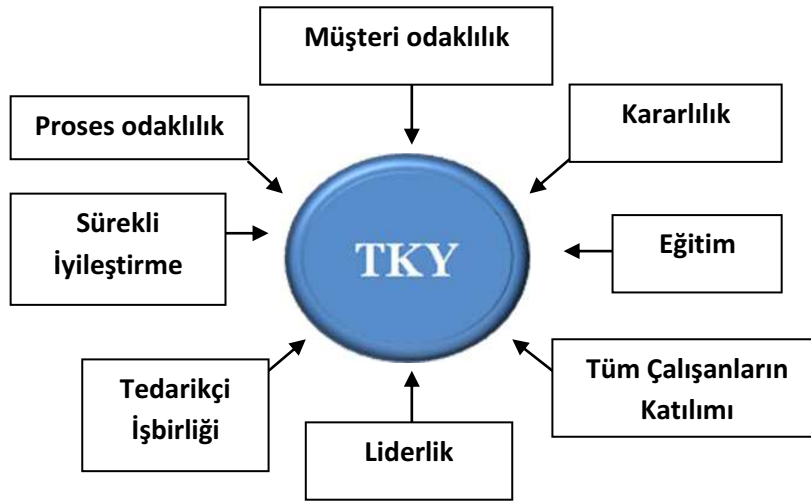
Toplam Kalite Yönetimi “Kalite yönetiminde yönetimin sorumluluğu, her seviyede ve her alanda kalite yönetimine ilişkin faaliyetleri, kalite geliştirme sürecinin sürekli olması, kalite kontrol çemberleri içinde tüm işgücünün kalite geliştirme faaliyetlerine katılımının sağlanması” şeklinde tanımlanabilir. Bu tanımdan da anlaşılacağı gibi Toplam Kalite Yönetimi ile bir kalite seferberliği başlatılmış olacaktır. Burada esas olan nokta işletmemizin ticari, finansal, teknik, beşeri ve organizasyon kaynaklarını optimum kılmak ve bunları, tüm faaliyetlerin koordinasyonunu sağlayarak yönlendirmektir [29].

Toplam Kalite Yönetimi ile ilgili amaçları belli başlıklar altında aşağıdaki gibi toplamak mümkündür:

- a) Savurganlıkları önleme,
- b) Verimliliği arttırma,
- c) Kaliteyi arttırma,
- d) Maliyetleri düşürme,
- e) İşlem zamanlarını kısaltma,
- f) Sürekli iyileştirme ve gelişme

olarak maddeler halinde sunulmuştur [29]. Tüm bu maddelerin yerinde zamanında ve uygun olarak yapılması müşteri memnuniyetini maksimuma çıkarmayı hedefler.

Şekil 5.2. de Toplam Kalite Yönetiminin elemanlarını görmekteyiz.



Şekil.5.2. Toplam Kalite Yönetiminin Elemanları

5.4. İnşaat Sektöründe Toplam Kalite Yönetiminin Uygulanması

Toplam kalite yönetimi ürün veya hizmet kalitesinin organizasyonda yer alan herkesin katılımıyla sürekli geliştirilmesine yönelik bütünleştirici bir yönetim konseptidir [30]. Başta Japon kuruluşları olmak üzere birçok dünya kuruluşunun başarılarında temel faktör olan toplam kalite yönetimi, günümüzde en genel haliyle

bir kuruluştaki tüm faaliyetlerin sürekli olarak iyileştirilmesi ve organizasyondaki tüm çalışanların kesin aktif katılımıyla çalışanlar, müşteriler ve toplum memnun edilerek kârlılığa ulaşılması olarak ifade edilmektedir [31].

Büyük ölçekli belirli standartları yakalamış firmalara baktığımızda, bu firmalarda çalışanların Türkiye standartlarından yüksekte çalıştıklarını ve de daha yüksek meblağ da maaş aldıklarını görmekteyiz. Bu işletmelerdeki çalışan işçilerin eğitim düzeyinin diğerlerine oranla daha iyi olması bu farkı ortaya koymaktadır. 5. bölümde de belirtildiği üzere eğitimin yönetimin çalışmasında kolaylıklar sağladığı açıkça ortadadır. Eğitim seviyesinin düşüklüğü iş kazalarını ve benzeri olumsuzlukları da beraberinde getirecektir.

İnşaat sektöründe TKY, proje kapsamında uygulanmaktadır.

İnşaat sektöründe Toplam Kalite Yönetiminin uygulanmasına yönelik uygulama adımları şu şekildedir;

- a)İyileştirme ihtiyacının bilincinde olmak
- b)Kalite politikasının belirlenmesi
- c)Müşteri beklentilerinin belirlenmesi
- d)Kalite sürecinin tasarlanması
- e)Kalite organizasyonunun kurulması
- f)Çalışanların görüşlerinin değerlendirilmesi ve kurum kültürünün oluşturulması
- g)Eğitim
- h)Tedarikçilerin kaliteye katılımı
- i)Kalite kutlamaları
- j)Toplam kalite yönetiminin performansının ölçülmesi
- k)Sürecin sürekli iyileştirilmesi

İngiltere’de yapılan bir çalışmada kurum kültürü, inşaat sektöründe toplam kalite yönetimi uygulamalarının başarılı olmasını sağlayan ana faktör olarak tanımlanmış ve toplam kalite yönetimi kültürünün müşteri tatmini, sürekli gelişim, kararlılık, problem çözme, takım çalışması ve yetkilendirme değerlerini gerektirdiği belirtilmiştir [32].

Kurum kültürü; bir kurum, bir kuruluş ve bir işletmede biçimsel yapıyı karşılıklı olarak etkileme niteliğindeki kurum içi değerler, inançlar ve alışkanlıklara denir. Bir firmada kurum kültürünün oluşturulması için kültürel değişimin sağlanması gerekmektedir. Kültürel değişimin nasıl sağlanacağının bilinmesi için de inşaat sektöründe organizasyonlarda toplam kalite yönetimini etkileyen kültürel elemanların analiz edilmesi gerekmektedir. Kültürel değişimin sağlandığı bir organizasyonda, iş süreçlerinin sürekli gelişimi ile müşteri tatminine yönelik çalışmalardan herkesin kendini sorumlu hissetmesi gibi bir inanış hakimdir [33].

BÖLÜM 6. TÜRKİYE ŞANTİYELERİNDE YAPILAN ANKET ÇALIŞMASININ SPSS PROGRAMINDA VERİ ANALİZİ

6.1. Türkiye'deki Şantiyelerde İşçi Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi Araştırmalarının SPSS Analiz Programı ile Sonuçlandırılması

6.1.1. Araştırmanın amacı

Türkiye şantiyelerinde İşçi Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili kapsamlı çalışmada, toplam 81 soru üzerinden anket yapılmıştır. İstanbul ili pilot bölge seçilerek; tamamı uygulama ortamında gözlemlenmesi amacıyla toplam 25 şantiyede teknik personellerle birebir yapılmıştır. Bu çalışmada; İş sağlığı ve Güvenliği ile ilgili plan ve programların ne şekilde uygulandığı, kazaların önlenmesinde bu sistemlerin önemi, kural ve prosedürlerden çalışanların ne derece haberdar olduğu araştırılmıştır. Söz konusu şantiyeler 2008' den itibaren başlamış ve bazıları halen devam etmektedir. Günlük ortalama çalışan sayıları 100' ün üzerinde olup (bkz. Şekil 6.1/4. anket sorusu), ortalama haftalık çalışma saati 66 olan (bkz. Şekil 6.1/ 6. anket sorusu) kurumsala yakın inşaat firmaları statüsündedirler. %68' i kaba yapı, %33' ü ince yapı aşamasındadır.

6.1.2. Kullanılan araştırma yöntemi "SPSS"

Bilgi kullanma öncelikle bilginin ortaya konmasıyla bağlantılıdır. Bilgileri açığa çıkarma yöntemlerinden en yaygını ise anket yöntemidir. Araştırmacıya farklı konularda bilgi sunmak için yapılır. Günümüzde anketleri uygulayan araştırmacılar, istatistiksel çalışmaların detaylarında boğulmak istemediklerinden, bu konuda özel imal edilmiş bilgisayar programlarından yararlanmaktadırlar.


Bu programların en yaygını ise SPSS programıdır. Araştırmacılar, akademisyenler ve analistler için güçlü istatistik tekniklerini kullanarak karar vermede etkili bir programdır.

SPSS (Statistical PackagesfortheSocialSciences: Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi) analizimizde 81 sorunun 43 tanesi baz alınarak analiz yapılmıştır. Anket' te sorulan 81 Soru taslağı Ek-1' de verilmiştir. Sorulara verilen cevaplar ise Şekil 6.1' de verilmiştir. Bu Soruların cevaplarını SPSS' e girebilmek için çalışmanın excel' de yapılmış olması gerekmektedir. Bu bütün soruları firmalara şantiye ortamındaki teknik personellerle birebir sorduk fakat 81 soru arasından seçtiğimiz 43 soruyu baz alıp çalışmamıza devam edeceğiz.

SPSS programı üzerinde analiz edilecek verilerin programa nasıl girileceğini ve nasıl değerlendirileceğini görelim, kendi verilerimizle programın işleyişine değinelim.

6.2. 25 Firmanın Anket Cevapları

Aşağıda 25 firmanın Excel de yapılmış anket çalışması yer almaktadır (Şekil 6.1).

 SAKARYA ÜNİVERSİTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ İSG - TKY Çalışması		FİRMA 1	FİRMA 2	FİRMA 3	FİRMA 4	FİRMA 5	FİRMA 6	FİRMA 7	FİRMA 8	FİRMA 9	FİRMA 10	FİRMA 11	FİRMA 12	FİRMA 13	FİRMA 14	FİRMA 15	FİRMA 16	FİRMA 17	FİRMA 18	FİRMA 19	FİRMA 20	FİRMA 21	FİRMA 22	FİRMA 23	FİRMA 24	FİRMA 25	
1	1.Tek bina 2.Toplu konut 3.Karayolu 4.Kanalizasyon 5.Sanayi yapısı 6.Tünel/Metro 7.Deprem Güçlendirme 8.Diğer	2	3	1	8	1	2	1	1	1	8	2	2	1	2	1	1	1	3	3	1	1	3	2	2	4	2
2	1.Taahhüt 2.Yap-sat 3.Yap-Bilet-Devret 4.Öz yatırım	2	1	2	1	1	4	2	2	2	4	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	4	1	2	2	2	2
3	1.Yapı denetim 3.Musavir firma 4.Yok	1	1	2	1	1	3	1	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	1	3	2	2	1	1	1	1	1
4	(? kişi)	250	300	70	80	20	280	40	40	30	50	50	250	180	50	45	35	100	50	50	30	45	230	150	220	320	100
5	(? kişi)	300	350	80	100	50	300	40	40	40	60	150	270	200	80	60	40	120	80	80	35	75	250	170	250	350	110
6	(? saat)	70	70	70	70	70	70	60	50	70	70	70	70	63	60	56	56	60	63	70	63	58	99	70	70	70	63
7	1.ISO 9000 2.ISO 14000 3.ISO 18000 4.Hepsi	4	4	1	4	4	4	1,2	1	4	4	4	4	4	1,2	1	1	1	4	4	4	1	4	4	4	4	4
8	1.ISO 9000 2.ISO 14000 3.ISO 18000 4.Hepsi																		4	4							
9	1.ISO 9000 2.ISO 14000 3.ISO 18000 4.Hepsi																			4	4						

Şekil 6.1. Anket çalışması

6.2.1. SPSS verilerinin girilmesi

Bu anket verileri ışığında excel ortamındaki değerlerimiz SPSS programına teker teker aşağıda belirtildiği gibi girilecektir (Şekil 6.2). Sonraki aşamada ise sonuçlar değerlendirilecektir.

Not: Adım adım resimlerle verilerin girilmesi ve analiz sonuçları gösterilecektir (Şekil 6.2-6.9).

	Name	Type	Width	Deci...	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	Projenin.türu.teknik	Numeric	8	2	1. Projenin türü? (teknik)	{1,00, Tek bina}...	None	8	Right	Scale
2	Projenin.türu.idari	Numeric	8	2	3. Projenin türü? (idari)	{1,00, Taahhut}...	None	8	Right	Scale
3	Projenin.denetimini.yapan	Numeric	8	2	7. Projenin denetimini yapan?	{1,00, Isveren}...	None	22	Right	Scale
4	Sertifikalari	Numeric	8	2	24. Sertifikaları?	{1,00, ISO 9000}...	None	14	Right	Scale
5	Şantiyede.mevcut.toplam.çalışan.sayısı.kişi	Numeric	8	2	13. Şantiyede mevcut toplam çalışan sayısı?(?...	None	None	18	Right	Scale
6	Şantiyede.olması.beklenen.en.yüksek.çalışa...	Numeric	8	2	14. Şantiyede olması beklenen en yüksek çalış...	None	None	8	Right	Scale
7	Şantiyede.haftalık.ortalama.çalışma.suresi.s...	Numeric	8	2	15. Şantiyede haftalık ortalama çalışma süresi...	None	None	8	Right	Scale
8	Şantiyede4857.yasaya.uymu.İSG.kurulu.brmi.va...	Numeric	8	2	26. Şantiyede 4857 sayılı yasaya uygun oluştu...	{1,00, Evet}...	None	8	Right	Scale
9	İSG.kurulu.başkanı.kimdir	Numeric	8	2	28. İSG kurulu başkanı kimdir?	{1,00, Isveren te...	None	8	Right	Scale
10	İSG.kurulu.ne.sıklıkta.toplanıyor	Numeric	8	2	32. İSG kurulu ne sıklıkta toplanıyor?	{1,00, Hic}...	None	8	Right	Scale
11	İSG.kurulunda.görev.alanlar.kimler.işveren....	Numeric	8	2	27. İSG kurulunda görev alanlar kimler?1) İşve...	{1,00, Evet}...	None	8	Right	Scale
12	İSG.kurulunda.görev.alanlar.kimler.iş.güven...	Numeric	8	2	27. İSG kurulunda görev alanlar kimler?2) İş g...	{1,00, Evet}...	None	8	Right	Scale
13	İSG.kurulunda.görev.alanlar.kimler.iş.yeri.h...	Numeric	8	2	27. İSG kurulunda görev alanlar kimler?3) İşye...	{1,00, Evet}...	None	8	Right	Scale
14	İSG.kurulunda.görev.alanlar.kimler.iş.yeri.h...	Numeric	8	2	27. İSG kurulunda görev alanlar kimler?4) İnsa...	{1,00, Evet}...	None	8	Right	Scale
15	İSG.kurulunda.görev.alanlar.kimler.Formen....	Numeric	8	2	27. İSG kurulunda görev alanlar kimler?5) For...	{1,00, Evet}...	None	8	Right	Scale
16	İSG.kurulunda.görev.alanlar.kimler.işçi.tem...	Numeric	8	2	27. İSG kurulunda görev alanlar kimler?6) İşçi t...	{1,00, Evet}...	None	8	Right	Scale
17	İSG.kurulunda.görev.alanlar.kimler.Diğer	Numeric	8	2	27. İSG kurulunda görev alanlar kimler?7) Diğer	{1,00, Evet}...	None	8	Right	Scale
18	İSG.sminer.eğitim.prgmlrına.gndrlen.eleemn...	Numeric	8	2	33. İSG ile ilgili seminer ve eğitim programları...	{1,00, Proje müd...	None	8	Right	Scale
19	İSG.sminer.eğitim.prgmlrına.gndrlen.eleemn...	Numeric	8	2	33. İSG ile ilgili seminer ve eğitim programları...	{1,00, Proje müd...	None	8	Right	Scale
20	İş.güvenliği.uzmanı.şirketin.bordrolu.elema...	Numeric	8	2	34. İş güvenliği uzmanı şirketin bordrolu elem...	{1,00, Evet}...	None	8	Right	Scale
21	Şantiyede.yen.işe.başlayanlara.İSG.eğitimi....	Numeric	8	2	35. Şantiyede yeni işe başlayanlara İSG eğiti...	{1,00, Evet}...	None	8	Right	Scale
22	İSG.birimi.diğer.çalışanlara.hangi.sıklıkta.eğit...	Numeric	8	2	36. İSG birimi diğer çalışanlara hangi sıklıkta ...	{1,00, Hic}...	None	8	Right	Scale
23	İSG.eğitimlerinde.çalışanların.ilgisine.ölçüde	Numeric	8	2	37. İSG eğitimlerinde çalışanların ilgisine ne ölçü...	{1,00, ilgisiz}...	None	8	Right	Scale
24	Kaza.oluşturabilecek.tehlikeli.durumların.raprlmnsı.içn...	Numeric	8	2	38. Kaza oluşturabilecek tehlikeli durumların r...	{1,00, Evet}...	None	8	Right	Scale
25	Şantiye.içi.denetimler.ne.sıklıkta.yapılmakt...	Numeric	8	2	39. Şantiye içi denetimler ne sıklıkta yapılmakt...	{1,00, Hic}...	None	8	Right	Scale
26	Sizce.çalışanlar.İSG.konusunda.alınan.kara...	Numeric	8	2	47. Sizce çalışanlar İSG konusunda alınan kar...	{1,00, Hic}...	None	8	Right	Scale
27	Çalışanların.tehlikeli.durum.ve.dvrnşlrna.hngi.ypt...	Numeric	8	2	48. Çalışanların tehlikeli durum ve davranışlar...	{1,00, Uyarı}...	None	8	Right	Scale
28	Gerekli.temel.İSG.ekipmanı.kimlere.temini.e...	Numeric	8	2	40. Gerekli temel İSG ekipmanı kimlere temin ...	{1,00, Sadece sir...	None	8	Right	Scale

Şekil 6.2. Şantiyelerde yapılan anketin, sonuçlarının SPSS' te Değişken Görünümü

Yukarıdaki data editörüne, VariableView sekmesi kullanılarak Proje Türü, Projenin Denetimini Yapan, vb. gibi değişkenler girilmiştir (Şekil 6.2).

Bu işlemleri tamamladıktan sonra, Data View sekmesini tıklayarak değişkenlerin aldıkları değerleri doğrudan SPSS Data Editörüne girdik (Şekil 6.3).

ANKET YERİLERİNİN SPSS E GİRİLDİĞİ PROGRAM ÇIKTI SI VE RAPORLAMA SONUÇLARI NİSAN 2012.sav [DataSet1] - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

25 : ISG.kurulunda görev.a...1 Visible: 43 of 43 Variables

	Projenin.tür ü.teknik	Projenin.tür ü.idari	Projenin.denetimini.yapan	Sertifikaları	Şantiyede.mevcut.toplam. çalışan.sayısı.kişi	Şantiyede.ol ması.beklen en.en.yü...	Şantiyede.h afalık.ortala ma.çalış...	Şantiyede.4857. İSG.kuru...	İSG.kurulu.b aşkanı.kimdir	İSG.kurulu.n e.sıklıkta.top lanıyor	İSG.kurulu.n da.görev. ala
1	2,00	2,00	1,00	4,00	250,00	300,00	70,00	1,00	1,00	2,00	1,00
2	3,00	1,00	1,00	4,00	300,00	350,00	70,00	1,00	2,00	4,00	1,00
3	1,00	2,00	2,00	1,00	70,00	80,00	70,00	1,00	1,00	5,00	1,00
4	8,00	1,00	1,00	4,00	80,00	100,00	70,00	1,00	1,00	4,00	1,00
5	1,00	1,00	1,00	4,00	20,00	50,00	70,00	1,00	1,00	4,00	1,00
6	2,00	4,00	3,00	4,00	280,00	300,00	70,00	1,00	1,00	3,00	1,00
7	1,00	2,00	1,00	5,00	40,00	40,00	60,00	2,00	7,00	6,00	3,00
8	1,00	2,00	2,00	1,00	30,00	40,00	50,00	1,00	1,00	5,00	1,00
9	8,00	4,00	2,00	4,00	50,00	60,00	70,00	1,00	2,00	5,00	2,00
10	2,00	2,00	3,00	4,00	50,00	150,00	70,00	1,00	2,00	2,00	2,00
11	2,00	1,00	1,00	4,00	250,00	270,00	70,00	1,00	1,00	3,00	1,00
12	1,00	1,00	1,00	4,00	180,00	200,00	63,00	1,00	1,00	4,00	1,00
13	2,00	1,00	2,00	5,00	50,00	80,00	60,00	1,00	1,00	5,00	1,00
14	1,00	2,00	2,00	1,00	45,00	60,00	56,00	2,00	7,00	6,00	3,00
15	1,00	1,00	2,00	1,00	45,00	60,00	56,00	2,00	7,00	6,00	3,00
16	1,00	2,00	2,00	1,00	35,00	40,00	60,00	2,00	7,00	6,00	3,00
17	3,00	1,00	1,00	4,00	100,00	120,00	63,00	1,00	1,00	4,00	1,00
18	1,00	4,00	2,00	1,00	45,00	75,00	58,00	1,00	1,00	3,00	1,00
19	2,00	2,00	1,00	4,00	150,00	170,00	70,00	1,00	2,00	3,00	1,00
20	2,00	2,00	1,00	4,00	220,00	250,00	70,00	1,00	2,00	2,00	1,00
21	4,00	2,00	1,00	4,00	320,00	350,00	70,00	1,00	2,00	2,00	1,00
22	2,00	2,00	1,00	4,00	100,00	110,00	63,00	1,00	1,00	4,00	1,00
23	3,00	1,00	3,00	4,00	50,00	80,00	70,00	1,00	2,00	4,00	1,00
24	1,00	2,00	2,00	4,00	30,00	35,00	63,00	1,00	2,00	4,00	1,00
25	3,00	1,00	1,00	4,00	230,00	250,00	99,00	1,00	1,00	2,00	1,00

Data View Variable View

SPSS Processor is ready | 07 Nisan 2012 Cumartesi

Şekil 6.3. Veri Görünümü

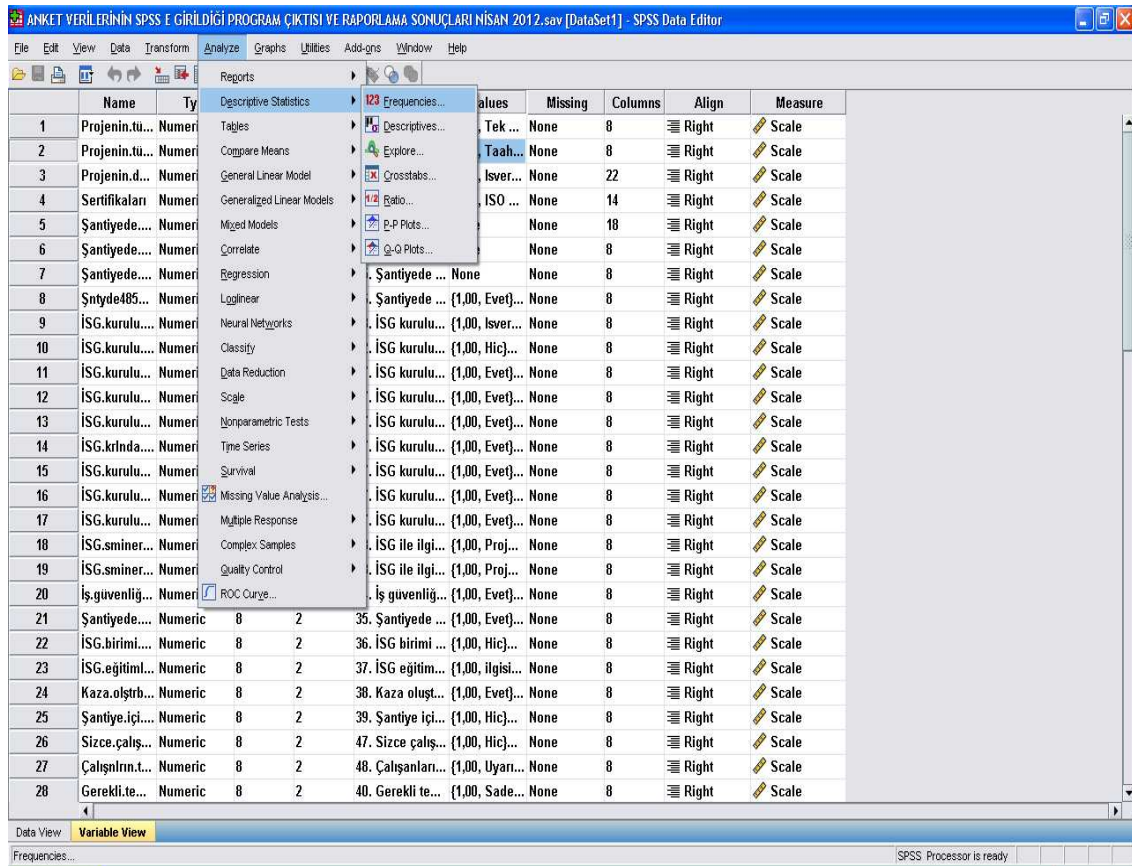
6.2.2. SPSS çıktı dosyalarının oluşturulması

Çıktı dosyaları, SPSS üzerinde herhangi bir analiz işlemi yapıldıktan sonra otomatik olarak oluşturulur.

Bu bölümde verilerin merkezi eğilim ve dağılım ölçütleri kullanılarak özetlenmesi ve tablo, çizelge ve grafikler yardımı ile sunumu üzerinde durulacaktır.

6.2.3. Verilerin düzenlenmesi (frekans, grafik, histogram)

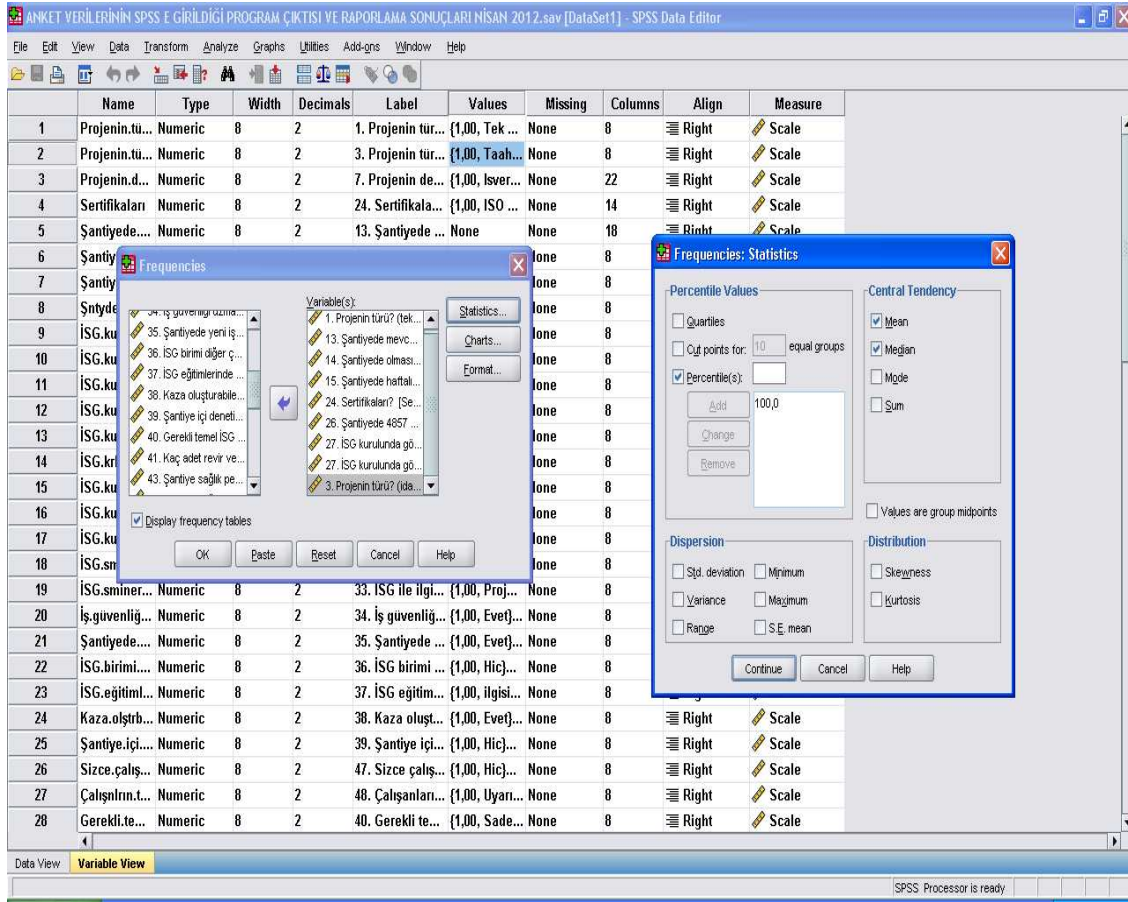
Statistics>Summarize>Frequencies seçeneği ile verilerimizi dağılım ve eğilimleri üzerine değerlendirelim (Şekil 6.4).



Şekil 6.4. Analiz menüsü

Bu menüde, sol tarafta elinizdeki değişkenlerin listesi yer almaktadır. Sol taraftaki değişkenlerden dağılım değerlendirmesi yapmak istediklerimizi sağ tarafa aldık. Frekansını bulacağımız değişkenleri bu listeden seçtikten sonra, ortadaki ok tuşu ile sağa geçirdik.

OK tuşuna basmadan önce, aşağıda bulunan Statistics, Charts, ve Format butonları ile gerekli ayarlamaları yaptık (Şekil 6.5).

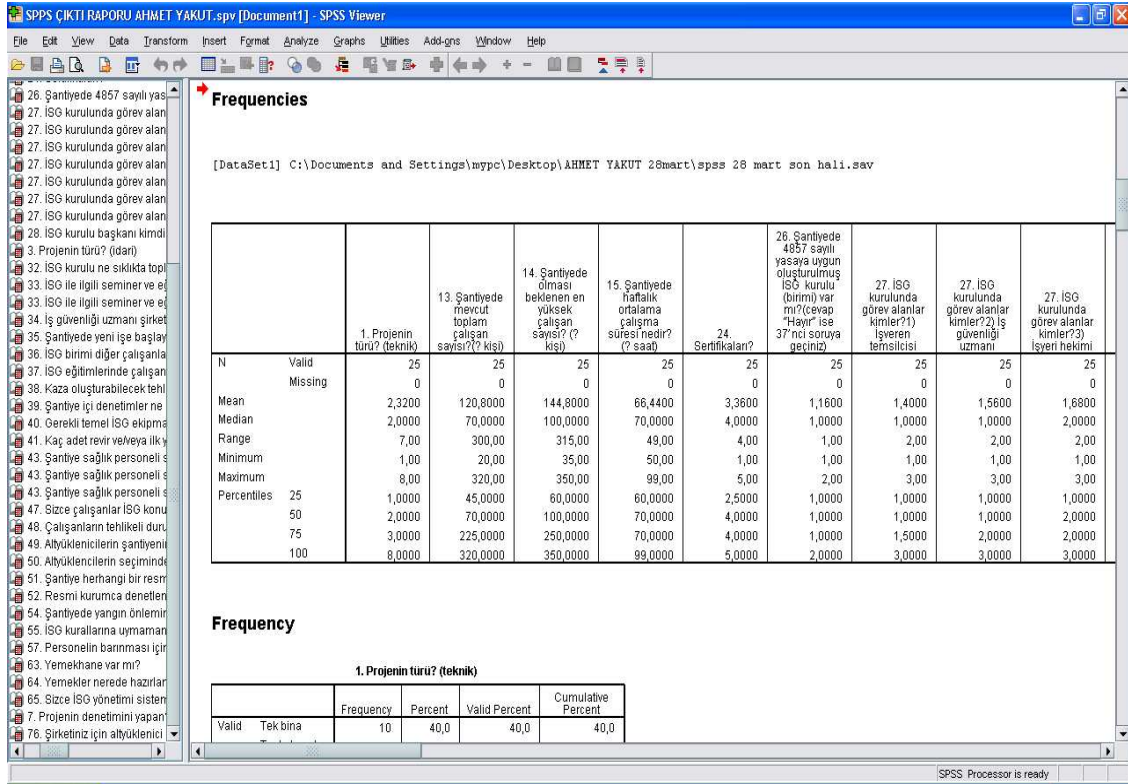


Şekil 6.5. Analizde raporlanacak değişkenlerin belirlenmesi ve bu değişkenlerin kriterlerinin belirlenmesi

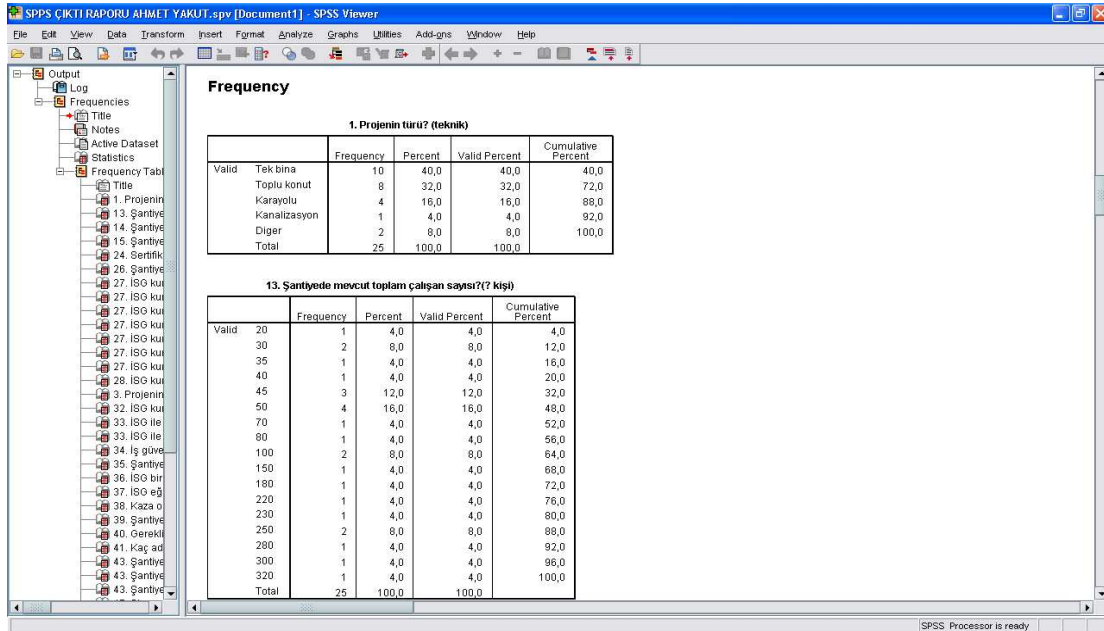
6.2.4. Frekans- istatistik (frequencies – statistics)

Bu başlık altında frekans dağılımına ek olarak verilerimizin istatistiklerini de elde edebiliriz. Bu menüden seçeceğimiz seçenekler, çıktı sayfasında Statistics başlığı ile bir tablo halinde sunulacaktır. Statistics menüsünden; yüzdelik kıyas yapılması için Percent kutucuğunu işaretleyip 100 rakamını girdik. İsteğe göre; Mean, Median vb. gibi seçeneklerini de raporda belirtmek için seçtik. Kısacası istediğimiz kriterler doğrultusunda seçimlerimizi gerçekleştiriyoruz (Şekil 6.5).

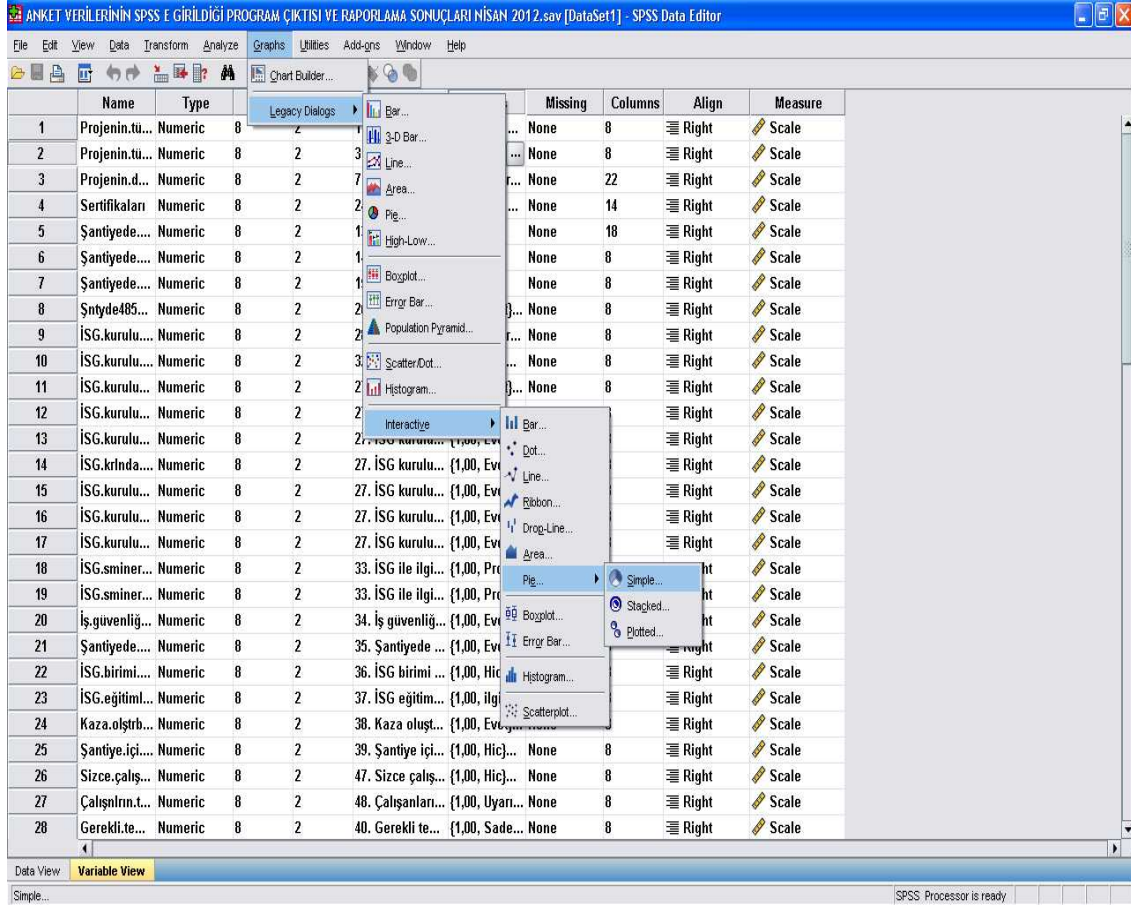
Bu iletişim kutusunda Continue' ya ve ilk iletişim kutusunda OK' e basınca frekans dağılımlarını Çıktı ekranında görüntüledik (Şekil 6.6).



Şekil 6.6. Analiz sonuçları çıktısı

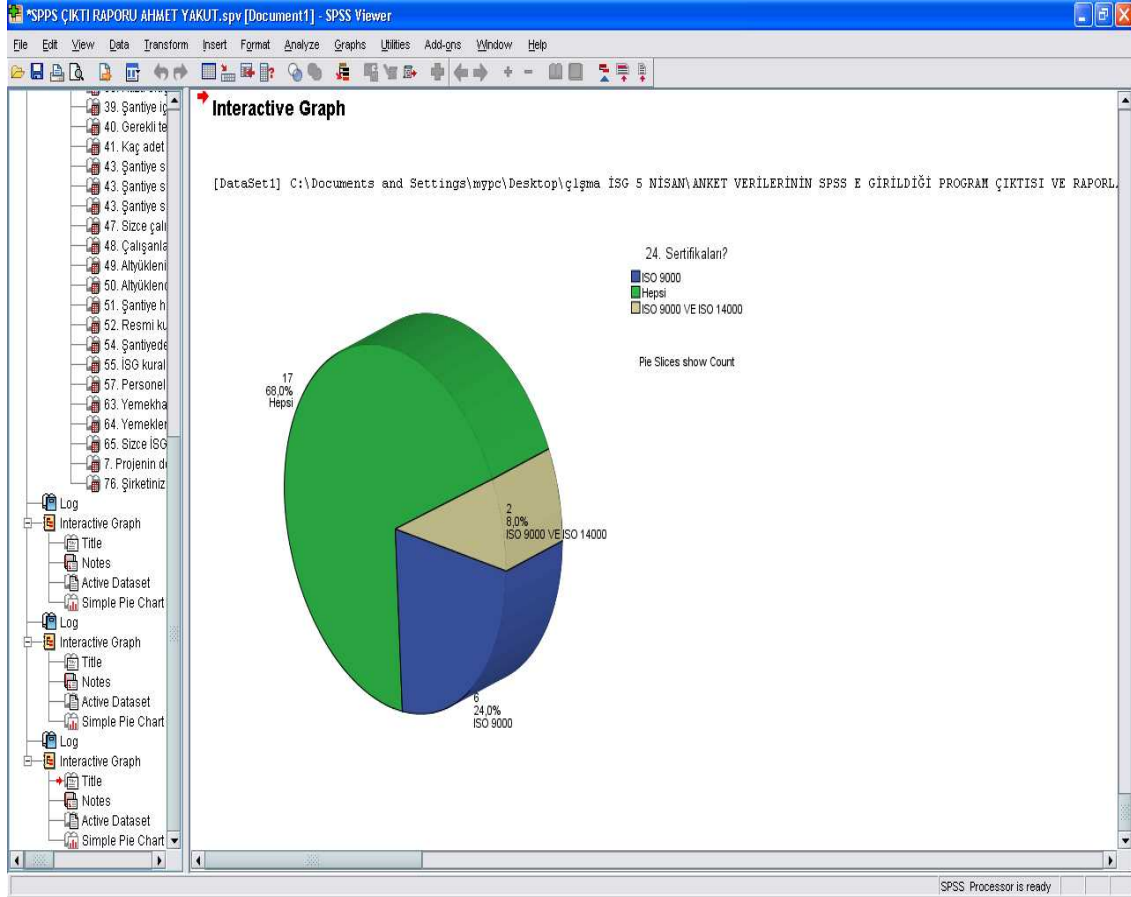


Şekil 6.6. devamı. Analiz sonuçları çıktısı



Şekil 6.7. Pasta türü grafik menüsü

Burada kriterlerimizin olduğu seçenekleri işaretledikten sonra; Continue' ya ve ilk iletişim kutusunda OK' e tıkladıktan sonra, aşağıdaki SPSS çıktısını aldık (Şekil 6.8).



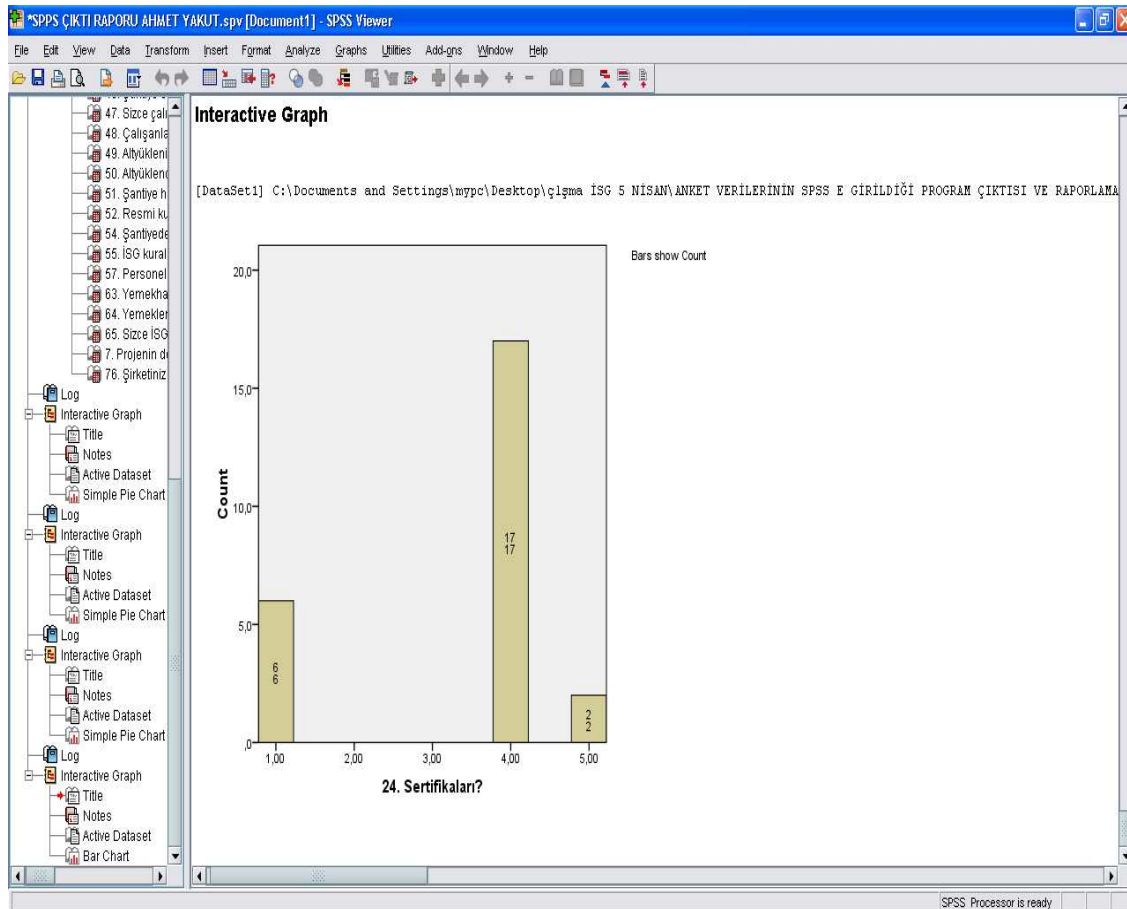
Şekil 6.8. Pasta dilimi grafik türü, Analiz sonuçları çıktısı

6.2.6. Çubuk grafik

Histogramdan farklı olarak çubukların kalınlıkları herhangi bir anlam taşımaz. Sadece yükseklikleri önemlidir.

GRAPHICS > LEGACY DIALOGS > INTERACTIVE > BAR

Bu iletişim kutusunda Continue' ya ve ilk iletişim kutusunda OK' e tıkladıktan sonra, aşağıdaki SPSS çıktısını aldık (Şekil 6.9).



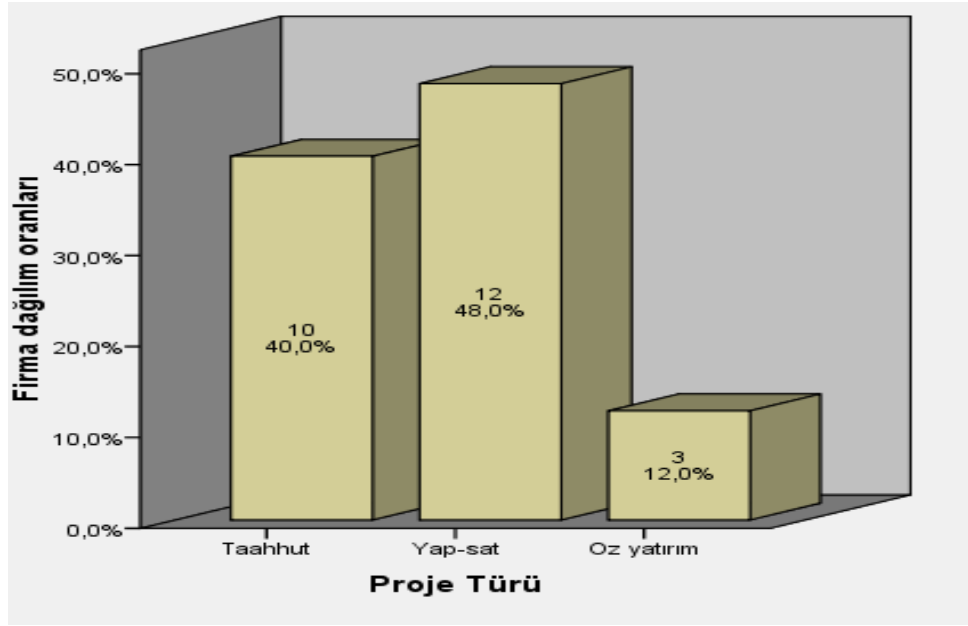
Şekil 6.9. Çubuk grafik türü, Analiz sonuçları çıktısı

6.3. SPSS Veri Girdileri Sonucu Şantiyelerden Elde Ettiğimiz İSG ve TKY Sonuçları (bkz Şekil 6.1).

Söz konusu şantiyelerde Projenin Teknik açıdan türü ağırlıklı olarak Tek bina olarak hizmet sunmaktadır. Bu şantiyelerin % 40' ı Tek bina, % 32' si Toplu konut, % 16' sı Karayolu, %4' ü Kanalizasyon ve % 8' i Diğer projeler olduğu belirlenmiştir (Tablo 6.1). Projenin İdari açıdan Türü % 48' i Yap-Sat, % 40' ı Taahhüt, % 12' si Öz Yatırım olarak belirlenmiştir (Şekil 6.10).

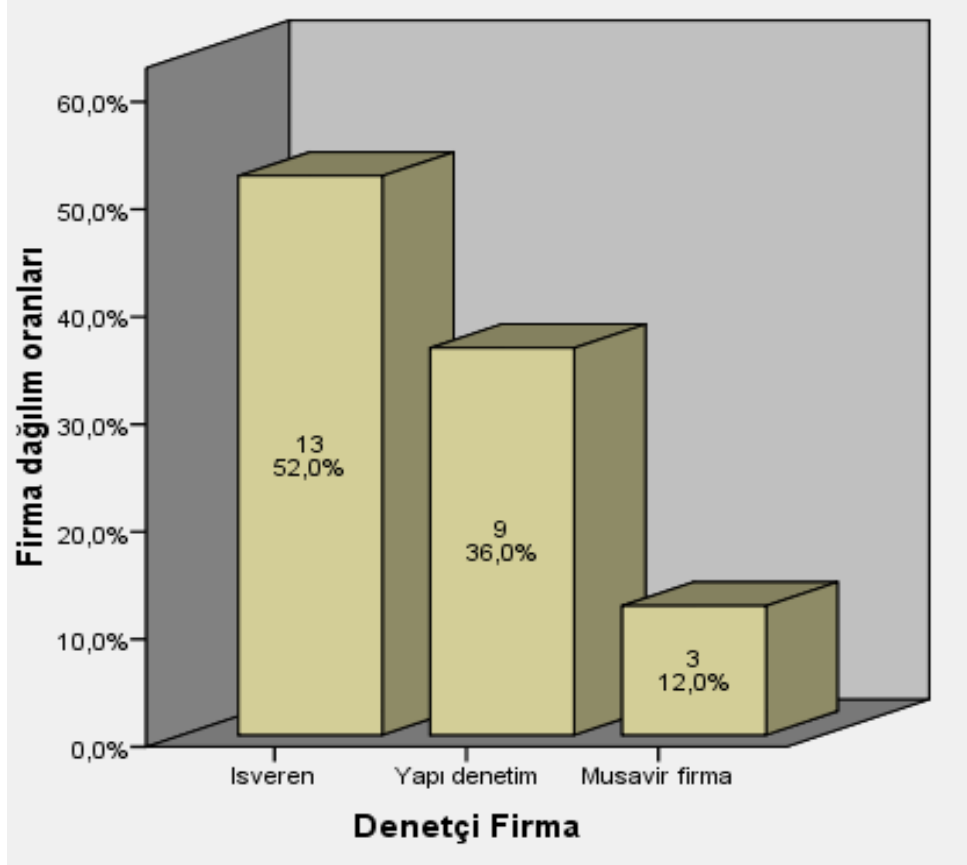
Tablo 6.1. Anket Yapılan Şantiyelerin Projelerinin Teknik Açından Türü

Proje Türü	Firma Sayısı (n)	Yüzdesel Dağılım (%)
Tek bina	10	40
Toplu konut	8	32
Sanayi Yapısı	0	0
Kanalizasyon	1	4
Karayolu	4	16
Tünel Metro	0	0
Diğer	2	8
Total	25	100



Şekil 6.10. Anket Yapılan Şantiyelerin Projelerinin İdari Açından Türü

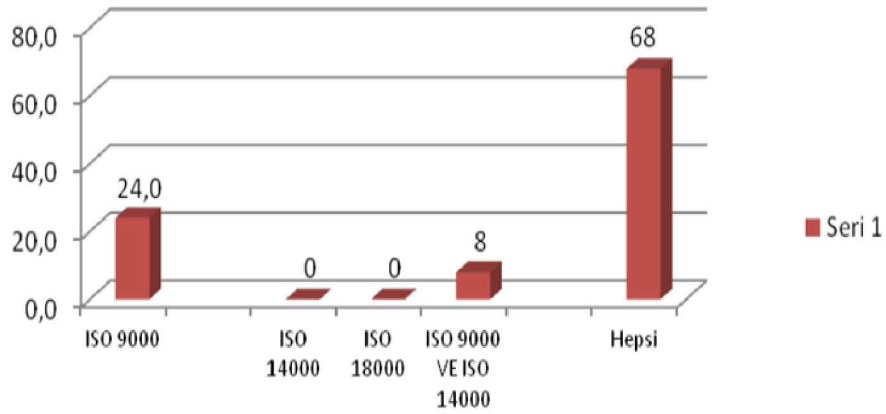
Bu şantiyelerin Proje Denetimini Yapan kurum ve kuruluşların % 53' ü İşveren, % 36' sı Yapı Denetim ve % 12' si ise Müşavir Firmalar tarafından denetlenmektedir (Şekil 6.11.).



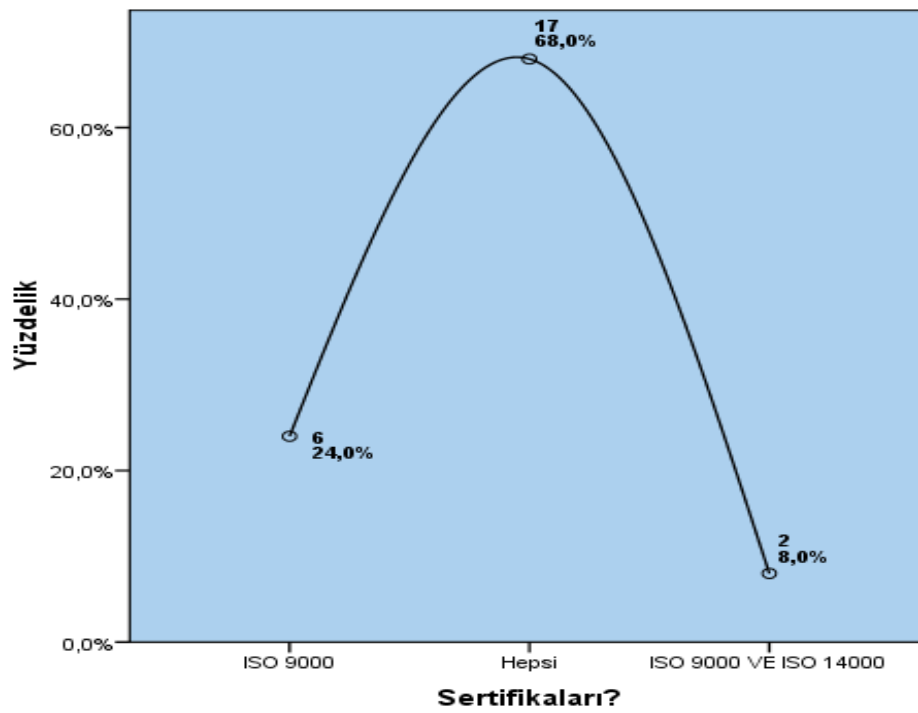
Şekil 6.11. Şantiyelerdeki Firmaların Denetçisi

Yapılan çalışmada şantiyelerde kalite standartları çerçevesinde büyük ölçekli firmaların hemen hemen hepsinde yeterlilikler mevcuttur. Bu şantiyelerin % 68' lik bölümünde ISO 9001-ISO 14001-ISO 18001, % 24' lük bölümünde ISO 9001 ve % 8'lik bölümünde ise hem ISO 9001 hem de ISO 14001 kalite belgeleri bulunmaktadır (Şekil 6.12-6.13).

Ankete Katılan 25 Şirketin Sahip olduğu ISO Belgeleri Yüzdeleri



Şekil 6.12. Firmaların Sahip Oldukları İSO Belgeleri



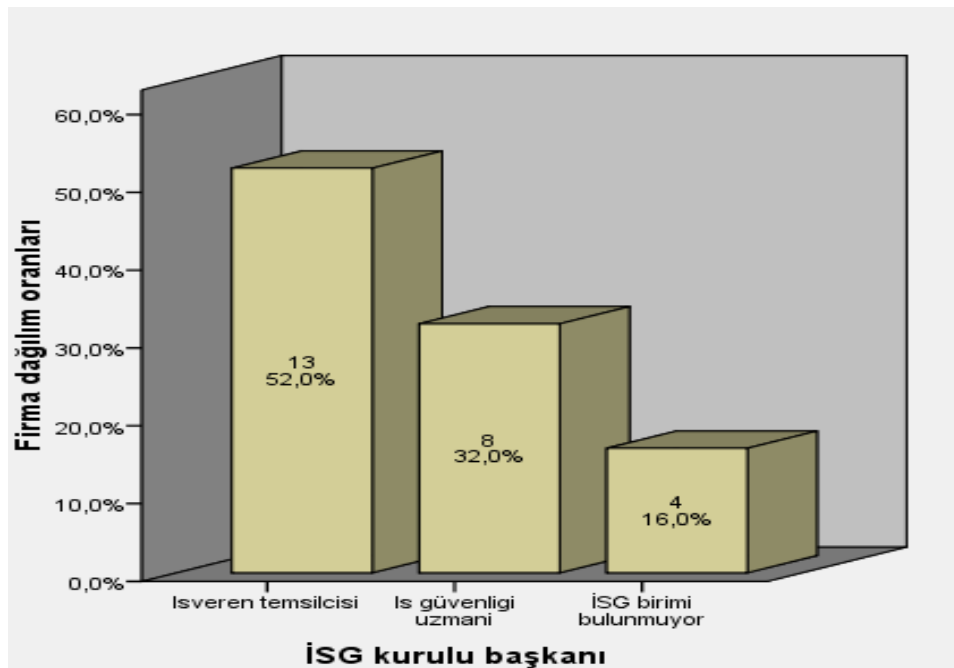
Şekil 6.13. Firmaların Sahip Oldukları İSO Belgeleri Yüzdeleri

Tablo 6.2. Anket Yapılan 25 Şirketin Çalışan Ortalamaları

Ortalama Çalışan Sayısı (Kişi)	121
Ortalama Olması Beklenen En Yüksek Çalışan Sayısı (Kişi)	145
Ortalama Haftalık Çalışma Süresi (Saat)	66,4

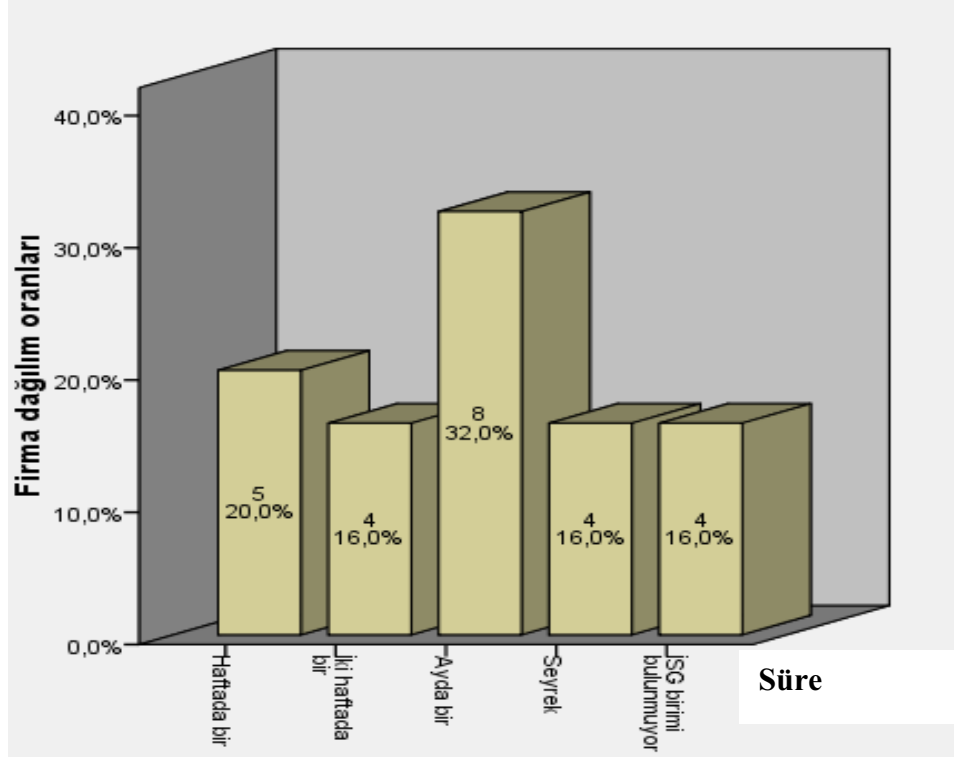
Yapılan araştırma sonuçlarına göre Firmaların % 84' ünde ISG kurulu birimi vardır. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ile ilgili birim, şantiyelerin % 52' sinde İşveren Temsilcisine, % 32 sinde İş Güvenliği Uzmanına bağlıdır. Bu firmalardan 4 tanesinde yani % 16' sında ise, ISG biri bulunmamaktadır (Şekil 6.14). Yalnız ISO 9001 sertifikası bulunan firmaların kaza sıklık oranı, her iki yönetim sisteminin belgesini almış olan firmalara göre daha fazla olduğu gözlemlenmiştir.

Ohsas 18001 güvenlik yönetim sertifikası almış firmalarda İSG yönetimi daha planlı ve programlı, risklerin hesaplanıp, önlem alındığı ve geliştirilebilen bir sistem olduğu gözlemlenirken sadece ISO 9001 belgesi almış olan firmalarda da bir İSG uzmanı tarafından İSG yönetimi kurulmuş ve uygulanmaya çalışılmakta olup bununda yetersiz düzeyde kaldığı görülmüştür.



Şekil 6.14. Şantiyelerdeki İSG Kurulu Başkanı Dağılımı

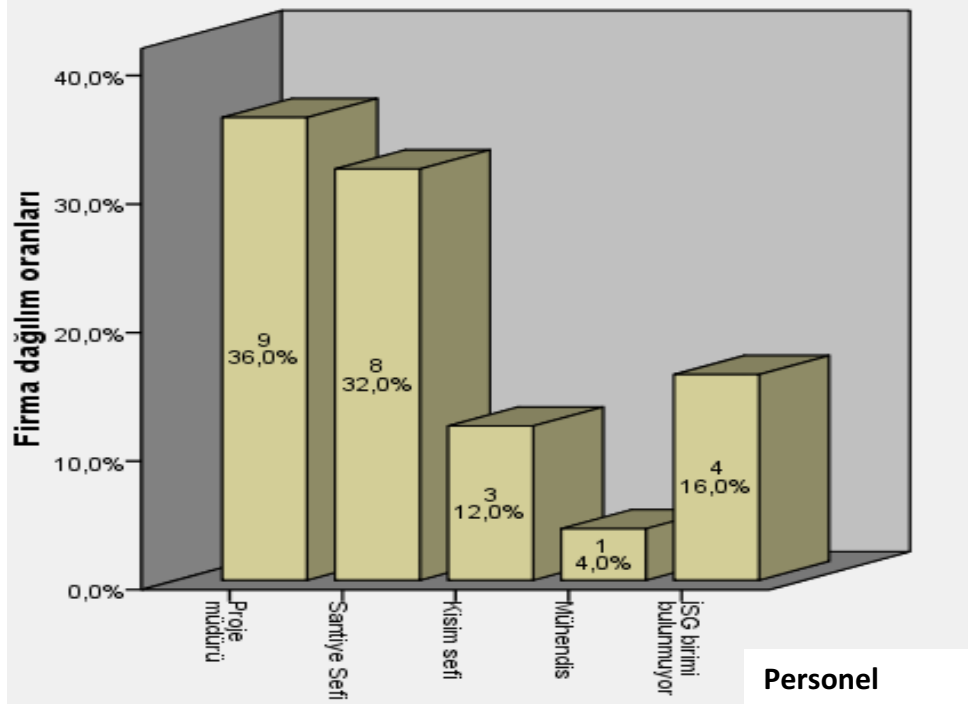
25 firmanın 8' inde İSG kurulu ayda bir, 5' inde haftada bir, 4 ünde iki haftada bir ve diğer bir 4' ünde seyrek toplanmaktadır (Şekil 6.15).



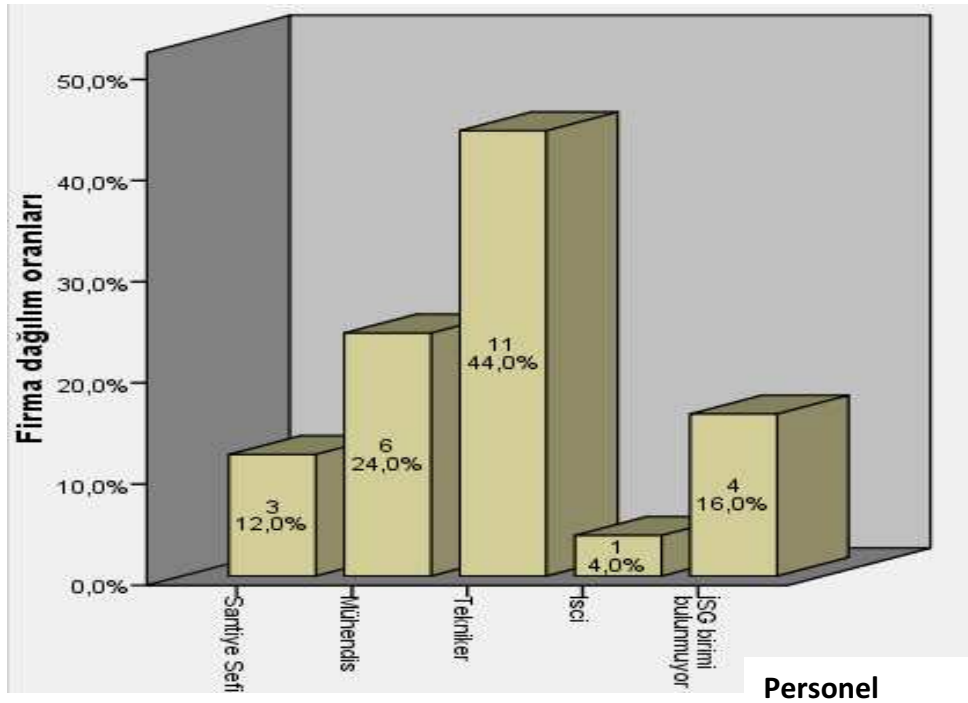
Şekil 6.15. Şantiyelerde İSG Kurulu Toplanma Sıklığı

İSG kurulunda görev alan kişiler işveren temsilcisi (19 firma), iş güvenliği uzmanı (15 firma), işyeri hekimi (12 firma), insan kaynakları, idari işler uzmanı (14 firma), formen, ustabaşı, usta (12 firma), işçi temsilcisi (9 firma) dır.

İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili eğitim ve seminerlere gönderilen proje müdürleri %36' sını da en üst seviye olarak, % 3' ünde ise en alt seviye olarak gönderilmektedirler. Bu da bu firmaların İSG sisteminin büyük oranda önemsendiği anlamına gelmektedir (Şekil 6.16-6.17).



Şekil 6.16. Firmalarda, İSG ile İlgili Seminer ve Eğitim Programlarına Gönderilen “EnYüksek” Seviyedeki Elemanlar



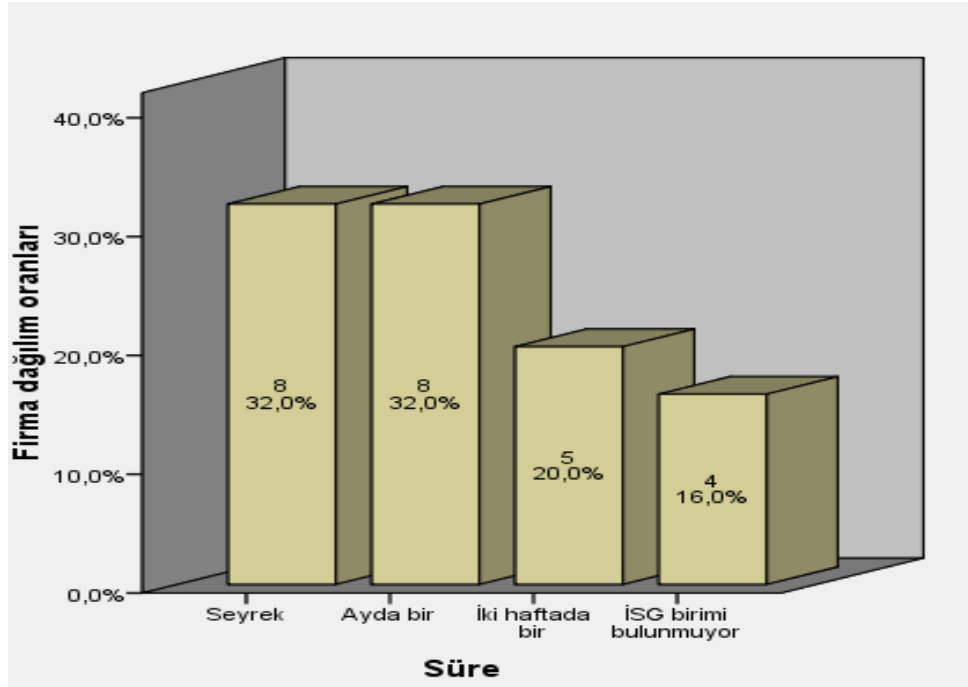
Şekil 6.17. Firmalarda, İSG ile İlgili Seminer ve Eğitim Programlarına Gönderilen “En Alt” Seviyedeki Elemanlar

Anket sonuçlarından anlaşıldığı üzere İSG birimi olan 25 şirketten 16sinde İSG uzmanı şirketin bordrolu elemanıdır.

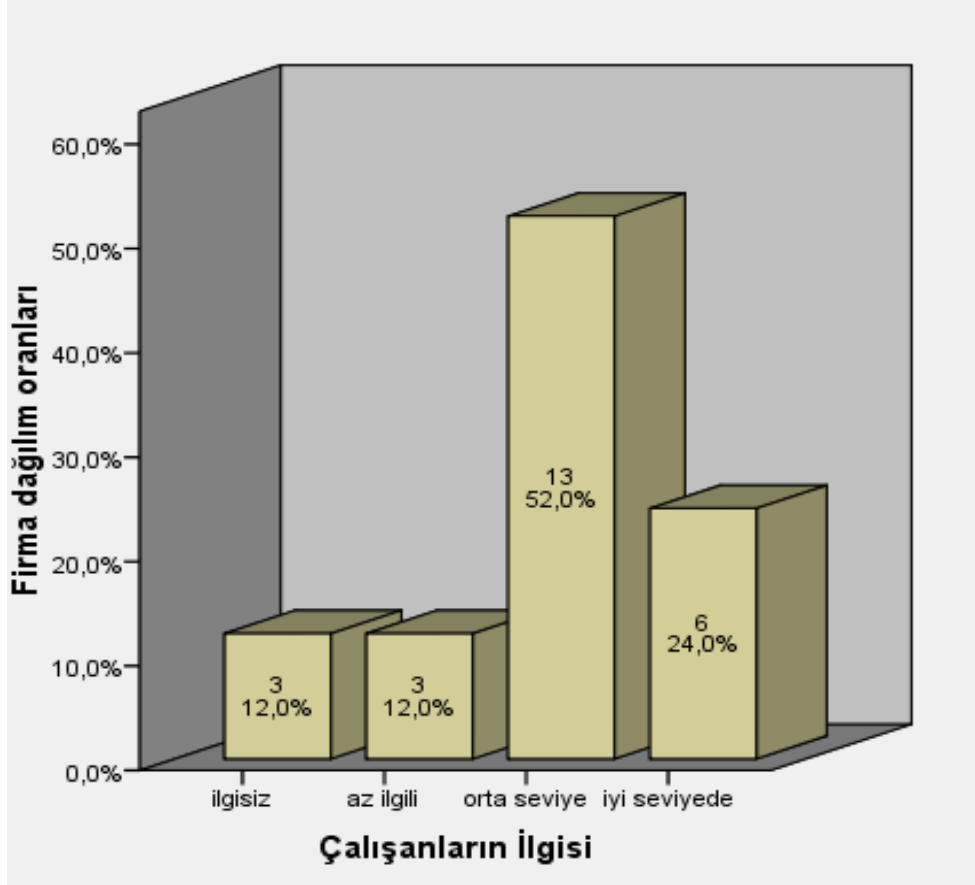
İSG birimi olan 25 şirketten 20 sinde şantiyede işe başlayan çalışanlara İSG eğitimi verilmektedir.

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ile ilgili eğitim ve seminerlere gönderilen teknik elemanların % 20' si şantiyelerinde diğer çalışanlarına 15 günde bir eğitim programı uygulamaktadır. Bu eğitim programları söz konusu şantiyelerin % 32' sinde iki ayda bir, % 32' sinde ise seyrek uygulamaktadır. İstenilen ve olması gereken sonuç şirketlerin en az ayda bir çalışanlarına eğitim verilmesini sağlaması ve gerekli görüldüğü zamanlarda eğitimlerin sıklaştırılmasıdır (Şekil 6.18).

Bu çalışmalara çalışanların ilgisi % 52' lik bir oranla orta seviye olarak görülmektedir. Diğer çalışanların ilgileri % 24' ü iyi seviyede kalan % 48' i ise ilgisiz veya az ilgili olarak görülmektedir (Şekil 6.19).



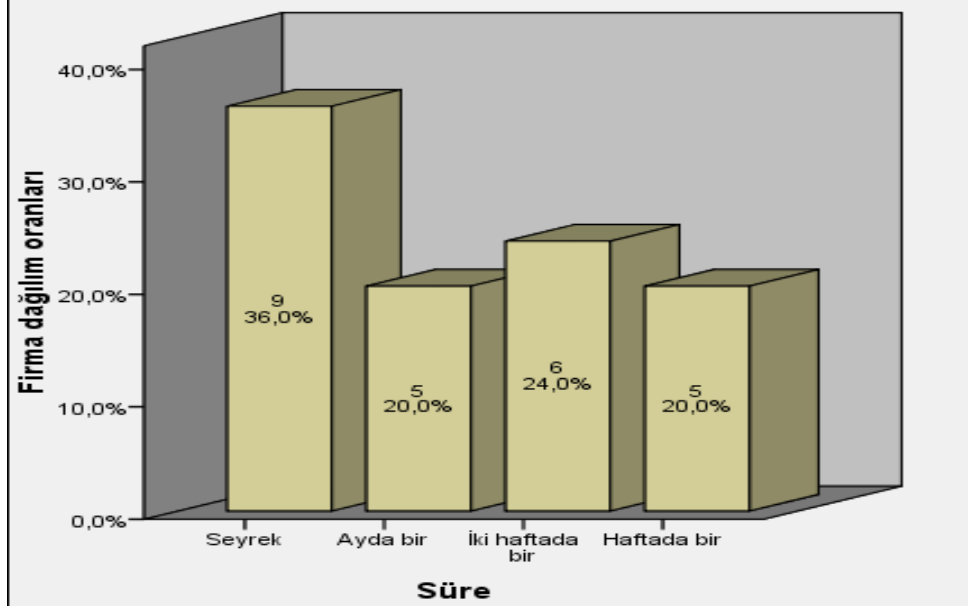
Şekil 6.18. Şantiyelerde; İSG biriminin Çalışanlara Uyguladığı Eğitim Programı Sıklığı



Şekil 6.19. Şantiyelerde; İSG Eğitimlerine Çalışanların İlgisi

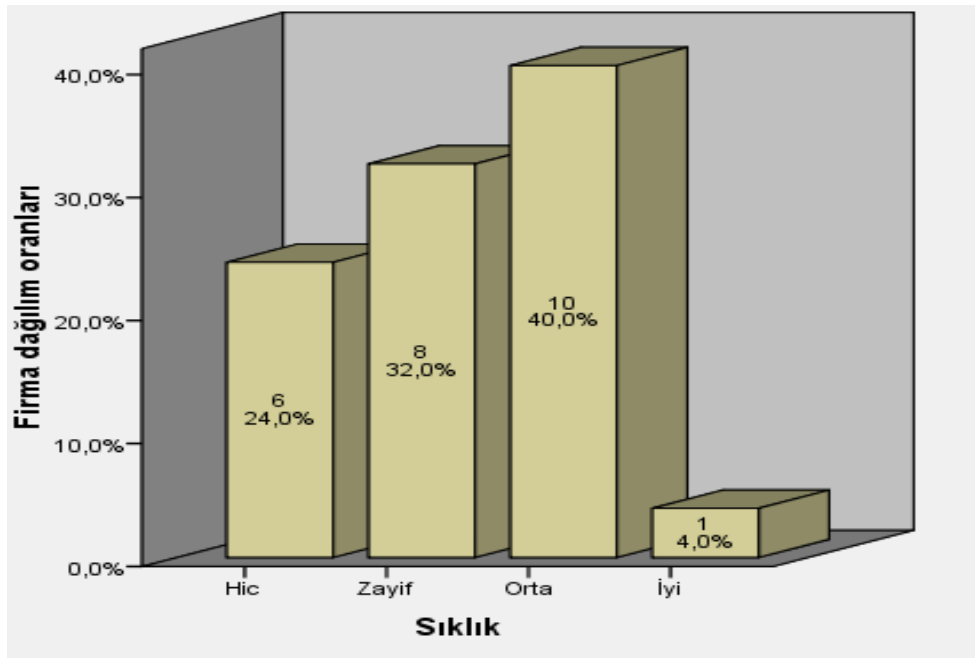
Anket yapılan 25 şirketten 15' inde kaza oluşturabilecek tehlikeli durumların raporlanması için sistemi olduğu görülmektedir.

Şantiye içi denetimlerin önemsenmediği yapılan ankette anlaşılmıştır. 25 şirketin denetim sıklığı; 9' unda seyrek, 6' sında iki haftada bir, 5' inde haftada bir ve diğer 5' inde de ayda bir yapılmaktadır. Halbuki denetimlerin sıklığı gözlemlenen çalışanların performansında artış sağlayacaktır bu da işin kalitesinde doğru orantılı olarak yükselmeye akabinde ekonomik olarak da yarar sağlayacaktır (Şekil 6.20).



Şekil 6.20. Şantiye İçi Yapılan Denetim Sıklığı

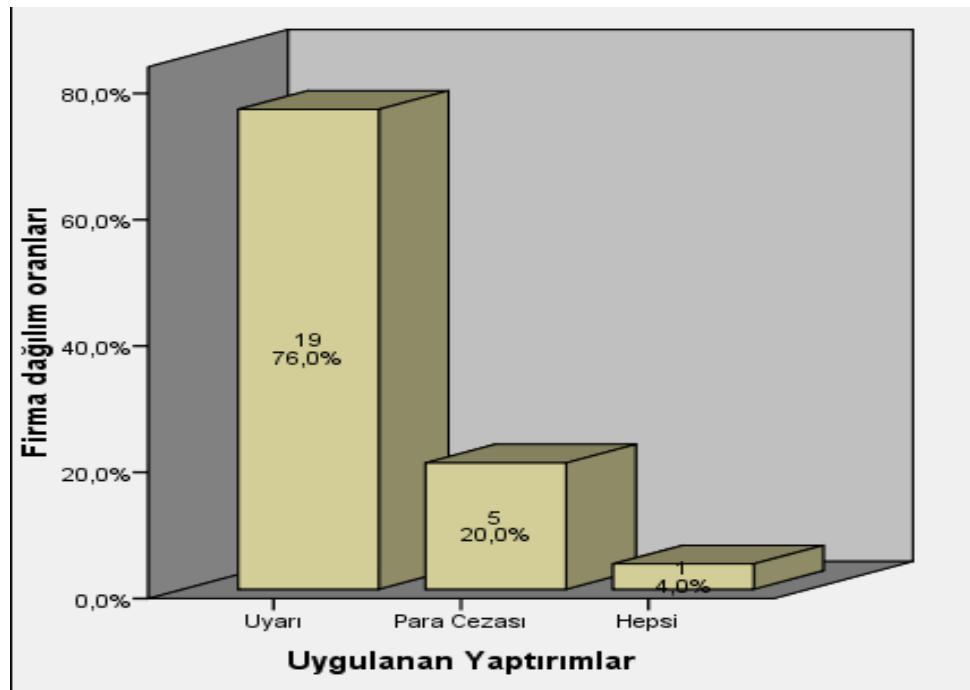
Çalışanların işçi sağlığı ve güvenliği hakkında alınan kararlara uymaları konusunda şantiyelerin % 40' ında orta, % 32' sinde zayıf, % 24' ünde hiç, % 4' ünde iyi olarak cevaplandırılmıştır (Şekil 6.21).



Şekil 6.21. Firma Yetkililerine Göre; İSG Hususunda Alınan Kararlara Uyumu

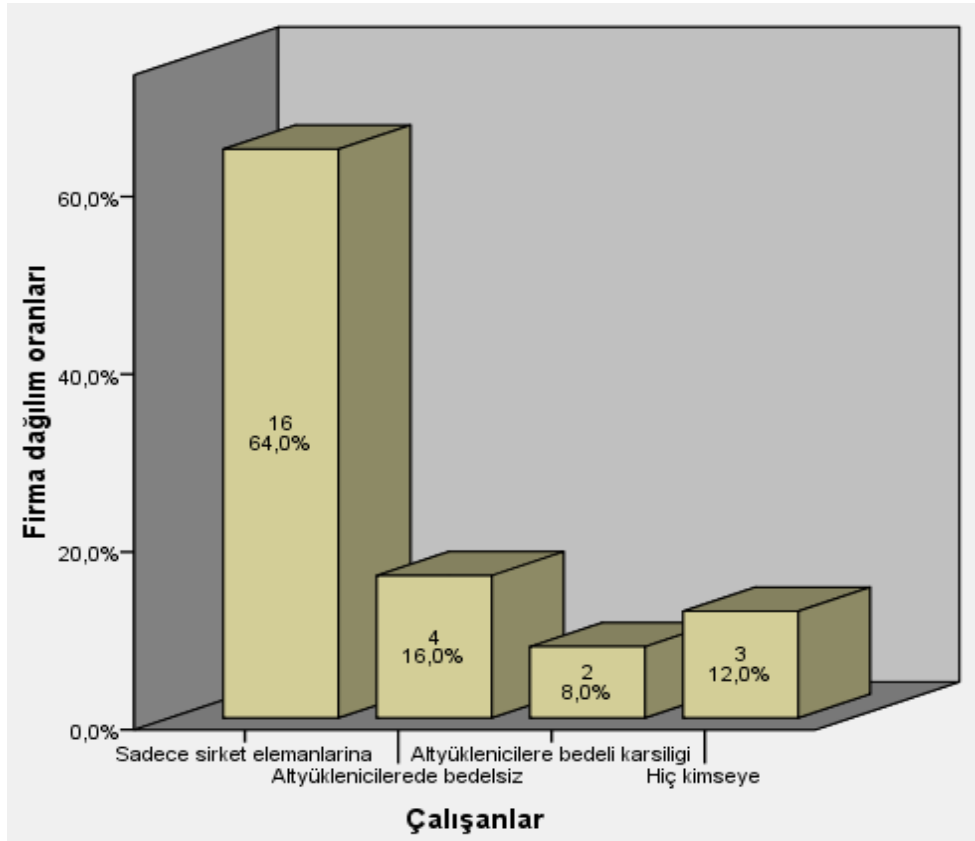
Çalışanlara tehlikeli durum ve davranışlar karşısında genel olarak uyarı cezası verilmektedir bu firmaların % 76' lık kısmını kapsamaktadır (Şekil 6.22). Gerekli temel İSG ekipmanı firmaların % 64' ünde şirket elemanlarına, % 16' sında alt yüklenicilere bedelsiz olarak, % 8' inde alt yüklenicilere bedeli karşılığı temin edilmektedir, % 12' sinde de hiç kimseye temin edilmemektedir (Şekil 6.23). Şantiyelerin % 32' si İSG kural ve şartlarına orta seviyede uymaktadır (Şekil 6.24).

Tüm şantiyelerde işverenin, işyerinde işçilerin sağlığını korumak ve iş güvenliğini sağlamak için; baret, paraşüt tipi emniyet kemeri, çelik burunlu ayakkabı, iş tulumu ve diğer uygun kıyafetler, yağmurluk, çizme, eldiven gibi malzemeleri çalışanlar için temin ettiği belirlenmiştir. Şantiyelerde çalışanların ünvanları ve sayıları ile ilgili soruya farklı yanıtlar verilmiştir. Bu yanıtlar barınak ve koğuşlarda kalan işçi sayısı ile birebir uyuşmasada yakın değerleri göstermektedir. Şantiyelerin tamamında alt yükleniciler ve bunlara ait elemanlar çoğunlukta olmakla beraber, büyük firmalarda iş güvenliği uzmanı bulunurken her şantiyede en az bir mühendis ve mimar bulunmaktadır.

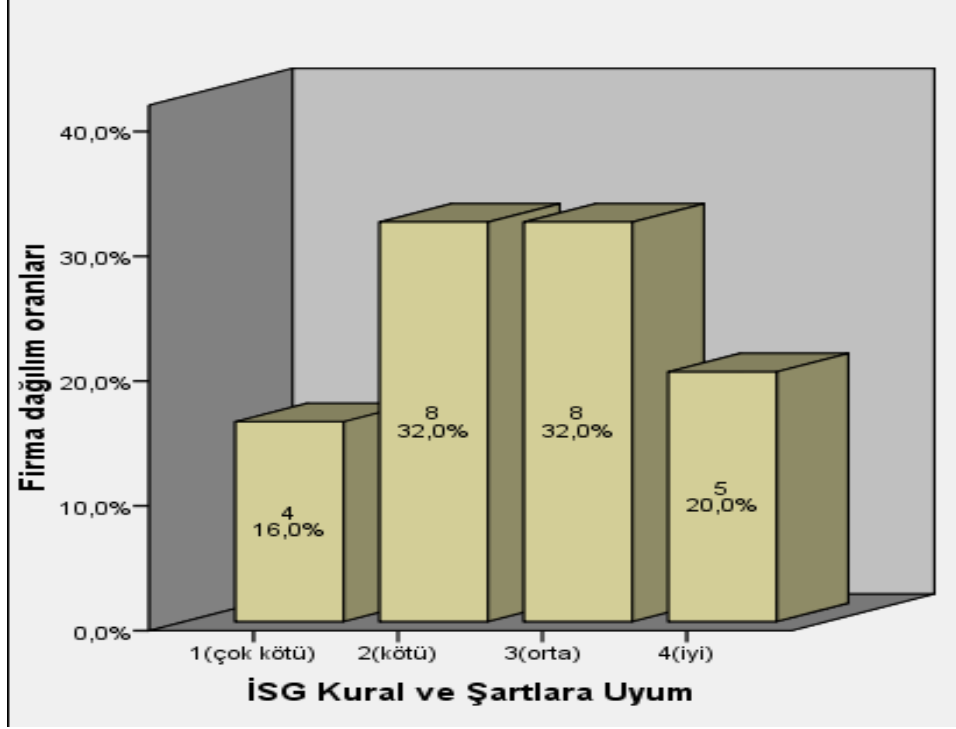


Şekil 6.22. Şantiyelerde Çalışanların, Tehlikeli Durum ve Davranışlarına Karşı Uygulanan Yaptırımlar

Çalışanlar, tehlikeli durumu raporlamadıklarında yönetim tarafından, tepki verilen şantiyelerin miktarı tüm şantiyelerin yarısından daha azdır. Bu tepki de genelde tehlikeli durumun İSİG' den sorumlu elemanlarca fark edildiğinde sözlü müdahale olarak yapılması ve durumun uygun şartlara getirilmesinin sağlanması şeklindedir. Gezilen şantiyelerin genelinde çalışanlar İSİG bakımından yönetim tarafından denetlenmektedir.

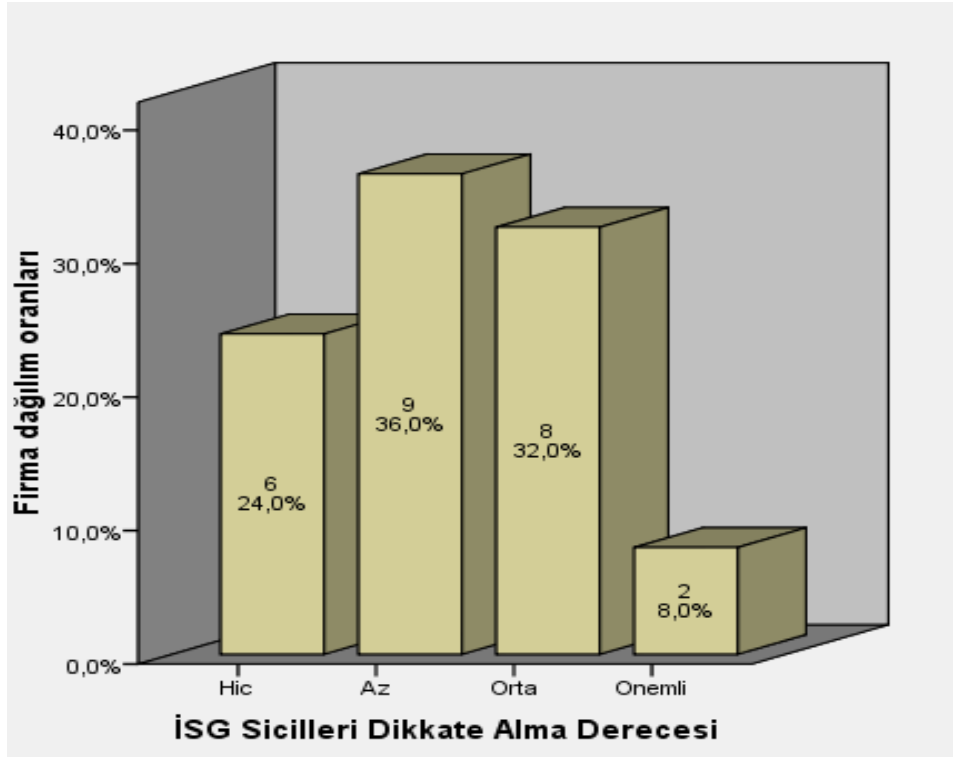


Şekil 6.23. Şantiyelerde, Gerekli İSG Ekipmanı Temin Edilen Çalışanlar



Şekil 6.24. Alt Yüklenicilerin, Şantiyenin İSG Kural ve Şartlarına Uyumu

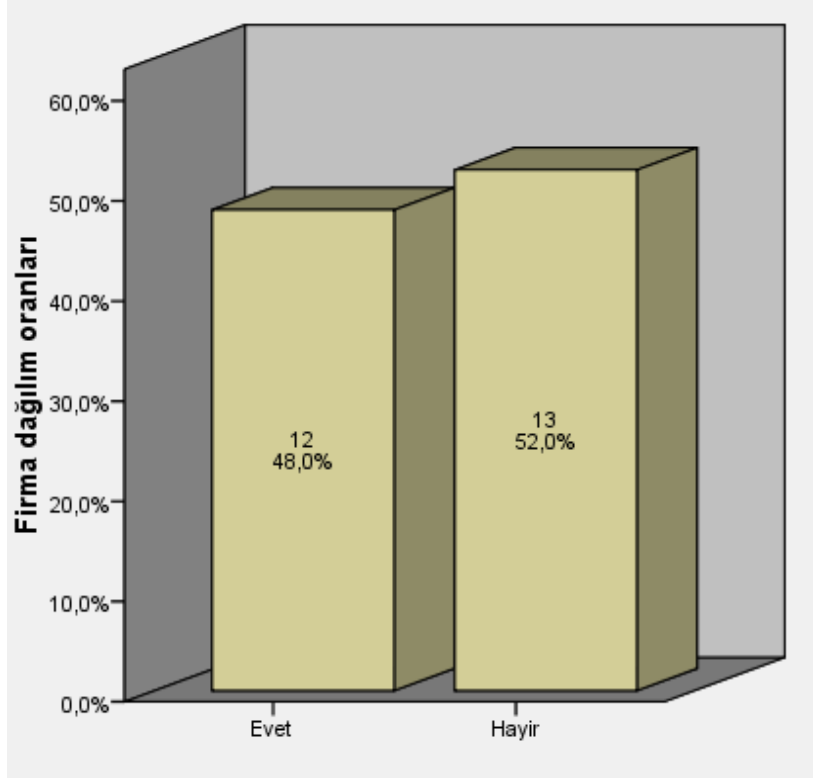
Analiz sonucunda alt yüklenicilere iş verilmesinde geçmiş sicillerinin yarısından fazlası için önem arz etmediği tespit edilmiştir. Bu oranları Şekil 6.25’ de görmek mümkündür. Yüz yüze yapılan görüşmelerde, İSG konusunda bilinçli kişilerin alındığı söylene de bu oran gerçeklik payının fazlasıyla geçerliliğini yitirdiğinin kanıtıdır.



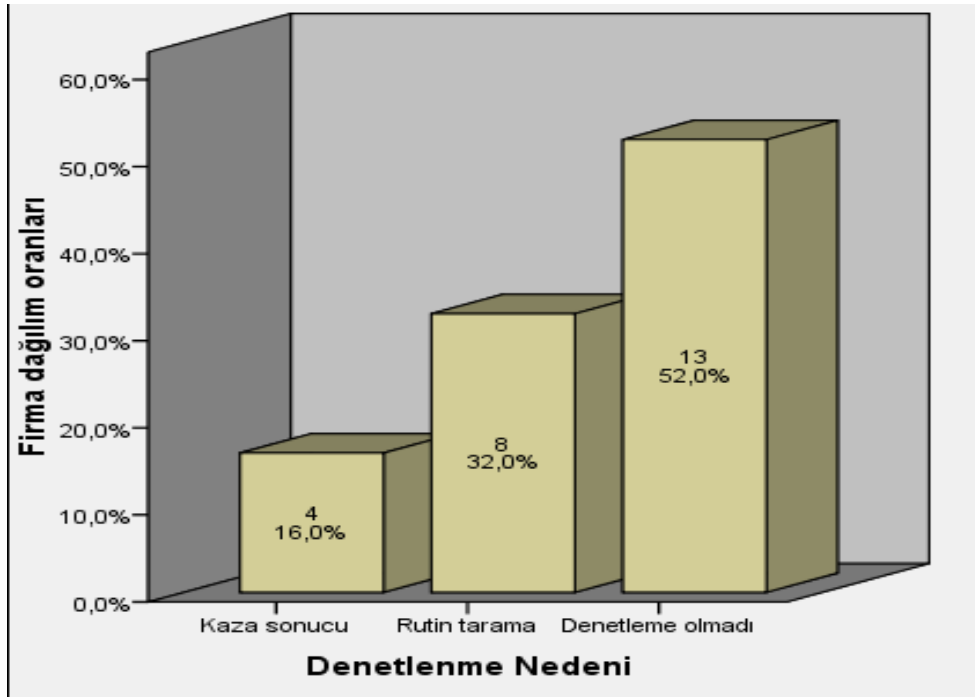
Şekil 6.25. Alt Yüklenicilerin Seçiminde İSG Sicilleri Önemi

Şantiyelerin % 48' i Çalışma ve Sosyal Güvenlik bakanlığının İş Teftiş Kurulu tarafından denetlenmiştir. Bu şantiyelerin % 32' si rutin tarama, % 16' sı kaza sonucu denetlenmiştir. % 52' si ise hiç denetlenmediğini belirtmektedir (Şekil 6.26-6.27).

Şantiyelerin çoğunluğu kendi İSG kurul yönetimleri tarafından denetlenmektedir. Devlet tarafından yapılan denetimler tam randımanlı değildir. Geçmiş yıllara göre artan denetimler ve bu denetimlerin getirdiği sorumluluklar firmaları İSG konusunda kaliteli ve daha dikkatli olmaya yöneltmektedir.

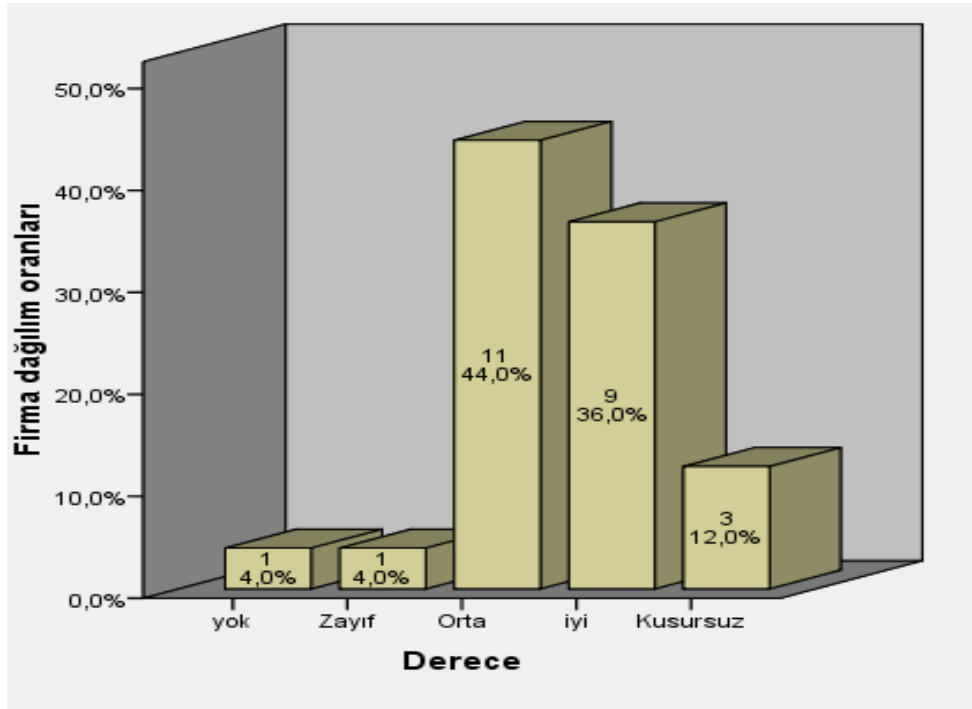


Şekil 6.26. Şantiyelerin Resmi Kurumca Denetlenmişliği



Şekil 6.27. Resmi Kurumca Denetlenme Nedeni

Araştırma sonucunda yangın önleminin hemen hemen tüm firmalarda olduğu görülmüş olup 25 firmanın 12'sinde iyi ya da kusursuz bir önlem alındığı belirlenmiştir (Şekil 6.28).



Şekil 6.28. Şantiyelerdeki Yangın Önlemi Derecesi

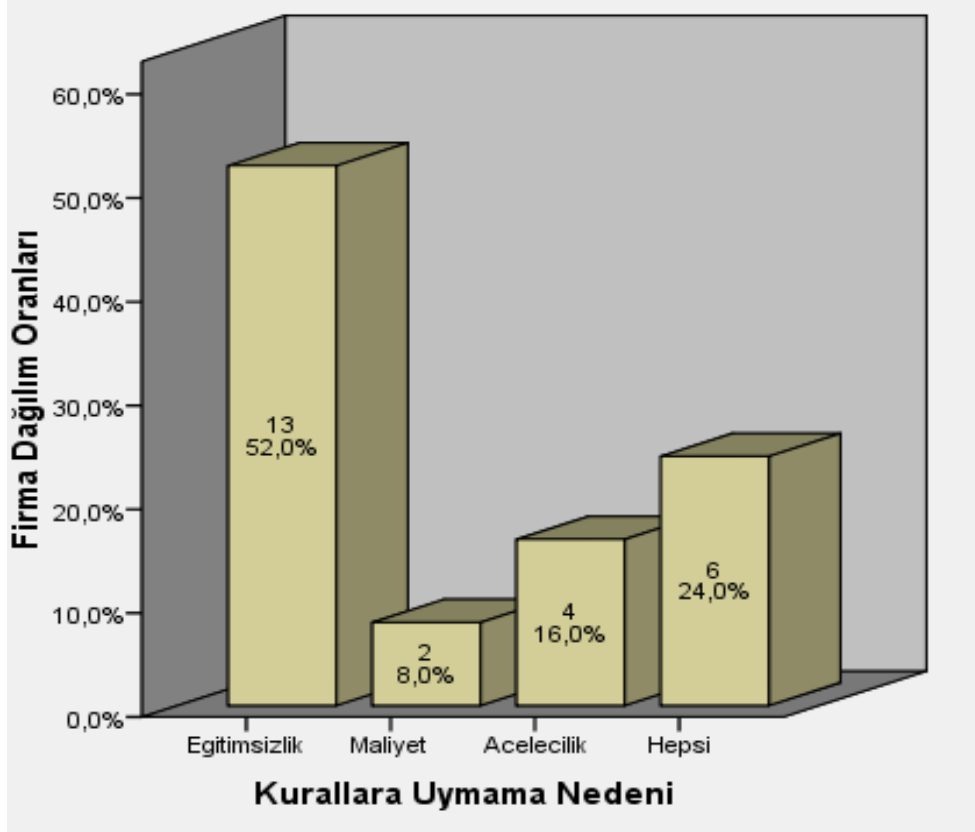
Anket yapılan 25 şirketten 1 tanesinde revir, 4 tanesinde ilk yardım, 18 tanesinde de hem revir hem ilk yardım istasyonu bulunmaktadır. 25 şirketten 11 inde hiç tam zamanlı ya da kısmi zamanlı doktor bulunmamaktadır. 25 şirketten 22 sinde hiç tam zamanlı ya da kısmi zamanlı sağlık memuru bulunmamaktadır. 25 şirketten 17 sinde hiç tam zamanlı ya da kısmi zamanlı hemşire bulunmamaktadır.

Şantiyelerdeki yaşam koşulları kalitesinin yetersiz olduğu gözlemlenmiştir. Şantiyelerde çalışanların koşullarında yapılan incelemelere göre, koşulların büyük bölümünün kişi sayısı bakımından uygun olmadığı görülmüştür. Barınak ve koşullarda farklı yapı sistemleri uygulanmasının, alan ihtiyacına çabuk ve geçici çözüm arayışlarından kaynaklandığı düşünülebilir. Zaman içinde çalışan sayısının artması bu çözümlerin yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Koşulların genelinde havalandırma ve aydınlatma iyidir. Genel temizlik ise yeterli derecede değildir.

Şantiyelerin büyük bölümünde koğuşların ve yemekhanelerin yeri uygundur ve çalışma sahasından tamamen ayrılmıştır. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü' nde belirtilen kriterlere göre; 100 adetten daha az sayıda çalışanların olduğu şantiyelerde 30 kişiye 1 adet, 100 adetten daha fazla çalışanın olduğu şantiyelerde ise 50 kişiye 1 adet tuvalet bulunması gerekmektedir. Buna göre, bu durum şantiyelerin hepsinde uygundur. Yapılan araştırmada şantiyelerin çoğunluğunda duşlar yeterli sayıda ve uygun koşullardadır. İncelenen şantiyelerde, yemek yerlerinin, masaların ve yemek araçlarının temizliği iyi derecededir. Verilen yemek miktarı yeterli ve yemeğin kalitesi de çoğunlukla iyi derece de olduğu yapılan görüşmelerde belirtilmiştir.

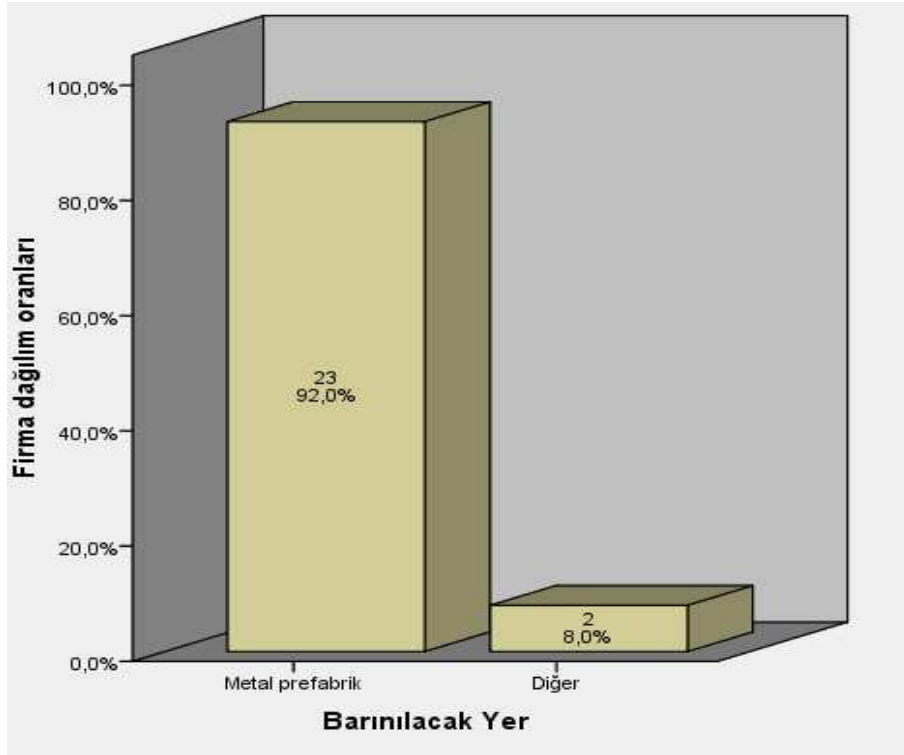
Şantiyeler; İSG kurallarına uymamanın temel nedenlerine % 16 acelecilik, %52 eğitimsizlik, % 8 maliyet, % 20 hepsi olarak cevaplandırmışlardır (Şekil 6.29).

İSİG eğitim programlarının uygulandığı şantiyelerde, oldukça verimli sonuçlar ortaya çıkmıştır. Bu şantiyelerde çalışanların daha güvenli iş ortamında çalıştıkları görülmektedir. Görüşülen kişilerin tamamı, kazaların gerçekleşmesinde eğitim eksikliğinin büyük rol oynadığı belirtilmektedir (Şekli 6.29). Şantiyelerde uygulanan eğitim, büyük şantiyelerde profesyonel anlamda hazırlanan sunumlarla gerçekleştirilmektedir. Bunun dışında sözlü olarak eğitim vermeye çalışılan şantiyelerde çeşitli sorunların ortaya çıkması kaçınılmazdır.



Şekil 6.29. İSG Kurallarına Uymama Nedeni

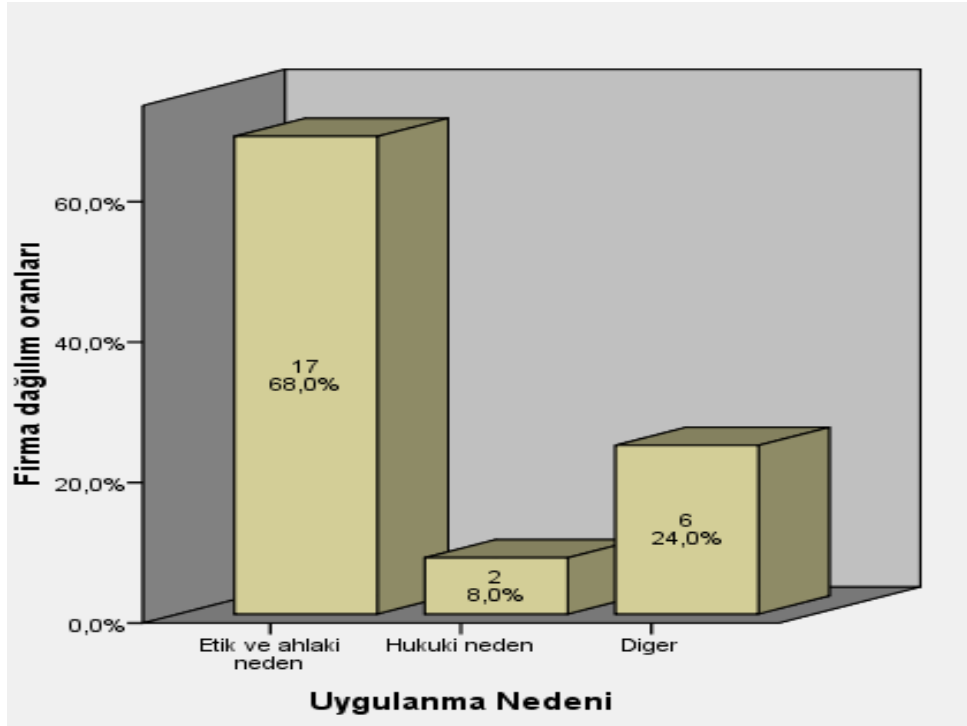
Personelin barınması için firmaların % 92' si metal prefabrik yapılar kullanmaktadır. Bu ise olması istenen ve İSG sisteminin bu konuda Türkiye' de gelişmişliğinin kanıtıdır (Şekil 6.30).



Şekil 6.30. Şantiyelerdeki Personelin Barınma Alanları

Yapılan anket sonuçlarına göre 22 inşaat şirketi de yemek hizmeti vermekte olup, sadece 12 sinde yemekhane bulunmaktadır. 23 firmada yemekler yemek firmasından temin edilmektedir.

Yapılan anket sonuçlarına göre Türkiye' deki büyük, orta ve küçük ölçekli inşaat firmalarının %8' i İSG yönetim sistemini hukuki nedenlerden, %68' i etik ve ahlaki nedenlerden, %24' ü ise diğer nedenlerden dolayı uygulamaktadır (Şekil 6.31).



Şekil 6.31. Firma Yetkililerine Göre İSG Yönetimi Sistemi Uygulanma Nedeni

6.4. Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Elde edilen bu değerler Türkiye’ de inşaat sektöründe faaliyet gösteren firmalara ve firmaların İşçi Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi uygulamalarına yönelik tanımlamalar yapmakla beraber bu değerlerdeki değişimin büyük olduğunu göstermektedir.

İnşaat sektöründe çalışanlara eğitim veren ve vermeyen firmalarda; çalışanların memnuniyeti açısından bir fark çıkmamıştır fakat eğitime katılımının sağlanması açısından bir fark çıkmıştır (bkz. Şekil 6.1/37. anket sorusu) .

Bir kurumun en önemli öğelerinden olan motivasyonun; çalışanların memnuniyeti ile katılımlarını etkilememesi, eğitimin ise; çalışanların katılımını etkilerken memnuniyetlerini etkilememesi ilginç bir sonuç doğurmuştur. Çünkü, ancak çalışanların memnuniyeti karşısında katılımlarının sağlanacağı zannedilmektedir.

Çalışma yapılan şantiyelerin genelinde İSG ile ilgili birim ve bu birimlerin görev ve sorumluluklarının belirtildiği dokümanlar bulunmaktadır. Resmi olarak çalışanlar ile yapılan iş sözleşmelerinin çoğunda sorumluluklarının açıklandığı bilinmektedir.

İncelenen şantiyelerin geneline bakıldığında, İSG ile ilgili bir plan ve programın hazırlanmış olduğu saptanmıştır. Ancak bazılarında uygulamaya yönelik eksiklikler görülmektedir. Sorumluluklarını yerine getirmeyip kurallara uymayanlara verilen cezaların da yetersiz olduğu görülmüştür.

Sağlık personeli bulundurması zorunlu şantiyelerin tümünde sağlık personeli bulunmakta ve haftada 1 veya 2 gün çalışmaktadırlar. Bu çalışmaların yeterli olmadığı yapılan görüşmelerde saptanmıştır.

Şantiyelerde uyarı levhalarının yeterince bulunduğu, fakat teknik personelin de uyarmasına rağmen çalışanların aksi davranışlar sergilediği saptanmıştır.

BÖLÜM 7. SONUÇ ve ÖNERİLER

Tarihten bu yana iş kazaları ve meslek hastalıkları hep gündem konusu olmuştur. İş kazaları ve meslek hastalıkları nedeniyle her gün binlerce insanın yaşamını yitirdiği, binlercesinin de sakatlandığı gerçeği ile karşı karşıya kalınmaktadır. Bilimsel ve teknolojik gelişmeler de işçi sağlığı ve güvenliğinin sağlanması için tek başına yeterli olmamaktadır. İş yaşamına kolaylık ve hız katan bilimsel gelişmeler, daha ölümcül kazaları da beraberinde getirmektedir. Çünkü kapitalist sistemin iş koşullarında bilim ve teknolojiye sermayeyi elinde bulunduran işverenler lehine kullanılmakta, işçi sağlığı ve güvenliği göz ardı edilmektedir.

Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre; Türkiye genelinde çalışan toplam sigortalıların %13,3' ü inşaat sektöründe çalışmaktadır. Türkiye genelinde yılda ortalama 76.360 işçi iş kazasına uğrarken, 1700 işçi sürekli iş göremez duruma gelmekte ve 1033 işçi de yaşamını yitirmektedir. İnşaat sektöründe ise durum çok daha endişe vericidir. Yılda ortalama 7728 inşaat işçisi iş kazasına uğrarken, 400 işçi sürekli iş göremez duruma düşmekte ve 314 işçide yaşamını yitirmektedir. İnşaat sektörü, iş kazaları sayısı bakımından Türkiye' de iş kolları arasında kaza sıklık oranı açısından da batılı ülkelerin inşaat sektörleri arasında ilk sırada yer almaktadır. Türkiye' de tüm sektörlerin ortalaması 100.000 işçide 17 ölüm iken, inşaat sektöründe bu değer 39 dur.

Araştırmada, alt yüklenicilerin seçiminde İSG konusundaki sicillerine çoğu şantiyede dikkat edilmediği bu seçimlerde genellikle İSG konusundaki deneyimlerinden ziyade iş yapabilirliklerine önem verildiği kanısına varılmıştır (bkz. Şekil 6.1/50. anket sorusu). Şantiyelerde önüne geçilebilen kazaların çoğu İSG konusundaki bilgi birikimi yüksek olan işçilerin çalışmasıyla sağlanmıştır, fakat bu şekilde görüşün uygulamaya pekte geçmediği görülmüştür.

İncelenen şantiyelerin çoğunda şantiye içi denetimler yapılmaktadır. Resmi kurumca denetlenme oranı ise %48' dir (bkz. Şekil 6.1/51. anket sorusu). Bu durumda güvenli çalışma ortamının sağlanması hususunda devletin elle tutulur katkısı olmadığı kanısına varılmaktadır.

Şantiyelerde barınma koşullarının kalitesinin yetersiz olduğu gözlemlenmiştir. Şantiyelerde barınılan koşullarda kişi sayısının yeterli olmadığı görülmüştür. İşveren firmanın hızlı ve geçici çözümler arayışı sonucunda, işçilerin barındıkları koşullarda eksiklik olduğu düşünülebilir. Koşullarda genel olarak havalandırma ve aydınlatma iyi olup temizlik ise yeteri derece de iyi değildir. Şantiyelerin genelinde koşulların ve yemekhanenin konumu uygundur ve çalışma sahasından tamamen ayrılmıştır. İSİG tüzüğünde belirtilen kritere göre, 100 adetten daha az sayıda çalışanın olduğu şantiyelerde; 30 kişiye 1 adet, 100 adetten daha fazla çalışanın olduğu şantiyelerde ise 50 kişiye 1 adet tuvalet bulunması gerekmektedir. Buna göre, bu durum şantiyelerin hepsinde uygundur.

Şantiyelerde en üst tabakada ki yöneticilerden en alt tabakadaki çalışan işçilere kadar tüm çalışanların İşçi Sağlığı ve Güvenliği bilincinde olması gerekmektedir. Aralarındaki koordinasyon sayesinde şantiye içi denetimler aktif olacaktır bu ise kaza sıklık oranını minimize edecektir.

Kaza Sıklık Oranı = Toplam Kaza Sayısı x 1.000.000/Toplam İnsan-Saat Çalışma Süresi
 Toplam İnsan-Saat Çalışma Süresi= 365 günde meydana gelen kaza sayısı x günlük çalışma saati x izin günleri çıkarılmış iş günü sayısı.

Bu bağlamda koordinasyon İSG yönetim sisteminin kendiliğinden yürümesini sağlayacaktır (bkz Şekil 6.15-20). Amaç kontrol mekanizmasının şantiyede olası kaza risklerini önceden tespit etmek ve bunların önlenmesi adına çalışmalar yapmaktır. Böylelikle şantiyelerdeki bilinen güvensiz çalışma koşullarının da önüne geçilmiş olacaktır. Yapılan çalışmalarda da görüldüğü gibi iş kazalarının % 52' si eğitimsizlik sonucunda oluşmaktadır (bkz Şekil 6.29). Eğitimsizlik ise teknolojinin varlığıyla çözümlenmeye çalışılmaktadır. Bununla birlikte işçiler eğitim sıkıntısını az da olsa üzerlerinden atmıştır.

İnşaat sektörünün diğer sektörlerden ayrılan kendine özgü yapısı, bir taraftan sektörü çok değerli hale getirirken, diğer taraftan da kazaların riskini arttırmaktadır. Gerek toplam yatırımlar ve ulusal gelir içindeki payı, gerekse de yatırılan iş gücü olanaklarının boyutu itibariyle inşaat sektörü ekonomimizin en canlı sektörlerinden bir olma özelliğini taşımaktadır. İnşaat sektörü, son yüzyılda gelişen teknolojiyle birlikte çok ciddi bir dönüşüm yaşamıştır. Makinelerin ve özel inşaat malzemelerinin sektörde kullanılmaya başlanması ile birlikte inşaat işleri hem kolaylaşmış hem de kısa sürede yapılar inşa edilmeye başlanmıştır. Toplam yatırımların yaklaşık % 50' sini oluşturan inşaat sektörü Türkiye ekonomisinin lokomotif sektörlerinden biri olarak, kendisine bağlı 200' den fazla alt sektörün üretime geçmesini sağlamaktadır. Teknolojinin gelişimiyle beraber müşterilerin beklentilerinde de artışlar görülmektedir. Beklentileri karşılamak, isteklere cevap vermek, geçmişten günümüze kadar süre gelen rekabet ortamında daha iyi bir yer edinmek için, Toplam Kalite Yönetim ve İşçi Sağlığı ve Güvenliği kavramından uzak kalmak bir yana dursun birçok sektör bu yönetim sistemlerini yaygın olarak kullanmaktadır. İnşaat sektöründe de artan rekabet, müşteri memnuniyetini bununla beraber kaliteyi ön koşul olarak ortaya çıkarmıştır. Dolayısı ile kaliteye ulaşabilmek için izlenecek yolun iyi bir şekilde tanımlanması gerekir.

TKY sistemi, firmaların üretim sürecinin kalitesini arttırmaya yöneliktir. Üretim süreci kalitesinin ürün kalitesini etkileyeceği aşikârdır. Yaşam alanları inşa edilirken elde edilen kalite seviyesi, tasarım aşamasında inşaat aşamasında ve yapım süreçlerindeki kalite ile ilişkilidir. İSG sistemi, meydana gelebilecek kazaların nedenlerini bu nedenlerin doğrultusunda alınabilecek önlemleri, işçiden teknik personele kadar tüm çalışanın koordineli çalışması gerektiğini şantiyelerde kaza sıklık oranlarının düşürülmesini amaçlar.

İSG ve TKY sisteminin bir inşaat firmasına uygulanabilmesi için konuyla ilgili uzman danışmanların olması gereklidir. Bu sistemden yeterince verim alabilmek için firmada çalışan tüm personelin uzman kişi ile beraber çalışmalara katılması gereklidir. Kalite artışının proje maliyetini, iş kazalarını ve bunlardan doğabilecek meslek hastalıklarını aşağıya çektiği ortadadır.

Analizlere göre; İSG ile ilgili hukuksal düzenlemelerin etkinliği belirgin olarak arttırılmalıdır. Tıp fakülteleri ile sağlık ve meslek yüksek okullarına, iş sağlığı ve meslek hastalıkları ile ilgili dersler daha geniş ve yeni bilgilerle donatılarak konulmalıdır. İşyeri hekimlerinin düzenli aralıklarla tekrar eğitimleri ve sürekli denetimleri yapılmalıdır. İşe girişte gerekli aşular ve tekrar dozları yapılarak çalışanların tam bağışıklıkları sağlanmalıdır. İşyerinde ilk yardım için yeterli sayıda eğitilmiş personelin bulunması gerçekleştirilmelidir. Çalışanlara gerekli kişisel koruyucuların verilmesi ve bunların kullanılması sağlanmalıdır.

Türk İnşaat sektöründe sonuçlardan da çıkarıldığı üzere eksikliklerin giderilebilmesi için İSG Yönetim sistemini en iyi bir şekilde uygulayarak, asıl ögenin müşteri olduğunu iyice kavrayıp, çalışanların da birer müşteri olduğunu kabul ederek, müşteri tatminini en üst düzeyde tutan kültür değişimi sağlanmalıdır. Çalışanlar İş yerinde olabilecek kazalardan ötürü kaygı duyup korku içerisinde olmamalıdır.

Türkiye’de İşçi Sağlığı ve Güvenliği hukuki boyutu düzenlemelerinin hukuki boşluklardan dolayı yeterli olmadığı aynı zamanda iş kazalarının eğitimsizlik sonucu ortaya çıkan güvensiz davranışlardan ve hatalardan kaynaklandığı söylenebilir (bkz Şekil 6.29). Sadece kanun çıkarmakla konu çözümlenemez. Kanun maddelerinin hayata geçirilmesi, denetim fonksiyonu ile ilgilidir. Denetimi de sadece ceza kesmek olarak algılamamalı, eğitim, uyarı ve bilinçlendirmeye çaba sarf edilmeli, toplumda iş sağlığı ve iş emniyeti kültürü geliştirilmelidir.

Toplumda İş Sağlığı ve İş Güvenliği kültürünün geliştirilmesi de sadece devletten beklenilmemeli, basın medya konuya daha duyarlı olmalı, özellikle sendikalar üyelerine bu konuda yeterli eğitimi vermelidirler, iş kolu sendikaları, toplu iş sözleşmelerinde bu konuya dikkat etmelidirler. Önlem almak daha az masraflı ve de sonuçları itibarı ile daha insancıldır.

Görüldüğü üzere hukuki düzenlemeler tek başına yeterli olmayıp, bunların İşçi Sağlığı ve Güvenliği ve Toplam Kalite Yönetimi sistemi ile bir arada ve uyum içerisinde olmasında sağlanmalıdır. Öyle ki bu mekanizmaların beraber çalışmasıyla arzu edilen iş emniyeti kültürü yerine oturacaktır. Türkiye’ de bulunan şantiyelerin

İşçi Sağlığı ve Güvenliği hususunu, tam anlamıyla idrak edebilmeleri ve uygulamaya dönebilmeleri için; çalışanların kalifiye olması gerekmektedir. Bu ise inşaat sektörüne yeni bir boyut kazandırılıp, çalışanların belirli eğitimlerden geçip yeterliliği almasından sonra alanlarında çalışmalarına müsaade edilmesi ile mümkün olacaktır. Sonuç olarak, inşaat işkolu, iş güvenliği açısından bütün dünyada yüksek riskli bir sektördür, ülkemizin risk seviyesi gelişmiş ülkelere göre çok daha yüksektir. Bu nedenle, risk seviyesinin kabul edilebilir seviyelere çekilerek, inşaat iş kolundaki rekabet gücümüzün arttırabilmesi için, yasal düzenleme ve bilinçlendirme bağlamında gerekli çalışmalar yapılarak bunların zaman kaybetmeden hayata geçirilmesi katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- [1] ÖZKILIÇ, Ö., İş Sağlığı ve Güvenliği, Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri, Ankara, 2005.
- [2] AKBIYIKLI, R., İnşaat Yönetimi Metraj ve Maliyet Hesaplamaları-İş Kazası Maliyetleri, Bölüm 11, Birsen yayınevi, İstanbul, Türkiye, 2008.
- [3] AKBIYIKLI, R., DİKMEN, Ü., KORKMAZ S., İşçi Sağlığı ve Güvenliği Yönetiminde İş Kazalarının İncelenmesi ve Raporlanması, Kaza oluşumu ve Kazaların İncelenmesi, Kaza Nedenleri ve Kaza Analizleri, İMO Sakarya Şubesi İSG Sempozyumu, Sakarya, Türkiye, Ekim 13-14 2009.
- [4] TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu notları, Çanakkale, 21-23 Ekim 2011.
- [5] AKBIYIKLI, R., KUTANİS, M., İş Güvenliği Açısından Dünya’da ve Türkiye’de İnşaat Göçükleri, Aralık 13-14, İMO Sakarya Şubesi İSG Sempozyumu, Sakarya, Türkiye, 2009.
- [6] GÜYAGÜLER, T. BOZKURT, R., İş Kazalarının Modern Yöntemlerle Önlenmesi İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Kongresi, Ankara, 1992.
- [7] MÜNGEN, U., İnşaat İşverenlerinin ve Teknik Elemanların İş Güvenliği Konusundaki Sorumlulukları ve Yaptırımlar, İMO Dergisi TMH - 469, İstanbul, 2011/5.
- [8] AKBIYIKLI, R., EATON, D., Güvenli Yönetim Sistemlerinin Temel Unsurları (SMS) ve Güvenlik ve Toplam Kalite Yönetimi Entegrasyonu (TQM), İnşaat Mühendisliğinde Gelişmelerin Yedinci Uluslararası Kongresi (ACE), Ekim 11-13, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, 2006.
- [9] ERTEN, K., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinin Genel Prensipleri, Yodçem Yayın No:3, Ankara, 2000.
- [10] BAYSAL, S., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliğinin Genel Prensipleri, YODÇEM Yayın No: 4, Ankara, 1999.
- [11] FER, U., İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Konusunda Devletin, İşverenin ve İşçinin Görev ve Sorumlulukları, YODÇEM Yayın No: 5, Ankara, 2000.

- [12] Çimento Müstahsilleri İşverenleri Sendikası., İSG Açısından İşçi, İşverenin Görev ve Sorumlulukları, Ankara, 2001.
- [13] TAN, O., İşverenin Sorumluluğunda Kusurun Rolü, www.meskabulteni.com/oktaytanisverininrolu.htm, 18.08.2003.
- [14] İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, Resmi Gazete: 09.12.2003.
- [15] KURU, O., İş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatı ile ilgili değişiklikler, İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi, 22-10, 2005.
- [16] İSO kalite Yönetim Sistemleri, <http://www.avrupapatent.com/marka.php?tescili=isokaliteyonetimsistemleri>, Erişim Tarihi: 10.03.2012.
- [17] DOYLE, D., ISO 9000 kalite sistemleri el kitabı, Londra, DK, Butterworth, , 1994.
- [18] RABBİTT, J.T., ISO 9000 Kitabı, New York, NY, Amacam, 1994.
- [19] PAKSOY, M., İşletmelerde İşçilerin Yönetime Katılımına İlişkin Bir Yaklaşım Önerisi: Not Alma ve Düşünme Odası (Taking Note and Thinking Room) ve Ş.Urfa'da Faaliyet Gösteren Sanayi İşletmeleri Yöneticileri ve İşçileri ile Karşılaştırmalı Bir Anket Çalışması, 8. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi, Nevşehir, 513-528, 25-27 Mayıs 2000.
- [20] TORP S. ve MOEN B.E., İşçi Sağlığı ve İş Çevre ve Sağlık Yönetim Etkisi: Prospektif Çalışma, Uygulamalı Ergonomi, 37, 775-783,2006.
- [21] KAVRAKOĞLU, İ., Toplam Kalite Yönetimi, Kalder yayınları, ss.9, 1996.
- [22] DEMİNG, W.E., Krizden Çıkış (Out of thecrisis), Cambridge, MA, MIT, 1986.
- [23] SHEWHART, W., Üretilen Ürünlerin Kalitesinin Ekonomik kontrolü , New York, NY, Van Nostrand, 1931.
- [24] GUNAYDIN, H.M., İnşaat Sektöründe Toplam Kalite Yönetimi (Total Quality Management in the Construction İndustry), MS Thesis, Illinois Teknoloji Enstitüsü, 1995.
- [25] SCHMİDT, W.H., Toplam Kalite Yöneticisi: Toplam Kalite Organizasyonu yönetmek için pratik bir rehber, New York, NY, Jossey-Bass, 1993.

- [26] JURAN, J.M.(Ed.), Juran Kalite Kontrol el kitabı ", New York, NY, McGraw-Hill, 1988.
- [27] BURATİ, J.L.,MATTHEWS, M.F., KALİDİNDİ, S.N., Kalite Yönetim Kuruluşları ve Teknikleri , İnşaat Mühendisliği ve Yönetimi Dergisi, Vol. 118, No.1.
- [28] IARNİ, M.,Kaizen, Japonya'nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı, New York, NY, Random House, 1986.
- [29] EFİL İ., Toplam Kalite Yönetimi, ISO900 Kalite Güvence Sistemi, Alfa Yayını, ss. 51, 1999.
- [30] EVANS, J.,R. ve LİNDİSAY W., M., Kalite Yönetimi ve Kontrolü, Batı Yayınları, 1991.
- [31] KALDER, Toplam Kalite Yönetimi, 2000.
- [32] SOMMERVİLLE J. ve SULAIMAN N., F., Birleşik Krallık İnşaat Sektöründe TKY Uygulamalarını Etkileyen Kültür Elemanları Analizi, Yapı ve Kadastro Bölümü Glasgow Caledonian Üniversitesi, 77-84, CIB Bildiriler Pub, Oslo, Norveç, 1997.
- [33] GÜNER A.F., GİRİTLİ H.. İ.T.Ü. Dergisi /a Mimarlık, Planlama, Tasarım Cilt: 3, Sayı: 1, 19-30 Mart 2004.

EK-A: Anket Soruları

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ İSG - TKY Çalışması		6. Proje yüklenicisi türü?	1.Tek firma 2.Joint venture 3.Konsorsiyum (2 firma) 4.Konsorsiyum (3 ve üzeri)	10. Şantiye çalışmaları hangi aşamada? a. Kaba yapı işleri (%) b. Diğer işler (ince, mekanik, elektrik)(%)	(%)
1. Projenin türü? (teknik)	1.Tek bina 2.Toplu konut 3.Karayolu 4.Kanalizasyon 5.Sanayi yapısı 6.Tünel/Metro 7.Deprem Güçlendirme 8.Diğer	7. Projenin denetimini yapan?	1.İşveren 2.Yapı denetim firma 3.Müşavir 4.Yok	11. Projenin toplam inşaat bedeli? (? mil. \$)	(? mil. \$)
2. Yapının zemin seviyesinden en fazla yüksekliği nedir?	(?)metre	8. Şantiye çalışmalarına ne zaman başladı?	1.<2000 2.2000 3.2001 4.2002 5.2003 6.2004 7.2005 8.2006 9.2007 10.2008 11.2009 12.2010 13.2011 14.2012	12. Projenin finansman kaynağı?	1.İşverenin özkaynagi 2.Satış geliri 3.Uluslararası kredi 4.Diğer
3. Projenin türü? (idari)	1.Taahhüt 2.Yap-sat 3.Yap-İslet-Devret 4.Öz yatırım	9. Toplam öngörülen inşaat süresi?	1.0-6 ay 2.6-12 ay 3.1 yıl 4.2 5.3 6.4 7.5 8.6 9.7 10.8 11.9 12.10yıl	13. Şantiyede mevcut toplam çalışan sayısı?(? kişi)	(? kişi)
4. Proje yöneticisinin unvanı?	1.Proje Direktörü 2.Proje müdürü 3.Şantiye şefi 4.Diğer			14. Şantiyede olması beklenen en yüksek çalışan sayısı? (? kişi)	(? kişi)
5. Proje yöneticisinin eğitimi?(mesleği)	1.İnşaat mühendisi 2.Mimar 3.Mühendis (diğer) 4.diğer			15. Şantiyede haftalık ortalama çalışma süresi nedir?(? saat)	(? saat)
5. Proje yöneticisinin eğitimi?	1. Doktora 2.Yüksek lisans 3.Lisans 4.Ön lisans 5.Meslek lisesi 6.Diğer			II - ANKET YAPILAN KİŞİ	
				16. Anket yapılan kişinin şantiyedeki görevi?	1.Proje Direktörü 2.Proje müdürü 3.Şantiye şefi 4.Diğer

17. Anket yapılan kişinin eğitimi?(mesleği)	1.İnşaat mühendisi 2.Mimar 3.Mühendis (diğer) 4.diğer	23. Çalışma alanı? (1. firma) (2. firma) (3. firma)	1.Taahhüt 2.Yap-Sat 3.Hepsi	28. İSG kurulu başkanı kimdir?	1.İşveren temsilcisi 2.İs güvenliği uzmanı 3.İşyeri hekimi 4.IK veya idari uzman 5.Formen, ustabaşı, usta 6.İşçi temsilcisi 7.Diğer	
17. Anket yapılan kişinin eğitimi?	1. Doktora 2.Yüksek lisans 3.Lisans 4.Ön lisans 5.Meslek lisesi 6.Diğer	24. Sertifikaları? (1. firma) (2. firma) (3. firma)	1. ISO 9000 2. ISO 14000 3. ISO 18000 4.Hepsi		29. İSG kurulu başkanının şantiyede unvanı nedir?	1.Proje müdürü 2.Şantiye şefi 3.kısım şefi 4.Müdür 5.Diğer
III - FİRMA BİLGİLERİ		IV - İSG ÇALIŞMALARINA İLİŞKİN BİLGİLER				30. İSG kurulu başkanının eğitimi nedir?
18. Kuruluş yılı? (1. firma) (2. firma) (3. firma)	(?) yıl	İş Güvenliği 26. Şantiyede 4857 sayılı yasaya uygun oluşturulmuş İSG kurulu (birimi) var mı?(cevap "Hayır" ise 37'nci soruya geçiniz)	1.Evet 2.Hayır	31. Şantiyede tüm çalışanların erişebileceği bir İSG yönetimi ile ilgili kural, yükümlülük ve sorumlulukları içeren bir iç "İSG yönetmeliği" var mı?	1.Evet 2.Hayır	
19. Ortaklık durumu? (1. firma) (2. firma) (3. firma)	1.Aile şirketi 2.1 ortaklı 3.2 ortaklı 4.3 ortaklı 5.4 ortaklı 6.5 ortaklı 7.5+ ortaklı	27. İSG kurulunda görev alanlar kimler? 1) İşveren temsilcisi 2) İş güvenliği uzmanı 3) İşyeri hekimi 4) İnsan kaynakları, idari işler uzmanı 5) Formen, Ustabaşı, Usta 6)İşçi temsilcisi 7)Diğer	1.Evet 2.Hayır			32. İSG kurulu ne sıklıkta toplanıyor?
20. Yabancı ortağı var mı? (1. firma) (2. firma) (3. firma)	1.Evet 2.Hayır					
21. 2011 yılı cirosu? (1. firma) (2. firma) (3. firma)	(? mil. \$)					
22. Çalışma bölgesi? (1. firma) (2. firma) (3. firma)	1.Yerel 2.Ulusal 3.Uluslararası					

33. İSG ile ilgili seminer ve eğitim programlarına gönderilen elemanlar hangileridir? 1-En yüksek seviye 2-En alt seviye	1.Proje müdürü 2.Şantiye Şefi 3.Kısım şefi 4.Mühendis 5.Tekniker 6.Kalfa 7.İşçi	40. Gerekli temel İSG ekipmanı kimlere temin edilmekte?	1.Sadece şirket elemanlarına 2.Alt yüklenicilere bedelsiz 3.Alt yüklenicilere bedeli karşılığı 4.Hiç kimseye	44. Meydana gelen kaza türler 1-Yüksekten düşme 2-Elektrik çarpması 3- İş makinesi çarpması 4-Malzeme düşmesi 5-Kazı/malzeme göçmesi 6-Kalıp çökmesi 7- Patlayıcı madde 8-Tezgah veya alet kazaları 9- Diğer	1.kaza 2.ölüm 3.yaralanma 4.sakatlanma
34. İş güvenliği uzmanı şirketin bordrolu elemanı mı?	1.Evet 2.Hayır	41. Kaç adet revir ve/veya ilk yardım istasyonu var?	1. R.0 İ.0 2.R.1-İ.0 3.R.0-İ.1 4.R.1-İ.1 5.R.2-İ.1 6.R.2-İ.2	45. Kazaların nedenlerini nasıl değerlendirirsiniz? 1- Çalışanın tedbirsizliği 2-Çalışanın tecrübesizliği 3- Çalışanın eğitimsizliği 4- İSG tedbirlerinin zayıflığı 5- İşverenin tedbirsizliği	1.1 2.2 3.3 4.4 5.5
35. Şantiyede yeni işe başlayanlara İSG eğitimi veriliyor mu?	1.Evet 2.Hayır	42. Revir ve ilkyardım istasyonları görünür ve ulaşılır noktalarda mı?	1.Evet 2.Hayır 3.Kısmen evet 4.Kısmen hayır	46. Meydana gelmiş bir kazanın tekrarlanmaması için ne gibi çalışmalar yapılıyor? 1-Detaylı kaza incelemesi 2- Benzer olası kaza noktalarında önlem arttırımı 3-Uygulama yönteminin revizyonu 4- Kazada sorumluluğu olanların cezalandırılması 5- Şantiye İSG kurallarının gözden geçirilmesi ve revizyonu 6- Eğitim	1.Evet 2.Hayır
36. İSG birimi diğer çalışanlara hangi sıklıkta eğitim programı uyguluyor?	1.Hiç 2.Seyrek 3.Ayda bir 4.İki haftada bir 5.Haftada bir	43. Şantiye sağlık personeli sayıları 1-Doktor 2-Sağlık memuru 3-Hemşire	(?)adet		
37. İSG eğitimlerinde çalışanların ilgisi ne ölçüdedir?	1.ilgisiz 2.az ilgili 3.orta seviye 4.iyi seviyede 5.çok ilgili	43. Şantiye sağlık kurumu uzaklığı 4- Sağlık Kurumu ile anlaşma (.....km uzaklıkta)	(?)km		
38. Kaza oluşturabilecek tehlikeli durumların raporlanması için bir sistem var mı?	1.Evet 2.Hayır				
39. Şantiye içi denetimler ne sıklıkta yapılmaktadır?	1.Hiç 2.Seyrek 3.Ayda bir 4.İki haftada bir 5.Haftada bir				

47. Sizce çalışanlar İSG konusunda alınan kararlara ne derece uyuyor?	1.Hiç 2.zayıf 3.Orta 4.İyi 5.Kusursuz	54. Şantiyede yangın önleminiz var mı?	1.yok 2.Zayıf 3.Orta 4.iyi 5.Kusursuz	65. Sizce İSG yönetimi sistemi neden uygulanmalıdır?	1.Etik ve ahlaki 2.Hukuki neden 3.Finansal ve ticari neden 4.Diğer
48. Çalışanların tehlikeli durum ve davranışlarına hangi yaptırımlar uygulanmaktadır?	1.Uyarı 2.Para Cezası 3.İşten Uzaklaştırma 4.Hepsi 5.Hiçbiri	55. İSG kurallarına uymamanın ana nedeni sizce ne olabilir?	1.eğitimsizlik 2.Maliyet 3.Acecelilik 4.Hepsi 5.Hiçbiri	66. Size göre firmanız neden İSG yönetimi sistemi uyguluyor?	1.Etik ve ahlaki neden 2.Hukuki neden 3.Finansal ve ticari neden 4.Diğer
49. Altyüklenicilerin şantiyenin İSG kural ve şartlarına uyumu nasıl?	1.1 2.2 3.3 4.4 5.5	İşçi sağlığı		V - TKY ÇALIŞMALARINI İLE İLGİLİ BİLGİLER	
50. Altyüklenicilerin seçiminde İSG sicillerini dikkate alıyormuşsunuz?	1.Hiç 2.Az 3.Orta 4.Önemli 5.çok önemli	56. Şantiyede kaç personel barınmaktadır?	(?)kişi	67. Şantiyede bir kalite kontrol grubu var mı?	1.Evet 2.Hayır
51. Şantiye herhangi bir resmi kurumca İSG konusunda denetlendi mi?	1.Evet 2.Hayır	57. Personelin barınması için ne tür yapılar kullanılmaktadır?	1.Çadır 2.Briket yapı 3.Metal prefabrik 4.inşaatın kendi 5.Diğer	68. İşin yürütülmesi esnasında kaliteyi en çok etkileyen 3 faktörü seçiniz? 1-Faktör 1 2-Faktör 2 3-Faktör 3	1.işveren ile yapılan sözleşme 2.işveren veya temsilcisinin ismi takibi 3.Projenin tarafları arası iletişim 4.Malzeme kalitesi 5.Tasarımın kalitesi 6.Uygulama metodu 7.is programına uyum 8.Araç ve gereçlerin iyi çalışması 9.Teknik personelin eğitim seviyesi 10.işçilerin eğitimi 11.sözleşme bedeli
52. Resmi kurumca denetleme oldu ise neden?	1.Kaza sonucu 2.ihbar sonucu 3.rutin tarama	58. Koğuşların kişi adedi olarak kapasitesi ne kadardır?	(?)kişi		
53. Şantiyede patlayıcı madde kullanılıyor mu?	1.Evet 2.Hayır	59. Koğuşların toplam kapalı alanı ne kadardır?	(?)m2		
		60. Koğuşlarda kaç adet tuvalet vardır?	(?)adet		
		61. Koğuşlarda kaç adet duş vardır?	(?)adet		
		62. Şantiyede yemek hizmeti var mı?	1.Evet 2.Hayır		
		63. Yemekhane var mı?	1.Evet 2.Hayır		
		64. Yemekler nerede hazırlanıyor?	1.Şantiyede 2.Yemek firması		

<p>69. Yapımda kaliteye gereken önemin verilmemesinin en önemli 3 nedenini seçiniz?</p> <p>1-Faktör 1 2-Faktör 2 3-Faktör 3</p>	<p>1.müşteri/işverenin bilinçsiz olması 2.inşaat sektöründe genel eğitim eksikliği 3.Fazla zaman gereksinimi 4.Yüksek maliyet 5.Yasal düzenlemelerin yetersizliği 6.sözleşme bedelinin düşüklüğü</p>	<p>72. Şantiyeye gelen malzeme için kalite kontrolü yapıyor musunuz?</p>	<p>1.Evet 2.Hayır</p>	<p>76. Şirketiniz için altyüklenici seçiminde aşağıdaki faktörler ne derece önemli?</p> <p>1-Taşeronun firmanızla daha önceden çalışmış olması 2- Şirket merkezinizin talimatı 3-İşveren talimatı 4-Şahsi tanışıklığımız 5- İşinde uzman olması ve kaliteli iş yapması 6- Daha önceden gerçekleştirdiği işler 7-En düşük fiyatı vermesi 8- Çalışanlarına verdiği değer ve önem</p>	<p>1.1 2.2 3.3 4.4 5.5</p>
<p>70. Firmanız tasarım firmalarını seçiminde sizce önemli 3 kriteri sırasıyla seçiniz.</p> <p>Faktör 1 Faktör 2 Faktör 3</p>	<p>1.Firmanın yaşı 2.Tasarım kaliteleri 3.Terminlere uyum 4.Kalifiye ekip 5.ISO-9000 belgesi 6.referansları 7.önceden çalışmış olmak 8.Düşük fiyat</p>	<p>74. Malzeme tedarikçilerinin terminlere uyumu ne seviyede?</p>	<p>1.hiç uyumsuz 2.Kısmen uyumsuz 3.Kabul edilebilir 4.kusursuz</p>	<p>77. Firmanızda geleceğe yönelik altyüklenici performansı tutuluyor mu?</p>	<p>1.evet firma genelinde tutuluyor 2.hayır yöneticiler kişisel tutuluyor 3.hayır hiç tutulmuyor</p>
VI - DİĞER KONULAR					
<p>71. Şirketinizin malzeme tedarikçilerini seçiminde sizce önemli 3 kriteri sırasıyla seçiniz.</p> <p>Faktör 1 Faktör 2 Faktör 3</p>	<p>1.önceden çalışmış olmak 2.Zamanında teslimat 3.Mali güç 4.Fiyat 5.kalite kontrol uygulaması 6.ISO 9000 belgesi 7.Standartlara uygun malzeme 8.Projeye uzaklık</p>	<p>75. Malzeme tedarikçilerinin terminlere uyamama temel nedeni nedir?</p>	<p>1.sözleşmedeki eksikler/hatalar 2.sektörde rekabet nedeniyle aşırı fiyat 3.zamanında kirimi 3.zamanında ödeme yapılmamış olması 4.diğer 5.hepsi</p>	<p>78. Şantiyede doküman kontrol ve arşivleme sisteminiz ne seviyede? (1=yok, 5=mükemmel, her şey kayıt altında ve yedeklemesi var)</p>	<p>1.1 2.2 3.3 4.4 5.5</p>

79. Şirketinizde ERP programı (sistemi) var mı?	1.Evet 2.Hayır	80. Şantiyenizde projelerin takibi, varsa gerekli düzeltmelerin yapılması, malzeme seçimi, iş programının takibi gibi konuları yürüten bir teknik ofis var mı?	1.Evet 2.Hayır	81. Firmanızda benchmarking çalışması hangi alanlarda yapılıyor? 1-Hiçbir konuda yapılmıyor 2-İş geliştirme ve ihale 3- Kalite tekniklerinin kullanımı 4-Karlılık hedefleri 5-Müşteri/ İşveren memnuniyeti? 6- Tasarım ve mühendislik hizmetleri 7-Pazar payının artışı 8-İş güvenliği	1.Evet 2.Hayır
İSG		TKY		ÇALIŞMASI	

ÖZGEÇMİŞ

1987 yılında Batman'da doğmuştur. İlkokulu Atatürk ilköğretim okulunda okumuştur. Orta öğrenimini Fatih ilköğretim okulunda bitirmiştir. 2000 yılında Liseyi Edirne Keşan Anadolu Lisesinde bitirmiştir. 2008 yılında Lisans eğitimini Sakarya Üniversitesi İnşaat Mühendisliği bölümünden mezun olarak tamamlamıştır. 2009 yılında Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yapı Anabilim dalında Yüksek lisans'a başlamıştır. Şuanda Kağıthane Belediyesi İmar ve Şehircilik müdürlüğünde İnşaat Mühendisi olarak görev yapmaktadır.

Ahmet YAKUT