**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

# İNŞAAT PROJELERİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ PERFORMANSININ SÖZLEŞME VE SÖZLEŞMESEL DÜZENLEMELER ARACILIĞI İLE ARTTIRILMASINA YÖNELİK BİR İNCELEME

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Fatma KARAOSMANOĞLU**

**Mimarlık Anabilim Dalı**

**Proje ve Yapım Yönetimi Programı**

**HAZİRAN 2016**

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

# İNŞAAT PROJELERİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ PERFORMANSININ SÖZLEŞME VE SÖZLEŞMESEL DÜZENLEMELER ARACILIĞI İLE ARTTIRILMASINA YÖNELİK BİR İNCELEME

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Fatma KARAOSMANOĞLU**
**502071509**

**Mimarlık Anabilim Dalı**

**Proje ve Yapım Yönetimi Programı**

**Tez Danışmanı: Doç. Dr. Begüm SERTYEŞİLIŞIK**

İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 502071509 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Fatma KARAOSMANOĞLU, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "İNŞAAT PROJELERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ PERFORMANSININ SÖZLEŞME VE SÖZLEŞMESEL DÜZENLEMELER ARACILIĞI İLE ARTTIRILMASINA YÖNELİK BİR İNCELEME" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

**Tez Danışmanı :** **Doç. Dr. Begüm SERTYEŞİLIŞIK** .....
İstanbul Teknik Üniversitesi

**Jüri Üyeleri :** **Prof. Dr. Heyecan GİRİTLİ** …….
İstanbul Teknik Üniversitesi

**Doç. Dr. Candan ÇINAR ÇITAK** …….
Yıldız Teknik Üniversitesi

**Teslim Tarihi : 2 Mayıs 2016**
**Savunma Tarihi : 10 Haziran 2016**

***Babaannem Fadime Karaosmanoğlu'na,***

## ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının hazırlanmasında, bana yol gösteren tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Begüm Sertyeşilışık'a en içten teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım. Mülakat çalışmalarımda beni destekleyen ve değerli bilgileriyle katkıda bulunan meslekteşlarıma ve hayatım boyunca, varlığı ile beni her zaman güçlü ve mutlu hissettiren aileme çok teşekkür ederim. Bu yüksek lisans tez çalışması İTÜ BAP (proje no: 39287) tarafından desteklenmiştir.

Haziran 2016 Fatma Karaosmanoğlu

**İÇİNDEKİLER**

**Sayfa**

**ÖNSÖZ……..... vii**
**İÇİNDEKİLER ..... ix**
**KISALTMALAR ..... xi**
**ÇİZELGE LİSTESİ..... xiii**
**ŞEKİL LİSTESİ..... xiii**
**ÖZET……..... xvii**
**SUMMARY ..... xix**
**1. GİRİŞ …… ..... 1**
1.1 Çalışmanın Amacı ve Kapsamı ..... 2
**2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ..... 5**
2.1 İş Sağlığı ve Güvenliği Kavramı…….5
2.1.1 İşçi, işveren, iş ilişkisi, işyeri kavramları ..... 5
2.1.2 Kaza kavramı ve iş kazası ..... 6
2.1.3 Meslek hastalığı kavramı ..... 7
2.1.4 Geçici iş göremezlik, sürekli iş göremezlik, malullük kavramları..... 7
2.2 İş Sağlığı ve Güvenliğinin Nedenleri ve Sonuçları ..... 8
2.2.1 İş kazalarının nedenleri ..... 8
2.2.2 İş kazalarının sonuçları..... 10
2.3 İş Sağlığı ve Güvenliği Hareketleri……..…….12
2.3.1 İş sağlığı ve güvenliği kanunu……15
2.3.2 İş kanunu……...16
2.3.3 Sosyal sigortalar ve genel sağlık sigortası kanunu…….16
2.3.4 Türk ceza kanunu……...20
**3. İNŞAAT SEKTÖRÜNDE SÖZLEŞMELER ..... 23**
3.1 İnşaat Sözleşmeleri ve İnşaat Sektöründe Kullanılan Sözleşme Tipleri……...23
3.1.1 Standart dışı ve standart sözleşmeler……....23
3.1.1.1 Kamu ihale sözleşmeleri……...24
3.1.1.2 FIDIC……24
3.1.2 Ödeme şekillerine göre sözleşme tipleri……24
3.1.2.1 Sabit fiyat veya götürü sözleşmeler……....24
3.1.2.2 Maliyet karşılayıcı sözleşmeler……...25
3.1.2.3 Zaman ve malzeme sözleşmeleri……..25
3.1.3 Finansman Modeline Göre Sözleşme Tipleri……25
3.1.3.1 Yap-işlet-devret sözleşme modeli……25
3.1.3.2 Arsa payı karşılığı inşaat sözleşmesi……26
3.1.4 Müteahhidin İş Yapış Şekline Göre Sözleşmeler……..26
3.1.4.1 Ortak girişim……26
3.1.4.1 Alt yüklenicilik……26
3.1.5 Müşavir mühendislik sözleşmesi……...27
3.2 İnşaat Sözleşmeleri Uygulama Aşamasında Yaşanan Uyuşmazlık Nedenleri..27

3.3 İnşaat Sözleşmelesi Hazırlanırken Dikkat Edilmesi Gereken Unsurlar……29
3.4 İnşaat Sözleşmeleri ve İş Sağlığı ve Güvenliği İlişkisi……..……30
**4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ ..... 39**
**5. VERİLER..... 41**
**6. TARTIŞMA ..... 51**
**7. SONUÇ VE ÖNERİLER..... 55**
**KAYNAKLAR..... 59**
**EKLER……..... 63**
**ÖZGEÇMİŞ..... 95**

**KISALTMALAR**

| | |
|---|---|
| **İSG** | **:** İş Sağlığı ve Güvenliği |
| **ILO** | **:** International Labour Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü) |
| **WHO** | **:** World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü) |
| **KİSK** | **:** Kamu İhale Sözleşme Kanunu |
| **KİK** | **:** Kamu İhale Kanunu |
| **FIDIC** | **:** Federation Internationale Des Ingenieurs – Conseils (Uluslararası Müşavir Mühendisler Federasyonu) |
| **SGK** | **:** Sosyal Güvenlik Kurumu |
| **TMS** | **:** Türk Muhasebe Standardı |

## ÇİZELGE LİSTESİ

**Sayfa**

**Çizelge 2.1 :** İş kazalarının başlıca nedenleri ..... **8**
**Çizelge 2.2 :** Türkiye'de İSG hareketleri..... **15**
**Çizelge 3.1 :** FIDIC inşaat işleri genel şartnamesinde sorumluluk ve risk dağılımları ..... **35**

## ŞEKİL LİSTESİ

**Sayfa**


**Şekil 1.1** : Tez akış şeması ..... **4**
**Şekil 2.1** : İş kazalarının nedenlerine göre sınıflandırılması. ..... **9**
**Şekil 2.2** : İş kazası maliyetleri buz dağı örneği. ..... **11**
**Şekil 5.1** : İncelenen projelerin tipleri ..... **41**
**Şekil 5.2** : İncelenen projelerin finansman modeline göre sözleşme tipleri ..... **41**
**Şekil 5.3** : İncelenen projelerin sözleşmelerinde firmaların rolü ..... **42**
**Şekil 5.4** : İncelenen projelerin ihale süreçlerinde öngörülen hazırlık aşamasının yeterliliği ..... **42**
**Şekil 5.5** : İncelenen projelerde hangi standart sözleşmelerin kullanıldığı ..... **43**
**Şekil 5.6** : İncelenen projelerde risk yönetiminin varlığı ..... **44**
**Şekil 5.7** : İncelenen projelerde kayıtlı yaşanan iş kazalarının sayısı ..... **44**
**Şekil 5.8** : İncelenen projelerde kayıtlı ölümcül iş kazalarının sayısı ..... **45**
**Şekil 5.9** : İncelenen projelerde kayıtlı yaralanma ile sonuçlanan iş kazalarının sebepleri ..... **45**
**Şekil 5.10** : İncelenen projelerde kayıtlı ölümcül iş kazalarının sebepleri ..... **46**
**Şekil 5.11** : İncelenen projelerde yaşanan kayıtlı ramakkala olayların adedi ..... **46**
**Şekil B.1** : Mülakat Sonuçları ..... **70**

# İNŞAAT PROJELERİNİN İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ PERFORMANSININ SÖZLEŞME VE SÖZLEŞMESEL DÜZENLEMELER ARACILIĞI İLE ARTTIRILMASINA YÖNELİK BİR İNCELEME

## ÖZET


İnşaat sektörünün iş sağlığı ve güvenliği (İSG) performansı düşüktür. İnşaat sektörü diğer sektörlere göre kazaların daha çok olduğu ve kaza maliyetlerinin yüksek olduğu bir sektördür. Kazaların çok olmasının başlıca sebepleri olarak sektördeki eğitim düzeyi düşüklüğü, iş yerlerinde gerekli güvenlik önlemlerinin alınmaması ve işverenin bu tür önlemleri maliyet olarak görmesi gibi sebepler gösterilebilir. Önlemler alınmaya çalışılmasına rağmen, inşaat sektöründe İSG performansı istenen düzeye ulaşamamıştır.

İSG performansının istenen düzeye ulaşamaması, inşaat firmalarının maliyet etkin proaktif İSG önlemlerini almalarının gerekliliğini göstermektedir. Sözleşme tipleri ve sözleşmesel düzenlemeler inşaat firmalarının aldıkları riskleri, işin kârlılığını, kalitesini, iş değişikliği talebinin olma ihtimalini ve süresini belirlemekte önemli rol oynamaktadır. Bu faktörler ise inşaatın yapım sürecinin akışını (hızını, tekrar organize olma gerekliliğini, kaliteyi, işin tekrar yapılma ihtiyacını) dolayısı ile İSG için alınması gereken tedbirleri ve İSG performansını etkilemektedir.

Bu araştırmanın amacı inşaat sektöründe İSG performansının sözleşme ve sözleşmesel düzenlemeler aracılığı ile arttırılması üzerine bir inceleme yapmaktır. Bu araştırma kapsamında; kaynak taramasını takiben, inşaat firmalarının konu ile ilgili yetkilileri ile mülakatlar yapıldı, kaza raporları, sözleşmeler ve sözleşmesel düzenlemeler incelendi.

Araştırmanın sonucunda araştırma bulguları netleştirildi, araştırmaya katkıda bulunan katılımcılar ile görüş alış verişinde bulunularak sonuçları değerlendirildi ve öneriler tespit edildi.

Araştırmanın sonucunda iş kazalarının daha yoğun olduğu sözleşme türünün ve sözleşmesel düzenlemenin tespiti yapılarak sözleşmesel düzenlemeler aracılığı ile İSG performansının arttırılmasına yönelik öneriler geliştirildi.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular aşağıda sıralanmıştır:

- İSG eğitimi verilerek işçilerin bilinçlendirilmesi sayesinde; şantiye düzeninin iyileşmesi, kurallara riayet edilmesi, ekipman kullanımında titiz davranılması, ramakkala olayların bildirilmesi, iş kazalarında azalma olması vb. konularda iyileşme sağlandığı gözlenmiştir.
- Alt yüklenicilerin İSG sorumluluklarını ana yükleniciye bırakma eğiliminde olması ve şantiyede kendi adlarına çalışan bir İSG uzmanı ve doktor bulundurmaktan kaçındıkları gözlenmiştir.

- Projelerde yaşanan iş kazaları neticesinde; inşaat projelerinin hedeflenen süreden ve kaliteden sapmasından ziyade bütçeden sapma ihtimalinin yüksekliği gözlenmiştir. İş kazaları olmasına rağmen inşaat proje yönetiminin iyi yapılması sayesinde projelerin öngörülen sürede ve kalitede bitirilmesinin sağlandığı fakat bu durumun bütçeyi etkilediği gözlenmiştir.
- Kayıtlı kazaların başlıca sebebi olarak, süre kısıtı nedeniyle işlerin hızlandırılmasının olduğu gözlenmiştir. İşlerin hızlandırılması da dikkatsizliği ve akabinde oluşan kazaları beraberinde getirmektedir.
- Ramakkala olaylarının kayıt altına alınması durumunda iş kazası olasılığının azaldığı gözlenmiştir.
- İnşaat sözleşmelerinde en az kalite ve İSG, en çok ise bütçe ve süre alanlarında problem yaşandığı gözlenmiştir.
- İnşaat sözleşmesi finansman modeli olarak özellikle götürü bedel sözleşmelerde; her şey bedele dahil olduğundan dolayı kâr-zarar dengesini ayarlamak önemlidir. Yüklenici bu dengeyi sağlayabilmek için İSG ile ilgili alınacak her tedbire ek maliyet gözüyle bakabilmektedir. Bu durum, tedbirlerin alınmasını engelleyebildiği için iş kazası sayısının artmasını etkilemektedir. İşin zamanında bitirilmesi de kâr-zarar dengesini etkileyen bir unsur olduğundan dolayı geciken işler, işçiler üzerindeki bitirme baskısını arttırmakta, iş dikkatsizliği ve stres yaratarak İSG performansının düşmesine sebep olmaktadır.
- İş değişikliği yapılması, işin süresinde değişiklik yapılmadan talep edildiğinde dikkatsizliklerin artmasına ve dolayısıyla İSG performansının düşmesine sebep olmaktadır. İş değişikliği yapılması durumunda İSG iki açıdan etkilenmektedir. İlk olarak işçilerin sürekli yaptıkları işler dışında işlerle istihdam edildiklerinde verimsiz olmaları, ikinci olarak da iş programının gerçekçi güncellenmemesi nedeniyle işlerin hızlandırılması ve dikkatsizliklerin artmasıdır.

Bu araştırma ile inşaat sektörüne, akademisyenlere ve lisansüstü öğrencilere fayda sağlanması amaçlanmaktadır.

**AN ANALYSIS ON IMPROVING HEALTH AND SAFETY PERFORMANCE FOR CONSTRUCTION PROJECTS THROUGH CONTRACTS AND CONTRACTUAL REGULATIONS**

## SUMMARY

Health and safety (OHS) performance is low in construction area. Accidents occur more frequently in the construction sector comparing to others. There are various reasons for accidents including but not limited to: low educated labor, lack of necessary precautions which regard as cost by employer. Although trying to take precautions, OHS performance of the construction industry is not satisfactory. This situation shows that construction firms need to take proactive cost effective precautions. Contract types and contractual regulations feature that risks, job stability, quality, request of change order's possibility and time taken by construction firms. This factors can effect construction time flow (speed, necessity for reorganize, quality, need for redoing) as well as precautions which need to be taken for the improvement of the OHS performance.

The purpose of this research has been to investigate how to improve OHS performance for construction projects through contracts and contractual regulations. Following the literature review, interviews have been conducted with construction firm's authorized employees. Furthermore, accident reports, contracts and contractual regulations have been examinated within the scope of this research.

Ten company gave information for this research project. It was prepared 29 questions for interviews and made conversation with each firm through a finished project. It was asked to share contracts/contractual clauses and accident reports from this firms. All answers of questions were collected in a document, contracts/contractual clauses and accident reports were reviewed after the interviews.

Points have been revealed, evaluated by participants and brougt forward a proposal at the end of the research.

Proposals have brought about increasing OHS performance by determining contract and contractual regulations which are more intense in work accidents at the enf of the research.

This research revealed the following points:

- It has been observed that increasing awareness of workers with OHS training provided improvement in areas such as the order of construction site, following the rules, due attention paid in equipment use, reporting nearmisses and reduction of work accidents.
- It has been observed that subcontractors tend to delegate their OHS responsibilities to the main contractor and avoid to provide OHS specialists or doctors.

- As a result of work accidents, it has been observed that probability of not delivering construction projects on targeted budgets is higher than not delivering them to the targeted timeline or quality. It is noted that despite work accidents, projects can be delivered within targeted timelines and quality levels; however, their budgets are negatively affected.
- It has been observed that the main cause of registered workplace accidents is acceleration of delivery times due to time constraints, and the acceleration brings along carelessness that is followed by accidents.
- It has been observed that registering nearmisses reduce the possibility of work accidents.
- It has been noted that while construction contracts suffer least from quality and OHS related issues; they suffer most from budgetary and time related issues.
- As a financial model for a contract, lump sum contracts are generally all-inclusive in terms of cost calculations; therefore, it is important to regulate the profit-loss balance well. While balancing costs, the contractor considers every precaution related to OHS as an additional cost. Thus, these precautions are not taken and occupational accident rates increase. Another factor in loss-profit balance is finishing the project/work on time, which then increases the pressure on workers to finalize the project and consequently decrease the OHS performance by creating occupational inattentiveness and stress.
- Change orders demanded without revision of delivery times increase carelessness and negatively affects the OHS performance. Making change order affect OHS performance in two ways. First of all, workers' productivity reduces when they are assigned to works outside the scope of their proficiency. Secondly, expediting matters because of updated working schedule unrealistically result in inadvertent accidents.

In light of main findings of this research, the following proposals are made:

- Construction contracts should enforce delivery of OHS training and clearly state the requirement for monitoring the use of personal protective equipment (PPE). Delivery of OHS training and encouragement of PPE use are significant for the prevention of workplace accidents.
- Employers should define the scope of OHS program well and take it under control in construction contracts with clear statements e.g. demanding provision of an OHS specialist and a doctor. The same should also be addressed in contracts between the main contractor and his/her sub-contractors, and OHS performance should be regarded in the selection of the subcontractors.
- Considering the high risk of work accidents in construction projects, it is substantial to leave a margin in the budget for cost increases caused by accidents.
- Preparing work schedules realistically and inserting them in the construction contracts; clarifying issues such as the duration in work-days or calendar dates, project kick-off conditions, effect of local conditions like climate to the productivity; forecasting the factors that affect productivity of workers and well-defined scope of the project should be incorporated in the contracts.

- In order to avoid accidents prone to injuries or fatalities and to take necessary precautions thereof, it is important that construction contracts require the registry of nearmisses.
- Inclusion of OHS cost in budget should be prerequisite at the bidding process.
- It is important to remain vigilant both at preparation and delivery phases of lump sum type of contracts, which contain higher risk of encountering OHS problems and work accidents.
- In cases where revisions on work order are made, it is important to provide continuity to workers in their work areas at which they are proficient and to update the work schedule realistically. During recruitment, each worker should be encouraged to work in fields they are proficient at and engaged with.
- It is important to ask main and sub-contractors to use Building Information Modelling (BIM) in order to increase OHS performance.
- It is important to choose Design & Built construction model as this model allows for consideration of OHS criteria while evaluating the project in the design phase.

Despite aforementioned suggestions, it is certainly not possible to eliminate accidents altogether; however, the risks encountered thereof can be minimised.

Considering the defining role of registering nearmisses in prevention of workplace accidents, suggestions e.g. nearmiss forms can be developed in the upcoming studies in order to analyse and enhance performance in this area. Moreover, further research is recommended for the use of BIM for OHS performance increase and for expanding the use of BIM in this area.

Finally this research is expected to be beneficial to the construction sector, academics and researchers.

# 1. GİRİŞ

Türk inşaat sektörü ülkemizin ekonomisinde çok önemli rol oynamaktadır. Ekonomi Bakanlığı'nın (2016) verilerine göre Türk inşaat sektörü, gayri safi yurt içi hasılanın (GSYİH) % 6'sını oluşturmakta ve bünyesinde 1.6 milyon kişi çalışmaktadır. Diğer sektörlerin direkt ve indirekt etkileri de göz önüne alındığında Türk inşaat sektörünün ekonomiye etkisi %30, yarattığı istihdam ise %10'a ulaşmaktadır.

Türkiye'de inşaat sektöründe işçi sağlığı ve güvenliği (İSG) konusu son yıllarda ön plana çıkmaktadır. Birçok çalışan her yıl meydana gelen kazalar sonucunda hayatını kaybetmekte, yaralanmakta veya hastalanmaktadır. Ayrıca, İSG konusunda yeterli düzeye ulaşamayan ülkelerin ekonomileri de zarar görmektedir. Bu sebepten dolayı iş kazası ve meslek hastalıklarının azaltılması konusunda toplumsal bilinçlenme büyük önem taşımaktadır.

İş kazaları ve meslek hastalıkları uzun yıllardır birçok işçinin hastalanmasına, yaralanmasına, sakat kalmasına ve hatta hayatlarını kaybetmesine yol açmaktadır ve bu tip olaylar özellikle de inşaat sektöründe daha fazla yaşanmaktadır. İnşaat sektörünün kendine özgü çalışma koşulları olması, her projenin birbirinden farklı ve bu yüzden her projede farklı çalışma koşulları ile birlikte farklı risklerle karşı karşıya kalınmasından dolayı diğer sektörlerden ayrılır. Bu nedenlerden dolayı, inşaat sektörü diğer sektörlere göre daha fazla risk altındadır ve İSG'ni sağlamak zor ve karmaşık olmaktadır.

> İnşaat sektöründe İSG konusundaki eksiklik, yaşanan ekonomik, bilimsel ve teknolojik gelişmelerden, iş kazalarını önlemek amacıyla yararlanılmamasından kaynaklanmaktadır. İş kazalarını önleyici tedbirler almak için yapılacak harcamaların gereksiz olduğunu düşünen işverenler, işçilerin gerektiği kadar dikkatli olmadığını, kazaların işçilerin dikkatsizliğinden kaynaklandığını düşünmektedir. Halbuki iş kazalarının oluşmasındaki asıl neden, iş sağlığı ve güvenliği konusunda yapılacak düzenlemeler için gerekli harcamaların yapılmamasıyla maliyeti azaltarak daha fazla kâr elde edileceği düşüncesidir. Ancak unutulmaması gereken en önemli gerçek, iş kazalarını önlemek için yapılacak her türlü güvenlik harcaması ve yatırımın,

> iş kazası meydana geldikten sonra ortaya çıkan dolaylı ve dolaysız maliyetlerden daha az olmasıdır (Aslan, 2011, s. 1).

İSG ile ilgili alınması gereken tedbirler ve performansı ise paydaşlar arasında yapılan sözleşmeler ile belirlenmekte ve yaptırımı sağlanmaktadır. Yapılan sözleşmelerin tipleri ve sözleşmesel düzenlemeler yapım sürecinin akışını, hızını, tekrar organize olma gerekliliğini, kaliteyi ve işin tekrar yapılma ihtiyacını etkilemektedir. Bu sebepten dolayı sözleşme ve sözleşmesel düzenlemeler aracılığıyla İSG performansı iyileştirilebilir.

## 1.1 Çalışmanın Amacı Ve Kapsamı

Bu araştırmanın amacı inşaat sektöründe İSG performansının sözleşme ve sözleşmesel düzenlemeler ile arttırılmasını incelemektir. Kaynak taramasını takiben, inşaat firmalarının yetkilileri ile mülakatlar yapılarak kaza raporları, sözleşmeler ve sözleşmesel düzenlemeler incelenmiştir. Araştırmada iş kazalarının yoğun olduğu sözleşme türünün ve sözleşmesel düzenlemenin tespiti yapılarak sözleşmesel düzenlemeler aracılığı ile İSG performansının arttırılmasına yönelik öneriler geliştirilmiştir.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde İSG performansını arttırabilmek yönünde genellikle kazaların önlenebilmesi için neler yapılması gerektiği üzerinde durulduğu görülmektedir. İzlenen yöntem ise; eğitim verilerek çalışanların bilinçlendirilmesi, saha koşullarının iyileştirilmesi ve her türlü yaşanan durumun takip edilmesi, kayıt altına alınması ve türlü ceza-ödül sistemlerinin uygulanmasıdır. Bu çalışmanın önemi ve farklılığı ise konuya daha önce değinilmemiş bir nokta olan sözleşmeler üzerinden yaklaşmasıdır. İşin başında yapılan sözleşmeler ve akabinde eklenen bir takım sözleşmesel düzenlemeler (iş değişikliği vb.) aracılığı ile İSG alanında iyileştirmeler yapılabileceği konusu incelenmiştir.

Tezin bölümlerinin kapsamı aşağıda özetlenmiş ve **Şekil 1.1**'de gösterilmiştir.

- **Birinci bölümde;** konuya genel bir giriş yapılarak, çalışmanın amacı ve kapsamı belirtilmiştir.
- **İkinci bölümde;** İSG ile ilgili kavramsal bilgilendirme yapılmış, akabinde de İSG hareketleri ile ilgili bilgi verilmiştir.

- **Üçüncü bölümde;** inşaat sözleşmeleri ve inşaat sektöründe kullanılan sözleşme tipleri, inşaat sözleşmeleri uygulama aşamasında yaşanan uyuşmazlık nedenleri, inşaat sözleşmesi hazırlanırken dikkat edilmesi gereken unsurlar, inşaat sözleşmeleri ve isg ilişkisi hakkında bilgi verilmiştir.
- **Dördüncü bölümde;** araştırmanın yöntemi belirtilmiştir.
- **Beşinci bölümde;** firmalar ile yapılan mülakatlardan elde edilen veriler aktarılmıştır.
- **Altıncı bölümde;** firmalar ile yapılan mülakatlardan elde edilen veriler üzerinden verilen cevaplar değerlendirilmiş ve tartışılmıştır.
- **Yedinci bölümde;** firmalar ile yapılan mülakatlardan elde edilen veriler üzerinden yapılan değerlendirmelerin sonuç ve önerileri aktarılmıştır.




**Şekil 1.1:** Tez akış şeması.

# 2. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

Bu bölümde öncelikle İSG ile ilgili kavramsal bilgilendirme yapılmış, akabinde de dünyada ve Türkiye'deki iş güvenliği hareketleri ile ilgili bilgi verilmiştir.

## 2.1 İş Sağlığı Ve Güvenliği Kavramı

Kurt (2010)'a göre, "İş sağlığı ve güvenliği, bir kuruluşun gerçekleştirdiği faaliyetlerden etkilenen tüm insanların (çalışanlar, geçici işçiler, taşeronlar, ziyaretçiler, müşteriler ve iş yerindeki herhangi bir kişinin) sağlığına ve güvenliğine etki eden faktör ve koşulların bütünüdür" (s.1).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ile Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) İş Sağlığı ve Güvenliğini, "Tüm mesleklerde işçilerin bedensel, ruhsal, sosyal iyilik durumlarını en üst düzeye ulaştırmak, bu düzeyde sürdürmek, işçilerin çalışma koşulları yüzünden sağlıklarının bozulmasını önlemek, işçileri çalıştırılmaları sırasında sağlığa aykırı etmenlerden oluşan tehlikelerden korumak, işçileri fizyolojik ve psikolojik durumlarına en uygun mesleksel ortamlara yerleştirmek ve bu durumları sürdürmek, özet olarak işin insana ve her insanın kendi işine uyumunu sağlamak" olarak tanımlamıştır.

### 2.1.1 İşçi, işveren, iş ilişkisi, işyeri kavramları

4857 No'lu iş kanunu 2. maddeye göre İSG ile ilgili olan işçi, işveren, iş ilişkisi ve işyeri kavramları aşağıda açıklanmıştır.

4857 No'lu iş kanunu 2. maddeye (2003) göre;

**"**Bir iş sözleşmesine dayanarak çalışan gerçek kişiye işçi, işçi çalıştıran gerçek veya tüzel kişiye yahut tüzel kişiliği olmayan kurum ve kuruluşlara işveren, işçi ile işveren arasında kurulan ilişkiye iş ilişkisi denir. İşveren tarafından mal veya hizmet üretmek amacıyla maddî olan ve olmayan unsurlar ile işçinin birlikte örgütlendiği birime işyeri denir".

Klasik tanımlar haricinde aşğıda da kanunda hangi yerlerin işyeri olarak sayılabileceği tarif edilmektedir.

“İşverenin işyerinde ürettiği mal veya hizmet ile nitelik yönünden bağlılığı bulunan ve aynı yönetim altında örgütlenen yerler (işyerine bağlı yerler) ile dinlenme, çocuk emzirme, yemek, uyku, yıkanma, muayene ve bakım, beden ve meslekî eğitim ve avlu gibi diğer eklentiler ve araçlar da işyerinden sayılır.

İşyeri, işyerine bağlı yerler, eklentiler ve araçlar ile oluşturulan iş organizasyonu kapsamında bir bütündür. İşveren adına hareket eden ve işin, işyerinin ve işletmenin yönetiminde görev alan kimselere işveren vekili denir. İşveren vekilinin bu sıfatla işçilere karşı işlem ve yükümlülüklerinden doğrudan işveren sorumludur” (4857 No’lu iş kanunu 2. Madde, 2003).

### 2.1.2 Kaza kavramı ve iş kazası

İş kazası kavramı çeşitli şekillerde tanımlanmaktadır. Genel anlamıyla iş kazaları, insanların çalışma hayatlarında karşılaştıkları ve türlü kayıplara neden olan olaylardır. Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) iş kazasının tanımını, “Belirli bir zarara ya da yaralanmaya neden olan beklenmeyen ve önceden planlanmamış olaydır” şeklinde tanımlarken, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) “Önceden planlanmamış, çoğu kez kişisel yaralanmalara, makinelerin, araç ve gereçlerin zarara uğramasına, üretimin bir süre durmasına yol açan bir olaydır” şeklinde tanımlamaktadır.

Müngen (2004)’e göre “Genel olarak kaza kasıt söz konusu olmaksızın meydana gelen, beklenmedik ve sonucu arzu edilmeyen bir olayı belirtmektedir ve hangi olayların iş kazası olduğu, hangilerinin olmadığı hususunda yapılan tartışmalar değerlendirilince, bu kavramın iki ayrı yaklaşımla incelenmesinin uygun olacağı görüşü ağırlık kazanmaktadır” (s.3).

#### Teknik açıdan iş kazası kavramı

İş kazası (ya da genellikle kaza), önceden planlanmamış ve kontrol altına alınamamış, çevresinde sakıncalar yaratabilecek olaylardır. İş güvenliği tekniği açısından olayın, çevredeki canlı veya cansızlara zarar getirmesi olasılığı söz konusudur. Kaza, beklenmeyen bir çabuklukla bir zararı doğuran bütün sebepler kompleksidir (Müngen, 2004, s.3).

**Hukuksal açıdan iş kazası kavramı**

"Hukuk sisteminde iş kazası tanımlanırken, çalışanın korunması amacıyla, işle ilişkili olan ve çalışana zarar veren olayların iş kazası kapsamına alınmasına çalışıldığı görülmektedir" (Müngen, 2004, s.4). Sosyal sigortalar kanununun 11. A maddesinde, iş kazası ve meslek hastalığının tanımı yapılmıştır. Bu maddenin (A) fıkrası şöyledir:

"İş kazası, aşağıdaki hal ve durumlardan birinde meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedence veya ruhça arızaya uğratan olaydır".

a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,

b) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla,

c) Sigortalının, işveren tarafından görev ile başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda,

d) Emzikli kadın sigortalarının çocuğa süt vermek için ayrılan zamanlarda,

e) Sigortalının, işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında.

### 2.1.3 Meslek hastalığı kavramı

Meslek hastalığı, 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununun 14. maddesinde tanımlanmıştır. İlgili madde aşağıda sunulmuştur:

> MADDE 14- Meslek hastalığı, sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal özürlülük halleridir.
>
> Sigortalının çalıştığı işten dolayı meslek hastalığına tutulduğunun;
> a) Kurumca yetkilendirilen sağlık hizmet sunucuları tarafından usûlüne uygun olarak düzenlenen sağlık kurulu raporu ve dayanağı tıbbî belgelerin incelenmesi,
> b) Kurumca gerekli görüldüğü hallerde, işyerindeki çalışma şartlarını ve buna bağlı tıbbî sonuçlarını ortaya koyan denetim raporları ve gerekli diğer belgelerin incelenmesi sonucu Kurum Sağlık Kurulu tarafından tespit edilmesi zorunludur.

### 2.1.4 Geçici iş göremezlik, sürekli iş göremezlik, malullük kavramları

Sosyal Sigortalar Kanunu'nda, iş kazası veya meslek hastalığı dolayısıyla geçici olarak iş görememe durumu ''geçici işgöremezlik'' kavramıyla tanımlanmaktadır. Yasanın 19. maddesinde, iş kazası veya meslek hastalığı sonucu meslekte kazanma gücünün en

az %10 azalmış bulunduğu durumlar ‘’sürekli işgöremezlik‘’ terimiyle ifade edilmektedir.

Aynı yasanın malullük sigortasıyla ilgili Beşinci Bölüm 53. maddesinde, çalışma gücünün en az üçte ikisini kaybedenlerin veya bu oranda kaybetmemiş olduğu halde yapılan tedavi sonucunda çalışabilir durumda olmadığı sağlık kurulu raporlarıyla saptananların “malul” sayıldıkları belirtilmektedir.

## 2.2 İş Sağlığı Ve Güvenliğinin Nedenleri Ve Sonuçları

SGK’nın 2014 yılına ait “İstatistik Yıllığı” adlı kaynağa göre; ülkemizde 221.366 iş kazası tespit edilmiştir. Bu vakaların 1626 adedi ölümle sonuçlanmıştır. Bu verilerden de anlaşılacağı üzere Fırat’a (2008) göre, “İş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu oluşan maddi ve manevi kayıplar ülke ekonomisi açısından çok önemli boyutlara ulaşmaktadır. Bu nedenle iş sağlığı ve güvenliği alanında kalıcı ve etkin önlemlerin alınması zorunluluk arz etmektedir” (s. 3).

### 2.2.1 İş kazalarının nedenleri

İş kazalarının farklı nedenlere bağlı olarak pek çok gerekçesi olabilmektedir. Çakmak ve Ayan (2014)’a göre iş kazalarının nedenlerini oluşturan tehlikeli durumlar ve tehlikeli hareketler aşağıda **Çizelge 2.1**’de görüldüğü gibi sıralanmıştır (s. 18).

**Çizelge 2.1:** İş kazalarının başlıca nedenleri (Çakmak ve Ayan, 2014, s. 18).

| TEHLİKELİ DURUMLAR | TEHLİKELİ HAREKETLER |
|---|---|
| *Kalabalık iş alanları, | *İş arkadaşını uyarmamak ya da ekipmanı emniyet altına almamak |
| *Kusurlu ekipmanlar, | *Ekipman noksanlığını önemsememek, |
| *Uygun olmayan şekilde depolanmış patlayıcı ya da tehlikeli maddeler, | *Uygun olmayan şekilde çalışmak, |
| *Yetersiz aydınlatma, | *Uygun olmayan şekilde ekipman kullanmak |
| *Yetersiz işyeri düzeni, | *Yetkisiz çalışmak, |
| *Gürültü, | *Gelişigüzel davranışlar sergilemek, |
| *Titreşim, | *İlaç ve madde bağımlısı olmak, |
| *Uygun olmayan termal konfor, | *Akol kullanmak, |
| *Radyasyon, | *Sağlık ve güvenlik kurallarını ihlal etmek, |

**Çizelge 2.1 (devam):** İş kazalarının başlıca nedenleri (Çakmak ve Ayan, 2014, s. 18).

| TEHLİKELİ DURUMLAR | TEHLİKELİ HAREKETLER |
|---|---|
| *Riskli zemin koşulları, | *Kişisel koruyucu donanımları kullanmamak veya yanlış kullanmak |
| Sağlam olmayan çalışma platformları | |

Camkurt (2013) ise iş kazalarının nedenlerini aşağıda **Şekil 2.1**'deki görüldüğü gibi sınıflandırmıştır (ss. 71-72).

"…İş kazalarının çeşitli nedenleri olmakla ve nedenler farklı sınıflandırmalara tabi tutulmakla birlikte, yapılan araştırmaların tümü iş kazalarının; umulmadık olaylardan, insanlardan, makinalardan ve çevre koşullarından kaynaklandığını ortaya koymuştur. Dolayısıyla, iş kazalarının nedenleri; insanlara bağlı nedenler (beşeri nedenler), fizik ve mekanik çevre koşullarına bağlı nedenler (teknik nedenler) ve umulmadık olaylar olmak üzere üç ana grupta toplanarak incelenebilir. İnsanlara bağlı kaza nedenleri; kişisel özelikler, fizyolojik faktörler, psikolojik özellikler, fizik ve mekanik çevre koşullarına bağlı kaza nedenlerini ise; makinalara bağlı kaza nedenleri, üretim organizasyonlarına bağlı kaza nedenleri, çevresel faktörlere bağlı kaza nedenleri şeklinde alt gruplar halinde sınıflandırılabilir." (Camkurt, 2013, ss. 71-72)




**Şekil 2.1:** İş kazalarının nedenlerine göre sınıflandırılması (Camkurt, 2013, s. 72).

### 2.2.2 İş kazalarının sonuçları

İş kazalarının sosyal ve insancıl yönden etkili olan olumsuz sonuçlarının yanı sıra, bunların neden olduğu maddi kayıplar da işçi, işveren, işletme ve sonuçta ekonomi açısından önemli boyutlarda bulunmaktadır.

Özkılıç (2005) 'ın vurguladığı üzere, "iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucu işçi ve ailesi geri dönülmez kayıplara uğrayabilmekte, işveren ise manevi kayıp yanında büyük bir maddi kayba uğramaktadır. Bununla birlikte, ülkemiz ekonomisi de meydana gelen bu iş kazaları ve meslek hastalıkları sonucunda ödenen sürekli ve geçici iş göremezlik ödeneği, maluliyet ödeneği vb. ödemeler nedeniyle büyük kayıplara uğramaktadır. Yaralanma ve hastalık maliyetleri toplam maliyetin küçük bir parçasıdır" (ss. 12-13).

İş kazası ve meslek hastalığı sonucu meydana gelen maliyetleri indirekt (görünmez) maliyetler ve direkt (görünür) maliyetler olmak üzere ikiye ayrılabilmektedir (Tan, 2004, s.4).

**Direkt (Görünür) Maliyetler** (Özkılıç, 2005, s. 13):

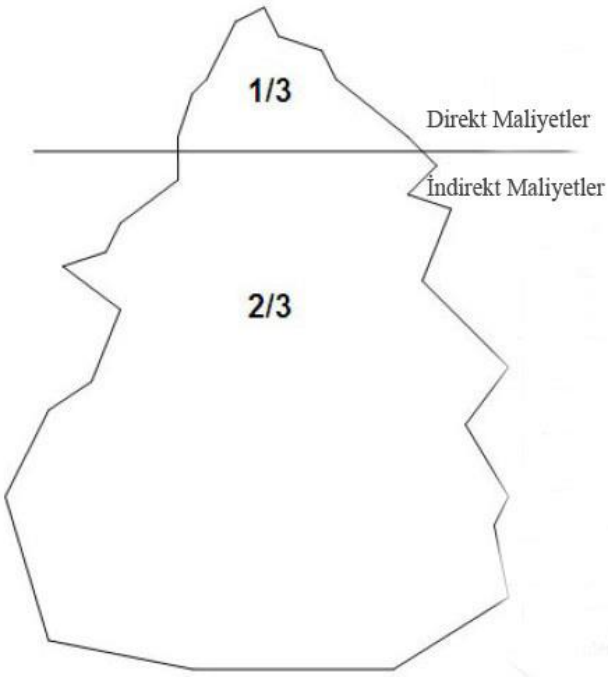
- İlk müdahale, ambulans ve tedavi marafları,
- Geçici veya sürekli iş göremezlik ve ölüm ödemeleri,
- İşçiye veya yakınlarına ödenen maddi ve manevi tazminatlar,
- Sigortaya ödenen tazminatlar

**İndirekt (Görünmez) Maliyetler** (Özkılıç, 2005, s. 13):

- İşletmenin, makinaların, prosesin ya da fabrikanın bir bölümünün ya da tamamının kaybedilmesi,
- İşçinin üretimde çalışmaması nedeniyle iş gücü ve maliyet kaybı,
- Adli masraflar (Mahkeme)
- İşe yeni bir işçinin alınması gerekiyorsa veriminin düşük olmasının getirdiği maliyet,
- Kazanın getirdiği fazla mesainin maliyeti,
- Kaza esnasında, bu bölümde işin durması nedeniyle zaman ve maliyet kaybı,
- Proses, makina ve tezgahın kısmen ya da tamamen zarar görmesi nedeniyle tamir ya da yeni makina alımının getirdiği maliyet,
- Ürünün ya da hammaddelerin zarara uğraması,

- Çalışanların moral bozukluğu nedeniyle dolaylı ya da dolaysız iş yavaşlatmaları,
- Yeni işçi alımı gerekiyorsa, işçiye verilen eğitim ve işçinin işi öğrenmesi esnasında geçen sürenin getirdiği maliyet,
- Bürokratik işlemlerle ilgili harcanan zaman ve maddi kayıp (Özkılıç, 2005, s.13).

**Şekil 2.2**'de görüldüğü üzere direkt maliyetlerin indirekt maliyetlere oranı 1'e 3'tür (Özkılıç, 2005, s. 14). Bu durum indirekt maliyetlerin azaltılmasının önemini vurugulamaktadır. İndirekt maliyetlerin esas sebeplerinin iş kazası olduğu düşünüldüğünde iş kazalarını proaktif olarak önleyici önlem almanın önemi ortaya çıkmaktadır.




**Şekil 2.2:** İş kazası maliyetleri buz dağı örneği (Özkılıç, 2005, s. 14).

İnşaat sektöründeki kazaların sonuçları incelendiğinde inşaat sektörünün diğer sektörlere göre İSG açısından daha riskli olduğu ortaya çıkmaktadır. Kurt (2010)'a göre, dünyada inşaat sektörü diğer sektörlere göre iki kat daha fazla yaralanma riski ve üç kat daha fazla ölüm riski taşımaktadır (s. 21). Bu durum aşağıdaki verilerle desteklenmektedir.

**ABD** - İnşaat sektöründeki iş gücü tüm sektörlerin %16.5'unu oluşturmakta, 2010 yılı verilerine göre 774 kişi hayatını kaybetti. Diğer sektörlere göre 4. en yüksek ölüm oranına sahiptir.

**Avustralya** – 2012 verilerine göre, 30 kişi hayatını kaybetmiştir. Her 100.000 işçide 3 ölüm oranıyla ve diğer sektörlere göre 4. en yüksek ölüm oranına sahiptir.

**Çin** – 2007 verilerine göre, 2538 kişi hayatını kaybetti.

**İngiltere** – Yaşanan her 3 ölümden 1'i inşaat sektöründe gerçekleşmektedir. İnşaat sektöründeki çalışan sayısı çok fazla olduğundan dolayı diğer sektörlerdeki ölüm oranından 4 kat daha fazladır.

**Kore** – İnşaat sektörü diğer sektörlere göre en yüksek ölüm oranına sahiptir" (Zhou ve diğ. 2015, s.338).

**Pakistan** – Çalışan toplam iş gücünün %7.4'ü inşaat sektöründedir fakat kaza oranı %15.2'dir. Diğer sektörlere kıyasla kaza oranı, çalışan sayısı oranının çok çok üzerindedir (Zahoor ve diğ. 2015, s.582).

**Singapur** – 2006 verilerine göre, toplam 62 adet iş yerinin %39'unda 24 kişi hayatını kaybetti.

**Türkiye** – SGK İş kazaları ve meslek hastalıkları 2014 istatistiklerine göre 221366 adet kaza oldu ve 1626 kişi hayatını kaybetti.

Sousa ve diğ. (2014)'e göre "İnşaat sektöründeki ölüm ve yaralanma riskinin diğer sektörlere göre daha fazla olmasının sebebi 2 ana neden ile açıklanabilir: (i) inşaat projeleri ve organizasyonlarının özel karakteristiği ve aktivitilerin doğasından kaynaklanan yapısal riskler ve (ii) büyüyen rekabetçi pazarda, İSG ile ilgili ilave önlemlerin uygulanmasındaki ekonomik ve finansal sorunlar" (s.1).

## 2.3 İş Sağlığı Ve Güvenliği Hareketleri

İşçi sağlığı ve güvenliği üzerine uluslararası çalışmalar, 1919 yılında kısa adı ILO (International Labour Organization-Uluslararası Çalışma Örgütü) olan uluslararası çalışma örgütünün kurulması ile başlamıştır. ILO hakkında bilgi aşağıda kısaca sunulmuştur:

> ILO, Birinci Dünya Savaşı'nı izleyen Paris Barış Konferansı'nda (1919) Milletler Cemiyeti'ne bağlı bir örgüt olarak kurulmuştur. İkinci Dünya Savaşı sırasında Milletler Cemiyeti'nin

> ortadan kalkmasından sonra da varlığını sürdürmüş, Birleşmiş Milletler'in kurulması üzerine 1946 yılında bu topluluk bünyesinde yer alan ilk uzman kuruluş olmuştur. Bu teşkilat çalışma hayatının sosyal, ekonomik, yasal, işletme ve sağlıkla ilgili boyutları ile ilgilenmekte, kendisine üye ülkelerin katkısıyla ve tavsiye kararları ile iş hayatını düzenlemeye yönelik çalışmalarını uluslararası düzeyde sürdürmektedir. (Akbulut, 1986, s.28)

Şişman (t.y.)' nın vurguladığı üzere "21. yüzyılda dünyamızda özellikle 1980 sonrasında hızla artan bir küreselleşme süreci yaşanmaktadır. Küreselleşmiş dünyada, çalışma yaşamına ilişkin standartların uygulanmasında ihlaller yaşanmakta, temel işçi hak ve özgürlükleri kısıtlanmakta, yeni çalışma biçimleri ortaya çıkmakta, yaşanan ekonomik krizler çalışanları da etkilemektedir. Bu gelişmeler yaşanırken, ILO (International Labour Organization-Uluslararası Çalışma Örgütü) gibi uluslararası alanda çalışma standartları belirlemeye ve uygulamaları bir ölçüde de olsa denetlemeye çalışan bir kuruluşun faaliyetlerinin önemi daha da belirginleşmektedir" (Şişman, t.y., s.1).

Uluslararası düzeyde faaliyet gösteren bir diğer kuruluş olan Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization) bugün iş güvenliği ve sağlığı alanında uluslararası gelişmelere ve ulusal düzeydeki yasaların geliştirilmesine yardımcı ve önder olan kuruluşların başlıcalarındandır.

Türkiye'de İSG hareketlerinin 148 yıllık bir geçmişi bulunmaktadır. Batı'da 150-200 yıldır yaşanan endüstri devriminin kısmen de olsa yakalanması için çaba gösterilmiştir. Avrupa Birliği adaylık statüsü ile birlikte süreç hızlanmış ve uygulamada her ne kadar hala daha yeterli olmasa da mevzuat açısından uyum sağlanmıştır.

Türkiye'deki iş sağlığı ve güvenliği hareketlerinin temeli 1800'lü yıllara dayanmaktadır.

> Türkiye'de çalışan insanı koruma hareketleri, 1865 yılında yayınlanan "Dilaver Paşa Nizamnamesi" ve onu izleyen "Maadin Nizamnamesi" (1869) ile başlamıştır. Endüstri sağlığı konusunun bütün yönleriyle ele alınması ise Cumhuriyet döneminde gerçekleşmiştir (Efor, t.y., s.1).

Milli mücadelenin yaşandığı dönemde bile İSG konusuna önem verilmiş ve yasal düzenlemeler yapılmaya çalışılmıştır.

> 23 Nisan 1920'de Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin kurulduğu tarihten itibaren ise, iş sağlığı ve güvenliği olgusu da gündeme getirilmiş ve çeşitli yasal düzenlemeler yapılmaya başlanmıştır. Zamanına göre, son derece modern hükümlerle donatılmış olan, Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanun (Ereğli Kömür Havzası Maden

İşçisinin Hukukuna İlişkin 151 sayılı Kanun), Millî Mücadele'nin en yoğun olarak yaşandığı bir dönemde, 10 Eylül 1921 tarihinde, Sakarya Savaşı sırasında çıkarılmıştır (Efor, t.y., s.1).

Cumhuriyet kurulduktan sonra ise İş Kanunu içerisinde İSG ile ilgili hükümlere yer verilmiştir.

Daha sonra, 8 Haziran 1936 tarihinde çıkarılan 3008 sayılı İş Kanunu içerisinde de, temel iş sağlığı ve güvenliği hükümleri yer almıştır. 1967 yılında çıkarılan 931 sayılı İş Kanunu içerisinde ilk defa modern hükümlerle yer alan disiplin, bu Kanunun Anayasa Mahkemesi tarafından şekil yönünden iptal edilmesinden sonra, 1971 yılında çıkarılan 1475 sayılı İş Kanunu içerisinde de aynı hükümlerle yer almıştır (Efor, t.y., s.1).

Türkiye'de yukarıda anlatılanlar yaşanırken yurtdışında ise yaşanan hızlı değişim neticesinde İSG alanında yeni düzenlemeler yapılmaktadır.

Batı'da, 150-200 yıldır yaşanan endüstri devriminin bir nebze olsun yakalanabilmesi için, sanayileşmenin sürdürüldüğü 1970, 80 ve 90'lı yıllarda ise, 1475 sayılı İş Kanunu ve bu çerçevede çıkarılmış olan tüzük ve yönetmelikler, iş sağlığı ve güvenliği alanının gereksinimlerine belli ölçüde cevap verebilmiştir. Ancak, 20. yüzyılın sonları ve 21. yüzyılın başlamasıyla birlikte, teknolojinin, tüm sanayi koşullarının, endüstri ilişkilerinin ve çalışma mevzuatının baş döndürücü bir hızla ilerlediği ve değiştiği gerçeği ortaya çıkmıştır (Efor, t.y., s.1).

Türkiye'nin AB Uyum sürecindeki İSG hareketleri ile ilgili gelişmeler aşağıda özetlenmiştir.

Avrupa Birliği'nin, Aralık-1999'daki zirvesinde, Türkiye'ye adaylık statüsünün tanınmasıyla birlikte, 2003 yılında 4857 sayılı İş Kanunu çıkarılmıştır. Bu Kanunun iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili hükümleri, belki birkaç madde dışında, aynen 1475 sayılı İş Kanunu'ndan aktarılmıştır. Ancak, 4857 sayılı İş Kanununa göre çıkarılması gereken yönetmelikler, Avrupa Birliğinin 89/391/EEC sayılı çerçeve direktifine ve diğer bireysel direktiflere göre uyumlaştırılmıştır ve 2003 yılı ile 2004 yılı içerisinde art arda yayımlanmıştır. 30 Haziran 2012 tarihinde 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun çıkarılarak 1 Ocak 2013 tarihinden itibaren uygulamaya konması ve akabinde yönetmeliklerinin çıkarılmasıyla ülkemizde iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı modern hükümlerle donatılmış bulunmaktadır. Ancak, uygulamada daha fazla mesafenin kat edilmesi gerekmektedir (Efor, t.y., s.1). **Çizelge 2.2**'de **Türkiye'deki 147 yıllık İSG hareketlerinin gelişimini özetlemektedir.**

**Çizelge 2.2:** Türkiye'de İSG hareketleri (Çakmak ve Ayan, 2014, s. 14'ten adapte edilmiştir).

| Dilaver Paşa Nizamnamesi | Maadin Nizamnamesi | Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik Kanun | 151 Sayılı Ereğli Havza-i Fahmiyesi Maden Amelesinin Hukukuna Müteallik | 394 Sayılı Hafta Tatili Yasası | 810 Sayılı Borçlar Kanunu | 1593 Sayılı Umumi Hıfzısıhha Yasası | 1580 Sayılı Belediyeler Yasası | 3008 Sayılı İş Yasası | 174 Sayılı Yasası | 931 Sayılı İş Yasası | 1475 Sayılı İş Yasası | 1475 Mesleki İSG Yasa Tasarısı | İş Güvenliği Kanunu Tasarısı | 4857 Sayılı İş Kanununda 5 madde İSG toparlandı | Son çeyrekte İSG taslağı başbakanlığa gönderildi | 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu yayınlandı |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1865** | **1869** | **1921** | **1921** | **1924** | **1926** | **1930** | **1930** | **1936** | **1950** | **1967** | **1971** | **1992** | **2002** | **2003** | **2008** | **2012** |

### 2.3.1 İş sağlığı ve güvenliği kanunu

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu 30 Haziran 2012 tarihinde resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. İlgili kanunun amacı Madde 1'de belirtilmiştir.

> Amaç MADDE 1 – (1) Bu Kanunun amacı; işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi için işveren ve çalışanların görev, yetki, sorumluluk, hak ve yükümlülüklerini düzenlemektir.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'nun kapsamı ilgili kanunda Madde 2'de aşağıdaki şekilde belirtilmiştir:

> Kapsam ve istisnalar MADDE 2 – (1) Bu Kanun; kamu ve özel sektöre ait bütün işlere ve işyerlerine, bu işyerlerinin işverenleri ile işveren vekillerine, çırak ve stajyerler de dâhil olmak üzere tüm çalışanlarına faaliyet konularına bakılmaksızın uygulanır.
>
> (2) Ancak aşağıda belirtilen faaliyetler ve kişiler hakkında bu Kanun hükümleri uygulanmaz: a) Fabrika, bakım merkezi, dikimevi ve benzeri işyerlerindekiler hariç Türk Silahlı Kuvvetleri, genel kolluk kuvvetleri ve Milli İstihbarat Teşkilatı Müsteşarlığının faaliyetleri. b) Afet ve acil durum birimlerinin müdahale faaliyetleri. c) Ev hizmetleri. ç) Çalışan istihdam etmeksizin kendi nam ve hesabına mal ve hizmet üretimi yapanlar. d) Hükümlü ve tutuklulara yönelik infaz hizmetleri sırasında, iyileştirme kapsamında yapılan işyurdu, eğitim, güvenlik ve meslek edindirme faaliyetleri.

### 2.3.2 İş kanunu

4857 sayılı İş Kanunu esas alınarak 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu hazırlanmıştır. Ilgili kanun işçinin ve İSG hakkında hak ve yükümlülüklerini belirlemektedir. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu öncesi çalışma hayatıyla ilgili getirilmiş düzenlemeler içinde, sağlık ve güvenlik ile ilgili temel kanun 4857 sayılı İş Kanunu idi. 4857 sayılı İş Kanunu, işçiye İSG hakkında talepte bulunma hakkı tanımıştır. İlgili kanunun 5. bölümü İSG ile ilgilidir. Bu bölümde sıralanan konu başlıkları aşağıda paylaşılmıştır.

- İşverenlerin ve işçilerin yükümlülükleri
- İş sağlığı ve güvenliği yönetmelikleri
- İşin durdurulması veya işyerinin kapatılması
- İş sağlığı ve güvenliği kurulu
- İş sağlığı ve güvenliği hizmetleri (1)
- İş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanlar
- İşçilerin hakları
- İçki veya uyuşturucu madde kullanma yasağı
- Ağır ve tehlikeli işler
- Ağır ve tehlikeli işlerde rapor
- On sekiz yaşından küçük işçiler için rapor
- Gebe veya çocuk emziren kadınlar için yönetmelik
- Çeşitli yönetmelikler

### 2.3.3 Sosyal sigortalar ve genel sağlık sigortası kanunu

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu; iş kazaları konusunda devletin, işverenin ve işçilerin sorumluluklarını düzenlemektedir.

İş kazaları konusunda en önemli madde 13. madde, meslek hastalıkları konusunda en önemli madde ise 14. maddedir. Bu maddeler sayılabilecek durumları tarif etmektedir.

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 13. maddesi ile iş kazaları ile ilgili oluşabilecek durumlarda neler yapılması gerektiği aşağıdaki gibi ifade edilmektedir. Bu maddenin ilk bölümünde, iş kazasının hangi durumlarda ve yerlerde meydana gelirse iş kazası olarak nitelendirilebileceği vurgulanmaktadır.

"MADDE 13- İş kazası;

a) Sigortalının işyerinde bulunduğu sırada,

b) (Değişik: 17/4/2008-5754/8 md.) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle sigortalı kendi adına ve hesabına bağımsız çalışıyorsa yürütmekte olduğu iş nedeniyle,

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

d) (Değişik: 17/4/2008-5754/8 md.) Bu Kanunun 4 üncü maddesinin birinci fıkrasının (a) bendi kapsamındaki emziren kadın sigortalının, iş mevzuatı gereğince çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda,

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

meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen engelli hâle getiren olaydır" (5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Madde 13).

Bu maddenin devamında, iş kazasının akabinde yetkililerin sorumlulukları vurgulanmaktadır.

"İş kazasının 4 üncü maddenin birinci fıkrasının;

a) (a) bendi ile 5 inci madde kapsamında bulunan sigortalılar bakımından bunları çalıştıran işveren tarafından, o yer yetkili kolluk kuvvetlerine derhal ve Kuruma da en geç kazadan sonraki üç işgünü içinde,

b) (b) bendi kapsamında bulunan sigortalı bakımından kendisi tarafından, bir ayı geçmemek şartıyla rahatsızlığının bildirim yapmaya engel olmadığı günden sonra üç işgünü içinde,

c) (Mülga: 17/4/2008-5754/8 md.)

(Değişik paragraf: 17/4/2008-5754/8 md.) iş kazası ve meslek hastalığı bildirgesi ile doğrudan ya da taahhütlü posta ile Kuruma bildirilmesi zorunludur. Bu fıkranın (a) bendinde belirtilen süre, iş kazasının işverenin kontrolü dışındaki yerlerde meydana gelmesi halinde, iş kazasının öğrenildiği tarihten itibaren başlar" (5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Madde 13).

Bu maddenin sonunda , bildirilen olayın iş kazası sayılıp sayılmayacağının hangi durumlara bağlı olduğu vurgulanmaktadır.

"Kuruma bildirilen olayın iş kazası sayılıp sayılmayacağı hakkında bir karara varılabilmesi için gerektiğinde, Kurumun denetim ve kontrol ile yetkilendirilen memurları tarafından veya Bakanlık iş müfettişleri vasıtasıyla soruşturma yapılabilir. Bu soruşturma sonunda yazılı olarak bildirilen hususların gerçeğe uymadığı ve olayın iş kazası olmadığı anlaşılırsa, Kurumca bu olay için yersiz olarak yapılmış bulunan ödemeler, ödemenin yapıldığı tarihten itibaren gerçeğe aykırı bildirimde bulunanlardan, 96 ncı madde hükmüne göre tahsil edilir.

İş kazası ve meslek hastalığı bildirgesinin şekli ve içeriği, verilme usûlü ile bu maddenin uygulanmasına ilişkin usûl ve esaslar, Kurum tarafından çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir" (5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Madde 13).

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 14. maddesi ile meslek hastalıkları tanımı aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

"MADDE 14 - Meslek hastalığı, sigortalının çalıştığı veya yaptığı işin niteliğinden dolayı tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, bedensel veya ruhsal engellilik halleridir. (3)

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 14. maddesi ile meslek hastalıklarının tespiti ile ilgili olarak yapılması gereken yasal düzenlemeler vurgulanmaktadır.

"Sigortalının çalıştığı işten dolayı meslek hastalığına tutulduğunun;

a) Kurumca yetkilendirilen sağlık hizmet sunucuları tarafından usûlüne uygun olarak düzenlenen sağlık kurulu raporu ve dayanağı tıbbî belgelerin incelenmesi,

b) Kurumca gerekli görüldüğü hallerde, işyerindeki çalışma şartlarını ve buna bağlı tıbbî sonuçlarını ortaya koyan denetim raporları ve gerekli diğer belgelerin incelenmesi, sonucu Kurum Sağlık Kurulu tarafından tespit edilmesi zorunludur" (5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Madde 14).

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 14. maddesinde; işten ayrıldıktan sonra ortaya çıkan hastalıkların, meslek hastalığı olarak değerlendirilebilmesi için gereken koşullar vurgulanmaktadır.

"Meslek hastalığı, işten ayrıldıktan sonra meydana çıkmış ve sigortalı olarak çalıştığı işten kaynaklanmış ise, sigortalının bu Kanunla sağlanan haklardan yararlanabilmesi için, eski işinden fiilen ayrılmasıyla hastalığın meydana çıkması arasında bu hastalık için Kurum tarafından çıkarılacak yönetmelikte belirtilen süreden daha uzun bir zamanın geçmemiş olması şarttır. Bu durumdaki kişiler, gerekli belgelerle Kuruma müracaat edebilirler. Herhangi bir meslek hastalığının klinik ve laboratuvar bulgularıyla belirlendiği ve meslek hastalığına yol açan etkenin işyerindeki inceleme sonunda tespit edildiği hallerde, meslek hastalıkları listesindeki yükümlülük süresi aşılmış olsa bile, söz konusu hastalık Kurumun veya ilgilinin başvurusu üzerine Sosyal Sigorta Yüksek Sağlık Kurulunun onayı ile meslek hastalığı sayılabilir.

Meslek hastalığının 4 üncü maddenin birinci fıkrasının;

a) (a) bendi ile 5 inci madde kapsamında bulunan sigortalılar bakımından, sigortalının meslek hastalığına tutulduğunu öğrenen veya bu durum kendisine bildirilen işveren tarafından, (1)

b) (b) bendi kapsamındaki sigortalı bakımından ise kendisi tarafından,

bu durumun öğrenildiği günden başlayarak üç işgünü içinde, iş kazası ve meslek hastalığı bildirgesi ile Kuruma bildirilmesi zorunludur. Bu yükümlülüğü yerine getirmeyen veya yazılı olarak bildirilen hususları kasten eksik ya da yanlış bildiren işverene veya 4 üncü maddenin birinci fıkrasının (b) bendi kapsamındaki sigortalıya, Kurumca bu durum için yapılmış bulunan masraflar ile ödenmişse geçici iş göremezlik ödenekleri rücû edilir" (5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Madde 14).

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 14. Maddesinde; meslek hastalığı tespitinin kimler tarafından yapılacağı ve düzenlemeleri vurgulanmaktadır.

> Meslek hastalığı ile ilgili bildirimler üzerine gerekli soruşturmalar, Kurumun denetim ve kontrol ile yetkilendirilen memurları tarafından veya Bakanlık iş müfettişleri vasıtasıyla yaptırılabilir.
>
> Hangi hallerin meslek hastalığı sayılacağı, iş kazası ve meslek hastalığı bildirgesinin şekli ve içeriği, verilme usûlü ile bu maddenin uygulanmasına ilişkin diğer usûl ve esaslar, Kurum tarafından çıkarılacak yönetmelikte düzenlenir. Yönetmelikte belirlenmiş hastalıklar dışında herhangi bir hastalığın meslek hastalığı sayılıp sayılmaması hususunda çıkabilecek uyuşmazlıklar, Sosyal Sigorta Yüksek Sağlık Kurulunca karara bağlanır" (5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu Madde 14).

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun üçüncü bölümünde iş kazası ve meslek hastalığının tariflerinin yanısıra "İş kazası, meslek hastalığı, hastalık ve analık sigortasından sağlanan haklar" başlığı altında iş kazası oluşması durumunda; yapılacak sağlık yardımları, işverenin yükümlülükleri, sürekli işgöremezlik halinde yapılacaklar, hak sahiplerine gelir_bağlanması, iş kazasının bildirilme esasları ve iş kazasının soruşturulması esaslarının tarifleri yapılmıştır.

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 21. maddesinde, iş kazası ve meslek hastalığı oluşması halinde işverenin ve üçüncü kişilerin sorumlulukları vurgulanmaktadır. İlgili madde aşağıda paylaşılmıştır.

> "MADDE 21- İş kazası ve meslek hastalığı, işverenin kastı veya sigortalıların sağlığını koruma ve iş güvenliği mevzuatına aykırı bir hareketi sonucu meydana gelmişse, Kurumca sigortalıya veya hak sahiplerine bu Kanun gereğince yapılan veya ileride yapılması gereken ödemeler ile bağlanan gelirin başladığı tarihteki ilk peşin sermaye değeri toplamı, sigortalı veya hak sahiplerinin işverenden isteyebilecekleri tutarlarla sınırlı olmak üzere, Kurumca işverene ödettirilir. İşverenin sorumluluğunun tespitinde kaçınılmazlık ilkesi dikkate alınır.
>
> İş kazasının, 13 üncü maddenin ikinci fıkrasının (a) bendinde belirtilen sürede işveren tarafından Kuruma bildirilmemesi halinde, bildirim tarihine kadar geçen süre için sigortalıya ödenecek geçici iş göremezlik ödeneği, Kurumca işverenden tahsil edilir.
>
> Çalışma mevzuatında sağlık raporu alınması gerektiği belirtilen işlerde, böyle bir rapora dayanılmaksızın veya eldeki rapora aykırı olarak bünyece elverişli olmadığı işte çalıştırılan sigortalının, bu işe girmeden önce var olduğu tespit edilen veya bünyece elverişli olmadığı işte çalıştırılması sonucu meydana gelen hastalığı nedeniyle, Kurumca sigortalıya ödenen geçici iş göremezlik ödeneği işverene ödettirilir" (5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Madde 21).

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 21. maddesi ile bahsedilen düzenlemelerin çalışanlar tarafından bilinmesi oldukça önemlidir. Çünkü bu madde ile oluşabilecek iş kazaları ve meslek hastalıklarından dolayı işverenin sorumluluklarından bahsedilmektedir.

Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 21. maddesi ile iş kazaları sonucu olan meslek hastalığı ve ölüm durumlarından sonra ödenecek olan gelirin koşulları vurgulanmaktadır.

> "İş kazası, meslek hastalığı ve hastalık, üçüncü bir kişinin kusuru nedeniyle meydana gelmişse, sigortalıya ve hak sahiplerine yapılan veya ileride yapılması gereken ödemeler ile bağlanan gelirin başladığı tarihteki ilk peşin sermaye değerinin yarısı, zarara sebep olan üçüncü kişilere ve şayet kusuru varsa bunları çalıştıranlara rücû edilir." (5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu Madde 21).

Madde 21'in sonunda da; iş kazası, meslek hastalığı ve hastalık durumlarının meydana gelme sebebine bağlı olarak oluşacak ödemeler konusu vurgulanmaktadır.

> "İş kazası, meslek hastalığı ve hastalık; kamu görevlileri, er ve erbaşlar ile kamu idareleri tarafından görevlendirilen diğer kişilerin vazifelerinin gereği olarak yaptıkları fiiller sonucu meydana gelmiş ise, bu fiillerden dolayı haklarında kesinleşmiş mahkûmiyet kararı bulunanlar hariç olmak üzere, sigortalı veya hak sahiplerine yapılan ödemeler veya bağlanan gelirler için kurumuna veya ilgililere rücû edilmez. Ayrıca, iş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölümlerde, bu Kanun uyarınca hak sahiplerine bağlanacak gelir ve verilecek ödenekler için, iş kazası veya meslek hastalığının meydana gelmesinde kusuru bulunan hak sahiplerine veya iş kazası sonucu ölen kusurlu sigortalının hak sahiplerine, Kurumca rücû edilmez" (5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu Madde 21).

### 2.3.4 Türk ceza kanunu

İş güvenliği eksikliği sonucu oluşan iş kazaları konusu ceza hukuku açısından da önem arzetmektedir. Türk Ceza Kanununda bu konuda iki madde bulunmaktadır. Ölümle sonuçlanan iş kazalarında "Taksirle öldürme" başlığı altındaki madde 85 dikkate alınır. Türk Ceza Kanunu'nun 85. maddesi ile taksirle öldürme suçunun cezası vurgulanmaktadır. İlgili madde aşağıda paylaşılmıştır.

> "MADDE 85- (1) Taksirle bir insanın ölümüne neden olan kişi, iki yıldan altı yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.
>
> (2) Fiil, birden fazla insanın ölümüne ya da bir veya birden fazla kişinin ölümü ile birlikte bir veya birden fazla kişinin yaralanmasına neden olmuş ise, kişi iki yıldan onbeş yıla kadar hapis

cezası ile cezalandırılır" (Türk Ceza Kanunu Madde 85).

Kaza sonucu yaralanmalarda ise Türk Ceza Kanunu'nun "Taksirle yaralama" başlığı altındaki madde 89 dikkate alınır. Türk Ceza Kanunu'nun 89. maddesi ile taksirle yaralama sonucunda, hangi durumlarda ne kadar süre ceza alınacağı vurgulanmaktadır. İlgili madde aşağıda paylaşılmıştır.

"MADDE 89- (1) Taksirle başkasının vücuduna acı veren veya sağlığının ya da algılama yeteneğinin bozulmasına neden olan kişi, üç aydan bir yıla kadar hapis veya adlî para cezası ile cezalandırılır.

(2) Taksirle yaralama fiili, mağdurun;

a) Duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına,
b) Vücudunda kemik kırılmasına,
c) Konuşmasında sürekli zorluğa,
d) Yüzünde sabit ize,
e) Yaşamını tehlikeye sokan bir duruma,
f) Gebe bir kadının çocuğunun vaktinden önce doğmasına,

Neden olmuşsa, birinci fıkraya göre belirlenen ceza, yarısı oranında artırılır" (Türk Ceza Kanunu Madde 89).

Türk Ceza Kanunu'nun 89. Maddesinin taksirle yaralama sonucunda, mağdurun hangi durumlarına istinaden cezanın artırılabileceği vurgulanmaktadır.

"(3) Taksirle yaralama fiili, mağdurun;

a) İyileşmesi olanağı bulunmayan bir hastalığa veya bitkisel hayata girmesine,
b) Duyularından veya organlarından birinin işlevinin yitirilmesine,
c) Konuşma ya da çocuk yapma yeteneklerinin kaybolmasına,
d) Yüzünün sürekli değişikliğine,
e) Gebe bir kadının çocuğunun düşmesine,

Neden olmuşsa, birinci fıkraya göre belirlenen ceza, bir kat artırılır.

(4) Fiilin birden fazla kişinin yaralanmasına neden olması halinde, altı aydan üç yıla kadar hapis cezasına hükm olunur.

(5) (Değişik: 6/12/2006 – 5560/5 md.) Taksirle yaralama suçunun soruşturulması ve kovuşturulması şikâyete bağlıdır. Ancak, birinci fıkra kapsamına giren yaralama hariç, suçun bilinçli taksirle işlenmesi halinde şikâyet aranmaz" (Türk Ceza Kanunu Madde 89).

# 3. İNŞAAT SEKTÖRÜNDE SÖZLEŞMELER

Bu bölümde inşaat sözleşmeleri hakkında bilgi verilmiştir. İnşaat sözleşmeleri; standart-standart dışı, proje teslim sistemi, ödeme şekli, finansman modeli, müteahhit yapısına göre değerlendirilip açıklanmıştır.

## 3.1 İnşaat Sözleşmeleri ve İnşaat Sektöründe Kullanılan Sözleşme Tipleri

Sözleşme, iki veya daha fazla kişinin karşılıklı rıza göstererek, sorumlulukları yapmak ya da hukuki olarak uygulanabilir olan belirli bir şeyi yapmaktan kaçınmakla sonuçlanan hukuki bir muameledir (Ansay, 1996, s.149). Eren (1996)'e göre, "İnşaat sözleşmesi, müteahhidin, iş sahibinin ödemeyi borçlandığı bir bedel karşılığında taşınmaz bir yapı eseri meydana getirip, bunu teslim etmeyi borçlandığı sözleşmedir" (s.49). İnşaat sözleşmeleri taraflar arasındaki ilişkinin temelini oluşturan ve hukuk tarafından desteklenen bir söz veya anlaşmadır (Semple ve diğ., 1994, s.785). Erant ve Gündüz (2004)' e göre, inşaat sözleşmeleri; kimin neden sorumlu olduğunu, işin nasıl ve ne zaman bitirileceğini, bitmiş ürünün nasıl olması gerektiğini, kime ne kadar ve ne zaman ödeme yapılacağını ve anlaşmazlık olduğunda neler olduğunu belirlemektedir (s.43).

Bu bölümde sözleşmeler 5 ana başlık halinde incelenecektir.

- Standart dışı ve standart sözleşmeler
- Ödeme şekillerine göre sözleşme tipleri
- Finansman modeline göre sözleşme tipleri
- Müteahhidin iş yapış şekline göre sözleşmeler
- Müşavir mühendislik sözleşmesi

### 3.1.1 Standart dışı ve standart sözleşmeler

İnşaat sektöründe hem standart dışı, hem de standart sözleşmeler kullanılmaktadır. Standart dışı sözleşmeler, standardize edilmiş forma sahip değildir. Standart dışı

sözleşmeler, tarafların ve taraflardan birinin kendi tecrübelerine ve ihtiyaçlarına göre hazırlamış olduğu sözleşmelerdir. Standart sözleşmeler ise kurumlar veya enstitülerce hazırlanan ve tecrübeler dikkate alınarak güncellenen sözleşmelerdir (Örnek olarak: İngiliz Mimarlar Kraliyet Enstitüsü (RIBA) Formu, Müşavir Mühendislerin Uluslararası Federasyonu, Kamu İhale Sözleşmeleri). (Sertyeşilışık, 2010, s.9)

#### 3.1.1.1 Kamu ihale sözleşmeleri

Kamu İhale Sözleşme Kanunu (KİSK)'nun amacı, Kamu İhale Kanununa göre yapılan ihalelere ilişkin sözleşmelerin düzenlenmesi ve uygulanması ile ilgili esas ve usulleri belirlemektir (KİSK m.1). KİSK, Kamu İhale Kanununa tabi kurum ve kuruluşlar tarafından söz konusu Kanun hükümlerine göre yapılan ihaleler sonucunda düzenlenen sözleşmeleri kapsar (KİSK m.2).

#### 3.1.1.2 FIDIC

FIDIC müşavir mühendislerin yer aldığı 1913 yılında kurulmuş olan ve milli komitelerin oluşturduğu bir milletlerarası federasyondur. FIDIC'in standart sözleşmeleri bir çok ülkede kullanılmaktadır (Meopham, 1986). Türk müteahhitler yurt dışında çalışmaya başladıkları 1972 yılında FIDIC sözleşmeleri ile karşılaşmış ve Türk Müşavir ve Mühendisler ve Mimarlar Birliği 1987'de FIDIC'e üye olmuştur (Sertyeşilışık, 2010, s.12).

FIDIC sözleşmeleri özellikle uluslararası inşaat projelerinde ve uluslararası kredi kuruluşlarının (Dünya Bankası, Avrupa Kalkınma Fonu gibi) temin ettiği kredilerle yapılan projelerde yaygın olarak kullanılmaktadır (Sertyeşilışık, 2010, s.12).

### 3.1.2 Ödeme şekillerine göre sözleşme tipleri

Ödeme şekillerine göre sözleşme tipleri 3 ana başlık halinde incelenecektir.

#### 3.1.2.1 Sabit fiyat veya götürü sözleşmeler

Türkiye Muhasebe Standardı 11 (TMS 11), m.3'ün tanımına göre sabit fiyatlı sözleşme yüklenicinin sabit bir sözleşme fiyatını (ihale bedeli) veya üretim birimi başına sabit bir tutarı (birim fiyat) kabul ettiği ancak belli koşullarda maliyet güncelleştirmesine (eskalasyon) konu olan inşaat sözleşmesidir.

#### 3.1.2.2 Maliyet karşılayıcı sözleşmeler

"PMI' a (2004) göre maliyet karşılayıcı sözleşmeler gerçekleşen maliyet artı karı temsilen bir tutar içerir" (s.279). Bu tip sözleşmeler genelde seçilen proje hedeflerine ulaşılması veya hedeflerin aşılması durumunda teşvik maddeleri içerir (PMI, 2004, s.279). Maliyet karşılayıcı sözleşmeler, iyi imaja sahip yetkin bir müteahhidin işi yapması durumunda uygun olup acil bakım onarım işleri belirsizlik içeren işlerin olması; iş sahibinin çalışma metodu üzerinde kontrol istemesi durumunda; müteahhidin iş için gerekli özel bir yeteneğe sahip olması gibi durumlarda da bu sözleşme uygun olabilir (Milne, 1980, s.21).

#### 3.1.2.3 Zaman ve malzeme sözleşmeleri

Zaman ve malzeme sözleşmeleri maliyet karşılayıcı ve sabit fiyat tip düzenlemelerinin özelliklerini içeren hibrit tip sözleşmesel düzenleme olup bu tip sözleşmeler fiyat konusunda açık uçlu olmaları bakımından maliyet-karşılayıcı tipi düzenlemeye benzerken, birim fiyatların alıcı ve satıcı tarafından önceden tespit edilebilmesi, bu düzenlemenin sabit-fiyat düzenlemelerine benzerliğini göstermektedir (PMI, 2004, s.279).

### 3.1.3 Finansman modeline göre sözleşme tipleri

Bu bölümde yap-işlet-devret ve arsa-payı karşılığı inşaat sözleşmeleri hakkında bilgi verilecektir.

#### 3.1.3.1 Yap-işlet-devret (YİD) modeli

3996 sayılı "Bazı yatırım ve Hizmetlerin YİD modeli çerçevesinde yapılması hakkında kanun"unun 3. maddesi, YİD modelini;

"İleri teknoloji ve yüksek maddi kaynak ihtiyacı duyulan projelerin gerçekleştirilmesinde kullanılmak üzere geliştirilen özel bir finansman modeli olup, yatırım bedelinin (elde edilecek kar dahil) sermaye şirketine veya yabancı şirkete, şirketin işletme süresi içerisinde ürettiği mal veya hizmetin idare veya hizmetten yararlananlarca satın alınması suretiyle ödenmesi" olarak tanımlanmıştır.

### 3.1.3.2 Arsa payı karşılığı inşaat sözleşmesi

Arsa payı karşılığı inşaat sözleşmelerinde veya diğer adıyla kat karşılığı inşaat sözleşmelerinde, müteahhit, yapacağı inşaatın bir bölümünü arsa sahibine vermeyi üstlenirken, arsa sahibi de, üzerine inşaat yapılacak arsanın belli bir oranın mülkiyetinin müteahhide devredilmesini üstlenir. Dolayısıyla, hem inşaat yapma, hem satış vaadi sözleşmelerini bünyesinde bir araya getiren arsa payı karşılığı inşaat sözleşmeleri, "istisna sözleşmesi" ile "taşınmaz satış sözleşmesi" özelliklerini içeren karma nitelikli sözleşmelerdir (Erman, 2007, s.1).

### 3.1.4 Müteahhidin iş yapış şekline göre sözleşmeler

Müteahhidin yapısına göre sözleşmeler ortak girişim (iş ortaklığı ve konsorsiyum) ve alt yüklenicilik olarak incelenmiştir.

### 3.1.4.1 Ortak girişim

4964 sayılı "Bazı kanunlarda değişiklik yapılması hakkında kanun" un değişiklikleri adapte edilmiş haliyle KİK m.4, ortak girişimi "ihaleye katılmak üzere birden fazla gerçek veya tüzel kişinin aralarında yaptıkları anlaşma ile oluşturulan iş ortaklığı veya konsorsiyumlar" olarak tanımlamaktadır. Bu tanımdan ortak girişimin iş ortaklığı ve konsorsiyum olarak iki türlü olduğu da anlaşılmaktadır. KİK m. 14 ortak girişimler hakkında şu şekilde bilgi vermiştir:

> "Birden fazla gerçek veya tüzel kişi ortak girişim oluşturmak suretiyle ihalelere teklif verebilir. İhale aşamasında ortak girişimden kendi aralarında bir ortak girişim yaptıklarına dair pilot ortağın da belirtildiği anlaşma istenir. İhalenin ortak girişim üzerinde kalması halinde ise, sözleşme imzalanmadan önce noter tasdikli ortaklık sözleşmesinin verilmesi gerekir. Gerek ortaklık anlaşmasında gerekse ortaklık sözleşmesinde, ortak girişimi oluşturan gerçek veya tüzel kişilerin taahhüdün yerine getirilmesinde müştereken ve müteselsilen sorumlu oldukları belirtilir".

### 3.1.4.2 Alt yüklenicilik

Borçlar Kanunu madde 356/2'ye göre, ana müteahhit, iş sahibi ile yaptığı sözleşme konusu işlerin bir kısmını alt yükleniciye yaptırabilir. Bu durumda ana müteahhit ile alt yükleniciler arasında alt yüklenicilik sözleşmesi imzalar. Ancak, alt yüklenicilerin

yaptıkları işlerle ilgili sorumluluğu ana müteahhidin sorumluluğunu ortadan kaldırmaz (Kamu İhale Kanunu, Madde.15).

### 3.1.5 Müşavir mühendislik sözleşmesi

Müşavir mühendislik sözleşmesi, iş sahibi ile müşavir mühendis arasında kurulan, iş sahibi tarafından ödenen belli bir ücret karşılığında müşavir mühendis tarafından belli teknik hizmet edimleri ve/veya belgelerin temini taahhüdünü içeren iki tarafa borç yükleyen bir sözleşmedir (Dayındarlı, 1998, s.5). Genel olarak, müşavir mühendislik sözleşmesi büyük bir eserin tasarım ve yönetimini konu almakla beraber fikri hizmetler; bazı hakların temliki veya kullanılmaya bırakılması; yapım işleri; mal ve ekipman temini; finansman işleri; ticari işler gibi çeşitli konularda müşavir mühendislik sözleşmeleri olabilmektedir (Dayındarlı, 1998, ss. 40-41).

## 3.2 İnşaat Sözleşmeleri Uygulama Aşamasında Yaşanan Uyuşmazlık Nedenleri

İnşaat sözleşmelerinde projelerin büyüklüğü ve öngörülemeyen değişikliklerden dolayı finansal, süresel, uygunluk, çizimler ve sözleşmelerdeki maddeler ile ilgili problemler yaşanmaktadır. Aşağıda konu ile ilgili başlıca nedenler maddeler halinde listelenmiştir (Sertyeşilışık, 2011, ss. 213-214).

**Finansal Problemler**

- Maliyetin tahmin edilen tutarı aşması (Osama ve Azam, 1999)
- İşin yeniden yapılmasının oluşturduğu ek maliyet (Love ve Heng, 2000)
- Verimliliğin azalması (O'Brien ve Zilly, 1991)
- Paranın kullanılabilir olması (Hughes ve Murdoch, 2005)
- Risk dağılımının adil yapılmaması (Jannadia, 2000)
- Risk dağılımının dengesiz yapılması nedeni ile maliyetin artması (Zaghoul ve Hartman, 2003)

**Süresel Problemler**

- Gecikme (Osama ve Azam, 1999)
- Aksaklık (O'Brien ve Zilly, 1991)
- Uygulama çizimlerinden dolayı yaşanan gecikme (Osama ve Azam, 1999)
- Verimliliğin azalması (O'Brien and Zilly, 1991)
- Süre yetersizliği (Hughes ve Murdoch, 2005)

- Maddi tazminat (Reynolds, 2002)
- Tarafların kasıtlı olarak süre konusunda net olmaması (Eggleston, 2004)
- Sözleşmede belirtilen sürelerle ile ilgili olarak toplantılarda başarısızlığa uğranması (Eggleston, 2004)
- Sürenin önemi ile ilgili anlaşmazlık yaşanması (Eggleston, 2004)

**Uygunluk Problemleri**

- İşgücünün yetersiz olması nedeni ile işin tekrar yapılması (Love ve Heng, 2000)
- Tamamlanmamış ve doğru olmayan işin tekrar yapılması (Love ve Heng, 2000)
- Uygulama çizimlerinin yetersiz olması (Love ve Heng, 2000)
- Uygulama çizimlerinin ve şartnamelerin uygun ve kusursuz olmaması (Branconi ve Loch, 2004)
- İnşaat sırasında yapılan değişiklikler (O'Brien and Zilly, 1991)
- Yetersiz sözleşme dokümanları (O'Brien and Zilly, 1991)
- Sözleşme dokümanlarının çeşitliliği nedeniyle uyuşmazlık (Sweet, 1994)

**Uygulama Çizimleri**

- Çizimlerin gecikmesi (Eggleston, 2004)
- Çizimlerin tamamlanmamış olması (Cornes, 1994)
- Teslimlerin onaylı olmaması (Eggleston, 2004)
- Sözleşmeden sonra tasarımda değişiklik yapılması (Cox, 1999)
- Uygulama çizim hataları (Knowles, 2005)

**Sözleşme Maddeleri**

- Maddelerin ihlalinden kaynaklanan anlaşmazlıklar (Reynolds, 2002)
- Maddeler arası anlam karmaşası (Hibberd ve Newman, 1999)
- Çözümü kişinin muhakemesine bırakan sözleşme maddeleri (Riches ve Dancaster, 2004)

- İbarelerdeki dengesiz risk dağılımı nedeniyle yaşanan anlaşmazlıklar (Jannadia, 2000)

### 3.3 İnşaat Sözleşmesi Hazırlanırken Dikkat Edilmesi Gereken Başlıca Unsurlar

İnşaat sözleşmeleri, inşaat sürecinin başarısında ve uyuşmazlık çıkma riskini azaltmada önemli rol oynamaktadır. İyi hazırlanmış bir sözleşme ile başlangıç sürecini iyi yönetmek gerekmektedir. Böylece, inşaat projesinin zamanında, bütçesinde ve istenen kalitede tamamlanması ve İSG performansının artması sağlanmış olur. Sözleşme hazırlanırken dikkat edilmesi gereken başlıca unsurlar aşağıda listelenmiştir (Sertyeşilışık, 2011, ss. 221-222)

- Standart sözleşme kullanımı: Standart sözleşme, daha önce yapılan işlerden edinilen deneyimler göz önüne alınarak hazırlandığı için para ve zaman kazanımı sağlar. Farklı coğrafyalarda sözleşme yapılırken, aynı dili konuşmak adına önemlidir.
- Belirsiz ifadelerden kaçınma: Sözleşmelerde kullanılan belirsiz ifadeler, anlaşmazlık durumlarında aleyhte kullanılabileceği için bu durumlardan kaçınılması ve her maddenin açık bir şekilde ifade edilmesi ve imla hatasına yer verilmemesi önemlidir.
- Şartnameler: Teknik şartnamelerin açık ve net bir şekilde yazılması önemlidir.
- Risk dağılımı: Risk dağılımı adil yapılmalıdır. Riski alabilecek olan en uygun taraf, o riskin oluşmasına neden olan etkeni en doğru biçimde kontrol edebilecek taraftır. Dolayısıyla sözleşmede belirtilmesi önemlidir.
- İş değişiklikleri: İş değişiklikleri projelerde sıklıkla karşılaşılan bir durum olmakla birlikte süre ve maliyeti etkilemektedir. Dolayısıyla sözleşmede belirtilmesi önemlidir.
- Tasarım ve gerçekleşen arasındaki tutarsızlık: Bu tutarsızlığın yaşanmaması için; sözleşmede planların ve şartnamelerin net olması, yüklenicinin tasarım aşamasına dahil edilmesi ve yetkin tasarım ofisleri ile çalışılması önemlidir.

İnşaat sözleşmesinin uygulama aşamasında özellikle aşağıdaki noktalara dikkat edilmesi projenin başarısı için önemlidir (Sertyeşilışık, 2011, s.222).

- Açık iletişim kurulması,
- Sözleşmede belirtilen personelin eğitimi,
- Dokümantasyon (fotoğraflar, e-postalar, toplantı notları vs.),
- Anlaşmazlık durumunda hukuki tavsiye alınması,
- Düzenli ve aciliyet ya da karışıklık durumlarında toplantı yapılması, toplantı notlarının tutulması,
- Uyarıların zamanında verilmesi,
- Yetkin alt yüklenicilerle çalışılması,
- Değişiklik yapıldığında iş programının revize edilmesi,
- Değişiklik taleplerinin süre ve maliyete etkilerinin uygulamadan önce analiz edilmesi,
- Uygulanmış işlerin kontrolü,
- İş güvenliği ve sağlığı (Sertyeşilışık, 2011, s. 222)

### 3.4 İnşaat Sözleşmeleri ve İş Sağlığı ve Güvenliği İlişkisi

Bu bölümde inşaat sözleşmelerindeki İSG ile ilgili maddelerin kapsamı ve nasıl iyileştirilebileceği irdelenecektir.

Worksafe Victoria (2010)' ya göre inşaat sözleşmelerinde, İSG ve kanuni gereksinimler ile ilgili tüm İSG zorunluluk ve görevleri belirtilmelidir (s.10). Worksafe Victoria (2010)' ya göre "İSG ile ilgili olan iş programında, tüm tarafların uygulama aşamasındaki sorumlulukları aşağıdaki konuları kapsayacak şekilde açıkça belirtilmelidir:

- İSG performansının ölçülmesi ve raporlanması,
- Sahada iş başlatma ve diğer eğitimler,
- Saha İSG toplantıları, danışmanlık ve anlaşmazlıkların çözülmesi,
- Denetleme ve kontrol etme sistemi / düzeltme girişimleri
- Kaza, ramakkala ve belirgin risklerin raporlanması,
- İSG bildirimlerinin raporlanması,
- İş değişikliklerinin raporlanması (bütçe ve süre vb. faktörlerin değişmesinin İSG'yi etkileme ihtimali),
- İSG risklerinin yakalanması ve raporlanması,
- Görevlendirme, son denetleme ve iş tesliminde İSG gereklilikleri" (s.10)

Worksafe Victoria (2010)'ya göre "İşveren, kendi denetmen veya kontrolörlerini bünyesinde bulundursa ya da bağımsız olarak atasa da bu durum sözleşmede açıkça şart koşulmalıdır. Ayrıca inşaat sözleşmelerinde, işverenin yükleniciden İSG ile ilgili olarak aksiyon almasını talep edebileceği için her türlü ceza veya değişiklik düzenlemeleri de bulunmalıdır" (s.10).

İnşaat sözleşmesi hazırlanırken İSG ile ilgili kullanılabilecek olan kontrol listesi **EK E**'de paylaşılmıştır (Worksafe Victoria, 2010).

BIFM (British Institute of Facilities Management - 2014)'e göre, "İnşaat sözleşmesi imzalanmadan önce, sözleşme müdürünün yüklenicinin işi güvenli bir şekilde yürüteceğinden emin olması gerekir. Yüklenicinin yeterliliğine de bilgi ve tecrübesine bakılarak karar verilir" (s.13). Bu kapsamda, yüklenicinin yeterliliği değerlendirilirken dikkat edilmesi gereken başlıca konular aşağıda listelenmiştir (BIFM, 2014):

- İSG politikasının varlığı,
- Uygun ve yeterli risk değerlendirmesi (önemli tehlike ve risklerin belirlenmesi, değerlendirilmesi ve kontrol mekanizmalarının oluşturulması)
- Ticari ve mesleki kuruluşlara üyelik,
- Daha önce yapılmış olan benzer işlerdeki çalışma yöntemleri,
- Eğitim görmüş personelin eğitim bilgileri (yeni personel dahil),
- Uygun ekipman tedariği,
- İşi güvenli bir şekilde yürütecek yeterli sayıda personel,
- Aktivitelerin ve risklerin nasıl değerlendirilip, işin nasıl yönetileceği,
- Eğer varsa alt yüklenicilerin nasıl seçilip yönetileceği,
- Geçmiş işlerdeki İSG performansı (müşteri referans listesi, kaza kayıtları, dava ve yaptırımlar ile ilgili İSG yönetici kayıtları),
- Bağımsız yeterlilik belgesi (s.13)

Yukarıda belirtilen unsurlara dikkat edilerek yüklenici seçimi yapılması, ileride İSG ile ilgili doğabilecek problemleri en aza indirebilmek açısından önemlidir. İSG açısından yüklenici seçiminin önemi kadar bu konu ile ilgilenecek olan koordinatörün kim olduğu da önemlidir. İSG Koordinatörünün karakteristik özelliklerinin nasıl olması gerektiği aşağıda belirtilmiştir (Antonio ve diğ., 2013):

- "İnşaat yapım tekniklerine ve sürecine aşina olmalı,

- Bütçe optimizasyonunu bilmeli,
- İşin nasıl koordine edileceğini ayrıntılı bir şekilde anlayabilmeli ki, organizasyon ve koordinasyon görevlerini üstlenebilsinler,
- İyi bir müzakereci (arabulucu) olmalı,
- İletişim kurabilmeli ve işte etkin olmalı,
- Süreç içerisindeki tüm paydaşlarla iyi geçinmeli" (s.93).

Uğur (2008)'e göre; "İnşaat sözleşmelerinde İSG ile ilgili olan sorumluluklar ve riskler; işveren, yüklenici ve alt yükleniciler arasında paylaşılmaktadır. FIDIC İnşaat İşleri Genel Şartnamesi'nde (Kırmızı Kitap) yer alan İSG ile ilgili maddelerin kapsamında sorumluluklar ve risklerin nasıl paylaşıldığı irdelenince, yüklenicinin daha fazla yük aldığı gözlenmiştir" (s.1). FIDIC İnşaat İşleri Genel Şartnamesi'nde (Kırmızı Kitap) yer alan İSG ile ilgili maddeler (19.1, 19.2, 20.4, 22.1, 23.1, 24.1, 24.2, 25.2, 65.1) aşağıda özetlenmiştir.

FIDIC İnşaat İşleri Genel Şartnamesi (Kırmızı Kitap) 19.1 maddesinde, yapılan işler esnasında çevre güvenliğinin sağlanması konusu vurgulanmaktadır. Ilgili madde aşağıda sunulmuştur:

> 19.1. Çevrenin emniyeti, güvenliği ve korunması maddesinde yer alan; işyerinde bulunmaya mezun herkesin emniyetine eksiksiz özen gösterme / işlerin kimseyi tehlikeye sokmayacak şekilde muhafaza edilmesi / koruma ve herkesin sağlığı için her türlü ışık, korkuluk, çit, uyarı sinyali ve nöbetçinin temin ve muhafazası ve çevre koruma, kirlenme, gürültü tedbirlerini alma gibi sorumluklar yüklenici tarafından alınmaktadır.

FIDIC İnşaat İşleri Genel Şartnamesi (Kırmızı Kitap) 19.2 maddesinde, işveren elemanlarının güvenliğinin sağlanması konusu vurgulanmaktadır. Ilgili madde aşağıda sunulmuştur:

> 19.2 İşverenin sorumlulukları maddesinde yer alan; işveren elemanlarının emniyeti ve tehlikelerden esirgenmesi gibi sorumluluklar işveren tarafından alınmaktadır.

FIDIC İnşaat İşleri Genel Şartnamesi (Kırmızı Kitap) 20.4 maddesinde, her türlü oluşabilecek işveren riskler vurgulanmaktadır. Ilgili madde aşağıda sunulmuştur:

> 20.4 İşverenin riskleri maddesinde yer alan; savaş, çarpışma, istila, dış düşman hareketleri / isyan, ihtilal, ayaklanma, askeri ya da gaspçı iktidar, iç savaş /

nükleer yakıtların kaynak olduğu iyonlaştırıcı radyasyon ve radyoaktivite zehirlenmesi / ses hızı ve ötesinde yol açan hava araçlarının ve aygıtlarının yol açtığı basınç dalgaları / yüklenici ve taşeron çalışanları ile sınırlı olmayan ve işlerin idaresinden kaynaklanmayan başkaldırma, kargaşa ve karışıklıklar / kalıcı işlerin işverence kullanılmasından ya da işgalinden oluşan zarar ziyan / yüklenicinin projelendirmediği projelerden kaynaklanan zarar ziyanlar / doğal güçlerin anormal bir şekilde harekete geçmesi gibi sorumluluklar işveren tarafından alınmaktadır.

FIDIC İnşaat İşleri Genel Şartnamesi (Kırmızı Kitap) 22.1 maddesinde, cana ve mala gelebilecek zararlar vurgulanmaktadır. Ilgili madde aşağıda sunulmuştur:

22.1 Cana ve mala gelebilecek zarar ziyan maddesinden yer alan; işverenin, cana gelebilecek ölüm ve yaralanmalara, mala gelebilecek hasar ve zarara, bunlardan kaynaklanan her türlü hak talebine, takibata, tazminata, bedel, harç ve masrafa karşı tazmin edilmesi gibi sorumluluklar yüklenici tarafından alınmaktadır.

FIDIC İnşaat İşleri Genel Şartnamesi (Kırmızı Kitap) 23.1 maddesinde, üçüncü şahıs sigortası vurgulanmaktadır. Ilgili madde aşağıda sunulmuştur:

23.1 Üçüncü şahıs sigortası maddesinde yer alan; yüklenici ve işverenin ortak adlarına üçüncü şahıs sigorta yapılması gibi sorumluluklar yüklenici tarafından alınmaktadır.

FIDIC İnşaat İşleri Genel Şartnamesi (Kırmızı Kitap) 24.1 maddesinde, işçilerin uğrayacağı kaza ve yaralanmalar sonucunda oluşacak tazminatlar vurgulanmaktadır. Ilgili madde aşağıda sunulmuştur:

24.1 İşçilerin uğrayacağı kaza ve yaralanmalar maddesinde yer alan; yüklenici ya da taşeronlardan birinin elemanlarına ya da diğer şahıslara ödenecek tazminat ve telafi bedelleri / yüklenicinin her türlü tazminat ve telafi bedeline ve bununla ilgili hak talebi, takibat, tazminat, bedel harç ve masrafa karşı temin ve tazmin edilip masun tutulması gibi sorumluluklar yüklenici tarafından alınmaktadır.

FIDIC İnşaat İşleri Genel Şartnamesi (Kırmızı Kitap) 24.2 maddesinde, işçilere kaza ve yaralanma sigortası yapılması vurgulanmaktadır. Ilgili madde aşağıda sunulmuştur:

> 24.2 İşçilere kaza ve yaralanma sigortası maddesinde yer alan, işçilere kaza ve yaralanma sigortası yapılması gibi sorumluluklar yüklenici tarafından alınmaktadır.

FIDIC İnşaat İşleri Genel Şartnamesi (Kırmızı Kitap) 25.2 maddesinde, sigortaların sözleşme ile uyumu vurgulanmaktadır. Ilgili madde aşağıda sunulmuştur:

> 25.2 Maddesinde yer alan; sigortaların uygunluğu maddesinde yer alan, işlerin mahiyet, kapsam ve programlarındaki değişikliklerin sigortacılara bildirilmesi ve sigortaların sözleşme ile uyumunun sürekli olarak sağlanması gibi sorumluluklar yüklenici tarafından alınmaktadır.

FIDIC İnşaat İşleri Genel Şartnamesi (Kırmızı Kitap) 65.1 maddesinde, özel risklerden ve oluşturabileceği sonuçlar vurgulanmaktadır. Ilgili madde aşağıda sunulmuştur:

> 65.1 maddesinde yer alan özel risklerden yükümsüzlük maddesinde yer alan; uygun işlerden sonradan olabilecek ve mülke gelebilecek tahribat ve hasarlar ile yaralanmalar ve can kayıpları gibi sorumluluklar yüklenici tarafından alınmaktadır.

FIDIC İnşaat İşleri Genel Şartnamesi'nde (Kırmızı Kitap) yer alan İSG ile ilgili maddeler (19.1, 19.2, 20.4, 22.1, 23.1, 24.1, 24.2, 25.2, 65.1) aşağıda **Çizelge 3.1**' de Uğur (2008, syf. 4)'den alıntı yaparak özetlenmiştir.

**Çizelge 3.1:** FIDIC İnşaat işleri genel şartnamesinde sorumluluk ve risk dağılımları (Uğur, 2008, syf. 4).

| **Madde numarası ve başlığı** | **Sorumluluk / Yetki** | **Yüklenici** | **Kontrollük** | **İşveren** |
|---|---|---|---|---|
| 19.1 Çevrenin emniyeti, güvenliği ve korunması | İşyerinde bulunmaya mezun herkesin emniyetine eksiksiz özen gösterme | x | | |
| | İşlerin kimseyi tehlikeye sokmayacak şekilde muhafaza edilmesi | x | | |
| | Koruma ve herkesin sağlığı için her türlü ışık, korkuluk, çit, uyarı sinyali ve nöbetçinin temin ve muhafazası | x | | |
| | Çevre koruma, kirlenme, gürültü tedbirlerini alma | x | | |
| 19.2 İşverenin sorumlulukları | İşveren elemanlarının emniyeti ve tehlikelerden esirgenmesi | | | x |
| 20.4 İşverenin riskleri | Savaş, çarpışma, istila, dış düşman hareketleri | | | x |
| | İsyan, ihtilal, ayaklanma, askeri ya da gaspçı iktidar, iç savaş | | | x |
| | Nükleer yakıtların kaynak olduğu iyonlaştırıcı radyasyon ve radyoaktivite zehirlenmesi | | | x |
| | Ses hızı ve ötesinde yol alan hava araçlarının ve aygıtlarının yol açtığı basınç dalgaları | | | x |
| | Yüklenici ve taşeron çalışanları ile sınırlı olmayan ve işlerin idaresinden kaynaklanmayan başkaldırma, kargaşa ve karışıklıklar | | | x |
| | Kalıcı işlerin işverence uygulanmasından ya da işgalinden oluşan zarar ziyan | | | x |
| | Yüklenicinin projelendirmediği projelerden kaynaklanan zarar ziyanlar | | | x |
| | Doğal güçlerin anormal bir şekilde harekete geçmesi | | | x |

**Çizelge 3.1 (devam) :** FIDIC İnşaat işleri genel şartnamesinde sorumluluk ve risk dağılımları (Uğur, 2008, syf. 4)

| Madde numarası ve başlığı | Sorumluluk / Yetki | Yüklenici | Kontrollük | İşveren |
|---|---|---|---|---|
| 22.1 Cana ve mala gelebilecek zarar ve ziyan | İşverenin; cana gelebilecek ölüm ve yaralanmalara, mala gelebilecek hasar ve zarara, bunlardan kaynaklanan her türlü hak talebine, takibata, tazminata, bedel, harç ve masrafa karşı tazmin edilmesi | x | | |
| 23.1 Üçüncü şahıs sigortası | Yüklenici ve işverenin ortak adlarına üçüncü şahıs sigortası yapılması | x | | |
| 24.1 İşçilerin uğrayacağı kaza ve yaralanmalar | Yüklenici ya da taşeronlardan birinin elemanlarına ya da diğer şahıslara ödenecek tazminar ve telafi bedelleri | x | | |
| | Yüklenicinin her türlü tazminat ve telafi bedeline ve bununla ilgili hak talebi, takibat, tazminat, bedel, harç ve masrafa karşı temin, temin ve tazmin edilip masun tutulması | x | | |
| 24.2 İşçilere kaza ve yaralanma sigortası | İşçilere kaza ve yaralanma sigortası yapılması | x | | |
| 25.2 Sigortaların uygunluğu | İşlerin mahiyet, kapsam ve programlarındaki değişikliklerin sigortacılara bildirilmesi ve sigortaların sözleşme ile uyumunun sürekli olarak sağlanması | x | | |
| 65.1 Özel risklerden yükümsüzlük | Uygun işlerde sonradan olabilecek ve mülke gelebilecek tahribat ve hasarlar ile yaralanmalar ve can kayıpları | x | | |

İSG problemlerini azaltabilmek için Saifullah ve diğ. (2012) tarafından önerilen bir çözüm olarak, inşaat öncesi aşamada İSG konularına yer verilmesidir. İnşaat öncesi aşama, inşaat projesi yönetiminin başlangıcıdır. Etkili planlamanın, projelerin başarısında büyük rol oynadığı bilinmektedir. Makro düzeyde planlama da projelerin başarıyla bitirilmesi ve uygulanması açısından çok önem taşımaktadır. Bu yüzden dizayn ve planlama yukarı yönde akış (upstream) aktivitesi olarak görülürken, inşaat ve uygulama ise aşağı yönde akış (downstream) aktivitesi olarak açıklanmaktadır. Bu bağlamda İSG ile ilgili konular sadece inşaat-uygulama safhası ile sınırlandırılmamalı,

proje safhasında da düşünülmelidir. Eğer İSG konularına dizayn-planlama aşamasında da yeterli önem verilirse, bu durum daha sonra inşaat-uygulama aşamasında yaşanacak olan problemlerden kaçınılması açısından faydalı olacaktır (Saifullah, 2011, s.607). Tasarla-Yap yapım modelinin bu bağlamda İSG açısından avantajlı bir model olduğu söylenebilir.

Awwad ve diğ. (2015)'e göre; "Gelişmekte olan ülkelerdeki İSG programları uygulama açısından emekleme aşamasında olduğu için kritiktir. Orta doğu ülkelerinden Lübnan'da İSG açısından güvenli bir çalışma ortamı yaratılmaya çalışılsa da, inşaat sektöründe inanılmaz bir büyüme görülmüştür. İSG hakkında kanun olmasına rağmen yürütme açısından zorluklar yaşandığı görülmüştür. İSG programı başlatılıyor fakat gözlem ve takip yapılmıyor, İSG eğitimi verilmiyor, tüm paydaşlarla ilişki kurulmuyor" (s.1). Bu çalışma uluslararası İSG standartları, politikası, denetleme sistemleri ve tüm paydaşlarla yapılan bilgi alışverişinin tutulduğu veritabanı vb. gibi konuların geliştirilmesinin inşaat sahalarında beklenen İSG standartlarına ulaşılmasını sağlamada son derece önemli olduğunu vurgulamaktadır (Awwad ve diğ. 2015, s.10).

# 3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

İnşaat sektörü diğer sektörlere göre kazaların daha çok olduğu ve kaza maliyetlerinin yüksek olduğu bir sektördür. Sözleşme tipleri ve sözleşmesel düzenlemeler inşaatın yapım sürecinin akışını (hızını, tekrar organize olma gerekliliğini, kaliteyi, işin tekrar yapılma ihtiyacını) İSG için alınması gereken tedbirleri ve İSG performansını etkilemektedir. Bu araştırmanın amacı inşaat sektöründe İSG performansının sözleşme ve sözleşmesel düzenlemeler ile arttırılmasını incelemektir. Kaynak taramasını takiben, inşaat firmalarının yetkilileri ile mülakatlar yapılmış, kaza raporları, sözleşmeler ve sözleşmesel düzenlemeler incelenmiştir. Araştırmada iş kazalarının yoğun olduğu sözleşme türünün ve sözleşmesel düzenlemenin tespiti yapılarak sözleşmesel düzenlemeler aracılığı ile İSG performansının arttırılmasına yönelik öneriler geliştirilmiştir.

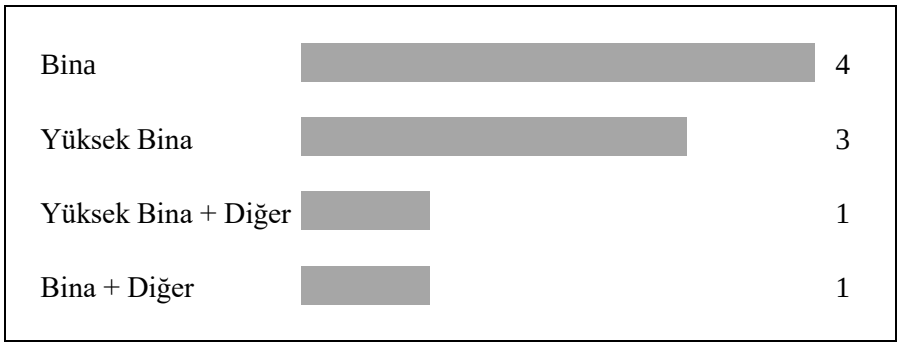
Araştırma konusu kapsamında ulusal ve uluslararası kaynaklar detaylı incelenmiştir. Kaynak taramasından sonra, inşaat firmalarının konu ile ilgili yetkilileri (proje müdürleri, sözleşmelerden sorumlu ekipleri, şantiye şefi, İSG uzmanları) ile mülakatlar yapılarak tecrübeleri ve gözlemleri hakkında bilgi edinilmiştir.

Araştırma projesine 10 firma bilgi vermiştir. Mülakatlarda sorulmak üzere 29 adet soru (**EK A**) hazırlanmış ve her firma ile bitmiş olan bir inşaat projesi üzerinden görüşülmüştür. Bu mülakatlar sırasında, firmalardan ayrıca sözleşmeleri/sözleşme maddeleri ve kaza raporları istenmiştir. Mülakatlar sonrasında; soruların cevapları tek bir dokümanda (**EK B**) toplanmış ve mülakat sırasında elde edilmiş olan sözleşmeler/sözleşme maddeleri ile kaza raporları incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda araştırma bulguları netleştirildi, araştırmaya katkıda bulunan katılımcılar ile görüş alış verişinde bulunularak sonuçları değerlendirildi ve öneriler tespit edildi.

## 4. VERİLER

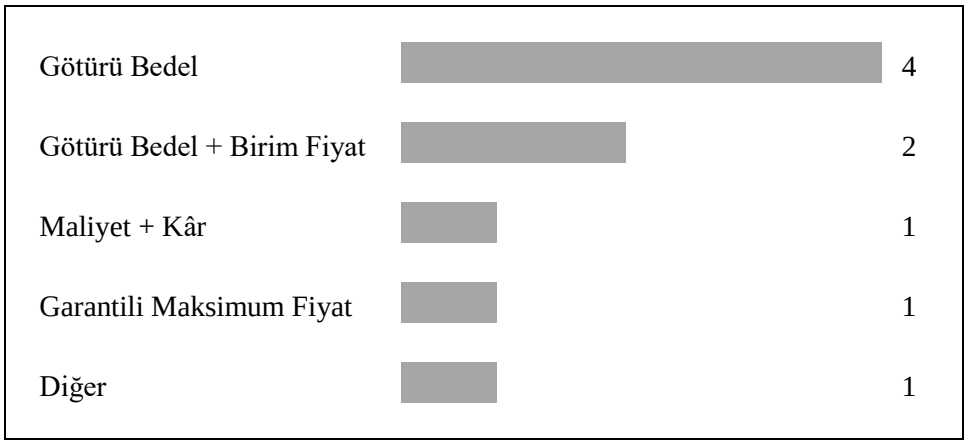
Mülakatlarda 10 adet firmaya sorulmak üzere hazırlanmış olan 29 adet sorunun (**EK A**) cevapları aşağıda her soru bağlamında verilmiştir.

**(S1) Incelenen projelerin tipleri:** 4 firma bina, 3 firma yüksek bina, 1 firma bina + yüksek bina, 1 firma yüksek bina + diğer, 1 firma da bina + diğer şeklinde cevaplar vermiştir.



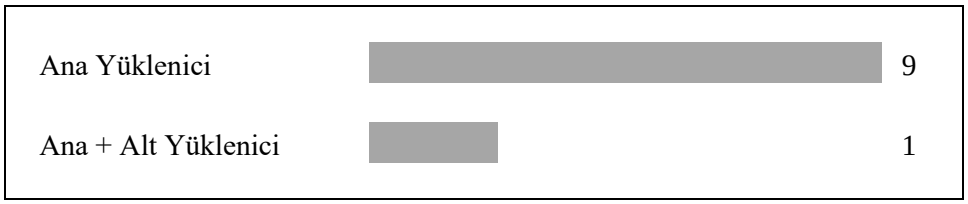

**Şekil 5.1:** Incelenen projelerin tipleri.

**(S2) Incelenen projelerin finansman modeline göre sözleşme tipleri:** 4 firma götürü bedel, 1 firma garantili maksimum fiyat, 1 firma maliyet + kâr, 2 firma götürü bedel + birim fiyat ve kalan 2 firma da diğer şeklinde cevaplar vermiştir.




**Şekil 5.2:** Incelenen projelerin finansman modeline göre sözleşme tipleri.

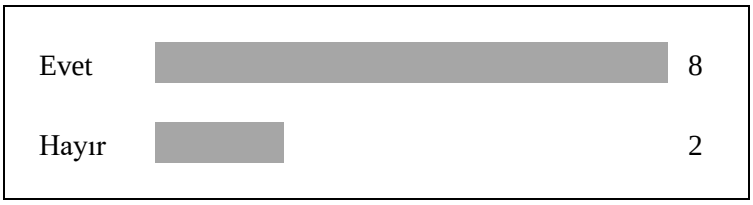
**(S3) Incelenen projelerin sözleşmelerinde firmanın rolü:** 9 firma ana yüklenici ve 1 firma ana + alt yüklenici şeklinde cevaplar verdi.




**Şekil 5.3:** Incelenen projelerin sözleşmelerinde firmaların rolü.

**(S4) Incelenen projelerin sözleşmelerinde yaşanan problemler:** 10 firmanın da cevapları göz önüne alındığında, sözleşmelerde en az kalite ve İSG, en çok ise bütçe ve süre alanlarında problem yaşandığı görülmektedir.

**(S5) Incelenen projelerin ihale süreçlerinde öngörülen hazırlık aşamasının yeterliliği:** 8 firma evet, 2 firma ise hayır cevabını vermiştir.

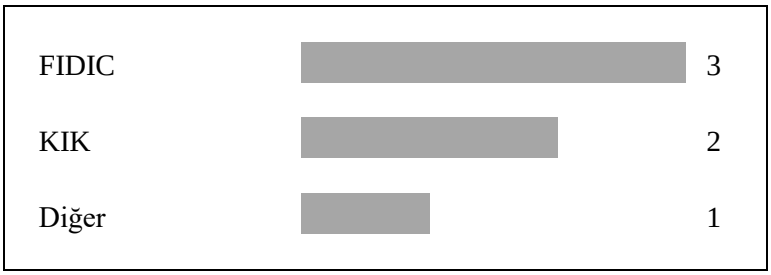



**Şekil 5.4:** Incelenen projelerin ihale süreçlerinde öngörülen hazırlık aşamasının yeterliliği.

**(S6) Incelenen projelerin sözleşmelerinin taraflardan hangisi tarafından hazırlandığı:** 10 firma da işveren cevabını vermiştir.

**(S7) Incelenen projelerde standart sözleşme kullanımı:** 6 firma evet cevabını vermiştir.

**(S8) Incelenen projelerde hangi standart sözleşmelerin kullanıldığı:** 3 firma FIDIC, 2 firma KIK ve 1 firma da diğer şeklinde cevaplar vermiştir.




**Şekil 5.5:** Incelenen projelerde hangi standart sözleşmelerin kullanıldığı.

**(S9) Incelenen projelerin sözleşmelerinde İSG konusunda dikkat edilmesi gereken konular:** İşçilerin eğitilmesi ve işçilerin aldığı eğitimden sonra bu eğitime uymalarının sağlanması, alt yüklenici firmaların sözleşmelerinin ekine konulan "İş Sağlığı, Güvenliği ve Çevre Şartnamesi" nde belirtilen gereklilikler, tüm alt yüklenici firmaların İSG uzmanı bulundurması gerekliliği, alt yüklenicilerin yasal zorunluluklara uygunluğunun garanti altına alınması gerekliliği, şantiyede kullanılan makine ekipman ve malzemelerin EN-TSE ve diğer ilgili standartlar ile CE belgesine sahip olması gerekliliği, İSG uzmanının görev- yetki ve sorumlulukları, İSG ceza uygulamaları, ana yüklenicinin sorumlulukları, alt yüklenicilerin sorumlulukları, ana sözleşmede yer alan maddelerin alt yüklenici sözleşmelerine aynen uygulanması, yüksekte çalışma koşulları, iş makineleri ile aletleri kullanma ve en önemli konu olarak da kule vinç güvenliğinin sağlanması, caydırıcı tedbir önlemleri (kırmızı kart-sarı kart) şeklinde cevaplar verilmiştir. Genel anlamda tüm firmaların verdikleri cevaplar arasında en çok vurgulanan konular; İSG eğitimi ve işveren ile ana yüklenici arasında yapılan sözleşmelerde İSG sorumluluğu ile ilgili maddelerin alt yüklenici ile yapılan sözleşmelere de uygulanmasıdır.

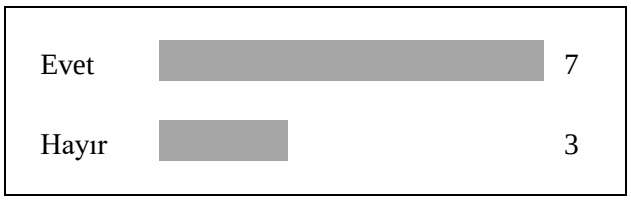
**(S10) Incelenen projelerin sözleşmelerinde İSG konusunda kaçınılması gereken konular:** İş güvenliği ile ilgili hiçbir konuyu ek maliyet olarak ve işin süresini uzatır diye görmemek gerekliliği, alt yüklenici firmaların sözleşmelerinin ekine konulan "İş Sağlığı, Güvenliği ve Çevre Şartnamesi" nde belirtilen gerekliliklere uygun olmayan çalışma biçimleri, alt yüklenicilerin İSG sorumluluğunu ana işverene yüklemeye çalışması ve şantiyede kendi adlarına çalışan bir İSG uzmanı ve doktor bulundurmak istememeleri, standartlara uygun olmayan makine ve ekipmanları şantiyede kullanmak istemeleri, uygun olmayan ürün koruma malzemesi kullanılması, İSG yönergesi kapsamı dahilinde olmayan konular şeklinde cevaplar verilmiştir. Genel anlamda tüm firmaların verdikleri cevaplar arasında en çok vurgulanan konular; alt

yüklenicilerin İSG sorumluluğunu ana işverene yüklemeye çalışması ve şantiyede kendi adlarına çalışan bir İSG uzmanı ve doktor bulundurmak istememeleridir.

**(S11) Incelenen projelerde kaç kez iş değişikliği talep edildiği:** 5 firma 1 kere, 2 firma 4 ila 5, kalan 3 firma da diğer şeklinde cevaplar vermiştir.

**(S12) Incelenen projelerde İSG yönetiminin varlığı:** 10 firma "evet" cevabını vermiştir.

**(S13) Incelenen projelerde risk yönetiminin varlığı:** 7 firma "evet", 3 firma "hayır" cevabını vermiştir.



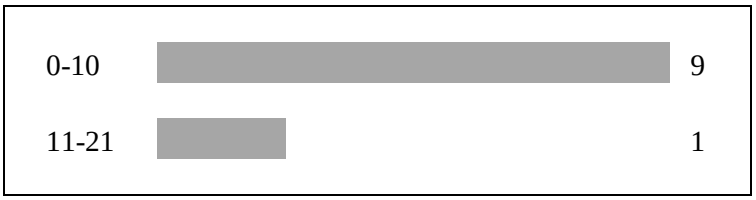

**Şekil 5.6:** Incelenen projelerde risk yönetiminin varlığı.

**(S14) Incelenen projelerde kayıtlı yaşanan iş kazalarının sayısı:** 5 firma 0 ila 10, 2 firma 11 ila 21, 1 firma 22 ila 32, 2 firma diğer şeklinde cevaplar vermiştir.




**Şekil 5.7:** Incelenen projelerde kayıtlı yaşanan iş kazalarının sayısı.

**(S15) Incelenen projelerde kayıtlı ölümcül iş kazalarının sayısı:** 9 firma 0 ila 10, kalan 1 firma da 11 ila 21 şeklinde cevaplar vermiştir.



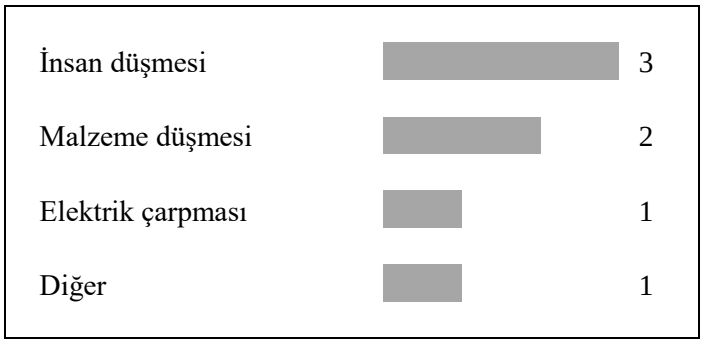

**Şekil 5.8:** Incelenen projelerde kayıtlı ölümcül iş kazalarının sayısı.

**(S16) Incelenen projelerde kayıtlı yaralanma ile sonuçlanan iş kazalarının sebepleri:** 7 adet insan düşmesi, 6 adet malzeme sıçraması, 6 adet malzeme düşmesi, 5 adet uzuv kaptırma, 2 adet elektrik çarpması ve 3 adet de diğer sebepler şeklinde cevaplar vermiştir.




**Şekil 5.9:** Incelenen projelerde kayıtlı yaralanma ile sonuçlanan iş kazalarının sebepleri.

**(S17) Incelenen projelerde kayıtlı ölümcül iş kazalarının sebepleri:** 3 adet insan düşmesi, 2 adet malzeme düşmesi, 1 adet elektrik çarpması, 1 adet diğer sebepler şeklinde cevaplar verilmiştir.

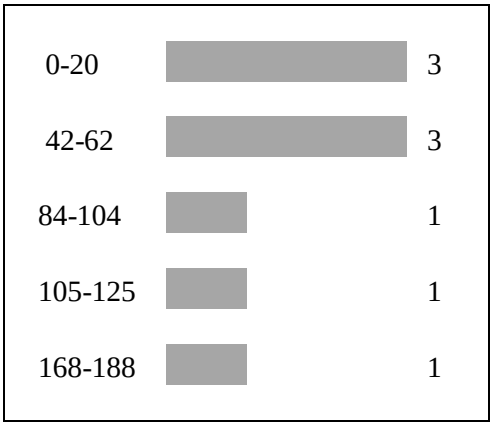



**Şekil 5.10:** Incelenen projelerde kayıtlı ölümcül iş kazalarının sebepleri.

**(S18) Incelenen projelerde ilgili kişilere İSG eğitimi verilmesi:** 10 firma "evet" şeklinde cevap vermiştir.

**(S19) Incelenen projelerde İSG eğitiminin sonuçları:** 8 adet şantiye düzeni iyileşti, 9 adet kurallara riayet edildiği gözlendi, 8 adet ekipman kullanımında titiz davranıldığı gözlendi, 5 adet ramakkala olaylar bildirilmeye başlandı, 8 adet iş kazası sayısında azalma gözlendi şeklinde cevaplar verilmiştir. Tüm konularda iyileşme sağlandığı gözlendi.

**(S20) Incelenen projelerde yaşanan kayıtlı ramakkala olayların adedi:** 3 firma 0 ila 20, 3 firma 42 ila 62, 1 firma 84 ila 104, 1 firma 105 ila 125 ve 1 firma da 168 ila 188 şeklinde cevaplar vermiştir.




**Şekil 5.11:** Incelenen projelerde yaşanan kayıtlı ramakkala olayların adedi.

**(S21) Incelenen projelerde yaşanan kayıtlı ramakkala olayların sebepleri:** Yüksekte yapılan çalışmalarda KKD kullanılmaması veya yanlış kullanılması, kaldırma işlemlerinin emniyetsiz biçimde yapılması, eş zamanlı yapılan altlı-üstlü çalışmalar, teknik ekipmanların süpervizyonunun yeterince sağlanmaması, çalışma

alanında tertip düzen sağlanmaması, yüksekten malzeme düşmesi, yangına sebebiyet verecek eylemler, araç trafiğinden kaynaklı çarpma, açık menholler ve düşme tehlikesi, elektrik tehlikesi ve çarpılma, iskele montajı dikkatsizliği, ıslak zemin, uygun olmayan ürün koruma malzemesi kullanılması, servislere biniş esnasında işçilerin acele etmesi, sıraya riayet etmemesi, eldivenlerin uçlarının kesilerek kullanılması, el yapımı uygun olmayan el araçları kullanılması, uygun KKD kullanılmaması, şantiye içinde hız limitinin üzerinde araç kullanımı, araç kullanırken telefon ile konuşma, sigara içmek için yasak bölgenin kullanılması, cihaz kablolarının uygun biçimde organize edilmemesi, iş sıralamasına riayet edilmemesi, iskele kullanımı kurallarına riayet edilmemesi, kişisel hatalar, dikkatsizlik ve şakalaşma şeklinde cevaplar verilmiştir.

**(S22) Incelenen projelerde yaşanan kazaların süre açısından projeye etkileri:** İnsan düşmesi kazası 3 firmada süre uzamasına sebep olurken, 4 firmada süre aynı kalmıştır. Malzeme düşmesi kazası 2 firmada süre uzamasına sebep olurken, 4 firmada süre aynı kalmıştır. Elektrik çarpması kazasında 3 firmada süre aynı kalmıştır. Yapı kısmının çökmesi kazasında 3 firmada süre aynı kalmıştır. Uzuv kaptırma kazası 1 firmada süre uzamasına sebep olurken, 3 firmada süre aynı kalmıştır. Malzeme sıçraması kazası 2 firmada süre uzamasına sebep olurken, 3 firmada süre aynı kalmıştır. Genel anlamda yaşanan kazalar neticesinde sürenin aynı kaldığı gözlenmiştir.

**(S23) Incelenen projelerde yaşanan kazaların maliyet açısından projeye etkileri:** İnsan düşmesi kazası 4 firmada maliyetin artmasına sebep olurken, 3 firmada maliyet aynı kalmıştır. Malzeme düşmesi kazası 2 firmada maliyet artmasına sebep olurken, 3 firmada maliyet aynı kalmıştır. Elektrik çarpması kazası 1 firmada maliyet artmasına sebep olurken, 3 firmada maliyet aynı kalmıştır. Yapı kısmının çökmesi kazasında 2 firmada maliyet aynı kalmıştır. Uzuv kaptırma kazası 5 firmada maliyet artışına sebep olmuştur. Malzeme sıçraması kazası 2 firmada maliyet artmasına sebep olurken, 3 firmada maliyet aynı kalmıştır. Genel anlamda yaşanan kazalar neticesinde maliyet artışı yaşandığı ve/veya maliyetin aynı kaldığı gözlenmiştir.

**(S24) Incelenen projelerde yaşanan kazaların kalite açısından projeye etkileri:** İnsan düşmesi kazası sonucunda 6 firmada kalite aynı kalmıştır. Malzeme düşmesi kazası sonucunda 6 firmada kalite aynı kalmıştır. Elektrik çarpması kazası sonucunda 3 firmada kalite aynı kalmıştır. Yapı kısmının çökmesi sonucunda 2 firmada kalite

aynı kalmıştır. Uzuv kaptırma kazasının sonucunda 6 firmada kalite aynı kalmıştır. Malzeme sıçraması kazasının sonucunda 4 firmada kalite aynı kalmıştır. Genel anlamda incelenen projelerde yaşanan kazalar neticesinde kalite korunduğu gözlenmiştir.

**(S25) Incelenen projelerde kayıtlı kazaların başlıca sebepleri:** 6 adet süre kısıtı nedeniyle işlerin hızlandırılması, 3 adet maliyet artışını engellemek için alınan tedbirler, 1 adet eğitim verilmemesi, 1 adet de ramakkala olaylarının kayıt altına alınmaması şeklinde cevaplar verilmiştir. Bu durumda en baskın neden olarak, süre kısıtı nedeniyle işlerin hızlandırılmasının olduğu gözlenmiştir.

**(S26) Incelenen projelerde, sözleşmede iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yer alan madde/maddeler:** Sözleşmelerin gizliliği ve firma içerisinde kalması gerekliliği nedeniyle bu soruya 3 firma cevap verdi. Elde edilen sözleşme maddeleri **EK D**'de paylaşılmıştır. Sözleşme maddelerinde vurgulanan konular;

- Alt yüklenici tarafından iş kazası ve meslek hastalığı olmaması için gerekli önlemlerin alınması ve ilgili ekipmanların sağlanması.
- İSG eğitimlerinin verilmesini sağlamak.
- Belirtilen konuların sağlanmaması durumunda olacaklardan alt yüklenici sorumludur. İşveren, önlemlerin alınmaması durumunda, her türlü tazminat ve fesih hakkı saklı kalmak koşuluyla, uygunsuz durumlar içeren her gün için ceza kesme hakkında sahiptir.
- Alt yüklenici ilgili yasa, tüzük ve yönetmeliklere uygun davranmalıdır.

**(S27) Firmaların tecrübelerine göre incelenen projelerde, sözleşmenin finansman modeline göre tipinin (götürü, birim fiyat, maliyet + kâr vb.) İSG performansına etkileri (1 en az 5 en çok):** 9 firma 4 düzeyinde, 1 firma da 1 düzeyinde etkiliyor şeklinde cevap vermiştir. Sözleşmenin finansman modeline göre tipinin, İSG performansını etkileme eğiliminde olduğu gözlenmiştir.

**(S28) Firmaların tecrübelerine göre incelenen projelerde, iş değişikliği yapılmasının İSG performansına etkileri (1 en az 5 en çok):** 5 firma 3 düzeyinde, 3 firma da 2 düzeyinde etkiliyor şeklinde cevap vermiştir. İş değişikliği yapılmasının, İSG performansını etkileme eğiliminde olduğu gözlenmiştir.

**(S29) Firmaların tecrübelerine göre 27. ve 28. sorulara istinaden etkilenme nedenleri ve konu ile ilgili öneriler:** Aşağıda cevap veren firmaların görüşleri belirtilmiştir. 27. Soru ile ilgili olarak; finansman modeline göre sözleşme tipi olarak özellikle götürü bedel sözleşmelerde, maliyet ve kâr çok hassas olduğu için İSG ile ilgili her türlü ek maliyetten kaçınılmakta ve işin kısa sürede bitirilmesi hedefi ile dikkatsizliklerin arttığı ve İSG performansını negatif yönde etkilediği vurgulanmıştır. 28. Soru ile ilgili olarak; iş değişikliği yapılması, işin süresinde değişiklik yapılmadan talep edildiğinde dikkatsizliklerin artmasına ve dolayısıyla İSG performansının düşmesine sebep olmaktadır. Hali hazırda uzman oldukları konulardan farklı kollarda işlerle görevlendirilen işçilerde motivasyon düşüklüğünün gözlendiği vurgulanmıştır.

Firma-1'in cevabı: "Götürü bedel sözleşmelerde her şey dahil olduğu için yüklenici alınacak her tedbire ek maliyet gözü ile bakmaktadır. İş değişikliği demek yeni bir iş alanı, konu ve ek maliyet demektir".

Firma-5'in cevabı: "Sözleşmenin finansman modeli götürü olduğu zaman işçi üzerindeki bitirme baskısı arttırılmakta ve bu da iş kazalarını ciddi şekilde tetiklemektedir. İş değişikliği yapılması iş güvenliğini bazen pozitif bazen de negatif etkileyebilmektedir. İşçi yapmayı daha çok sevdiği işle istihdam edildiğinde iş sağlığı ve güvenliği kurallarına daha çok uymakta, sevmediği veya kimsenin yapmak istemediği işle istihdam edildiğinde ise iş sağlığı ve güvenliği kurallarına daha az uymaktadır. İşçinin moralini yüksek tutmak ve değerli hissettirmek, iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyumu arttırmaktadır. Fiyat ne kadar düşük olursa o kadar az ekipman ve o kadar uzun çalışma saatleri demektir".

Firma-6'nın cevabı: "Götürü verilen işlerde maliyet ve kâr çok hassas olduğu için zaman konusu işin kâr ile mi zarar ile mi kapanacağını belirliyor. Hızlı yapılan iş dikkatsizliği ve stresi de beraberinde getiriyor".

Firma-7'nin cevabı: "Maliyet + kâr işlerde, götürü bedel işlere göre iş sağlığı ve güvenliği maliyetlerine daha fazla yer verilmektedir. İş maliyetlerine her zaman iş sağlığı ve güvenliği maliyeti de eklenmelidir ve pazarlık aşamasında bu gözden kaçırılmamalıdır. İş değişikliği yapılması, alışkanlıkların değişikliğinin zor olduğundan dolayı iş sağlığı ve güvenliği performansını alışma döneminde kötü yönde etkileyebilir. Her işçi profesyonel olduğu alanda çalışmaya devam etmelidir".

Firma-8'in cevabı: "Muhtemel maliyet ve süre artışları firmaların finansman modeline göre karlılık oranlarının düşmesine neden olabilir. Götürü usulü sözleşmelerde iş sağlığı ve güvenliği risk payları yükseltilebilir".

Firma-9'un cevabı: 27. soru için; "Sözleşme birim fiyatlarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ayrı bir kalem olmadığı için, müteahhitler finansman modeliyle ilgili ekstra iş sağlığı ve güvenliği tedbiri almıyor. İş sağlığı ve güvenliği, işverenin de kontrolü altında olduğu için sözleşmeden bağımsız olması gerektiğini düşünüyorum. Bunlar olması gereken ama götürü bedelle işi almış bir müteahhit maliyet + kâr ile almış bir müteahhite göre iş sağlığı ve güvenliği konularında kısıtlamaya gidebilir. Bu konuda işveren iş sağlığı ve güvenliği çerçevesini iyi belirlemeli ve kontrol altında bulundurmalıdır. Aynı şekilde müteahhit de taşeronlara karşı çerçeveyi belirlemeli ve kontrol altında bulundurmalıdır".

28. soru için; "İş değişikliği olarak genelde çok majör olan değişiklikler olmuyor. Özellikle iş başladıktan sonra olan iş değişiklikleri genelde kat yüksekliği, işlev değişikliği (konuttan otele, ofise vs) gibi değişiklikler oluyor. Konut inşaatından baraj inşaatına dönme gibi majör bir durum olsa iş sağlığı ve güvenliği elbette tam anlamıyla etkilenir".

Firma-10'un cevabı: "Götürü model sözleşme iş sağlığı ve güvenliğinin bir adım geride bırakılmasına neden olacaktır. Hız dikkat dağınıklığını, yorgunluğu haliyle iş kazasını getirecektir.

# 5. TARTIŞMA

Bu bölümde tez çalışması kapsamında öne çıkan bulgular üzerinden tartışma yapılmıştır. Bu bölümde, bilgi amaçlı olan sorular ele alınmamış olup tartışmaya olanak verecek sorular üzerinde durulmuştur.

**(S4) İncelenen projelerin sözleşmelerinde yaşanan problemler:**

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde; incelenen projelerin sözleşmelerinde en az kalite ve İSG, en çok ise bütçe ve süre alanlarında problem yaşandığı görülmüştür. İnşaat sektöründe projelerin beklenen bütçede ve sürede bitirilme ihtiyacı sözleşmelere de önemli konu olarak yansımaktadır.

**(S9) İncelenen projelerin sözleşmelerinde İSG konusunda dikkat edilmesi gereken konular:**

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde; incelenen projelerin sözleşmelerinde İSG konusunda dikkat edilmesi gereken konular arasında en çok vurgulananlar, İSG eğitimi ve işveren ile ana yüklenici arasında yapılan sözleşmede İSG sorumluluğu ile ilgili maddelerin alt yüklenici sözleşmelerine de uygulanması gerekliliğidir.

**(S10) İncelenen projelerin sözleşmelerinde İSG konusunda kaçınılması gereken konular:**

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde; incelenen projelerin sözleşmelerinde İSG konusunda kaçınılması gereken konular arasında en çok vurgulananlar, alt yüklenicilerin İSG sorumluluğunu ana yükleniciye bırakmaya çalışması ve şantiyede kendi adlarına çalışan bir İSG uzmanı ve doktor bulundurmak istememeleridir.

**(S19) İncelenen projelerde İSG eğitiminin sonuçları:**

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde; incelenen projelerin İSG eğitiminin sonucunda, soruda belirtilen yaklaşık tüm alanlarda (şantiye düzeninin iyileşmesi, kurallara riayet edilmesi, ekipman kullanımında titiz davranılması, ramakkala olayların bildirilmesi, iş kazalarında azalma vb.) iyileşme sağlandığı gözlenmiştir.

**(S21) İncelenen projelerde kayıtlı ramakkala olayların sebepleri:**

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde; incelenen projelerde yaşanan ramakkala olayların sebepleri yüksekte yapılan çalışmalarda KKD kullanılmaması veya yanlış kullanılması, kaldırma işlemlerinin emniyetsiz biçimde yapılması, eş zamanlı yapılan altlı-üstlü çalışmalar, teknik ekipmanlarının süpervizyonunun yeterince sağlanmaması, çalışma alanında tertip düzen sağlanmaması, yüksekten malzeme düşmesi, yangına sebebiyet verecek eylemler, araç trafiğinden kaynaklı çarpma vb. gibi çok çeşitli olabilmektedir. Sözleşmerde ramakkala olayların kayıt altına alınması konusunda vurgu yapılması önemlidir. İncelenen ramakkala raporların paylaşımı gizlilik nedeniyle mümkün olmamıştır. Ancak bir firmadan alınabilmiş olan format örneği **EK C**'de paylaşılmıştır.

**(S22) İncelenen projelerde yaşanan kazaların projelere süre açısından etkileri:**

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde; incelenen projelerde yaşanan kazaların süre açısından projelere etkisi olmamıştır ve süre aynı kalmıştır. Bu durum firmalarda proje yönetiminin iyi yapıldığını ve gerekli tedbirlerin alındığını göstermektedir.

**(S23) İncelenen projelerde yaşanan kazaların projelere maliyet açısından etkileri:**

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde; incelenen projelerde yaşanan kazaların maliyet açısından projeye 2 türlü etkisi olmuştur. Maliyet artışı ve/veya maliyetin aynı kalması şeklinde olmuştur. Maliyetin aynı kaldığı durumlar, maliyet öngörüsünün sağlıklı yapıldığını göstermektedir.

**(S24) İncelenen projelerde yaşanan kazaların projelere kalite açısından etkileri:**

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde; incelenen projelerde yaşanan kazaların kalite açısından projeye etkisi olmamıştır ve kalite korunmuştur. Bu durum firmalarda proje yönetiminin iyi yapıldığını ve gerekli tedbirlerin alındığını göstermektedir.

**(S25) İncelenen projelerde kayıtlı kazaların başlıca sebepleri:**

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde; kayıtlı kazaların başlıca sebeplerinde en baskın nedenin süre kısıtı nedeniyle işlerin hızlandırılması olarak görülmektedir. Bu durumda iş kazalarının artmasına sebep olmaktadır. Bu durumun önlenebilmesi için iş programının gerçekçi yapılması ve sözleşmelerde de yer alması, sürenin iş günü veya takvim günü şeklinde net olarak sözleşmelerde belirlenmesi, sürenin başlama

koşullarının net olması, yerel koşulların (iklim vb.) verimliliğe etkisi, işçilerin verimli çalışmasını etkileyen faktörlerin öngörülmesi ve işin kapsamının net olması vb. konuların dikkate alınması önemlidir.

**(S27) İncelenen projelerde sözleşmelerin finansman modeline göre tipleri (götürü, birim fiyat, maliyet+kar vb.) İSG performansını etkilemesi:**

Cevaplar değerlendirildiğinde; incelenen projelerde İSG performansının, sözleşmenin finansman modeline göre tipinden (götürü, birim fiyat, maliyet + kâr vb.) etkilendiği gözlenmiştir. İSG açısından özellikle riskli olan projelerde tarafların en uygun finansman modelini tercih etmesi, kaçınılması mümkün değilse de gerekli tedbirlerin öngörülüp alınması önemlidir.

**(S28) İncelenen projelerde iş değişikliği yapılmasının İSG performansını etkilemesi:**

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde; incelenen projelerde İSG performansının, iş değişikliği yapılmasından orta düzeyde etkilendiği gözlenmiştir. İş değişikliğ ile sıklıkla karşılaşıldığı için bu konuya sözleşmelerde yer verilmesi ve uygulamalarda dikkat edilmesi önemlidir.

**(S29) 27.ve 28. sorulara istinaden etkilenme nedenleri ve konu ile ilgili mülakat yapılan kişilerin önerileri:**

Verilen cevaplar değerlendirildiğinde; incelenen projelerde İSG performansının sözleşmenin finansman modeline göre tipinden ve iş değişikliği yapılmasından etkilenmesinin pek çok farklı nedeni olduğu gözlenmiştir. Sözleşme finansman modeli olarak özellikle götürü bedel sözleşmelerde; her şey bedele dahil olduğundan dolayı kâr-zarar dengesini ayarlamak önemlidir. Yüklenici bu dengeyi sağlayabilmek için İSG ile ilgili alınacak her tedbire ek maliyet gözüyle bakabilmektedir. Bu durum tedbirlerin alınmasını engellediği için iş kazası sayısının artmasını etkilemektedir. İşin zamanında bitirilmesi de kâr-zarar dengesini etkileyen bir unsur olduğundan dolayı geciken işler, işçiler üzerindeki bitirme baskısını arttırmakta, iş dikkatsizliği ve stres yaratarak İSG performansının düşmesine sebep olmaktadır. Çözüm olarak bir takım öneriler sunulmuştur. Bütçeye, İSG maliyetinin de eklenmesi ve pazarlık aşamasında bu durumun atlanmaması sağlanabilir. Götürü bedel ile alınan işlerde işveren İSG çerçevesini iyi belirlemeli ve kontrol altında bulundurmalıdır. Aynı şekilde müteahhit de taşeronlara karşı çerçeveyi iyi belirlemeli ve kontrol altında bulundurmalıdır.

İş değişikliği yapılması, İSG performansını bazen pozitif bazen de negatif etkileyebilmektedir. İşçi yapmayı daha çok sevdiği işle istihdam edildiğinde İSG kurallarına daha çok uymakta, sevmediği veya kimsenin yapmak istemediği işle istihdam edildiğinde ise İSG kurallarına daha az uymaktadır. İşçinin moralini yüksek tutmak ve onu değerli hissettirmek, İSG kurallarına uyumu arttırmaktadır. Her işçi profesyonel olduğu alanda çalışmaya devam etmesi konusunda teşvik edilmelidir.

# 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın amacı inşaat sektöründe İSG performansının sözleşme ve sözleşmesel düzenlemeler aracılığı ile arttırılmasını incelemektir. Kaynak taramasını takiben, 10 inşaat firmasının yetkilileri ile mülakatlar yapılmış ve elde edilen veriler incelenmiştir.

Tez çalışması kapsamında elde edilen başlıca dikkat edilmesi gereken noktalar aşağıda özetlenmiştir:

- İSG eğitimi verilerek işçilerin bilinçlendirilmesi sayesinde; şantiye düzeninin iyileşmesi, kurallara riayet edilmesi, ekipman kullanımında titiz davranılması, ramakkala olayların bildirilmesi, iş kazalarında azalma olması vb. konularda iyileşme sağlandığı gözlenmiştir.
- Alt yüklenicilerin İSG sorumluluklarını ana yükleniciye bırakma eğiliminde olması ve şantiyede kendi adlarına çalışan bir İSG uzmanı ve doktor bulundurmaktan kaçındıkları gözlenmiştir.
- Projelerde yaşanan iş kazaları neticesinde; inşaat projelerinin hedeflenen süreden ve kaliteden sapmasından ziyade bütçeden sapma ihtimalinin yüksekliği gözlenmiştir. İş kazaları olmasına rağmen inşaat proje yönetiminin iyi yapılması sayesinde projelerin öngörülen sürede ve kalitede bitirilmesinin sağlandığı fakat bu durumun bütçeyi etkilediği gözlenmiştir.
- Kayıtlı kazaların başlıca sebebi olarak, süre kısıtı nedeniyle işlerin hızlandırılmasının olduğu gözlenmiştir. İşlerin hızlandırılması da dikkatsizliği ve akabinde oluşan kazaları beraberinde getirmektedir.
- Ramakkala olaylarının kayıt altına alınması durumunda iş kazası olasılığının azaldığı gözlenmiştir.
- İnşaat sözleşmelerinde en az kalite ve İSG, en çok ise bütçe ve süre alanlarında problem yaşandığı gözlenmiştir.
- İnşaat sözleşmesi finansman modeli olarak özellikle götürü bedel sözleşmelerde; her şey bedele dahil olduğundan dolayı kâr-zarar dengesini ayarlamak önemlidir. Yüklenici bu dengeyi sağlayabilmek için İSG ile ilgili alınacak her tedbire ek maliyet gözüyle bakabilmektedir. Bu durum, tedbirlerin

alınmasını engelleyebildiği için iş kazası sayısının artmasını etkilemektedir. İşin zamanında bitirilmesi de kâr-zarar dengesini etkileyen bir unsur olduğundan dolayı geciken işler, işçiler üzerindeki bitirme baskısını arttırmakta, iş dikkatsizliği ve stres yaratarak İSG performansının düşmesine sebep olmaktadır.

- İş değişikliği yapılması, işin süresinde değişiklik yapılmadan talep edildiğinde dikkatsizliklerin artmasına ve dolayısıyla İSG performansının düşmesine sebep olmaktadır. İş değişikliği yapılması durumunda İSG iki açıdan etkilenmektedir. İlk olarak işçilerin sürekli yaptıkları işler dışında işlerle istihdam edildiklerinde verimsiz olmaları, ikinci olarak da iş programının gerçekçi güncellenmemesi nedeniyle işlerin hızlandırılması ve dikkatsizliklerin artmasıdır.

Tez çalışması kapsamında elde edilen başlıca bulgular ışığında ortaya çıkan öneriler aşağıda özetlenmiştir:

- İnşaat sözleşmelerinde İSG eğitiminin verilmesi şart koşulmalı, KKD kullanımının takip edilmesi gerekliliği açıkça belirtilmelidir. İSG eğitiminin verilmesi ve KKD kullanımının teşvik edilmesi iş kazalarının önlenmesi bakımından oldukça önemlidir.
- İşveren İSG kapsamını iyi belirlemeli ve inşaat sözleşmelerinde bu konuyu netleştirerek (örnek: İSG uzmanı ve doktor bulundurulması gibi koşulların sağlanması istenerek) kontrol altında bulundurmalıdır. Benzer durum ana ve alt yükleniciler arasındaki sözleşmelerde de sağlanmalı ve alt yüklenici seçimi yapılırken İSG performansına dikkat edilmelidir.
- İnşaat projelerinde iş kazası yaşama riskinin yüksek olduğu düşünülerek iş kazalarının neden olabileceği maliyet artışlarına dair bütçede marj bırakılması önemlidir.
- İş programının gerçekçi yapılması ve inşaat sözleşmelerinde de yer alması, sürenin iş günü veya takvim günü şeklinde net olarak sözleşmelerde belirlenmesi, sürenin başlama koşullarının net olması, yerel koşulların (iklim vb.) verimliliğe etkisi, işçilerin verimli çalışmasını etkileyen faktörlerin öngörülmesi ve işin kapsamının net olması gibi konuların sözleşmede açıkça belirtilmesi gereklidir.

- İnşaat sözleşmelerinde ramakkala olayların kayıt altına alınmasının istenmesi, akabinde oluşabilecek yaralanma ve/veya ölümcül kazalardan korunmak açısından ve gerekli önlemlerin alınması açısından önemlidir.
- Bütçeye İSG maliyetinin de eklenmesine ve ihaleye hazırlık aşamasında bu durumun atlanmamasına dikkat edilmelidir.
- Götürü usulü sözleşmelerde, İSG sorunlarına ve iş kazalarına daha çok rastlanma riski olduğundan dolayı bu tip sözleşmelerde hem hazırlık hem de uygulama aşamalarında daha dikkatli olunması gerekmektedir.
- İş değişikliği yapılması durumunda, işçilerin yapmakta oldukları işe devam etmelerinin sağlanması ve iş programının gerçekçi olarak güncellenmesi oldukça önemlidir. İşçilerin işe alımı sırasında her işçi profesyonel olduğu ve ilgi duyduğu alanda çalışmaya devam etmesi konusunda teşvik edilmelidir.
- İnşaat sözleşmelerinde Yapı Bilgi Modellemesi (YBM) aracılığı ile İSG performansının arttırılması için ana ve alt yüklenicilerin YBM kullanımının istenmesi önemlidir.
- Tasarla-Yap yapım modelinin kullanılması dizayn-tasarım aşamasında da İSG kriterlerinin göz önünde bulundurulup projenin değerlendirilmesine fırsat verdiği için önemlidir.

Yukarıda sıralanmış olan öneriler ile kazaların tamamen ortadan kaldırılması elbette söz konusu değildir fakat karşılaşılan riskler minimuma indirilebilir.

Gelecek çalışmalarda; ramakkala olayların kayıt altına alınmasının olası kazaları engellemedeki belirleyici rolü düşünüldüğünde, bu konunun (ramak kala formları gibi) incelenmesi ve iyileştirilmesi yönünde öneriler geliştirilebilir. Ayrıca YBM'nin İSG performansını arttırılmasına yönelik kullanımı ve YBM'nin bu alanda yaygınlaştırılması üzerine araştırma yapılması tavsiye edilmektedir.

## KAYNAKLAR


**Akbulut, T.** (1986). *İşçi Sağlığı Prensip ve Uygulamaları*. Sistem Yayıncılık 2. Baskı, No: 017 İstanbul.

**Ansay, T.** (1996). *Introduction to Turkish Law*. Kluwer Law International, The Hague, Netherlands.

**Antonio, R. S., Souki, O. E. ve Jabbour, M.** (2016). Construction safety construction and challenges in a Middle Eastern developing countries. *Safety Science, 83* (2016), 1-11.

**Awwad, R., Isabel, O. M., Gabriel, P. S. J., ve Angel, U. C.** (2013). A proposal for improving safety in construction projects by strengthening coordinators' competencies in health and safety issues. *Safety Science, 54* (2013), 92-103.

**Aslan, M.** (2011). *İnşaat Sektöründe İş Kazaları ve Meslek Hastalıkları.* http://safetyhealth.com.tr/insaat-sektorunde-is-kazalari-ve-meslek-hastaliklari/

**Branconi, C. ve C.H. Loch** (2004). Contracting for major projects: eight business levers for top management; in: *International Journal of Project Management,* 22(2).

**BIFM** (2014). *British Institute of Facilities Management.* www.bifm.org.uk.

**Camkurt, M. Z.** (2013). Çalışanların Kişisel Özelliklerinin İş Kazalarının Meydana Gelmesi Üzerindeki Etkisi. *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi, Cilt:24* (sayı:6), *Cilt:25* (sayı:1-2).

**Cornes, D. L.** (1994). *Production drawings Liability in the Construction Industry.* Fourth Edition, Blackwell Scientific Publications, Oxford. (ISBN: 0-632-03261-8).

**Cox, I. J. P. Morris, J.H. Rogerson and G.E. Jared** (1999). A quantitative study of post contract award production drawings changes in construction; in: *Construction Management and Economics,* 17(4).

**Çakmak, E.ve B. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Merkezi.** (2014). *İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitim Semineri* [PowerPoint slides].Retrieved from http://www.slideshare.net/ekremcakmak/ekrem-cakmak-sunum-6331-asgem-2014

**Dayınlarlı, K.** (1998). *İnşaat Sektöründe Müşavir Mühendislik Sözleşmesi*. Sözkesen Matbaası, Ankara.

**Efor, O.** (t.y.). *İş Sağlığı ve Güvenliğinin Türkiye'deki tarihsel gelişimi.* http://www.eforosgb.com/isg-turkiyedeki-tarihsel-gelisimi/

**Eggleston, B.** (2004). *Limited Damages and Extensions of Time in Construction Contracts,* Second Edition, Blackwell Publishing. (ISBN: 0-632-04213-3).

**Erant, E. ve M. Gündüz** (2004). Construction Engineering and Management CE 332 Lecture Notes METU, Chapter 3 Project Delivery Systems, Procurement Strategy, Contractual Arrangements.

**Eren, F.** (1996). "İnşaat Sözleşmeleri", Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü, Yönetici-İşletmeci Mühendis Hukukçular için Ortak Seminer, Ankara.

**Erman, H.** (2007). *Arsa Payı Karşılığı İnşaat Sözleşmesi*. Der Yayınları, 2. Baskı, İstanbul.

**Fırat, Z.** (2008). İnsan Kaynakları Yönetiminin İş Güvenliğine Yaklaşımı. Paradoks.

**Hibberd, P. ve P. Newman** (1999). ADR and Adjudication in Construction Disputes.

**Hughes, W. ve J. Murdoch** (2005). *Construction Contracts Law and Management*.

**Jannadia, M.O., S.Assaf, A.A. Bubshait ve A. Naji** (2000). Contractual Methods for dispute avoidance and resolution (DAR); in: *International Journal of Project Management,* 18(1).

**Knowles, R.** (2005). *150 Contractual Problems and their Solutions,* Second Edition, Blackwell Publishing. (ISBN-10:1-4051-2070-3, ISBN-13:978-1-4051-2070-8).

**Kurt, V.** (2010). İnşaat Sektöründe Çalışan Sağlığı ve Güvenliği Ders Notları.

**Love, P. ve L. Heng** (2000). Quantifying the causes and costs of rework in construction; in; *Construction Management and Economics,* 18 (4).

**Milne, J.A.** (1980). *Tendering and estimating procedures*. George Godwin Limited, Londra, 14-27.

**Müngen, U.** (2004). İnşaat İş Güvenliği, İnşaat Yönetim Kursu. İstanbul.

**Müngen, U.** (2004). İş Güvenliği Ders Notları. Yapı İşletmesi Anabilim Dalı, İstanbul.

**O'Brien, J.J. ve R.G. Zilly** (1991). Contractor's Management Handbook. Second Edition McGraw-Hill, Inc.

**Osama, E.K. ve O.M. Azam** (1999). Sources of disputes in construction contracts in the Middle East; in: Technology, Law and Insurance, 4 (1&2).

**Özkılıç, Ö.** (2005). *İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri ve Risk Değerlendirme Metodolojileri*. Ankara.

**Project Management Institute (PMI).** (2004). "Chapter 12 Project Procurement Management" A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide) 3. Baskı, Newtown Square, ABD.

**Reynolds, M.P.** (2002). *The Expert Witness in Construction Disputes.* Blackwell Science Bodwin, UK. (ISBN: 0-632-05512-X).

**Riches, J.L. ve C. Dancaster** (2004). *Construction Adjudication.* Second Edition Blackwell Publishing, Padstow, Cornwall, UK. (ISBN: 1-4051-0635-2)

**Saifullah, N. M., ve İsmail, F.** (2012). Integration of Occupational Safety and Health during Pre-construction Stage in Malaysia. *Science Direct, 35* (2012), 603-610.

**Semple, C.. Hartman, F., Jergas, G.** (1994). "Construction claims and disputes: causes and cost/time overruns", Journal of Construction Engineering and Management, 120(4), 785-95.

**Sertyeşilışık, B.**. (2010). *İnşaat Sektöründe Sözleşme Yönetimi*. Yıldız Teknik Üniversitesi Basım Yayın Merkezi, İstanbul.

**Sertyeşilışık, B.** (2011). An investigation on particular contractual issues in construction, ASCE Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction, 2(4), 218-227.

**Şişman, B.** (t.y.). *Uluslararası Çalışma Örgütü.* http://www.teias.gov.tr/eBulten/makaleler/2011/ULUSLARARASI%20%C3%87ALI%C5%9EMA%20%C3%96RG%C3%9CT%C3%9C%20(ILO)/sayfam1.html

**Sousa, V., Almeida, N. M., Utama ve Dias, L. A.** (2014). Risk-based management of occupational safety and health in the construction industry – Part 1: Background Knowledge. *Safety Science, 66* (2014), 75-86.

**Tan, O.** (2004). *Şantiyelerde Oluşan İş Kazalarının İşverene Maliyeti ve Hesaplama Yöntemleri.* http://www.oktaytan.net/isverenemaliyeti.pdf

**Uğur, L. O.** (2008). Ulusal ve Uluslararası İnşaat Sözleşmelerinde İş Güvenliği ve İş Sağlığı Konularında Sorumluluk ve Riskler, *Selçuk Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Teknik-Online Dergi Cilt 7, Sayı:1 ISSN 1302/6178.*

**Zaghloul, R. ve F. Hartman** (2003). Construction contracts: the cost of mistrust; in: *International Journal of Project Management,* 21(6).

**Zahoor, H., Chan, A. P. C., Utama, W. P., ve Gao, R.** (2015). A research framework for investigating the relationship between safety climate and safety performance in the construction of multi-storey buildings in Pakistan. *Science Direct, 118* (2015), 581-589.

**Zahou, Z., Goh, Y. M., Utama ve Li, Q.** (2015). Overview and analysis of safety management studies in the construction industry. *Safety Science, 72* (2015), 337-350.

**EKLER**

**EK A:** Mülakat Soruları
**EK B:** Mülakat Sonuçları
**EK C:** Ramakkala Forma Örneği
**EK D:** Firmalar Tarafından Paylaşılan İlgili Sözleşme Maddeleri
**EK E:** Kontrol Listesi

**EK A**

**1**

İncelenen projenin tipi nedir?

- Bina
- Yüksek Bina
- Yol
- Köprü
- Diğer

**2**

İncelenen projenin finansman modeline göre sözleşme tipi nedir?

- Götürü Bedel
- Birim Fiyat
- Maliyet+Kar
- Maliyet+Sabit Kar
- Garantili Maksimum Fiyat
- Diğer

**3**

İncelenen projenin sözleşmesinde firmanın rolü nedir?

- Ana Yüklenici
- Alt Yüklenici
- Konsorsiyum Üyesi
- Ortak Girişim Üyesi
- Diğer

**4**

İncelenen projenin sözleşmesinde hangi alanda problemler yaşanmıştır?

1 en az 5 en çok etkileyen

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Bütçe | | | | | |
| Süre | | | | | |
| Kalite | | | | | |
| İş Sağlığı ve Güvenliği | | | | | |

Diğer

**5**

İncelenen projenin ihale sürecinde öngörülen hazırlık aşamasını yeterli buldunuz mu?

- Evet
- Hayır

**6**

İncelenen projenin sözleşmesi taraflardan hangisi tarafından hazırlanmıştı?

- İşveren
- Yüklenici
- Diğer

**7**

İncelenen projede standart sözleşme kullanıldı mı?

- Evet
- Hayır

**8**

İncelenen projede standart sözleşme kullanıldı ise aşağıda yer alan tiplerden hangisi kullanılmıştır?

- FIDIC
- KIK
- Diğer

**9**

İncelenen projenin sözleşmesinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda dikkat edilmesi gereken konular nelerdi?



**10**

İncelenen projenin sözleşmesinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda kaçınılması gereken konular nelerdi?



**11**

İncelenen projede kaç kez iş değişikliği talep edilmişti?

**12**

İncelenen projede iş sağlığı ve güvenliği yönetimi yapıldı mı?

- Evet
- Hayır

**13**

İncelenen projede risk yönetimi yapıldı mı?

- Evet
- Hayır

**14**

İncelenen projede kayıtlı kaç adet iş kazası yaşandı?

**15**

İncelenen projede kayıtlı kaç adet ölümcül iş kazası yaşandı?

**16**

İncelenen projede kayıtlı yaralanma ile sonuçlanan iş kazalarının sebepleri nelerdi?

- İnsan düşmesi
- Malzeme düşmesi
- Elektrik çarpması
- Yapı kısmının çökmesi
- Uzuv kaptırma
- Malzeme sıçraması
- Diğer

## 17

İncelenen projede kayıtlı ölümcül iş kazalarının sebepleri nelerdi?

- [ ] İnsan düşmesi
- [ ] Malzeme düşmesi
- [ ] Elektrik çarpması
- [ ] Yapı kısmının çökmesi
- [ ] Uzuv kaptırma
- [ ] Malzeme sıçraması
- [ ] Diğer

## 18

İncelenen projede ilgili kişilere iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verildi mi?

- ( ) Evet
- ( ) Hayır

## 19

İncelenen projede iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin sonuçları ne oldu?

- [ ] Şantiye düzeni iyileşti
- [ ] Kurallara riayet edildiği gözlendi
- [ ] Ekipman kullanımında titiz davranıldığı gözlendi
- [ ] Ramakkala olaylar bildirilmeye başlandı
- [ ] İş kazası sayısından azalma gözlendi
- [ ] Diğer

## 20

İncelenen projede kayıtlı kaç adet ramakkala olay yaşandı?

## 21

İncelenen projede kayıtlı ramakkala olayların sebepleri nelerdi?

## 22

İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu?

| | Süre uzadı | Süre aynı kaldı |
|---|---|---|
| İnsan düşmesi | | |
| Malzeme düşmesi | | |
| Elektrik çarpması | | |
| Yapı kısmının çökmesi | | |
| Uzuv kaptırma | | |
| Malzeme sıçraması | | |

**23**

## İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu?

| | Maliyet arttı | Maliyet aynı kaldı |
|---|---|---|
| İnsan düşmesi | | |
| Malzeme düşmesi | | |
| Elektrik çarpması | | |
| Yapı kısmının çökmesi | | |
| Uzuv kaptırma | | |
| Malzeme sıçraması | | |

**24**

## İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu?

| | Kalite azaldı | Kalite aynı kaldı |
|---|---|---|
| İnsan düşmesi | | |
| Malzeme düşmesi | | |
| Elektrik çarpması | | |
| Yapı kısmının çökmesi | | |
| Uzuv kaptırma | | |
| Malzeme sıçraması | | |

**25**

## İncelenen projede kayıtlı kazaların başlıca sebepleri nelerdi?

- [ ] Eğitim verilmemesi
- [ ] İş değişikliği yapılması

- [ ] Süre kısıtı nedeniyle işlerin hızlandırılması
- [ ] Maliyet artışını engellemek için alınan tedbirler
- [ ] Ramakkala olaylarının kayıt altına alınmaması
- [ ] Diğer

**26**

İncelenen projede, sözleşmede iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yer alan madde/maddelerin paylaşılması mümkün ise aşağıda belirtir misiniz?

**27**

Tecrübelerinize göre incelenen projede sözleşmenin finansman modeline göre tipi (götürü, birim fiyat, maliyet+kar vb.) iş sağlığı ve güvenliği performansını etkiler mi?

1 en az 5 en çok etkileyen

**28**

Tecrübelerinize göre incelenen projede iş değişikliği yapılması iş sağlığı ve güvenliği performansını etkiler mi?

1 en az 5 en çok etkileyen

**29**

27. ve 28. sorulara istinaden etkilenme nedenleri ve konu ile ilgili önerileriniz nelerdir?

# EK B

| | | FİRMA-1 | FİRMA-2 |
|---|---|---|---|
| 1) | İncelenen projenin tipi nedir? | *Bina* | *Yüksek Bina* |
| | | | |
| 2) | İncelenen projenin finansman modeline göre sözleşme tipi nedir? | *Götürü Bedel* | *Garantili Maksimum Fiyat* |
| | | | |
| 3) | İncelenen projenin sözleşmesinde firmanın rolü nedir? | *Cevap verilmedi* | *Ana Yüklenici* |
| | | | |
| 4) | İncelenen projenin sözleşmesinde hangi alanda problemler yaşanmıştır? (1 en az 5 en çok etkileyen) | *Kalite-1*<br>*İSG-2*<br>*Bütçe-3*<br>*Süre-5* | *İSG-1*<br>*Kalite-2*<br>*Bütçe-3*<br>*Süre-4*<br>*Diğer-5* |
| | | | |
| 5) | İncelenen projenin ihale sürecinde öngörülen hazırlık aşamasını yeterli buldunuz mu? | *Evet* | *Hayır* |
| | | | |
| 6) | İncelenen projenin sözleşmesi taraflardan hangisi tarafından hazırlanmıştı? | *İşveren* | *İşveren* |
| | | | |
| 7) | İncelenen projede standart sözleşme kullanıldı mı? | *Evet* | *Evet* |
| | | | |
| 8) | İncelenen projede standart sözleşme kullanıldı ise aşağıda yer alan tiplerden hangisi kullanılmıştır? | *FIDIC* | *Diğer* |
| | | | |
| 9) | İncelenen projenin sözleşmesinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda dikkat edilmesi gereken konular nelerdi? | *Yüksekte çalışma*<br>*İş makineleri ve aletleri kullanma*<br>*En önemli konu, kule vinç güvenliği*<br>*İşçilerin eğitilmesi*<br>*İşçilerin aldığı eğitimden sonra bu eğitime uymaları* | *Alt yüklenici firmaların sözleşmelerinin ekine konulan "İş Sağlığı, Güvenliği ve Çevre Şartnamesi"nde belirtilen gereklilikler* |
| | | | |
| 10) | İncelenen projenin sözleşmesinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda kaçınılması gereken konular nelerdi? | *iş güvenliği ile ilgili hiçbir konuyu ek maliyet olarak ve işin süresini uzatır diye görmemek gerekir.* | *Alt yüklenici firmaların sözleşmelerinin ekine konulan "İş Sağlığı, Güvenliği ve Çevre Şartnamesi"nde belirtilen gerekliliklere uygun olmayan çalışma biçimleri* |
| | | | |
| 11) | İncelenen projede kaç kez iş değişikliği talep edilmişti? | *4 ila 5* | *1* |
| | | | |
| 12) | İncelenen projede iş sağlığı ve güvenliği yönetimi yapıldı mı? | *Evet* | *Evet* |
| | | | |
| 13) | İncelenen projede risk yönetimi yapıldı mı? | *Hayır* | *Evet* |
| | | | |
| 14) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet iş kazası yaşandı? | *0 ila 10* | *0 ila 10* |
| | | | |
| 15) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet ölümcül iş kazası yaşandı? | *0 ila 10* | *0 ila 10* |

**Şekil B.1:** Mülakat Sonuçları.

# EK B

| | | FİRMA-1 | FİRMA-2 |
|---|---|---|---|
| 16) | İncelenen projede kayıtlı yaralanma ile sonuçlanan iş kazalarının sebepleri nelerdi? | *İnsan düşmesi*<br>*Uzuv Kaptırma* | *Malzeme sıçraması* |
| | | | |
| 17) | İncelenen projede kayıtlı ölümcül iş kazalarının sebepleri nelerdi? | *Cevap verilmedi* | *Cevap verilmedi* |
| | | | |
| 18) | İncelenen projede ilgili kişilere iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verildi mi? | *Evet* | *Evet* |
| | | | |
| 19) | İncelenen projede iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin sonuçları ne oldu? | *Kurallara riayet edildiği gözlendi*<br>*Ekipman kullanımında titiz davranıldığı gözlendi*<br>*İş kazası sayısında azalma gözlendi* | *Şantiye düzeni iyileşti*<br>*Kurallara riayet edildiği gözlendi*<br>*Ekipman kullanımında titiz davranıldığı gözlendi*<br>*Ramakkala olaylar bildirilmeye başlandı*<br>*İş kazası sayısında azalma gözlendi*<br>*Diğer* |
| | | | |
| 20) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet ramakkala olay yaşandı? | *0 ila 20* | 168 ila 188 |
| | | | |
| 21) | İncelenen projede kayıtlı ramakkala olayların sebepleri nelerdi? | *Cevap verilmedi* | *Yüksekte yapılan çalışmalarda KKD kullanılmaması/yanlış kullanılması*<br>*Kaldırma işlemlerinin emniyetsiz biçimde yapılması*<br>*Eş zamanlı yapılan altlı-üstlü çalışmalar*<br>*Teknik ekipmanlarının süpervizyonunun yeterince sağlanmaması*<br>*Çalışma alanında tertip düzen sağlanamaması* |
| | | | |
| 22) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Süre) | *insan düşmesi-süre uzadı* | *malzeme sıçraması-süre uzadı* |
| | | | |
| 23) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Maliyet) | *insan düşmesi-maliyet arttı*<br>*uzuv kaptırma-maliyet arttı* | *malzeme sıçraması-maliyet arttı* |
| | | | |
| 24) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Kalite) | *insan düşmesi-kalite aynı kaldı*<br>*uzuv kaptırma-kalite aynı kaldı* | *malzeme sıçraması-kalite aynı kaldı* |

**Şekil B.1 (devamı):** Mülakat Sonuçları.

## EK B

| | | FİRMA-1 | FİRMA-2 |
|---|---|---|---|
| **25)** | İncelenen projede kayıtlı kazaların başlıca sebepleri nelerdi? | *Süre kısıtı nedeniyle işlerin hızlandırılması*<br>*Diğer* | Diğer |
| | | | |
| **26)** | İncelenen projede, sözleşmede iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yer alan madde/maddelerin paylaşılması mümkün ise belirtir misiniz? | *Cevap verilmedi* | *Bknz. Ek-4* |
| | | | |
| **27)** | Tecrübelerinize göre incelenen projede sözleşmenin finansman modeline göre tipi (götürü, birim fiyat, maliyet+kar vb.) iş sağlığı ve güvenliği performansını etkiler mi? (1 en az 5 en çok etkileyen) | *4* | *3* |
| | | | |
| **28)** | Tecrübelerinize göre incelenen projede iş değişikliği yapılması, iş sağlığı ve güvenliği performansını etkiler mi?<br>(1 en az 5 en çok etkileyen) | *3* | *3* |
| | | | |
| **29)** | 27. ve 28. sorulara istinaden etkilenme nedenleri ve konu ile ilgili önerileriniz nelerdir? | *Götürü bedel sözleşmelerde herşey dahil olduğu için yüklenici alınacak her tedbire ek maliyet gözü ile bakmaktadır. İş değişikliği demek yeni bir iş alanı, konu ve ek maliyet demek.* | *"İş Sağlığı, Güvenliği ve Çevre" ile ilgili bütçelerin öngörüleri de dikkate alarak oluşturulmuş olması ve bu bütçeler baz alınarak sözleşmelerin yapılması gerekmektedir.* |

**Şekil B.1 (devamı):** Mülakat Sonuçları.

# EK B

| | | FİRMA-3 | FİRMA-4 |
|---|---|---|---|
| 1) | İncelenen projenin tipi nedir? | *Yüksek Bina* | *Bina + Yüksek Bina* |
| 2) | İncelenen projenin finansman modeline göre sözleşme tipi nedir? | *Maliyet + Kar* | *Götürü Bedel + Birim Fiyat* |
| 3) | İncelenen projenin sözleşmesinde firmanın rolü nedir? | *Ana Yüklenici* | *Ana Yüklenici + Alt Yüklenici* |
| 4) | İncelenen projenin sözleşmesinde hangi alanda problemler yaşanmıştır? (1 en az 5 en çok etkileyen) | *Cevap verilmedi* | *İSG-1*<br>*Kalite-2*<br>*Diğer-3*<br>*Bütçe-4*<br>*Süre-5* |
| 5) | İncelenen projenin ihale sürecinde öngörülen hazırlık aşamasını yeterli buldunuz mu? | *Evet* | *Evet* |
| 6) | İncelenen projenin sözleşmesi taraflardan hangisi tarafından hazırlanmıştı? | *İşveren* | *İşveren* |
| 7) | İncelenen projede standart sözleşme kullanıldı mı? | *Evet* | *Hayır* |
| 8) | İncelenen projede standart sözleşme kullanıldı ise aşağıda yer alan tiplerden hangisi kullanılmıştır? | *Diğer* | *Cevap verilmedi* |
| 9) | İncelenen projenin sözleşmesinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda dikkat edilmesi gereken konular nelerdi? | *Tüm taşeronların ve alt yüklenici firmaların iş güvenliği uzmanı bulundurması gerekliliği. Kaba yapı taşeronu ve kaba yapıdaki diğer alt yüklenicilerin imalattaki güvenliği amaçlı koruyucu cephe paneli uygulaması yaptırıldı. Sadece bu iş için kaba yapı maliyetinin 1/5'i kadar masraf yapıldı.* | *Sözleşmede iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili sorumlulukların yükleniciye ait olduğunu ifade eden bir madde haricinde madde yoktu.* |
| 10) | İncelenen projenin sözleşmesinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda kaçınılması gereken konular nelerdi? | *Cevap verilmedi* | *Böyle bir madde sözleşme metninde yer almıyor.* |
| 11) | İncelenen projede kaç kez iş değişikliği talep edilmişti? | *1* | *Cevap verilmedi* |
| 12) | İncelenen projede iş sağlığı ve güvenliği yönetimi yapıldı mı? | *Evet* | *Evet* |
| 13) | İncelenen projede risk yönetimi yapıldı mı? | *Hayır* | *Evet* |
| 14) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet iş kazası yaşandı? | *11 ila 21* | *0 ila 10* |
| 15) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet ölümcül iş kazası yaşandı? | *0 ila 10* | *0 ila 10* |

**Şekil B.1 (devamı):** Mülakat Sonuçları.

## EK B

| | | FİRMA-3 | FİRMA-4 |
|---|---|---|---|
| 16) | İncelenen projede kayıtlı yaralanma ile sonuçlanan iş kazalarının sebepleri nelerdi? | *Malzeme düşmesi*<br>*Uzuv kaptırma*<br>*Malzeme sıçraması*<br>*Diğer* | *İnsan düşmesi*<br>*Malzeme düşmesi*<br>*Uzuv kaptırma* |
| | | | |
| 17) | İncelenen projede kayıtlı ölümcül iş kazalarının sebepleri nelerdi? | *Cevap verilmedi* | *Cevap verilmedi* |
| | | | |
| 18) | İncelenen projede ilgili kişilere iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verildi mi? | *Evet* | *Evet* |
| | | | |
| 19) | İncelenen projede iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin sonuçları ne oldu? | *Şantiye düzeni iyileşti*<br>*Kurallara riayet edildiği gözlendi*<br>*Ekipman kullanımında titiz davranıldığı gözlendi*<br>*Ramakkala olaylar bildirilmeye başlandı*<br>*İş kazası sayısında azalma gözlendi* | *Şantiye düzeni iyileşti*<br>*Kurallara riayet edildiği gözlendi*<br>*Ekipman kullanımında titiz davranıldığı gözlendi* |
| | | | |
| 20) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet ramakkala olay yaşandı? | 42 ila 62 | *0 ila 20* |
| | | | |
| 21) | İncelenen projede kayıtlı ramakkala olayların sebepleri nelerdi? | *Cevap verilmedi* | *Cevap verilmedi* |
| | | | |
| 22) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Süre) | *malzeme düşmesi-süre uzadı*<br>*uzuv kaptırma-süre aynı kaldı*<br>*malzeme sıçraması-süre uzadı* | *insan düşmesi-süre uzadı*<br>*malzeme düşmesi-süre uzadı*<br>*uzuv kaptırma-süre uzadı* |
| | | | |
| 23) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Maliyet) | *malzeme düşmesi-maliyet aynı kaldı*<br>*uzuv kaptırma-maliyet arttı*<br>*malzeme sıçraması-maliyet aynı kaldı* | *insan düşmesi-maliyet arttı*<br>*malzeme düşmesi-maliyet arttı*<br>*uzuv kaptırma-maliyet arttı* |
| | | | |
| 24) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Kalite) | *malzeme düşmesi-kalite aynı kaldı*<br>*uzuv kaptırma-kalite aynı kaldı*<br>*malzeme sıçraması-kalite aynı kaldı* | *insan düşmesi-kalite aynı kaldı*<br>*malzeme düşmesi-kalite aynı kaldı*<br>*uzuv kaptırma-kalite aynı kaldı* |

**Şekil B.1 (devamı):** Mülakat Sonuçları.

## EK B

| | | FİRMA-3 | FİRMA-4 |
|---|---|---|---|
| **25)** | İncelenen projede kayıtlı kazaların başlıca sebepleri nelerdi? | *Süre kısıtı nedeniyle işlerin hızlandırılması Maliyet artışını engellemek için alınan tedbirler* | *Süre kısıtı nedeniyle işlerin hızlandırılması Maliyet artışını engellemek için alınan tedbirler* |
| | | | |
| **26)** | İncelenen projede, sözleşmede iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yer alan madde/maddelerin paylaşılması mümkün ise belirtir misiniz? | *Cevap verilmedi* | *Cevap verilmedi* |
| | | | |
| **27)** | Tecrübelerinize göre incelenen projede sözleşmenin finansman modeline göre tipi (götürü, birim fiyat, maliyet+kar vb.) iş sağlığı ve güvenliği performansını etkiler mi? (1 en az 5 en çok etkileyen) | *4* | *4* |
| | | | |
| **28)** | Tecrübelerinize göre incelenen projede iş değişikliği yapılması, iş sağlığı ve güvenliği performansını etkiler mi? (1 en az 5 en çok etkileyen) | *2* | *Cevap verilmedi* |
| | | | |
| **29)** | 27. ve 28. sorulara istinaden etkilenme nedenleri ve konu ile ilgili önerileriniz nelerdir? | *Cevap verilmedi* | *Cevap verilmedi* |

**Şekil B.1 (devamı):** Mülakat Sonuçları.

# EK B

| | | FİRMA-5 | FİRMA-6 |
|---|---|---|---|
| 1) | İncelenen projenin tipi nedir? | *Yüksek Bina + Diğer* | *Bina + Diğer* |
| 2) | İncelenen projenin finansman modeline göre sözleşme tipi nedir? | *Götürü Bedel + Birim Fiyat* | *Götürü Bedel* |
| 3) | İncelenen projenin sözleşmesinde firmanın rolü nedir? | *Ana Yüklenici* | *Ana Yüklenici* |
| 4) | İncelenen projenin sözleşmesinde hangi alanda problemler yaşanmıştır? (1 en az 5 en çok etkileyen) | *Diğer-1*<br>*Bütçe-2*<br>*Kalite-3*<br>*Süre-4*<br>*İSG-5* | *İSG-1*<br>*Kalite-5* |
| 5) | İncelenen projenin ihale sürecinde öngörülen hazırlık aşamasını yeterli buldunuz mu? | *Evet* | *Evet* |
| 6) | İncelenen projenin sözleşmesi taraflardan hangisi tarafından hazırlanmıştı? | *İşveren* | *İşveren* |
| 7) | İncelenen projede standart sözleşme kullanıldı mı? | *Evet* | *Hayır* |
| 8) | İncelenen projede standart sözleşme kullanıldı ise aşağıda yer alan tiplerden hangisi kullanılmıştır? | *FIDIC* | *Cevap verilmedi* |
| 9) | İncelenen projenin sözleşmesinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda dikkat edilmesi gereken konular nelerdi? | *İş sağlığı ve güvenliği adına Türkmenistan standartlarına göre (diğer adıyla GOST standartları) tüm işler yürütülecektir.* | *1)Alt işverenlerin yasal zorunluluklara uygunluğunun garanti altına alınması gerekti 2)Şantiyede alt işverenlerin tam zamanlı ISG uzmanı bulunudurulması zorunluluğu getirildi 3)Şantiyede kullanılan makine ekipman ve malzemelerin EN-TSE ve diğer ilgili standartlar ile CE belgesine sahip olması istendi 4)Değişen ve gelişen bilim ve teknoloji alanındaki yeniliklere uygun olarak şantiyede kullanılan ekipman ve iş güvenliği malzemelerinin değiştirilmesi istendi* |
| 10) | İncelenen projenin sözleşmesinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda kaçınılması gereken konular nelerdi? | *Cevap verilmedi* | *1)Alt işverenlerin İSG sorumluluğunu ana işverene yüklemeye çalışması ve şantiyede kendi adlarına çalışan bir İSG uzmanı ve doktor bulundurmak istememeleri 2)Standartlara uygun olmayan makine ve ekipmanlarını şantiyede kullanmak istemeleri* |
| 11) | İncelenen projede kaç kez iş değişikliği talep edilmişti? | *4 ila 5* | *1* |
| 12) | İncelenen projede iş sağlığı ve güvenliği yönetimi yapıldı mı? | *Evet* | *Evet* |
| 13) | İncelenen projede risk yönetimi yapıldı mı? | *Evet* | *Evet* |
| 14) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet iş kazası yaşandı? | *Diğer* | *0 ila 10* |
| 15) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet ölümcül iş kazası yaşandı? | *0 ila 10* | *0 ila 10* |

**Şekil B.1 (devamı):** Mülakat Sonuçları.

# EK B

| | | FİRMA-5 | FİRMA-6 |
|---|---|---|---|
| 16) | İncelenen projede kayıtlı yaralanma ile sonuçlanan iş kazalarının sebepleri nelerdi? | *İnsan düşmesi*<br>*Malzeme düşmesi*<br>*Elektrik çarpması*<br>*Uzuv kaptırma*<br>*Malzeme sıçraması*<br>*Diğer* | *İnsan düşmesi*<br>*Diğer* |
| | | | |
| 17) | İncelenen projede kayıtlı ölümcül iş kazalarının sebepleri nelerdi? | *İnsan düşmesi*<br>*Elektrik çarpması*<br>*Diğer* | *Cevap verilmedi* |
| | | | |
| 18) | İncelenen projede ilgili kişilere iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verildi mi? | *Evet* | *Evet* |
| | | | |
| 19) | İncelenen projede iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin sonuçları ne oldu? | *Şantiye düzeni iyileşti*<br>*Kurallara riayet edildiği gözlendi*<br>*İş kazası sayısında azalma gözlendi*<br>*Diğer* | *Şantiye düzeni iyileşti*<br>*Kurallara riayet edildiği gözlendi*<br>*Ekipman kullanımında titiz davranıldığı gözlendi*<br>*Ramakkala olaylar bildirilmeye başlandı*<br>*İş kazası sayısında azalma gözlendi*<br>*Diğer* |
| | | | |
| 20) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet ramakkala olay yaşandı? | *42 ila 62* | *84 ila 104* |
| | | | |
| 21) | İncelenen projede kayıtlı ramakkala olayların sebepleri nelerdi? | *Yüksekten malzeme düşmesi*<br>*Yangına sebebiyet verecek eylemler*<br>*Araç trafiğinden kaynaklı çarpma*<br>*Açık menholler ve düşme tehlikesi*<br>*Elektrik tehlikesi ve çarpılma* | *insan, çevre, makine, yönetim* |
| | | | |
| 22) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Süre) | *insan düşmesi-süre aynı kaldı*<br>*malzeme düşmesi-süre aynı kaldı*<br>*elektrik çarpması-süre aynı kaldı*<br>*yapı kısmının çökmesi-süre aynı kaldı*<br>*uzuv kaptırma-süre aynı kaldı*<br>*malzeme sıçraması-süre aynı kaldı* | *insan düşmesi-süre uzadı* |
| | | | |
| 23) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Maliyet) | *insan düşmesi-maliyet arttı*<br>*malzeme düşmesi-maliyet arttı*<br>*elektrik çarpması-maliyet arttı*<br>*uzuv kaptırma-maliyet arttı*<br>*malzeme sıçraması-maliyet arttı* | *insan düşmesi-maliyet arttı* |
| | | | |
| 24) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Kalite) | *insan düşmesi-kalite aynı kaldı*<br>*elektrik çarpması-kalite aynı kaldı*<br>*uzuv kaptırma-kalite aynı kaldı* | *insan düşmesi-kalite aynı kaldı* |

**Şekil B.1 (devamı):** Mülakat Sonuçları.

## EK B

| | | FİRMA-5 | FİRMA-6 |
|---|---|---|---|
| **25)** | İncelenen projede kayıtlı kazaların başlıca sebepleri nelerdi? | *Eğitim verilmemesi*<br>*Süre kısıtı nedeniyle işlerin hızlandırılması*<br>*Ramakkala olaylarının kayıt altına alınmaması*<br>*Diğer* | *Süre kısıtı nedeniyle işlerin hızlandırılması*<br>*Maliyet artışını engellemek için alınan tedbirler*<br>*Diğer* |
| | | | |
| **26)** | İncelenen projede, sözleşmede iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yer alan madde/maddelerin paylaşılması mümkün ise belirtir misiniz? | *Bknz. Ek-4* | *Bknz. Ek-4* |
| | | | |
| **27)** | Tecrübelerinize göre incelenen projede sözleşmenin finansman modeline göre tipi (götürü, birim fiyat, maliyet+kar vb.) iş sağlığı ve güvenliği performansını etkiler mi? (1 en az 5 en çok etkileyen) | *4* | *4* |
| | | | |
| **28)** | Tecrübelerinize göre incelenen projede iş değişikliği yapılması, iş sağlığı ve güvenliği performansını etkiler mi?<br>(1 en az 5 en çok etkileyen) | *3* | *3* |
| | | | |
| **29)** | 27. ve 28. sorulara istinaden etkilenme nedenleri ve konu ile ilgili önerileriniz nelerdir? | *Sözleşmenin finansman modeli götürü olduğu zaman işçi üzerindeki bitirme baskısı arttırılmakta ve bu da iş kazalarını ciddi şekilde tetiklemektedir. İş değişikliği yapılması iş güvenliğini bazen pozitif bazen de negatif etkileyebilmektedir.İşçi yapmayı daha çok sevdiği işle istihdam edildiğinde isg kurallarına daha çok uymakta, sevmediği veya kimsenin yapmak istemediği işle istihdam edildiğinde ise isg kurallarına daha az uymaktadır. İşçinin moralini yüksek tutmak ve O'nu değerli hissettirmek, isg kurallarına uyumu arttırmaktadır. Fiyat ne kadar düşük olursa o kadar az ekipman ve o kadar uzun çalışma saatleri demektir.* | *Götürü verilen işlerde maliyet ve kar çok hassas olduğu için zaman konusu işin kar ile mi zarar ile mi kapanacağını belirliyor. Hızlı yapılan iş dikkatsizliği ve stresi beraberinde getiriyor.* |

**Şekil B.1 (devamı):** Mülakat Sonuçları.

# EK B

| | | FİRMA-7 | FİRMA-8 |
|---|---|---|---|
| 1) | İncelenen projenin tipi nedir? | *Bina* | *Bina* |
| | | | |
| 2) | İncelenen projenin finansman modeline göre sözleşme tipi nedir? | *Götürü Bedel* | *Götürü Bedel* |
| | | | |
| 3) | İncelenen projenin sözleşmesinde firmanın rolü nedir? | *Ana Yüklenici* | *Ana Yüklenici* |
| | | | |
| 4) | İncelenen projenin sözleşmesinde hangi alanda problemler yaşanmıştır? (1 en az 5 en çok etkileyen) | *İSG-1*<br>*Diğer-2*<br>*Kalite-3*<br>*Bütçe-4*<br>*Süre-5* | *Bütçe-5*<br>*Süre-5*<br>*Kalite-5*<br>*İSG-5* |
| | | | |
| 5) | İncelenen projenin ihale sürecinde öngörülen hazırlık aşamasını yeterli buldunuz mu? | *Evet* | *Evet* |
| | | | |
| 6) | İncelenen projenin sözleşmesi taraflardan hangisi tarafından hazırlanmıştı? | *İşveren* | *İşveren* |
| | | | |
| 7) | İncelenen projede standart sözleşme kullanıldı mı? | *Hayır* | *Evet* |
| | | | |
| 8) | İncelenen projede standart sözleşme kullanıldı ise aşağıda yer alan tiplerden hangisi kullanılmıştır? | *Cevap verilmedi* | *FIDIC* |
| | | | |
| 9) | İncelenen projenin sözleşmesinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda dikkat edilmesi gereken konular nelerdi? | *İş güvenliği uzmanı görev, yetki ve sorumlulukları*<br>*İş sağlığı ve güvenliği ceza uygulamaları*<br>*Yerel kanunlar*<br>*Ana müteahhitin sorumlulukları*<br>*Alt yüklenicilerin sorumlulukları*<br>*Cezalar* | *Ana sözleşmede yer alan maddelerin alt yüklenici sözleşmelerine aynen uygulanması*<br>*Alt yüklenicilere İSG planı teslim etme zorunluluğu*<br>*Caydırıcı tedbir önlemleri (kırmızı kart-sarı kart)*<br>*Tüm işçilere zorunlu ve istisnasız iki tam günlük İSG eğitimi ve KKD kullanımının zorunlu kılınması* |
| | | | |
| 10) | İncelenen projenin sözleşmesinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda kaçınılması gereken konular nelerdi? | *Cevap verilmedi* | *Uygun olmayan ürün koruma malzemesi kullanılması*<br>*Servislere biniş esnasında işçilerin acele etmesi ve sıraya riayet etmemesi*<br>*Eldivenlerin uçlarının kesilerek kullanılması*<br>*El yapımı uygun olmayan el araçları kullanılması* |
| | | | |
| 11) | İncelenen projede kaç kez iş değişikliği talep edilmişti? | *1* | *Diğer* |
| | | | |
| 12) | İncelenen projede iş sağlığı ve güvenliği yönetimi yapıldı mı? | *Evet* | *Evet* |
| | | | |
| 13) | İncelenen projede risk yönetimi yapıldı mı? | *Hayır* | *Evet* |
| | | | |
| 14) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet iş kazası yaşandı? | *0 ila 10* | *Diğer* |
| | | | |
| 15) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet ölümcül iş kazası | *0 ila 10* | *0 ila 10* |

**Şekil B.1 (devamı):** Mülakat Sonuçları.

# EK B

| | | FİRMA-7 | FİRMA-8 |
|---|---|---|---|
| 16) | İncelenen projede kayıtlı yaralanma ile sonuçlanan iş kazalarının sebepleri nelerdi? | *Cevap verilmedi* | *İnsan düşmesi*<br>*Malzeme düşmesi*<br>*Elektrik çarpması*<br>*Malzeme sıçraması* |
| | | | |
| 17) | İncelenen projede kayıtlı ölümcül iş kazalarının sebepleri nelerdi? | *Cevap verilmedi* | *Diğer* |
| | | | |
| 18) | İncelenen projede ilgili kişilere iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verildi mi? | *Evet* | *Evet* |
| | | | |
| 19) | İncelenen projede iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin sonuçları ne oldu? | *Şantiye düzeni iyileşti*<br>*Kurallara riayet edildiği gözlendi*<br>*Ekipman kullanımında titiz davranıldığı gözlendi*<br>*Ramakkala olaylar bildirilmeye başlandı* | *Şantiye düzeni iyileşti*<br>*Kurallara riayet edildiği gözlendi*<br>*Ekipman kullanımında titiz davranıldığı gözlendi*<br>*Ramakkala olaylar bildirilmeye başlandı*<br>*İş kazası sayısında azalma gözlendi* |
| | | | |
| 20) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet ramakkala olay | *0 ila20* | *Diğer* |
| | | | |
| 21) | İncelenen projede kayıtlı ramakkala olayların sebepleri nelerdi? | *iskele montajı dikkatsizliği, ıslak zemin* | *Uygun olmayan ürün koruma malzemesi kullanılması*<br>*Servislere biniş esnasında işçilerin acele etmesi, sıraya riayet etmemesi*<br>*Eldivenlerin uçlarının kesilerek kullanılması*<br>*El yapımı uygun olmayan el araçları kullanılması/Uygun KKD kullanılmaması*<br>*Şantiye içinde hız limitinin üzerinde araç kullanımı*<br>*Araç kullanırken telefon ile konuşma, sigara içmek için yasak bölgenin kullanılması*<br>*Cihaz kablolarının uygun biçimde organize edilmemesi*<br>*İş sıralamasına riayet edilmemesi/iskele kullanımı kurallarına riayet edilmemesi*<br>*Kişisel hatalar* |
| | | | |
| 22) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Süre) | *Cevap verilmedi* | *insan düşmesi-süre aynı kaldı*<br>*malzeme düşmesi-süre aynı kaldı*<br>*elektrik çarpması-süre aynı kaldı*<br>*malzeme sıçraması-süre aynı kaldı* |
| | | | |
| 23) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Maliyet) | *Cevap verilmedi* | *insan düşmesi-maliyet aynı kaldı*<br>*malzeme düşmesi-maliyet arttı*<br>*elektrik çarpması-maliyet aynı kaldı*<br>*malzeme sıçraması-maliyet aynı kaldı* |
| | | | |
| 24) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Kalite) | *Cevap verilmedi* | *Cevap verilmedi* |

**Şekil B.1 (devamı):** Mülakat Sonuçları.

# EK B

| | | FİRMA-7 | FİRMA-8 |
|---|---|---|---|
| 25) | İncelenen projede kayıtlı kazaların başlıca sebepleri nelerdi? | *Cevap verilmedi* | *Diğer* |
| | | | |
| 26) | İncelenen projede, sözleşmede iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yer alan madde/maddelerin paylaşılması mümkün ise belirtir misiniz? | *Cevap verilmedi* | *Cevap verilmedi* |
| | | | |
| 27) | Tecrübelerinize göre incelenen projede sözleşmenin finansman modeline göre tipi (götürü, birim fiyat, maliyet+kar vb.) iş sağlığı ve güvenliği performansını etkiler mi? (1 en az 5 en çok etkileyen) | *4* | *4* |
| | | | |
| 28) | Tecrübelerinize göre incelenen projede iş değişikliği yapılması, iş sağlığı ve güvenliği performansını etkiler mi? (1 en az 5 en çok etkileyen) | *Cevap verilmedi* | *2* |
| | | | |
| 29) | 27. ve 28. sorulara istinaden etkilenme nedenleri ve konu ile ilgili önerileriniz nelerdir? | *Maliyet+kar işlerde götürü bedel işlere göre İSG maliyetlerine daha fazla yer verilmektedir. İş maliyetlerine her zaman İSG maliyeti de eklenmelidir ve pazarlık aşamasında bu gözden kaçırılmamalıdır. İş değişikliği alışkanlıkların değişikliğinin zor olduğundan dolayı İSG performansını alışma döneminde kötü yönde etkileyebilir. Her işçi profesyonel olduğu alanda çalışmaya devam etmelidir.* | *Muhtemel maliyet ve süre artışları firmaların finansman modeline göre karlılık oranlarının düşmesine neden olabilir. Götürü usulü kontratlarda İSG risk payları yükseltilebilir.* |

**Şekil B.1 (devamı):** Mülakat Sonuçları.

# EK B

| | | FİRMA-9 | FİRMA-10 |
|---|---|---|---|
| 1) | İncelenen projenin tipi nedir? | *Yüksek Bina* | *Bina* |
| | | | |
| 2) | İncelenen projenin finansman modeline göre sözleşme tipi nedir? | *Diğer* | *Diğer* |
| | | | |
| 3) | İncelenen projenin sözleşmesinde firmanın rolü nedir? | *Ana Yüklenici* | *Ana Yüklenici* |
| | | | |
| 4) | İncelenen projenin sözleşmesinde hangi alanda problemler yaşanmıştır? (1 en az 5 en çok etkileyen) | *Bütçe-1*<br>*Süre-3*<br>*Kalite-1*<br>*İSG-1*<br>*Diğer-1* | *Bütçe-1*<br>*Süre-3*<br>*Kalite-1*<br>*İSG-3* |
| | | | |
| 5) | İncelenen projenin ihale sürecinde öngörülen hazırlık aşamasını yeterli buldunuz mu? | *Evet* | *Hayır* |
| | | | |
| 6) | İncelenen projenin sözleşmesi taraflardan hangisi tarafından hazırlanmıştı? | *İşveren* | *İşveren* |
| | | | |
| 7) | İncelenen projede standart sözleşme kullanıldı mı? | *Evet* | *Hayır* |
| | | | |
| 8) | İncelenen projede standart sözleşme kullanıldı ise aşağıda yer alan tiplerden hangisi kullanılmıştır? | *KIK* | *Cevap verilmedi* |
| | | | |
| 9) | İncelenen projenin sözleşmesinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda dikkat edilmesi gereken konular nelerdi? | *Bütün işlerde ve iş yerlerinde tüm alt işverenlerin ve alt işveren vekillerinin, çırak, stajyer de dahil olmak üzere tüm çalışanların faaliyet konularına bakılmaksızın; iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması ve mevcut sağlık ve güvenlik şartlarının iyileştirilmesi, alt işveren ve çalışanların görev yetki sorumluluk hak ve yükümlülüklerinin düzenlenmesidir.* | *Yüksekte çalışma platformlarının imalatı, montajı ve kaldırma operasyonları, makine ekipman tedariği. Proje yurt dışında olduğu için ek madde olarak Türkiye ve söz konusu ülke isg mevzuatı ve standartları her durumda alt yüklenicilere atfedilmiştir.* |
| | | | |
| 10) | İncelenen projenin sözleşmesinde iş sağlığı ve güvenliği konusunda kaçınılması gereken konular nelerdi? | *İş sağlığı ve Güvenliği yönergesi kapsamı dahilinde olmayan konular* | *Cevap verilmedi* |
| | | | |
| 11) | İncelenen projede kaç kez iş değişikliği talep edilmişti? | *1* | *Diğer* |
| | | | |
| 12) | İncelenen projede iş sağlığı ve güvenliği yönetimi yapıldı mı? | *Evet* | *Evet* |
| | | | |
| 13) | İncelenen projede risk yönetimi yapıldı mı? | *Evet* | *Evet* |
| | | | |
| 14) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet iş kazası yaşandı? | *11 ila 21* | *22 ila 32* |
| | | | |
| 15) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet ölümcül iş kazası | *0 ila 10* | *11 ila 21* |

**Şekil B.1 (devamı):** Mülakat Sonuçları.

# EK B

| | | FİRMA-9 | FİRMA-10 |
|---|---|---|---|
| 16) | İncelenen projede kayıtlı yaralanma ile sonuçlanan iş kazalarının sebepleri nelerdi? | *İnsan düşmesi*<br>*Malzeme düşmesi*<br>*Malzeme sıçraması* | *İnsan düşmesi*<br>*Malzeme düşmesi*<br>*Uzuv kaptırma*<br>*Malzeme sıçraması* |
| | | | |
| 17) | İncelenen projede kayıtlı ölümcül iş kazalarının sebepleri nelerdi? | *İnsan düşmesi*<br>*Malzeme düşmesi* | *İnsan düşmesi*<br>*Malzeme düşmesi* |
| | | | |
| 18) | İncelenen projede ilgili kişilere iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verildi mi? | *Evet* | *Evet* |
| | | | |
| 19) | İncelenen projede iş sağlığı ve güvenliği eğitiminin sonuçları ne oldu? | *Şantiye düzeni iyileşti*<br>*Kurallara riayet edildiği gözlendi*<br>*Ekipman kullanımında titiz davranıldığı gözlendi*<br>*İş kazası sayısında azalma gözlendi* | *İş kazası sayısında azalma gözlendi*<br>*Diğer* |
| | | | |
| 20) | İncelenen projede kayıtlı kaç adet ramakkala olay | *105 ila 125* | *42 ila 62* |
| | | | |
| 21) | İncelenen projede kayıtlı ramakkala olayların sebepleri nelerdi? | *Dikkatsizlik, Şakalaşma vb.* | *Cevap verilmedi* |
| | | | |
| 22) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Süre) | *insan düşmesi-süre aynı kaldı*<br>*malzeme düşmesi-süre aynı kaldı*<br>*elektrik çarpması-süre aynı kaldı*<br>*yapı kısmının çökmesi-süre aynı kaldı*<br>*uzuv kaptırma-süre aynı kaldı*<br>*malzeme sıçraması-süre aynı kaldı* | *insan düşmesi-süre aynı kaldı*<br>*malzeme düşmesi-süre aynı kaldı*<br>*yapı kısmının çökmesi-süre aynı kaldı* |
| | | | |
| 23) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Maliyet) | *insan düşmesi-maliyet aynı kaldı*<br>*malzeme düşmesi-maliyet aynı kaldı*<br>*elektrik çarpması-maliyet aynı kaldı*<br>*yapı kısmının çökmesi-maliyet aynı kaldı*<br>*uzuv kaptırma-maliyet aynı kaldı*<br>*malzeme sıçraması-maliyet aynı kaldı* | *insan düşmesi-maliyet aynı kaldı*<br>*malzeme düşmesi-maliyet aynı kaldı*<br>*elektrik çarpması-maliyet aynı kaldı*<br>*yapı kısmının çökmesi-maliyet aynı kaldı* |
| | | | |
| 24) | İncelenen projede yaşanan kazaların projeye etkileri nasıl oldu? (Kalite) | *insan düşmesi-kalite aynı kaldı*<br>*malzeme düşmesi-kalite aynı kaldı*<br>*elektrik çarpması-kalite aynı kaldı*<br>*yapı kısmının çökmesi-kalite aynı kaldı*<br>*uzuv kaptırma-kalite aynı kaldı*<br>*malzeme sıçraması-kalite aynı kaldı* | *insan düşmesi-kalite aynı kaldı*<br>*malzeme düşmesi-kalite aynı kaldı*<br>*elektrik çarpması-kalite aynı kaldı*<br>*yapı kısmının çökmesi-kalite aynı kaldı*<br>*uzuv kaptırma-kalite aynı kaldı*<br>*malzeme sıçraması-kalite aynı kaldı* |

**Şekil B.1 (devamı):** Mülakat Sonuçları.

# EK B

| | | FİRMA-9 | FİRMA-10 |
|---|---|---|---|
| 25) | İncelenen projede kayıtlı kazaların başlıca sebepleri nelerdi? | *Diğer* | *Süre kısıtı nedeniyle işlerin hızlandırılması*<br>*Diğer* |
| | | | |
| 26) | İncelenen projede, sözleşmede iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yer alan madde/maddelerin paylaşılması mümkün ise belirtir misiniz? | *Cevap verilmedi* | *Cevap verilmedi* |
| | | | |
| 27) | Tecrübelerinize göre incelenen projede sözleşmenin finansman modeline göre tipi (götürü, birim fiyat, maliyet+kar vb.) iş sağlığı ve güvenliği performansını etkiler mi? (1 en az 5 en çok etkileyen) | *4* | *4* |
| | | | |
| 28) | Tecrübelerinize göre incelenen projede iş değişikliği yapılması, iş sağlığı ve güvenliği performansını etkiler mi?<br>(1 en az 5 en çok etkileyen) | *3* | *2* |
| | | | |
| 29) | 27. ve 28. sorulara istinaden etkilenme nedenleri ve konu ile ilgili önerileriniz nelerdir? | *27 için; Sözleşme birim fiyatlarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ayrı bir kalem olmadığı için, müteahhitler finansman modeliyle ilgili ekstra isg tedbiri almıyorlar. İSG işverenin de kontrolü altında olduğu için sözleşmeden bağımsız olması gerektiğini düşünüyorum. Bunlar olması gereken ama Götürü bedelle işi almış bir müteahhit maliyet + kar ile almış bir müteahhite göre isg konularında kısıtlamaya gidebilir. Bu konuda işveren İSG çerçevesini iyi belirlemeli ve kontrol altında bulundurmalıdır. Aynı şekilde müteahhit de taşeronlara karşı çerçeveyi belirlemeli ve kontrol altında bulundurmalıdır.*<br>*28 için; İş değişikliği genelde çok major olan değişiklikler olmuyor. Özellikle iş başladıktan sonra olan iş değişiklikleri genelde kat yüksekliği, işlev değişikliği (konuttan otele, ofise vs) gibi değişiklikler oluyor. Konut inşaatından çıkıp baraj inşaatına dönse (çok uç bir örnek oldu) isg baştan başa etkilenir ama başka türlü değişiklik olacağını inşaat sektörü için pek düşünmüyorum.* | *27: Götürü ya da herhangi bir metraj modelli sözleşme iş sağlığı ve güvenliğinin bir adım geride bırakılmasına neden olacaktır. Hız dikkat dağınıklığını, yorgunluğu haliyle iş kazasını getirecektir.*<br>*28: Aksine mavi yakaya motivasyon ve tazelik getireceğini düşünüyorum. Staff kadro için aynısını söylemek mümkün değildir.* |

**Şekil B.1 (devamı):** Mülakat Sonuçları.

**EK C**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **İSG YÖNETİM SİSTEMİ** | Form No. | İSGYS-F.015 |
| | | İlk Yayın Tarihi | 14.11.2014 |
| | **RAMAK KALA / TEHLİKE BİLDİRİM FORMU** | Revizyon Tarihi | |
| | | Revizyon No. | |
| | | Sayfa No. | 85 / 1 |

| | |
|---|---|
| **FİRMA:** | **TARİH:** |
| **RAMAK KALA/TEHLİKENİN BULUNDUĞU ALAN/BÖLGE:** | **NO:** |

| |
|---|
| **TESPİT EDİLEN RAMAK KALA/TEHLİKE AÇIKLAMALARI:** |
| |
| **TEDBİR VE KONTROL ÖNERİLERİ:** |
| |
| **BİRİM YETKİLİSİ :**<br>**İMZA:** |

BU BÖLÜM İSG DEPARTMANI TARAFINDAN DOLDURULACAKTIR.

| | |
|---|---|
| DÖF AÇILMALI MI? EVET ☐<br>HAYIR | ☐ **İSG BİRİM YETKİLİSİ**<br>ADI SOYADI:<br>GÖREVİ:<br>İMZA: |

**EK D**

1. Firmanın ilgili sözleşme maddesi:

Sözleşmede yer alan ilk beş madde aşağıdadır:

1. Sorumluluk ALTYÜKLENİCİ, işbu sözleşme ile yapmayı taahhüt ettiği iş/işler için işyerinde çalıştıracağı işçilere karşı doğrudan doğruya ve münhasıran "işveren" durumundadır. Buna bağlı olarak ALTYÜKLENİCİ, işleri ifa edeceği işyerinde, kendisine ayrılan yerlerde ve işlerde, iş kazası ve meslek hastalığı olmaması için tüm Mevzuatta, SEÇ (Sağlık Emniyet Çevre) ile ilgili olarak yer alan tüm hüküm ve düzenlemelere uygun gerekli önlemleri tam ve eksiksiz olarak alacak, gerekli ekipmanı işyerinde bulunduracak ve çalışanlarına kullandırtacak, bu konularda gerekli eğitimleri düzenli olarak işçilerine ve tüm personeline verecektir. Aksi takdirde, meydana gelebilecek her türlü kaza ve sair olaylardan dolayı mali, cezai ve hukuki sorumluluk, İŞVEREN'e rücu hakkı olmaksızın, bütünü ile ALTYÜKLENİCİ'ye ait olacak ve üçüncü şahıslara verilenler de dahil olmak üzere her türlü zarar ve ziyan, maddi ve manevi tazminat ve benzeri sair talepler, bütünü ile ALTYÜKLENİCİ tarafından karşılanacaktır.

2. SEÇ (Sağlık Emniyet Çevre) Planı ALTYÜKLENİCİ, işin kapsamına, yasa, tüzük ve yönetmeliklere, OHSAS 18001:2007 ile ISO 14001:2004 standartlarına, sıfır kaza kültürüne, en iyi uygulamalara ve içeriği ekteki "Proje SEÇ Planı"nda açıklanan konu başlıklarına uygun bir "Proje SEÇ Planı" hazırlayacaktır. ALTYÜKLENİCİ, bu "Proje SEÇ Planı"nın İŞVEREN tarafından onayı olmadan çalışma sahasına giremez ve işe başlayamaz.

3. SEÇ Uzman(lar)ının Atanması ALTYÜKLENİCİ işin kapsamına, tehlike derecesine ve SEÇ (Sağlık Emniyet Çevre) Mevzuatına göre SEÇ Uzman(lar)ı, İŞVEREN'in onayı ile atayacak, yasal bildirimlerini yapacak ve yasal onay yazısını İŞVEREN'e sunacaktır.

4. SEÇ Risk Değerlendirmesi ALTYÜKLENİCİ, işin kapsamına, lokasyona ve yasal mevzuata göre tehlikeleri belirleyecek, SEÇ risklerini değerlendirecek, alınması gereken önlemleri saptayacak ve riskleri gözden geçirecektir. İŞVEREN, SEÇ

risklerini değerlendirmelerini onaylamadıktan sonra ALTYÜKLENİCİ çalışma sahasına giremez ve çalışmaya başlayamaz.

5. SEÇ İletişimi ALTYÜKLENİCİ, kendi bünyesinde "Aylık İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu Toplantısı" yapacaktır. "Aylık İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu Toplantısı"na İŞVEREN iştirak edecektir. İŞVEREN, ALTYÜKLENİCİ'in gerçekleştirdiği "Aylık İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu Toplantısı"na katılacak ve SEÇ uygunsuzluklarının bertarafı için uygulamaya yönelik etkin kararların alınmasını sağlayacak ve bunları izleyecektir. ALTYÜKLENİCİ, İŞVEREN'in gerçeleştireceği "Aylık İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu Toplantısı"na başta Proje Müdürü dahil Yapım Müdürleri, Şantiye Şefi ve SEÇ Uzman(lar)ı katılacaktır. ALTYÜKLENİCİ, çalışanlarını SEÇ ve acil durum konularında bilgilendirecek toplantıları düzenleyecek, SEÇ bilgilendirme panoları hazırlayacak ve SEÇ afişleri ve posterleri görülecek yerlere asacaktır. ALTYÜKLENİCİ, faaliyetlerin yürütümü esnasında, SEÇ için gerekli olan iletişim araçlarını sağlayacak ve kullanacaktır.

2. Firmanın ilgili sözleşme maddesi:

11.5.Sağlık ve İş Güvenliği: Alt Yüklenici, tüm iş boyunca, T.C. Kanunlar'ına ek olarak, icra edildigi ülke hükümetinin tüm kanun ve nizamlarma, agır ve tehlikeli işler, iş sağlığı ve işçi güvenligi tüzük ve yönetmelikleri ile işveren'in talimatlarma uygun olacak şekilde personelinin sağlık ve güvenligini saglayacak her türlü önlemi almakla, işçilere baret, emniyet kemeri, yagmurluk, çizme, eldiven vb gibi emniyet ve iş güvenlik malzemelerini temin edip, teslim etmek ve bu malzemelerin çalışma süresince devamlı kullanılmasını saglamak, iş sağlığı ve güvenligi ile ilgili tüm egitimleri aldırtmakla yükümlüdür. İş bu güvenlik önlemlerinin alınmaması durumunda, her türlü tazminat ve fesih haklan saklı kalmak kaydıyla, işveren Alt Yüklenici'ye uygunsuzluk bulunan her gün için 100 USD ceza kesme hakkına sahiptir. Alt Yüklenici herhangi bir kaza durumunda, anında işveren'e bildirmelidir. Olabilecek iş kazalarında gerek işveren'e gerek işçilere gerekse üçüncü kişilere verilebilecek her türlü zarar ve tazminatın karşılanması Alt Yüklenici 'ye aittir. İşveren bu hususta ödeme mecburiyetinde kalacağı her türlü ceza ve tazminatlardan dolayı Alt Yüklenici'ye rücu hakkını muhafaza eder ve Alt Yüklenici de bu konuyla ilgili işveren rücu hakkını kabul eder. Bununla beraber Alt Yüklenici personelinin, işlerinin ifası,

test işlemleri, devreye alım ve bakımı ile ilgili olarak veya bunların neticesinde herhangi bir kişinin veya mülkiyetin maruz kalabilecegi her tür kayıp, zarar veya yaralanma ile ilgili talepleri tazmin edecektir ve işveren'in ve/veya idare'nin bunlarla ilgili olarak ortaya çıkabilecek olan her tür talep, iddia, dava, zarar, masraf, ücret ve harcamayı kapsayacaktır. Alt Yüklenici, 50 kişiden fazla olması durumunda 1 Türk iş güvenligi sorumlusu (mühendis veya tekniker) bulundurmak ile yükümlüdür. Yüksekte, iskelede vb. çalışan Alt Yüklenici için sahada ekiplerin başında görev yapmak üzere kendi mevcutlarının 1/20, digerleri için 1/50 oranında lokal teknik emniyetçi bulundurmak zorundadtr. İş güvenliği sorumlusu bulundurmama cezası her gün için 500USD/giln , teknik emniyetçi bulundurmama cezası her gün için 100 USD/giln olarak kesilecektir. İş güvenligi mühendisinin ve teknik emniyetçi işe alımında işveren'in onayı alınacaktır. Alt Yüklenici'nin iş güvenliği mühendisi ve teknik emniyetçileri idari olarak işveren tarafının iş güvenligi sorumlularına bağlı olacaktır. İstihdam edilecek iş güvenliği mühendisi ve teknik emniyetçi, proje sahasında yaşanacak her türlü kaza ve uygunsuzlukları raporlamak ve anında işveren iş güvenliği sorumlularına bildirmek ile yükümlüdür. İşveren herhangi bir kaza ve uygunsuzluk ile ilgili bilgi saklanması durumunda oluşacak olan masraflar zararlar Alt Yüklenici' ye yansıtılacaktır. Alt Yüklenici meydana gelecek olan her türlü iş kazasından dogabilecek teknik, idari, maddi ve hukuki sorunlardan işin icra edileceği ülke yasaları ve bu yasaları uygulayan kurum ve kuruluşların karşısında birinci derecede sorumludur. Aynı zamanda Alt Yüklenici yaşananların iş sağlığı ve güvenliği açısından kontrolü, takibi, doküman düzenlenmesi, arşivlenmesi, koruyucu ekipmanların temini ve tutanakla teslim edilmesi alınacak olan iş güvenliği sorumlusuna ait olacakttr. Alt Yüklenici'nin iş güvenliği mühendisi'nin ücret ve genel gider masraflan (vize, ulaşım, iaşe, ikamet, servis, vergi, prim) Alt Yüklenici tarafından saglanacaktır. Lokal ve resmi kayıt Alt Yükleniciler, mühendis olmak şartı ile lokal iş güvenliği sorumlusu atayabileceklerdir. Alt Yüklenici personelinin meydana gelebilecek olan her türlü iş kazası veya başka her türlü durumdaki tüm sağlık giderleri Alt Yüklenici'ye rücu edilerek hakkedişinden veya Madde 10.3'te yer alan teminatlarından kesilecektir.

3. Firmanın ilgili sözleşme maddesi:

İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ'NE İLİŞKİN SÖZLEŞME (..../....200… Tarihli .....İşleri sözleşmesi Ekidir) Aşağıda unvanı ve imzası bulunan ve bu işyerinde bu sözleşmenin ayrılmaz parçası olan İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Sözleşme'de belirtilen işleri yapacak olan firmanın kendisiyle ve çalıştırdığı işçilerle ilgili olarak işyerinde iş sağlığı ve güvenliği konularında alınması gereken önlem ve kurallara ilişkin aşağıda dökümü yapılan hususlarda anlaşmaya varılmıştır.

Madde 1: Bu sözleşmede geçecek Alt Yüklenici deyiminden ".....", İşveren deyiminden ise "……." anlaşılacaktır.

Madde 2: Alt Yüklenici, yanında çalıştırdığı işçilerin kimlik cüzdanlarını ve SSK giriş bildirgelerinin birer fotokopileri ,"sağlık raporlarını" ,mesleki eğitim belgelerini ve kişisel koruyucu zimmet tutanaklarını İşverene vermek zorundadır. Alt Yüklenici; çalıştırdığı işçilerin işe girişlerinde bedence bu işe elverişli ve dayanıklı olduğuna ilişkin çalışanlara ait sağlık durumu raporu olmadıkça iş yerinde işçi çalıştıramaz. Ayrıca Alt Yüklenici işyerinde 18 yaşını doldurmamış işçi kesinlikle çalıştırmayacaktır. Alt Yüklenici, işyerinde çalışan sayısının % 10 u kadar sertifikalı ilkyardım eğitimi almış personeli bulundurmak ve sertifikalı personel bilgilerini İşveren'e iletmek zorundadır.

Madde 3: Alt Yüklenici, yapmayı taahhüt ettiği işler için çalıştırdığı işçilere karşı doğrudan doğruya İşveren durumundadır. Bu nedenle, işyerinde kendine ayrılan yerde ve işlerde, iş kazası ve meslek hastalığı olmaması için 6331 sayılı İş Güvenliği Kanunu ve ilgili yönetmeliklerinde belirtilmiş olan İş Sağlığı ve Güvenliğine ilişkin tüm önlemleri almak ve işyerinde uygulanmakta olan kurallara uymak, her türlü malzeme, araç ve gereçleri sağlamak, işyerinde bulundurmak, işçilerine kullandırmak, alınan önlemlere uyulup uyulmadığını denetlemek zorundadır.

Madde 4: Alt Yüklenici; işçilerini karşı karşıya bulundukları mesleki riskler, alınması gerekli tedbirler, yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek ve yıllık eğitim planı hazırlamak, gerekli iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerini vermek, verilen

eğitimlerin sonunda bir ölçme ve değerlendirme yaparak eğitimin etkin olup olmadığını belirlemek, verilen eğitimleri belgelendirmek ve eğitim ile ilgili kayıtları İşveren'e iletmek zorundadır.

Madde 5: Alt Yüklenici; İşyerinde kullanılacak kişisel koruyucuları ilgili yönetmelik kapsamında ulusal ve uluslar arası standartlara uygun olarak çalışanlarına zimmet tutanağı ile vermek, bu tutanağın bir nüshasını İşveren'e iletmek, çalışanlarını Kişisel koruyucuların kullanımı konusunda eğitmek, bilgilendirmek ve denetlemek zorundadır.

Madde 6: Alt Yüklenici; 1. Yürürlükteki mevzuata uygun en az bir işyeri hekimi ile anlaşma yapmak ve yapılan sözleşmenin bir nüshasını İşveren'e iletmek, 2. yürürlükteki mevzuata uygun en az bir İş Güvenliği Uzmanı / Teknik Eleman ile anlaşma yapmak ve yapılan sözleşmenin bir nüshasını İşveren'e iletmek, Aksi halde gerek ihmal, gerekse dikkatsizlikten veya ehliyetsiz işçi çalıştırmaktan doğacak kazalardan dolayı her türlü cezai ve hukuki sorumluluk Alt Yükleniciye ait olacaktır.

Madde 7: İşveren, İş Güvenliği Uzmanı/Teknik Elemanı (Görevleri ve Yetkileri bu sözleşme ekinde verilmiştir) veya İşverenin müşavir firması uzmanlarınca yapılan uyarılara rağmen uyulmayan kurallara ve alınmayan önlemlere para cezası ve/veya iş güvenliği uzmanı/teknik elemanı görevlerinde belirtilen yaptırımlar uygulanacaktır. Gerekli görülmesi halinde sözleşme fesih edilecektir. Söz konusu para cezaları, Alt Yükleniciden fatura karşılığı tahsil edilecektir. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı iş müfettişlerince yapılan teftişte tespit edilen noksanlardan Alt Yükleniciye ait olanların para cezası Alt Yükleniciden kesilecektir.

Madde 8: Alt Yüklenicinin kendi işçisinden işbaşında veya iş yüzünden meydana gelen kaza sonucu ağır yaralanmalarda, kendilerine, onların hak sahiplerine yapılacak tedavi ve sair harcamalar ile verilecek tazminat tamamen Alt Yükleniciye ait olacaktır. Alt Yüklenici, yangın ve iş kazalarından dolayı üçüncü şahıslara da doğrudan doğruya sorumludur.

Madde 9: Alt Yüklenici, servislerde çalıştırdığı tüm şoförlerin ehliyetini işe girişlerde İşveren'e bildirmek zorundadır.

Madde 10: Alt Yüklenici, üçüncü bir şahsa aracı kiralamış olsa dahi yine kendisi sorumlu olacaktır. İşveren üçüncü şahıs veya yetkilisine muhatap olmayacaktır.

Madde 11: Alt Yüklenici, işin izlenmesi ve yerine getirilmesi için kendisinin yokluğundan yetkili bir elemanı 24 saat süre ile aralıksız vardiya usulü mesai saati düzenlemesiyle işyerinde bulundurmak zorundadır. Bu şahsın işveren tarafından da kabul edilmesini veya gerektiğinde İşveren yetkililerinin isteği doğrultusunda değiştirmeyi peşinen kabul edecektir. Bu görevli, İşverenin konu ile ilgili yetkili elemanlarıyla koordineli bir şekilde çalışacaktır.

Madde 12: Alt Yüklenici, işyerinde kendine ayrılmış bulunan bölümde, her türlü iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin, sosyal sigortalara ve iş hukukuna ait resmi teftişlerde, teftiş makamına ve yetkililerine doğrudan doğruya muhatap olacaktır.

Madde 13: Bu İş Sağlığı ve Güvenliği sözleşmesinin maddelerinde belirtilen önlem ve kuralların ihlali halinde İşverenin Alt Yükleniciye uygulayacağı cezai müeyyideler, ilgili tarafa önceden tebliğ edilmesi şartıyla uygulayabilecektir.

Madde 14: İş bu sözleşme on dört maddeden ibaret olup okunup imzalandıktan sonra yürürlüğe girecektir. İstanbul, .../.../2014 İŞVEREN ALT YÜKLENİCİ

**EK E**

# Checklist: Preparing the contract

Government procurers should include safety considerations from the key areas listed below in their contracts. The number of points that should be included depends on the complexity of the project. This list provides examples and is not exhaustive.

| Checklist: Preparing the contract | | |
|---|---|---|
| **Safety consideration** | **Included in the contract? ✓/✗** | **Comments/action to be taken** |
| **Occupational health and safety generic clauses** | | |
| Does the contract clarify:<br>• who the principal contractor is as defined by Occupational Health and Safety Regulations 2007<br>• how contractors directly contracted to government are to interact with the principal contractor<br>• who has 'management and control' of the site<br>• contractors' OHS responsibilities (eg compliance with legislation and principal contractor's request etc)? | | |
| Does the contract require the provision of the project safety management plan prior to the commencement of work? | | |
| **Reporting requirements** | | |
| Does the contract's OHS reporting requirements include:<br>• project risk assessments at defined intervals<br>• minimum frequency of meetings (these can be part of project meetings if safety is on the agenda at every meeting)<br>• minimum frequency of safety audits to be conducted at defined intervals (these can be weekly site inspections, formal site compliance and safety system audits)<br>• reporting requirements for incidents (including near misses) and visits by WorkSafe inspectors<br>• reporting of incident statistics on a regular basis (set frequency content – work hours, number of incidents and types etc)<br>• corrective action processes (eg keeping a register, responsibilities, close-out, effectiveness etc)? | | |
| **Safety incentives** | | |

**EK E**

## Checklist: Preparing the contract

| Checklist: Preparing the contract | | |
|---|---|---|
| **Safety consideration** | **Included in the contract? ✓/✗** | **Comments/action to be taken** |
| Is the structure of the contract appropriate for the setting of targets for the principal contractor? | | |
| Is safety incorporated into the contract's objectives? The provision of critical information (eg project-specific safety management plan, project risk assessment and site emergency procedure) should be tied into progress payments. | | |
| Are there models commonly used to motivate safety performance (eg bonuses or shares)?<br>The requirement for bonuses usually includes a preset list of minimum requirements (eg reports completed etc) with a monthly/quarterly amount of money attributed to the successful delivery of the requirement. These can include performing audits, reporting of incidents etc.<br>Gain share is generally used in an alliance-type contract. This usually includes a list of predetermined safety targets (agreed by the alliance) the contractor must meet in order to receive the entire amount of gain share dollars that have been allocated for safety. If the contractor does not meet all the targets, the amount of gain share is reduced. | | |
| **Variations** | | |
| Without any cost to the project, does the contract allow the project team to:<br>▪ stop unsafe work<br>▪ conduct safety audits on any part of the project<br>▪ have the contractor rectify any unsafe situation? | | |

## ÖZGEÇMİŞ

**Ad-Soyad** **:** Fatma Karaosmanoğlu
**Doğum Tarihi ve Yeri** **:** 1980 / Trabzon
**E-posta** **:** fatmakaraosmanoglu@gmail.com

**ÖĞRENİM DURUMU:**

- **Lisans** **:** 2003, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü