

**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İNŞAAT SEKTÖRÜNDE SAĞLIK VE GÜVENLİK  
KOORDİNASYONU: BİR VAKA ANALİZİ**

**OĞUZHAN YAŞ**

**KOCAELİ 2018**

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ  
ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İNŞAAT SEKTÖRÜNDE SAĞLIK VE GÜVENLİK  
KOORDİNASYONU: BİR VAKA ANALİZİ

OĞUZHAN YAŞ

Doç.Dr. Mehmet Emre ERGİN  
Danışman, Kocaeli Üniversitesi  
Dr.Öğ.Üyesi Mehmet Aytaç ÇINAR  
Jüri Üyesi, Kocaeli Üniversitesi  
Doç.Dr. Levent ALTINTAŞ  
Jüri Üyesi, Acıbadem Üniversitesi



Tezin Savunulduğu Tarih: 04.10.2018

## ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

İnşaat sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği oldukça önemli bir yer tutmaktadır. İş kazaları ve meslek hastalıklarının önemli bir kısmı inşaat sektöründe meydana gelmektedir. İnşaat sektöründeki sağlık ve güvenlik yönetimi koordinasyon ile sağlanabilir. Bu araştırmada Türkiye’de inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu incelenmiş ve koordinasyonun geliştirilmesi için çözüm önerileri sunulmuştur. Bu görüşmelerden alınan sonuçların ve çözüm önerilerinin literatürde ve İş Sağlığı ve Güvenliği sektörüne katkı sağlamasını umuyorum.

Araştırmama katılmayı kabul eden bütün görüşmecilere, danışmanım Doç.Dr. Emre ERGİN’e ve tez çalışmamda verdiği fikirler sebebi ile Eşşe KOÇ’a teşekkür ederim.

Bu çalışmayı, çalışmamı yapmamda bana akademik ve manevi olarak destek olan eşim Merve’ye, bana bu zamana kadar verdikleri ve vermeye devam ettikleri destek sebebi ile aileme ve yakın zamanda bir motosiklet kazasında hayatını kaybeden arkadaşım ve meslektaşım Özgün ÖZPINAR’a ithaf ediyorum.

Eylül – 2018

Oğuzhan YAŞ

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR .....	i
İÇİNDEKİLER .....	ii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	iv
TABLolar DİZİNİ .....	v
KISALTMALAR DİZİNİ.....	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	viii
GİRİŞ .....	1
1. GENEL BİLGİLER.....	3
1.1. İnşaat Sektörünün Önemi .....	3
1.2. Araştırmanın Kapsamı.....	4
1.3. Sağlık ve Güvenlik Kavramlarının İnşaat Sektörü İçin Önemi.....	5
1.4. Literatür Taraması .....	8
1.5. Sağlık ve Güvenlik Koordinasyonunun Yasal Dayanağı .....	11
1.5.1. ILO 167 sayılı sözleşmesi.....	11
1.5.2. Avrupa Birliği 92/57/EEC Konsey Direktifi .....	12
1.5.3. Birleşik Krallık İnşaat (Tasarım ve Yönetim) 2015 Yönetmeliği.....	13
1.5.4. Almanya Yapı Alanlarında Sağlık ve Güvenlik ile İlgili Yönetmeliği .....	14
1.5.5. Amerika Birleşik Devletleri Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği.....	15
1.5.6. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği.....	16
1.6. İnşaat Yönetimi .....	18
1.6.1. Tasarım Öncesi Aşaması.....	22
1.6.2. Tasarım Aşaması.....	22
1.6.3. Tedarik Aşaması.....	23
1.6.4. Yapım Aşaması .....	23
1.7. Sağlık ve Güvenlik ile İlgili Yönetim Sistemleri .....	24
1.7.1. ISO 9000 kalite standartları ve süreç yönetimi .....	24
1.7.2. OHSAS 18001 iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi standartı .....	26
1.7.3. ISO 45001 iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi standartı .....	31
1.8. Risklerin Yönetimi .....	39
2. YÖNTEM.....	42
3. GÖRÜŞME BULGULARI .....	44
4. BİR İNŞAAT PROJESİNDE SAĞLIK VE GÜVENLİK KOORDİNASYON UYGULAMASI.....	53
4.1. Proje Hakkında Genel Bilgiler .....	53
4.2. Proje Yönetiminin Organizasyonu ve Görev Dağılımı .....	54
4.3. Projedeki Sağlık ve Güvenlik Ekibinin Organizasyon Yapısı .....	55
4.4. Sağlık ve Güvenlik Koordinasyonu İçin Yürütülen Çalışmalar.....	56

4.4.1. Sağlık ve güvenlik koordinatörü .....	56
4.4.2. Sağlık ve güvenlik dosyası ve planı .....	57
4.4.3. Koordinasyon toplantıları .....	57
4.4.4. İş izinleri sistemi .....	58
4.4.5. Sözleşmelerdeki sağlık ve güvenlik koordinasyonu .....	59
4.4.6. Sağlık ve güvenlik denetim sistemi.....	59
4.4.7. Acil durum hazırlık yönetimi .....	60
4.4.8. İşe giriş ve eğitim yönetimi.....	60
4.4.9. Çevre, iş ekipmanı ve kimyasalların yönetimi .....	61
4.4.10. Yapım yöntemlerinin belirlenmesi.....	62
4.4.11. İşyeri güvenliği yönetimi .....	62
5. TARTIŞMA.....	64
5.1. Özet ve Karşılaştırma .....	64
5.1.1. Sağlık ve güvenlik koordinasyonunun kapsamı.....	65
5.1.2. Üst yönetimin rolü .....	66
5.1.3. Sağlık ve güvenlik planlaması .....	68
5.1.4. Sağlık ve güvenlik koordinatörü ve ekibinin rolü.....	69
5.1.5. Sağlık ve güvenlik koordinasyon uygulamaları.....	71
5.1.6. Sağlık ve güvenlik performans kriterleri.....	73
5.1.7. Sürekli iyileştirmenin sağlanması .....	74
5.2. Araştırmanın Kısıtları.....	75
5.2.1. Örneklem hacminin düşük olması.....	75
5.2.2. Konu ile daha önceden yapılmış araştırma eksikliği.....	76
5.2.3. Kendini bildirim yöntemi ile elde edilen verilerin yanıltıcı etkisi .....	76
5.2.4. Kaynaklara ulaşamama .....	77
6. SONUÇLAR .....	78
7. ÖNERİLER .....	88
KAYNAKLAR .....	91
EKLER .....	94
KİŞİSEL YAYIN VE ESERLER .....	132
ÖZGEÇMİŞ .....	133

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1.	Dört ana sektöre göre istihdam oranı .....	4
Şekil 1.2.	2012-2016 yıllarındaki toplam iş kazası .....	5
Şekil 1.3.	Toplam meslek hastalığı .....	6
Şekil 1.5.	İnşaat yönetim fonksiyonlarının birbiri ile ilişkisi.....	20
Şekil 1.6.	Sürecin temel bileşenleri.....	25
Şekil 1.7.	PUKÖ döngüsü .....	26
Şekil 1.8.	OHSAS 18001 yönetim modeli .....	27
Şekil 1.9.	ISO 45001: 2018 standardında PUKÖ döngüsü .....	33
Şekil 1.10.	Risklerin Ishikawa diyagramına göre sınıflandırılması .....	40
Şekil 4.1.	Organizasyon şeması .....	55
Şekil 4.2.	Sağlık ve Güvenlik Ekibinin Organizasyon Şeması .....	56

## **TABLolar DİZİNİ**

Tablo 1.1. İnşaat sektöründeki iş kazası sonucu ölümlerin oranı .....	7
Tablo 1.2. İnşaat sektöründeki iş göremezlikle sonuçlanan iş kazaları oranı .....	8
Tablo 1.3. Mevzuattaki yükümlülükler .....	17
Tablo 3.1. Görüşmecilerin Nitelikleri .....	45
Tablo 4.1. 2017 yılı aylarına göre projenin çalışan ve işveren sayısı .....	54
Tablo 6.1. Araştırma sonuçları .....	80



## KISALTMALAR DİZİNİ

AB	: Avrupa Birliği
CMAA	: Construction Management Association of America (Amerika İnşaat Yönetimi Derneği)
ÇSGB	: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
ILO	: International Labour Organization (Dünya Çalışma Örgütü)
İSG	: İş Sağlığı ve Güvenliği
İSG KATİP	: İş Sağlığı ve Güvenliği Kayıt, Takip ve İzleme Programı
ISO	: International Organization for Standardization (Uluslararası Standartlar Kurumu)
KKD	: Kişisel Koruyucu Donanım
NACE	: Nomenclature of Economic Activities (Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistik Sınıflaması)
OHSAS	: Occupational Health and Safety Management Systems (İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi)
OSGB	: Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi
PUKÖ	: Planla, Uygula, Kontrol Et, Önlem Al
SEÇ	: Sağlık, Emniyet ve Çevre
SGK	: Sosyal Sigortalar Kurumu
TDK	: Türk Dil Kurumu
TSE	: Türk Standartları Enstitüsü
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu



## İNŞAAT SEKTÖRÜNDE SAĞLIK VE GÜVENLİK KOORDİNASYONU: BİR VAKA ANALİZİ

### ÖZET

İnşaat projelerinin çok boyutlu karmaşık yapısı sebebi ile sağlık ve güvenlik koordinasyonu oldukça önemlidir. Türkiye’de meydana gelen ölümlü iş kazalarının büyük çoğunluğu inşaat projelerinde meydana gelmektedir. Bu sebeple inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik yönetimi üzerine düşünülmesi gereken ciddi bir toplum sorunudur.

Nitel araştırma yöntemi kullanılan bu çalışmada, inşaat sektöründeki sağlık ve güvenlik koordinasyonunu tanımlamak amaçlanmıştır. Çalışmada, inşaat sektöründe uzman altı kişi ile görüşmeler yapılmıştır. Ayrıca bir inşaat projesinin 2017 yılı içinde sağlık ve güvenlik koordinasyonu için yürüttüğü faaliyetler incelenmiştir. Bu çalışmada, görüşme yöntemi ve dokümantasyon incelemesi yolu ile elde edilen bulgular, mevcut kurumsal bilgi ile birleştirilerek sunulmuştur.

Bu çalışmada, sağlık ve güvenlik koordinasyonunun inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunun kapsamı, üst yönetimin rolü, sağlık ve güvenlik planlaması, sağlık ve güvenlik koordinatörü ve ekibinin rolü, sağlık ve güvenlik koordinasyon uygulamaları, performans kriterleri, sürekli iyileştirmenin sağlanması olmak üzere toplam yedi başlık üzerinden yürütüldüğü tespit edilmiştir. Tespit edilen bu yedi başlık tasarım, tedarik ve yapım aşamalarında ayrı görevler doğurduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada denetim kalitesinin yükseltilmesi, uygunsuz çalışan firmaların ifşa edilmesi ve işyeri hekimlerinin görevlendirilmesi hakkında toplam üç öneride bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** İnşaat Sektörü, İnşaat Yönetimi, İş Güvenliği, İş Sağlığı, Koordinasyon.

## **HEALTH AND SAFETY COORDINATION IN CONSTRUCTION SECTOR: A CASE ANALYSIS**

### **ABSTRACT**

Health and safety coordination is critical because of multidimensional and complex characteristic of construction projects. In Turkey, the majority of occupational accidents occur in construction projects. Health and safety management in construction is, therefore, a vital community problem that needs to be solved.

The aim of this qualitative study is to describe health and safety coordination in the construction. In the study, interviews were conducted with six experienced experts in the sector. In addition, a construction project's activities related to health and safety coordination in 2017 were examined. In this research, the findings obtained through the interview method and documentation review are presented together with the existing corporate knowledge.

In this research, health and safety coordination is carried out under seven topics, including health and safety coordination in the construction projects, the role of senior management, health and safety planning, the role of health and safety coordinator and team, health and safety coordination practices, performance criteria and continuous improvement. It was concluded that these seven headings identified had separate tasks in the design, procurement and construction phases.

In this research, three suggestions have been made about raising the quality of auditing, disclosure of inappropriate working firms and appointment of physicians.

**Keywords:** Construction Sector, Construction Management, Work Safety, Occupational Health, Coordination.

## **GİRİŞ**

Türkiye İstatistik Kurumu 2017 yıllık verilerine göre işgücünün %7,59'u inşaat sektöründe çalışmaktadır (TÜİK, 2018). Sosyal Sigortalar Kurumu yıllıklarına göre 2016 yılında ölümlü iş kazalarının %35,30 ve sürekli iş göremezlik ile sonuçlanan iş kazalarının %32,61'i inşaat sektöründe meydana gelmektedir (SGK, 2018). Bu istatistiklerden de anlaşıldığı üzere inşaat sektöründe iş sağlığı ve güvenliği diğer sektörlere kıyasla daha ayrıntılı ve geniş boyutlu değerlendirilmelidir.

İnşaat sektörü yapısı gereği aynı iş alanında değişik kültür ve eğitim seviyesinden çalışanın, birçok işverenin, aynı anda birçok farklı tip imalatın yapıldığı bir sektördür. Bu çok değişkenli yapısı inşaat projelerinde iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerinin koordinasyon içinde yürütülmesi zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır.

İnşaat projelerinde birçok taşeron mevcuttur. Çalışan sayısı çoğu zaman binli sayılara çıkmaktadır. İnşaat projelerinde çalışanlar sürekli işe girip çıkmakta ve değişik kültür ve eğitim seviyesinden birçok çalışan bulunmaktadır. Birçok iş aynı anda birbirini etkileyecek şekilde yürütülmektedir. Bu karmaşıklığın yönetimi sadece koordinasyonla olabilir. İnşaat projelerinde yönetim anlayışı koordinasyon kavramı ile çok sıkı bir biçimde ilişkilidir.

Sağlık ve güvenlik koordinasyonunun sağlanması hakkında ulusal ve diğer ülkelerin mevzuatlarında yasal yükümlülükler bulunmaktadır. Türkiye'de Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nde sağlık ve güvenlik koordinasyonunun sağlanması amacı ile yapılacak organizasyon ve planlar tanımlanmaktadır. Literatür araştırıldığında, inşaat sektöründe iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yapılması gerekenler hakkında birçok çalışma bulunmaktadır. Fakat bir inşaat projesinin bütün olarak nasıl koordineli şekilde iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını yürütebileceği hakkında yapılmış çalışmalar oldukça azdır.

Bu araştırmanın birinci bölümünde araştırma konusu hakkında genel bilgiler verilmiştir. İkinci bölümünde araştırma yöntemi açıklanmıştır. Üçüncü sağlık ve

güvenlik koordinasyonu alanında deneyimli altı kişi ile yapılan görüşmelerin bulguları verilmiştir. Dördüncü bölümde bir inşaat projesinin 2017 yılı içindeki kayıtları dokümantasyon incelemesine alınmıştır. Bu kayıtlar incelenerek ilgili inşaat projesinin sağlık ve güvenlik koordinasyon sistemi araştırılmıştır. Beşinci bölümünde görüşme ve dokümantasyon incelemesi bulguları mevcut literatür, ulusal ve uluslararası mevzuat ile uluslararası sağlık ve güvenlik yönetim sistemleri ile karşılaştırılarak, tartışılmıştır. Altıncı bölümde araştırmanın sonuçları verilmiş ve yedinci bölümde de araştırma sonuçları doğrultusunda öneriler sunulmuştur.

Bu araştırmada Türkiye’de inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonunun ne durumda olduğu araştırılmış, nelerin yapılması gerektiği konusunda çözüm bulmak amaçlanmıştır.

## **1. GENEL BİLGİLER**

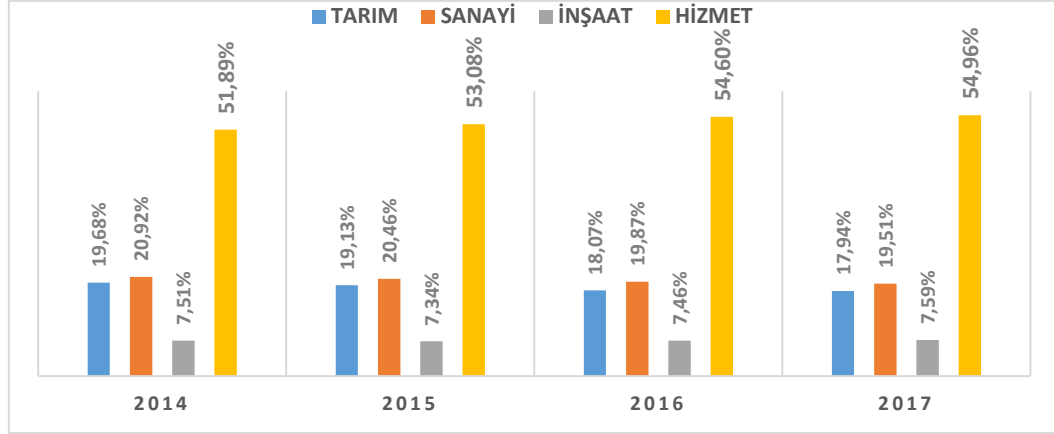
Araştırmanın bu bölümünde inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu hakkında genel bilgiler verilmektedir. Öncelikle inşaat sektörünün önemine değinilmekte sonra araştırmanın kapsamı ve inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonunun niçin önemli olduğu açıklanmaktadır. Bunun yanında bu bölümde sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili literatürdeki kaynaklar derlenmiş ve inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonunun ulusal ve uluslararası yasalarda nasıl düzenlendiği açıklanmıştır.

Bu bölümde son olarak sağlık ve güvenlik koordinasyonunu sağlayabilmek için kabul görmüş standartlar ve sağlık ve güvenlik risklerinin kök sebepleri genelden özele doğru incelenmiştir. Proje yönetimi standardı olan CMAA Proje Yönetim Standartları incelenmiştir. Projenin içinde sağlık ve güvenlik yönetim sisteminin ne olması gerektiği konusunda yardımcı olacak ISO 9001, OHSAS 18001 ve ISO 45001 standartları incelenmiştir. Sahada yapılacak uygulamalar ve sağlık güvenlik süreçleri belirlenirken risklerin nasıl tespit edileceği konusunda yardımcı olabilecek Ishikawa diyagramı incelenmiştir.

### **1.1. İnşaat Sektörünün Önemi**

İnşaat sektörü Türkiye'nin ve dünyada ekonominin lokomotifi olan sektörlerden birisidir. İnşaat sektörünün küresel ekonomideki payı 2107 yılında %15 düzeyinde gerçekleşmiştir, Türkiye'de bu oran %9 oranındadır. 2025 yılına gelindiğinde inşaat sektörünün toplam ekonomideki payının gelişmiş ülkelerde %10, gelişmekte olan ülkelerde ise %17 seviyesine erişeceği tahmin edilmektedir (Ünal, 2018).

İnşaat sektörünün toplam istihdamdaki payı Şekil 1.1.'de görüldüğü üzere, 2014 yılında %7,51 düzeyindeydi. 2017 sonu itibariyle bu pay 2.079.000 kişi ile %7,59 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2018) .



Şekil 1.1. Dört ana sektöre göre istihdam oranı

## 1.2. Araştırmanın Kapsamı

İnşaat diğer adıyla yapım kelimesi barınmak veya başka amaçlarla kullanılmak için yapılmış her türlü mimarlık eser veya bina anlamına gelmektedir (TDK, 2018).

Hangi işlerin inşaat işi olduğu konusunda birçok kaynakta farklı sınıflandırma yapılmıştır. Dünya Çalışma Örgütü'nün 167 Numaralı İnşaat İşlerinde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi'nde inşaat terimi aşağıda belirtilen işleri kapsamaktadır (ILO 167, 1988):

- i. Her tür bina ya da yapının kazı ve inşaat, yapısal değişim, yenileme, onarım, bakım (temizlik ve badana dâhil) ve yıkım işleri.
- ii. Örneğin havaalanı, dok, liman, iç suyolları, baraj; ırmak, çığ ve deniz taşma önlemleri, yollar, otopanlar ve demiryolları; köprü, tünel, viyadük gibi yapılar çerçevesindeki kazı, inşaat, yapısal değişim, bakım, onarım ve yıkım işleri dâhil inşaat mühendisliği işleriyle birlikte iletişim, drenaj, kanalizasyon, su ve enerji temini gibi hizmetler.
- iii. Prefabrik yapıların kurulması ve sökülmesiyle birlikte inşaat alanında prefabrik yapıların oluşturulması.

Ülkemizde hangi işlerin inşaat işleri sayılacağını 5 Ekim 2013 tarih ve 28786 sayılı Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği EK-1'deki yapı işleri listesinde belirtilmektedir (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, 2013):

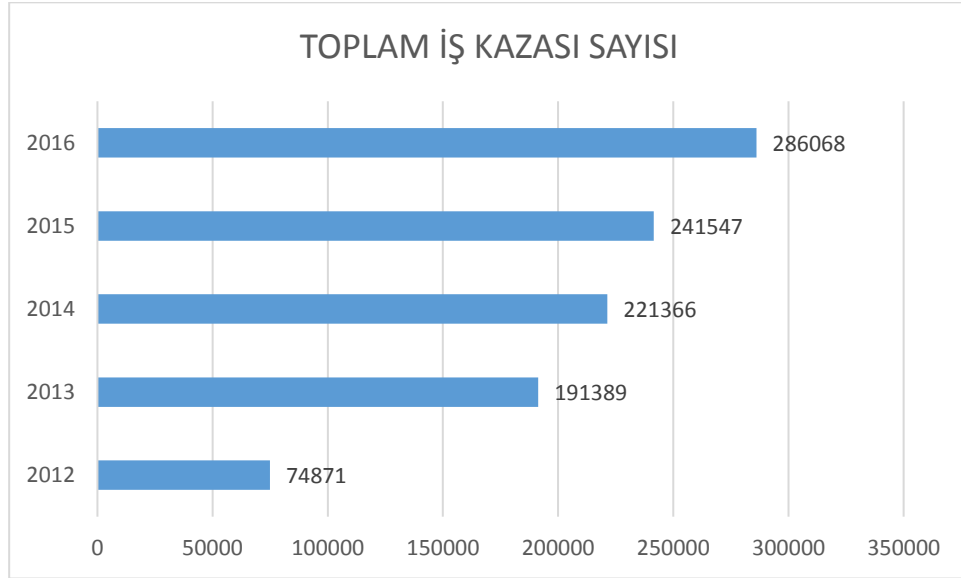
- iv. Kazı, yarma ve doldurma işleri
- v. Hafriyat
- vi. İnşa
- vii. Bina, Set, Baraj, Yol, Demiryolu, Havai Hat, Tünel, Metro, Köprü, Çelik Yapı, İskele, Liman, Dalga Kıran, Gemi, Kanalizasyon, Lağım, Kuyu, Kanal, Duvar, Sıva, Badana, Boya İşleri, Elektrik Tesisatı, Sıhhi Tesisat, Kalorifer Tesisatı, Dülgerlik, Marangozluk
- viii. Prefabrike elemanların inşası ve sökümü
- ix. Montaj işleri

- x. Değiştirme ve donatma
- xi. Tadilatlar
- xii. Yenileme
- xiii. Tamir
- xiv. Söküm
- xv. Yıkım
- xvi. Restorasyon
- xvii. Bakım, boyama ve temizleme
- xviii. Drenaj
- xix. Bu ekte belirtilen işlerde kullanılan sabit ve hareketli makine ve tesisleri kullanma.

### 1.3. Sağlık ve Güvenlik Kavramlarının İnşaat Sektörü İçin Önemi

Sağlık ve güvenlik önlemlerinin hepsi iş kazası ve meslek hastalıklarını azaltmak ve hiç olmamasını sağlamak amaçlıdır. Sağlık ve güvenlik performansına ilişkin en önemli iki gösterge iş kazaları ve meslek hastalıklarıdır. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre işverenler iş kazaları ve meslek hastalıklarının kaydını tutmalı ve Sosyal Sigortalar Kurumu'na bildirmelidir.

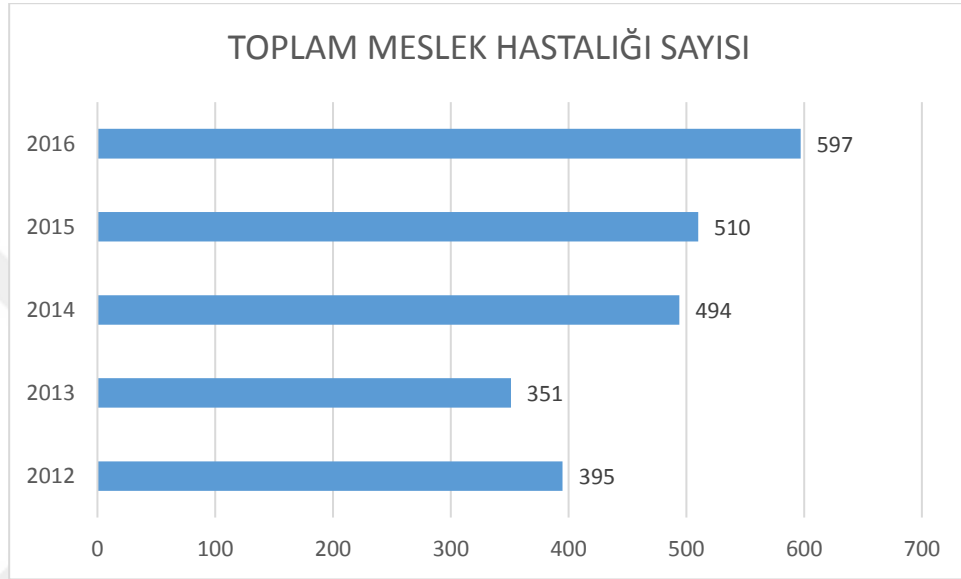
Şekil 1.2.'de 2012 ve 2016 yılları arasında meydana gelmiş iş kazaları sayıları görülmektedir (SGK, 2018). SGK istatistik yıllıklarına göre toplam iş kazalarının her yıl sürekli arttığı görülmektedir.



Şekil 1.2. 2012-2016 yıllarındaki toplam iş kazası

2012 ve 2016 yıllarında meydana gelmiş meslek hastalıkları Şekil 1.3.'de görülmektedir (SGK, 2018). 2016 yılında ülkemizde toplam 286.068 iş kazası meydana gelmiştir. 2016 yılında tespit edilen meslek hastalıkları ise 597 adettir (SGK,

2018). Dünya ortalamalarına bakıldığında meslek hastalıkları oranı çalışan sayısının %0,4 ile %1,2 aralığı içinde olduğu saptanmaktadır (ÇSGB, 2013). Ülkemizde toplam istihdam edilenlerin sayısı 2016 yılında 27,2 milyon kişi olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2018). Meslek hastalıkları oranı %0,4 olması durumunda 108.820 meslek hastalığı tespit edilmiş olmalıdır. Meslek hastalıklarının ülkemizde niçin bu kadar az tespit edildiğine ilişkin literatürde herhangi bir bilimsel araştırma bulunmamaktadır.



Şekil 1.3. Toplam meslek hastalığı

İş kazası ve meslek hastalıkları istatistikleri net olmasa da, sağlık ve güvenlik performansı konusunda ışık tutabilecek en önemli bilgi kaynağıdır. Ayrıca ölüm ve sürekli iş göremezlik istatistikleri adli vakalar olması sebebi ile en güvenilir istatistiklerdir.

SGK yıllıklarında 41 numaralı kod bina inşaatı faaliyetlerini, 42 numaralı kod bina dışı yapıların inşaatı faaliyetlerini ve 43 numaralı kod özel inşaat faaliyetlerini ifade etmektedir. SGK yıllıklarında bu üç kodun altında verilen iş kazaları ve meslek hastalıkları o yıl içinde inşaat sektöründe meydana gelmiş iş kazaları ve meslek hastalıklarının toplamını ifade etmektedir.

Tablo 1.1.'de 41,42 ve 43 numaralı NACE kodlarında meydana gelmiş ölüm sayıları toplanarak, o yılın toplam ölüm oranına oranlanmıştır. Tablo 1.1.'de 2012 ve 2016 yılları arasında inşaat sektöründe meydana gelmiş ölümlü iş kazalarının, iş kazaları



sonucu meydana gelmiş bütün ölümlere oranı %30,81 ile %38,31 arasında değişmektedir (SGK, 2018).

Tablo 1.1. İnşaat sektöründeki iş kazası sonucu ölümlerin oranı

Yıllar	NACE Kodu	İş Kazası Sonucu		Oran (%)
		Ölüm	Toplam Ölüm	
2016	41	239	1.405	35,30
	42	130		
	43	127		
2015	41	239	1.252	37,78
	42	124		
	43	110		
2014	41	260	1.626	30,81
	42	143		
	43	98		
2013	41	296	1.360	38,31
	42	121		
	43	104		
2012	41	127	744	34,41
	42	66		
	43	63		

Açıklama: 41 Numaralı NACE Kodu Bina İnşaatı Faaliyetlerini, 42 Numaralı NACE Kodu Bina Dışı Yapıların İnşaatı Faaliyetlerini ve 43 Numaralı NACE Kodu Özel İnşaat Faaliyetleri İfade Etmektedir.

Tablo 1.2.'de 2012 ve 2016 yılları arasında inşaat sektöründe meydana gelmiş ve sürekli iş göremezliğe neden olmuş iş kazalarının, sürekli iş göremezlikle sonuçlanmış bütün iş kazalarına oranı gösterilmektedir.

2012 yılında meydana gelmiş sürekli iş göremezlik ile sonuçlanmış iş kazaları, toplam sürekli iş göremezlikle sonuçlanmış iş kazalarının %27,65'i oranında gerçekleşmiştir. Bu oranlar 2013 yılında %29,19, 2014 yılında %28,43, 2015 yılında %28,52 ve 2016 yılında %32,61 olarak gerçekleşmiştir (SGK, 2018).

Şekil 1.1.'de görüldüğü üzere 2016 yılında inşaat sektörünün genel istihdamdaki payı % 7,46'dır. Oysa sürekli iş göremezlikle sonuçlanmış iş kazalarının 2016 yılındaki oranı %32,61 olarak gerçekleşmiştir. Bu oranlar inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonunun toplum sağlığı için ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 1.2. İnşaat sektöründeki iş göremezlikle sonuçlanan iş kazaları oranı

Yıllar	NACE Kodu	İş Kazası Sonucu		
		Ölüm	İş Göremezlik	Oran (%)
2016	41	909	4.447	32,61
	42	300		
	43	241		
2015	41	569	3.433	28,52
	42	213		
	43	197		
2014	41	231	1.421	28,43
	42	58		
	43	115		
2013	41	259	1.586	29,19
	42	70		
	43	134		
2012	41	281	2.036	27,65
	42	101		
	43	181		

Açıklama: 41 Numaralı NACE Kodu Bina İnşaatı Faaliyetlerini, 42 Numaralı NACE Kodu Bina Dışı Yapıların İnşaatı Faaliyetlerini ve 43 Numaralı NACE Kodu Özel İnşaat Faaliyetleri İfade Etmektedir.

#### 1.4. Literatür Taraması

Bu araştırma literatüre ve uygulayıcılara, sağlık ve güvenlik koordinasyonu konusunu bütün yönleri ile inceleyip, çözüm önerileri sunmayı amaçlamıştır.

İnşaat sektöründe etkin bir iş sağlığı ve güvenliği yönetimi, inşaat projesinin ön tasarım aşamasından başlayıp, yapım sonrası sürece kadar iş sağlığı ve güvenliğinin nasıl ele alınacağına belirlenmesini gerektirmektedir (Uzun ve Güranlı, 2015).

İnşaat sektöründeki iş kazalarının önüne geçilebilmesi için iş sağlığı ve güvenliği başlığının imalatı belirlediği bir modele doğru geçilmesi gereklidir (Uzun ve Güranlı, 2015).

Yapılan işlerde iyi bir organizasyon kurulmalıdır. Etkin organizasyonun sağlanabilmesi için sorumluluklar belirlenmeli, görev ve sorumlulukların yerine getirilip getirilmediği yapının yönetimi tarafından denetlenmelidir. Sağlık güvenlik planı görev ve sorumlulukları, iş sağlığı ve güvenliği kurallarını ve disiplin ve ceza

uygulamaları gibi unsurları belirlediği için etkin koordinasyonun sağlanmasında önemi çok büyüktür (Arslan ve Ünsal, 2015).

İşçi değişiminin oldukça çok olması, birçok işin eş zamanlı olarak sürdürülmesi, alt işverenliğin çok yaygın olması, işyeri koşullarının imalatlar gereği toplu korunmaya her zaman izin vermemesi gibi birçok unsur, yapı işlerinde etkin organizasyonu ve planlı çalışmayı yapmaktadır. Sağlık ve güvenliğin sağlanabilmesi için çalışanlarla ilgili hemen her unsurun dikkatle planlanması ve uygulanması gereklidir (Topaloğlu, 2011).

Kuruluşların iş sağlığı ve güvenliği konusunda planlı ve sistemli çalışmalar yürütmeleri gerekmektedir. Planlı ve sistemli çalışma, iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarını diğer faaliyetlere bütünleştirerek kaynakların korunmasını sağlar (Özpınar, 2016).

Her inşaat projesinin proje yönetim ekibi, bütün proje bazında sağlık ve güvenlik koordinasyonunu sağlamalı ya da sağlanması için gerekli sistemi oluşturmalıdır (İSGÜM, 2018).

İnşaat projelerinde sağlık ve güvenlik riskleri dikkate alınarak yapılacak tasarımlar riskleri azaltabilir veya ortadan kaldıracaktır. Yüksekten düşmeye bağlı olan ölümler tasarımda yapılacak değişikliklerle azaltılabilir. Güvenli bir inşaat projesi oluşturmak isteyen finansörler veya iş sahipleri güvenli tasarım anlayışının benimsenmesini sağlamalıdır. Güvenli inşaat tasarımları oluşturmak için bütünsel bir yaklaşım kabul edilmelidir ve inşaat tasarımı takım çalışması yapılarak güvenli hale getirilmelidir (Behm, 2005).

Büyük ölçekli inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonu genellikle küçümsenmektedir. Bu yüklenicilerin yasal mevzuat hakkındaki bilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Bu bilgi eksikliği sonucunda mali araçların yetersiz tesis edilmesine neden olmaktadır. Tüm bu hususlar, şantiyelerde meydana gelen olumsuz olayların kaynağıdır (Pekár ve Doni, 2016).

Yüklenici firma bir inşaat projesinin yöneticisidir ve yüklenici firmanın sağlık ve güvenliğe bakış açısı tüm projenin sağlık ve güvenlik performansını belirlemektedir.

Yüklenicileri şirketlerin sağlık ve güvenlik performansını olumsuz etkileyen ana etkenler üst yönetimdeki sağlık ve güvenlik bilincinin düşük olması, eğitim eksikliği, proje yöneticilerinin yetersiz sağlık ve güvenlik bilinci, sağlık ve güvenlik faaliyetleri için kaynak ayırmada isteksizlik, ciddiye alınmadan yürütülen işlerdir (Tam ve diğ., 2004).

Yüklenici firmanın sağlık ve güvenlik performansı merkez birimleri ve proje yönetim birimlerinin faaliyetleri veya tutumları tarafından belirlenmektedir (Jaselskis ve diğ., 1996). Yüklenici firmanın üst yönetimi olan merkez birimlerinin sağlık ve güvenlik performansına etki eden performans kriterleri aşağıdaki gibidir:

- Üst yönetimin, sağlık ve güvenlik konularına ayırdığı zaman,
- Şirketin merkez koordinatörüne sağlık ve güvenlik ile ilgili ayrılan zaman,
- Şirket sağlık ve güvenlik koordinatörünün projelere yaptığı plansız denetimler,
- Sahada görevli iş güvenliği uzmanları ve işçi temsilcileri arasında yapılan toplantılar,
- Şirketin genel sağlık ve güvenlik yönetim planının detaylı ve uzun olması,
- Yeni işe başlayan mühendis, tekniker, ustabaşı ve iş güvenliği uzmanlarına verilen işe giriş eğitimlerinin varlığı ve kalitesi,
- Yüklenici sağlık ve güvenlik yönetim programının varlığı ve detayı,
- Şirketin sağlık ve güvenlik harcamalarının tutarı.

Yüklenici firmanın sağlık ve güvenlik performansını etkileyen proje bazındaki performans kriterleri ise aşağıdaki gibidir:

- Proje yöneticisi deneyim düzeyinin yüksekliği,
- Proje yönetiminin güvenlik konusunda daha fazla destekleyici tutumu,
- Proje yönetim ekibinin devir hızının düşük olması ve projede kalma süresi,
- Proje yönetiminin projede görevli sağlık ve güvenlik temsilcilerine daha fazla zaman ayırması,
- Alt yükleniciler ve iş güvenliği uzmanları arasında yapılan resmi toplantıların çokluğu,
- Teknik personellerle yapılan gayri resmi toplantıların çokluğu,
- Daha fazla sayıda plansız saha güvenliği denetimleri,

- Sağlık ve güvenlikle ilgili işçi cezalarının azaltılmış ve ödüllerin artırılmış olması.

Sağlık ve güvenlik yönetim sistemleri bir şirketin sağlık ve güvenlik performansını ve bakış açısını belirtmesi açısından önemli bir etkidir. OHSAS 18001 sağlık ve güvenlik yönetim sistemi sertifikası sahibi firmaların, sağlık ve güvenlik performansının olmayan firmalara göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Mohammadfam ve diğ., 2016).

Şirketlerin sağlık ve güvenlik yönetim sistemi işçilerin iş güvenliğine karşı olumlu tutum kazanmasını sağlayacaktır. Sağlık ve güvenlik yönetim sistemi içindeki beş başlık işçilerin sağlık ve güvenlik davranışını etkilediği tespit edilmiştir (Langford ve diğ., 2000). Bunlar:

- Şirket politikası,
- Sağlık ve güvenlik denetimleri ve ekipmanların yönetimi,
- Endüstri normlarına uyum sağlamak,
- Risk alma tutumu,
- Yönetimin sağlık ve güvenlik davranışları.

### **1.5. Sağlık ve Güvenlik Koordinasyonunun Yasal Dayanağı**

İnşaat işlerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonu hakkında ulusal ve uluslararası mevzuatta birçok sözleşme, direktif, kanun ve yönetmelik bulunmaktadır. Araştırmanın bu kısmında inşaatlarda sağlık ve güvenlik koordinasyonu hakkında uluslararası mevzuat ve sonra ulusal mevzuat inceleyecektir.

#### **1.5.1. ILO 167 sayılı sözleşmesi**

İLO'nun 167 sayılı sözleşmesinin sekizinci maddesinde inşaat alanlarında sağlık ve güvenlik koordinasyonunun nasıl olacağı belirtilmektedir (ILO 167, 1988). 167 sayılı sözleşmede baş yüklenicinin sağlık ve güvenlikle ilgili önlemlerin koordinasyonundan sorumlu olduğu, ulusal yasalara uygun ise koordinasyonu sağlamak amacı ile gerçek veya tüzel bir kişiyi sağlık ve güvenlik koordinatörü olarak ataması gereğini, inşaat

alanındaki bütün işverenlerin koordinasyonu sağlamakla yükümlü olduklarını bildirmektedir. Sözleşmenin ilgili maddeleri aşağıdaki gibidir:

8.1. Bir inşaat alanında iki ya da daha fazla sayıda işverenin bulunduğu durumlarda;

a. Baş yüklenici ya da inşaat alanındaki genel faaliyetlerden birinci derecede sorumluluk taşıyan veya bu faaliyetleri fiilen kontrol eden başka bir kişi ya da organ, belirlenen güvenlik ve sağlık önlemlerinin eşgüdümünden de sorumlu olacak; ayrıca, ulusal yasa ve yönetmeliklerde öngörülmesi halinde bu önlemlere uygun davranılmasının sorumluluğunu da üstlenecektir;

b. Ulusal yasa ve yönetmeliklerde öngörülmesi halinde, baş yüklenici ya da inşaat alanındaki genel faaliyetlerden birinci derecede sorumluluk taşıyan veya bu faaliyetleri fiilen kontrol eden başka bir kişi ya da organ inşaat alanında bulunmayacaksa, yukarıdaki (a) paragrafında öngörülen önlemlerin eşgüdümünü ve bunlara uyulmasını kendi adına sağlamak üzere gerekli yetki ve araçlara sahip yetkili bir kişiyi ya da organı görevlendirecektir;

c. Her işveren, belirlenen önlemlerin uygulanması söz konusu olduğunda kendi yetkisi altında çalışan işçilerin sorumluluğunu üstlenecektir,

8.2. İşverenlerin ya da kendi hesabına çalışanların tek bir inşaat alanında aynı anda faaliyet yürüttüğü durumlarda bu taraflar, ulusal yasalar ve yönetmeliklerde öngörülebilecek olan tanımlanmış güvenlik ve sağlık önlemlerinin uygulanmasında aralarında işbirliğine gideceklerdir.

### **1.5.2. Avrupa Birliği 92/57/EEC Konsey Direktifi**

Avrupa Birliği Konseyi 24 Haziran 1994 tarihinde 92/57/EEC sayılı Geçici veya Mobil İnşaat Alanlarında Asgari Güvenlik ve Sağlık Gereksinimleri direktifini yayımlamıştır (European Commission, 2018). Ülkemizde bu direktife dayanarak Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinin yayımlanmıştır. Direktif öncelikle inşaat projesinin tanımını yapmaktadır ki bu araştırmada önceki bölümlerde hangi işlerin inşaat işi sayıldığı açıklanmıştır. Direktif tanımlar kısmında işin sahibi olan işverenin, proje yönetiminin, kendi nam ve hesabına çalışan kişilerin ve sağlık ve güvenlik koordinatörünün tanımını yapılmaktadır. Tanımlar kısmından anlaşıldığı üzere bir inşaat projesinde direktifin yasal olarak tanıdığı tüzel veya gerçek kişiler işveren, proje yönetimi, kendi nam ve hesabına çalışanlar ve sağlık ve güvenlik koordinatörleridir. Direktif bir inşaat projesinde koordinasyon bu dört taraf tarafından sağlanmasını beklemektedir. Direktif bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik

koordinatörü görevlendirilmesini, sağlık ve güvenlik planı ve dosyasının hazırlanmasını zorunlu kılmaktadır. Direktif projenin sağlık ve güvenlik koordinasyonunun sağlanması için proje hazırlık ve uygulama aşamalarında yapılması gerekenleri, uyulması gereken sağlık ve güvenlik ilkelerini bildirmektedir.

Direktif ilk on iki maddesinde özet olarak öncelikle hangi işlerin inşaat projesi sayıldığını, kimlerin sağlık ve güvenliği yönetmekle sorumlu olduğunu ve bu kişilerin sorumluluklarını, sağlık ve güvenlik için yönetim ilkelerinin neler olduğunu açıklamaktadır. Direktifin diğer kısımlarına teknik gereklilikler açıklanmaktadır. Direktifin inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik konularına yaklaşımı öncelikle sorumluların belirlenmesi ve sorumluların belli ilkeler doğrultusunda projeyi yönetmesini amaçlamaktadır. İnşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunun veya yönetiminin önemi direktifin bu yaklaşımı incelendiğinde daha iyi anlaşılmaktadır.

### **1.5.3. Birleşik Krallık İnşaat (Tasarım ve Yönetim) 2015 Yönetmeliği**

Birleşik Krallık'ta inşaat işlerinde sağlık ve güvenlik Avrupa Birliği 92/57/EEC sayılı Konsey Direktifi esas alınarak hazırlanmış İnşaat (Tasarım ve Yönetim) Yönetmeliği 2007 ile yürütülmekteydi. 2015 yılında yönetmelik revize edilmiştir (The Secretary of State, 2018). Yeni yönetmeliğin 2007 yönetmeliği ile arasındaki en büyük fark sağlık ve güvenlik koordinatörü görevini yürüten tasarım ve yönetim koordinatörünün kaldırılması olmuştur.

2015 yılında yayımlanmış yönetmelik bir inşaat projesinde sağlık ve güvenlik açısından planlamak, yönetmek ve koordine etmek gibi sorumlulukları işveren, asıl tasarımcı ve asıl yüklenici olarak üç gerçek veya tüzel kişiye vermektedir. İşveren proje hazırlık aşamasında asıl tasarımcı ve asıl yüklenici atamakla yükümlüdür. İşveren sağlık ve güvenlik önlemlerinin alınmasını ve sürdürülmesini sağlamakla yükümlü olarak tanımlanmıştır. Asıl yüklenici ve asıl tasarımcıyı atamış olsa dahi sağlık ve güvenlikle ilgili ortak sorumluluğu devam etmektedir.

2015 yönetmeliği ile asıl tasarımcıya sağlık ve güvenlik koordinatörünün yapım öncesi rolünü devralmıştır. Asıl tasarımcı yapım başlamadan önce projenin aşamalarına göre sağlık ve güvenlik risklerinin ve yasal gereklilikleri içeren sağlık ve güvenlik dosyası

hazırlamakla yükümlü tutulmuştur. Asıl tasarımcı projede meydana gelen değişiklikleri sağlık ve güvenlik dosyasına kayıt ederek dosyayı yapım aşamasına kadar güncel tutmakla yükümlüdür.

Yüklenici, proje yapım öncesi aşamada, projenin yapım sırasına uygun faz planı oluşturmalıdır. Faz planı imalatların süresinin, sırasının, şantiye yerleşiminin, sağlık ve güvenlik dosyasında belirtilen riskler ve önlemler dikkate alınarak belirlenmesi ve bir plan hale getirilmesidir. Faz planı oluşturulurken asıl yüklenici ile asıl tasarımcı işbirliği yapmalıdır. Yapım aşamasında ise sağlık ve güvenlik koordinatörünün tüm rolünü asıl yüklenici almaktadır. Yapım aşamasında sağlık ve güvenliği planlamak, yönetmek ve koordinasyonunu sağlamak asıl yüklenicinin sorumluluğundadır.

İnşaat (Tasarım ve Yönetim) Yönetmeliği 2015'in Avrupa Birliği 92/57/EEC sayılı Konsey Direktifi'nden en büyük farkı sağlık ve güvenlik konularının koordine edilmesi için sağlık ve güvenlik koordinatörü şartının kaldırılmış olmasıdır (European Commission, 2018). Koordinasyon sorumluluğu yapım öncesi asıl tasarımcıya, yapım sonrası ise asıl yükleniciye devredilmiştir.

#### **1.5.4. Almanya Yapı Alanlarında Sağlık ve Güvenlik ile İlgili Yönetmeliği**

Almanya'da inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik Avrupa Birliği'nin 92/57/EEC sayılı Konsey Direktifi esas alınarak 10.06.1998 tarihinde yayımlanmış Yapı Alanları Yönetmeliği (Construction Site Ordinance - BaustellV) ile yürütülmektedir (BAUA, 2018). Alman Federal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsünün Yapı Alanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Komitesi tarafından ilgili yönetmelik uyarınca güncel çalışma kuralları yayımlanmaktadır.

Alman mevzuatının diğer Avrupa Birliği ülkeleri mevzuatlarından en önemli farkı sağlık ve güvenlik koordinatörünün niteliklerinin ayrıntılı olarak belirtilmiş olmasıdır. Diğer konular aynı şekilde değerlendirilmesi sebebi ile bu kısımda sağlık ve güvenlik koordinatörünün nitelikleri değerlendirilecektir.

Yapı Alanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Komitesi tarafından yayımlanan, Yapı Alanlarında Sağlık ve Güvenlik Kuralları Kuralları (Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen) 30. maddesinde (RAB 30) sağlık ve güvenlik koordinatörü



görevlendirilmesi gereken durumlar, görevleri, nitelikleri ve bilgi ve deneyimin ispatı açıklanmaktadır (Federal Ministry of Economics and Labour, 2018).

Bu kurallar dizisinde sağlık ve güvenlik koordinatörünün inşaat bilgisi, sağlık ve güvenlik bilgisi, koordinatörlük bilgisi ve profesyonel deneyim olarak dört temel niteliği açıklanmaktadır. İnşaat bilgisinin inşaat işinin teknik, örgütsel ve planlama bilgisini ifade ettiği açıklanmıştır. Sağlık ve güvenlik bilgisi, koordinatörün sağlık ve güvenlik mevzuatı ve teknik gereklilikleri hakkındaki bilgisini ifade etmektedir. Koordinatörlük bilgisi, Alman mevzuatında sağlık ve güvenlik koordinatörünün görevleri ve bu görevleri yerine getirebilmek için gerekli bilgi olarak açıklanmaktadır. Profesyonel deneyim, koordinatörün asgari iş deneyimini ifade etmektedir. Koordinatörün profesyonel deneyiminin, görevlendirileceği inşaatın türü ve boyutuna göre değişebilmesine rağmen inşaat işlerinde uygulama ve planlama alanlarında en az iki yıl olması gerektiği belirtilmektedir.

Bu kurallar dizisinde koordinatörün bilgi ve deneyiminin ispatının nasıl olacağı açıklanmaktadır. Buna göre koordinatörün inşaatla ilgili eğitim almış mimar, mühendis, usta zanaatçı, onaylı yeterlilikte denetmen olması gerektiği bildirilmektedir. Sağlık ve güvenlikle ilgili yeterli bilgi ve eğitime sahip olduğunun ispatının ise kişinin aldığı eğitimler veya uygun iş deneyimleri ile anlaşılabilirliği belirtilmektedir. Kurallar dizisi eklerinde sağlık ve güvenlik koordinatörlüğü eğitiminin içeriği belirtilmektedir. Bu açıklamalar öneri niteliğinde olup, yönetmeliğin bu konuda herhangi bir akreditasyon ve sertifikasyonu zorunlu tutmadığı bildirmektedir.

#### **1.5.5. Amerika Birleşik Devletleri Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği**

Amerika Birleşim Devletleri'nde inşaat işlerinde sağlık ve güvenlik Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği (Safety and Health Regulations for Construction) ile yürütülmektedir (OSHA, 2018). Yönetmeliğin 1926.16 maddesinde şantiyede koordinasyonu sağlayacak alt işveren ve asıl işveren ilişkisi tarif edilmektedir. Yönetmeliğin bu bölümüne göre taşeronluk işi ile ilgili olarak ana yüklenici veya alt yüklenicinin müşterek sorumluluğa sahip olduğu, ana yüklenicinin tamamen sorumlu kabul edilemeyeceği bildirilmektedir. Alt yüklenici sözleşme ile ilgili yönetmelikteki

sağlık ve güvenlik ile ilgili herhangi sorumluluğu gerçekleştirmeyi kabul ettiği ölçüde sorumluluğu da üstleneceği belirtilmektedir. Sözleşmelerle devredilmiş olsa bile, ister asıl işveren ister alt işveren olsun hiçbir işverenin kendi çalışanlarının sağlık ve güvenliği ile ilgili sorumluluklarını devredemeyeceği belirtilmektedir.

#### **1.5.6. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği**

Ülkemizde Avrupa Birliği'nin 92/57/EEC sayılı Konsey Direktifi esas alınarak hazırlanan 5 Ekim 2013 tarihli ve 28786 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği hazırlanmıştır.

Yönetmeliğin birinci bölümünde amaç, kapsam, dayanak ve tanımlar açıklanmaktadır. İkinci bölümünde işverenlerin ve diğer kişilerin yükümlülükleri ve sorumluluklarının neler olduğu belirtilmiştir. Üçüncü bölümünde yönetmeliğin sağlık ve güvenlik koordinatörü görevlendirilmesi gereği, sağlık ve güvenlik koordinatörünün proje hazırlık ve uygulama aşamasındaki görevleri, çalışanların bilgilendirilmesi ve çalışanların yükümlülükleri açıklanmıştır. Yönetmeliğin dördüncü bölümünde, yönetmeliğin çeşitli ve son hükümleri belirtilmektedir. Bu bölümde özellikle kullanılan makine, araç, ekipman, malzeme ve çalışma yöntemlerine dikkat çekilmektedir. Bunların ulusal ve uluslararası standartlara uygun hale getirilmesi gereği vurgulanmaktadır. Yönetmeliğin dört ekinde sırası ile yapı işleri listesi, iş sağlığı ve güvenliği risklerini içeren çalışmaların listesi, yapı işine ilişkin bildirim ve yapı alanları için asgari sağlık ve güvenlik şartları açıklanmaktadır.

Yönetmelik uyarınca inşaat projelerinin hazırlık ve uygulama aşamalarında sağlık ve güvenlik koordinatörü görevlendirilmesi, her yapı projesine özgü sağlık ve güvenlik planı hazırlanması ve sağlık ve güvenlik dosyası hazırlanması zorunlu tutulmuştur.

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği uyarınca getirilen bu yeni kavramlara ilişkin yükümlülükler Şekil 1.4.'de yer almaktadır (İSGÜM, 2018).

Tablo 1.3. Mevzuattaki yükümlülükler (İSGÜM, 2018)

Yapı Sahası Şartları		Bildirim	Sağlık ve Güvenlik Koordinatörü	Sağlık ve Güvenlik Planı	Sağlık ve Güvenlik Dosyası
İşverenler	İşin Kapsamı				
Bir işverenin olması durumunda	31 işgününden ve 21 çalışandan veya 501 yevmiyeden az olması	-	-	+	+
Bir işverenin olması durumunda	30 işgününden ve 20 çalışandan veya 500 yevmiyeden fazla olması	+	-	+	+
Aynı yapı alanında birden fazla işveren veya alt işverenin olması durumunda	31 işgününden ve 21 çalışandan veya 501 yevmiyeden az olması ve Yönetmelik EK-2'deki çalışmaların bulunmaması	-	-	+	+
Aynı yapı alanında birden fazla işveren veya alt işverenin olması durumunda	31 işgününden ve 21 çalışandan veya 501 yevmiyeden az olması ve Yönetmelik EK-2'deki çalışmaların bulunması.	-	+	+	+
Aynı yapı alanında birden fazla işveren veya alt işverenin olması durumunda	30 işgününden ve 20 çalışandan veya 500 yevmiyeden fazla olması	+	+	+	+

\* + sembolü zorunlu, - sembolü zorunlu değil anlamına gelmektedir.

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği uyarınca sağlık ve güvenlik koordinasyonu sağlanması amacı ile yapılması gereken en önemli konuların başında sağlık ve güvenlik planı hazırlanması gelmektedir. Sağlık ve güvenlik planı, yapı işlerinde risklerin değerlendirilip işin yapımı sürecinde sağlık ve güvenlik ile ilgili alınacak tedbirlerin, organizasyon yapısının, çalışma yöntemlerinin ve bunlara ilişkin işlerin ne zaman ve kim tarafından yapılması gerektiğinin belirlendiği yazılı hale getirilmiş plandır. Yapı sahasında faaliyet gösterecek farklı işverenler, alt işverenler, kendi nam ve hesabına çalışan kişiler ve farklı çalışma ekipleri arasında sağlık ve güvenliğe dair hususların koordinasyonunun sağlanması amacıyla proje başlamadan hazırlanmalıdır. Yapı alanının tamamından sorumlu işveren veya proje sorumlusu

tarafından hazırlanmalı veya hazırlanması sağlanmalıdır (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, 2013).

Sağlık ve güvenlik planı koordinasyona ışık tutar, performans kriterlerini belirler, ilerisi için öngörü oluşturur. İnşaat projelerinin karmaşık ve çok boyutlu yapısı gereği ulusal ve uluslararası mevzuata proje başlamadan önce sağlık ve güvenlik planı yapılması şartı getirilmiştir. Sağlık ve güvenlik planı proje hazırlık aşamasında birbirinden bağımsız küçük çalışmalara oluşturulması gereken prosedür ve talimatları tek çatı altında topladığı için uygulama aşamasında proje yönetimine kolaylık sağlamış olacaktır (Topaloğlu, 2011). Plan sürekli değişen şartlara göre revize edilmelidir (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, 2013). Bu değişim sağlık ve güvenlik performansını gözden geçirme ve iyileştirme fırsatı sunacaktır.

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği uyarınca sağlık ve güvenlik koordinasyonu sağlanması amacı ile yapılması gereken diğer en önemli konu ise sağlık ve güvenlik koordinatörü görevlendirmesi gelmektedir. İşveren veya proje sorumlusu tarafından görevlendirilen sağlık ve güvenlikle ilgili sorumlulukları yerine getiren gerçek veya tüzel kişilere sağlık ve güvenlik koordinatörü denir. Sağlık ve güvenlik koordinatörleri projenin hazırlık ve uygulama aşamalarında görevlendirilmelidir (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, 2013).

Ülkemizdeki yönetmeliklerde veya AB ve ILO mevzuatında sağlık ve güvenlik koordinatörünün kim olacağı konusunda bir yetkinlik kriteri konulmamıştır. Ulusal ve uluslararası mevzuat sağlık ve güvenlik koordinatörü görevlendirmeyi ve doğal olarak yetkinliğini de belirlemeyi işveren veya proje sorumlusuna bırakmıştır.

## **1.6. İnşaat Yönetimi**

İNşaat projelerinde veya herhangi bir işletmede sağlık ve güvenlik yönetimi sadece sağlık ve güvenlik profesyonellerinin katılımı ile yönetilemez. Sağlık ve güvenlik yönetim süreçlerinin tamamına katılarak başarıya ulaşabilir. Bu sebeple araştırmanın bu kısmında inşaat projelerinde proje yönetimine bir standart getiren Amerikan İnşaat Yönetim Birliği'nin standartları incelenecektir.

İnşaat yönetimi, zaman, kapsam, maliyet ve kaliteyi kontrol etmek amacıyla başlangıçtan itibaren projelerin planlanması, tasarımı ve inşasına uygulanan profesyonel yönetim uygulamasıdır (CMAA, 2018). İnşaat işlerinde proje yönetimi birçok işin birbiri ardına veya aynı zamanda yapılmasını gerektirmektedir. Projenin bitimi için belli bir zaman ve ayrılmış bir bütçe vardır. Proje yönetimi bütçe ve zaman kısıtlarını aşmadan en iyi kalitede işini bitirmek zorundadır. İş akış şemasında birbirini takip eden veya birbirini etkileyen işler, farklı yükleniciler tarafından yürütülmektedir. Birinin yapmadığı veya hatalı yaptığı iş ondan sonra gelen birçok imalatı etkilemekte hem zaman hem de mali kayba neden olmaktadır. Bu sebeple proje yönetiminde asıl önemli olan sistemin, diğer bir ifade ile projenin bütün unsurlarının koordinasyon içinde hareket etmesini sağlamaktır. Bedenin koordinasyonunu nasıl beyin sağlıyorsa, işin asıl yüklenicisi de proje yönetim ekibi ile inşaat projelerinde koordinasyonu sağlamalıdır. İnşaat projelerinde yönetimin ana direği koordinasyondur. Bütün aşamalarda koordinasyon faktörü dikkate alınarak planlama yapılmaktadır.

Amerikan İnşaat Yönetim Birliği CMAA inşaat proje yönetiminin esasları hakkında standartlar yayınlamaktadır. Bu standartlarda proje yönetimi beş aşamada tanımlanmaktadır (CMAA, 2018);

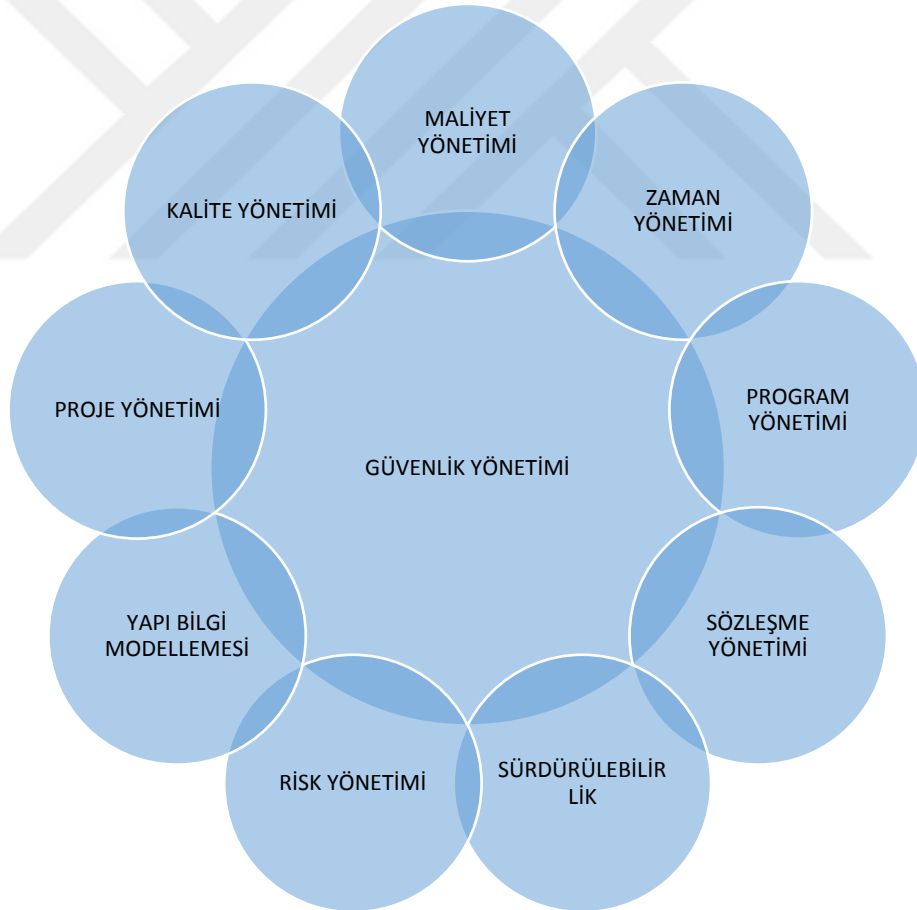
- Tasarım Öncesi
- Tasarım
- Tedarik
- Yapım
- Yapım Sonrası

İnşaat yönetimi birçok farklı fonksiyonun doğru biçimde yönetilmesini gerektirmektedir. İnşaat yönetiminin on ana fonksiyonu bulunmaktadır (CMAA, 2018):

- Proje Yönetimi
- Maliyet Yönetimi
- Zaman Yönetimi
- Kalite Yönetimi
- Sözleşme Yönetimi

- Güvenlik Yönetimi
- Program Yönetimi
- Sürdürülebilirlik
- Risk Yönetimi
- Yapı Bilgi Modellemesi

İnşaat yönetimde referans alınan ve “yönetilmesi öngörülen” bu başlıklar, bir projenin tasarım öncesi, tasarım, tedarik, yapım aşamalarında, farklı dinamiklere sahiptir. Bu dinamikler çoğu kez birbirleri ile ilişkili veya birbirlerini ile doğrudan ya da dolaylı olarak etkileşim içinde olan döngüler oluşturmaktadır. Şekil 1.5.’de bu döngü görselleştirilmiştir (Uzun ve Güranlı, 2015). İnşaat projesi aşamalarının her birinde bu fonksiyonlar farklı ağırlıklar taşırlar (Uzun ve Güranlı, 2015).



Şekil 1.4. İnşaat yönetim fonksiyonlarının birbiri ile ilişkisi

İnşaat yönetim planı proje temelli oluşturulmuş yazılı bir plandır. İnşaat yönetim planı, projenin kapsamını, bütçesini, zaman çizelgesini, örgütsel rollerini, kalite standartlarını, özel yöntemleri ve prosedürleri özetlemektedir (CMAA, 2017). İyi bir inşaat yönetiminin esası profesyonellik ve takım çalışmasıdır. İyi bir inşaat yönetimi için inşaat yöneticileri katılımı ile ölçülebilir performans kriterleri olan bir inşaat yönetim planı oluşturmalıdır (CMAA, 2018). İnşaat yönetim planı CMAA'nın belirttiği inşaat yönetim fonksiyonlarının hepsini kapsamalıdır ya da fonksiyonlar için hazırlanmış yönetim planları inşaat yönetim planına entegre edilmelidir. Standart bir proje yönetim planı aşağıdakileri bileşenleri içermelidir:

- Projenin Bilgileri
- İşin Kapsamı
- Ara Hedefler Programı
- Ana Program
- Kalite Yönetim Planı
- Güvenlik Yönetim Planı
- Proje Dokümanlarının Referans
- Organizasyon Şeması ve Vardiya Programı
- Proje Yönetim Ekibinin Görev Tanımları, Sorumlulukları ve Otoritesi
- Proje Bütçesi
- Enerji Verimliliği ve Çevresel Tasarım
- Çevresel ve Arkeolojik Yaklaşım
- Geçici Depolama, Yığma Yerleri
- Mobilizasyon Planı
- Proje Prosedürlerine Atıf
- Yönetim Bilgi Sistemleri
- İletişim Protokolü
- Teklif ve Kontrat Stratejisi ile Teslimat Sistemi

CMAA uygulama standartlarında güvenlik yönetimi ayrı bir başlık olarak ele alınmaktadır. CMAA'nın belirttiği inşaat yönetim fonksiyonlarından olan güvenlik yönetimi için de bir plan olmalıdır. Bu plan inşaat yönetim planı içinde entegre edilmiş ayrı bir plan olmalıdır. İnşaatta bütün proje paydaşlarının güvensiz durumları tespit

etmek üzere bir görevi olmalıdır. Bu etik görevin yanı sıra iş güvenliği ile ilgili bütün sorumluluklar yönetmelik ve kanunlara uygun olarak oluşturulmalıdır (CMAA, 2018). CMAA standartlarına göre güvenlik yönetimi sırası ile aşağıdaki gibi açıklanmıştır (CMAA, 2018).

### **1.6.1. Tasarım Öncesi Aşaması**

İşin sahipleri projenin iş güvenliği açısından hedeflerini ve politikasını belirlemelidir. İşin sahipleri iş güvenli ile ilgili taahhütte bulunmalıdır. İş sahiplerinin taahhütü olmazsa proje yönetimi iş güvenliği yönetimini uygulama konusunda çekingen davranabilir.

İnşaat yönetimi sözleşmelerle iş güvenliği ile alınacak aksiyonları kolaylaştıracak dilin ve maddelerin olup olmadığını denetlenmelidir. Ayrıca proje ekibinin ilk üyelerinde biri kesinlikle güvenlik koordinatörü olmalıdır. Güvenlik koordinatörü inşaat yönetim planına, güvenlik prosedürlerine, yapım öncesi çizimlerine güvenlik ile ilgili hususları entegre etmesi, ilerleyen süreçlerde güvenlik yönetimi için çok önemlidir.

Bu aşamada ulusal ve uluslararası mevzuat ve standartlara uygunluk planlanmalıdır. İş hijyenisti, asbest ile çalışma gibi uzmanlık gerektiren işler yapılacaksa uzmanlık hizmet temini planlanmalıdır.

### **1.6.2. Tasarım Aşaması**

Güvenlik koordinatörü, tasarım takımı ile ortak çalışmalı ve projenin kapsamını tam olarak kavramalıdır. Yapılacak işlerin riskleri proje başlamadan tespit edilmeli ve güvenlik önlemleri belirlenmelidir. Gerekmesi halinde tasarımlar güvenlik için değiştirilmelidir. Parapet yüksekliği, çatıya çıkış merdivenleri ve benzeri hususlar değiştirilmelidir. Tasarım aşamasında, sözleşmelerdeki güvenlik gereklilikleri ve çizim için güvenlik kuralları belirlenmelidir.

Güvenlik koordinatörü yüklenici sözleşmelerindeki sağlık ve güvenlik ile ilgili hususları oluşturmalıdır. Bunlar yüklenicinin çalıştırması gereken personellerinin standartlarını, yapacakları imalatlardaki güvenlik önlemlerini, çevre ve atık yönetimini, eğitim programını, ulusal mevzuatı, şantiye güvenlik planını, risk iletişim programını içermelidir. Bu hususlar bütün yüklenicilerden talep edilmelidir.



Ulusal mevzuata göre hazırlanan sağlık ve güvenlik planı ile aynı içeriğe sahip yazılı güvenlik programı hazırlanmalıdır (İSGÜM, 2018). Güvenlik programı güvenlikle ilgili gerekli olan bütün bileşenleri içermelidir. Yüklenicinin işyeri güvenliği faaliyetlerinin esas bileşenlerinden biri yazılı güvenlik programıdır.

### **1.6.3. Tedarik Aşaması**

Teklif alınma aşamasında inşaat yönetiminin güvenlik temsilcisi teklif veren firmalara sağlık ve güvenlik için n şartlarını bildirdiği aşamadır. Teklif veren yüklenicilerin maliyetlerinin içinde sağlık ve güvenlikle ilgili sabit ve değişebilir maliyetleri de eklemesi projenin yapım sürecinde yüklenicilerin sağlık ve güvenlik faaliyetlerine daha istekli katılımını sağlayacaktır. Ülkemizde teklif verme sürecinde alt yüklenicilerin çoğu sağlık ve güvenlik maliyetlerini dikkate almamaktadır. Sağlık ve güvenlikle ilgili maliyetler sadece iş sağlığı ve güvenliği profesyonellerine ve işe giriş sağlık tetkiklerine ödenen ücretler ile kalitesiz kişisel koruyucu donanımlara ödenen ücretler olarak planlanmaktadır. Oysa kullanılan iskele gibi ekipmanlar, el aletleri, iyi kalite kişisel koruyucu donanımlar, güvenli erişim için kiralanacak vinçler gibi işin yapımına göre değişecek birçok sağlık ve güvenlik önlemi önceden hesaplanmadığında yükleniciye oldukça yüklü ve sürpriz maliyetler açığa çıkarmaktadır. Bu sebeple teklif alma sürecinde teklif veren yükleniciye projede beklenen asgari sağlık ve güvenlik şartları yapacağı işin her aşamasını ayrıntılı bir şekilde tarif ederek bildirilmelidir. Aksi takdirde yükselen maliyetler sebebi ile yükleniciler sağlık ve güvenlik önlemlerini almakta direneceklerdir.

### **1.6.4. Yapım Aşaması**

Öncelikle inşaat yönetimi sağlık ve güvenlik programı ya da planı olmadan işe başlanmamasını sağlamalıdır. Sağlık ve güvenlik programı eğitim programını, acil durumlarla koordinasyonun ve müdahalenin nasıl yapılacağını, evre yönetiminin nasıl olacağı gibi sağlık ve güvenlikle ilgili bütün faaliyetleri içermelidir. İşe başlamadan yüklenicilerle sağlık ve güvenlik programı ayrıntılı konuşulduğu toplantı veya toplantılar düzenlenmeli ve işe başlamadan önce koordinasyon sağlanmalıdır.

Sağlık ve güvenlik faaliyetlerinin ulusal mevzuata ve güvenlikle ilgili standartlara uygunluğu sürekli kontrol edilerek ve sürekli iyileştirilmelidir.

Görevlendirilmiş proje yönetimine sözleşmelerle yaptırım gücü verilmelidir. Proje yönetimi sözleşmelerle, yüklenicileri sağlık ve güvenlik ile ilgili önlemlerin alınmasına zorlayabilmelidir. Saha sürekli denetlenmeli ve uygunsuz durum veya çalışmalar tespit edilip, yükleniciler önlem almaya zorlanmalıdır. Yapılan sağlık ve güvenlik faaliyetleri ve sağlık güvenlik performansı en az ayda bir raporlanmalıdır. Proje yönetim ekibinin sağlık ve güvenlik risklerinin neler olduğu ve nelerin kontrol edilip, nelere müdahale edilmesi konusunda eğitim alması sağlanmalıdır. Proje yönetimi ve yükleniciler arasında belli dönemlerle güvenlik koordinasyon toplantıları düzenlenmelidir.

## **1.7. Sağlık ve Güvenlik ile İlgili Yönetim Sistemleri**

Her ne kadar inşaat yönetim sistemi içinde bir başlık gibi dursa da sağlık ve güvenliğin yönetilmesi ayrıca ilgilenilmesi gereken bir süreçtir. Araştırmanın bu kısmında yönetim sistemi ve sağlık ve güvenlik yönetim sistemi standartları incelenecektir.

### **1.7.1. ISO 9000 kalite standartları ve süreç yönetimi**

ISO 9000, 9001 ve 9004 kalite standartları serisi ile kuruluşların müşteri memnuniyetinin artırılması amaçlanmaktadır. Bu standartlar serisinin kalite yönetim sisteminin oluşturulması, geliştirilmesi konusunda rehberlik etmektedir. ISO 9000 kalite standartları serisi, Uluslararası Standartlar Organizasyonu (ISO) tarafından yayımlanmış standartlar bütünüdür ifade etmektedir. Bu standartlar, bir kuruluşun kendi kalite yönetim sistemini; çevre yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği yönetimi, finans yönetimi veya risk yönetimi gibi yönetim sistemlerine entegre etmesini sağlamaktadır.

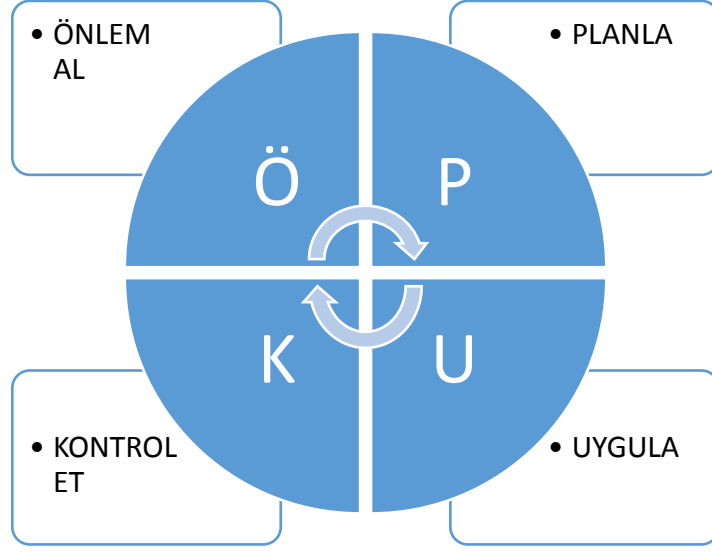
ISO 9000 kalite standartlar serisinin temeli süreç yaklaşımıdır. Kaynakları kullanan ve girdilerin çıktılara dönüşümünün sağlanması için yönetilen bir faaliyet veya faaliyetler grubu bir süreç olarak değerlendirilebilir. Şekil 1.6.'da süreçlerin ana bileşenleri görülmektedir. Sıklıkla, bir sürecin çıktısı bir sonrakine doğrudan girdi oluşturur. Bir kuruluş, etkin çalışması için birçok bağlantılı faaliyetleri belirlemeli ve yönetmelidir. İstenen çıktıyı elde etmek amacıyla, bir kuruluş içerisinde, süreçlerin tanımlanması ve etkileşimleri ile birlikte bir süreçler sisteminin uygulanması ve bunların yönetilmesi “süreç yaklaşımı” olarak adlandırılabilir (TS EN ISO 9001, 2009).



Şekil 1.5. Sürecin temel bileşenleri

ISO standartlarının temelini PUKÖ döngüsü oluşturur. Planla, Uygula, Kontrol Et, Önlem Al yöntemi bütün süreçlere uygulanabilir (TS EN ISO 9001, 2009). Süreç planlanır uygulanır ve sürekli kontrol edilir. Sürekli kontrol sonucu sistematik bir veri akışı oluşur. Bu veriler ışığında süreç her çevrimde kendi hatalarını bulacak ve kendini iyileştirecektir. PUKÖ döngüsü Şekil 1.7.'de sunulmakta olup aşamaları aşağıdaki gibidir;

- a) Planla: Bu kısımda süreç planlanır. Süreç girdileri, süreç işlemleri ve çıktılar olmak üzere üç aşamadan oluşmaktadır. Planlama yapılırken bu aşamaların hepsi süreci etkileyebilecek bütün faktörler dikkate alınarak planlanmalıdır. Planlama ne kadar iyi ise kontrol aşamasında ortaya çıkan sapmalar da o kadar az olacaktır. Bu da sürecin verimliliğinin yüksek olduğu sonucunu ortaya çıkaracaktır.
- b) Uygula: Bu aşamada planlanan sürecin plana sadık kalarak uygulanmasını gerektirir.
- c) Kontrol Et: Süreç tasarlanırken girdiler sonucunda, belirli bir çıktı alınması beklenmektedir. Çıktılar beklentileri karşıladığı bu aşamada belirlenecektir. Bu aşamada önemli olan ölçülebilir ve çıktıların etkinliğini ölçebilecek performans kriterlerinin belirlenmesi ve kontrolün planlandığı gibi yapılmasıdır.
- d) Önlem Al: Süreç planlandı, uygulandı ve kontrol edilerek sürecin çıktılarının planlanan değerlerde olup olmadığı gözlendi. Çıktılar istenilen değerlerde değil ise kontrol aşamasında tespit edilen hatalardan ders çıkarılmalı ve süreç hataları giderecek şekilde tekrar planlanmalıdır.



Şekil 1.6. PUKÖ döngüsü (TS EN ISO 9001, 2009)

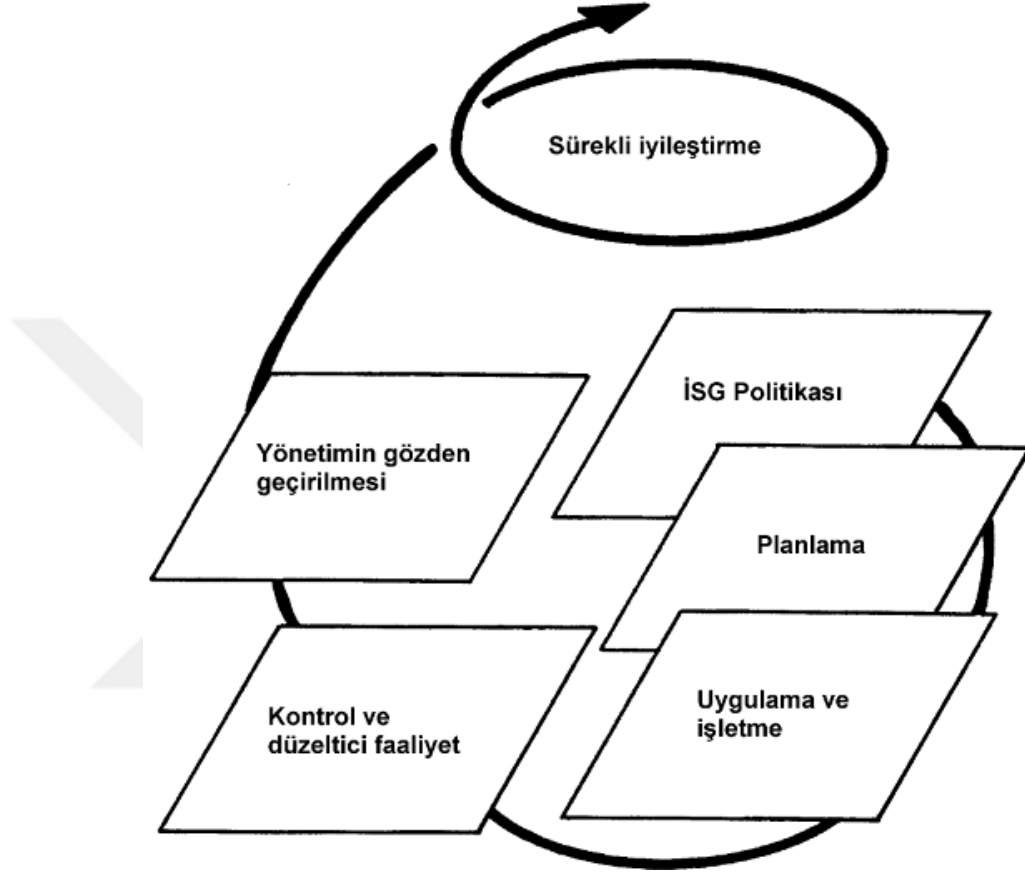
### 1.7.2. OHSAS 18001 iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi standardı

OHSAS 18001 standardı, yasal gerekler ve iş sağlığı ve güvenliği riskleri uyarınca politika ve hedeflerin geliştirilmesi, politika ve hedefler doğrultusunda iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi oluşturacak kuruluşlara yardımcı olması amacı geliştirilmiş bir standarttır. Bu standardın genel amacı sosyoekonomik denge içinde iyi iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarını desteklemek ve teşvik etmektir (TSE 18001, 2008).

İş sağlığı ve güvenliği sisteminin başarısı kuruluşun bütün seviyelerinin, fonksiyonlarının, özellikle üst yönetiminin katılımı ile sağlanabilir. Sistemin bütün elemanlarının katkısı olmadan iş sağlığı ve güvenliği sistemi işlemeyecektir. Bu sistem bir kuruluşa iş sağlığı ve güvenliği politikasını geliştirme, politikanın taahhütlerini uygulamaya geçirecek hedefleri ve süreçleri belirlemesine yardımcı olacaktır. Ayrıca gerektiğinde performansın iyileştirilmesi için tedbir alma ve sistemin bu standardın gereklerine uygunluğunu gösterme konularında sistematik bir olanak sağlamaktadır (TSE 18001, 2008).

Standart dört başlıktan oluşmaktadır. Birinci başlık standardın kapsamını tanımlamaktadır. İkinci başlık, standardın içinde atık yapılan diğer standartlar ve dokümanları tanımlamaktadır. Üçüncü başlık ise standart içinde geçen veya iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili terimler ve tanımlarını açıklamaktadır. Son ve dördüncü başlık ise iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin şartlarını tanımlamaktadır. Dördüncü

başlıkta iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi kurmak için uygulanması gereken asgari gereklilikleri açıklamaktadır. TS 18001 de yine ISO 9001 gibi PUKÖ döngüsü yaklaşımını kullanmaktadır. Standardın yaklaşımın esası Şekil 1.8.'de gösterilmiştir. Aşağıda maddeler halinde yönetim sisteminin gerekleri incelenecektir.



Şekil 1.7. OHSAS 18001 yönetim modeli (TSE 18001, 2008)

a) Genel Şartlar

Eğer bir kuruluş bu standardı uygulamak istiyorsa kuruluş, bu iş sağlığı ve güvenliği standardının şartlarına uygun olarak bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemini kurmalıdır. Bu sistem için gerekli olan bütün süreçler yazılı hale getirilmelidir. Süreçleri sürdürmeli ve PUKÖ döngünün gereği olarak sürekli olarak iyileştirmelidir.

b) İş sağlığı ve güvenliği politikası

Kurum öncelikle karar verme süreçlerinde kendisine ışık tutacak bir politika belirlemelidir. Her konu yazılı hale getirilemeyebilir veya konuya yazılı bir kural koyulamayabilir. Bu sebeple karar verilmesi gerektiğinde karar verilmesine yardımcı

olacak, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemine bakış açısını görünür hale getiren bir yazılı politika oluşturulmalıdır. Kuruluşun üst yönetimi kuruluşun iş sağlığı ve güvenliği politikasını belirlemeli ve onaylamalıdır. İş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin belirlenmiş kapsamında bu politika aşağıdaki konuları kapsamalıdır (TSE 18001, 2008).

- Kuruluşun iş sağlığı ve güvenliği risklerinin yapısına ve büyüklüğüne uygun olmalı,
- Yaralanmaların ve sağlık bozulmalarının önlenmesi, iş sağlığı ve güvenliği yönetiminin ve iş sağlığı ve güvenliği performansının sürekli iyileştirilmesi için bir taahhüt içermeli,
- Yürürlükteki iş sağlığı ve güvenliği mevzuatına ve üyesi olduğu kuruluşların şartlarına uyulacağı taahhüdünü içermeli,
- İş sağlığı ve güvenliği hedeflerinin belirlenmesi ve gözden geçirilmesi için bir çerçeve oluşturmalı,
- Yazılı hale getirilmeli, uygulanmalı ve sürdürülmeli,
- Çalışanların kendi bireysel iş sağlığı ve güvenliği sorumluluklarının farkında olmaları amacı ile kuruluşun kontrolü altında tüm çalışanlara duyurulmalı,
- İlgili taraflar için ulaşılabilir olmalı,
- Kuruluşun kendisine uygun ve ilgili olarak kalmasını sağlamak için dönemsel olarak gözden geçirilmelidir.

#### c) Planlama

Kurulan sistem iş sağlığı ve güvenliği sistemidir. Sistemin odağı güvenlik ve sağlıktır. Bu sebeple planlamanın odağında kurum içindeki faaliyetler veya durumlardan kaynaklanan risklerin değerlendirilmesi ve bu risklerle ilgili kontrol önlemlerin belirlenmesidir. Planlama yapılırken tehlike tanımlamalı ve risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Risk değerlendirmesi sonuçlarına göre kontroller belirlenmelidir.

Kurum içinde bulunduğu ulusun yasalarına ve kültürüne uygun planlama yapmalıdır. Planlanan yönetim sistemi süreçleri yasalara uygun olmazsa veya kişilerin süreçler içindeki konumu kültürel yapıya uygun değilse süreç baştan işlemez hale gelecektir. Yasalara ve kültüre uygun olmaması sebebi ile işi yapanlar veya sorumluluk sahipleri görevlerini yapmaktan kaçınacaktır. Ayrıca değişen yasalar sürekli takip edilmelidir.

Yasalarda meydana gelen değişimler iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemine entegre edilmelidir. Kurum kuracağı iş sağlığı ve güvenliği sisteminde yasalar ve ÷lke k÷ltür÷ gibi diğer şartlara uygun planlama yapmalıdır.

Kurum planladığı süreçlerin hedefine ulaştığını ve etkin sonuçlar aldığını tespit etmek amacı ile yazılı hedefler ve bu hedeflere ulaşmak amacı ile programlar oluşturmaktadır. Yazılı ve ölçülebilir hedefler kurum içinde bir motivasyon kaynağıdır ve kurumun iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin konumunun anlık olarak nerede olduğunun belirlenmesine yardımcı olacaktır. Hedefler gerçekçi ve ulaşılabilir olmalıdır. Asıl hedefe ulaşıldığının kontrolü için ara hedefler de konulmalıdır. Bu ara hedefler sürece bağlı geneli ifade eden hedefler de olabilir veya iş sağlığı ve güvenliği sistemi elemanları ve paydaşlarına konulmuş kısmı hedefler de olabilir. Hedeflerde bütün kurum ve iş sağlığı ve güvenliği sistemini etkileyen paydaşlar ile paylaşılmalıdır. Hedefleri koymak ve yazılı hale getirmek yeterli değildir. Bunları amaca ulaştırmak amacı ile bir program belirlenmelidir. Program anlaşılabilir ve yazılı olmalıdır. Program hedeflerine ulaşmak için bütün aşamaları ve yapılması gerekenleri olabildiğinde ayrıntılı tarif etmelidir.

#### d) Uygulama ve işletme

Plan ve program yapılıp, hedefler belirlendikten sonra bu aşama başlamaktadır. Bu aşamada, iş sağlığı ve güvenliği sistemi kurum içinde uygulamaya sokulmalıdır. Uygulama yapılırken girdileri oluşturan kaynaklar iyi tanımlanmalıdır. Yeterli kaynak ayrılması uygulamanın etkinliği açısından çok önemlidir. Ayrıca iş sağlığı ve güvenliği sürecinin ana girdisi çoğu zaman insan faktörüdür. Bu sebeple girdinin kalitesini arttırmak için sistemin elemanı olan kişilere yeterli eğitim, bilinç ve farkındalığın verilmiş olması sağlanmalıdır. Uygulama aşamasında sürekli eğitim verilmeli, farkındalık ve bilinç çalışmalarını sürdürülmelidir. Sistemin tam işlenmesi için sistemin bileşenlerinin birbiri ile etkin iletişim kurması çok önemlidir. İletişim kanallarının sürekli açık kalması sağlanmalıdır. Tüm sistem bileşenlerinin gönüllü katılımı sağlanmalıdır. Kişilere ve sistem birimlerine sorumluluk ve yetki verilmelidir ve bu sorumlulukların yerine getirilip getirilmediği ve yetkilerin uygun kullanılıp kullanılmadığı sürekli kontrol edilmelidir. İş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin

ana odağı kurumdaki sağlık ve güvenlidir. Bu sebeple eksiklikler konusunda iyileştirme yapılmaktan kaçınılmamalıdır.

İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili süreçler yazılı hale getirilmelidir. Uygulama aşamasında dokümanların etkinliği ve yeterliliği kontrol edilmelidir. Uygulama aşamasında acil durumlar için hazırlık yapılmalıdır. Acil durumlarda yapılması gerekenler, sorumluluklar ve kaynakların yeterli olup olmadığı sürekli izlenmelidir.

#### e) Kontrol

Bir sistemin doğru çalışıp çalışmadığını anlamak için sistem uygulama aşamasında ve sistemin çıktıları sürekli kontrol edilmelidir. Uygulama aşamasında sistemin işleyişi ve etkinliği değerlendirilmelidir. İş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin en önemli çıktısı olan iş kazaları ve meslek hastalıkları kayıt altına alınmalı ve izlenmelidir.

İş sağlığı ve güvenliği sisteminin performansının ölçülebilmesi için planlama aşamasında belirlenen hedeflere ulaşıp ulaşılmadığının kontrolü yapılmalıdır. Belirlenmiş hedeflerin ölçülebilir olması performans değerlendirmesinin etkinliğini belirleyen ne önemli faktördür.

Genel olarak iş sağlığı ve güvenliği politikasında hedefler sıfır iş kazası olarak belirlendiği için performans değerlendirme kriterleri olarak iş kazası ve meslek hastalıkları belirlenmektedir. İş kazaları ve meslek hastalıkları istenmeyen sonuçları ifade etmektedir. İş sağlığı ve güvenliğinin etkin olması için istenmeyen sonuçlar değil istenmeyen sonuçları azaltmak için yapılan faaliyetler performans kriteri olarak belirlenmelidir. Planlama aşamasında yapılan risk değerlendirmesinde ölçülebilir hale getirilmiş risklerin daha düşük seviyede risklere indirilmesi en büyük performans kriteri olmalıdır. Planlama aşamasında yapılan risk değerlendirilmesinde sürecin veya işin tespit edilen risk seviyesini, İş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin uygulama aşamasında düşürülmüş olmasını hedeflemek performans değerlendirmesinin asıl amacı olmalıdır. Sağlık ve güvenliği tehdit eden olaylar açığa çıkmadan önleyici faaliyetlerin yapıldığının kontrolü en önemli performans kriteri olmalıdır.

İş sağlığı ve güvenliği sisteminin istenmeyen çıktıları iş kazaları, meslek hastalıkları, olay kayıtları ve ramak kala olaylardır. Olumsuz olay kayıtları kök sebep araştırmaları



yapılarak araştırılmalıdır. Olayın sebepleri tam olarak tespit edilmelidir. Tespit edilen sebeplere düzeltici faaliyetler yapılmalıdır.

Kurum iş sağlığı ve güvenliği sisteminin etkin bir şekilde çalıştığını takip ve kontrol etmek amacı ile iç tetkikler yapılmalıdır.

f) Yönetimin gözden geçirmesi

Kuruluşun üst yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin sürekli uygunluğunu, yeterliliğini ve etkinliğini sağlamak için kendi belirlediği aralıklarla iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemini gözden geçirmelidir. Gözden geçirmenin asıl amacı iyileştirmeye gitmektir.

### **1.7.3. ISO 45001 iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi standardı**

ISO 45001 standardı, Uluslararası Çalışma Örgütü tarafından 2018 Mart ayında yayımlanmış ve kurumlara iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi geliştirmesi amacı ile geliştirilmiş bir standarttır.

ISO 45001, bir kurumun sürekli değişen bağlamını karşılamak için etkin olmasını ve sürekli iyileştirilmesini sağlayan risk temelli bir yaklaşımı benimser. ISO 45001, OHSAS 18001, Uluslararası Çalışma Örgütü'nün ILO-OSH 2001 kılavuzları ve çeşitli ulusal standartlar gibi diğer ilgili standartlar dikkate alınarak geliştirilmiştir ve ILO'nun uluslararası çalışma standartları ve sözleşmeleri ile uyumludur (ISO 45001:2018, 2018).

ISO 45001:2018 standardı içeriğinde on kısımdan oluşmaktadır. ISO 45001:2018, bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi için gereklilikleri belirler ve kuruluşun iş sağlığı ile ilgili iş kazaları ve meslek hastalıklarını önleyerek güvenli ve sağlıklı işyerleri temin etmesini sağlamanın yanı sıra, iş sağlığı ve güvenliği performansını önleyici bir şekilde geliştirerek, kuruma rehberlik sağlamak amacı ile oluşturulmuştur. Bu amacı güden bütün kuruluşlara uygulanabilir. Standart içinde herhangi bir iş sağlığı ve güvenliği performansı belirtilmemektedir. Ayrıca nasıl bir iş sağlığı ve güvenliği sistemi tasarlanacağı konusunda kural koymamıştır. Kurumların kendi özelliklerine uygun iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi ve performans kriterlerini geliştirmesini önermektedir.

Standardın birinci kısmında kapsamı belirtilmektedir. İkinci kısımda normatif referanslar olmadığı belirtilmektedir. Üçüncü kısımda terimler ve açıklamalar belirtilmektedir.

Dördüncü kısımda kurumun içeriğinin nasıl tespit edileceğini, diğer bir ifadeyle organizasyona uygun iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin nasıl kurulması gerektiği açıklanmaktadır. ISO 45001:2018 standardı kurumların kendi özelliklerine uygun iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi ve performans kriterlerini geliştirmesini önermektedir. Kuruluş, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin amaçlanan sonuçlarına ulaşmak için iş sağlığı ve güvenliğini etkileyen iç ve dış faktörleri belirlemelidir. Kuruluş aynı zamanda çalışanlarının ihtiyaç ve beklentilerini anlamalıdır. Bunun yanında ulusal ve uluslararası mevzuat, ülke kültürü ve benzeri kurum dışı kaynakların iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili beklentilerine uyum sağlamalıdır. Organizasyon, ihtiyaç duyulan süreçler ve onların etkilendiği diğer süreçler de dâhil olmak üzere, bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemini kurmalı, uygulamalı, sürdürmeli ve sürekli iyileştirmelidir.

Standardın beşinci kısmında liderlik ve çalışan katılımının nasıl olması gerektiği incelenmektedir. Etkin bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi kurulabilmesi için öncelikle üst yönetim tarafından taahhüt verilmelidir. Kurum diğer politika ve hedefleriyle uyumlu iş sağlığı ve güvenliği politikası ve hedeflerini oluşturmalıdır. Kurum içinde iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili örgütsel roller, sorumluluklar ve yetkililer belirlenmelidir. Üst yönetim kişilerin sorumluluklarını yerine getirmesini ve yetkilerini uygun şekilde kullanmasını sağlamalıdır. Ayrıca etkin bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi için bütün süreçlerde çalışanlara danışılmalı ve çalışanların katılımı sağlanmalıdır.

ISO 45001 standardında diğer ISO standartları gibi süreç yaklaşımını benimsemektedir. Standardın altıncı bölümünde, PUKÖ döngüsünün planlama evresi bu standarda da uygulanmıştır. PUKÖ döngüsünün uygulama evresi ise yedinci bölüm olan destekleme ve sekizinci bölüm olan uygulama bölümlerinde iki başlık altında incelenmiştir. PUKÖ döngüsünün kontrol evresi ise bu standardın dokuzuncu kısmı olan performans kriterleri kısmında incelenmiştir. Son kısım olan geliştirme kısmında ise, PUKÖ döngüsünün önlem al diye tarif ettiği sürekli iyileştirme yapılan evresi ifade

edilmektedir. ISO 45001:2018 standardının iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemine yaklaşımı Şekil 1.9.'de özetlenmiştir.



Şekil 1.8. ISO 45001: 2018 standardında PUKÖ döngüsü (ISO 45001:2018, 2018)

ISO 45001:2018 standardında iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi kurmak için öncelikli şart dördüncü kısımda bahsedilen kurumun içeriğinin tespiti. Kurumun içeriğinin tespiti, kurumun ne iş yaptığı, hangi süreçlere sahip olduğu, personelinin yetkinliği ve yeterliliği, dışarıdan kurumun iş sağlığı ve güvenliğine etki edebilecek durumlar gibi kurumun iş sağlığı ve güvenliği performansına etki edebilecek bütün faktörlerin tespiti anlamına gelmektedir. ISO 45001:2018 standardı, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bütün faktörler tespit edildikten sonra sıra kurumun bütünsel olarak iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemine katkı sağlamasının önemine dikkat çekmektedir. Beşinci kısımda üst yönetimin ve çalışanların katkısı ve desteğinin alınması için yapılması gerekenler vurgulamaktadır. Kurumun iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bütün faktörleri bilinmekte, üst yönetimin ve çalışanların katılımı ve desteği sağlanmıştır. Bu süreçten sonra ise artık iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin ortaya konulmasına sıra gelmektedir. Bu kapsamda ISO 45001:2018 standardı PUKÖ döngüsü kullanarak bu sistemin bir sürece dönüştürülmesi ve sürekli iyileştirilmesini

önermektedir. ISO 45001:2018 standardının PUKÖ döngüsü aşağıdaki başlıklarda özetlenmiştir:

a) Planlama

ISO 45001:2018 standardı iş sağlığı ve güvenliği sisteminin planlama evresinde, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin amaçlanan sonuçları ile ilgili riskleri ve fırsatları belirlemesini ve değerlendirmesini beklemektedir.

ISO 45001:2018 standardı, OHSAS 18001 standardından farklı olarak yeni bir tanım olan fırsatlar kavramını kullanmaktadır. Fırsatlar standardın tanımlar kısmında; iş sağlığı ve güvenliği performansının iyileştirilmesine yol açabilecek durumlar veya koşullar olarak tanımlanmaktadır (ISO 45001:2018, 2018). Standart ayrıca, OHSAS 18001 standardından farklı olarak önleyici bir yaklaşıma vurgu yapmaktadır. Standart kurumların devam eden ve önleyici olan tehlike tanımlaması için bir süreç veya süreçler oluşturmasını, uygulamasını ve sürdürmesini şart koşmaktadır.

Risk ve fırsatlar değerlendirmesi sonuçlarına göre alınması gereken kontrol önlemleri ve hangi önlemlerin daha öncelikli olduğu belirlenmelidir. Değerlendirme sonunda kurum uygulamaya başlamadan önce bir kontrol hiyerarşisi yapmalıdır. Kurum, faaliyetlerini planlarken en iyi uygulamaları, teknolojik seçenekleri, finansal ve iş gereksinimlerini dikkate almalıdır.

ISO 45001:2018 standardına göre kurumlar iş sağlığı ve güvenliği sistemi kurabilmek için riskler ve fırsatlar, yasal gereksinimleri ve diğer gereksinimleri, acil durumlar karşısında alınması gereken eylemleri önleyici bir yaklaşımla planlamalıdır. İş sağlığı ve yönetim sistemi uygulanırken planlanan eylemler, kurumun diğer süreçlerine entegre edilmeli ve bu eylemlerin etkinliği uygulama aşamasında sürekli kontrol edilmelidir.

Standart kuruluşun risk ve fırsat değerlendirmelerinin olabildiğinde sistematik ve etkin bir şekilde yapıldığını güvence altına almak adına riskleri ve fırsatları belirlemek için geliştirilmiş önleyici yöntemin yazılı hale getirilmesini beklemektedir. Ayrıca ilgili yöntem kullanılarak belirlenmiş risk ve fırsatlar da yazılı hale getirilmiş olmalı ve ilgili bütün birimlerle paylaşılmalıdır.

Kuruluş, yasal ve diğer gereklilikler hakkında belgelenmiş bilgileri saklamalı ve herhangi bir değişikliği yansıtmak üzere güncellendiğinden emin olmalıdır.

Planlamanın önemli bir kısmı da plana ulaşıp ulaşılmadığının nasıl anlaşılacağıdır. Kurum iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin başarısı sağlamak amacı ile hedefler belirlemelidir. İş sağlığı ve güvenliği hedefleri iş sağlığı ve güvenliği politikasına uygun olmalıdır. Hedefler ölçülebilir olmalıdır. Hedefler belirlenirken risk ve fırsat değerlendirmesi sonuçları ile işçilerin görüşleri dikkate alınmalıdır. Hedefler sürekli izlenmeli, ara hedefler konulmalı ve gerekmesi halinde hedefler güncellenmelidir. Kurum, iş sağlığı ve güvenliği hedeflerini yazılı hale getirmeli, bunları bütün paydaşlarla paylaşmalı ve muhafaza etmelidir.

#### b) Destekleme

Kurum iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi kurmak için gerekli bütün kaynakları ayırmalıdır. Planlama aşamasında kaynakların ne olacağı belirlenmiş olmalıdır. Uygulamaya geçildiğinde planlanan kaynakların ve desteğin sisteme sürekli gelmesi sağlanmalıdır.

Kurum sistemin işleme için sorumlulukları belirlemeli ve gerekli yetkiyi ilgililere vermelidir. Sorumluk olmadan sürece katılım etkin olmayacaktır. Kurum bütün elemanlarının ve paydaşlarının sorumluluklarını belirlemeli ve sorumlulukların yerine getirilip getirilmediği sürekli kontrol edilmelidir.

Kurum çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamalıdır. Çalışan sistem içinde kendi yerinin, diğer kişilerin yerinin, katkısının öneminin ve katkısının sistemin işlemesine etkisinin farkında olmalıdır.

Diğer bütün süreçler gibi iletişim iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi için çok önemlidir. Kurum iletişim kanallarının açık olduğundan ve çalışanların görüşünün alındığından emin olmalıdır. Ayrıca sistemin işleyebilmesi için gerekli bütün iletişim kanalları oluşturulmalı ve gerekli iletişim araçları temin edilmelidir.

Kurum sistemin işleyebilmesi için iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemini dokümante etmiş olması gerekmektedir. Dokümanlar ihtiyaçlara göre oluşturulmalı ve

gerektiğinde revize edilmelidir. Dokümanların içinde yazılanlar sürekli kontrol edilmeli, sağladıkları bilgiler iyileştirme amaçlı kullanılmalıdır.

### c) Uygulama

Kuruluş planlamasını tamamlandıktan ve gerekli desteği sağladıktan sonra sistemin uygulama aşamasına geçmelidir. Kuruluş, gerekli süreçleri planlamalı, uygulamalı, kontrol etmeli ve sürdürmelidir. Uygulama yapılırken aşağıdaki konular kontrol edilmelidir:

- Prosedür ve iş talimatlarına uygun çalışılması,
- İşçilerin yetkinliği,
- İş ekipmanları için önleyici bakım programı,
- Mal ve hizmet alımları için şartnameler,
- İş ekipmanlarının yasal şartlar ve üretici talimatlarına uygun kullanımı,
- Teknik ve idari sözleşmelere uygunluk,
- İşin işçilere uygun hale getirilmesi.

Kuruluş, aşağıdaki “hiyerarşik kontrol” yöntemlerini kullanarak tehlikeleri ortadan kaldırılmalı ve iş sağlığı ve güvenliği risklerinin azaltılması için süreçler oluşturmalı, uygulamalı ve sürdürmelidir. Risk kontrol tedbirleri sırası ile aşağıdaki hiyerarşide uygulanmalıdır:

- Öncelikle tehlike ortadan kaldırılmalıdır.
- Daha az tehlikeli süreç, işlem, malzeme veya ekipmanları, daha tehlikeli olanların yerine ikame edilmelidir.
- Mühendislik kontrolleri kullanılmalı ve işin yeniden düzenlenmesi sağlanmalıdır.
- Eğitim dâhil olmak üzere idari kontroller kullanılmalıdır.
- Son çare olarak kişisel koruyucu ekipman kullanılmalıdır.

Yasalar, teknolojiler, kimyasallar veya işin gereği imalat yöntemleri sürekli değişmektedir. Kuruluş sürekli olarak değişime uyum sağlayabilmek amacı ile değişimi yönetecek süreçler planlamalıdır. Kuruluş, iş sağlığı ve güvenliği performansının düşmemesi için değişime ayak uydurmalıdır. Kuruluş, değişim sonrası değişikliklerin sonuçlarını gözden geçirmeli, gerektiğinde olumsuz etkileri azaltmak

için harekete geçmelidir. Kuruluş aşağıda belirtilen hususların değişiminde iş sağlığı ve güvenliği sistemini tekrar değerlendirmeli ve gerekmesi halinde olumsuz etkileri azaltmak amacı ile gözden geçirmelidir.

- Yeni ürünler, hizmetler ve işlemler veya mevcut ürünler, hizmetler ve süreçler dâhil olmak üzere değişiklikler olduğunda sistemini gözden geçirmelidir.
- Yasalar gibi mevzuatta meydana gelen değişiklikler nedeni ile sistemi gözden geçirmelidir.
- Tehlikeler ve iş sağlığı ve güvenliği riskleri hakkında yeni bilgilerin tespiti veya mevcut bilginin hatasının tespiti sonucu sistemi gözden geçirmelidir.
- Daha az tehlikeli süreçlerin bulunması gibi iş sağlığı ve güvenliği performansını etkileyen teknolojideki değişimler sonucunda sistemi gözden geçirmelidir.

Kuruluş, ürün ve hizmet alımının iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemine uygunluğunu sağlamak için kontrol süreçleri kurmalı uygulamalı ve sürdürmelidir. Kuruluş, iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin gerekliliklerinin yükleniciler ve çalışanları tarafından karşılanmasını sağlamalıdır. Kuruluşun tedarik süreci, yüklenicilerin seçimi için iş sağlığı ve güvenlik kriterlerini karşılamalı ve uygulamalıdır.

Kuruluş, dış kaynak kullanımında, dış kaynakların yasal gereklilikler ve diğer şartlarla uyumlu olmasını ve dış kaynak kullanımının iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin amaçlanan sonuçlarının elde edilmesine yardımcı olmasını sağlamalıdır.

Kuruluş, acil durumlara hazırlıklı olmalıdır. Bu acil durumlara müdahale etmek için gerekli olan süreçleri kurmalı, uygulamalı ve sürdürmelidir. Kuruluş, acil durumlar hakkındaki kayıtları ve planları arşivlemelidir. ISO 45001:2018 standardında belirtilen potansiyel acil durumlar aşağıdaki gibidir:

- İlk yardım için gerekli sistem kurulmalı ve ilk yardım müdahalesi için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.
- Müdahale için gerekli eğitim verilmelidir.
- Acil durum müdahalesinin belli dönemlerde test edilmesi amacı ile tatbikatlar yapılmalıdır.

- Performansın değerlendirilmesi yapılmalıdır. Özellikle acil durumların meydana gelmesi sonrası planlanmış müdahaleler gözden geçirilmeli ve tekrar değerlendirilmelidir.
- Tüm çalışanlara görev ve sorumlulukları ile ilgili bilgiler iletmeli ve gerekli bilgileri edinmeleri sağlanmalıdır.
- Acil durumlar hakkındaki bilgiler yüklenicilere, ziyaretçilere, acil durumlarla ilgili ve yetkili kamu kurumlarına ve gerekmesi halinde yerel komitelere ve yönetimlere iletmelidir.
- İlgili tüm tarafların ihtiyaçları ve yetenekleri göz önünde bulundurmalı ve planlanan müdahalenin geliştirilmesinde katılımları sağlanmalıdır.

#### d) Performans Değerlendirmesi

Organizasyon izleme, ölçme, analiz ve performans değerlendirme için bir süreç kurmalı, uygulamalı ve sürdürmelidir. Kurumlar performans değerlendirme için aşağıdaki hususları belirlemelidir:

- Kuruluş yasal gereklilikleri, risk ve fırsat değerlendirme sonuçlarını, kuruluşun iş sağlığı ve güvenliği hedeflerine ulaşma durumunu, uygulamaların kontrolleri etkinliğini izlenmeli ve ölçülmelidir.
- Kuruluş izleme, ölçme, analiz ve performans değerlendirme yöntemleri belirlemelidir.
- Kuruluş kendi iş sağlığı ve güvenliği performansını değerlendireceği kriterleri belirlemelidir.
- İzleme ve ölçüm performans değerlendirmeye tabi tutulmalıdır.
- İzleme ve ölçüm sonuçlarının analiz edilmesi, değerlendirilmesi ve iletilmesi hususlarının performansı değerlendirilmelidir.

#### e) İyileştirme

Kuruluş iyileştirme fırsatlarını belirlemeli ve iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminin amaçlanan sonuçlarına ulaşması için gerekli eylemleri uygulamalıdır. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olay, uygunsuzluk ve düzeltici eylem kayıtları incelenmelidir. İş sağlığı ve güvenliği kayıtları ışığında eksiklikler veya hatalar tespit



edilmelidir. Kuruluş tespit edilmiş eksiklik ve hataları gidermeye çalışmalı, sürekli iyileştirme sağlamalıdır.

### **1.8. Risklerin Yönetimi**

Bu araştırmanın 1.6. ve 1.7. başlıklarında tündengelim yapılarak inşaat projelerinin nasıl yönetileceği, sonrasında sağlık ve güvenlik yönetiminin nasıl olacağı incelenmiştir. Bu kısımda sağlık ve güvenlik risklerinin nasıl tespit edileceği ve nasıl yönetileceği incelenmektedir.

Toplam kalite yönetiminde sorun çözme tekniğine temel oluşturan yedi temel araç vardır (Kavrakoğlu, 1994, Sevim, 1999). Balık kılıcı diyagramı veya Ishikawa diyagramı, 1950'lerin sonuna doğru Kaoru Ishikawa tarafından kullanılmıştır (Juran ve Godfrey, 1998). Problemlerin sebeplerini görselleştirmek için oldukça elverişlidir.

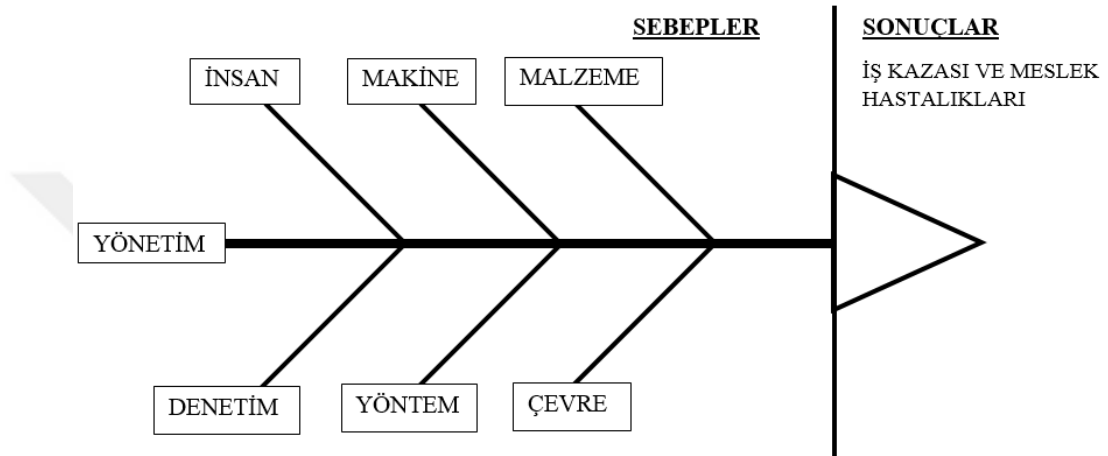
Bir problemin sebebini bilmeden ona çözüm önerisi getirilemez. Balık kılıcı diyagramı bir problemin kök nedenini temel sebep başlıkları altında incelemektedir. İnşaat sektöründe sağlık ve güvenlik risklerinin sınıflandırmasını yapmada balık kılıcı diyagramında kullanılan sebep sınıflandırması bu bölümde kullanılacaktır.

Ishikawa diyagramı basit nedensellik ilkesine dayanmaktadır. Her sonuç çoğu zaman bir problem bir sebep veya sebeplerin kombinasyonu sonucunda ortaya çıkmaktadır (Ishikawa, 1976). Ishikawa diyagramında problem şeklin sağına yazılır ve problemin olası sebepleri balık kılıcı oluşturacak şekilde tablonun soluna yazılır. Sebepler genellikle beyin fırtınası gibi grup çalışması yapılarak bulunur. Ishikawa diyagramını kullanışlı hale getiren ise sebeplerin belli başlıklar altında toplanmış olmasıdır. Sebepler genel olarak insanlar, yöntemler, makineler, malzemeler, ölçümler ve çevre olmak üzere altı başlık altında toplanmaktadır (Ishikawa, 1976, Juran ve Godfrey, 1998, Hristoski ve diğ., 2017).

İş bir insanın, makine kullanarak belli bir yöntemle malzemeyi işlemesidir. İnsan aynı zamanda iş yaparken bir çevrenin içinde ve onunla etkileşim halindedir. İş kazaları ve meslek hastalıkları insan, makine, malzeme, yöntem, ölçüm (denetim) ve çevre faktörlerinin birinin veya bunların kombinasyonundan kaynaklanmaktadır. Bu sebeplerin hepsini belirleyen, yönlendiren faktör ise yönetim faktörüdür. Yönetim

faktörü hiçbir zaman kazanın kök sebebi olmasa da bu sebeplere neden olan faktörlerin seçiminde, yönlendirilmesinde, koordine edilmesinde ve sisteme dâhil olmasında asıl ve omurga faktör yönetim faktörüdür.

Yönetim faktörü yukarıdaki altı faktörün kombinasyonunu ifade etmektedir. Şekil 1.10.'da görselleştirilmiş iş kazası ve meslek hastalıklarına neden olan faktörler aşağıda açıklanmaktadır.



Şekil 1.9. Risklerin Ishikawa diyagramına göre sınıflandırılması

- İnsan Faktörü: İşi yapan kişi, çalışanı ifade etmektedir. İş kazalarında önemli bir faktör de kazazede veya kazaya sebep olan kişi veya kişilerin dikkatsiz, eğitimsiz veya umursamaz olmasıdır.
- Makine Faktörü: İşi yapan kişinin kullandığı iş ekipmanlarını ifade etmektedir. Bakımsız iş ekipmanları, hasarlı el aletleri birçok iş kazasına neden olmaktadır.
- Malzeme Faktörü: İşi yapan kişinin kullandığı, harcadığı hammadde, kimyasal veya biyolojik ürünü ifade etmektedir. Kullanılan malzemenin cinsi işin riskini de değiştirmektedir. Birçok iş kazası ve meslek hastalığı malzemenin değiştirilmesi ile oluşmadan engellenebilir.
- Yöntem Faktörü: İşi yapan kişinin işi yapma şeklini ifade eder. Yanlış yöntemin seçiminden kaynaklı birçok kaza olmaktadır.
- Çevre (İşyeri) Faktörü: İşi yapan kişinin bulunduğu ortamı ifade eder. Genel olarak işyeri ve işyerinin güvenlik konusunda oluşturduğu ortamı ifade etmektedir. Korkuluksuz döşeme kenarları, aydınlatılmamış veya çok sıcak ortamlar çevrenin oluşturduğu risklerdir.

- f) Denetim (Ölçüm) Faktörü: Sahanın ve sistemin iş sağlığı ve güvenliği açısından uygunluğunun denetlenmesidir. Denetim çalışanları iş sağlığı ve güvenliği konusundaki katkısını artırır, hataların oluşmadan tespitini sağlar. Denetim olmadan sistemin işlemesi beklenemez.



## 2. YÖNTEM

Bu araştırmada inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu vaka analizi yöntemi kullanarak araştırılmıştır. Vaka analiz yöntemi nitel araştırma yöntemleri arasında tanımlanmaktadır (Yıldırım ve şimşek, 2013). Bu yöntem daha az örneklem ile aynı bilgiyi sağlama konusunda oldukça faydalıdır. Örnek vermek gerekirse, bir ev inşa etmeyi öğrenmenin iki yolu olduğunu kabul edelim. Birincisi, birçok ev inşa edilen bir inşaatta çalışmak ki kimi zaman binlerce evin nasıl inşa edildiğini incelemek anlamına gelmektedir. İkincisi ise sadece bir evin inşaatında her aşamasını inceleyerek, çalışmaktır. İkincisi vaka analizi metodudur. Vaka analizi daha özel durumları derinlemesine inceleme ve daha fazla bilgi edinme amaçlı olarak yapılmaktadır. İki de farklı yollardan bina inşa etmeyi öğrenmeyi amaçlamaktadır. Sosyal bilim araştırmaları da benzer niteliktedirler. Araştırmacılar birçok vakayı yüzeysel olarak da inceleyebilir ya da derinlemesine birkaç vakayı ele alabilirler (Gerring, 2007). Sağlık ve güvenlik koordinasyonu, yönetimle, diğer bir ifadeyle sosyal bilimlerle alakalı bir konudur. Bu sebeple bu araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden olan görüşme yöntemi kullanılmıştır. Görüşme yöntemi nitel araştırmalarda en sık kullanılan veri toplama araçlarındandır. Görüşme önceden belirlenmiş ve ciddi bir amaç için yapılan, sorulara cevap vermeye dayalı karşılıklı etkileşim içeren bir iletişim sürecidir (Yıldırım ve şimşek, 2013).

Bu araştırmada görüşme yöntemi olarak görüşme formu yaklaşımı kullanılmıştır. Görüşme formu yaklaşımı, görüşme sırasında irdelenecek sorular veya konular listesini kapsar. Görüşmeci önceden hazırladığı soru ve alanlara sadık kalarak hem önceden hazırladığı soruları sorma ve sorularla ilgili daha ayrıntılı cevaplar almak amacı ile ayrıca sorular sorma özgürlüğüne sahiptir. Görüşmeci, görüşme sırasında soruların sırasını değiştirebilir. Görüşmeyi sohbet tarzına yakın gerçekleştirebilir. Görüşme formu yöntemi araştırma ile ilgili bütün bilgiyi almak amaçlı tasarlanmıştır (Yıldırım ve şimşek, 2013). Görüşmeler sırasında kullanılan form EK-1'dedir. Bu araştırma yöntemine, Kocaeli Üniversitesi Etik Kurul'u tarafından onay verilmiştir. Kocaeli Üniversitesi Etik Kurul onay yazısı EK-2'dedir.

Bu araştırmada sadece sağlık ve güvenlik koordinasyonunun mevcut durumu değil, iyileştirme için yapılması gerekenler de araştırılmaktadır. Bu sebeple deneyimli kişilerin görüşleri alınmış ve bu bilgilerden çözüm veya iyileştirme nerileri çıkarılmaya çalışılmıştır. Araştırmanın rnekleme görüşme formunda verilen sorulara derinlemesine cevap verebilecek, alanında yetkin ve ulusal ve uluslararası uygulamalara hkim kişiler arasından seçilmiştir. Görüşme yapılan kişiler, sağlık ve güvenlik profesyoneli olarak en az beş yıl deneyimli, daha önce inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinatörlüğü yapmış kişiler arasından seçilmiştir. Görüşmecilere önceden hazırlanmış görüşme formu kullanarak görüşmeler yapılmıştır. Benzer cevaplar vermeye başlamaları sebebi ile araştırmanın doyumuna ulaştığı tespit edilmiş ve toplam altı görüşme yapılmıştır. Görüşmede alınan veriler bu araştırmanın beşinci kısmında değerlendirilmektedir.

Bu araştırmada elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile değerlendirilmiştir. Nitel araştırmalardaki veri analizi yöntemleri standartlaştırılmaz ve standartlaştırılması araştırmacıyı sınırlayacaktır (Strauss, 1987). Her ne kadar literatür farklı veri analizi yöntemleri ortaya koysa da veri analizini betimsel analiz ve içerik analizi olarak iki grupta sınıflandırmak mümkündür (Strauss ve diğ., 1990). Betimsel analizde, elde edilen veriler, önce sistematik ve açık bir biçimde betimlenir. Daha sonra yapılan bu betimlemeler açıklanır ve yorumlanır, neden-sonuç ilişkileri irdelenir ve birtakım sonuçlara ulaşılır. Ortaya çıkan temaların ilişkilendirilmesi, anlamlandırılması ve ileriye dönük tahmin yapılması da araştırmacının yapacağı yorumların boyutları arasında yer alır (Yıldırım ve şimşek, 2013). Araştırma sonuçları altıncı bölümde analiz edilmektedir.

Geçerlilik ve güvenilirlik vaka analizi araştırmalarında sık sık eleştirilmektedir. Güvenilirliği arttırmak amaçlı en etkili yöntemlerden biri de veri çeşitlemesidir (Yıldırım ve şimşek, 2013). Bu sebeple, bu araştırmanın dördüncü bölümünde dört yıldır devam eden bir inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunun nasıl sağlandığı konusunda 2017 yılı için dokümantasyon incelemesi yapılmıştır. Doküman incelemesi yapılan kurum tarafından verilen kurum izni EK-3'tedir.

### 3. GÖRÜŞME BULGULARI

Görüşmeciler ile önceden hazırlanmış EK-1'deki görüşme formu kullanarak görüşmeler yapılmıştır. Toplam altı görüşme yapılmıştır. Benzer cevaplar vermeye başlamaları sebebi ile araştırmanın doyuma ulaştığı tespit edilmiş ve altı görüşme sonunda araştırma sonlandırılmıştır. Her görüşmeciye bu görüşmenin içeriği ve amacı bildirilmiş, sonra katılması için gerekli yazılı ve sözlü izin alınmıştır. Görüşmeler ses kaydına alınmış ve kayıtlar aslına uygun olarak metne çevrilmiştir. Her görüşmeciye ait görüşme kayıtları EK-4'de mevcuttur.

Bu analizin temasını görüşme soruları oluşturacaktır. Her soru için altı görüşmecilerden alınan cevaplar analiz edilecektir. Elde edilen analiz verileri derlenerek araştırmanın asıl amacı olan sağlık ve güvenlik koordinasyonunun nasıl sağlanması gerektiği yönünde sonuçlar elde edilmeye çalışılacaktır.

Her soru için verilen cevaplar betimsel analiz yöntemi ile derlenmiştir. Betimsel analizde, araştırma problemine ilişkin olarak görüşmecinin neleri söylediği ön plana çıkmakta, dolayısıyla betimleme yaklaşımı ne sorusuna yanıt bulması amaçlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Betimsel analizde, betimlemeler açıklanır, yorumlanır, neden sonuç ilişkileri irdelenir ve sonuçlara ulaşılır. Ortaya çıkan sonuçlar araştırmacı tarafından ilişkilendirilir, anlamlandırılır ve önerilerde bulunulur (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Araştırma içinde birinci görüşmeci G1, ikinci görüşmeci G2 şeklinde G6'ya kadar benzer şekilde kodlanarak gösterilmiştir. Görüşmecilerin nitelikleri Tablo 3.1.'de verilmiş olup görüşmecilerden alınan bilgilerin görüşme soruları sırasına göre derlenmiş hali aşağıda verilmektedir.

Tablo 3.1. Görüşmecilerin Nitelikleri

<b>GÖRÜŞMECİ</b>	<b>YAŞI</b>	<b>DENEYİMİ</b>	<b>GÖREVİ</b>
G1	42	19 Yıl	İş Güvenliği Firma Sahibi
G2	40	7 Yıl	Sağlık ve Güvenlik Koordinatörü
G3	43	7 Yıl	Sağlık ve Güvenlik Koordinatörü
G4	35	10 Yıl	Sağlık ve Güvenlik Koordinatörü
G5	41	11 Yıl	Sağlık, Emniyet ve Çevre Müdürü
G6	28	5 Yıl	OSGB Koordinatörü

Soru 1: İnşaat sektöründe koordinasyon hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

Birinci soruda görüşmecilerin geçmiş deneyimleri hakkında bilgi edinmek, sağlık ve güvenlik koordinasyonu hakkındaki genel görüşlerini öğrenmek, sağlık ve güvenlik koordinasyonunu tanımlamak ve anlamak amaçlanmıştır.

Görüşmecilerin dördü, inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu için mevzuata uygun organizasyonun kurulmasının ve sorumlulukların yazılı olarak dağıtılmasının önemine değinmektedir. G6, sağlık ve güvenlik koordinasyonu ancak organizasyon şemasındaki bütün kısımların, işçilerin, beyaz yakalılardan iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemine katılımının sağlanması ile gerçekleşebileceğini bildirmektedir. Ayrıca G3 sağlık ve güvenlik koordinasyonunu sağlayacak ekibe eğitim verilmesi ve özellikle koordinasyon için bütün seviyelerdeki çalışanlar ile etkili iletişim kurulmasının önemine değinmektedir.

G4 sağlık ve güvenlik koordinasyonunun amacının alt işveren ile ana işveren arasındaki iletişimin sürekliliğinin sağlanması ve prosedür ve yönetmeliklere uygun çalışmaların sağlanması olduğunu açıklamıştır. G2 inşaat sektörünün termin

sürelerinin, karmaşıklığının ve kapsamının sağlık ve güvenlik koordinasyonunu sağlamakta sıkıntılar yarattığını düşünmektedir.

Soru 2: İnşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu niçin önemlidir?

Bu soruda görüşmecilerin sağlık ve güvenlik koordinasyonu önemi hakkındaki farkındalığını tespit ederek niçin önemli olduğunu tespit edip sağlık ve güvenlik koordinasyonunun kapsamını ve içeriğini açmaları amaçlanmıştır.

Bütün görüşmeciler sağlık ve güvenlik koordinasyonu için planlı çalışmaya vurgu yapmışlardır. G4 asıl işverenin sağlık ve güvenlik ile ilgili kendi standartlarını belirlemesi gerektiğini belirtmiştir. G2 ve G5 imalat planlanırken sağlık ve güvenlik risklerinin de dikkate alınmasının önemine değinmişlerdir. Yönetmelik uyarınca sağlık ve güvenlik planı asıl işveren tarafından hazırlanmalıdır.

G3 inşaat sahasında iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerini etkin yürütmek için iyi bir ekibin gerektiğine vurgu yapmıştır. Bütün görüşmeciler, koordinasyon çalışmalarının olmaması halinde iş kazası ve meslek hastalıklarının meydana geleceğini bildirmektedir.

Soru 3: İnşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarında sağlık ve güvenlik koordinasyonundaki zafiyet veya eksikliklerin etkisi sizce nedir?

Bütün görüşmeciler, koordinasyon zafiyeti iş kazalarına ve en kötüsü ölümlü kazalara sebep verebileceğini düşünmektedir. G4 firmaları kendi imalatlarını önceliğe alması sebebi ile koordinasyon zafiyeti oluştuğunu bildirmektedir. G1 ve daha önceki cevaplarında G4 asıl işverenin standartları belirlemesi gerektiğini belirtmişlerdir. G1 ve G5 inşaat sahasını kontrol etmek için iş güvenliği ekibi içinde yapılacak bölge paylaşımının sağlık ve güvenlik koordinasyonu sağlamakta çok önemli olduğunu bildirmektedirler. G5 bütün kısım şeflerinin iş güvenliği faaliyetlerine katılım sağlamasının önemine vurgu yapmıştır. G3 ise iletişimin önemine ve eğitimler ile koordinasyonun sağlanmasının önemine dikkat çekmektedir. Bu kapsamda G1, G2, G3, G4 iş izin sisteminin kesinlikle olması gerektiğine inanmaktadırlar.



Soru 4: Ülkemizde inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu konusunda yeterli bilinç var mıdır?

Bütün görüşmeciler inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili yeterli bilinç olmadığına vurgu yapmaktadır. G2 ve G4 kurumsal inşaat firmalarının bu işin farkında ve her türlü desteği sağladığını bildirmiştir. G2 bu konudaki eksikliği gidermenin bu işi yapan profesyonellerin elinde olduğunu düşünüyor. G1 ve G4 sağlık ve güvenlik koordinatörünün bir maliyet olarak görüldüğü ve yetkin olmayan kişilerin atanarak çözüm bulunduğunu bildirmektedir. G4 firmaların bu işi OSGB'lere devrettiğini çünkü parasını verdiği için OSGB'yi istediği gibi yönlendirebildiğini belirtiyor. G1, G2 ve G4 sağlık ve güvenlik koordinasyonu işini yapan profesyonellerin bağımsız olması gerektiğine vurgu yapmaktadır. G4 her alt işverenin sağlık güvenlik koordinatörünün olması gerektiğini bildirmektedir.

Soru 5: Sağlık ve güvenlik koordinasyonu için kullanılacak araçlar nelerdir?

Bu soruda sağlık ve güvenlik koordinasyonunun sağlanması için yapılması gerekenler, kullanılması gereken araçlar araştırılmıştır. Bütün görüşmecilerin görüşleri ve bildirdikleri araçlar derlenmiştir.

Dört görüşmeci, koordinasyonun temel aracının sağlık ve güvenlik planı olduğunu bildirmişlerdir. G5 ve G6 çalışmaya başlamadan önce planın hazırlanması gerektiğini ve planın içeriğinin sağlık ve güvenlik ile ilgili bütün hususları kapsamaması gerektiğine vurgu yapmışlardır. G1 planın şantiye şefi ve koordinatör tarafından sürekli güncellenerek tutulması gerektiğini bildirmektedir.

G4 işverenin katkısının çok önemli olduğunu bildirmektedir. Bunun yanında G2 ve G3 bağımsız ve yetkin bir sağlık güvenlik koordinatörünün varlığına dikkat çekmektedir. G1 sağlık ve güvenlik koordinasyonunun sağlanmasında yapı denetim firmalarının da birinci derecede kontrol sorumluluğu ve yetkisi olduğunu bildirmektedir.

Ayrıca görüşmecilerin ortak kanaate vardıkları konulardan biri de sağlık ve güvenlik koordinasyonunun bir ekip işi olduğu ve katılımın sağlanması için görev ve sorumlulukların dağıtılması gerektiğidir. Dört görüşmeci sahayı bilen deneyimli bir iş güvenliği ekibinin olması gerektiğini söylemektedir. Ayrıca G3 ve G6 toplu korunma

önlemlerinin aldırılmasının önemli olduğunu ve bu işi yapan bir ekibin kurulması gerektiğini bildirmektedirler. Bunun yanında G2 ve G3 iş güvenliği eğitimlerini verecek ayrı ve yetkin bir birimin gerekliliğine dikkat çekmektedir. G3 ve G5 sağlık ve güvenlik koordinasyonunun sağlanabilmesi için proje yönetiminin ve alt işveren yetkililerinin katılımının önemli olduğunu söylemektedirler. Bunun yanında G1, G3 ve G5 görev ve sorumlulukların dağıtımının çok önemli olduğunu ve tüm birimlerin katılımı için kesinlikle yapılması gerektiğini bildirmektedirler.

G2 ve G5 bir yönetim sisteminin kurulmasına dikkat çekmektedir. G2 bu konuda hazırlanmış bir İSG yazılımının oldukça faydalı olduğunu düşünmektedir.

G2 ve G4 iletişim amaçlı yeterli kanalda telsiz kullanımının gerekli olduğuna değinmektedir. G4 ise akıllı telefon iletişim gruplarının kullanımının sözlü olarak anlatılamayacak şeylerin fotoğraf ile anlatılması açısından önemli olduğuna değinmektedir.

G4 özellikle asıl işveren, alt işveren, iş güvenliği ekibi ve diğer yetkililerin katılımı ile yapılan toplantı, saha gezisi gibi grup çalışmalarının koordinasyon sağlanmasında en önemli araçların başında geldiğini bildirmektedir. G4 eski firmasında yürüttüğü faaliyetlerin koordinasyonun sağlanması açısından oldukça verimli olduğunu bildirmiştir. Bunlar:

- Haftalık olarak işveren, alt işveren ve iş güvenliği ekipleri katılımı ile yapılan saha gezileri,
- Haftalık olarak şantiye şefi koordinasyonu yönetiminde idari toplantılar,
- Aylık olarak, işveren vekili yönetiminde yasal iş sağlığı ve güvenliği kurul toplantıları,
- İşveren iş güvenliği ekibi, OSGB uzmanları ve alt işveren uzmanları arasında haftalık koordinasyon toplantıları,
- Haftalık kalfa, formen toplantıları,
- Haftalık işaretçi ve sapancı toplantıları,
- İş kazalarını değerlendirme toplantılarıdır.

Soru 6: Sağlık ve güvenlik koordinasyonunu kim sağlamalı?

Bu soruda sağlık ve güvenlik koordinasyonu için kurulması gereken organizasyon yapısı ve sorumluluklarının nasıl dağıtılması gerektiği öğrenilmeye çalışılmıştır.

G5 hariç bütün katılımcılar koordinasyonu sağlama görevinin sağlık ve güvenlik koordinatörü tarafından yapılması gerektiğini bildirmiştir. G1 ayrıca yapı denetim firmasında bu işin içinde ve sorumlu olduğunu eklemiştir. G2 ve G6 koordinatörün inşaat alanında deneyimli olması gerektiğine vurgu yapmıştır.

G3 ve G4 koordinasyonu sağlamak amacı ile kısım şefleri, saha mühendislerinin de koordinasyon sağlama faaliyetlerine katılımı için gerekli sorumlulukların verilmesinin faydalı olacağı görüşünü bildirmektedirler. G4 ve G6 sahanın alan veya imalata göre paylaşılıp sahada denetim yaparak, koordinasyonu sağlamak amaçlı kişilerin görevlendirilmesi gereğini bildirmektedir.

G5 sağlık ve güvenlik koordinasyonunu sağlama görevinin mutlak şekilde inşaat projesinin başındaki işveren vekili olan kişide olduğunu bildirmektedir. Diğer katılımcılar da üst yönetimin sağlık ve güvenlik koordinasyonu için üst yönetimin katkısının ve desteğinin çok önemli olduğuna vurgu yapmaktadır. Üst yönetim kuralları, sözleşmeleri ve prosedürleri belirlemelidir. Üst yönetim gerekli bütçeyi vermeli, sağlık ve güvenlik koordinasyonunu yürüten kişi veya kurumlara bağımsız hareket edebilme imkanı sunmalı ve gerekmesi halinde işi durdurma yetkisini vermelidir. G6 bağımsızlığın sağlanabilmesi için sağlık ve güvenlik koordinatörlerinin bakanlık tarafından atanabileceğine dikkat çekmektedir.

Soru 7: Sağlık ve güvenlik planı hazırlanmasının amacı nedir?

Bu soru ile sağlık ve güvenlik planının önemi ve içeriği tespit edilmeye çalışılmıştır.

Bütün görüşmeciler sağlık ve güvenlik planının iş başlamadan önce hazırlanmasının ve bütün iş sağlığı ve güvenliği süreçlerini kapsamaması gerektiğini bildirmişlerdir. Bu kapsamda sağlık ve güvenlik planı içinde işyeri yerleşimi, iş ekipmanlarının periyodik bakım programı, talimat ve prosedürler gibi bütün sağlık ve güvenlik hususları bulunmalıdır. G6 planın işe başlanmadan önce önleyici anlayışla hazırlanmasının,

risklerle oluşmadan önce mücadele edilmesine katkı sağlayacağını bildirmektedir. G1 planın yaşayan halde tutularak sürekli revize edilmesi gereğine dikkat çekmiştir.

Soru 8: Sizce inşaat alanlarında sağlık ve güvenlik koordinasyonu nasıl sağlanmalıdır, lütfen özetler misiniz?

Bu soruda daha önceden verdikleri cevapları özetleyerek kısaca sağlık ve güvenlik koordinasyonunu sağlamak amacıyla neler yapılması gerektiği öğrenilmeye çalışılmıştır.

Bütün görüşmeciler en önemli hususun organizasyonun sağlık ve güvenlik koordinasyonunu sağlayacak şekilde olması gerektiğinde ve tüm taraflara yazılı sorumluluklar verilmesi gerektiğinde hemfikir olmuştur.

G1 organizasyonun işveren, OSGB, alt işveren, alt işveren bünyesindeki uzmanlardan oluşması gerektiğini belirtmiştir. G3, G4, G5 ve G6 asıl işverenin bünyesindeki kısım şeflerinin veya saha mühendislerinin de koordinatör olarak atanmasının gerektiğini, sorumluluk olmadan katkı sağlanmadığını bildirmektedir. G4 alt işverenlerin de sağlık ve güvenlik koordinatörü atamasının zorunlu tutulması gerektiğini düşünmektedir.

G1 önemli olanın izlenebilirlik olduğunu ve otomasyon sisteminin zorunlu tutulmasını gerektiğini bildirmiştir. G2 kanun koyucuların özellikle denetimleri daha ayrıntılı hale getirmesi gerektiğine dikkat çekmektedir. G4 SGK açılışlarında alt işverenlerin sağlık güvenlik koordinatörü olmasını mevzuatla zorunlu tutulması gerektiğini düşünmektedir. G6 sağlık güvenlik koordinasyonunu bakanlık bünyesinde görevlendirilen kişiler tarafından yapılması gerektiği bildirmektedir.

Soru 9: Bakanlık tarafından yapılan denetimlerde sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili hususlara dikkat ediliyor mu?

Bu soruda ÇSGB müfettişleri tarafından yapılan denetimlerde sağlık ve güvenlik koordinasyonuna dikkat edilip edilmediği irdelenmiştir. Bakanlık bu konuya dikkat vermediği sürece inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonunun yerleşmesi oldukça zordur.

Bütün görüşmeciler yapılan denetimlerde sağlık ve güvenlik koordinasyonunun olup olmadığının her zaman sorgulanmadığında hemfikir olmuşlardır. Görüşmeciler, çoğu zaman denetimler sadece dokümantasyon kontrolü şeklinde olduğunu bildirmektedirler. Denetimi yapan müfettişlerin bazısı her şeyi ayrıntısı ile incelerken, bazısı ise sağlık güvenlik planını ve atama yazısını bile sorgulamadığını bildirmişlerdir.

G2 müfettişin deneyimi ve anlayışına göre değişen denetimlerin önüne geçmek amacı ile bakanlığın her sektöre uygun kontrol listeleri oluşturmasını ve müfettişlerin bu kontrol listeleri ile denetim yapması gerektiğini düşünmektedir.

Soru 10: Bir inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunun olup olmadığını hangi somut veya somut olmayan kanıtlarla anlarız?

Bu soruda görüşmecilerden sağlık ve güvenlik koordinasyonunun olup olmadığını anlamak için performans kriterleri belirlemesi amaçlanmıştır.

G1 öncelikle kapıda ziyaretçi oryantasyonu olup olmadığını kontrolünün yapılması gerektiğini bildirmektedir. G4 ve G6 sahanın güvenli bölge yeşil ve riskli bölge kırmızı bölge şeklinde ayrılması gerektiğine vurgu yapmaktadır.

G1, G2, G3 ve G6 genel dokümantasyon kontrolü yapılması gerektiğini, koordinatör atanmış mı, plan ve dosya mevcut mu, iş ekipmanlarının periyodik kontrol listesi var mı, eğitim kayıtları var mı, iş izin sisteminin var mı ve iş güvenliği için iş durdurulmuş mu kontrol edilmesi gerektiğini vurgulamaktadırlar. G1 bunların olup olmadığını sadece yeterli olmadığını ve süzme yöntemi ile bir iki evrakın derinlemesine incelenmesi gerektiğini düşünmektedir. G3 formların etkin şekilde kullanılıp kullanılmadığını öğrenmek için süreklilik var mı kontrol edilmesi gerektiğini bildirmektedir. Ayrıca G6 son iki kurul kararı ve kararların nasıl uygulandığı somut kanıtlara iyi birer örnek olduğunu bildirmektedir. G4 koordinasyon toplantılarının varlığını ve alınan kararların incelenmesi gerektiğini bildirmektedir.

G1 ve G2 sahada barikatların, uyarı işaret levhalarının, güvenlik ağlarının, çalışanlar emniyet kemeri kullanmasının, baret renk ayrımı olmasının sağlık ve güvenlik koordinasyonunun varlığına dair önemli kanıtlar sunacağını bildirmektedirler.

G4 soyut kanıtların sahadaki yetkili ve çalışanlarla görüşmeler yapılarak anlaşılabilirliğini bildirmektedir. Bu kapsamda sahada çalışma yapanlara, yapılan işin kimden izin alınarak ve hangi güvenlik kuralları doğrultusunda yapıldığının sorulması ve eğer ayrıntılı cevap veriliyorsa koordinasyonun olduğuna dair soyut kanıtların elde edileceğini bildirmektedir.

Soru 11: Son olarak, şu anda ülkemizdeki inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunu tek kelime ile tanımlasanız neye benzetirsiniz?

Bu soruda ülkemizin sağlık ve güvenlik koordinasyonu açısından durumunu mecaz kullanarak resmetmeleri amaçlanmıştır. Mecazlar betimleme amacıyla kullanıldığında bir durum, bir olay veya olgu var olduğu haliyle resmedilir, betimlenir ve mecazlar etkin birer veri toplama aracıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

G1 “Olsun diye yapılıyor” cümlesini kullanmıştır. G2 “Fiyasko” kelimesini kullanmıştır. G3 “Yetersiz ama azimliyiz” cümlesi ile ifade etmiştir. G4 “Vasat ve Zoraki” kelimelerini kullanmıştır. G5 “Ülkemizin inşaat sahalarının %90’ında mevzuat uygulanmamaktadır” demiştir. G6 ise “Topal, aksak adam” benzetmesinde bulunmuştur.

#### **4. BİR İNŞAAT PROJESİNDE SAĞLIK VE GÜVENLİK KOORDİNASYON UYGULAMASI**

Güvenilirliği arttırmak amaçlı en etkili yöntemlerden biri de veri çeşitlemesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu bölümde İstanbul'da bulunan bir hastane projesinin 2017 yılı dokümantasyonu sağlık ve güvenlik koordinasyonu açısından incelenecek ve değerlendirilecektir. Sırası ile inşaat projesi hakkında genel bilgiler verilecek, proje yönetiminin organizasyon yapısı ve görev dağılımı açıklanacak, projede görevli sağlık ve güvenlik ekibinin organizasyon yapısı ve yürüttüğü faaliyetler incelenecektir. Son olarak sağlık ve güvenlik koordinasyonunu sağlamak amacı ile yürütülen çalışmalar açıklanacaktır.

##### **4.1. Proje Hakkında Genel Bilgiler**

Projenin dış duvarları içinde kalan, diğer bir ifadeyle, proje yönetiminin sorumluluk alanı içinde kalan bölge toplam 42 dönümdür. Bu proje 300.000 m<sup>2</sup> yapı alanına sahiptir.

Bu proje uluslararası bir fon tarafından finanse edilmekte olup proje yönetimi uluslararası standartlara uygun organize edilmiştir. Yüklenici firmanın işveren ile yaptığı sözleşmede proje yönetim ekibi sayısı ve bu ekibin nitelikleri belirtilmektedir. Projede işveren adına yüklenici firmayı denetmekle görevli müşavir firma görev yapmaktadır. Müşavir firma imalat kalitesi, iş güvenliği ve diğer proje yönetim konularında yüklenici firmayı denetlemektedir.

Proje asıl işveren olan yüklenici firma tarafından yönetilmekte ve koordine edilmektedir. Asıl işverenin altında uzmanlık alanlarına göre 2017 yılı içinde 16'dan başlayıp, 48'e kadar devam eden sayıda alt işveren imalat veya hizmet faaliyeti yürütmektedir. 2017 yılı içinde aylık çalışan personel ve bu personellerin bağlı olduğu firma sayıları Tablo 4.1.'de belirtilmiştir.

Tablo 4.1. 2017 yılı aylarına göre projenin çalışan ve işveren sayısı

2017 Yılı	Çalışan	İşveren
Ocak	1.045	16
Şubat	1.016	18
Mart	1.081	25
Nisan	1.151	26
Mayıs	1.185	30
Haziran	1.076	30
Temmuz	1.368	33
Ağustos	1.393	39
Eylül	1.380	40
Ekim	1.439	42
Kasım	1.472	46
Aralık	1.514	48

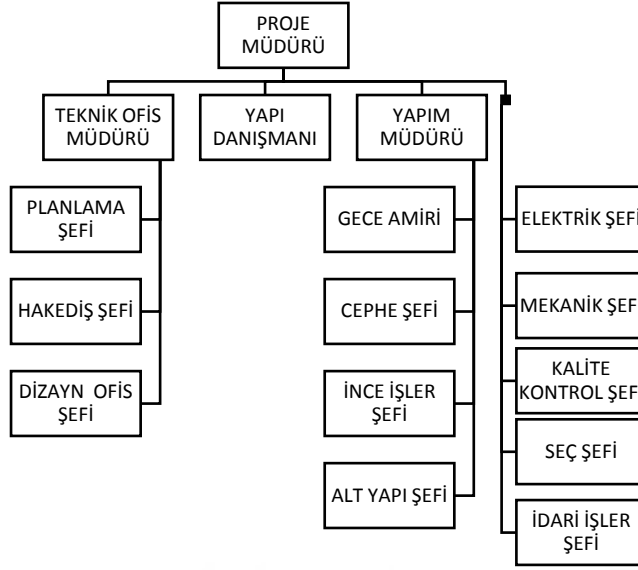
#### 4.2. Proje Yönetiminin Organizasyonu ve Görev Dağılımı

Projenin yürütücüsü işveren vekili konumundaki bir proje müdürüdür. Proje müdürü, bu inşaat projesindeki en yetkili kişi konumundadır. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nde proje sorumlusu olarak yapılan tanımlamanın karşılığı proje müdürüdür. Proje müdürü birçok görevi yürütmekten sorumludur. Genel olarak işlerin hepsinin yönetilmesi ve koordine edilmesi görevi ekibi ile beraber proje müdürünün sorumluluğundadır. Bütün birimler ya doğrudan ya da dolaylı olarak proje müdürüne bağlı faaliyet göstermektedir. Proje yönetiminin organizasyon şeması Şekil 4.1.'deki gibidir.

Proje müdürünün altında teknik ofis müdürü ve yapım müdürü görev yapmaktadır. Ayrıca yapı danışmanından kısmi süreli hizmet satın alınmaktadır. Teknik ofis müdürünün altında planlama, hakediş ve dizayn şefleri görev yapmaktadır. Yapım müdürünün altında cephe şefi, ince işler şefi, alt yapı şefi ve gece amiri görev yapmaktadır.

Elektrik şefi, mekanik şefi, kalite kontrol şefi, SEÇ şefi, idari işler şefi arada müdür makamı olmadan doğrudan proje müdürüne bağlı görev yürütmektedirler.





Şekil 4.1. Organizasyon şeması

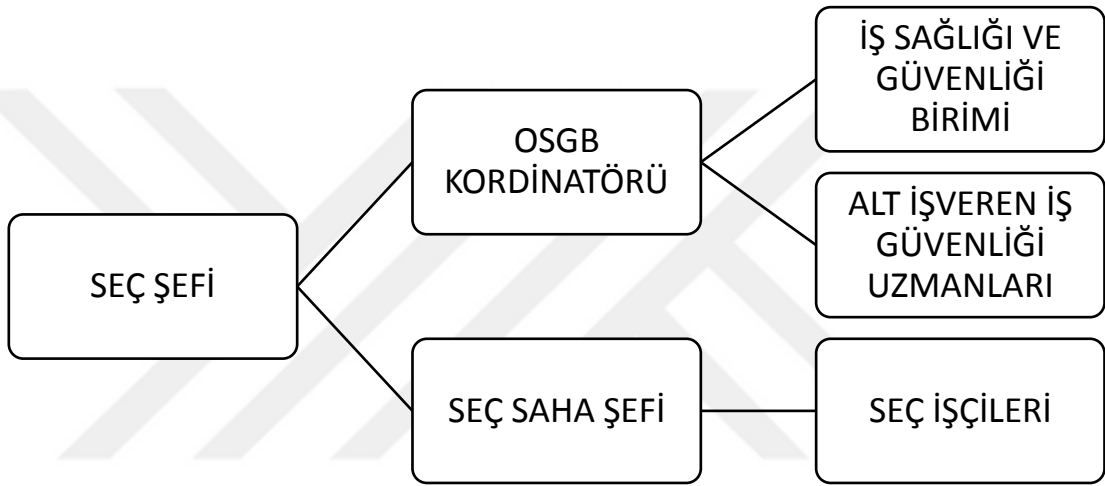
#### 4.3. Projedeki Sağlık ve Güvenlik Ekibinin Organizasyon Yapısı

Projede görevli SEÇ şefi aynı zamanda sağlık ve güvenlik koordinatörü olarak atanmıştır. Sağlık ve güvenlik koordinatörüne bağlı ortak sağlık ve güvenlik birimi, alt işveren bünyesinde bulunan iş güvenliği uzmanları ve sahadaki toplu korunma önlemlerini alan iş güvenliği işçileri bulunmaktadır.

Projede sadece bir ortak sağlık ve güvenlik birimi hizmet vermektedir. Ortak sağlık ve güvenlik birimi beş atanmış iş güvenliği uzmanı, sahada işçilerin başında denetim yapmak üzere dört iş güvenliği uzmanı, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini vermek üzere bir iş güvenliği uzmanı, gece vardiyasında görevli bir iş güvenliği uzmanı, iki işyeri hekimi ve iki diğer sağlık personeli olmak üzere on beş personelle hizmet sağlamaktadır.

Projede her alt işverenin kendi bünyesinde iş sağlığı ve güvenliği sorumlusunu belirlemesi gerekmektedir. İş sağlığı ve güvenliği sorumluları en az C sınıfı iş güvenliği uzmanı olması esastır. Bu sorumlular kendi işverenlerinden daha ziyade, firmasının atanmış iş güvenliği uzmanı ve sağlık ve güvenlik koordinatörü talimatları ile işlerini yürütmektedirler.

Projede geçici korkulukların yapımı, zemindeki açıklıkların kapatılması, kazı çevresinin kısıtlanması, konvansiyonel olmayan güvenlik ağlarının montajı gibi toplu korunma önlemlerinin alınmasını sağlamak üzere iş güvenliği işçileri görevlendirilmektedir. Proje yönetimi kendi bünyesinde SEÇ saha şefi altında görevli beş sabit iş güvenliği işçisi tutmaktadır. Ayrıca bütün alt işverenler toplu korunma önlemlerinin alınması amacı ile iş güvenliği işçilerini SEÇ saha şefinin ekibinde görevlendirmektedir. Projede görevli sağlık ve güvenlik ekibinin iç organizasyon şeması Şekil 4.2.'de verildiği gibidir.



Şekil 4.2. Sağlık ve Güvenlik Ekibinin Organizasyon Şeması

#### 4.4. Sağlık ve Güvenlik Koordinasyonu İçin Yürütülen Çalışmalar

Projede sağlık ve güvenlik koordinasyonunu sağlamak veya iş sağlığı ve güvenliği yönetimi için birçok faaliyet yürütülmektedir. Yürütülen bu faaliyetler ana başlıkları ile aşağıda incelenecektir.

##### 4.4.1. Sağlık ve güvenlik koordinatörü

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği uyarınca işveren en az bir sağlık ve güvenlik koordinatörü atamak zorundadır. Projede görevli sağlık ve güvenlik koordinatörü uygulama aşamasındaki ikinci sağlık ve güvenlik koordinatörüdür ve ataması İŞKUR bölge müdürlüklerine teslim edilen resmi bir yazı ile yapılmıştır.

Sağlık ve güvenlik koordinatörü yüklenici firmanın iş güvenliği uzmanı olarak görev yapmaktadır aynı zamanda Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği

uyarınca uygulama aşamasındaki görevleri yürütmekle yükümlüdür. Görevlerini Şekil 4.2.'de organizasyon şeması verilmiş olan sağlık ve güvenlik ekibi ile birlikte yürütmektedir.

#### **4.4.2. Sağlık ve güvenlik dosyası ve planı**

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği uyarınca işveren sağlık ve güvenlik dosyası ve sağlık ve güvenlik planı oluşturmak zorundadır.

Yönetmelikte sağlık ve güvenlik dosyasının içeriği tam olarak açıklanmamıştır. Bu projede sağlık ve güvenlik dosyası iş sağlığı ve güvenliği mevzuatında bulunan bütün evrakları kapsayacak bir dosya olarak düşünülmüş ve bu şekilde bir sağlık ve güvenlik dosyası oluşturulmuştur. Sağlık ve güvenlik dosyası içinde sağlık ve güvenlik planı, proje yerleşim planı, risk değerlendirmesi, acil eylem planı ve tahliye krokileri, iş ekipmanlarının kalite sertifikaları ile bakım ve periyodik kontrol programı, projedeki imalatların yapım yöntem planları, yıllık İSG eğitim ve çalışma planları bulunmaktadır.

Yönetmeliğe göre sağlık ve güvenlik planı proje hazırlık aşamasında oluşturulmalı ve proje yapım aşaması ve proje sonrası temizlik gibi işleri de kapsamalıdır. Sağlık ve güvenlik planı gerekmesi halinde revize edilerek güncel hale getirilmelidir. Bu projedeki sağlık ve güvenlik planı matbu bir form olup yüklenici firmanın SEÇ birimi tarafından hazırlanmaktadır. Sağlık ve güvenlik planı içinde projenin bilgileri, projenin yerleşim planı, genel olarak inşaat işlerinin riskleri ve bunlara karşı güvenlik talimatları, sağlık ve güvenlik faaliyetlerini yürütmek için genel prosedürler, mevzuattaki yasal yükümlülükler ve uygunsuzluklara kesilecek para cezaları yer almaktadır.

#### **4.4.3. Koordinasyon toplantıları**

Koordinasyonu sağlamak amacı ile yapılması gereken en önemli etkinliklerden biri de toplantılardır. Projede sağlık ve güvenlik koordinasyonunu sağlamak amacı ile yapılan toplantılardan en önemlisi aylık iş sağlığı ve güvenliği kurul toplantısıdır. Asıl işveren aylık olarak kurul toplantısı yapmakta ve bütün alt işverenlerin yetkilileri bu toplantılara katılmaktadır. Yasal zorunluluk sebebi ile 50 ve üstü çalışanı olan bütün

alt işverenler aylık kurul toplantısı düzenlemekte ve asıl işverenin temsilcisi olarak sağlık ve güvenlik koordinatörü bu toplantılara katılmaktadır.

Bunun yanında asıl işveren kısım şefleri ve alt işveren firma yetkililerinin katılımı ile haftalık olarak şantiye koordinasyon toplantısı düzenlenmektedir. Bu toplantılarda birbirini takip eden veya çakışan imalatların koordine edilmesi amaçlanmaktadır.

Ayrıca, asıl işveren kendi kısım şeflerinin katılımı ile koordinasyon toplantısı düzenlenmektedir. Alt işverenlerle yapılan toplantılarda alınan kararlar, yapılmış uygulamalar, sahada yapılan uygulamalar ve projenin durumu ile ilgili kararlar alınmaktadır. Toplantının amacı kısım şefleri ve onlara bağlı alt işveren ile işlerin koordineli şekilde çalışmasını sağlamaktır.

Sağlık ve güvenlik koordinatörü, ortak sağlık ve güvenlik birimi ve alt işveren iş sağlığı ve güvenliği sorumluları katılımı ile haftalık iş sağlığı ve güvenliği koordinasyon toplantısı yapılmaktadır. Bu toplantıda iş sağlığı ve güvenliği profesyonelleri projeyi sağlık ve güvenlik açısından değerlendirmektedir.

#### **4.4.4. İş izinleri sistemi**

Projede iş izin sistemi kullanılmaktadır. İş izinleri haftalık olarak alınmaktadır. İş izni olmadan yapılan çalışmalara sözleşme gereği cezai yaptırım uygulanmaktadır. Yüksek riskli işler iş izinleri ile takip edilmektedir. İşe başlamadan önceki hafta alt işverenler dış cephe iskelesinde çalışma, asma iskelede çalışma, asansör kuyusunda çalışma, şaft boşluklarında çalışma, çelik montaj işleri, çatı işleri, duvar işleri, karot işleri için matbu iş izin formu ile ortak sağlık ve güvenlik birimine başvuru yapmaktadır. Ortak sağlık ve güvenlik biriminin onayı sonrası iş izinleri asıl işveren birimlerinin onayına sunulmaktadır. Asıl işverenin onayı sonrası alt işverene günlük olarak ortak sağlık ve güvenlik birimi iş güvenliği uzmanları ve alt işveren yetkilileri tarafından günlük kontrol edilmek üzere iş izni verilmektedir. İş izni kontrol formunda eksikliği tespit edilen maddeler düzeltilmesi için termin süresi verilmekte veya risk yüksek boyutta ise saha risk bildirim formları kullanılarak iş durdurulmaktadır.

İş izinleri ile yapılan işin nerede yapıldığı, kullanılacak ekipman ve kimyasalların listesi, çalışacak personellerin listesi, alınması gereken veya alınmış güvenlik

önlemlerinin listesi ve acil durumda tahliyenin nasıl yapılacağı işe başlamadan önce belirlenmektedir. İş izinleri kullanılarak, alt işveren yapacağı işi tüm şantiyenin iş güvenliğini koordine eden ortak sağlık güvenlik birimine, sağlık güvenlik koordinatörüne ve proje yönetimine yazılı olarak bildirmiş olmaktadır. İş izinleri aracılığıyla daha işe başlamadan altlı üstlü çalışma veya çakışan çalışmalar engellenmektedir. Çalışma başlamadan güvenlik önlemleri belirlenmekte ve iş başında iken önlemlerin alınıp alınmadığı kontrol edilmektedir. İş izinleri projede yapılan imalatlara göre revize edilmektedir ve yeni başlayan tehlikeli imalatlar için iş izin kontrol formları oluşturulmaktadır.

#### **4.4.5. Sözleşmelerdeki sağlık ve güvenlik koordinasyonu**

Asıl işveren ile projede işe başlayacak bütün alt işverenler arasında asıl işverenin merkezi tarafından hazırlanan ve denetlenen sözleşmeler imzalanmaktadır. Projede çalışma yapacak firmalarla öncelikle yüklenici sözleşmesi ve bu sözleşme uyarınca SEÇ Taahhütnamesi imzalanmaktadır. SEÇ Taahhütnamesi içeriğinde proje bilgileri, projenin iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili kuralları, uygulanacak ceza tutarları bulunmaktadır.

Yüklenici sözleşmesinde iş sağlığı ve güvenliği maliyetlerinin nasıl dağıtılacağı, iş sağlığı ve güvenliği organizasyon yapısının nasıl olacağı, çalıştırılması gereken kilit personellerin listesi belirtilmektedir. Yüklenici sözleşmelerinde, çevre, sağlık ve güvenlik ile ilgili genel ilkeler, kurallar belirtilmektedir.

Ayrıca sözleşmeye ek olarak ilgili yönetmelik, kanun ve standartlara göre hazırlanmış, matbu SEÇ Taahhütnamesi kullanılarak yapı alanında alınması gereken bütün önlemler, kurallar, talimatlar, prosedürler ve ceza tutarları her alt işverene tebliğ edilmektedir.

#### **4.4.6. Sağlık ve güvenlik denetim sistemi**

İş güvenliği denetimleri, iş sağlığı güvenliği mevzuatı, uluslararası standartlar ve asıl işveren ile alt işveren arasında imzalanan yüklenici sözleşmesi ve SEÇ Taahhütnamesi uyarınca yapılmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği denetimleri, asıl işveren sağlık, emniyet ve çevre ekibi, ortak sağlık güvenlik birimi iş güvenliği uzmanları, işyeri hekimleri ve alt işveren bünyesindeki iş güvenliği uzmanları tarafından yapılmaktadır. Denetimler asıl işveren firmanın merkez SEÇ birimi tarafından hazırlanmış matbu kontrol formları ile denetim prosedürüne göre yapılmaktadır. Asıl işveren SEÇ ekibi ve ona bağlı çalışan saha gözlemcileri sahanın genelini bölgelere ayırarak denetlemektedir. Ortak sağlık ve güvenlik birimi bünyesindeki iş güvenliği uzmanları ataması yapılan firmaları denetlemekte, rehberlik ve danışmanlık hizmeti sunmaktadır. Firma bünyesindeki iş güvenliği uzmanları ise kendi bünyesinde bulunan çalışanları denetlemektedirler.

#### **4.4.7. Acil durum hazırlık yönetimi**

Asıl işveren tarafından bütün projeyi kapsayacak şekilde bir acil durum planı hazırlanmaktadır. Projenin sahibi ve kalıcı olan asıl işveren firmadır. Alt yükleniciler projede geçici olarak çalışmakta ve iş bitiminde projeden ayrılmaktadır. Bu sebeple acil durum planı asıl işveren tarafından hazırlanmalı ve alt işverenler genel ve yapacakları işe özgü riskleri dikkate alarak acil durum planı hazırlamalıdır. Acil durumlarda da diğer konularda olduğu gibi koordinasyonu sağlamak asıl işverenin sorumluluğudur ve işin gereği budur. Acil durum tahliye planları proje yönetimi dizayn ekibi tarafında sürekli güncellenmekte ve acil eylem planı ve sağlık güvenlik planına eklenmektedir.

Asıl işverenin hazırlamış olduğu acil durum planı alt işverenlerden destek görmediği varsayılarak, sadece kendi imkânları ile alınması gereken önlemleri bildirmektedir. Acil durumun meydana gelmesi durumunda uygulanacak acil durumlara müdahale ve tahliye planlarını içermektedir.

#### **4.4.8. İşe giriş ve eğitim yönetimi**

Proje inşaat projesi olması sebebi ile projede işe giriş çıkış oranları oldukça yüksektir. Çoğu zaman personeller bir ay çalışmadan işten ayrılmaktadır. Bu sebeple iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili eğitimler personel sahada çalışmaya başlamadan önce tamamlanmalıdır. İnşaat projesi olması sebebi ile işe giren çalışanların yapacağı işler oldukça farklılık göstermektedir. İhtiyaçlar doğrultusunda eğitimleri planlamak ve bu eğitimlerin verilmesini sağlamak ayrı bir yönetim gerektirmektedir.

İşe başlayacak personel öncelikle işyeri hekimleri tarafında kontrol edilmekte ve işe uygunluk raporları verilmesi sonrası iş güvenliği eğitimleri verilmektedir. Sağlığının işine uygun olduğunun tespiti sonrası, personeller işbaşı yapmadan yasal eğitimlerini iki gün içinde tamamlamaktadırlar.

Proje içinde işe giriş ve oryantasyon eğitimlerinin verilmesi amacı ile tam zamanlı sadece eğitim işi ile ilgilenen bir iş güvenliği uzmanı istihdam edilmektedir. Ayrıca atanmış iş güvenliği uzmanları kendi atamasının oldukları firma çalışanlarının iş güvenliği eğitimlerini vermektedir. İş güvenliği uzmanlarının verdiği, eğitimin konuları mevzuat uyarınca zorunlu olan konu başlıklarını kapsamaktadır. Bu eğitimler sonrası firma bünyesindeki iş güvenliği uzmanlarından veya uzman yoksa firma yetkilisinden personelin yapacağı işe uygun işbaşı eğitimi vermesi sağlanmaktadır. Bu eğitimlerin kayıtları ortak sağlık ve güvenlik birimi tarafından kontrol edilmekte ve arşivlenmektedir.

#### **4.4.9. Çevre, iş ekipmanı ve kimyasalların yönetimi**

Leed Gold sertifikasına başvuru yapmak amacı ile projede Çevre ve Atık Yönetim Sistemi uygulanmaktadır. Asıl yüklenicinin çevre danışmanı, müşavir firmanın çevre danışmanı ve iş sahibinin çevre danışmanı tarafından bu süreçler yönlendirilmektedir. Enerji verimliliği ilkesi uyarınca yapı malzemeleri seçilmekte ve kullanılmakta, malzeme israf edilmeyerek olabildiğince verimli kullanılmakta, yapılmış imalatlar korumaya alınarak israf edilmesi engellenmektedir. Geri dönüşümlü, tehlikesiz veya tehlikeli atıklar ayrıştırılmakta, uygun yöntemlerle depolanmakta ve tahliye edilmektedir.

Projede Kalite Kontrol Birimi bulunmaktadır. Sahaya girecek veya sahada kullanılacak bütün ekipmanların ve kimyasal gibi malzemelerin kalite standartları proje şartname kitabında belirtilmektedir. Kalite kontrol birimi ve müşavir firma sahaya giren ve kullanılan malzemelerin proje şartname kitabında belirtilen standartlara uygun olup olmadığını denetlemektedir. Sahada çalışma yapan bütün alt işverenlerin onaylı malzeme kullanılması gerekliliği yüklenici sözleşmeleri ile zorunlu hale getirilmiştir.

Kullanılan el aletleri, iş makineleri, iskeleler, kimyasallar ve diğer malzemelerin uluslararası standartlara uygun olması sağlanmaktadır. Bu sebeple malzemenin seçiminden kaynaklı iş sağlığı ve güvenliği riskleri işin başından itibaren minimuma indirilmektedir.

#### **4.4.10. Yapım yöntemlerinin belirlenmesi**

Projede işbaşı yapmadan önce her firma yapacağı imalat ile ilgili yapım yöntem planını hazırlamalı ve proje yönetiminden onay almalıdır. Yapım yöntem planında mimari detaylar, kullanılacak malzemeler, kullanılacak araçlar ve iş sağlığı ve güvenliği riskleri ile önlemleri belirtilmektedir. Yapım yöntem planının alt yüklenici tarafından hazırlanması sonrası, proje yönetimine teslim edilmektedir. Sonrasında tasarım birimi, ilgili kısım şefi, kalite kontrol birimi ve sağlık, emniyet ve çevre birimleri tarafından incelenmekte ve uygunsa onaylanmaktadır. Bu onay sonrası alt yüklenici işe başlamaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği açısından yapım yöntem planlarına iş güvenliği uzmanlarının katılım sağlaması çok önemlidir. Sağlık ve güvenlik koordinatörü görevleri arasında kullanılacak yöntemin seçimi ve işin süresinin hesaplanmasına katkı sağlamak ve kontrol etmek de bulunmaktadır. Bu kapsamda yapım yöntem planında kullanılacak kimyasaldan, iş ekipmanından veya işyerinden kaynaklı riskler tespit edilmektedir. İlgili bölgede alınması gereken riskler ve önlemler belirlenmektedir. Kullanılan kimyasalların ve iş ekipmanının riskleri ve alınması gereken önlemler belirlenmektedir. İşçinin yetkinliği, nerede duracağı gibi konularda en güvenli yöntemin seçimi sağlanmaya çalışılmaktadır.

#### **4.4.11. İşyeri güvenliği yönetimi**

İşyerinin bir inşaat projesi olması sebebi ile işyerinde sürekli değişiklikler olmaktadır. Sürekli ofislerin yerleri değişmekte, binaya yeni kat çıkılmakta, kullanılan yollar değişmekte ve sürekli düşme noktaları gibi riskli bölgeler oluşmaktadır. İnşaat projelerinde toplu korunma önlemlerinin alınması çok büyük önem arz etmektedir.

Geçici korkuluklar, zemindeki boşlukların kapatılması, yürüme yollarının belirlenmesi, uyarı işaret ve levhalarının yerleştirilmesi, alan kısıtlamalarının



yapılması, açık boşlukların güvenlik ağı veya yeterli sağlamlıktaki malzemeler ile kapatılması gibi toplu korunma önlemlerini yürütmek üzere asıl işveren koordinasyonunda bütün işverenlerden destek alınarak iş güvenliği işçileri ekibi kurulmuştur. Bu ekibe bütün firmalar çalışan sayısına göre iş güvenliği işçisi temin etmekte ve kullanılan malzemeler asıl işveren tarafından temin edilmektedir. Firmaların görevlendirmekle yükümlü olduğu iş güvenliği işçisi sayısı firma ile yapılmış olan yüklenici sözleşmesinde belirtilmektedir. İş güvenliği işçilerinin yapamayacağı konvansiyonel güvenlik ağları gibi toplu korunma önlemleri asıl işveren tarafından dış hizmet satın alması ile temin edilmektedir.



## 5. TARTIŞMA

Bu araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden olan görüşme yöntemi kullanılarak alanında uzman kişilerin sağlık ve güvenlik koordinasyonu hakkındaki görüşleri alınmıştır. Güvenilirliği arttırmak amaçlı en etkili yöntemlerden biri de veri çeşitlemesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Güvenilirliği arttırmak amacıyla, mevcut bir şantiyenin sağlık ve güvenlik koordinasyonunu dokümantasyon incelemesi yapılarak değerlendirilmiştir.

Bu araştırmada Türkiye’de inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonunun ne durumda olduğu araştırılmış, nelerin yapılması gerektiği konusunda çözüm bulmak amaçlanmıştır. İnşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonu bütün sağlık ve güvenlik yönetimini kapsamaktadır.

Tartışma bölümünün amacı çalışma bulgularını mevcut kurumsal bilgi ve araştırmacının görüşlerini birleştirerek sunmaktır. Tartışma bölümünün görevi ise araştırmadan elde edilen yeni bulguları araştırma konusu hakkında bilinenlerin ışığında yorumlanmasını sağlamaktır. (Karaçam, 2015).

Araştırmanın tartışma bölümünde öncelikle görüşme yöntemi ve dokümantasyon incelemesi ile elde edilen sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili bulgular özetlenecek ve bu bulgular her alt başlık altında mevzuat, literatür ve uluslararası standartlar ile karşılaştırılarak yorumlanacaktır. Araştırmanın kısıtlılıkları tartışılacaktır.

### 5.1. Özet ve Karşılaştırma

Bu araştırmada görüşme yöntemi ve dokümantasyon incelemesi ile elde edilen iki tip veri kaynağı bulunmaktadır. Bu iki verinin araştırmanın amacına uygun şekilde derlenerek analiz edilmesi gerekmektedir. Sağlık ve güvenlik yönetimi için ISO 45001 en son yayımlanmış ve güncel standarttır. Bu sebeple görüşme yöntemi ve dokümantasyon incelemesi ile elde edilen bulgular ISO 45001 standardının sağlık ve güvenlik yaklaşımına göre derlenecektir. ISO 45001 standardın genel bilgiler,

referanslar ve terimler başlıklarından sonra gelen organizasyonun içeriği, liderlik ve işçi katılımı, planlama, destek, uygulama, performans değerlendirmesi ve gelişim başlıkları standardın sağlık ve güvenliği yönetimini hangi başlıklar altında değerlendirdiğini ifade etmektedir. Bu araştırmanın özet ve karşılaştırma kısmında bu başlıklar sağlık ve güvenlik koordinasyonunun kapsamı, üst yönetimin rolü, sağlık ve güvenlik planlaması, sağlık ve güvenlik koordinatörü ve ekibinin rolü, sağlık ve güvenlik koordinasyon uygulamaları, performans kriterleri, sürekli iyileştirmenin sağlanması olarak yer bulacaktır.

### **5.1.1. Sağlık ve güvenlik koordinasyonunun kapsamı**

Görüşmeciler inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik konularının iş kazası ve meslek hastalığına sebep olabileceğini ve projeler başlamadan önce uygulama aşamasında karşılaşılabilecek sağlık ve güvenlik risklerinin ve önlemlerinin planlanması gerektiğini düşünmektedirler. Görüşmecilere göre sağlık ve güvenlik koordinasyonu projenin yapı alanı içinde kalan bütün yerleri, projede çalışan veya ziyaretçi gelen bütün insanları, yapım aşamasından kullanılan bütün malzeme ile ekipmanları, sahada uygulanan bütün imalat yöntemlerini ve sahada yapılan sağlık ve güvenlik denetimlerinin kapsamı gerekmektedir.

Dokümantasyon incelenmesine alınan inşaat projesinde sağlık ve güvenlik yönetimi asıl işveren firmanın iş başlamadan önce sözleşmeler ile alt işverenlere zorunlu tuttuğu şartlar veya standartlar ile yürütülmektedir. Sözleşmelerde alt işverenin sağlık ve güvenlik koordinasyonu için görevlendirmesi gereken personeller, güvenli çalışma yöntemleri, iş izin prosedürü, sağlık ve güvenlikle ilgili para cezası tutarları ve diğer sağlık güvenlik standartları belirtilmektedir.

Bu başlığın altında bir organizasyon içinde sağlık ve güvenlik sistemi kurulmak istendiğinde nelerin bu sistemin ilgi alanına girmesi gerektiği anlaşılmaya çalışılmıştır. Görüşmeciler genel olarak yapım aşamasındaki risklere odaklanmış ve sağlık ve güvenlik planlamasını yapım aşamasındaki riskleri kapsayacağını bildirmişlerdir. Dokümantasyon incelenmesine alınan inşaat projesinde de aynı durum geçerli sağlık ve güvenlik ile ilgili süreçler sadece uygulama aşamasını kapsamaktadır. Tasarım öncesi veya tasarım aşamasında sağlık ve güvenlik ile ilgili yapılması gerekenleri veya

yapılmışları anlatan bir dokümana rastlanmamıştır. Oysa güvenli bir inşaat projesi oluşturmak için tasarım aşamasında bir güvenlik ekibi kurulmalı ve güvenli yapı tasarımları oluşturulmalıdır (Behm, 2005, The Secretary of State, 2018, CMAA, 2018).

### **5.1.2. Üst yönetimin rolü**

Görüşmeciler, inşaat sektörünün genelinde sağlık ve güvenlik konusunda beklenen bilincin olmadığını bildirmektedirler. Uluslararası işler yapan yüklenici firmaların sağlık ve güvenliğe daha fazla önem verdiğini, diğer firmaların ise zorunlu olarak, isteksiz şekilde sağlık ve güvenlik faaliyetlerini yürüttüğünü bildirmektedirler.

Görüşmeciler, sağlık ve güvenlik konularında ilk sorumluluğun işveren veya onun temsilcisi konusundaki proje yönetiminde olduğunda hemfikirdir. Görüşmeciler, üst yönetim yaptığı sözleşmelerle, verdiği destekle sağlık ve güvenlik koordinasyonunun hedefine ulaşmasına öncülük edeceğini düşünmektedirler. Görüşmeciler sağlık güvenlik koordinasyonu için proje yönetim ekibi ve alt işveren ekiplerinin koordinasyonuna dikkat çekmektedir. Bunun sağlanması için bütün paydaşlara yazılı sorumlulukların tebliğ edilmesi gerektiğini bildirmektedirler. Görüşmeciler sağlık ve güvenlik ekibinin bağımsız karar almasının üst yönetim tarafından sağlaması gerektiğini düşünmektedir. Bir görüşmeci ise karar olma sürecinde bağımsız olunabilmesi için sağlık ve güvenlik koordinatörünün kamu tarafından atanması gerektiğini düşünmektedir.

Dokümantasyon incelenmesine alınan inşaat projesinde asıl işverenin üst yönetimi sözleşmelerdeki maddeleri hazırlamakta ve proje başlamadan önce sağlık ve güvenlik koordinasyon ve yönetimini planlamaktadır. Asıl işveren genel sağlık, güvenlik önlemlerini almakta ve alt işverenlerin sözleşme ve mevzuat ile belirlenmiş sorumluluklarını yerine getirip getirmediğini kontrol etmektedir.

Bu başlığın altında inşaat projelerinde en üstteki karar vericilerin ne yapması gerektiği anlaşılmaya çalışılmıştır. Dokümantasyon incelenmesine alınan inşaat projesi uluslararası bir fon tarafından finanse edilmesi ve sözleşmelerle zorunlu olması sebebi ile bu projede sağlık ve güvenlik faaliyetlerine önem verildiği görülmektedir. Görüşmeciler üst yönetimlerin ölkemiz genelinde sağlık ve güvenlik konusunda yeterli

bilincinin olmadığını düşünmektedirler. Üst yönetimin sağlık ve güvenlik konusunda bilinç eksikliği sonucu sağlık ve güvenlik konusu küçümsenmekte, daha az kaynak ayrılmakta ve işin ciddiyetinde olmadan riskli işlerin yaptırılmasına sebep olmaktadır (Pekár ve Doni, 2016, Tam ve diğ., 2004).

Görüşmeciler sağlık ve güvenlik konusunda en üst sorumluluğun işveren veya onun vekili olan proje yönetiminde olduğunu bildirmişlerdir. Şekil 4.1.'de incelenen projede sağlık ve güvenlik koordinatörü işveren vekili konumundaki proje müdürüne bağlı olduğu görülmektedir. Bu projede sağlık ve güvenlik koordinasyonunun en başında işveren vekili olan proje müdürü sorumluluğundadır. ILO'nun 167 sayılı sözleşmesi, Avrupa Birliği 92/57/EEC sayılı direktifi, bu direktif uyarınca ülkemizde hazırlanan Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği ile Alman Yapı Alanları Yönetmeliği gereğince de inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinatörü atamış olsa dahi sağlık ve güvenlik yönetiminin baş sorumlusu ana yüklenici firmadır. Büyük Britanya mevzuatında sağlık ve güvenlik koordinasyonu tasarım aşamasında baş tasarımcı firmanın sorumluluğunda ve yapım aşamasında ise baş yüklenici firma sorumluluğunda tutulmuştur (The Secretary of State, 2018). Amerikan mevzuatında ise taşeronluk işi ile ilgili olarak ana yüklenici veya alt yüklenicinin müşterek sorumluluğa sahip olduğu, ana yüklenicinin tamamen sorumlu kabul edilemeyeceği bildirilmektedir. Alt yüklenici sözleşme ile ilgili yönetmelikteki sağlık ve güvenlik ile ilgili herhangi sorumluluğu gerçekleştirmeyi kabul ettiği ölçüde sorumluluğu da üstleneceği belirtilmektedir (OSHA, 2018).

Yüklenici firma bir inşaat projesinin yöneticisidir ve yüklenici firmanın sağlık ve güvenliğe bakış açısı tüm projenin sağlık ve güvenlik performansını belirlemektedir (Tam ve diğ., 2004). Günümüzde birçok inşaat firması holding yapısına kavuşmuş ve aynı anda birden fazla inşaat projesinde asıl işveren olarak faaliyet yürütmektedir. Bu tip yüklenici firmalarda sağlık ve güvenlik şirketin merkez yönetimi yönlendirmesi ile proje yönetim birimleri tarafından yönetilmektedir. Yüklenici firmanın sağlık ve güvenlik performansı merkez birimleri ve proje yönetim birimlerinin faaliyetleri veya tutumları tarafından belirlenmektedir (Jaselskis ve diğ., 1996). Görüşmeciler, üst yönetim yaptığı sözleşmelerle, verdiği destekle ve kurduğu organizasyonla sağlık ve güvenlik koordinasyonunun hedefine ulaşmasına öncülük edeceğini düşünmektedirler. Dokümantasyon incelemesine tutulan inşaat projesinde

sözleşmeler, sağlık ve güvenlik ile ilgili doküman ve süreçlerin asıl yüklenici firmanın merkez SEÇ birimi tarafından hazırlandığı görülmektedir.

Her inşaat projesinin proje yönetim ekibi, bütün proje bazında sağlık ve güvenlik koordinasyonunu sağlamalı ya da sağlanması için gerekli sistemi oluşturmalıdır (İSGÜM, 2018). Yapılan işlerde iyi bir organizasyon kurulmalıdır. Etkin organizasyonun sağlanabilmesi için sorumluluklar belirlenmeli, görev ve sorumlulukların yerine getirilip getirilmediği yapının yönetimi tarafından denetlenmelidir (Arslan ve Ünsal, 2015).

### **5.1.3. Sağlık ve güvenlik planlaması**

Görüşmeciler sağlık ve güvenlik planının iş başlamadan önce hazırlanmasının ve bütün iş sağlığı ve güvenliği süreçlerini kapsamı gerektiğini bildirmişlerdir. Bu kapsamda sağlık ve güvenlik planı içinde işyeri yerleşimi, iş ekipmanlarının periyodik bakım programı, talimat ve prosedürler gibi bütün sağlık ve güvenlik hususları bulunmalıdır ve gerekmesi halinde plan sürekli revize edilmelidir.

Dokümantasyon incelenmesine alınan inşaat projesinde sağlık ve güvenlik planı matbu bir form olup yüklenici firmanın SEÇ birimi tarafından yasal yükümlülükleri içerecek şekilde hazırlanmaktadır ve gerekmesi halinde sağlık ve güvenlik koordinatörü tarafından revize edilmektedir. Bu projede işe başlamadan alt işveren yapacağı imalatın yapım yöntem planını hazırlamakta ve proje yönetiminden yapım yöntem planı için onay almaktadır. Yapım yöntem planında iş güvenliği ile ilgili konular sağlık ve güvenlik dosyasının içine eklenmektedir. Bu sayede dosya sürekli güncel tutulması sağlanmaktadır.

Bu başlığın altında sağlık ve güvenlik planlamasının nasıl olması gerektiği anlaşılmasına çalışılmıştır. Görüşmeciler alınan bilgiler ve dokümantasyon incelemesine tutulan inşaat projesinden elde edilen veriler benzer şekilde sağlık ve güvenlik planının proje başlamadan önce hazırlanması gerektiğini ve proje ile ilgili bütün sağlık ve güvenlik risklerini içermesi gerektiğini göstermektedir. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği gereğince proje başlamadan sağlık ve güvenlik planının hazırlanması zorunluluğu bulunmaktadır. Büyük Britanya mevzuatında sağlık ve güvenlik planlaması sağlık ve güvenlik dosyası ve sağlık ve güvenlik faz planı

olarak ikiye ayrılmıştır (The Secretary of State, 2018). Sağlık ve güvenlik dosyası proje başlamadan önce asıl tasarımcı firma tarafından hazırlanıp, asıl yüklenici firmaya teslim edilmelidir. Sağlık ve güvenlik dosyasındaki bilgiler doğrultusunda asıl yüklenici inşaat projesinin aşamalarına uygun sağlık ve güvenlik faz planları hazırlanmalıdır.

Kurumlar iş sağlığı ve güvenliği sistemi kurabilmek için riskler ve fırsatlar, yasal gereksinimleri ve diğer gereksinimleri, acil durumlar karşısında alınması gereken eylemleri önleyici bir yaklaşımla planlamalıdır (ISO 45001:2018, 2018). Planlı ve sistemli çalışma, iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarını diğer faaliyetlere bütünleştirerek kaynakların korunmasını sağlar (Özpinar, 2016). Sağlık ve güvenliğin sağlanabilmesi için çalışanlarla ilgili hemen her unsurun dikkatle planlanması gereklidir (Topaloğlu, 2011). Etkin bir iş sağlığı ve güvenliği yönetimi, inşaat projesinin ön tasarım aşamasından başlayıp, yapım sonrası sürece kadar iş sağlığı ve güvenliğinin nasıl ele alınacağını belirlenmesini gerektirmektedir (Uzun ve Güranlı, 2015). Bu planlama daha tasarım aşamasında oluşturulmaya başlayan sağlık ve güvenlik planı ile yazılı hale getirilmelidir. Sağlık güvenlik planı görev ve sorumlulukları, iş sağlığı ve güvenliği kurallarını ve disiplin ve ceza uygulamaları gibi unsurları belirlediği için etkin koordinasyonun sağlanmasında önemi çok büyüktür (Arslan ve Ünsal, 2015). Yüklenici firmanın sağlık ve güvenlik yönetim planının detaylı ve uzun olması şirket sağlık ve güvenlik performansı konusunda en önemli kriterlerden biridir (Jaselskis ve diğ., 1996).

#### **5.1.4. Sağlık ve güvenlik koordinatörü ve ekibinin rolü**

Görüşmeciler, koordinasyonu sağlama görevinin sağlık ve güvenlik koordinatörü tarafından yapılması gerektiğini bildirmiştir. Görüşmeciler, sağlık ve güvenlik koordinatörünün inşaat sektöründe deneyim sahibi olması gerektiğini düşünmektedirler. Görüşmeciler, sağlık ve güvenlik koordinasyonunun işveren veya vekilinin başında olduğu bir ekip işi olduğunu bildirmişlerdir. Görüşmecileri, sağlık ve güvenlik koordinasyonu sağlamanın asıl işverenin proje yönetim ekibi, sağlık ve güvenlik koordinatörü, iş güvenliği uzmanları, alt işveren iş güvenliği uzmanları ile alt işveren firma yetkilileri ve yapı denetim firmasının ekip çalışması ile mümkün olduğunu düşünmektedirler. Ayrıca, görüşmecilerden sağlık ve güvenlik koordinasyon

ekibine farkındalık ve bilgisini arttırmak için eğitimlerin verilmesi gerektiği bilgisi alınmıştır.

Dokümantasyon incelenmesine alınan inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinatörü yönetiminde OSGB uzmanları, alt işveren uzmanları ve iş güvenliği işçilerinden oluşan bir SEÇ ekibi oluşturulmuştur. Bu ekip sağlık, güvenlik ve çevre konularını görüşmek üzere aylık veya haftalık proje yönetimi, alt işverenler ve diğer taraflarla toplantılar düzenlemektedir. Bütün ekip üyelerinde anlık iletişim için telsizler bulunmaktadır. Sahada tespit edilen uygunsuzlukların fotoğraflarını anında paylaşmak için tüm SEÇ ekibi ve alt işveren yetkililerinin katıldığı bir haberleşme grubu kurulmuştur. Sahada tespit edilen uygunsuzluklar bu gruptan sorumlularına bildirilip önlem alınması talep edilmektedir. Sağlık ve güvenlik denetimleri SEÇ ekibi aracılığı ile yapılmaktadır. Sağlık ve güvenlik denetimleri sonucu günlük ve haftalık denetim raporları oluşturulmaktadır.

Bu başlığın altında sağlık ve güvenlik koordinatörünün görevleri, niteliklerinin ve sağlık ve güvenlik koordinasyonu sağlama konusunda etkisinin neler olduğu anlaşılmasına çalışılmıştır. Koordinasyonun sağlanması için proje ekibinin ilk üyelerinde biri kesinlikle güvenlik koordinatörü olmalıdır. Güvenlik koordinatörü inşaat yönetim planına, güvenlik prosedürlerine, yapım öncesi çizimlerine güvenlik ile ilgili hususları entegre etmesi, ilerleyen süreçlerde güvenlik yönetimi için çok önemlidir (CMAA, 2018). Görüşmeciler sağlık ve güvenlik koordinasyonunu kimin sağlayacağı konusunda farklı cevaplar vermiştir. Kimi işveren veya vekilini ön plana çıkarırken, çoğu koordinatörü ön plana çıkarmıştır. İncelenen inşaat projesinde ise koordinasyon işlerinin sağlık ve güvenlik koordinatörü ve onun yönetimindeki ekip aracılığı ile yürütüldüğü görülmektedir.

ILO'nun 167 sayılı sözleşmesi, Avrupa Birliği 92/57/EEC sayılı direktifi, bu direktif uyarınca ülkemizde hazırlanan Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği gereğince inşaat projelerinde asıl işveren tarafından sağlık ve güvenlik koordinatörü atanmalıdır. Büyük Britanya ve Amerikan mevzuatında sağlık ve güvenlik koordinatörü atanması zorunluluğu bulunmamaktadır. İngiliz mevzuatında sağlık ve güvenlik koordinasyonu tasarım aşamasında baş tasarımcı firmanın sorumluluğunda



ve yapım aşamasında ise baş yüklenici firma sorumluluğunda tutulmuştur (The Secretary of State, 2018).

Sağlık ve güvenlik koordinatörünün sorumlulukları ulusal ve uluslararası mevzuatta benzer şekilde belirlenmiştir. Sadece Alman mevzuatında sağlık ve güvenlik koordinatörü nitelikleri işverenlere yol göstermesi açısından bir kurallar dizisi ile belirtilmektedir (Federal Ministry of Economics and Labour, 2018). Bu kurallar dizisinde sağlık ve güvenlik koordinatörünün inşaat bilgisi, sağlık ve güvenlik bilgisi, koordinatörlük bilgisi ve profesyonel deneyim olarak dört temel niteliği açıklanmaktadır.

#### **5.1.5. Sağlık ve güvenlik koordinasyon uygulamaları**

Görüşmeciler inşaat projesi uygulama aşamasında yapılan iş güvenliği faaliyetlerinin projede görevli bütün paydaşların katılımı ile başarıya ulaşabileceğini düşünmektedirler. Bu kapsamda proje yönetimi, alt işveren ve işçi temsilcileri ile periyodik yapılan toplantıların koordinasyon açısından önemli olduğunu vurgu yapmaktadırlar. Görüşmeciler, sahada anlık iletişim için telsiz, haberleşme uygulamalarının gerektiğini ve sahanın günlük kontrol edilmesi için iş izin sisteminin kurulması gerektiğini bildirmektedirler. Görüşmeciler, toplu korunma önlemlerini alacak ve iş güvenliği eğitimleri verecek sağlık ve güvenlik koordinatörüne bağlı ayrı ekiplerin kurulması gerektiğini düşünmektedirler.

Dokümantasyon incelenmesine alınan inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunun aylık veya haftalık yapılan toplantılar ile yönetilmektedir. Sahada sağlık ve güvenlik koordinasyonu ise telsizler ve haberleşme grupları ile sağlanmaktadır. Sahada yapılan tehlikeli imalatlar iş izinleri ile kontrol edilmektedir. Toplu korunma önlemleri alt yüklenici sözleşmeleri uyarınca kurulmuş iş güvenliği işçileri tarafından yapılmaktadır. İşe giriş ve periyodik eğitimler her firmanın resmi iş güvenliği uzmanı ve OSGB içinde kurulmuş eğitim birimi tarafından yürütülmektedir. Acil durum yönetimi asıl işverenin yönetimi ve koordinasyonunda yönetilmektedir. Atık yönetimi çevre danışmanını rehberliği doğrultusunda, asıl işveren koordinasyonunda bütün firmaların katılımı ile yürütülmektedir.

Bu başlığın altında sağlık ve güvenlik koordinasyon uygulamalarının neler olduğu ve nasıl daha etkin sağlık ve güvenlik koordinasyon uygulamaları yapılabileceği anlaşılmaya çalışılmıştır. Görüşmeciler yapılan toplantıların, telsiz ve haberleşme uygulaması kullanımının ve iş izinlerinin sağlık ve güvenlik koordinasyonunun sağlanmasında gerekli olduğunu düşünmektedir. Dokümantasyon incelenmesine alınan inşaat projesinde de sağlık ve güvenlik koordinasyonu için benzer faaliyetler yürütülmektedir. Asıl işveren hizmet aldığı alt işverenlere kendi sağlık ve güvenlik standartlarına uygun olmasını sağlamak ve kendi standartlarına uygun çalışmalar yaptığını denetlemekle sorumludur (CMAA, 2018, ISO 45001:2018, 2018). Asıl işveren kendi sağlık ve güvenlik standartlarını alt işverenlerine belli periyotlarla yapılan resmi toplantılarla aktarmalıdır. Asıl işveren kendi standartlarına uygun çalışılıp çalışılmadığını ise iş izin sistemi oluşturarak sağlayabilir. İş izin sistemi planlı ve resmi bir denetim yoludur. Sağlık ve güvenlik performans kriterlerinden önemi biri de resmi olmayan plansız denetimlerdir (Jaselskis ve diğ., 1996). Telsiz ve haberleşme uygulamalarının kullanımı aracılığı ile rastgele denetlenen işlerin yetkililerine anında ulaşılarak uygunsuzluğun düzeltilmesi sağlanabilir.

Görüşmeciler toplu korunma önlemlerini alan ekibin tek bir çatı altında toplanması ve tek elden yönetilmesini gerekliliğine vurgu yapmışlardır. İncelenen inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinatörü altında görevli SEÇ saha şefine bağlı iş güvenliği işçileri görevlendirilmiştir. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nde toplu korunma önlemlerinin alınması sorumluluğu asıl ve alt işverenlerin ortak sorumluluğuna bırakılmıştır. Bunun sebebi, bazı işlerde alınan toplu korunma önlemi sadece o işe özgü iken geçiş yollarında yapılan korkuluklar gibi işlerde ise proje genelini ilgilendirmektedir.

Görüşmeciler iş güvenliği eğitimlerini vermek için ayrı bir eğitim ekibi oluşturulması gerektiği bildirmişlerdir. İncelenen inşaat projesinde sağlık ve güvenlik eğitimleri belli bir ekip tarafından verilmektedir. Asıl işveren firma kendi sağlık ve güvenlik standartlarını alt işveren firmalara şart koşmalı ve uygulanmasını sağlamalıdır (CMAA, 2018, ISO 45001:2018, 2018). Alt işveren firma çalışanlarının asıl işveren firma standartlarında çalışmasını tek yolu aynı iş güvenliği eğitimleri almalarıdır. Aynı şekilde, asıl işveren işlerin normal işleyişi yanından acil bir durum oluşması durumunda da kendi sağlık ve güvenlik standartlarını alt işverenlere şart koşmalıdır.

İncelenen inşaat projesinde acil durum yönetiminin asıl işveren tarafından koordine edildiği tespit edilmiştir.

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliğinde asıl işveren yapı alanının düzenli tutulmasından, atıkların depolanması, taşınması ve tahliyesinden sorumludur. Dokümantasyon incelenmesine alınan inşaat projesinde atık yönetimi asıl işverenin yönetimi ve koordinasyonunda yürütülmektedir.

#### **5.1.6. Sağlık ve güvenlik performans kriterleri**

Görüşmeciler yapı alanına girişte personel ve ziyaretçi oryantasyonunun olmasını, sahanın tehlikesiz ve tehlikeli olarak ayrılmış olmasını, yasal dokümanların varlığını, iş ekipmanlarını periyodik kontrolünün bir program içinde yapılmasının, sürekliliği olan bir iş izin sisteminin varlığını, eğitim kayıtlarının, iş güvenliği yönetim sistemi olmasının ve iş güvenliği yazılımı kullanıyor olmanın en önemli örgütsel performans kriterleri olduğunu bildirmişlerdir. Görüşmeciler ayrıca toplu korunma önlemlerinin, işçilerin kişisel koruyucu donanım kullanımının, sahadaki uyarı işaret ve levhalarının fiziksel olarak görülebilecek performans kriterleri olduğunu bildirmişlerdir. Görüşmeciler soyut performans kriterlerinin işçilerin ve amirlerinin işe bakış açılarının sorgulanması ile anlaşılabilirliğini bildirmişlerdir. Görüşmeciler, bakanlık denetimlerinin yetersiz olduğu görüşünü bildirmektedirler. Yapılan denetimlerin denetçilerin bilgi ve tecrübesine göre değişmemesi için bakanlığın her iş alanına özgü kontrol formları ile denetleme yapmasını önermektedirler.

Dokümantasyon incelenmesine alınan inşaat projesinde asıl işveren sahanın genelini alt işverenlerle imzaladığı sözleşmeler ve mevzuata göre gözetmek ve denetlemektedir. Denetimler asıl işveren tarafından hazırlanmış kontrol formları ile denetim prosedürüne göre yapılmaktadır. Asıl işveren SEÇ ekibi ve ona bağlı çalışan saha gözlemcileri sahanın genelini bölgelere ayırarak denetlemektedir. Ayrıca alt işveren bünyesindeki iş güvenliği uzmanları ve OSGB iş güvenliği uzmanları sahayı günlük olarak denetlemektedir. Denetim sonucu tespit edilen uygunsuzluklar için risk tespit raporları düzenlenmekte ve ilgililerine iletilmektedir.

Görüşmeciler sağlık ve güvenlik performans kriteri olarak birçok madde belirtmişlerdir. Bunlardan en önemli olanları yönetim sistemi olması ve iş güvenliği

yazılımı kullanıyor olmasıdır. Bir kuruluşun, sağlık ve güvenlik performansı izlenmeli, ölçülmeli ve analiz edilmelidir (ISO 45001:2018, 2018). Sağlık ve güvenlik yönetim sisteminin kurulduğu ve sağlık ve güvenlik faaliyetlerinin iş güvenliği yazılımı ile takip edildiği bir inşaat projesinde sağlık ve güvenlik şeffaf ve anlaşılabilir hale gelecektir. Şeffaflık ve anlaşılır hale sağlık ve güvenlik performansını sürekli iyileşme yolunda teşvik edecektir.

Asıl işveren firma bir inşaat projesinin yöneticisidir ve asıl işveren firmanın sağlık ve güvenliğe bakış açısı tüm projenin sağlık ve güvenlik performansını belirlemektedir (Tam ve diğ., 2004). Dokümantasyon incelenmesine alınan inşaat projesinde asıl işveren firma saha denetimlerini merkez ofisinin sözleşmeler, prosedürler ve talimatlarla belirlediği kriterlere göre yapmaktadır. Şirket merkez yönetiminin sağlık ve güvenlik konularına ayırdığı süre, merkez yönetimi tarafından yapılan plansız denetimler, personellere projelere görevlendirilmeden önce verilen sağlık ve güvenlik eğitimleri, sağlık ve güvenlik planlarının kapsamı ve niteliği, sağlık ve güvenlik için ayrılan bütçe asıl işveren merkezinin en önemli sağlık ve güvenlik performans kriterleridir.

#### **5.1.7. Sürekli iyileştirmenin sağlanması**

Görüşmeciler inşaat projesi başlamadan önce sağlık ve güvenlik planı yapılmasını ve bu planın projenin değişen şartlarına veya iyileştirme amacı ile sürekli revize edilmesi gerektiğini bildirmektedirler.

Dokümantasyon incelenmesine alınan inşaat projesinde sağlık ve güvenlik planı matbu bir form olup yüklenici firmanın SEÇ birimi tarafından hazırlanmaktadır. Plan değişen şartlara göre veya iyileştirme amacı ile sağlık ve güvenlik koordinatörü revize edilmektedir. Bunun yanında yeni başlayan işler iş izin sistemine eklenmektedir. Acil durum krokileri proje aşamalarına göre proje yönetimi dizayn ekibi tarafında revize edilmektedir.

Görüşmeciler ve dokümantasyon incelemesi yapılan inşaat projesinde sağlık ve güvenlik performansının sürekli iyileştirilmesi için sağlık ve güvenlik planlarının değişen koşullara göre revize edilmesi gerektiğini bildirmektedir. Sürekli iyileştirmeyi sağlayabilmek için yeni teknolojiler, sağlık ve güvenlikle ilgili yeni yaklaşımlar,

mevzuat veya standartlarda meydana gelen değişiklikler, işçi yeterliliklerinde meydana gelen değişiklikler sürekli takip edilmeli ve değişimlere uyum sağlamaya çalışılmalıdır. İş kazaları, meslek hastalıkları, ramak kala olaylar gibi kayıtlar kayıt altına alınmalıdır. Sürekli iyileştirme sağlayabilmek için bu olayların kök sebepleri araştırılmalı, bir daha olmaması için gerekli önlemler belirlenmelidir. Bunların yanında yapılan toplantılar ve ilgili taraflara danışılarak alınan görüşler sürekli iyileştirme sağlanması için oldukça verimli olacaktır (ISO 45001:2018, 2018).

## **5.2. Araştırmanın Kısıtları**

Bütün araştırmaların sınırlılıkları vardır. Sınırlılıkların araştırma bulgularını nasıl etkileyeceğinin tanımlanması ve tartışılması oldukça önemlidir (Karaçam, 2015). Bu araştırmanın sınırlılıkları örneklem hacminin düşük olması, konu ile daha önceden yapılmış araştırma eksikliği, kendini bildirim yöntemi ile elde edilen verilerin yanıltıcı etkisi, gerekli kaynaklara ulaşamama olmak üzere toplam dört adettir.

### **5.2.1. Örneklem hacminin düşük olması**

Bu araştırmada görüşme formu yöntemi kullanılarak görüşmeler yapılmıştır. Görüşmecilerin hepsi iş sağlığı ve güvenliği alanında en az beş yıl deneyime sahip ve daha önceden sağlık ve güvenlik koordinatörlüğü görevini yürütmüş kişilerdir. Görüşmeciler alanında deneyimli ve büyük inşaat projelerinde görev yapan veya yapmış kişilerdir. Bu araştırmada toplam altı görüşme yapılmış ve görüşmecilerin benzer cevaplar vermesi üzerine, araştırma doyuma ulaştığı düşünülerek görüşmeler sonlandırılmıştır.

Örneklem sayısının altı olarak kalması araştırmanın güvenilirliği konusunda şüphe yaratmaktadır. Araştırma evreni olan inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinatörü çalıştırma yükümlülüğü en az 20 işçinin çalıştığı, bir aydan fazla süren ve işin büyüklüğünün 500 yevmiyeden fazla çalışma gerektiren inşaat projeleri için bulunmaktadır (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, 2013). Bu sebeple inşaat projelerinin çoğunda sağlık ve güvenlik koordinatörü görevlendirilmemektedir. Görüşmecilerin bildirdiği üzere birçok inşaat firması projenin şantiye şefi veya proje müdürünü sağlık ve güvenlik koordinatörü olarak atamaktadır. Bu durum bu işi yapan profesyonellerin sayısını oldukça azaltmaktadır. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 2012

yılında, Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği ise 2013 yılında yayımlanmıştır. Bu durum, ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğinin ne kadar yeni bir alan olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırma örneklemini oluşturan görüşmeciler alanında en az beş yıl deneyime sahip ve sağlık ve güvenlik koordinatörlüğü görevini yürütmüş olması sebebi ile araştırma evrenine giren görüşmeci sayısı oldukça düşük olması beklenmektedir.

Görüşme yöntemi vaka analizi yöntemlerinden biridir. Vaka analizi yöntemi daha az örneklem ile aynı bilgiyi sağlamayı amaçlamaktadır (Gerring, 2007). Geçerlilik ve güvenilirlik vaka analizi araştırmalarında sık sık eleştirilmektedir. Güvenilirliği arttırmak amaçlı en etkili yöntemlerden biri de veri çeşitlenmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu sebeple, bu araştırmada bir inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunun nasıl sağlandığı konusunda dokümantasyon incelemesi yapılarak veri çeşitlenmesi yapılmıştır.

### **5.2.2. Konu ile daha önceden yapılmış araştırma eksikliği**

Sağlık ve güvenlik koordinasyonu açısından tespit edilmiş bilimsel araştırmalar bu araştırmanın literatür taraması alt başlığında belirtilmiştir. Sağlık ve güvenlik koordinasyonu ulusal mevzuatlarla tanımlanmaktadır ve her ülkede sağlık ve güvenlik koordinatörü atanması zorunlu değildir. Sağlık ve güvenlik koordinasyonu konusunda yapılan araştırmaların az olmasının sebebinin ülke mevzuatlarındaki bu durum olduğu düşünülmektedir. Literatürde ve ISO 45001 gibi standartlarda sağlık ve güvenlik koordinasyonu sağlık ve güvenlik yönetiminin alt başlığı olarak değerlendirilmekte ve ayrı bir incelemeye tutulmamaktadır.

### **5.2.3. Kendini bildirim yöntemi ile elde edilen verilerin yanıltıcı etkisi**

Görüşme yöntemi ile yapılan veri toplama sırasında, görüşmeciler kendi kişisel deneyimlerini, bilgilerini ve sağlık ve güvenlik konusundaki genel düşüncelerini bildirmektedirler. Görüşmecilerden kendini bildirim yöntemi ile elde edilen veriler görüşmecilerin gizleyici, yönlendirici veya çekinerek bilgi vermesi sebebi ile araştırma bulgularının hatalı olması sonucunu çıkarabilir. Yapılan görüşmelerde bir görüşmecinin kendi görevli olduğu veya eskiden çalıştığı projeleri oldukça olumlu anlattığı gözlemlenmiştir. Bir görüşmeci ise ülke genelinde sağlık ve güvenlik

bilincinin çok düşük olduğunu bildirmesine rağmen tamamen ülke vatandaşlarından oluşan bir ekip tarafından yürütülen eski projeleri ve mevcut projesi hakkında olumsuz görüş vermekten çekindiği tespit edilmiştir. Bir görüşmeci önce bakanlığın sağlık ve güvenlik konusunda yaptığı denetimlerin oldukça yetersiz olduğunu güncel örneklerle söylemiştir, ardından eskisine göre oldukça ileride olduğumuzu bildirerek görüşünü düzeltmiştir.

Görüşme sırasında araştırmanın veri kaynağı olan görüşmecilerin hatalı bildirimleri araştırma bulgularının kısıtlılıkları arasında yer almaktadır. Bu araştırma içindeki kendini bildirim sebebi ile oluşan sınırlılığı engellemek için betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analiz yönteminde görüşmecilerden elde edilen veriler, görüşmecinin nitelikleri betimlenerek değerlendirmeye alınmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Örneğin görüşmecinin ülke genelinde sağlık ve güvenlik koordinasyonu bilincinin düşük olduğunu fakat kendi projelerinde çok iyi seviyede olduğunu bildirmesinin sebebi onun mevcut durumu analiz edilerek anlaşılabilir. Bu görüşmeci görüşmede verilen görüşlerinin isimler verilerek yayımlanması ihtimaline karşı, ileride iş bulma konusunda sıkıntı yaşamamak adına eski firmaları hakkında olumsuz görüş bildirmekten çekinmiştir. Bu tip yönlendirici veya eksik görüşler betimsel analiz sonrası bu araştırmanın üçüncü kısmındaki görüşme verilerinde değerlendirmeye alınmamıştır.

#### **5.2.4. Kaynaklara ulaşamama**

Dokümantasyon incelemesine tabi tutulan inşaat projesindeki dokümantasyonlara asıl işveren firmadan alınan izin ile ulaşılmış ve incelenmiştir. Firma bazı kayıtların ve formların araştırılmadan kullanılmaması gerektiği sözlü ve yazılı olarak bildirmiştir. Kullanım izni alınmayan kayıtlar ve formlar araştırmada kullanılmış olsaydı, bu araştırmada sağlık ve güvenlik koordinasyonu daha görsel ve anlaşılır hale gelmiş olması sağlanabilir, sağlık ve güvenlik koordinasyonu kapsamı daha iyi anlaşılabilirdi.

## 6. SONUÇLAR

Bu araştırmada Türkiye’de inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonunun ne durumda olduğu araştırılarak, nelerin yapılması gerektiği konusunda çözüm nerileri bulunması amaçlanmıştır.

Bu amaçla öncelikle araştırmanın genel bilgiler kısmı oluşturulmuştur. Genel bilgiler kısmında inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu hakkında genel bilgiler verilmiştir. Genel bilgiler kısmında öncelikle inşaat sektörünün önemine değinilmiş sonra araştırmanın kapsamı ve inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonunun niçin önemli olduğu açıklanmıştır. Ayrıca bu kısımda sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili literatürdeki kaynaklar düzenlenmiş ve inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonunun ulusal ve uluslararası yasalarda nasıl düzenlendiği açıklanmıştır. Genel bilgiler kısmında, son olarak sağlık ve güvenlik yönetimi hakkındaki standartlar ve sağlık ve güvenlik risklerinin kök sebepleri genelden özele doğru incelenmiştir. Inşaat projesinin başında proje yönetim ekibi olması sebebi ile öncelikle inşaatlarda modern proje anlayışı olan CMAA inşaat proje yönetim standardı incelenmiştir. Proje yönetimi içinde nasıl bir sağlık ve güvenlik yönetimi olması gerektiğinin anlaşılması amacıyla sağlık ve güvenlik yönetim sistemleri araştırılmıştır. Sağlık ve güvenlik yönetim sisteminin anlaşılması amacıyla ISO 9001, OHSAS 18001 ve ISO 45001 standartları incelenmiştir. Saha uygulamaları ve sağlık güvenlik süreçleri oluşturulurken risklerin kök sebebinin nasıl tespit edileceği konusunda yardımcı olabilecek Ishikawa diyagramı incelenmiştir.

Bu araştırmanın yöntemi araştırmanın ikinci bölümünde ayrıntılı olarak anlatılmıştır. zet olarak, bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olan ve daha az örneklem ile aynı bilgiyi sağlama konusunda oldukça faydalı olan vaka analizi yöntemi kullanılarak inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu araştırılmıştır (Yıldırım ve şimşek, 2013, Gerring, 2007). Vaka analizinde güvenilirliği arttırmak amaçlı en etkili yöntemlerden biri de veri çeşitlemesidir (Yıldırım ve şimşek, 2013). Veri eşitlemesi sağlamak amaı ile öncelikle alanında deneyimli altı görüşmecinin sağlık ve güvenlik koordinasyonu konusundaki görüşleri EK-1’deki görüşme formu



kullanılarak alınmıştır. Görüşme formu sağlık ve güvenlik koordinasyonunun ne durumda olduğunu, nelerin yapılması gerektiği konuları araştırılmıştır. Görüşmeler sonucu elde edilen bulgular bu araştırmanın üçüncü bölümünde bulunmaktadır. Veri çeşitlenmesi sağlamak amacı ile mevcut bir inşaat projesinin 2017 yılı dokümanları incelenmiştir. Dokümantasyon incelemesi ile mevcut bir inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunun nasıl sağlandığı, kapsamının ne olduğu, görev paylaşımının nasıl yapıldığı ve hangi uygulamaların yapıldığı anlaşılması amaçlanmıştır. Dokümantasyon incelemesi sonucu elde edilen bulgular bu araştırmanın dördüncü bölümünde verilmiştir.

Araştırmanın tartışma bölümünde öncelikle görüşme yöntemi ve dokümantasyon incelemesi ile elde edilen sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili bulgular özetlenmiştir. Bu bulgular her alt başlık altında mevzuat, literatür ve uluslararası standartlar ile karşılaştırılarak yorumlanmıştır. Sonra araştırmanın kısıtlılıkları belirtilmiştir. Tartışma bölümünde görüşme yöntemi ve dokümantasyon incelemesi yolu ile elde edilen bulgularının mevcut kurumsal bilgi ve araştırmacının görüşleri birleştirilerek sunulması amaçlanmıştır.

Bu araştırma inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunun güncel durumu değerlendirilmesi ve bu değerlendirme gereğince inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunu iyileştirmek amaçlı yapılması gerekenlerin belirlemek amacı ile yapılmıştır. CMAA inşaat proje yönetim standardında proje yönetimi tasarım öncesi, tasarım, tedarik, yapım ve yapım sonrası olarak beş aşamadan oluştuğu bildirilmektedir. Bu araştırmanın sonuçlarında tasarım öncesi ile tasarım ve yapım ile yapım sonrası aşamaları birleştirilmiştir. Bu araştırmanın sonuçları tasarım tedarik ve uygulama olmak üzere üç aşama içinde değerlendirilecektir. Tartışma bölümünde araştırma bulguları sağlık ve güvenlik koordinasyonunun kapsamı, üst yönetimin rolü, sağlık ve güvenlik planlaması, sağlık ve güvenlik koordinatörü ve ekibinin rolü, sağlık ve güvenlik koordinasyon uygulamaları, performans kriterleri, sürekli iyileştirmenin sağlanması başlıkları altında toplanmıştır. Her bir aşamada araştırma bulgularının değerlendirildiği sağlık ve güvenlikle ilgili yedi başlık için yapılması gerekenler belirtilecektir. Tartışma bölümünde yapılan karşılaştırma sonrası elde edilen araştırma sonuçları inşaat projesi aşamalarına göre Tablo 6.1.'de sunulmuştur.

Tablo 6.1. Araştırma sonuçları

Tasarım Aşamasında	Sağlık ve Güvenlik Koordinasyonu ile İlgili Yapılması Gerekenler
Sağlık ve Güvenlik Koordinasyonu Kapsamı	1. Sağlık ve güvenlik açısından tasarım süreci, proje çizimlerini, proje bilgilerini, projede yapılacak işlerden kaynakları riskleri ve alınması gereken önlemleri kapsamalıdır (The Secretary of State, 2018).
Üst Yönetimin Rolü	<p>2. İşin sahipleri projenin iş güvenliği açısından hedeflerini, politikasını belirlemeli ve iş güvenli ile ilgili taahhütte bulunmalıdır (CMAA, 2018).</p> <p>3. Tasarım aşamasında bir güvenlik ekibi kurulmalı ve güvenli yapı tasarımları oluşturulmalıdır (Behm, 2005, The Secretary of State, 2018, CMAA, 2018).</p> <p>4. Proje ekibi ana üyeleri deneyimli kişiler arasından belirlemelidir. Ayrıca proje ekibinin ilk üyelerinden biri kesinlikle güvenlik koordinatörü olmalıdır (CMAA, 2018). Sağlık ve güvenlik koordinatörleri inşaat deneyimli olmalıdır (BAUA, 2018).</p>
Planlama	<p>5. Projenin bilgileri, işin kapsamı, ara hedefler ve ana program, kalite yönetim planı, güvenlik yönetim planı, organizasyon şeması ve vardiya programı gibi proje yönetimi ile ilgili konuların hepsinin bulunduğu inşaat yönetim planı hazırlanmalıdır (CMAA, 2018).</p> <p>6. Sağlık ve güvenlik planı hazırlanmalıdır (CMAA, 2018, Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, 2013, European Commission, 2018).</p> <p>7. Ulusal ve uluslararası mevzuat ve standartlara uygunluk planlanmalıdır (CMAA, 2018).</p>

Tablo 6.1. (Devam) Araştırma sonuçları

Planlama	8. İş hijyenisti, asbest ile çalışma gibi uzmanlık gerektiren işler yapılacaksa uzmanlık hizmeti temini planlanmalıdır (CMAA, 2018).
Koordinatör ve Ekibinin Rolü	9. Sağlık ve güvenlik koordinatörü tasarım takımı ile ortak çalışmalı ve projemin kapsamındaki sağlık ve güvenlik riskleri ve önlemleri belirlemelidir (CMAA, 2018). 10. Sağlık ve güvenlik koordinatörü sağlık ve güvenlik planının hazırlanması sürecini yönetmelidir (CMAA, 2018). 11. Sağlık ve güvenlik koordinatörü uygulama aşamasındaki kendi ekibini belirlemelidir (Görüşmeciler).
Sağlık ve Güvenlik Uygulamaları	12. Tasarım aşamasında, sözleşmelerdeki güvenlik gereklilikleri ve çizim için güvenlik kuralları belirlenmelidir (CMAA, 2018). 13. Güvenlik koordinatörü yüklenici sözleşmelerindeki sağlık ve güvenlik ile ilgili standartları oluşturmalıdır. Gerekmesi halinde çatıya çıkış merdivenleri, parapet yükseklikleri gibi konular tasarım aşamasında değiştirilmelidir (CMAA, 2018). 14. Projedeki her iş bir süreç olarak değerlendirilmeli ve sürecin riskleri insanlar, yöntemler, makineler, malzemeler, ölçümler ve çevre olmak üzere altı başlık altında toplanmaktadır (Ishikawa, 1976, Juran ve Godfrey, 1998, Hristoski ve diğ., 2017). Bu riskler dikkate alınarak işler için yapım yöntem planı taslakları hazırlanmalıdır (Vaka).

Tablo 6.1. (Devam) Araştırma sonuçları

Sağlık ve Güvenlik Performans Kriterleri	15. Politikaya uygun tasarım kriterleri oluşturulmalıdır (ISO 45001:2018, 2018).
Sürekli İyileştirmenin Sağlanması	16. Tasarım aşamasında belli dönemlerde sağlık ve güvenlik konularının da konuşulduğu tasarım koordinasyon toplantıları düzenlenmelidir. 17. Biten tasarımlar bir ekip tarafından sağlık ve güvenlik açısından değerlendirilmelidir.
<b>Tedarik Aşamasında</b>	<b>Sağlık ve Güvenlik Koordinasyonu ile İlgili Yapılması Gerekenler</b>
Sağlık ve Güvenlik Koordinasyonu Kapsamı	1. Yüklenicinin mal veya hizmet alım süreçlerindeki sağlık ve güvenlik koordinasyonu ilgili konuları kapsamaktadır (Görüşmeciler).
Üst Yönetimin Rolü	2. Asıl yüklenici ürün ve hizmet alımlarını kontrol etmek için tedarik süreci tanımlamalı, uygulamalı ve sürdürmelidir (ISO 45001:2018, 2018).
Planlama	3. Proje yönetimi sözleşmelerde iş güvenliği ile alınacak aksiyonları kolaylaştıracak dilin ve maddelerin olup olmadığını denetlenmelidir (CMAA, 2018). 4. Alt yüklenicilerin sağlık ve güvenlik koordinasyonu için görevlendirmesi gereken personelleri, güvenli çalışma yöntemlerini, iş izin prosedürlerini, sağlık ve güvenlikle ilgili para cezası tutarlarını ve diğer sağlık, güvenlik ve çevre standartları içeren sözleşme maddeleri hazırlanmalıdır (Görüşmeciler). 5. Sağlık ve güvenlik dosyasındaki bilgiler doğrultusunda asıl yüklenici inşaat projesinin aşamalarına uygun sağlık ve güvenlik faz planları hazırlamalıdır (The Secretary of State, 2018).

Tablo 6.1. (Devam) Araştırma sonuçları

Koordinatör ve Ekibinin Rolü	<p>6. Sağlık ve güvenlik koordinatörünün mal veya hizmet alımını kontrol etmesi sağlanmalıdır. Alımı yapılan mal veya hizmetin şirket standartlarına, ulusal veya uluslararası standart veya mevzuatlara uygunluğunu kontrol etmelidir (CMAA, 2018) (Vaka).</p> <p>7. Hizmet alınan alt yüklenici firmanın projede görevlendirmesi gereken sağlık ve güvenlik profesyonellerini belirlemeli ve sözleşmelere eklenmesini sağlamalıdır (Görüşmeciler).</p>
Sağlık ve Güvenlik Uygulamaları	<p>8. Asıl yüklenici, sözleşme yapacağı alt yüklenicinin kendi sağlık ve güvenlik şartlarını karşılamasını sözleşmelerle sağlamalıdır (ISO 45001:2018, 2018).</p> <p>9. Asıl yüklenicinin sağlık ve güvenlik planı, alt yüklenicilere yazılı olarak teslim edilmelidir (ISO 45001:2018, 2018).</p> <p>10. Tasarım aşamasında hazırlanan taslak yapım yöntem planları verilerek alt yüklenicinin kendi yapacağı işe uygun yapım yöntem planı hazırlaması sağlanmalıdır (Vaka).</p>
Sağlık ve Güvenlik Performans Kriterleri	<p>11. Kurum tedarikçi seçiminde sağlık ve güvenlik kriterleri tanımlamalıdır (ISO 45001:2018, 2018).</p> <p>12. Asıl yüklenici, alt yüklenicilerle yaptığı sözleşmelerin içinde kendi standartlarının olduğunu denetlemelidir.</p>
Sürekli İyileştirmenin Sağlanması	<p>13. Sözleşmelerin sağlık ve güvenlik açısından veya diğer konular açısından yeterliliği belirli periyotlarla değerlendirilmelidir. Sözleşmelerde tespit edilen eksiklikler zeyilname yapılarak düzeltilmeli veya yeni sözleşme yapılmalıdır.</p>

Tablo 6.1. (Devam) Araştırma sonuçları

Yapım Aşamasında	Sağlık ve Güvenlik Koordinasyonu ile İlgili Yapılması Gerekenler
Sağlık ve Güvenlik Koordinasyonu Kapsamı	<p>1. Sağlık ve güvenlik koordinasyonu projenin yapı alanı içinde kalan bütün yerleri, projede çalışan veya ziyaretçi gelen bütün insanları, yapım aşamasından kullanılan bütün malzeme ile ekipmanları, sahada uygulanan bütün imalat yöntemlerini ve sahada yapılan sağlık ve güvenlik denetimlerinin kapsamalıdır (Görüşmeciler).</p>
Üst Yönetimin Rolü	<p>2. Üst yönetim, sağlık ve güvenlik koordinatörünün bağımsız karar alabilmesini sağlamalıdır (Görüşmeciler).</p> <p>3. Proje yönetim ekibinin ve alt yüklenicilerin görev ve sorumlulukları belirlemeli, uygulamalı ve denetlemelidir (Görüşmeciler).</p> <p>4. Sağlık ve güvenlik faaliyetlerine ve koordinatörüne gerekli zamanı ayrılmalıdır (Jaselskis ve diğ., 1996).</p> <p>5. Projeler ana yüklenici firma merkezi tarafından plansız denetime tutulmalıdır (Jaselskis ve diğ., 1996).</p> <p>6. Sağlık ve güvenlik faaliyetlerine yeterli bütçe ayırmalıdır.</p> <p>7. Proje ekibinin projede kalması sağlanmalıdır. Personel değişiminin az olması sağlanmalıdır (Jaselskis ve diğ., 1996).</p>
Planlama	<p>8. Sağlık ve güvenlik yönetim sistemi kurulmalıdır (Görüşmeciler).</p> <p>9. İş güvenliği yazılımı kullanılmalıdır (Görüşmeciler).</p> <p>10. İş ekipmanları periyodik muayene programı oluşturulmalıdır (Görüşmeciler).</p>

Tablo 6.1. (Devam) Araştırma sonuçları

Planlama	<p>11. İş güvenliği eğitim programı oluşturulmalıdır (Görüşmeciler).</p> <p>12. Sağlık ve güvenlik denetim planı hazırlanmalıdır (ISO 45001:2018, 2018).</p> <p>13. Yeni işler için yapım yöntem planları hazırlanmalıdır (Görüşmeciler).</p> <p>14. Yeni işler için talimat ve prosedürler hazırlanmalıdır.</p> <p>15. Acil durum planı hazırlanmalıdır (ISO 45001:2018, 2018).</p> <p>16. Proje faz planına göre sağlık ve güvenlik koordinatörü kendi ekibinin personel ihtiyacını planlamalıdır.</p>
Koordinatör ve Ekibinin Rolü	<p>17. Sahada görevli iş güvenliği uzmanları ve işçi temsilcileri, alt yüklenici yetkilileri arasında toplantılar organize etmelidir (Jaselskis ve diğ., 1996) (Görüşmeciler).</p> <p>18. Sık ve plansız saha denetimleri yapılmalıdır (Jaselskis ve diğ., 1996).</p> <p>19. Kendine bağlı ekiplerin görevlerini yerine yapıp yapmadıklarını denetlemelidir.</p>
Sağlık ve Güvenlik Uygulamaları	<p>20. Asıl yüklenici, sözleşme yapacağı alt yüklenicinin saha uygulamalarının kendi sağlık ve güvenlik şartlarını karşılamasını sağlamalıdır (ISO 45001:2018, 2018). Bu konuda gerekli denetimleri organize etmelidir.</p> <p>21. Asıl yüklenici, tehlikeleri tanımlamak için alt yüklenicilerle birlikte hareket etmelidir (ISO 45001:2018, 2018).</p>

Tablo 6.1. (Devam) Araştırma sonuçları

Sağlık ve Güvenlik Uygulamaları	<p>22. Asıl yüklenici, acil durumlar için gerekli bilgiyi alt yüklenicilere vermeli, gerekli müdahale araçlarını temin etmelidir. Asıl yüklenici, acil durum koordinasyonunun tek merkezden yürütülmesini sağlamak amacı ile koordinasyonu ya kendisi yürütmeli ya da görevlendirdiği uzman bir yüklenici tarafından yürütülmesini sağlamalıdır (Vaka).</p> <p>23. Yüklenici ve alt yüklenici arasında yapılan resmi toplantı sayısı mümkün olduğunca sıklaştırılmalıdır(Jaselskis ve diğ., 1996) (Vaka).</p> <p>24. Yeni işe başlayan bütün personellere işe giriş eğitimleri verilmesi sağlanmalıdır (Vaka).</p> <p>25. Sağlık ve güvenlikle ilgili ceza tutarları düşürülmeli ve ödül tutarı arttırılmalıdır (Jaselskis ve diğ., 1996).</p>
Sağlık ve Güvenlik Performans Kriterleri	<p>26. Asıl yüklenici sahanın genelini alt yüklenici imzaladığı sözleşmeler ve mevzuata göre gözetmeli ve denetlemelidir (Görüşmeciler).</p> <p>27. Asıl yüklenici sahayı denetlemek için denetim prosedürü oluşturmalı ve bu prosedür doğrultusunda kontrol formları oluşturmalıdır (Görüşmeciler).</p> <p>28. Asıl yüklenici ve ona bağlı olarak alt yükleniciler, şirketlerinin sağlık ve güvenlik performansı izlenmeli, ölçmeli ve analiz etmelidir (ISO 45001:2018, 2018).</p>
	<p>29. Sağlık ve güvenlik planı projenin değişen şartlarına veya iyileştirme amacı ile sürekli revize edilmelidir (Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, 2013).</p>



Tablo 6.1. (Devam) Araştırma sonuçları

<p>Sürekli İyileştirmenin Sağlanması</p>	<p>30. Acil durum krokileri proje aşamalarına göre proje yönetimi tasarım ekibi tarafında revize edilmelidir (The Secretary of State, 2018).</p> <p>31. Sürekli iyileştirmeyi sağlayabilmek için yeni teknolojiler, sağlık ve güvenlikle ilgili yeni yaklaşımlar, mevzuat veya standartlarda meydana gelen değişiklikler, işçi yeterliliklerinde meydana gelen değişiklikler sürekli takip edilmeli ve değişimlere uyum sağlamaya çalışılmalıdır (ISO 45001:2018, 2018).</p> <p>32. İş kazaları, meslek hastalıkları, ramak kala olaylar gibi kayıtlar kayıt altına alınmalıdır. Sürekli iyileştirme sağlayabilmek için bu olayların kök sebepleri araştırılmalı, bir daha olmaması için gerekli önlemler belirlenmelidir (ISO 45001:2018, 2018).</p> <p>33. Toplantılar yapılmalı ve sağlık ve güvenlik ile ilgili taraflara danışılmalıdır. Yapılan toplantılar ve ilgili taraflara danışılarak alınan görüşler sürekli iyileştirme sağlanması için oldukça verimli olacaktır (ISO 45001:2018, 2018).</p>
--	---

\* (Görüşmeci), belirtilen bilginin kaynağının bu araştırmada görüşme yapılan kişilerden elde edilen bulgular olduğunu ifade etmektedir. (Vaka), belirtilen bilginin kaynağının dokümantasyon incelemesi yapılan inşaat projesinden elde edilen bulgular olduğunu ifade etmektedir.

## 7. ÖNERİLER

Bu araştırmada sağlık ve guvenlik koordinasyonu ile ilgili toplam ucu öneride bulunmaktadır. Bu öneriler aşağıda numaralandırılarak verilmektedir.

### 1. Öneri: Denetim kalitesinin yükseltilmesi

Türkiye'deki mevzuat AB ve ILO gibi uluslararası kurumların iş sağlığı ve güvenliği mevzuatları uyarınca oluşturulmuştur. Mevzuatta eksiklikler olabileceği varsayımına karşılık, mevzuattaki eksiklerin iş kazası meslek hastalıklarının asıl sebebi olduğu söylenemez. Bu araştırmaya katılım sağlayan gözlemcilerin verdiği bilgiler ve kişisel gözlemlerim doğrultusunda, kamunun en büyük eksikliği denetimlerde ortaya çıkmaktadır.

En iyi kanunlarımız olabilir; ama kanunlara uyulup uyulmadığı denetlenmezse kamunun caydırıcılığı kalkacak ve iş sağlığı ve güvenliği sadece uygulayıcıların ahlaki niteliklerine bırakılmış olacaktır. Yapılan görüşmelerden anlaşıldığı üzere yapılan denetimler müfettişin deneyimine ve ilgisine göre değişiklik göstermektedir. Bu kapsamda, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı yaptığı denetimlerin kalitesini arttırmak ve belli bir standarda oturtmak zorundadır. Bakanlık denetimlerde standartlaşmayı sağlamak amacı ile denetlemeleri kontrol formu üzerinden yaptırması gerekmektedir. Ayrıca, bakanlık kendi içinde İSG KATİP sistemi ile bütünleşik bir sistem oluşturmalıdır. Yapılan denetimlerin kanıtları sisteme yüklenmeli ve denetimlerin içeriği denetime tutulmalıdır.

### 2. Öneri: Uygunsuz çalışan firmaların kamuya duyurulması

Denetimler sonucu uygulanacak ceza tutarları İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun'unda belirlenmiştir. Kanun'un çıktığı 2012 yılından beri iş sağlığı ve güvenliği açısından alınan yol Tablo 1.1. ve Tablo 1.2.'de görölmektedir. Sadece maddi cezaların yetmediği bu tablolardan anlaşılmaktadır. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından ürettikleri veya sattıkları ürünlerle halk sağlığını tehdit eden firmaların isimleri düzenli olarak açıklanmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği de bir halk sağlığı

sorunudur ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından yapılan denetimlerin tutanakları kamuoyu ile paylaşılmalıdır. Görüşmeciler marka değeri ve uluslararası kredi alabilmeyi amaçlayan firmaların sağlık ve güvenlik faaliyetlerini daha ciddi yürüttüklerini bildirmişlerdir. Denetim tutanaklarının paylaşılması marka değeri ve kalite kaygısı olan firmaları eyleme geçirmeye zorlayacaktır. Ayrıca denetimlerde tespit edilen hususlar yapılacak diğer iş sağlığı ve güvenliği araştırmaları veya saha uygulamalarına örnek olacaktır.

### 3. Öneri: İşyeri hekimleri görevlendirilmesi

Araştırma sonuçlarında dikkat çekici bir konu da daha önceden sağlık ve güvenlik koordinatörlüğü görevi yürütmüş görüşmecilerden hiçbiri işyeri hekimliği müessesini koordinasyonun ana parçalarından biri olarak görmemiş olmasıdır. Kişisel gözlemim, işyeri hekimleri revirlerin hastane ortamında olduğu gibi teknik araçlara sahip olmaması sebebi ile hastalıkların teşhisi ve tedavisini yürütememekteler, ana görevleri inşaat projelerinde yoğun olan işe giriş muayenelerini yürütmektedirler. Ülkemizde 100.000 kişiye toplam 181 hekim düşmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2016). İşyeri Hekimi ve Diğer Sağlık Personelinin Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik uyarınca 750 kişiye bir işyeri hekimi görevlendirilmektedir. Hekim sayısının bu kadar az olduğu ülkemizde, işe giriş muayenelerini yürütmek üzere 750 kişiye bir hekim görevlendirmek akla yatkın değildir.

İşe giriş muayeneleri farklı ve birbirinden bağımsız işyeri sağlık birimleri veya OSGB'leri tarafında yürütüldüğü için işçiler her şantiye değişikliğinde aynı tetkikleri tekrar tekrar yaptırmak zorunda kalmaktadırlar. Örneğin işi gereği bir şantiyede sadece bir iki ay çalışan işçi, diğer projeye geçtiğinde tekrar röntgen filmi çektirmektedir. Bu durumda israfa ve başka sağlık risklerine sebep olmaktadır.

Ülkemizde 2012-2016 yıllarında meslek hastalığı sebebi ile sadece 1 kişi hayatını kaybetmiştir. Dünya ortalamalarına bakıldığında meslek hastalıkları oranı çalışan sayısının %0,4 ile %1,2 aralığı içinde olduğu görülmektedir. (ÇSGB, 2013). 2016 yılında ülkemizde toplam istihdam edilenlerin sayısı 27,2 milyon kişi olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2018). Meslek hastalıkları oranı en düşük olan oran %0,4 olması durumunda bile 108.820 meslek hastalığı tespit edilmiş olmalıydı. Oysa bu sayı

2016 yılında 597 adettir (SGK, 2018). Bu durum işyeri hekimliği sisteminin meslek hastalıkları ile mücadele için etkisiz kaldığının göstergesidir. Bu sebeple işe giriş muayeneleri işyerinde değil, E-Nabız Kişisel Sağlık Sistemine entegre iş sağlığı konusunda uzman sağlık sağlayıcıları tarafından yürütülmelidir. Bu sayede işçinin tüm muayene geçmişine kolay bir şekilde ulaşılmasını sağlayacaktır. Daha fazla tıbbi araç ve imkân olması sebebi ile işe giriş muayenesinde tespit edilen hususlar anında derinlemesine incelenebilecek ve meslek hastalıkları tespit edilebilecektir.

Bu araştırma sonucunda üç yeni alanda da araştırma eksikliği olduğu tespit edilmiştir. Birincisi, işyeri hekimliği müessesinin, meslek hastalıklarını tespit ve önlenmesi konusundaki katkısı ve yapılabilecek iyileştirmeler ayrıca araştırılmalıdır. İkinci araştırılması gereken konu ise yapı denetim firmalarının sağlık ve güvenlik ile ilgili sorumlulukları hakkındadır. Yapı denetim firmalarının sağlık ve güvenlikle ilgili sorumlulukları olmasına rağmen, yapılan görüşmelerde yapı denetim firmalarının sağlık ve güvenlikle veya koordinasyonun sağlanması ile ilgili görevler yürüttüğü bilgisi bir araştırmacı hariç hiçbir araştırmacı tarafından verilmemiştir. Yapı denetim firmalarının sağlık ve güvenlik yönetim süreçlerinde alacağı rol ayrıca araştırılması gereken bir konudur. Üçüncü ve son araştırılması gereken konu sağlık ve güvenlik yönetimine bütün paydaşların katılımının nasıl sağlanacağı ile ilgilidir. Ne kadar iyi bir sistem kurulursa kurulsun, uygulayacak teknik ekip ve işçilerin kesinlikle katılımı olmalıdır (ISO 45001:2018, 2018). Teknik ekip ve işçilerde olumlu anlamda davranış değişikliği sağlayacak ödül ve ceza uygulamaları, eğitim programları, kültürel faaliyetler araştırılmalıdır.

## KAYNAKLAR

Arslan M., Ünsal, M., Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Planının Kaza Riskini Azaltmaya Pozitif Etkisi. *TMOBB İnşaat Mühendisleri Odası 5. İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu*, İzmir, Türkiye, 5-6 Kasım 2015.

BAUA, Construction Site Ordinance – BaustellV, The German Federal Institute for Occupational Safety and Health, <https://www.baua.de/EN/Topics/Work-design/Sectors/Construction-work/pdf/Construction-Site-Ordinance.html>, (Ziyaret Tarihi: 12 Haziran 2018).

Behm M., Linking Construction Fatalities To The Design For Construction Safety Concept, *Safety Science*, 2005, **43**, 589–611.

CMMA, *Quality Management Guidelines : 2017 Edition*, Construction Management Association of America, McLean VA, 2017.

CMMA, Construction Management Standarts of Practice 2010 Edition, Gilbaneco, <https://www.gilbaneco.com/university/CMAA/CMAA%20Standards%20of%20Practice.pdf> (Ziyaret Tarihi: 23 Nisan 2018).

ÇSGB, *Meslek Hastalıkları*, 1. Basım, Özyurt Matbaacılık, Ankara, 2013.

European Commission, Directive 92/57/EEC - Temporary or Mobile Construction Sites, EU-OSHA, <https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/15>, (Ziyaret Tarihi: 05 Haziran 2018).

Federal Ministry of Economics and Labour, The Rules for Occupational Safety and Health on Construction Sites, The German Federal Institute for Occupational Safety and Health, <https://www.baua.de/EN/Service/Legislative-texts-and-technical-rules/Rules/RAB/RAB-30.html>, Ziyaret Tarihi(06 Haziran 2018).

Gerring J., *Case Study Research Principles and Practices*, 14th ed., Cambridge University Press, New York, 2012.

Hristoski I., Kostoska O., Kotevsk Z., ve Dimovski T., Causality of Factors Reducing Competitiveness of e-Commerce Firms, III. IBANESS Kongreler Serisi, Edirne, Türkiye, 04-05 Mart 2017.

ILO 167, 167 No'lu İnşaat İşlerinde Güvenlik ve Sağlık Sözleşmesi, International Labour Organization, Cenevre, 1988.

İSGÜM, Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Planı Rehberi - 2016. [www.csgb.gov.tr](http://www.csgb.gov.tr), <https://www.csgb.gov.tr/media/4607/rehber29.pdf> (Ziyaret Tarihi: 13 Nisan 2018).

Ishikawa K., *Guide to Quality Control*, Asia Productivity Organization, Tokyo, 1976.

ISO 45001:2018, Occupational Health and Safety Management Systems, The International Organization for Standardization, Cenova, 2018.

Jaselskis E., Anderson S., ve Russell J., Strategies for Achieving Excellence in Construction Safety Performance, *Journal of Construction Engineering and Management*, 1996, **122**, Issue 1.

Juran J. M., ve Godfrey A. B., *Juran's Quality Handbook*, The McGraw-Hill Companies, New York, 1998

Karaçam Z., Bilimsel Araştırma Makalesinde Tartışma Bölümü ve Sınırlılıkların Yazımı, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 2015, **31(2)**, 86-97.

Kavrakoğlu İ., *Toplam Kalite Yönetimi*, 2. Baskı, Kalder Yayınları, İstanbul, 1994.

Langford D., Rowlinson S., ve Sawacha E., Safety Behaviour and Safety Management: Its Influence on the Attitudes of Workers in the UK Construction Industry, *Engineering, Construction and Architectural Management*, 2000, **7**, Issue: 2, 133-140.

Mohammadfam I., Kamalinia M., Momeni M., Hamidi Y., ve Soltanian A., Evaluation of the Quality of Occupational Health and Safety Management Systems Based on Key Performance Indicators in Certified Organizations, *Safety and Health at Work*, 2016, **190**, 156-161.

OSHA, Safety and Health Regulations for Construction, Occupational Safety and Health Administration, <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1926/1926.16>, (Ziyaret Tarihi 01 Haziran 2018).

Özpınar Ö., OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi'nin İnşaat Sektöründe Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2016, 426642.

Pekár I., Doni J., Safety Coordination in Large Construction Project (Completion Process of Unit 3 and 4, Mochovce Nuclear Power Plant, Slovak Republic), *Advances in Safety Management and Human Factors*, DOI: 10.1007/978-3-319-41929-9\_5.

Sağlık Bakanlığı, 2016 Yılı Sağlık İstatistikleri Yıllığı, Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, <https://www.saglik.gov.tr/TR,11588/istatistik-yilliklari.html>, (Ziyaret Tarihi:08 Haziran 2018).

Sevim A., *Toplam Kalite Yönetiminde Bir Araç Olarak Toplam Kalite Maliyet Sisteminin Kurulması ve Bir Uygulama*, 3. Baskı, T.C. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 1999.

SGK, SGK İstatistik Yıllıkları, Sosyal Sigortalar Kurumu, [http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk\\_istatistik\\_yilliklari](http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari), (Ziyaret Tarihi: 10 Haziran 2018).

Strauss Anselm L., Corbin Juliet., *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*, 2015, 4th Edition, SAGE Publications, Newbury Park, 1990.

Strauss A. L., *Qualitative Analysis for Social Scientists*, 14th Edition, Cambridge University Press, San Francisco, 1987.

Tam C., Zeng S., ve Deng Z., Identifying Elements of Poor Construction Safety Management in China, *Safety Science*, 2004, **42**, 569–586.

TDK, Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük, <http://www.tdk.gov.tr/> (Ziyaret Tarihi: 10 Haziran 2018).

The Secretary of State, The Construction (Design and Management) Regulations 2015, United Kingdom Legislation, <http://www.legislation.gov.uk/ukxi/2015/51/contents/made> (Ziyaret Tarihi: 23 Haziran 2018).

Topaloğlu M. K., Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Planı Hazırlanması, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, 2011, 291249.

TS EN ISO 9001, Kalite Yönetim Sistemleri-Şartlar, *Türk Standartları Enstitüsü*, Ankara, 2009.

TSE 18001, İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Standardı, *Türk Standartlar Enstitüsü*, Ankara, 2008.

TÜİK, İşgücü İstatistikleri, Türkiye İstatistik Kurumu, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> (Ziyaret Tarihi: 09 Haziran 2018).

Uzun M., Güranlı G. E., İnşaatlarda İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetimi, *TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası 5. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sempozyumu*, İzmir, 5-6 Kasım 2015

Ünal İ. Ö., İnşaat Sektörel Bakış 2018, KPMG Web Sitesi, <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/tr/pdf/2018/01/sectorel-bakis-2018-insaat.pdf>, (Ziyaret Tarihi: 07 Haziran 2018).

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği, Resmi Gazete (Sayı: 28786), <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/10/20131005-2.htm>, (Ziyaret Tarihi: 06 Haziran 2018)

Yıldırım A., Şimşek H., *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, 9. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2013.



**EKLER**



## **EK-1**

### **GÖRÜŞME FORMU**

#### **GÖRÜŞMECİ KİŞİSEL BİLGİLERİ**

AD SOYADI:

CİNSİYET:

YAŞ:

EĞİTİM SEVİYESİ/MEZUNİYETİ:

İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLIĞI BELGESİ:

DENEYİM SÜRESİ:

GÖREVİ:

TEL/E POSTA:

GÖRÜŞME TARİHİ:

GÖRÜŞME BAŞLANGIÇ/BİTİŞ SAATİ:

#### **Araştırma Amacı**

İnşaat Sektöründe Sağlık ve Güvenlik Koordinasyonunun mevcut durumunu, önemini, nasıl olması gerektiğini değerlendirmek.

### **GİRİŞ**

Merhaba, adım Oğuzhan YAŞ bir kamu hastanesi inşaatında sağlık ve güvenlik koordinatörü olarak görev yapmaktayım. İnşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu hakkında araştırma yapıyorum. İnşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonunun mevcut durumunun nasıl olduğu ve nasıl olması gerektiği konularında sizin görüşlerinizi almak istiyorum. Bu araştırmada ortaya çıkan sonuçların inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonunun sağlanması konusunda yapılan çalışmalara katkıda bulunmasını ümit ediyorum. Bu sebeple sizin inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu hakkındaki görüşlerinizi öğrenmek istiyorum. Yaptığımız görüşmede verdiğiniz bilgiler sadece bu araştırmada kullanılacaktır. Kişisel bilgileriniz sizin izniniz olmadan kullanılmayacaktır. Eğer izin verirsiniz bu görüşmeyi kayda almak istiyorum. Görüşmeye devam etmek istiyor musunuz?

## SORULAR

1. İnşaat sektöründe koordinasyon hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

Sonda: *Daha önceden sağlık ve güvenlik koordinatörlüğü yaptınız mı?*

*Hangi projede?*

*Ne kadar sürdü?*

2. İnşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu niçin önemlidir?

3. İnşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarında sağlık ve güvenlik koordinasyonundaki zafiyet veya eksikliklerin etkisi sizce nedir?

Sonda: *Örnek verebilir misiniz?*

4. Ülkemizde inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu konusunda yeterli bilinç var mıdır?

Sonda: *Örnek vererek açar mısınız?*

5. Sağlık ve güvenlik koordinasyonu için kullanılacak araçlar nelerdir?

Sonda: *Sizin çalıştığınız projede hangi araçlar kullanılmaktaydı?*

6. Sağlık ve güvenlik koordinasyonunu kim sağlamalı?

Sonda: *Sağlık ve güvenlik koordinasyonu sağlamak için sağlık ve güvenlik koordinatörlerine ihtiyaç var mıdır?*

*Üst yönetimin bu konudaki rolü ne olmalıdır?*

*Siz bu konuda yetkili olduğunuz zamanlarda koordinasyonu kimler sağlıyordu?*

7. Sağlık ve güvenlik planı hazırlanmasının amacı nedir?

Sonda: *Sizce nasıl hazırlanmalıdır?*

*Sizce ne gibi faydaları olmaktadır?*

8. Sizce inşaat alanlarında sağlık ve güvenlik koordinasyonu nasıl sağlanmalıdır, lütfen özetler misiniz?

Sonda: *Siz bu konuda yetkili olsanız neler yapardınız ?*

*Kanun koyucu konumunda olsanız neleri değiştirdiniz?*

9. Bakanlık tarafından yapılan denetimlerde sağlık ve güvenlik koordinasyonunun ile ilgili hususlara dikkat ediliyor mu?

*Sonda: Ediliyorsa hangi somut veya somut olmayan kanıtlara bakılıyor?*

10. Bir inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinasyonun olup olmadığını hangi somut veya somut olmayan kanıtlarla anlarız?

11. Son olarak, şu anda ülkemizdeki inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunu tek kelime ile tanımlasanız neye benzetirsiniz?



## EK-2

Evrak Tarih ve Sayısı: 02/05/2018-E.34670



T.C.  
**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**  
Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Kurulu



Sayı : 10017888-050.06/  
Konu : Etik Kurul Kararı

### REKTÖRLÜK MAKAMINA

İlgi : 13/04/2018 tarihli, 30356 sayılı ve "Oğuzhan YAŞ'ın Uygulama yapması için izin istemi hk" konulu yazı

Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Kurulunun 27/04/2018 tarih ve 2018/6 nolu toplantısında alınan 1 sıra sayılı kararı aşağıda sunulmuştur.  
Bilgilerinize arz ederim.

**Prof.Dr. Alpaslan FIĞLALI**  
Kurul Başkanı

**Karar No 1:** Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğünün 13/04/2018 tarih ve 30356 sayılı yazısı görüşüldü. İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Oğuzhan YAŞ'ın "İnşaat Sektöründe Sağlık ve Güvenlik Koordinasyonu : Bir Vaka Analizi" başlıklı yüksek lisans tezinde kullanacağı anket çalışmasını uygulamasında; **anket yorumlarında, sonuçlarında ve yayımlanmasında kullanılacak bilgilerin katılımcıların izin verdiği çerçevede kalmak koşulu ile bilimsel araştırma ve yayın etiği açısından bir sakınca olmadığına oy birliği ile karar verildi.**

#### Mevcut Elektronik İmzalar

ALPASLAN FIĞLALI (Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Kurulu - Kurul Başkanı) 02/05/2018 10:12

Fen ve Mühendislik Bilimleri Etik Kurulu Kocaeli Üniversitesi Umuttepe Yerleşkesi 41380, Kocaeli  
Tel:+90 (262) 303 10 01 Faks:+90 (262) 303 10 33  
E-Posta :rekiletisim@kocaeli.edu.tr Elektronik Ağ :http://www.kocaeli.edu.tr

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

14.05.2018

bünyesinde  
Yapım Projesi' de SEÇ Şefi (Sağlık ve Güvenlik Koordinatörü) olarak görev yapmaktayım.

Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği programında yüksek lisans öğrenciyim. "İnşaat Sektöründe Sağlık ve Güvenlik Koordinasyonu: Bir Vaka Analizi" adlı Yüksek Lisans Tez Çalışmamda [Firma Adı] firması bünyesinde görev yaptığım Yapım Projesi' nin 2017 yılına ait sağlık ve güvenlik koordinasyonu verilerini kullanmak istiyorum.

İlgili verileri, tez çalışmamın içinde firma ve proje isimlerini vermeden "Bir İnşaat Projesinin Sağlık ve Güvenlik Koordinasyonu Açısından Değerlendirilmesi" başlığı altında kullanacağım. Kullanmayı talep ettiğim veriler aşağıdaki listede belirtilmektedir.

Aşağıdaki listede belirtilen verilerin firma ve proje ismi kullanmadan tez çalışmamda kullanımına izin verilmesini saygılarımla, arz ederim.



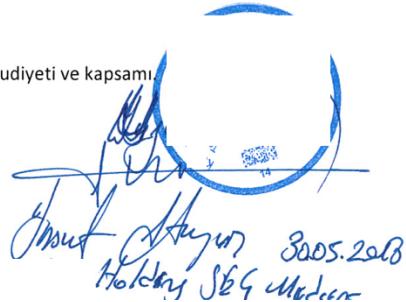
Oğuzhan YAŞ  
0535 545 7616

[oyas@kalyongrup.com](mailto:oyas@kalyongrup.com)

#### KULLANMAYI TALEP ETTİĞİM VERİLER

1. Proje Yönetimi Organizasyonu(Sadece görevleri belirtilecek, isim firma bilgisi olmayacak.)
2. Yetki ve sorumluluklar nasıl dağıtılmış.
3. Sağlık ve Güvenlik Organizasyonu(Sadece görevleri belirtilecek, isim firma bilgisi olmayacak.)
4. Projenin alt işveren ve çalışan sayısının aylık değişim tablosu.
5. Sağlık ve Güvenlik Planı mevcudiyeti, revize edilme tarihleri ve genel olarak içeriği,
6. Sağlık ve Güvenlik Koordinatörü mevcudiyeti.
7. İSG Kurul toplantıları mevcudiyeti ve kapsamı.
8. İş İzinleri mevcudiyeti ve nasıl uygulandığı.
9. Sözleşmelerde sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili hususlar neler.
10. Denetimler nasıl yapılmaktadır.
11. Acil Durum hazırlığı mevcudiyeti ve kapsamı.
12. Eğitim sistemi mevcudiyeti ve kapsamı.
13. İş ekipmanları ve kimyasalların kontrol prosedürü mevcudiyeti ve kapsamı.

\* Kocaeli Üniversitesi İş Sağlığı Güvenliği Yüksek Lisansında tez ile kullandığım emsaller ile özel bilgilerle sıkı tutulmuş verilerini arz ederim.



## **EK-4**

### **Birinci Görüşmeci (G1) İle Yapılan Görüşme Verileri**

Birinci görüşmeci iş sağlığı ve güvenliği alanında 19 yıllık deneyime sahiptir. Kendisine ait firması aracılığı ile sağlık, güvenlik koordinasyonu ve iş sağlığı ve güvenliği yazılım hizmeti sunmaktadır.

1. İnşaat sektöründe koordinasyon hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

Daha önceden konut, petrol sektörü içindeki inşaat sektöründe, baraj projelerinde sağlık ve güvenlik koordinatörlüğü yaptım. İnşaat sektöründe koordinasyonun sağlanabilmesi için 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu dördüncü maddesi gereği gerekli organizasyonun kurulması gerekmektedir. İlk ve temel adım mevzuat odaklı iş sağlığı ve güvenliği organizasyonunun kurulması ve kimin nerede görev yapacağını, yetki sorumlulukları neler olacağını ve bunları nasıl uygulayacağını belirlenmesi ve çalışanların bunu bilmesidir.

2. İnşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu niçin önemlidir?

Sağlık güvenlik koordinasyonu örgütsel yönetimi sağlar ve aynı zamanda karmaşayı önlemektedir. Sağlık ve güvenlik koordinasyonu kontrolün gerek işveren gerek iş güvenliği uzmanı ve gerek bakanlık ve mevzuatlar açısından alınması demektir.

Sağlık ve güvenlik koordinasyon çok faydalıdır ve olması gereken bir durumdur. Aksi durumda koordinasyonun olmaması demek ramak kalaların ve tehlikeli olayların başlangıcı demektir. Koordinasyon olmaması rotası olmayan bir geminin denizde hareketi gibidir.

Kişilerin görevleri tam olarak tanımlanmamış ve kişiler ne yapacağını bilmiyorsa işbaşı yaptığında ben ne yapacağım diyecektir. Bu durumda inşaat sektörü gibi riski yüksek olan işlerde risk oldukça yüksek riskler oluşması anlamına gelmektedir.

Ayrıca inşaat sektöründe görev yapacak iş sağlığı ve güvenliği profesyonellerinin tamamının inşaat sektörü deneyimi olmalıdır. Kaldı ki bakanlık bununla ilgili düzenlemeler yapmaktadır.

3. İnşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarında sağlık ve güvenlik koordinasyonundaki zafiyet veya eksikliklerin etkisi sizce nedir?

Öncelikle sağlık ve güvenlik koordinatörü mevzuatta kendisine verilmiş sorumluluk ve yetkileri çok iyi bilmelidir. İşveren de bunu bilerek gerekli yetki ve sorumlulukları bilmelidir. İnşaat sektöründe kendi sağlık ve güvenlik mevzuatı olan şantiye şefi ile birlikte bu işi omuz omuza yürütmeliler. Bu bağlamda kazaların engellenebilmesi için bağımsızlık esas ilkedir. Dolayısı ile kazaların eksikliklerin en büyük sebebi görev ve sorumlulukların bilinmemesi, kültür eksikliğidir. Ayrıca kişiler bu işi sahiplenmeli ve yürütmelidir. Aksi durumda sağlık ve güvenlik koordinatörü görevini yürütemez ve yürütemediği için de kazaların önünü açmış olacaktır.

Sağlık ve güvenlik koordinatörü gerçek ve tüzel kişi olarak mevzuatta tanımlanmıştır. Sağlık ve güvenlik koordinatörleri emrinde görev yapan iş güvenliği uzmanları, ortak sağlık ve güvenlik birimleri ve saha elemanlarının yetkinlik kriterleri, görev tanımlarını ve örgütsel yapısını oluşturmamışsa ve bunun denetim gözetim görevini yerine getirmemişse iş kazaları kaçınılmaz olacaktır. Sağlık ve güvenlik koordinasyonunun kazalara etkisi organizasyondan, görev ve sorumluluklardan, bilinçten, devamlı takip ve kontrolden başlar.

Asıl işveren kendi işini yaparken alt işverenin sağlık ve güvenlik hususlarını yönetmiyor ve tanımlamamışsa, iş planına göre oluşturmamışsa zaten burada kazaların olması kaçınılmazdır. Dolayısı ile alt işverenlerin işe alım süreçleri, denetlenmesi süreçleri burada etkindir. Örneğin bir alt işverenin iş güvenliği uzmanı sağlık ve güvenlik koordinatörüne bağlanmamış ve tanımlanmamışsa artık orada sağlık ve güvenlik koordinatöründe eksiklik var demektir. Ast üst ilişkisi hatalı kurulacağı için alt işverenin iş güvenliği uzmanı kendi bildiği ölçüde işleri yürütmeye çalışacaktır. Bu da kazaları kaçınılmaz kılacaktır.

4. Ülkemizde İnşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu konusunda yeterli bilinç var mıdır?

Türkiye’de sağlık ve güvenlik koordinatörlüğü işverenler için ekstra bir maliyet olarak görülmektedir. Mevzuatta koordinatör net bir şekilde tanımlanmış ama burada bu kültür oluşmamıştır. Ülkemizde uygulama bir iş güvenliği uzmanı alıp aynı anda onu

sağlık güvenlik koordinatörü yapmak veya bir şantiye şefi alıp aynı anda bir sağlık güvenlik koordinatörü yapmak şeklindedir. Zaten yetkinlik kriterlerine uymadığı için bir şantiye şefi bu işe yapıyorsa bu işi mevzuat açığını kapatmak için yaptığının farkındadır. İstatistiklere bakmak lazım, ama çok ciddi anlamda yapı işlerinde sağlık ve güvenlik koordinatörü bulundurmuyorlar. Bulunduranlarda yetkinlik kriterlerini değerlendirmiyorlar. Çok küçük bedellerle çok büyük işler başarması isteniyor. Dolayısı ile bu kültür oluşmamış durumda.

Bu durumu engellemek için Bakanlık sürekli denetimlerle, ilanlarla, duyurularla işverenlerin bilgilendirilmesi gerekmektedir. Bizim iş yaptığımız yerlerde tabii ki bunların hiçbiri yoktu. Biz gerekli bilgilendirmeyi yaparak o bilinci oluşturduk. Bakanlık bu konuda sürekli bilgilendirme yapmalıdır. Bu konuda ciddi bir bilinçsizlik ve kültür eksikliği konusu bulunmaktadır.

5. Sağlık ve güvenlik koordinasyonu için kullanılacak araçlar nelerdir?

Sağlık güvenlik koordinatörlüğü veya sağlık güvenlik koordinasyonu ki bu ikisi bizim mevzuatta aynı anlama gelir. Koordinasyon için temel aracı sağlık ve güvenlik planıdır. Bu planın içinde tüm bireylerin görevleri, bütün organizasyon, iş ekipmanlarının periyodik muayene aralığı, bütün kaynaklar, bütün yönetim yer alır. Asıl ve alt işveren ilişkisi yasal mevzuata göre dağıtılır ve sağlık ve güvenlik koordinatörü de bu planı yönetmeye başlar. Bu yönetimi de mevzuata göre yapı denetim firmaları ile birlikte yapar. Yapı denetim firmaları da bu konuda birinci derece takip kontrol ve gözetim sorumluluğu yetkisi ve görevi var. Dolayısı ile en etkin araç sağlık ve güvenlik planıdır. Sağlık ve güvenlik planı yaşayan bir plandır ve yaşayan halde tutulmalıdır. Yaşayan halde tutulması da sağlık güvenlik koordinatörü ve şantiye şefinin uhdesindedir. Sağlık ve güvenlik planı içinde iş sağlığı ve güvenliği yönetimi ile ilgili her şey tanımlanmıştır. Örneğin proje bilgileri, iş süreçleri, toplantılar, uyarı işaret ve levhaları ve aklımıza gelecek her türlü iş sağlığı ve güvenliği süreçleri sağlık güvenlik planı içinde mevcuttur. Tek araç vardır sağlık ve güvenlik planıdır ama uygulanırsa.



6. Sağlık ve güvenlik koordinasyonunu kim sağlamalı?

İki tane var. Bağımsızlık ilan etmiş bir sağlık güvenlik koordinatörü ile bağımsızlığını ilan etmiş yapı denetim firması. İkisi fazlası ile yeterlidir. Çünkü yapı denetim firması yapıyı denetler ve kontrol eder. Yapıyı denetlediği gibi aynı zamanda kullanılması gereken yöntemi, alınması gereken önlemleri de kontrol edecek, alınmasını sağlar veya alınması için yapı müteahhidine bildirir.

Sağlık ve güvenlik koordinatörü de aynı şekilde sorumludur. Bu iki vasıf tarafından yönetilmesi bence olmazsa olmazdır. Ama yapı denetim firmaları kısmı zamanlı geldikleri için, sağlık ve güvenlik koordinatörlerinin net bir şekilde tam süreli olması esastır. Dolayısı ile bu konuda koordinasyonu sağlık ve güvenlik koordinatörü en başta sorumlu olarak sağlamalıdır. İkinci derecede ama müşterek sorumlu olduğu makam yapı denetim firmasıdır. Her ikisinin birlikte sağlaması gereklidir çünkü mevzuat ve realite bunu gerektiriyor.

Üst yönetim bu kişilerin varlığını ortaya koymalı, politikasını ortaya koymalıdır. İş başlamadan önce prosedürlerini, iş şekillerini net bir şekilde ortaya koymalıdır. Örneğin alt işverenlerini belirleme sürecinde iş sağlığı ve güvenliği kriterlerini belirlememiş iseniz zaten sağlık ve güvenlik koordinatörü zorluklar yaşayacaktır. Sözleşmeler, kontrat süreci, işe alım süreci ve bunun dışındaki ilgili bütün süreçleri ve prosedürleri tanımlamalı ve yapı denetim firması ile sağlık güvenlik koordinatörünün önüne geçmeden destek sağlamalıdır.

7. Sağlık ve güvenlik planı hazırlanmasının amacı nedir?

Sağlık ve güvenlik planı iş sağlığı ve güvenliği yönetimi ile ilgili bütün hususları kapsamaktadır. Mevzuatta planlı bir iş sağlığı ve güvenliği yönetimi oluşturulması amacıyla sağlık ve güvenlik planı zorunlu tutulmaktadır.

Sağlık güvenlik planı ülkemizde sadece yapı işlerinde zorunlu, oysa benim kanaatim bütün sektörlerde uygulanması yönündedir. Sağlık güvenlik planı yaşayan bir plandır. Sürekli revize edilmelidir. Yapı sektöründe riskler sürekli değişmektedir, anlık kararlar verilmek zorunda kalınmaktadır. Çoğu zaman proje revize edilmekte ve yapım yöntemleri değiştirilmektedir. Sağlık ve güvenlik planı iş planına göre revize

edilmelidir. İş planını gören bir sağlık güvenlik koordinatörü çalışmanın nerede yapılacağını, kimlerin ve nasıl yapacağını görebilir.

Plan hazırlanmalı, yaşar halde tutulmalı ve bu plana ilişkin aksiyon planları da olmalı. Yapı işlerinde sağlık güvenlik koordinasyonu bu şekilde yürütülebilir. Planın amacı bence budur.

8. Sizce inşaat alanlarında sağlık ve güvenlik koordinasyonu nasıl sağlanmalıdır, lütfen özetler misiniz?

Öncelikle organizasyon net bir şekilde tanımlanmalıdır. Bu organizasyonunun içinde işveren, OSGB, alt işverenler ve alt işveren bünyesindeki uzmanların sorumlulukları belirlenmeli, tebliğ edilmeli ve taahhütleri alınmalıdır. Bir plana örgütsel hususları eklememişseniz bu planın yaşaması mümkün değildir. Çünkü kimin rolünün olduğunu ortaya koymak zorundasınız.

Önemli olan izlenebilirliktir. Sağlık ve güvenlik yönetimi takip edilecek, ölçülecek, kontrol edilecek ve değerlendirilecektir. Eksik ve hatalarının tespit edilip yorumlanması gerekmektedir. Bunun olabilmesi için de otomasyon sistemi olmalıdır. Ben kanun koyucu olsam otomasyon sistemini zorunlu tutardım.

9. Bakanlık tarafından yapılan denetimlerde sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili hususlara dikkat ediliyor mu?

Hayır. Sadece plan var mı diye kontrol ediliyor. Tabi ki devletimiz bunun önemini olduğunu bilmektedir ama görmezden geliyor mevcut durumda. Örneğin denetime geldiklerinde bu planın altıncı maddesinde şunu tanımlamışsınız bunu uygulamaya devam ediyor musunuz diye sormaları gereklidir. Sadece var mı yok mu diye değil biraz zaman ayrılıp içi de kontrol edilmesi gereklidir. Uygunsuz bir konu varsa düzeltilmesi gereklidir. Köprü inşaatı için yapılmış planı konut inşaatında görüyorsunuz.

Şu anda plan var mı yok mu kontrol ediliyor ama içeriğine bakıldığını görmedim. Ama eminim bakanlık bu konuya zaman içinde eğilecek ve denetim konusu haline getirecektir.

10. Bir inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinasyonun olup olmadığını hangi somut veya somut olmayan kanıtlarla anlarsınız?

Somut olarak bir müfettiş veya denetici kapıda başlar. Kapıdan çok rahat girdi ise koordinasyon zaafı orada tespit edilir. Kapıda ziyaretçi oryantasyonu varsa ilk adım doğrudur. Tekrar ediyorum örgütsel yönetime bakarım. Sağlık ve güvenlik koordinatörü bakanlığa bildirilmiş mi, atama yazıları var mı, görev sorumluluklar tanımlanmış mı? Onaylı organizasyon şeması, prosedürler var mı ve bu prosedür ve talimatlar uygulanıyor mu. Ayrıca risk değerlendirmeleri, OSGB atamaları ve diğer evraklar var mı bunlar somut kanıtlara örnektir. Ama bu evrakların tam olması sağlık ve güvenlik koordinasyonunun tam olduğu anlamına gelmez. Süzme yöntemi ile önemli birkaç evrak veya husus derinlemesine incelenip, değerlendirilmelidir. Var olan kanıtlar saha ile doğrulanıyorsa o zaman koordinasyon var demektir.

Ayrıca barikatlar var mı, uyarı işaret levhaları, güvenlik ağları mevcut mu, çalışanlar emniyet kemeri kullanıyor mu bunlar sağlık ve güvenlik koordinasyonu veya yönetiminin işlediğine işaret eden hususlardır.

11. Son olarak, şu anda ülkemizdeki inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunu tek kelime ile tanımlarsanız neye benzetirsiniz?

“Olsun diye yapılıyor.”

## **İkinci Görüşmeci (G2) İle Yapılan Görüşme Verileri**

İkinci görüşmeci iş sağlığı ve güvenliği alanında yedi yıllık deneyime sahiptir. Daha önceden iki inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinatörü olarak hizmet sunmuştur.

1. İnşaat sektöründe koordinasyon hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

İnşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonunun yeterli düzeyde olduğunu düşünmüyorum. Bence yeterli düzeyde değil. Her projede sağlık ve güvenlik planı yapılmamaktadır, sadece büyük projelerde, bu işe önem veren firmalarda yapıldığını biliyorum. Sağlık ve güvenlik planları taslak halinde hazırlanıyor ve uygulama aşamasında bu planlara uyulmuyor. Daha önceden sağlık ve güvenlik koordinatörlüğü yaptığım yerlerde elimizden geldiği kadar sağlık ve güvenlik planına uymaya çalışıyorduk. Fakat inşaatın hızı, ilerleyişi, dinamikleri, farklı bir yerde başka uygulamaların yapılması, termin sürelerin kısıtlı olması, iş yetiştirilmesi, işin yetiştirilmesinin sağlık ve güvenlikten daha önemli görülmesi bu konuda sıkıntılar yaşıyorduk.

2. İnşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu niçin önemlidir?

Öncelikle mevzuatta ne beklendiği önemlidir. Sağlık ve güvenlik koordinatörü üretim yönetiminin seçilmesi, imalat yönteminin seçilmesi, imalat yöntemi seçimi sonrası her türlü güvenlik önleminin alınması ve işveren adına bunların yürütülmesi anlamına gelmektedir ve mevzuattaki tanımını buna kapsamdadır.

Türkiye’de bu şekilde yürümüyor. Niçin önemli, çünkü inşaat sektörü birçok dinamiği olan bir sektördür. Sağlık ve güvenlik koordinasyonun ana unsuru da sağlık ve güvenlik planı. Sağlık ve güvenlik planında neler yapıyoruz; iş izinleri, imalat yöntemler, Kişisel koruyucu donanımların seçimi, amacı, alınması gereken güvenlik önlemleri gibi hususların hepsi, sağlık ve güvenlik planında yazmaktadır. Bir projede sağlık ve güvenlik planı yoksa kimin nerede ne iş yaptığını bilemeyiz, bunun takibini yapamayız. İçeriye girecek ekipmanın periyodik muayenesi, personellerin eğitimi ve mesleki eğitimleri, ekipmanların seçimi alınacak güvenlik önlemleri, toplu korunma

önlemlerinin seçimi ve nerede kullanılacağına kararlaştırılması gibi hususların tamamı sağlık ve güvenlik planında olmalı.

Bence düzgün hazırlanmış bir sağlık ve güvenlik planı varsa ve gerçekten işletiliyorsa kazalar önemli oranda azalacaktır. Bu sebeple sağlık güvenlik koordinasyonu çok çok önemlidir.

3. İnşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarında sağlık ve güvenlik koordinasyonundaki zafiyet veya eksikliklerin etkisi sizce nedir?

İnşaat sektöründe sağlık ve koordinasyon eksiliği nedeni ile meydana gelen iş kazalarının oranı oldukça yüksektir. Bence oran vermek gerekirse %70 ve üstü oranlarda sağlık ve güvenlik koordinasyonu eksikliği nedeniyledir.

Örnelemek gerekirse, kapalı alanlarda çalışma yapılacak; fakat kapalı alanlarda yapılacak çalışmalar için iş izni yok. Dolayısıyla orada denetçi, uzman gibi sorumlu arkadaşın kapalı alanda çalışma yapılacağından haberi olmayabilir. Artı, yanıcı maddelerle ilgili yapılacak çalışmalarda iş izin formu yoktur ve dolayısı ile iş güvenliğinden sorumlu kişinin bu çalışmadan haberi olmayabilir. Bu formlar sadece evrakta kalsın diye hazırlanılmamalıdır. İş güvenliği uzmanının haberi olmazsa şartların uygun olup olmadığını kontrol edemez. Kapalı alandaki çalışmalar yapılmadan önce oradaki havanın, oksijenin varsa zehirli gazların, gerekirse bölgeye erişim yönteminin seçilmesi, çalışacak kişi sayısının seçilmesi, gözlemcinin seçilmesi gibi hususların tamamı sağlık ve güvenlik planında olması gereken hususlardır. Bunlar yoksa bir sıfır yenik başlıyoruz. Kontrolsüz güç ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca inşaat sektöründe kule vinç, mobil vinç, forklift, iş makineleri gibi birçok iş ekipmanı ile çalışıyoruz. Sağlık ve güvenlik planında bunların aylık ve yıllık periyodik bakımları, yük testleri, bunların sonuçları gibi uygulamaların tamamı sağlık ve güvenlik planında bir takvim doğrultusunda yapılmalıdır. Sağlık ve güvenlik planı olmaz ise bunların kontrolleri düzensiz ve kontrolsüz olacaktır. Bunların takibi açısından da sağlık güvenlik planı son derece önemlidir.

Kendi çalıştığım yerden değil de yük asansörünün düşmesi sonucu meydana gelen iş kazasını değerlendirmek istiyorum. Bence bu kaza tamamen sağlık ve güvenlik

koordinasyonundaki zafiyet sonucu meydana gelmiştir. Asansörün periyodik muayeneleri yapılmış olsa idi böyle bir kazanın olacağı kestirilebilirdi ve de olmazdı.

4. Ülkemizde inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu konusunda yeterli bilinç var mıdır?

İnşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili yeterli bilinci olmadığını düşünüyorum. Çünkü daha sağlık ve güvenlik koordinatörünün ne olduğunu, ne yapması gerektiğini, hangi amaca hizmet ettiğini maalesef inşaat sektöründeki profesyonellerde bilmiyor. Çünkü yönetmelikte sağlık ve güvenlik koordinatörü işveren adına imalat yöntemini seçer, işin kontrolünün yapılmasını ve gerekmesi halinde durdurulmasını sağlar. Ama sağlık ve güvenlik koordinatörü olarak çalışanlar, maalesef şantiye şefinin altında, şantiye şefinin talimatları doğrultusunda, işini yapan profesyoneller olarak değerlendirilmektedir. Halbuki şantiye şefi imalat yapar, sağlık ve güvenlik koordinatörleri ise insanların sağlık ve güvenliklerini korumakla yükümlüdür. İkisi çok farklı rol model sorumluluklardır. İnşaat ve diğer sektörlerin önceliği imalatı yetişmesidir. Termin süreleri inşaatı bitirme amacındaki bir yöneticinin altında bu iş ne kadar hakkı ile yapılabilir bunu iyi düşünmek gereklidir. Bence sağlık ve güvenlik koordinatörünün şantiye şefinin altında görev yapması kendi işini yapamayacağı ve önüne bir sürü set çekileceği için uygun değildir.

5. Sağlık ve güvenlik koordinasyonu için kullanılacak araçlar nelerdir?

Öncelikle o şantiyenin dinamiğine, çalışma şartlarına, ortamına uygun bir sağlık ve güvenlik planı hazırlanmalıdır. Bu olmazsa olmaz araçtır. Ardından mutlaka sağlık ve güvenlik koordinatörü olmalıdır. Bu sağlık ve güvenlik koordinatörü atanmış bir uzman değil, bağımsız, sadece sağlık güvenlik koordinatörlüğü yapacak, yön verecek bağımsız bir profesyonel olmalıdır. Bu bağımsız profesyonelin altında da atanmış yetkili A veya B sınıfı uzmanlar ile uzmanlara yardımcı iş sağlığı ve güvenliği teknikerleri veya gözetmenleri olması gereklidir. Sayı projenin büyüklüğü, kapasitesi, çalışan sayısı, sirkülasyonuna göre belirlenmelidir. Proje boyunca bu sayılar arttırılır azaltılır; fakat bunlar olmazsa olmazlardır.

Bunun ötesinde mutlaka bir yönetim sistemi kurulmalıdır. Yönetim sisteminin kurulmadığı yerlerde zafiyetler ortaya çıkacaktır. Mutlaka OHSAS 18001 ya da şimdiki adıyla 45001 kurulması gereklidir.

Ayrıca şu anda birçok iş sağlığı ve güvenliği yazılım programı mevcuttur. Bunlardan birinin kullanılması büyük fayda sağlayacaktır. Bir sağlık ve güvenlik koordinatörü mutlaka hazırlanmış bütün dokümanlara çevrimiçi olarak ulaşabilmelidir. Bu program aracılığı ile altındaki uzmanlar ne yapıyor, uzmanlar ne kadar eğitim vermiş, makine ekipmanların aylık haftalık ve yıllık bakımları yapılmış mı, iskelelerin ya da etiketlenmesi gereken yardımcı ekipmanların kontrol edilip edilmediği, bir sonraki kontrol ve etiketleme programının ne zaman olduğunu rahatça takip edilebilecektir. Eğer bir program yoksa yönetim sistemi evrakları bu konularda kullanılabilir.

Ayrıca iletişim için telsiz çok önemlidir. Açık alanda telefonla ulaşımdan ziyade telsiz daha hızlı ve kolay sonuç verecektir. Telsiz kullanımı yapılmalı ve yeterli kanalda telsiz kullanımı yapılmalıdır. İş güvenliği uzmanları bütün operasyonun yapıldığı her kanalda olabilmelidir.

Bunun dışında mutlaka ayrı bir eğitim birimi olmalıdır. Eğitim verecek kişinin sahada gözetmenlik yapıp ardından eğitim vermesi uygun değildir. Mutlaka eğitim veren kişilerin tek işi eğitim vermek olmalıdır. Ayrıca eğitim verecek kişinin eğitimle ilgili profesyonel olması gerekmektedir. Her uzman iyi eğitim vermeyebilir. Örneğin eğiticinin eğitimini almış olabilir, sunum konusunda özel eğitim almış, formasyon almış kişiler bu işi yürütmelidir.

#### 6. Sağlık ve güvenlik koordinasyonunu kim sağlamalı?

Sağlık ve güvenlik koordinasyonunu mutlaka bir sağlık ve güvenlik koordinatörü sağlamalıdır. Sağlık ve güvenlik koordinatörü olmak için resmi bir atama yazısı mevcut ve atama yazısı bakanlığa bildirilmektedir. Sağlık ve güvenlik koordinatörü olarak atanacak kişinin de mutlaka bu mesleğe haiz olması gerekmektedir. İnşaat sektöründe minimum üç yıl inşaat tecrübesi olması gerekir, bütün yöntemlerde çalışmış olması gereklidir. Örneğin tünel kalıp, konvansiyonel kalıp gibi imalat yöntemlerini biliyor olması gereklidir.

Sağlık ve güvenlik koordinatörü işveren adına iş yönteminin seçimi, işin idaresi görevlerini yürütmektedir. Dolayısı ile sağlık ve güvenlik koordinatörü ile işveren veya vekili ile arada kimse olmadan birebir teması olmalıdır. Arada bir basamak olmamalıdır. Örneğin sağlık ve güvenlik koordinatörünün işveren vekiline doğrudan işi durdurmalıyız diyebilmesi gereklidir. Sağlık ve güvenlik koordinatörüne iş durdurma, yöntem değiştirme, operasyon değiştirme yetkisinin verilmiş olması gereklidir. Kanun nezdinde bu verilmiştir, pratikte de bunun uygulanması gerekmektedir. Üst yönetimin alacağı kararlarda sağlık ve güvenlik koordinatörünün de payı olmalıdır.

Ben kendim sağlık güvenlik koordinatörlüğü yaptığım zamanlarda maalesef ana firma bünyesinde değildim. Bir danışman firma bünyesindeydim. Benim üstünde ana firma bünyesinde danışman bir uzman vardı. Ben ona raporlama yapıyordum. O da üst yönetime sunuyordu. Çalıştığım sürede bu süreci uygularken çok büyük aksaklıklar, tıkanıklıklar yaşamıştık.

7. Sağlık ve güvenlik planı hazırlanmasının amacı nedir?

Proje onayı alındığında projenin içeriği belirleniyor. Sağlık güvenlik planı da projeye uygun şekilde oluşturulmalıdır. Sağlık ve güvenlik planı proje ile eşgüdümlü gitmelidir. Sağlık ve güvenlik planının tasarım aşamasında hazır olması gerekmektedir. Projenin içeriğine uyumlu olmalıdır. Örneğin bir şev<sup>1</sup> yapılmalı mı, toprak buna uyumlu mu ya da şev yeterli değil iksa<sup>2</sup> mı yapılmalı, kuyu temel mi yapılmalı hususlarının sağlık ve güvenlik planında belirtilmesi ve gerekli önlemlerin plana göre alınması gerekli. Ama maalesef ülkemizde bu şekilde değil. Ülkemizde önce proje tasdiki ve sonra sağlık güvenlik planı hazırlanıyor. Dolayısı ile sağlık ve güvenlik planını projeye entegre etmek zorunda kalıyoruz. Oysa sağlık ve güvenlik

---

<sup>1</sup> Şev: Toprak kaymasını engellemek amacı ile kazılan yerin eğim verilmiş kısmı.

<sup>2</sup> İksa: Bir hendek veya temel çukuru kazılırken yandaki toprakları tutmak için yere yan yana çakılan ve kavramalarla birbirine tutturulan kalın tahtalarla, çeliklerle veya beton kazıklarla kurulan düzen.



planının amacı projeyi sağlık ve güvenlik planına entegre etmek. Bu sebeple sağlık ve güvenlik planı amacına hizmet etmiyor.

Sağlık ve güvenlik planı proje öncesinde hazırlanmalıdır. Yöntemler, işin kaç kişi ile yapılacağı ve işin süresi belirlenmiş olmalıdır. Mobilizasyon benzeri hususlar proje aşamalarına göre sağlık ve güvenlik planında belirlenmelidir.

Sağlık ve güvenlik planı işle ilgili her şeyi bir kapsamaktadır. İş sağlığı ve güvenliği bir bilim dalıdır ve bu bilim dalı ile kazaların %98'i engellenebilir. Örneğin imalatın içinden bir yürüme yolu yapıp koğuşlara gitmek yerine, ayarlamalar yapılarak işçiler imalatın içine sokulmadan koğuşlarına gitmesi sağlanabilir. Bunların tamamını sağlık ve güvenlik planı ile uygulayabiliriz. Kule vinçlerin kurulumundan tutun, tarama alanlarının güvenliğine kadar hepsi sağlık ve güvenlik planı içinde olmalıdır.

8. Sizce inşaat alanlarında sağlık ve güvenlik koordinasyonu nasıl sağlanmalıdır, lütfen özetler misiniz?

Birincisi sağlık ve güvenlik planının proje aşamasında bitmiş olması gereklidir. İkincisi, projede görevli kişilerin yetkin ve yeterli donanıma sahip olması gereklidir. Ayrıca mutlaka herkesin görev tanımı olması sağlık ve güvenlik planının yürütülmesinde çok önemlidir. Görev tanımının dışında kimse başka bir iş yapmamalı. Ustabaşı sadece işini yapmalı, demirci ustası ise demirci ustalığı yapmalıdır. Her çalışan kendi görev tanımındaki görevi yapmalıdır. İş kazalarının çoğu çalışanların kendi asli işinin dışında işleri yapması sırasında meydana gelmektedir. Bu sebeple görev tanımları ve buna uyulması oldukça önemlidir.

Kanun koyucu konumunda olsam, saha uygulamalarındaki eksiklikleri de özellikle kontrol ederdim. Bakanlık müfettişleri geldiğinde sadece evrakların kontrolünü yapmaktadır. Risk analizi, acil eylem planı, sağlık raporları, yıllık planların olup olmadığını kontrol etmektedirler. Müfettişler ayrıca korkuluk, güvenlik ağları gibi uygulamaların olup olmadığını kontrol etmektedirler. Masa başı denetlemelerin dışında, kimliği belli olmadan gizli denetimler olmalıdır. Uygulamaların başında durup uygulamaların düzgün yapılıp yapılmadığını denetleyen müfettişler olmalıdır. Nasıl yönetim sistemi denetimleri üç dört gün sürüyorsa bakanlık denetimleri de derinlemesine inmelidir.

Benim tespit ettiğim en büyük eksikliklerden birisi budur. Kanun koyucu olsam özellikle bu denetimleri düzeltirdim.

9. Bakanlık tarafından yapılan denetimlerde sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili hususlara dikkat ediliyor mu?

Bakanlık denetimlerinde beş ana evrakın kontrolünü yapıyorlar. Bunlar İSG KATİP atamaları, tespit öneri defteri, risk analizi, eğitimler, acil eylem planıdır. Gelen müfettişlerden bazıları sağlık ve güvenlik planını kontrol ederken bazıları kontrol etmemektedir. Müfettiş sağlık ve güvenlik planı yapılmışsa olumlu, yapılmamış ise nötr bakmaktadır. Aslında bakanlık denetmenlerini sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili belli bir somut veya somut olmayan kanıta bakmıyor.

Bakanlığın her sektör için ayrı ayrı kontrol listeleri olması gereklidir. Gelen müfettişler denetimlerini buna göre yürütmelidirler. Müfettişler denetimlerini tamamen kontrol listesi üzerinden yürütmelidirler. Denetim müfettişin inisiyatifinde olmamalı, çünkü denetime gelen yetkililerin tecrübeleri değişiklik göstermektedir. Kimi iki yıl, kimi on yıl, kimi ise yirmi yıl tecrübeli olabiliyor.

10. Bir inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinasyonun olup olmadığını hangi somut veya somut olmayan kanıtlarla anlarsınız?

Öncelikle somut kanıtlardan başlayayım. İlk girdiğimde öncelikle doküman konusunda bir muhatap aranmalıdır. Dokümanlar konusunda bir sorumlu bulunmuşsa, işin takip edildiği ve bir sorumlu olduğu anlaşılabilir. Sonra beş yasal evrakın dışında bir sağlık ve güvenlik planının olup olmadığı kontrol edilmelidir. Varsa iş izinlerini, hangi format altında yapıldığına bakılmalıdır. Örneğin yüksekte çalışma, kapalı alanlarda çalışma, sıcak çalışmalar gibi iş izinlerinin varlığı önemlidir. İş izinleri belli bir süre boyunca devam etmişse bu sağlık ve güvenlik koordinasyonu açısından olumlu bir durumdur.

Eğitim konusunda da yasal eğitimler dışında işbaşı eğitimleri var mı kontrol edilmelidir. Denetim gözetimle alakalı yapılmış öncesi sonrası raporları, iş durdurma evrakları ve benzeri evrakları kontrol edilmelidir.

İş ekipmanlarının listesi ve kontrol periyotları var mı? Bunların kontrolleri var mı? Ayrıca varsa da hiç ekipmanın periyodik muayenesi olmadığı için hiçbir işi durdurmuşlar mı? Bunlar somut örneklerdir.

Diğer örnekler ise şöyledir. Güvenlik ağıları var mı, rüzgâr panelleri var mı, boşluklar kapatılmış mı, korkuluklar standarda uygun mu, elektrik panoları kilitli ve önlerinde paspaslar mevcut mu, işaretçi sapancılar yeşil, formenler mavi baret kullanıyor mu. Bu tür uygulamalara bakarak koordinasyonun olup olmadığını anlaşılabilir.

11. Son olarak, şu anda ülkemizdeki inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunu tek kelime ile tanımlarsanız neye benzetirsiniz?

Fiyasko.

### Üçüncü Görüşmeci (G3) İle Yapılan Görüşme Verileri

Üçüncü görüşmeci iş sağlığı ve güvenliği alanında yedi yıllık deneyime sahiptir. Daha önceden iki inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinatörü olarak hizmet sunmuştur. Şu anda yine bir inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinatörü olarak hizmet sunmaktadır.

#### 1. İnşaat sektöründe koordinasyon hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

Daha önceden iki büyük projede sağlık ve güvenlik koordinatörlüğü görevini yürüttüm. Sağlık ve güvenlik koordinasyonu öncelikle bir ekip işidir. İyi bir ekip olmadan yapılabilecek bir iş değildir. İyi bir ekip kurmanız gerekli, ekibi iyi eğitmeniz, bilgilendirmeniz, bilinçlendirmeniz ve organize etmeniz gereklidir. Herkesin belli görev alanı olması gereklidir. Ekibe eğitimlerde nelere bakılması gerektiği, nelere dikkat edilmesi gerektiği verilmelidir. En önemlisi karşılıklı iletişimin nasıl sağlanması gerektiği öğretilmelidir. İşçi ile iletişim iş güvenliğini uzmanlarının en çok hasar gördüğü, halkanın kırıldığı konulardan biridir. Bu nedenle iş güvenliği uzmanı kişinin iletişim açısından çok iyi seviyede olması gereklidir. İş güvenliği uzmanı yeri geldiğinde işçinin seviyesine inmeli, yeri geldiğinde o bölgenin şefi ile de aynı seviyede olmalıdır. İletişim güçlü tutulduğu zaman bu iş mutlaka yoluna girmektedir. Çünkü bu işin temeli insan ilişkisidir. İnsan ilişkisini tutmak çok zor, belli bir noktaya getirmek çok zordur.

#### 2. İnşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu niçin önemlidir?

Bir inşaat sahasında iş sağlığı ve güvenliği faaliyetlerinin düzgün yürütülebilmesi için bir ekip ve bu ekibin koordinasyonunu sağlayacak bir kişi gereklidir. Burada koordinasyon sağlayacak kişi, hem alt işverenlerle hem sahada görev yapacak uzmanlarla, ya da ana işverenin yöneticileri ile bir köprü görevi kurmalıdır. Sağlık ve güvenlik koordinatörü iletişim için bir köprü görevi görmeli veya bir şekilde iletişim için gerekli organizasyonu sağlanması gereklidir. İşin en önemli kısmı plan ve programdır. Koordinatör plan ve programı düzgün kurarsa işler daha düzgün bir halde ilerleyecektir. Asıl amaç koordinasyonu sağlayıp, iş kazalarının önüne geçmek, kazaları minimuma indirmek, iş kayıplarını minimuma indirmektir.

3. İnşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarında sağlık ve güvenlik koordinasyonundaki zafiyet veya eksikliklerin etkisi sizce nedir?

Sağlık güvenlik koordinasyonundaki en önemli zafiyet yeterli iletişimin sağlanamamasıdır. Bir plan yapılmaktadır, plan oturulmaya ve işletilmeye çalışılmaktadır. Bu plan için gerekli olan iletişim sağlanmazsa, bu durum mutlaka kazaların sebebi olacaktır. Örneğin, tehlikeli bir çalışma ya da farklı bir çalışma tespit edildiğini farz edelim. Bu konuda öncelikle çalışanların bilinçlendirilmesi gereklidir. Bu konuda bir eğitim verilmesi gereklidir. Koordinasyonu sağlanıp, eğitim verilmezse çalışanlar güvenlikle ilgili bilgiden yoksun bir şekilde çalışmaya devam edeceklerdir. Bilinçsiz yapılan çalışmalar iş kazalarının en büyük sebeplerinden biridir. İş güvenliği uzmanlarının en çok yakındığı konu işçilerin yeterli bilinç ve eğitim düzeyinde olmamasıdır. Burada yaptığımız çalışmalardan en önemlilerinden biri de bu eğitimleri yukarı çekmek ve işçilerin iş güvenliğine olan farkındalığını arttırmaktır. Eğitim ile koordinasyon sağlanmazsa, yeterli katılımın olmasını sağlayamazsanız ve bu durum zafiyet oluşturmaktadır. Bu zafiyette iş kazalarına sebep olmaktadır.

4. Ülkemizde inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu konusunda yeterli bilinç var mıdır?

İşverenler son dönemlerde sağlık ve güvenlik koordinasyonunu ciddi anlamda farkındalar. Şu zamana kadar çalıştığım firmalarla ilgili konuşuyorum. Çalıştığım firmalarda bu piyasada söz sahibi olan firmalardı. Diğer firmalar ile ilgili çok fazla yorum yapamayacağım, bilemiyorum ama benim çalıştığım firmalarda işverenler bu konuda bilince sahip kişilerdi ve bu konuda gerekli bütün çalışmaların yapılması için her türlü imkânı sunmaktaydılar.

Bilinç sadece işverenle değil, orada çalışacak ekiple de ilgilidir. Burada görev yine bizlere düşmektedir. O bilinci yaymak bizim en önemli misyonumuz olmalı. İş güvenliği bilincini ve farkındalığını üst sıralara çektiğimiz zaman, bu yayılacaktır. Bugün burada çalışıyoruz, yarın başka bir yerde çalışacağız. Bu şekilde herkes çalıştığı yerde bu bilinci yayma düşüncesinde olursa, bu konu tüm Türkiye'ye yayılacaktır. Ama şu anda ne seviyelerdeyiz diye söyleyecek olursak, daha işin çok başındayız.

5. Sağlık ve güvenlik koordinasyonu için kullanılacak araçlar nelerdir?

Öncelikle eğitim çok önemlidir. Eğitim için mutlaka bir eğitim ekibi olmalı ve eğitimi ciddi anlamda vermek için bir eğitim ekibi olmalıdır. Bunun dışında sahayı bilen ve bu konuda gerekli donanıma sahip arkadaşlarla sahanın gözetimi, kontrolü sağlayacak bir ekibinizin olması gereklidir. Toplu korunma önlemlerini alabilecek, onların imalatını yapabilecek, takibini sağlayacak, zarar görenleri tamir edecek bir imalatçı ekibiniz de olmalıdır. Tabi ki bu işin en önemli araçlarından biri de işverendir. İşveren, bu konuda çok yardımcı olmalı, bu çalışmalar yaparken koordinatörün önünü açacak şekilde hareket edilmesini sağlayan birisi olmalıdır. Ayrıca bu işin başında koordinasyonu sağlamak amacı ile teslim edeceğiniz yeterli tecrübeye sahip bir de koordinatör bulundurmanız gereklidir. Teknik ekibin koordinasyon işinin içine çekilmesi gereklidir. Teknik ekibin sahadaki çalışmalarda farkındalığı arttırıp, onlarında bir iş güvenliği uzmanı gibi çalışması sağlanmalıdır. Burada, koordinatörde de sorumluluk bulunmaktadır. Teknik ekibin sahada gördükleri riskleri iş güvenliği uzmanından beklemeden kendilerinin bu işe müdahil olabilecekleri bir sistem kurulmalıdır. Bunu yapabilmek için teknik ekip planların içine katılmalıdır. Görev tanımları yapılırken, görev tanımlarında teknik ekibin yetki ve sorumluluklarının altının net çizilmesi gerekiyor.

Asıl önemli olan her zaman işi yaptırandır. Her ne kadar, müdahil olsa da iş güvenliği uzmanlarının asıl görevi zaten işe müdahil olup, işi bekletmek değildir. İş güvenliği uzmanlarının görevi tespiti yapıp oranın sorumlusuna iletmektir. Maalesef bu zamana kadar çalıştığım projelerde, bu görev hep iş güvenliği uzmanlarının sorumluluğunda kalmıştır. İş güvenliği uzmanının tespiti yapması, gerekli ise müdahaleyi yapması ve gerekli ise işi durdurması beklenmektedir. Aslında iş güvenliği uzmanlarının görevi bu değildir.

6. Sağlık ve güvenlik koordinasyonunu kim sağlamalı?

Aslında koordinasyonu sağlayacak kişiler, bu işin uygulamacılarıdır. Kısım şefleri, birim şefleri, sahada bu işi takip eden kişiler koordinasyonu sağlamalıdır. Bu zamana kadar çalıştığım bütün yerlerde sorumluluk iş güvenliği uzmanlarında olmuştur. İşveren veya vekilinin bu konuda iş güvenliği uzmanlarına gerekli desteği ve yetkiyi

vermesi gereklidir. İş güvenliği uzmanları işveren veya işveren vekilinin verdiği yetkiyi kullanmaktadır. İş durdurma konusunda işveren vekili iş güvenliği uzmanlarına gerekli yetkiyi vermelidir.

7. Sağlık ve güvenlik planı hazırlanmasının amacı nedir?

Şantiyenin başında yapılacak çalışmalar ve bu çalışmalarda alınacak sağlık ve güvenlik planı ile belirlenmektedir. Sağlık ve güvenlik koordinatörleri kontrollerini plana göre yapacaktır. Çoğu zaman planlarda iş güvenliği yer almamaktadır. Benim eğitimlerde en çok kullandığım kelimelerden biri planlara iş güvenliğinin de dâhil edilmesidir.

Bir yerde yapılacak bir çalışmadan iş güvenliği uzmanlarının haber olmaz ise o işte kullanılacak ekipman veya uygulanacak yöntemin uygunluğunu kontrol edemeyecektir. İş güvenliği uzmanlarının bunları bilmesi gereklidir. İş güvenliği uzmanları plana dahil olmalıdır ki gerekli önlemlerin aldırılmasını sağlayabilsin.

8. Sizce inşaat alanlarında sağlık ve güvenlik koordinasyonu nasıl sağlanmalıdır, lütfen özetler misiniz?

Yönetmelik her şeyi kapsıyor. Yönetmeliğe baktığınızda her şey işverene bırakılmış vaziyettedir. Koordinasyonun sağlanabilmesi için her birimin ayrı bir koordinatörü olduğu, görevlerin dağıtıldığı ve en tepede işverenin başkanlık ettiği bir heyet oluşturulması daha uygun olacaktır. Görev ve sorumluluk verdiğiniz her kişinin bu işe bakış açısı biraz daha farklılaşıyor. Sorumluluk olmadan katkı alamıyorsunuz. Bu katkıyı alabilmeniz için kişilere iş güvenliği ile ilgili yetki sorumluluk verilmelidir. İnşaat projelerinde sorumluluklar blok olarak veya ince işler, mekanik işler gibi birim bazında dağıtılabilir. Sorumluluk yayıldıkça farklılıkta artacaktır.

9. Bakanlık tarafından yapılan denetimlerde sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili hususlara dikkat ediliyor mu?

Şu zamana kadar geçirdiğim denetlemelerde, yapmış olduğunuz risk değerlendirmesini özellikle inceliyorlar. Sağlık güvenlik planı ile ilgili detaylara bakıyorlar. Detayda belirlemiş olduğunuz kontrol formlarınızın işlevselliğini devam edip etmediğinin denetimizi yapıyorlar. Herkes işin başında işin tamamını kapsayan

bir risk değerlendirmesi hazırlamaktadır ve bu risk değerlendirmesi bir kenarda durmaktadır. Denetime gelen müfettişler bu risk değerlendirmesinin kendileri için bir Şey ifade etmediği, sadece uzmana rehberlik edeceği bildirmişlerdi. Akabinde bizde günlük yaptığımız tespitler sonucunda, güncel, işlevselliği aktif ve her an yaşayan bir risk analizi Şeklinde yeni formatta bir Şey hazırladık ve kullanmaya devam ettik. Bir sonraki geldiklerinde istedikleri Őeyin tam da bu olduğu hakkında bir yorum almıştım.

Denetimlerde en çok plan ve o planın kapsadığı formlar incelenmişti.

10. Bir inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinasyonun olup olmadığını hangi somut veya somut olmayan kanıtlarla anlarsınız?

Öncelikle formlar zaten kendini belli eder. Günlük, haftalık, aylık kontrol çalışma formları sistemli bir çalışmanın olduğunun göstergesidir. Saha tarafında ise düşme noktalarında yapılan çalışmalar, sahanın içerisinde yapılmış olan uyarı levhaları örnek verilebilir. Koordinatörün olmadığı yerlerde kendi başına devam eden çalışmalar olur ve projeye ilk girişte çok net anlaşılabilir bu tip projeler. Girip dosyaları bile incelediğinizde de çok net anlarsınız. Sürekliliği olmayan formlar burada bu işin yapılmadığının göstergesidir. Őayet koordinatör varsa ve yapılmamış ise oradaki koordinatrde sıkıntı olduğunun da göstergesidir.

11. Son olarak, şu anda ülkemizdeki inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunu tek kelime ile tanımlarsanız neye benzetirsiniz?

Yetersiziz ama azimliyiz.



## **Dördüncü Görüşmeci (G4) İle Yapılan Görüşme Verileri**

Dördüncü görüşmeci iş sağlığı ve güvenliği alanında on yıllık deneyime sahiptir. Daha önceden iki inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinatörü olarak hizmet sunmuştur. Şu anda bir inşaat projesinde Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi proje koordinatörü olarak hizmet sunmaktadır.

1. İnşaat sektöründe koordinasyon hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

Bundan önce de AVM ve otel projesinde sağlık ve güvenlik koordinatörü olarak görev yapmışım. Orada iş güvenliği hizmetini dışarıdan almamıza rağmen kendi ekibimiz 25 kişiydi. İSG müdürü ben, İSG şefi olarak bir arkadaşımız, üç adet saha süpervizörümüz, yaklaşık on adet saha gözetmenimizle saha elektrikçilerimiz olmak üzere 25 kişilik bir ekiptik. Buradaki amacımız alt işverenlerin kendi bünyelerindeki yaptıkları çalışmalarda güvenlik ilkelerine uymasını sağlamak için ana firmanın kendi prosedürlerine uygun çalışılmasını sağlamaktı. İşveren vekilinin dışında, her firmadan mutlaka iş güvenliği sorumlusu atanmasını zorunlu tutuyorduk. Koordinasyonu doğrudan, işveren vekili ve atanmış iş güvenliği sorumlusuyla birlikte götürüyorduk. Amacımız alt işveren ile ana işveren arasındaki iletişim sürekliliğinin sağlanması ve prosedür ve yönetmeliklere uygun çalışmaların sağlanmasıydı. Doğal olarak da iş kazalarının önüne geçilmesini sağlamaktı.

2. İnşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu niçin önemlidir?

Firmaların bulunma amaçları inşaat, imalat. Bu imalatlar yapılırken herkes imalat tarafında planlar yapmaktadır. Aslında bir veya birden fazla kişinin de gerekli koordinasyonu sağlaması gerekiyor. Alt işverenlerin kendi aralarında etkileşiminin olmaması, ana firmanın istediği şartlarda bu işin yapılması için sağlık güvenlik koordinasyonu çok önemlidir. Tabi ki işin en kötü tarafı olan iş kazası durumunda da sağlık güvenlik koordinatörü ve işverenler koordinasyonu sağlamamak konusunda bir takım yasal sorumluluklara sahiptir. Ben bu yüzden sağlık güvenlik koordinasyonunun oldukça önemli olduğunu ve hayati bir önem arz ettiğini düşünüyorum.

3. İnşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarında sağlık ve güvenlik koordinasyonundaki zafiyet veya eksikliklerin etkisi sizce nedir?

Firmaları kendi haline bırakırsanız, hepsi iş yapmak istiyor ama güvenliği kim sağlayacak, iletişimi kim kuracak. Bu yüzden koordinasyon zafiyetleri önemlidir. Koordinasyon zafiyeti ucuz atlatılan, ilk yardım gerektiren, gün kayıplı, iş göremezliğe neden olan ve en kötüsü ölümlü kazalara sebep verebilir. Altı üstü çalışmalarda birinin durup birinin çalışması, aynı alanda birden fazla firmanın çalışma yapması, yaptıkları işlerin birbirleri ile etkileşimde bulunması bunlar oldukça önemli hususlar. Burada firma ile tam önlemlerin alınması konusunda gerekli iletişimi kurmanız da önemli. Örneğin kapalı alana girilecek, su deposunda izolasyon yapılacaksa, işçi oraya girmeden önce iş izni alınmalıdır. İş izni demek koordinasyonun sağlanması demektir. Veya perde ile iksa arasında çalışma yapılacaktır, o bölgede iş izni verilmişse üstte başka bir firmaya iş izni verilmemelidir. Ya da tam tersi durum geçerlidir. Bunu takip edebilmek için iş izni sistemini uygulamamız gerekli ki bu tip çalışmalarda koordinasyon oldukça önemli bir hale gelmektedir.

4. Ülkemizde inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu konusunda yeterli bilinç var mıdır?

İnşaat sektöründe firmalar OSGB hizmeti alıyorlar. Neden alıyorlar? Çünkü böyle bir zorunluluk var ve bu zorunluluğu bir kişiye bir firmaya verelim diye düşünüyorlar. Ancak, benim adıma ilişkiyi kim sağlayacak diye düşünmüyorlar. Kendi kaçınılmaz sorumlulukları ile ilgili organizasyonu ve koordinasyonu kim yapacak. Bundan önce çalıştığım firmada bunun çok ciddi yapıldığını gördüm ama diğer firmalarda bu sağlık güvenlik koordinasyonu veya koordinatörlüğünün yapılmadığını, ya da yapılması gerektiği için de şantiye şefi gibi benzeri pozisyonlardaki kişilerin görevlendirildiğine şahit oldum.

Görevlendirilen kişi kendi işini yapmak istiyor ve ne yazık ki sağlık ve güvenlik koordinatörlüğünü geride bırakıyor. Ülkemizdeki bu konudaki bilincin yeterli olduğunu düşünmüyorum. Her alt işverenin dahi sağlık güvenlik koordinatörünün olması gerekli, oysa ana yüklenici birçok inşaat firmasında bile sağlık ve güvenlik koordinatörü yok aynı zamanda bu bilinçte yok. Bilinç şöyle çalışıyor, sağlık ve güvenliği hizmetini OSGB ye vereyim, o da yürütsün. Ama işi durdurmasın, benim dediğimden dışarı çıkmasın, sonuçta parasını verdiğim bir firma bana boyun eğmek

zorunda diye düşünüyor. OSGB'nin başını ezebileceği için sağlık güvenlik koordinasyonunda da göstermelik bir şeyler yapmış oluyor. Bence bilinç yeterli değil.

Çok büyük bir firma ise, marka bilinirliği veya marka değeri hakkında kaygısı olan bir firma ise veya yabancı firmalar, yabancı krediler ile çalışıyorsa, olacak bir kaza onun kredibilitelerini düşürüyorsa o zaman kaza olmaması için her şeyi göze alıyor. Sağlık güvenlik veya koordinasyon bilinci oldukça yüksek olmakta, öyle değilse de oldukça bilinç düşük.

5. Sağlık ve güvenlik koordinasyonu için kullanılacak araçlar nelerdir?

Öncelikle iletişim için telsizler olmalıdır. Sözlü olarak hemen anlatılmayacak şeyler fotoğraflar ile kolayca ifade edilebilir. Bu sebeple akıllı telefonlarla oluşturulan haberleşme grupları bu konuda oldukça faydalıdır. Eski projemde uyguladığımızı haftalık saha yürüyüşleri, iyi bir koordinasyon aracıydı. Bu gezilere bütün işveren vekilleri, iş güvenliği uzmanları, asıl işverenin imalat sorumluları katılmaktaydı. Saha gezisinde tespit edilen uygunsuzluklar anında alt işveren yetkililerine bildirilmekte ve gerekli koordinasyon tespit anında sağlanmaktaydı. Ayrıca haftalık idari toplantılarımız olurdu, bu toplantıda iş güvenliğinin masada konuşulabilecek konuları değerlendirilmekteydi. Aylık kurul toplantıları bütün alt işverenlerin de katılımı ile yapılmaktaydı. Bunun dışında iş güvenliği uzmanları arasında asıl işveren iş güvenliği ekibi, OSGB uzmanları ve alt işveren uzmanları arasında haftalık koordinasyon toplantıları yürütülmekteydi. İş güvenliği uzmanları kendi içinde, idari toplantıda şantiye şefi boyutunda ve aylık İSG kurulunda ise proje müdürü boyutunda iş sağlığı ve güvenliği konuları konuşulmaktaydı.

Bunların dışında haftalık kalfa, formen toplantısı yapılmaktaydı. Bizim için en önemli toplantı belki de buydu. Çünkü kalfalar sahadaki işi yöneten kişilerdir. Başta kalfayı eğitirsen, ona ne yapması gerektiğini anlattıysan işçide istenen davranış değişikliği daha çabuk gerçekleşecektir. Ayrıca işaretçi sapancı toplantısı oluyordu. Bunların hepsi sağlık ve güvenlik koordinasyonunu sağlamak amacı ile yapılmaktaydı. Bir şekilde herkesin risklerden ve sorunlardan haberdar olmasını sağlıyordu.

İş kazaların incelenmesi ile ilgili toplantılarımız olmaktaydı. Küçük kazalar için iş güvenliği birimi kendi içinde ama kayıp iş günlü kazalar için de bir araştırma ekibi

kurulurdu. Bu ekipte ana firma temsilcisi, OSGB ve firma temsilcisi tarafından kaza araştırma raporu düzenlenirdi. Bu raporlar ana firmanın merkezine, firma sahibinin önüne kadar giderdi. Bu yüzden bu raporların bizim için önemi çok büyüktü. Burada da amaç koordinasyonu sağlamaktı. Araştırma ekibinin başında da genelde İSG müdürü olarak ben olmaktaydım.

Bütün tarafların birlikte iş güvenliği hakkında yaptığı toplantıların hepsi koordinasyonun sağlanmasına katkı sağlamaktadır.

#### 6. Sağlık ve güvenlik koordinasyonunu kim sağlamalı?

Üst yönetim iş güvenliğine yüzde yüz destek olmalı. Bütçesel olarak, yönetsel olarak her türlü destek olmalı. İş güvenliği kimseye sormadan işi durdurabilir, kimseye sormadan kişiyi sahadan uzaklaştırabilir, kimseye sormadan kişiyi eğitime gönderebilmelidir. Ayrıca eski projedeki asıl işveren, inşaat projesinde çalışan bütün işçileri dikkate alarak 60 işçiye bir iş güvenliği saha gözetmenini kendi bünyesinde görevlendirilmekteydi. Bu sayıya iş sağlığı ve güvenliği müdürü, iş sağlığı ve güvenliği şefi, raporlama uzmanı, eğitmen, OSGB uzmanları ve alt işveren uzmanları dâhil değildi. İşçi sayısına göre hesaplanan bu rakam sadece asıl işverenin bünyesindeki saha gözetmenlerini belirlemekteydi.

Eski projemde koordinasyon 60 işçiye bir olacak şekilde görevlendirilen iş güvenliği gözetmenleri aracılığıyla sağlanmaktaydı. Koordinasyonu sağlayan ekibin başında ben vardım, benim yardımcım iş sağlığı ve güvenliği şefi vardı, onun yardımcıları süpervizörler vardı, onların yardımcıları gözetmenlerimiz vardı. İnşaat sahası kamp, çevre alanlarda dâhil olmak üzere bölünüp her birine ayrı iş güvenliği saha gözetmeni ve onların üstüne süpervizörler görevlendirilerek denetlenmekteydi.

Sağlık güvenlik koordinatörlerinin iş güvenliği uzmanlarının dışında olan kısım şeflerinden yapılmasında da bir sakınca görmüyorum. Çünkü onlar da ana firma ile alt işverenler arasındaki koordinasyonu sağlamaktadır. Kısım şefleri imalatı kontrol ederken iş güvenliğini de kontrol edebilirler. Kendilerine bağlı alt işverenlerin imalat konusundaki koordinasyonu yanında sağlık güvenlik koordinasyonunu da sağlayabilirler. Bu kişilerin de katılması ekibi genişletecektir ve bence faydalı olacaktır.

7. Sağlık ve güvenlik planı hazırlanmasının amacı nedir?

Sağlık güvenlik planı işe başlamadan önce, proje hazırlık aşamasındayken hazırlanması gereken bir şey. Plan hazırlık aşamasını, uygulama aşamasını ve teslim sonrasını kapsamalıdır.

Kullanılacak formlar, kullanılacak yöntemler, kurallar plana işletilmelidir ki sağlık ve güvenlik koordinasyonu için dayanak olsun. Sağlık ve güvenlik planı bazı uygulamaların neye göre yapıldığını ispatlamak için gösterilebilecek dayanak olmalıdır. Sağlık ve güvenlik planında kule vincin nereye kurulacağı, asma iskele kullanılacağı gibi imalat ile ilgili her husus belirtilmelidir.

8. Sizce inşaat alanlarında sağlık ve güvenlik koordinasyonu nasıl sağlanmalıdır, lütfen özetler misiniz?

Özellikle koordinatörün yetkinliğinin tanımlanmasında ya da biraz daha açılmasında fayda var. Onun dışında sadece ana firmada değil alt işverenlerde de sağlık güvenlik koordinatörünün görevlendirilmesinden yanayım. Bunu da yasal hale getirdim.

Ayrıca SGK açılışlarında sağlık güvenlik koordinatörü olmasını mevzuatla zorunlu tutardım.

Ayrıca koordinasyonun nasıl sağlanması konusunda eski firmamda yapılan koordinasyon toplantıları örnek olarak alınabilir.

9. Bakanlık tarafından yapılan denetimlerde sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili hususlara dikkat ediliyor mu?

Edilmiyor. Müfettişlerin denetimlerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunu kontrol ettiklerine rastlamadım. Sadece evrak soruyorlar. Örneğin sağlık güvenlik planı, risk analizi son dönemde de çalışan temsilcisini soruyorlar. Bakanlığa atama yazısı gönderilmiş mi onu da çok sormuyorlar.

10. Bir inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunun olup olmadığını hangi somut veya somut olmayan kanıtlarla anlarız?

Sağlık güvenlik koordinatörü olmasa da, sağlık güvenlik koordinasyonu olup olmadığını anlamak için işi yapan kişilere sorular sorulmalıdır. Örneğin işçiye işini neye istinaden başlattığını sorusu sorulabilir. İşçi işe başlamak için yapması gerekenleri ayrıntılı anlatabilmesi orada koordinasyonun var olduğuna dair önemli bir veridir. Bunun yanında koordinasyon toplantıları yapılıyor mu ona bakılmalıdır. Sağlık güvenlik koordinatörü diye biri yoksa koordinasyon için büyük bir eksik mevcut demektir.

Sağlık ve güvenlik koordinasyonunun soyut delillerine ulaşmak için çalışanlardan alınan verilerden yola çıkılmalıdır. Konuşmalardan, bilgilerden soyut deliller elde edilebilir.

11. Son olarak, şu anda ülkemizdeki inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunu tek kelime ile tanımlarsanız neye benzetirsiniz?

Vasat. Kanunda var olduğu için zoraki yapılıyor. Tek kelime dersek zoraki diyebiliriz.

## **Beşinci Görüşmeci (G5) İle Yapılan Görüşme Verileri**

Beşinci görüşmeci iş sağlığı ve güvenliği alanında on iki yıllık deneyime sahiptir. Şu anda bir holding bünyesinde SEÇ müdürü olarak hizmet sunmaktadır.

1. İnşaat sektöründe koordinasyon hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı çok eski olmamakla birlikte ilk 4857 sayılı İş Kanunu’nun 77. maddesi ile başlayan yukarıya doğru giden yedi maddesine sıkışmış idi. 2012’de yayımlanan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu’nu uyarınca çıkarılan Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği inşaat sektöründe iş sağlığı ve güvenliği konusunda en önemli yönetmelik olarak meydana çıkmaktadır. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği yönetmeliğini diğer yönetmeliklerden ayıran en önemli özelliği de işin başından işin bitimine kadar işverenin bir veya birden fazla sağlık güvenlik koordinatörü görevlendirilmesi ve yönetmelikte belirlenmiş işlerde ehil kişi ataması yapmasıdır.

Sağlık ve güvenlik koordinasyonunda yeni bir anlayış olmalı, eski anlayış yıkılmalıdır. İş Sağlığı ve Güvenliği organizasyon şemasında bütün kısımların İSG’ye, bütün işçilerin, beyaz yakaların iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemine katılımın sağlanması gereklidir.

2. İnşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu niçin önemlidir?

Türkiye’de iş sağlığı ve güvenliği 2012 de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Kanun’una istinaden yapılmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri maalesef çoğu alanda imalattan sonra gelmektedir. İmalatın peşine koşturulan bir anlayış benimsenmektedir. İş kazalarının meydana gelmesinde en büyük etkenlerden biri sağlık güvenlik koordinasyonunun sağlanmamasıdır. Sağlık ve güvenlik koordinasyonunun en önemli görevi imalata başlamadan önce planların yapılması ve gerekli önlemlerin alınmasını sağlamaktır.

3. İnşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarında sağlık ve güvenlik koordinasyonundaki zafiyet veya eksikliklerin etkisi sizce nedir?

Sağlık güvenlik koordinasyonu zafiyetinden yüzde yüz kaynaklanmaktadır. Sağlık güvenlik çalışmalarının, sağlık güvenlik yönetiminin maalesef iş sağlığı güvenliği profesyonellerinin sırtına kalmıştır. İş sağlığı ve güvenliği imalatta bulunan bütün kısım şefleri, mühendislerinin çalışmaya ortak olmaları gerekmektedir. Bu konusundaki zafiyet bütün tarafların iş sağlığı ve güvenliği çalışmalarına katılım sağlamamasından kaynaklanmaktadır.

4. Ülkemizde inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu konusunda yeterli bilinç var mıdır?

Maalesef yoktur. Evet yol alıyoruz, lakin daha alacak çok çok yolumuz var.

5. Sağlık ve güvenlik koordinasyonu için kullanılacak araçlar nelerdir?

Sağlık güvenlik koordinasyonunda kullanılan araçlar, projelerin de üstünde o firmanın kurumsallığı ile ilgilidir. İster iş sağlığı ve güvenliği yönetimi deyin, ister sağlık güvenlik koordinasyonu deyin, ikisi de aynı kapıya çıkar. Çalışmaya başlamadan önce araçların hazırlanması gereklidir. Bu araçlar planlar, prosedürler ve talimatlardır. Plan, prosedür ve talimatlar kullanılacak ekipmanları, tüm yapım yöntemlerini, projeye girecek misafirlerde dahil inşaat sahasında faaliyette bulunan bütün kişileri kapsamalıdır.

6. Sağlık ve güvenlik koordinasyonunu kim sağlamalı?

Sağlık ve güvenlik koordinasyonunu işveren veya işveren vekili hazırlamalıdır. Buna proje müdürü veya şantiye şefi denebilirsiniz. Şantiye şeflerine 2020 yılına kadar A Sınıfı uzman olma zorunluluğu gelmiştir. Belki tekrar öteleme gelebilir ama mevzuat kaldırılmış değil.

Bütün mevzuat işveren vekili üzerinden yürümektedir. Net olarak, çok açık ve tartışmasız açıktır ki şantiyelerde sağlık ve güvenlik koordinasyonunu şantiyede görevlendirilmiş en üst makamdaki kişi yapacaktır.

7. Sağlık ve güvenlik planı hazırlanmasının amacı nedir?

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği'nde sağlık ve güvenlik planı tanımlanmaktadır. Sağlık güvenlik dosyası, sağlık güvenlik dokümanı, sağlık güvenlik



planı olarak üçe ayırıyoruz. Sağlık güvenlik dokümanını özellikle maden, tünel işlerinde yapılmaktadır. Sağlık güvelik planı ve dosyasını işveren işe başlamadan hazırlatmış olmalıdır. Tüm yapım metotlarını, arazi koşullarının seçimini, toprak hareketlerini, çevreye verilebilecek zararları, hava hareketlerinin de tüm oluşabilecek risklerin planlandığı, ekipmanların planlandığı, kaçır kişilik organizasyonla bu tedbirlerin alınacağı ve bunların kayda geçtiği ıslak imzalı matbu bir dokümandır.

8. Sizce inşaat alanlarında sağlık ve güvenlik koordinasyonu nasıl sağlanmalıdır, lütfen özetler misiniz?

Biz projelerimizde işveren vekili olarak ataması yapmaktayız. Bütün matbu sistemin başındaki kişi bu bulunmaktadır. Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği 8. maddesine istinaden projede yer alan bütün kısım şeflerini sağlık güvenlik koordinatörü olarak atıyoruz. Projelerimizde sağlık ve güvenlik koordinasyonunu bu şekilde yürütmekteyiz.

9. Bakanlık tarafından yapılan denetimlerde sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili hususlara dikkat ediliyor mu?

Ayrıntısına giren de olmaktadır, ayrıntısına girmediği gibi hiç sormayanlar da olmaktadır. Özellikle deneyimli olanlar ayrıntısına giriyor hatta bakanlığın hangi şubesine atama yapıldığını sorgulatanlar da olmaktadır.

10. Bir inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinasyonun olup olmadığını hangi somut veya somut olmayan kanıtlarla anlarız?

Şantiyede yapılan saha gezisinde anlaşılabilir. Örnek son iki kurul toplantısı tutanağını kontrol edildiğinde de anlaşılabilir.

11. Son olarak, şu anda ülkemizdeki İnşaat Projelerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunu tek kelime ile tanımlarsanız neye benzetirsiniz?

Doğrusunu söylemek bizim borcumuz. Ne yazık ki Türkiye’de inşaat sahalarının %90’ında bu anlattığımız mevzuata uygun koordinatör ataması yapılmamakta ve bu bahsettiğimiz yönetim ilkeleri uygulanmamaktadır.

## **Altıncı Görüşmeci (G6) İle Yapılan Görüşme Verileri**

Altıncı görüşmeci iş sağlığı ve güvenliği alanında beş yıllık deneyime sahiptir. Şu anda bir inşaat projesinde Ortak Sağlık ve Güvenlik Birimi proje koordinatörü olarak hizmet sunmaktadır.

1. İnşaat sektöründe koordinasyon hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?

İnşaat sektöründe bütünlüğü sağlamak için koordineleri bir şekilde çalışmak gerekiyor. İnşaat projelerinde birçok ekip veya firma çalışanı birbirini etkileyebilecek işleri aynı anda yürütmektedir. Bu ekip veya firma çalışanları yaptığı veya yapmadığı faaliyetlerle diğer ekip veya firmaların işlerine veya işçilerine zarar verebilir. Bunların engellenebilmesi için koordinasyon gereklidir.

2. İnşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu niçin önemlidir?

İnşaat sektörü karmaşık bir yapıya sahiptir. Yoğun tempoda çalışmalar sürmektedir. İnşaat sektörü bünyesinde yapılan çalışmalar nedeni ile ölümlü kazaların oluşması muhtemeldir. Kazalar ve meslek hastalıkları şantiyelerde ciddi maddi kayıplara neden olmaktadır. Kazalar ve hastalıkların oluşmaması için sağlık ve güvenlik tedbirlerinin alınması gerekiyor ve koordinasyon çalışmalarının yürütülmesi gerekiyor.

3. İnşaat sektöründe meydana gelen iş kazalarında sağlık ve güvenlik koordinasyonundaki zafiyet veya eksikliklerin etkisi sizce nedir?

İnşaat sektöründe sağlık güvenlik koordinasyonundaki zafiyetler ve tamamlanmayan eksiklikler kazalara sebep olabilir. Kontrol ve denetim alanındaki eksiklikler, personellerin hangi alanda çalışacaklarının belirlenmemesi gibi zafiyetler sonucu iş kazalarına meydana gelebilir. Bunun önüne geçmek için bölge kontrol mekanizmasının oluşturulması gereklidir. Hangi personelin nereyi kontrol etmesi gerektiği belirlenmelidir. Denetçi personellere yapacakları denetimlerin içeriği tebliğ edilmelidir. Bölge paylaşımı yapılarak riskler kontrol altına alınabilir ve meydana gelebilecek kaza riskleri azaltılabilir.

4. Ülkemizde inşaat sektöründe sağlık ve güvenlik koordinasyonu konusunda yeterli bilinç var mıdır?

Henüz yeterli bilincin olduğu kanısında değilim. Sağlık güvenlik koordinasyonunun ne anlama geldiğini bilmeyen yetkililer var. Sağlık güvenlik koordinasyonu büyük çaplı inşaat projelerinde zorunlu gibi görülmektedir. Küçük işletmeler koordinasyonun ne olduğunu bilinmemektedir. Sağlık ve güvenlik koordinatörleri gereksiz bir maliyet ve işlerini aksatan kişiler olarak görülmektedir.

Bakanlık yetersiz denetim yapmaktadır, ayrıca bilgi eksikliğinin de az olması sebebi ile işletme yetkilileri bu bilince erişmiş değiller.

5. Sağlık ve güvenlik koordinasyonu için kullanılacak araçlar nelerdir?

Sağlık güvenlik koordinasyonu için öncelikle sağlık güvenlik planınızın olması gereklidir. Sağlık güvenlik planında şantiye başlamadan önce hazırlanmalı ve başlangıcından itibaren hangi işlerin yapılacağı ve güvenlik önlemlerinin ne olacağını planlamış olması gereklidir. Bu şekilde iş başlamadan önce yapılacak işin güvenlik önlemlerini, kullanılacak ekipmanları ve işyerinin risklerini işe başlamadan önce personellere tebliğini sağlayabilirsiniz. Bunlardan en önemlileri toplu korunma önlemleri ve kullanacağınız araç ekipmanlar. Çalışma yerlerinde korkuluklar, düşmeyi önleyici platformlar, kapalı alan çalışmaları, iskeleler, güvenlik ağları gibi toplu korunma önlemlerini kullanıyoruz. Toplu korunma önlemlerinin alınamadığı yerlerde de riski en aza indirecek yaşam hatları ve emniyet kemerleri gibi bireysel önlemler aldırılmaktadır.

6. Sağlık ve güvenlik koordinasyonunu kim sağlamalı?

Öncelikle sağlık ve güvenlik koordinasyonunu sağlamak için yetkili bir kişinin olması gereklidir. Bu yetkili kişinin bağımsız olması gerekli ve aldığı kararların yönetim tarafından engellenmemesi gereklidir. Seçilen koordinatör sektöre uygun seçilmeli, inşaat sektöründeki kalemlerin hepsini tek tek bilmesi gerekmektedir. Bence bu kişilerin bakanlık tarafından ataması yapılması gereklidir ki denetim bağımsız olsun.

7. Sağlık ve güvenlik planı hazırlanmasının amacı nedir?

Sağlık güvenlik planı veya dosyası proje süresince birbirini takip eden işler dikkate alınarak sağlık güvenlik bilgilerini içeren yazılı bir belge, taahhüt olması amacı ile hazırlanmaktadır. Sağlık güvenlik dosyası hazırlanmadan işe başlanmaması gereklidir.

Yapılacak çalışmalar ve alınacak önlemler hakkında bu dosyada gerekli bilgiler bulunmalıdır. Bu dosya tek bir kişi tarafından hazırlanmamalı, işi yapacak olan mühendis, formen ve diğer kişilerden oluşan bir ekip tarafından hazırlanmalıdır.

Sağlık ve güvenlik planını ile tehlikeler ve alınması gereken önlemler önceden belirlemiş olacaktır. Sağlık ve güvenlik planı ile önleyici yaklaşarak kazalar oluşmadan önlemler alınması sağlanabilir.

8. Sizce inşaat alanlarında sağlık ve güvenlik koordinasyonu nasıl sağlanmalıdır, lütfen özetler misiniz?

İnşaat alanında sağlık güvenlik koordinasyonu ekip işidir. Sağlık ve güvenlik koordinasyonunu sağlayacak ekip iyi seçilmelidir. Sağlık ve güvenlik koordinasyon ekibinin bölgelere veya işlere göre görevlendirilmelidir. İnşaat alanındaki sağlık güvenlik koordinasyonu alt işveren yetkilileri, kısım şefleri, saha mühendisleri ve işçilerin ortak katkısı ile sağlanabilir. Yapı alanındaki çalışma bölgeleri karmaşık olması sebebi ile koordinasyon için belli sayıda personel görevlendirilmiş olsa dahi, görevli personeller yapılan çalışmaları kontrol etmeye yeterli olamayabilir. Koordinasyon bütün yapı alanındaki çalışanların birlikte hareket etmesi ile mümkün olabilir.

Daha önceden de dediğim gibi, yasal olarak yapılabilecek en büyük değişiklik sağlık güvenlik koordinasyonunu bakanlık bünyesinde görevlendirilen kişilere verip, koordinasyonu bu şekilde sağlamak.

9. Bakanlık tarafından yapılan denetimlerde sağlık ve güvenlik koordinasyonu ile ilgili hususlara dikkat ediliyor mu?

Daha önceden yaşadığım denetimlerde sağlık güvenlik koordinatörünün olup olmadığını, atamasının yapılıp yapılmadığına ve sağlık güvenlik dosyasının hazırlanıp hazırlanmadığına bakılmıştı. Bu dosyanın içeriğini tam anlamı ile irdeleyip, yapı alanına özgü yapılıp yapılmadığını denetlenmemişti. Yüzeysel denetimler yapılmaktadır. Denetimlerde planın içeriğine girilmesi durumunda sahada yapılan çalışmaların sağlık ve güvenlik planına uygun yapılıp yapılmadığı tespit edilecektir.

10. Bir inşaat projesinde sağlık ve güvenlik koordinasyonun olup olmadığını hangi somut veya somut olmayan kanıtlarla anlarsınız?

Öncelikle sağlık güvenlik koordinatörü atanmış ve sağlık güvenlik dosyası oluşturulmuş mu kontrol edilmesi gereklidir. Hazırlanmış dosyanın o şantiyeye özgü yapıp yapılmadığı kontrol edilmelidir.

Sahada ise çalışma sahası ile sizin bulunduğunuz ofisler bölgesinin ayrı olması gerekli. Güvenli geçiş yolları yapılmalı, güvenli bariyerler kullanılmalı, dışarıdan içeriye, içeriden dışarıya izinsiz geçişler olmamalı. İlk içeriye girişte yeşil ve kırmızı bölge ayrımı var mı diye bakırım. Onun dışında da toplu korunma önlemleri barikatlar güvenlik ağları ve bunun gibi uygulamaların varlığını kontrol ederim. İskelelerdeki güvenlik tedbirlerini de kontrol ederim.

11. Son olarak, şu anda ülkemizdeki inşaat projelerinde sağlık ve güvenlik koordinasyonunu tek kelime ile tanımlarsanız neye benzetirsiniz?

Topal, aksak adam.

## **KİŞİSEL YAYIN VE ESERLER**

**Yaş O.**, Ergin E., Yaşlanan İşgücünde İş Sağlığı ve Güvenliği, *MMO İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Yenel Sempozyumu ve Sergisi*, İstanbul, Türkiye, 14-15 Mart 2013.



## ÖZGEÇMİŞ

1984 yılında Samsun Havza'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Amasya Merzifon'da tamamladı. 2005 yılında girdiği Kocaeli Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü'nden 2009 yılında Endüstri Mühendisi olarak mezun oldu. 2009 yılından 2013 yılına kadar Kocaeli Üniversitesinde önce Hereke Ömer İsmet Uzunyol MYO ve sonra Tıp Fakültesi'nde görev yaptı. B sınıfı iş güvenliği uzmanlığı belgesi ve Nebosh uluslararası genel sertifika sahibidir. 2013 yılından başlamak üzere özel sektörde İş Güvenliği uzmanlığı yürütmektedir. Halen bir inşaat projesinde Sağlık ve Güvenlik Koordinatörü olarak görev yürütmektedir. 2011 yılından itibaren, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans öğrenimini görmektedir.