

T.C.
İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**ALT YÜKLENİCİLİK UYGULAMALARINDA KARŞILAŞILAN
SÖZLEŞME KAYNAKLI ZORLUKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEKLİSANS TEZİ

Ayşegül DEDEOĞLU

1101030008

Anabilim Dalı: Mimarlık

Program: Mimarlık-Yapım Yönetimi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Esra BOSTANCIOĞLU

AĞUSTOS 2020

T.C. İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ALT YÜKLENİCİLİK UYGULAMALARINDA KARŞILAŞILAN
SÖZLEŞME KAYNAKLI ZORLUKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEKLİSANS TEZİ
Ayşegül DEDEOĞLU
1101030008

Anabilim Dalı: Mimarlık

Program: Mimarlık – Yapım Yönetimi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Esra BOSTANCIOĞLU

Jüri Üyeleri: Prof. Dr. Ayşe Zeynep SÖZEN (Medipol Üniv.)

Prof. Dr. Esin KASAPOĞLU

AĞUSTOS 2020

ÖNSÖZ

Çalışma konusunun belirlenmesinden itibaren çalışmanın hazırlanma sürecinin bütün aşamalarını kapsayan zamanda, bilgilerini, tecrübelerini ve desteğini esirgemeyen, değerli hocam ve tez danışanım Prof. Dr. Esra BOSTANCIOĞLU'na,

Hayatım boyunca eğitim konusunda beni destekleyen ve her konuda arkamda duran aileme,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

AĞUSTOS 2020

Ayşegül Dedeoğlu

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR.....	iii
TABLO LİSTESİ.....	iv
ŞEKİL LİSTESİ.....	vii
TÜRKÇE ÖZET.....	x
YABANCI DİL ÖZET.....	xii
1.GİRİŞ.....	1
1.1. Problemin Belirlenmesi.....	2
1.2. Amaç.....	5
1.3. Kapsam ve Yöntem.....	5
2. ALT YÜKLENİCİLİK SÖZLEŞMELERİ.....	6
2.1. Alt Yüklenicilik İşleri.....	6
2.2. Alt Yüklenicilik Sözleşmeleri.....	9
2.3. Alt Yüklenicilik Sözleşmelerinin Yapısı.....	11
2.4. Alt Yüklenicilik Tip Sözleşmeleri.....	12
3. ALT YÜKLENİCİLİK UYGULAMALARINDA KARŞILAŞILAN SÖZLEŞME KAYNAKLI ZORLUKLAR.....	19
3.1. Ödemeler ve Finansal Politikalar Sebebiyle Oluşan Zorluklar...24	
3.2. Alt Yüklenici Yetersizliği ile İlgili Oluşan Zorluklar.....26	
3.3. Yasal Mevzuata Dayalı Yaşanan Zorluklar.....27	
3.4. Tasarımsal Sorunlar Sebebiyle Yaşanan Zorluklar.....28	
3.5. Proje Revizyonları Sebebiyle Yaşanan Zorluklar.....29	
3.6. Sözleşmenin Hazırlanması ile İlgili Yaşanan Zorluklar.....30	
3.7. Sözleşmenin İçeriği ve Dengeli Olmayan Sorumluluk Paylaşımı ile İlgili Yaşanan Zorunlar.....	31

3.8. Doğru Yapılmayan Planlama ve İş Programı Sebebiyle Yaşanan Zorluklar.....	33
3.9. İkincil Ana Yükleniciye İş Devri Sebebiyle Yaşanan Zorluklar.....	33
3.10. Ana Yüklenicinin Denetimde Yetersiz Kalması Sebebiyle Yaşanan Zorluklar.....	34
3.11. Malzeme Tedariği ile İlgili Yaşanan Zorluklar.....	35
3.12. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ile İlgili Yaşanan Zorluklar.....	36
3.13. Alt Yükleniciler Arası Koordinasyon ile İlgili Yaşanan Zorluklar.....	38
4. ALT YÜKLENİCİLİK UYGULAMALARINDA KARŞILAŞILAN SÖZLEŞME KAYNAKLI ZORLUKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ – ALAN ÇALIŞMASI.....	40
4.1. Alan Çalışmasının Amacı.....	40
4.2. Alan Çalışmasının Yöntemi.....	40
4.2.1. Alt Yüklenicilik Uygulamalarında Karşılaşılan Sözleşme Kaynaklı Zorlukların Belirlenmesi.....	42
4.2.2. Anket Hazırlanması ve Uygulanması.....	44
4.2.3. Anket Bulgularının Elde Edilmesi ve Değerlendirilmesi.....	45
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	76
KAYNAKÇA.....	84
EKLER.....	89

KISALTMALAR

CIBD	: CONSTRUCTION INDUSTRY DEVELOPMENT BOARD
YİĞŞ	: YAPIM İŞLERİ GENEL ŞARTNAMESİ
İSG	: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
FIDIC	: INTERNATIONAL FEDERATION OF CONSULTING ENGINEERS
KİK	: KAMU İHALE KANUNU
AIC	: AMERICAN INSTITUTE OF CONSTRUCTORS
AIA	: AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS
AGC	: ASSOCIATED GENERAL CONTRACTOR OF AMERICA
TBK	: TÜRK BORÇLAR KANUNU
EJCDC	: THE ENGINEERS JOINT CONSTRUCTION DOCUMENTS COMMITTEE

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 2.1	EJCDC tarafından hazırlanan alt yüklenicilik sözleşme formları ve şartnameler	17
Tablo 2.2	EJCDC tarafından hazırlanan alt yüklenicilik sözleşme formları ve şartnamelerin düzenlenmesine ilişkin tablo	18
Tablo 3.2	Ödemeler ve finansal politikalar sebebiyle oluşan zorluklar	25
Tablo 3.3	Alt yüklenicinin yetersizliği sebebiyle oluşan zorluklar	27
Tablo 3.4	Tasarımsal sorunlar sebebiyle yaşanan zorluklar	29
Tablo 3.5	Proje revizyonları sebebiyle yaşanan zorluklar	30
Tablo 3.7	Sözleşmenin içeriği ve dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı ile ilgili yaşanan zorluklar	32
Tablo 3.11	Malzeme tedariği ile ilgili yaşanan zorluklar	36
Tablo 3.12	İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorluklar	37
Tablo 3.13	Alt yüklenici uygulamalarında yaşanan zorlukların sınıflandırılması	39
Tablo 4.1	1-9 puanlı tercih ölçeği	44
Tablo 4.2	Anketi cevaplayanların sektördeki deneyimi, iş grubu ve firma içindeki pozisyonuna ilişkin veriler (alt yükleniciler ve ana yüklenici çalışanları için)	45
Tablo 4.3	Alt yüklenicilik uygulamalarında sözleşme kaynaklı zorluk parametrelerinin alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	51
Tablo 4.4	Alt yüklenicilik uygulamalarında sözleşme kaynaklı zorluk parametrelerinin ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	52
Tablo 4.5	Ödeme ve finansal politikalar sebebiyle karşılaşılan zorluk parametrelerinin alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	55
Tablo 4.6	Ödeme ve finansal politikalar sebebiyle karşılaşılan zorluk	56

	parametrelerinin ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	
Tablo 4.7	Alt yüklenici yetersizliği sebebiyle oluşan zorluk parametrelerinin ana yüklenici tarafından değerlendirilmesi	59
Tablo 4.8	Yasal mevzuata dayalı oluşan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	59
Tablo 4.9	Yasal mevzuata dayalı oluşan zorlukların ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	60
Tablo 4.10	Proje tasarımları sebebiyle yaşanan zorluk parametrelerinin alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	60
Tablo 4.11	Proje tasarımları sebebiyle yaşanan zorluk parametrelerinin ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	61
Tablo 4.12	Proje revizyonları sebebiyle yaşanan zorluk parametrelerinin alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	62
Tablo 4.13	Proje revizyonları sebebiyle yaşanan zorluk parametrelerinin alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	63
Tablo 4.14	Sözleşmenin hazırlanması ile ilgili yaşanan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	64
Tablo 4.15	Sözleşmenin hazırlanması ile ilgili yaşanan zorlukların ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	64
Tablo 4.16	Sözleşmenin açık uçlu olması- dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı sebebiyle yaşanan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	65
Tablo 4.17	Sözleşmenin açık uçlu olması- dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı sebebiyle yaşanan zorlukların ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	66
Tablo 4.18	Doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi	68

Tablo 4.19	Doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorlukların ana yükleniciler tarafından değerdendirilmesi	69
Tablo 4.20	İkincil alt yükleniciye iş devri sebebiyle yaşanan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerdendirilmesi	69
Tablo 4.21	İkincil alt yükleniciye iş devri sebebiyle yaşanan zorlukların ana yükleniciler tarafından değerdendirilmesi	69
Tablo 4.22	Ana yüklenicinin denetimde yetersiz kalması sebebiyle yaşanan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerdendirilmesi	70
Tablo 4.23	Malzemelerin tedarigi ile ilgili yaşanan zorluk parametrelerinin alt yükleniciler tarafından değerdendirilmesi	71
Tablo 4.24	Malzemelerin tedarigi ile ilgili yaşanan zorluk parametrelerinin ana yükleniciler tarafından değerdendirilmesi	71
Tablo 4.25	İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerdendirilmesi	73
Tablo 4.26	İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorlukların ana yükleniciler tarafından değerdendirilmesi	73
Tablo 4.27	Alt yükleniciler arası koordinasyon ile ilgili yaşanan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerdendirilmesi	75
Tablo 5.1	Alt yüklenici uygulamalarında karşılaşılan sözleşme kaynaklı zorlukların alt yükleniciler tarafından değerdendirilmesi	82
Tablo 5.2	Alt yüklenici uygulamalarında karşılaşılan sözleşme kaynaklı zorlukların ana yüklenici çalışanları tarafından değerdendirilmesi	83

ŞEKİL LİSTESİ		Sayfa
No		
Şekil 2.1	Yüksel'e göre alt yüklenici kategorilendirmesi	8
Şekil 3.1.	Alt yükleniciler açısından uygulamada karşılaşılan zorlukların değerlendirilmesi	22
Şekil 4.1.	Çalışmaya ait akış şeması	41
Şekil 4.2	Anketi cevaplayan alt yüklenicinin sektördeki deneyimi	46
Şekil 4.3	Anketi cevaplayan ana yüklenici firma çalışanlarının sektördeki deneyimi	47
Şekil 4.4	Anketi cevaplayan alt yüklenicilerin çalıştığı iş grupları	47
Şekil 4.5	Anketi cevaplayan ana yüklenici çalışanlarının çalıştığı iş grupları	48
Şekil 4.6	Anketi cevaplayan alt yüklenici çalışanlarının firmadaki pozisyonları	49
Şekil 4.7	Anketi cevaplayan kişinin ana yüklenici çalışanlarının firmadaki pozisyonları	49
Şekil 4.8	Alt yüklenicilik uygulamalarında sözleşme kaynaklı zorluk parametrelerinin alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Ağırlıklı ortalama değerleri)	53
Şekil 4.9	Alt yüklenicilik uygulamalarında sözleşme kaynaklı zorluk parametrelerinin alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Normalize edilmiş öncelik değerleri)	54
Şekil 4.10	Alt yüklenici uygulamalarında ödeme ve finansal politikalar sebebiyle karşılaşılan zorluklar alt yüklenici ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Ağırlıklı ortalama değerleri)	57

Şekil 4.11	Alt yüklenici uygulamalarında ödeme ve finansal politikalar sebebiyle karşılaşılan zorluklar alt yüklenici ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Normalize edilmiş öncelik değerleri)	58
Şekil 4.12	Proje tasarımları sebebiyle yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Ağırlıklı ortalama değerleri)	61
Şekil 4.13	Proje tasarımları sebebiyle yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Normalize edilmiş öncelik değerleri)	61
Şekil 4.14	Proje revizyonları sebebiyle yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Ağırlıklı ortalama değerleri)	63
Şekil 4.15	Proje revizyonları sebebiyle yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Normalize edilmiş öncelik değerleri)	64
Şekil 4.16	Sözleşmenin açık olması - Dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı sebebiyle yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Ağırlıklı ortalama değerleri)	67
Şekil 4.17	Sözleşmenin açık olması - Dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı sebebiyle yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Normalize edilmiş öncelik değerleri)	68
Şekil 4.18	Malzemenin tedariki ile ilgili yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Ağırlıklı ortalama değerleri)	71
Şekil 4.19	Malzemenin tedariki ile ilgili yaşanan zorlukların alt ve ana	72

yüklenici çalışanları tarafında değerlendirilmesi (Normalize edilmiş öncelik değerleri)

Şekil 4.20 İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Ağırlıklı ortalama değerleri) 74

Şekil 4.21 İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Normalize edilmiş öncelik değerleri) 74

ÖZET

İnşaat sektöründe projeleri tamamlamak için gerekli olan ve uzmanlık gerektiren çeşitli faaliyetlerin her birinde becerili işçilerin tam zamanlı istihdamının maliyetlerini karşılamaya yüklenicilerin gücünün yetmediğinden, büyük ölçekli projelerde alt yüklenici kullanımı kaçınılmaz olmaktadır. Konusunda uzmanlaşmış ekiplerin ana yüklenici bünyesinde oluşturulması ve çalışması her türlü uzmanlık alanı için ayrı kadro kurmanın olanaksızlığı, sorumluluk ve ekonomiklik açısından dezavantaj oluşturmaktadır. Dolayısıyla alt yüklenici kullanımı, uzmanlaşma ihtiyacı ve maliyetler göz önüne alındığında dünyanın her yerinde zorunluluk haline gelmiştir. Bu kapsamda ana yüklenici, farklı uzmanlık alanları ve becerileri olan birçok alt yüklenici ile anlaşmakta ve sözleşme yapmaktadır. Böylece mal sahibi, aldığı işin kimi zaman çok büyük oranını alt yükleniciye devretmiş olmaktadır.

Bu aşamada alt yüklenicilik uygulamalarında, uygulaması yaptırılacak işin kontrolü ana yükleniciye düşmektedir ve bu işi sözleşmeler aracılığıyla sahadaki uygulamaları denetleyerek sürdürmektedir. Ancak bazen sözleşmedeki eksik, açık uçlu ve yanlış tanımlanmış maddelerden dolayı alt yüklenici dezavantajlı duruma düşmektedir. İnşaat sektöründeki alt yüklenicilik uygulamalarında, ana yüklenicinin başarısı sadece kendisine bağlı olmamakta; alt yüklenicilerin başarısı da toplam başarıyı etkilemektedir. Ana yüklenici, alt yüklenicinin yaptığı üretimden kazanç elde etmekte ve iş planına uymayan, kalitesiz üretim yapan bir alt yüklenici ana yükleniciyi zor durumda bırakmaktadır. Aynı zamanda ödemeleri zamanında yapmayan, gereksiz maliyet artışına sebebiyet veren ana yükleniciler de alt yükleniciyi zor durumda bırakmaktadır.

Yapılacak çalışmada, öncelikle alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan sorunların sözleşme kaynaklı olanlarının belirlenmesi, bunların ana yüklenici ve alt yüklenicilere yönelik olarak hazırlanan anketler aracılığıyla değerlendirilerek alt yüklenicilik sözleşmelerinin düzenlenmesine katkıda bulunulması hedeflenmektedir. Öncelikle alt yüklenicilik işlerinin ve alt yüklenicilik sözleşmelerinin kapsamı belirlendikten sonra, alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan zorluklar literatür çalışması sonucu belirlenecektir. Ardından alt yüklenicilik işlerinde karşılaşılan zorlukların sözleşme ile ilişkili olanları belirlenip değerlendirilecektir. Zorlukların sözleşme maddeleri ilişkisinin değerlendirilmesi sonucu, alt yüklenicilik sözleşmelerinin düzenlenmesine yönelik öneriler sunulacaktır.

ABSTRACT

Subcontractors are inevitable in large-scale projects, as contractors are unable to afford the costs of full-time employment of skilled workers in each of the various activities required to complete projects in the construction industry and require expertise. The formation and operation of specialized teams within the main contractor is a disadvantage in terms of responsibility and economic efficiency of establishing a separate staff for all kinds of expertise. Consequently, subcontractor usage has become a must all over the world considering the need for specialization and costs. In this context, the main contractor contracts and signs contracts with many sub-contractors with different specialties and skills. In this way, the owner sometimes hands over a large portion of the work he receives to the subcontractor.

At this stage, the control of the work to be performed in subcontracting applications falls to the main contractor and continues this work by controlling the applications in the field through contracts. However, sometimes the subcontractor falls into a disadvantage due to missing, open-ended and misidentified items in the contract. In subcontracting practices in the construction industry, the success of the main contractor does not only depend on him; The success of the subcontractors also affects the total success. The main contractor earns profit from the subcontractor's production, and a subcontractor who does not comply with the business plan and produces poor quality leaves the main contractor in a difficult situation. At the same time, the main contractors who do not make the payments on time and cause unnecessary cost increase also leave the subcontractor in a difficult situation.

In the study to be carried out, it is aimed to identify the problems that are encountered in subcontracting practices, and to contribute to the arrangement of

subcontracting contracts by evaluating them through survey studies. First, after determining the scope of subcontracting works and subcontracting contracts, the difficulties encountered in subcontracting practices will be determined as a result of the literature study. Then, the ones related to the contract will be determined and evaluated. As a result of evaluating the relationship of contract items to the contract, suggestions for the arrangement of subcontracting contracts will be presented.



1.GİRİŞ

İnşaat Sektörü gerek lokomotif sektör olması, gerekse hizmet sektörünün en önemli yapı taşlarından biri olması sebebiyle Türkiye’de önemli bir istihdam yaratmaktadır. Özellikle büyük ölçekli işlerde alt yüklenici kullanımı oldukça yaygındır. İnşaat sektörünün riskli bir sektör oluşu ve genel amacı olan “en kısa sürede en kaliteli ürün” kriterlerini de göz önünde bulundurduğumuzda da alt yüklenici kullanımının neden bu kadar tercih edilebilir olduğu daha iyi anlaşılmaktadır. Günümüzde de alt yüklenici kullanımına en çok ihtiyaç duyulan sektör inşaat sektörüdür (Erdoğan ve Topraklı, 2019). Bunun sebebi alt yüklenicilerin belli bir alanda uzmanlığa sahip olması (Kasapoğlu, 1992) ve ana yüklenici firmanın sorumluluklarını paylaşarak yükünü ve maliyetlerini hafifletmesidir.

Kalite ve süre ölçütlerine ek olarak alt yükleniciliğin yaygınlaşma nedenleri ile ilgili Constantino’nun araştırmasında ortaya koyduğu sonuçlardan biri de, alt yüklenici kullanımının genel masrafları düşürmesi, ekipman ve bakım maliyetlerini azaltmasıdır (Constantino v.d., 2001). Aydın ise alt yüklenicilik uygulamalarının, yapımın maliyetleri azaltma, risk paylaşımı, çok farklı alanlarda uzmanlık gerektiren işleri o alanda uzmanlaşmış firmalara yaptırma gibi sebeplerle özellikle son yıllarda tercih edilmeye başlandığından bahsetmektedir (Aydın, 2016).

Yapım İşleri Genel Şartnamesi’nde alt yüklenici “Sözleşme konusu işin nev’i itibariyle bir kısmını yüklenici ile yaptığı sözleşmeye dayalı olarak gerçekleştiren gerçek veya tüzel kişi”, Hizmet İşleri Genel Şartname’sinde ise “İdare’nin onayı ile sözleşme konusu işin nev’i itibariyle bir kısmını yüklenici adına ve ona bağlı olarak gerçekleştiren gerçek veya tüzel kişi” şeklinde yapılmaktadır.

Sözleşme, inşaat tarafların sorumluluk ve yükümlülüklerini belirleyen, yürürlükteki yasalara uygun olarak her iki tarafı da bağlayan anlaşma metnidir. Genel olarak sözleşmeler, iş sahibi ile inşaatı somut olarak meydana getiren üzerinden yapıldığı düşünülse de aslında inşaat pek çok ekibin birleşerek oluşturduğu bir düzende devam eder. Yüklenici, işi şahsen yapma zorunluluğu bulunmayan durumlarda, bir başka yüklenici ile alt inşaat sözleşmesi yapabilir. Yani, işveren ile ana yüklenici arasında bir sözleşme varken, ana yüklenici ile alt yüklenici arasında da bir alt sözleşme yapılabilir. Bu durumda yüklenici alt yüklenici karşısında “iş sahibi” konumundadır (Sivri, 2015). Görüldüğü üzere sözleşme en temel tarafları göz önüne aldığımızda dahi, ana yüklenici ve alt yüklenici olan iki tarafı doğrudan etkilemektedir. Bu tarafların da proje içerisinde iş boyunca aktif faaliyetlerini göstererek katkıda buldukları düşünüldüğünde projenin sözleşmesel tarifinin ne kadar önemli bir konu olduğu tekrar anlaşılmaktadır. Nitekim inşaat projelerinde hali hazırda Türkiye’de de kullanılan standart formlara göre düzenlenmektedir. Bu standart formlar her ne kadar ortak bir dil kullanımı ile anlaşılabilirlik, işin yürüyüşüne dair açıklık ve kolaylık getiriyor olsa da, gerçek projenin karmaşıklığına, büyüklüğüne bağlı olarak zorlukların katlanarak artacağını ortaya koymaktadır.

1.1. Problemin Belirlenmesi

İnşaat sektöründe deneyimlenmiş üç yılın ardından görülen sorun, ana yüklenici ve alt yüklenici arasında yapılan sözleşmede yer alan maddelerin yeterince açık ve net olarak belirtilmemesi sebebiyle uygulamada çeşitli zorluklara sebep olduğudur. Bu durum; alt yüklenicilerin birçoğunun iflasına ve ana yüklenici veya mal sahibinin büyük maddi kayıp yaşamasına sebep olmaktadır. Bu sebeplerden dolayı konu ile ilgili kapsamlı bir çalışma yapılması uygun görülmüştür. Bu kapsamda daha önce alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan zorluklar ile ilgili literatürde yapılmış pek çok çalışma incelenmiştir ve sonucunda bu zorlukların pek çoğunun direkt ya da dolaylı olarak sözleşme kaynaklı sorunlar olduğu ortaya çıkmıştır.

Korkmaz, alt yüklenici sözleşmelerini 7 yıllık şantiye deneyimi ve inşaat mühendisliği bakış açısı ile ele almıştır. Sonucunda sözleşmesel sorun ve eksiklikleri ortadan kaldırayabileceğini düşündüğü bazı önerilerde bulunmuştur. Bunları; kapsamın doğru tanımlanması, ödemelerin işin ve yüklenicinin şartlarına uygun olarak düzenlenmesi ve tarafların sözleşme hükümlerine riayet etmesi olarak ortaya koymuştur. Ancak bu çalışma kişisel değerlendirme sonucu yapılmış bir çalışma olup, durumu istatistiksel olarak değerlendirme konusunda veya sorunları önem derecesine göre kıyaslama konusunda yeterli sayısal verilere ulaşamamıştır (Korkmaz, 2011) Enshassi ve diğerleri (2012) Gazze Şeridindeki çalışmalarında alt yüklenici ve ana yüklenici arasındaki ana problemleri genel anlamı ile ele almış, ancak sözleşme ile ilişkisinden bahsetmemiş ve sözleşmesel önerilerde bulunmamıştır. Alt yüklenicilik uygulamalarında başarı elde edilmesinin en önemli aşamalardan biri alt yüklenicinin seçim aşamasıdır. Alt yüklenicilik uygulamalarında yaşanan problemler belirlendikten sonra, alt yüklenici seçimi için çok kriterli karar verme yöntemleri, genetik algoritmalar, doğrusal programlama, bulanık küme teorisi gibi farklı yöntemler kullanılmıştır. El-khalek ve diğerleri (2019), alt yüklenici değerlendirme kriterleri ve bu kriterlerin proje başarısına etkileri üzerine yaptıkları çalışmalarında, alt yüklenicinin ön yeterlilik sürecinde göz önüne alınması gereken konuların içerisinde kalite, zaman yönetimi ve prestijin, maliyetten yani en düşük fiyat teklifi verenin seçilmesi kriterinden daha önemli olduğunun göz ardı edilmemesi gerektiği sonucunu ortaya koymuştur. Alt yüklenici seçimine değinen çalışmalar her ne kadar uygulamada risk faktörlerine ve karşılaşılan zorluklara değinse de; çalışılacak alt yüklenicinin belli olduğu uygulamalara kılavuzluk yapamamaktadır.

Aydın (2016) çalışmasında alt yüklenici seçim problemini ele almış olup, yöneticilere alt yüklenici seçiminde yardımcı olmayı hedeflemiştir. Bu çalışma, alt yüklenicilik seçim kriterleri ve ihale aşamasında alt yüklenici seçimine yöneliktir. Ancak seçilmiş bir alt yüklenici ile yapılacak sözleşmenin uygulamada yaratabileceği

zorlukları kapsamamaktadır. El-Mashaleh (2011) de, alt yüklenici seçimine yönelik ana yüklenicilere rehberlik edecek bir çalışma ortaya koymuştur.

Bakioğlu (2015), Türkiye’de alt yüklenici sözleşmelerindeki uyuşmazlıklar ve risk faktörlerine yönelik bir çalışmada alt yüklenicilik sözleşmelerindeki uyuşmazlık sebeplerini; sözleşmeye konu olan işlerin karmaşık olması, her projenin kendine özgü olması, uzun bir zamanda gerçekleşiyor olması, maddi boyutunun yüksek olması olarak belirlemiştir. Risk faktörlerini hiyerarşik olarak sıralayıp, literatür araştırması sonucu ortaya çıkan 36 adet uyuşmazlık faktörü ile ilişkisini ortaya koymuştur.

Candaş ve Tokdemir (2019), ana yüklenici ve alt yükleniciler arasında anlaşmazlığa neden olan konulardan seçilen araştırma yönteminin sonucuna göre anlaşmazlığın ana nedenlerini daha kesin bir sonuç olarak yine Türkiye inşaat sektörü açısından ortaya koymuştur. Sözleşmede ihtilafa sebep olan konular ile ilgili yapılan çalışmada, 14 kaynak ayrı ayrı incelenmiştir ve sonucunda 41 uzman ile anket yapılmıştır. Araştırma yöntemi olarak Delfi tekniği kullanılarak uyuşmazlıkların ana sebepleri belirlenmiştir. Gerçekçi iş programının yapılmamış olması ve alt yüklenici ile işveren rekabet alanının doğması uyuşmazlık ana sebepleri olarak tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra operasyonel anlamda ihtilaf ana nedeni operasyonel hak talepleri olurken, finansal anlamda sözleşmelerde tespit edilen sorumluluk sınırı ile hakkediş ödemelerinde yaşanan gecikmelerin taraflar arasında ihtilafa neden olduğu bulunmuştur. Son olarak taraflar arasında imzalanan sözleşmelerdeki belirsiz hükümler yine taraflar arasında ihtilafa neden olan ana sebepler arasında belirlenmiştir.

Göktepe (2014), alt yüklenici ve ana yüklenici ilişkilerini incelemiştir. Alt yükleniciler açısından alt yüklenicilik uygulamalarındaki zorluk sebeplerini ortaya

koymuştur. Bu kapsamda yapılan literatür incelemesi sonucunda, yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan sözleşme kaynaklı zorlukları hem alt hem de ana yüklenici açısından değerlendiren herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır.

1.2. Amaç

Yapılacak çalışmada, öncelikle alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan sorunların sözleşme kaynaklı olanlarının belirlenmesi, bunların ana yüklenici ve alt yüklenicilere yönelik olarak hazırlanan anketler aracılığıyla değerlendirilerek alt yüklenicilik sözleşmelerinin düzenlenmesine katkıda bulunulması hedeflenmektedir.

1.3. Kapsam ve Yöntem

Öncelikle alt yüklenicilik işlerinin ve alt yüklenicilik sözleşmelerinin kapsamı belirlendikten sonra, alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan zorluklar literatür çalışması sonucu belirlenecektir. Ardından alt yüklenicilik işlerinde karşılaşılan zorlukların sözleşme ile ilişkili olanları belirlenip değerlendirilecektir. Zorlukların sözleşme maddeleri ilişkisinin değerlendirilmesi sonucu, alt yüklenicilik sözleşmelerinin düzenlenmesine yönelik öneriler sunulacaktır.

2. ALT YÜKLENİCİLİK SÖZLEŞMELERİ

Bu bölümde alt yüklenicilik işleri ve alt yüklenicilik sözleşmelerinin kapsamından söz edilecektir.

2.1. Alt Yüklenicilik işleri

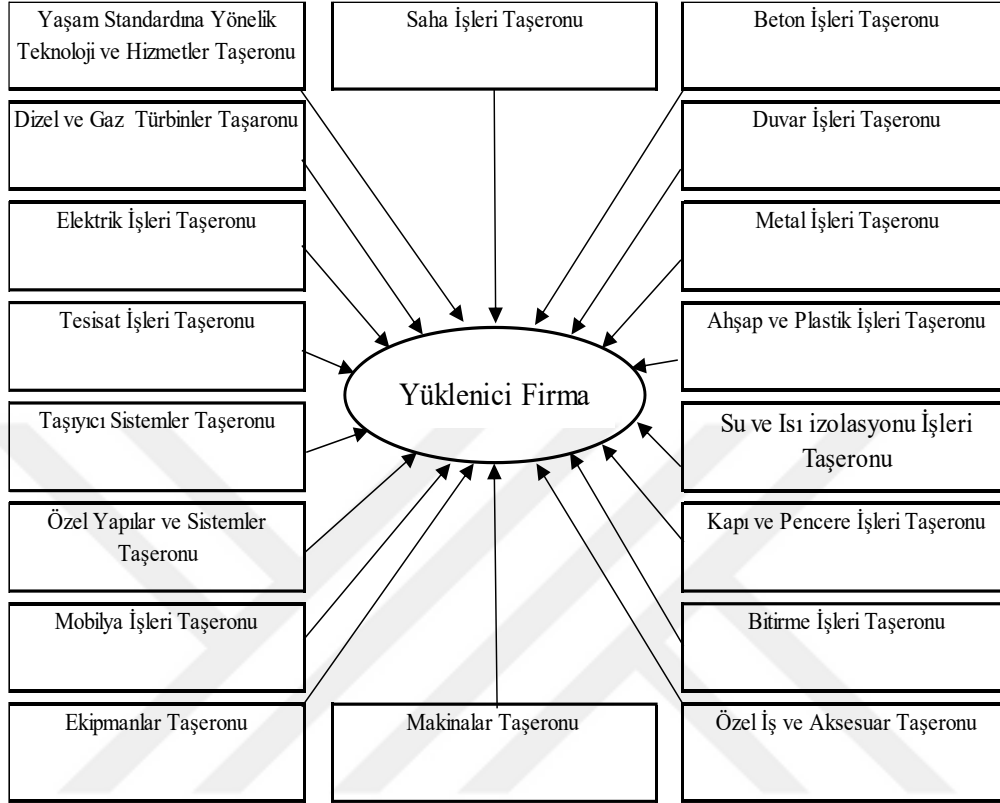
Alt yüklenici kelime yapısı itibariyle hiyerarşik bir sistemde kendisinden üst bir mertebenin altında çalışan yüklenici olarak basitçe tasvir edilebilir. Ortada bir alt yüklenen olduğuna göre, bunun bir üst konumunda olacak başka bir oluşum da var olmak durumundadır. Yapı sektöründe de bu hiyerarşik düzenlenme hayatın diğer karmaşık durumlarında olduğu gibi, sorunları minimize etmek ve işleyişi kolaylaştırmak için kullanılır. Özellikle büyük ölçekli ve karmaşık projelerde kapsam arttıkça işin ekonomik ve teknik sorumluluğu artmakta, dolayısıyla kalitenin bu parametreler dahilinde düşmemesi için alt yüklenicilerin önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır (Köseokur, 2007).

Bir inşaat projesi kategorisi ne olursa olsun, farklı yapım özelliklerini dolayısıyla farklı disiplinleri bünyesinde barındırır. Bir proje tamamlanana kadar geçen süre içerisinde farklı katmanlardan oluşan teknik detayları çözmek, buna uygun malzemeleri kullanmak ve kurallarına uygun olarak imalatını yapmak için bir kategorilendirme yapılmak zorundadır. İnşaat projelerinde işler birbirlerine bağlı şekilde gelişir ve genelde bir sıra halindedirler. Sırasıyla yapılan imalatlar bütüncül olarak bir ürün meydana getirebilir. Örneğin, donatı demirleri yerleştirilmeden beton dökümüne başlanamaz. Beton dökülmeden, çatı ya da sıva yapılmadan boya yapılamaz. Firmalar bu işgücünü kendi içinde tutmaya çalıştığında, çalışmayacak olan işçilere para ödemek zorunda kalırlar. Bu da ana firmanın alt yükleniciler ile

çalışmasının en önemli sebeplerinden biridir (Köseokur, 2007). Mbachu, alt yüklenicilerin uzmanlığını ön plana çıkarmıştır ve uzmanların sözleşmenin bir parçası olarak belirtilen görevleri gerçekleştirmek için ana yüklenici tarafından parayla tutulduğunu ortaya koymuştur. (Mbachu, 2008).

Ohnuma ve diğ. (2000) alt yüklenicileri 3 ana kategoride ele alır. İlk olarak temel işlerle ilgili alt yükleniciler; beton, duvarcılık, duvar kaplama ve seramik kaplama gibi faaliyetleri üstlenirler. Bunlar en temelde mimari ve statik açıdan yapı iskeletini ortaya çıkaran ve somut olarak bir ürün oluşturan katmanda yer alan işlerdir. Ardından sıra teknik uzmanlık gerektiren işlere gelir ki bu konuda uzmanlaşmış alt yükleniciler; elektrik tesisleri, hidrolikler, havalandırma gibi işleri yaparlar. Son kategoride ise, işçilik ve malzeme işleriyle ilgili alt yükleniciler yer almaktadır. Daha detaylı işler olarak da nitelendirebileceğimiz boyama işleri, döşemeler, pencereler, camlar, dış cephe kaplamaları gibi işleri üstlenirler.

Yüksel (2009), tek bir ana yükleniciyle çalışabilecek çok sayıda alt yüklenici olabildiğini çalışmada ortaya koymuştur (Şekil 2.1). Yapılan araştırmalarda, alt yüklenicinin iş yükümlülüğünün projenin toplam değerinin %90'ına kadar çıkabildiği görülmüştür (Nobbs, 1993) ki, bu durum Türkiye'de de Göktepe tarafından (2014) inşaat sektöründe görsel olarak üretilmiş her şeyin alt yükleniciler tarafından yapıldığı değerlendirilmesiyle desteklenmiştir. İnşaat projesinin çok katmanlılığı ve karmaşık yapısı gereği, alt yükleniciler çeşitlenmektedir. Taşıyıcı sistemler taşeronu, beton işleri taşeronu, duvar işleri taşeronu, su ve izolasyon işleri taşeronundan başlayıp, aynı hammaddeyi kullanan farklı uzmanlık alanlarına kadar çeşitlenebilmektedir. Bir proje içerisinde aynı malzemeyi kullanan 4-5 farklı taşeron bulunabilmektedir.



Şekil 2.1 : Yüksel'e göre alt yüklenici kategorilendirmesi

Acar, inşaat sektörünü 4 ana yapı kategorisine ayırır. Bunlar konut ve konut dışı yapılar, endüstriyel yapılar ve mühendislik gerektiren yapılardır. Bu 4 ana türde çok farklı teknolojilere, uzmanlara, makinelere ve işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır. Bu 4 ana türün içinde olan ve günümüzde en çok kullanılan yapılara örnek olarak konutlar, fabrikalar, alışveriş merkezleri, sanat yapıları, depolar, havalimanları, okullar, turizm yapıları (otel, tatil Köyü vb.), otoyollar ve köprüler sayılabilir. Bu yapıların işlevlerine bağlı olarak gerek yapım metodları gerekse malzeme ve teknolojileri farklılaşacağından alt yüklenici seçiminde farklı disiplinlerdeki yetkinlikler göz önünde bulundurulacaktır (Acar, 2014). Bu yapılar ana başlıklar altında çok farklı olmakla kalmaz, her birinin kendi içinde gerektirdiği işler de çok farklıdır. Genel olarak bir inşaatta; yalıtım işleri, ısıtma ve havalandırma sistemleri, beton ve duvar

işleri, çatı işleri, asma tavan işleri, elektrik işleri, boya ve sıva işleri, seramik ve fayans işleri, banyo ve mutfak dekorasyonu, aydınlatma işleri, pencere doğrama işleri, döşeme kaplama işleri, cephe kaplama işleri, kalıp işleri, prefabrik yapı elemanları gibi pek çok iş bulunmaktadır. İnşaat teknolojisinde meydana gelen gelişmeler sonucu yeni iş kalemleri de ortaya çıkmaktadır. Bu da yeni teknolojiler ve uzmanlık alanları gerektirebilir. Bu işlerin her biri için ayrı alt yükleniciler veya birkaç iş kalemi için tek bir alt yüklenici seçilebilmektedir (Yüksel, 2009).

2.2. Alt Yüklenicilik Sözleşmeleri

İnşaat sözleşmeleri yasal mevzuatta, inşaattaki kuralların, yetki ve sorumlulukların yazılı olarak ortaya konulduğu ve yürürlükteki yasalara uygun olarak inşaat projesinde rol alanların uyması gereken usul ve esasları belirleyen anlaşma metni olarak tanımlanmıştır. Genel olarak sözleşmeler, iş sahibi ile inşaatı somut olarak meydana getiren olmak üzere iki taraf arasında yapılıyor gibi düşünülse de, aslında inşaat pek çok ekibin birleşerek oluşturduğu bir düzende devam etmektedir. Yükleniciler, işi bizzat fiili olarak bünyesinde çalışan elemanlarla yapma zorunluluğu bulunmayan durumlarda, bir başka yüklenici ile alt inşaat sözleşmesi yapabilmektedir. Yani, iş veren ile ana yüklenici arasında bir sözleşme varken, ana yüklenici ki bu müteahhit firma olarak da tanımlanabilir, ve alt yüklenici arasında da bir alt sözleşme düzenlenebilmekte ve bu durumda yüklenici alt yüklenici karşısında “iş sahibi” konumuna geçmektedir (Sivri, 2015).

Ercan, büyük ölçekli inşaat projelerindeki kalite sorununun sebebini alt yüklenicinin ana yüklenici tarafından yeterince kontrol edilememesi ve denetimlerin yetersizliği olarak ortaya koyarken, sözleşmede kalite şartlarına ilişkin prosedürlerin belirlenmesi gerektiğini öne sürmektedir (Ercan, 2018). Alt yüklenicilik

sözleşmeleri bu noktada kritik öneme sahiptir ve günümüzde pek çok farklı yöntem ve şekilde oluşturulabilir. Sözleşmeler; işin karmaşıklığı, büyüklüğü ve çevresel veya özel koşullarına bağlı olarak revize edilebilmektedir. Hızla gelişen dünya ve teknoloji, inşaat sektörünün de hızlı gelişimini gerekli kılmaktadır. İnşaat sektörünün hızlı, güvenilir ve sorunsuz bir şekilde ilerlemesinde farklı tip sözleşme modellerine ihtiyacı doğurmaktadır. Günümüzde yaygın kullanımda olan farklı tip sözleşmeler vardır. Bir alt yüklenici, işe başlarken ana yüklenicinin yaptığı tanımlamaya istinaden verdiği teklif ile işe talip olduğundan, işin doğru tanımlanması teknik olarak en önemli konudur. Tanımlama sözü ile anlatılmak istenen; imalata ilişkin projeler, teknik şartname, poz tarifleri ve işin içeriğinin en doğru şekilde ortaya konmasıdır. Bu kavramlar da sözleşmenin temel unsurları arasında yer almaktadır (Korkmaz, 2011).

Genel olarak bir inşaat projesinin bir alt yükleniciye verilmesi “teklif” ya da “pazarlık” şeklinde olmaktadır. İki yöntemin de zayıf ve güçlü yanları olabilmektedir. “Teklif” usulündeki zayıf yön, yeterli yetersiz her türlü alt yüklenicinin katılımı yani çok sayıdaki katılımcıyla değerlendirilen bir sistem olması dolayısıyla doğru alt yükleniciyi seçmenin zor olmasıdır. Pazarlık usulünün zayıf yönü ise, alt yükleniciler mal sahibinin tanıdığı, bildiği bir veya birkaç firma arasından seçildiği için proje teklif usulü ve öngörülene göre daha yüksek olabilmektedir (Korkmaz, 2004).

Türkiye’de inşaat sektörüne özgün bir yasa yoktur. İnşaat işleri ve sözleşmeleri yasalarımızda diğer ticari faaliyetlerle beraber anılmaktadır. O nedenle kamu alımlarını düzenleyen 4734 sayılı Kamu İhale Yasası ve ona bağlı olarak çıkartılmış olan 4735 sayılı Kamu İhaleleri Sözleşmesi Yasası haricinde yasalarda inşaat sözleşmeleri ile ilgili kayda değer bir düzenleme yoktur (Sütemen, 2011).

2.3. Alt Yüklenicilik Sözleşmelerinin Yapısı

Alt yüklenici sözleşmelerinin ana yüklenici ile idare arasındaki sözleşmeden içerik olarak bağımsız olması her iki sözleşmenin koordinasyonsuzluğundan doğan hukuksal dezavantajlar yaratabilir.(Yalçınduran, 1999) Bu noktada alt yüklenici sözleşmeleri bir noktada ana sözleşmeye bağlanma klozları ile bağlanmalıdır. Ancak dikkat edilmesi gereken diğer bir husus, asıl sözleşmenin bütün içerik ve kapsamının alt yüklenici sözleşmesinde yer almasının ne mümkün ne de gerekli olmadığını bilincinde olmaktır (Akkanat,1994). Alt yüklenici- ana yüklenici arasındaki sözleşme ile iş sahibi- ana yüklenici arasındaki sözleşme taraflara yüklediği sorumluluklar açısından farklılık göstermektedir. Bu yüzden alt yükleniciler sözleşmenin oluşturulması sırasında söz sahibi olmalı ve kendileri açısından risk faktörü oluşturabilecek yoruma açık maddeleri gözden geçirmelidir. Bununla birlikte risklerin tranferinde en pratik yol yine sözleşmeler olmaktadır. İşveren veya müteahhitler, özellikle imalat ile ilgili karşılaşılabilecek olan risklerde, riski sözleşmelerde belirtilen özel maddeler ile yüklenici veya alt yüklenicilerine aktarmayı tercih etmektedir. (Şener, 2012).

Firmaların bünyelerinde daha önce hazırlanarak uygulanmış sözleşme metinleri esas alınarak, o anki sözleşme tarafları ve onlara ait koşullara göre revize edilmesi ile oluşturulan sözleşmeler de vardır (Çelik, 2006). Ülkemizde 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu tarafından yayınlanan standart formlar da mevcuttur. Kamu İhale kanununun 15. Maddesinde Alt yüklenici kullanılacak durumlarda izlenmesi gereken prosedür ve alt-ana yüklenici sorumluluğuna dair ifadeler yer almaktadır (kik.gov.tr). Bu kanun ihale sürecinin sözleşmeye kadarki aşamasını kapsarken, 4735 sayılı Kamu İhale Sözleşmeler Kanunu sözleşmelerin düzenlenmesine ilişkin usul ve esasları kapsar. Bununla birlikte bu iki kanun kamu yatırımlarında disiplinsiz ve belirsiz ödeneklerin önüne geçmek amacı ile oluşturulmuştur. Çünkü bu süreçte müteahhit, alt yüklenici, tedarikçi hatta kamu kesimi dahi zarar görebilmektedir.

Alt yüklenici sözleşmelerinde fiyatlandırma biçimine göre yapılmış bir sınıflandırma bulunmamıştır. Genel olarak inşaat sözleşmelerinde götürü bedel usulü fiyatlandırma, işin toplamının sabit bir ücret belirlenmesi esasına dayalı olduğundan kapsamı iyi belirlenmiş ve küçük ölçekli işlerde kullanılır. Sabit fiyatlı yöntemler ise iyi tanımlanmış fakat her kalem için malzeme miktarının işin başında çok net tahmin edilemediği projelerde, her bir iş kalemi için ayrı ayrı fiyatların belirlendiği birim fiyat usulü şeklinde kullanılır. Öte yandan teknolojisi yüksek ve belirsizliği çok olan projelerde maliyet esas alınarak projeler oluşturulmalıdır çünkü projeye dair kesin bilgiler ancak proje başladıktan sonra ortaya çıkmaktadır. Kuroğlu'na göre alt yüklenici sözleşmelerinde de ana sözleşmelerde olduğu gibi, bu kriterleri göz önünde bulundurarak doğru fiyatlandırma yönetimi seçilmelidir (www.murat.kuruoglu.com.tr).

2.4.Alt Yüklenicilik Tip Sözleşmeleri

İnşaat sektöründe ortak bir dil konuşabilmek ve müşterek bir anlayışa sahip olmak için zamanında oluşturulmuş standart formlar mevcuttur ve alt yüklenicilik sözleşmelerinin esaslı bir şekilde oluşturulabilmesi, bu işler özel bilgi ve uzmanlık gerektiren işler olduğundan bazı standartlara dayanarak hazırlanmasında fayda görülmektedir (Collier, 1994,82). Standart formlar inşaat sektörünün değişen yapısı ve ihtiyaçları doğrultusunda revize edilmekte ve yeni dökümanlar geliştirilmektedir (Öcal & Kaya, 2000).

Milletlerarası ticari uygulamada inşaat sözleşmelerine dair standart kurallar arasında en yaygın kullanılanı olan FIDIC kuralları, projede müteahhitin sorumluluğuna ilişkin hükümler içermektedir. Açılımı Müşavir ve Mühendisler Uluslararası Federasyonu olan bu mesleki örgüte Türkiye 1987 yılında üye olmuştur. FIDIC hedeflerine uygun olarak mesleki gelişime katkı sağlamak için üyelerine model

sözleşmeler, yönetim sistemleri hakkında eğitim kitapçıkları vb. birçok ürün göndermekte ve hizmet sunmaktadır. Aynı zamanda inşaatla rol alan müteahhit, müşavir, alt müteahhit, müşteri yapıların da faydalanması için standart sözleşmeler yayınlamaktadır. Bunlardan en sık kullanılan yayını Kırmızı Kitap esas olarak iş sahibi ve ana yüklenici arasındaki ilişkilerin düzenlenmesi konusuna değinir (<http://www.erdem-erdem.av.tr>). Bu kitap gereğince bir inşaat projesinde asıl olan işi bizzat müteahhidin yerine getirmesidir. Ancak FIDIC kuralları 4.4. maddesi gereğince işin bir kısmının alt yüklenicilere devri mümkündür. Özellikle FIDIC kurallarına sıkça başvurulmuş büyük ölçekli projelerde işin farklı kısımlarının gerektirdiği uzmanlığı uygulayabilmek için taşeron kullanılmasına rastlanmaktadır. FIDIC açısından bir müteahhit firma ile çalışacak alt yükleniciler ikiye ayrılır. Bunlardan ilki müteahhit tarafından kendi iradesi ile seçilmeyen, iş sahibi ya da mühendis tarafından seçilip, tayin edilerek müteahhit firma ile çalışan “atanmış alt yükleniciler” dir. Bir yüklenici atanmış ise, sorumlu olduğu alanda yeterince denetlenmesine rağmen kusurları olması durumunda sorumluluk işverende olmalıdır (Yalçınduran, 2000). İkinci tür alt yükleniciler ise, onaylanmış alt yüklenicilerdir. FIDIC kuralları 5.2. maddesinde müteahhidin makul sebepteki hususları gereğince mühendisin onayını alarak kendi belirlediği alt yükleniciler olarak belirtilmiştir ki sorumluluk burada tamamen müteahhide aittir (FIDIC Red Book). Bu bağlamda FIDIC 2011 yılında alt yüklenici model sözleşmesi kitabını yayınlamıştır.

Ülkemizde yapım işleri Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu ve Yapım İşleri Genel Şartnamesi ile ele alınmaktadır. Bu dökümanlar Resmi Gazeteden ulaşılabilen, içeriğinde alt yüklenicilerin rol, sorumluluk ve çalıştırılması ile ilgili hükümler yer almaktadır. KİK Mal sahibinin kamusal bir kurum olduğu durumlarda kullanılması zorunlu olan dökümanlar yayınlamaktadır. Bu formlardan kendi formlarını oluşturamayan küçük ve orta ölçekli firmalar da faydalanmaktadır (Resmi Gazete, 12.07.2020)

Kamu İhale Kanununun Alt yükleniciler ile ilgili 15. maddesine göre yine FIDIC sözleşmelerinde olduğu gibi, işin bazı bölümlerinin idarenin onayın da alındıktan sonra alt yükleniciye yaptırılması konusundan söz edilmektedir (www.kik.gov.tr). Ancak burada bilinmesi gereken husus alt yüklenicinin sorumluluğunun, ana yüklenicinin sorumluluğunu ortadan kaldırmadığıdır.

Kamu İhale Sözleşmeler Kanunu ise, ihalelere ilişkin sözleşmelerin düzenlenmesi ve uygulanması ile ilgili usul ve esasları kapsar ve alt yüklenicilerin sorumluluk kapsamı ve süreçleri ile ilgili bilgilere yer verir. Çalıştırılacak alt yüklenicilere dair sorumluluklar Yapım İşleri Genel Şartnamesi 20. Maddesinde detaylı bir şekilde yer almakla beraber madde 21/2 de belirtildiği gibi, idarenin işin doğasını alt yüklenici çalışmasını uygun görmediği takdirde işin tamamının ana yüklenicinin kendisinin yapmasını istemesi mümkündür (<http://www.kimakademi.com.tr>).

Yapım İşleri Genel Şartnamesi (YİĞŞ) -Md.4 deki tanımların arasında alt yüklenicilik tanımı mevcuttur ancak kapsamlı bir açıklama YİĞŞ-Md.21'e bakıldığında görülebilmektedir. Madde 21'de alt yüklenicinin çalıştırılması ve sorumluluk alanı, alt yüklenici olamayacak kişi ve firmaların nitelikleri ve işin hiçbir zaman tamamının alt yükleniciye %100 sorumluluk verilerek yaptırılmayacağı ile ilgili hükümler yer almaktadır. Yapım İşleri Genel Şartnamesine ait tip sözleşmenin 15. Maddesine göre idarenin onay verdiği alt yükleniciler ve sorumluluğunu aldıkları işlerin sözleşmede yer alması gerekmektedir.

Yine standart sözleşme dokümanları hazırlayan kurumlardan biri AGC tarafından geliştirilen standart sözleşme dokümanları arasında alt yüklenici-yüklenici sözleşmelerine ilişkin 8 farklı standart form bulunmaktadır. Bu dokümanların hazırlanması sırasında AGC' nin özellikle risk unsurunu göz önüne aldığı görülmektedir. Risk faktörünün yanı sıra, işin kapsamına yönelik dar kapsamlı ve

kısa süreli sözleşmeler için hazırlanmış formlar ve ödeme parametresi düşünülerek hazırlanmış formlar da AGC kurumunun yayınladığı standartlar arasındadır.

AIA nın tasarlamış olduğu A401-1997 yüklenici ile alt yüklenici arasındaki standart sözleşme formudur. Bu doküman tarafların sorumluluklarını ayrıntılı olarak ortaya koymaları için oldukça faydalıdır ayrıca tarafların kendi sözleşme detaylarını ekleyeceği bölümler için boşluklar da bırakılmıştır. Aynı zamanda AIA tarafından yayınlanan A201-1997 Yapım İşleri İçin Genel Şartname dökümanında tarafların sorumluk alanlarına dair hükümler yer almaktadır.

İçerik olarak AIA ve KİK genel şartnamelerini kıyaslayacak olursak, her ikisinin de alt yükleniciye ait öncelikle birer tanımlarının olduğunu görebiliriz. Fakat alt yüklenicilerin rolü, sorumlulukları ve haklarına göre bir kıyaslama yaptığımızda, en büyük farklılık öncelikle kullanılacak alt yüklenicinin idareye bildirilme zamanıdır. AIA A201’de alt yüklenicinin malsahibi veya mimara bildirilme süresine ilişkin kesin bir ifade yer almaz ve işin ihale edilmesinden sonraki elverişli bir zamanda alt yüklenicinin bildirilebileceği hükmü yer almaktadır. YİĞŞ’e göre ise idare sözleşmeyi imzalarken alt yüklenici listesini de beraberinde ele alır ve idarenin 15 gün içerisinde alt yükleniciyi kabulü ile ilgili geri dönüş yapacağı ifadesi yer alır. İnşaat projelerinin genel yapısı itibariyle uzun zamana yayılan projeler olduğu ve ve alt yüklenicilik işlerinin devam eden süreçte hatta proje sonlarına doğru ortaya çıktığı düşünülürse, sözleşmeden hemen sonra alt yüklenici firmaların onaylatılmasının doğru olmadığı düşünülebilir. Fakat YİĞŞ-Md.20/6 bize göstermektedir ki alt yüklenicilere yaptırılması düşünülen işlerin belirtilmesi istense bile, yüklenicinin işin yürütülmesi sırasında ihtiyaç duyduğu taktirde idarenin onayı ile alt yüklenici çalıştırması mümkündür. Buradan çıkarılabilecek sonuç, alt yükleniciler ile ilgili YİĞŞ yüklenicinin imkan, idarenin ise onay yetkisini genişletmiştir.

Bununla birlikte süresel kısıtlamaların açıkça belirtilmiş olması YİGŞ'in güçlü yanları arasındadır. Ancak A201-Md.5.2.1 'e baktığımızda idarenin alt yükleniciyi red sebeplerine dair yazılı belge talebi yükleniciye verildiği halde, KİK genel şartnamesinde yükleniciye böyle bir hak tanınmamıştır. Bu üzerine düşünülmesi gereken bir konu olarak yorumlanabilir (Yalçın, 2004). Yalçın kendi çalışmasında Yüklenici- Alt yüklenici Sözleşmeleri ve Genel Şartnamelerini aşağıdaki tabloda olduğunu gibi Risk ve Maliyet parametrelerine göre değerlendirmiş olup tablodaki gibidir. Gerek tabloya gerekse Yalçın' ın yaptığı çalışma sonucunda YİGŞ'in üzerinde tekrar düşünülmesi gereken konular olduğu ortaya çıkmaktadır. Alt yüklenicilik konusunda özellikle AIA tarafından hazırlanan şartnameye göre YİGŞ'in yetersiz kaldığı, eksik konuların belirlenerek maddeler halinde eklenmesi, standart dökümanların ülkemizde inşaat sektöründe yaygın alt yüklenici kullanımı ve sözleşme kaynaklı ortaya çıkan sorunlar doğrultusunda gerekli düzenlemelerin yapılması gerektiği söylenilebilir. Bununla beraber Soyel de 2009 yılındaki çalışmasında KİK tarafından yayınlanan yönetmelik, şartname, tip sözleşme gibi dökümanları incelediğinde dökümanların formatı, kısıtlamalar ve sözleşme idaresi sürecinde yapılacaklar ile ilgili detaylı açıklamaların olmadığını tespit etmiştir.

Gök ise, alt yüklenicilerde aranacak vasıflar, idarenin onay kriterleri, alt yükleniciler ile yüklenicinin kendi bünyesi altında yardımcı olarak çalışan kişiler arasındaki ayırım, alt yüklenici sorumluluğundaki işlerin belirsizliği nitelik ve nicelik konusundaki belirsizlikler gibi konuları KİK düzenlemelerinde spesifik olarak eksik görülen ve üzerinde çalışılması gereken maddeler olarak ortaya koymuştur.

EJCDC alt yüklenici sözleşmelerine ilişkin 5 ayrı doküman yayınlamıştır. Bunlarla birlikte 2 adet genel şartname de hazırlanmıştır. Aşağıdaki tabloda görüldüğü üzere EJCDC tarafından hazırlanan alt yüklenicilik dökümanları şunlardır.

Tablo 2.1: EJCDC tarafından hazırlanan alt yüklenicilik sözleşme formları ve şartnameler

R521	Çevre İyileştirici ve Alt Yüklenici Arasındaki Götürü Bedel Standart Sözleşme Formu
R525	Mal Sahibi, Çevre İyileştirici ve Alt Yüklenici Arasındaki Maliyet+Kar Standart Sözleşme Formu
R526	Çevre İyileştirici ve Alt Yüklenici Arasındaki Maliyet+Kar Standart Alt Sözleşme Formu
D521	Tasarım/Yapımcı ve Alt Yüklenici Arasındaki Götürü Bedel Standart Alt Sözleşme Formu
D526	Tasarım/Yapımcı ve Alt Yüklenici Arasındaki Maliyet+Kar Standart Alt Sözleşme Formu
R750	Çevre İyileştirici ve Alt Yüklenici Arasındaki Sözleşmeye Ait Genel Şartname
D750	Tasarım/Yapımcı ve Alt Yüklenici Arasındaki Sözleşmeye Ait Genel Şartname

EJCDC alt yüklenici sözleşmelerine düzenlenmesine ilişkin ilk göze çarpan parametrelerin ödeme yöntemi ve katılımcılar olduğu tablodan görülmektedir.

Tablo 2.2: EJCDC tarafından hazırlanan alt yüklenicilik sözleşme formları ve şartnamelerin düzenlenmesine ilişkin tablo

Taraflar	Yüklenici-Alt yüklenici				Tasarım yapım yüklenicisi-Alt yüklenici		Tasarım yapım alt yüklenicisi-Alt yüklenici		Çevre iyileştirici alt yüklenici	Çevre iyileştirici alt yüklenici	Maliyet + Kar alt sözleşme	Maliyet + Kar alt sözleşme	Tasarım yapım yüklenicisi-Alt yüklenici	Tasarım yapım yüklenicisi-Alt yüklenici
	Risk Alan	Risk Alan	Risk Alan	Risk Alan	Risk Alan	Risk Alan	Risk Alan	Risk Alan						
AGC	AGC650	AGC603	AGC655	AGC604	AGC450	AGC455	AGC460	AGC465						
	Yüklenici	Yüklenici	Yüklenici alt yüklenici	Yüklenici alt yüklenici	Yüklenici alt yüklenici	Yüklenici alt yüklenici	Yüklenici alt yüklenici	Yüklenici alt yüklenici	Gözürlü Bedel	Maliyet + Kar alt sözleşme			Gözürlü Bedel Alt sözleşme	Maliyet + Kar alt sözleşme
AIA	A401													
EJCDC									R521	R526			D521	D526
KİK														

3. ALT YÜKLENİCİLİK UYGULAMALARINDA KARŞILAŞILAN SÖZLEŞME KAYNAKLI ZORLUKLAR

Türkiye’de özellikle büyük ölçekli inşaat projelerinde ana yüklenici firmaların alt yüklenici kullanımını yaygın olarak tercih ettiği görülmektedir. Mevcut araştırmaların pek çoğunda alt yüklenicilik uygulamalarında yaşanan zorluklar detaylı bir şekilde ele alınmıştır. Alt yüklenicilik uygulamalarında yaşanan zorlukların bir çoğu sözleşme kaynaklı olduğu gibi, sözleşme dışı kaynaklı zorlukları ele alan çalışmalar da mevcuttur.

Love ve diğerleri, alt yüklenici uygulamalarında insan ilişkilerinin getirdiği zorlukları belirlemişlerdir (Love, v.d., 2010) Düzcan ise çalışmasında zorluklara sebep olan faktörleri birer risk unsuru olarak ortaya koymuştur. Bunların içerisinde işin büyüklüğü ve karmaşıklığına bağlı ortaya çıkabilecek zorluklar, yerel koşullara yabancılık gibi sözleşme kaynaklı olmayan zorluklar olduğu gibi, sözleşme kaynaklı olan pek çok finansal ve planlamaya dayalı zorluk da yer almaktadır (Düzcan, 2010). Al-Momani inşaat projelerinde gecikme sebeplerine yönelik olarak yaptığı çalışmada; hakediş ödemelerindeki gecikme, 2. sınıf çizim ve şartnameler, işveren tarafından talep edilen değişiklikler gibi sözleşme kaynaklı zorlukların yanında, sözleşme kaynaklı olmayan hava şartlarına bağlı oluşan zorlukları da ele almıştır (Al-Momani, 2000).

Almassri ise sözleşme kaynaklı risklerin yanı sıra projenin hayata geçirildiği ülkedeki politik ve siyasi yapıya bağlı olarak oluşan risk unsurlarına değinmiştir (Almassri, 2013). Meydana gelen zorlukları; savaş, ambargo, istimlak, hükümet politikasının değişimi ve politik kadronun değişimine bağlı olarak işin sürekliliğinin bozulması olarak sıralamıştır. Ayrıca çalışmasında en sık karşılaşılan risk

unsurlarından biri olan çevresel riskleri de göz önünde bulundurmuştur. Bunların bir kısmı kamuoyu tepkisi, pazar koşulları ve kültürel organizasyon olarak belirlenmiştir (Almassri, 2013).

İlhan (2010) ve İlder (2010) çalışmalarında bir zorluk kriteri olarak yerel koşullara yabancılaşma konusunu ele almışlardır. Ayrıca yine kültürel unsurlarından olan dil sorunu veya ülke halkının yabancı çalışanlara karşı olumsuz tavrı da İlhan'a göre projenin gerçekleştiği farklı coğrafyalardaki inşaat işleri için söylenebilecek zorluklardandır. Fakat Erkin 1991 yılında yaptığı çalışmada alt yüklenici kullanımının farklı coğrafyalarda veya daha kapsamlı bir ifadeyle yabancı koşullarda iş yapabilme esnekliği sağladığını da ifade etmiştir (Erkin, 1991). Korkmaz ise teklif verme sürecindeki yüklenicilere yönelik olarak inşaat sözleşmelerindeki riskleri değerlendirdiği çalışmada, projenin gerçekleştiği ülkenin politik ve siyasi yapısına bağlı gelişen zorluklarda genel anlamda sorumlu tarafın mal sahibi olduğunu ortaya koymuştur (Korkmaz, 2004).

Sözleşme kaynaklı olmayan sorunlar genel anlamda dış etkenlerin yol açtığı sorunlar olarak düşünülebilir (Göktepe, 2014). Fakat insanların üretici olduğu inşaat sektöründe insan başlı başına belirsizliğe neden olan bir risk unsurudur (Uğur, 2007).

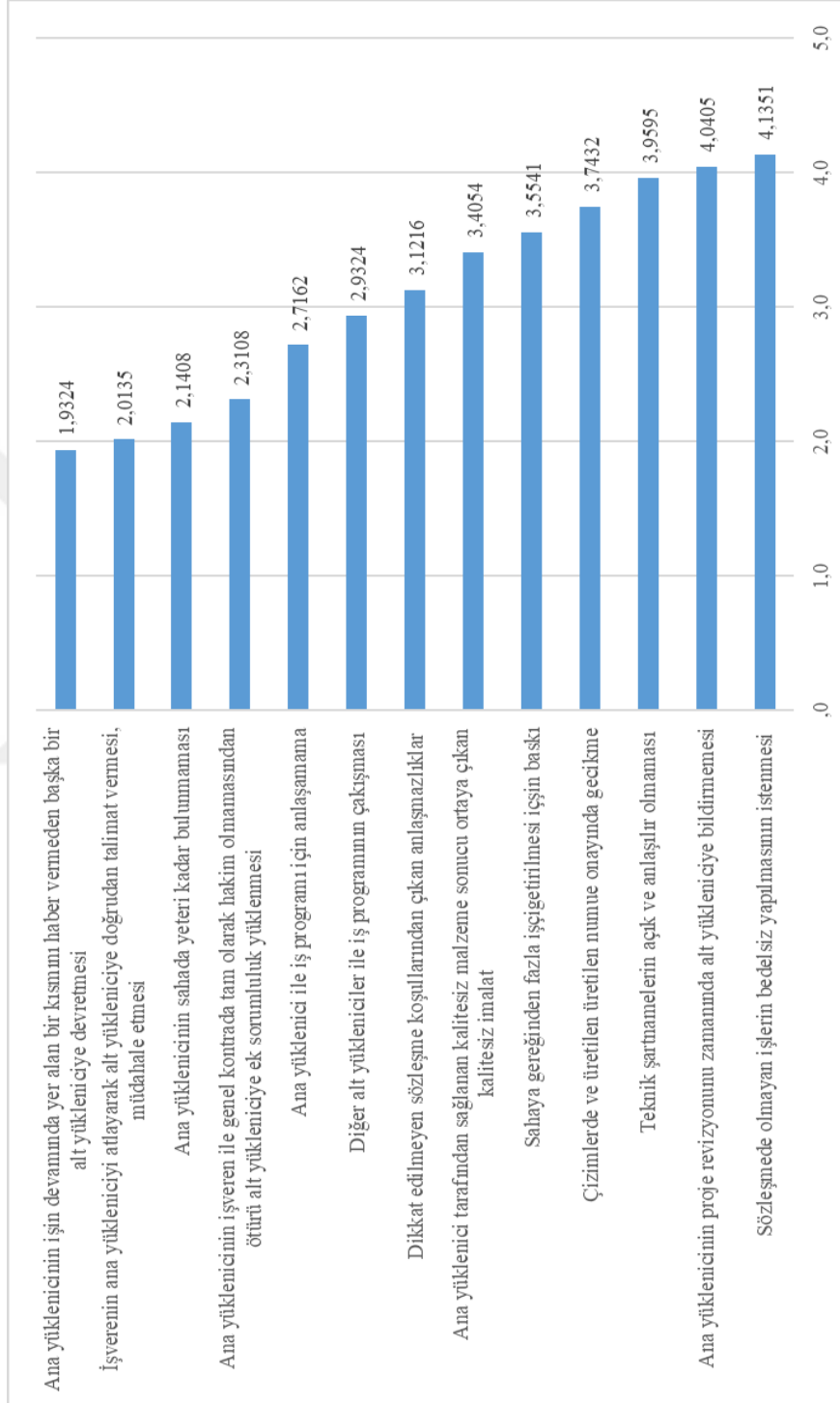
Literatürde sözleşme kaynaklı pek çok araştırmaya rastlanmaktadır. İnşaat sektöründe işin taşere edilmesi ve taraflar arasında sözleşme imzalanması yaygın bir yöntem olarak görülmekle birlikte, uygulama sırasında sözleşme–temelli pek çok sorun yaşanabildiği de ortaya çıkmaktadır. Bir inşaat projesi ancak bir projenin sac ayakları olan kalite, zaman ve bütçe unsurlarının sözleşmede yer alarak, doğru maddeler ile kontrol altına alındığında sorunsuz bir biçimde tamamlanabilmektedir.

Erdoğan ve Topraklı, Ankara'daki bir resmi kurum binasının anahtar teslim yapım işleri için alt yüklenici seçiminde kullanılmış olan yöntemlerden fiyat endeksli çalışmaların her zaman en uygun ve en ideal çözümü vermediği sonucuna ulaşmışlardır. Alt yüklenici seçiminde teklif fiyatı oluşumu dışında diğer yan kriterlerin de titizlikle değerlendirilmemesinin zorluklara sebep olacağını tespit etmişlerdir (Erdoğan ve Topraklı, 2019).

Bakioğlu (2015) alt yüklenicilik uygulamalarındaki zorlukların en önemlisini; alt yüklenici makine ekipman, malzeme yetersizliği olarak belirlemiştir. Bunu sırasıyla, alt yüklenicinin tedarikçi koordinasyonu alt yüklenicinin personel ve iş gücü istihdamı, alt yüklenicinin yaptığı işin kalite sorunu, alt yüklenicinin nakit akış sorunu takip etmektedir. Bu zorluk faktörlerinin her biri kontrol altına alınabilir, sözleşme maddelerinde düzenlemeler yapılabilir.

Göktepe (2014) ise alt yükleniciler açısından uygulamada karşılaşılan zorlukları değerlendirmiş ve 1. sıradaki zorluğun sözleşmede olmayan işlerin bedelsiz olarak yapılmasının istenmesi olduğunu belirtmiştir (Şekil 3.1). Bunu ana yüklenicinin proje revizyonları takip etmektedir. 3. sırada ise Teknik Şartnamelerin yeterince açık olmaması gelmektedir. (Göktepe, 2014)

Korkmaz 7 yıllık şantiye deneyimlerinden elde ettiği sonuçları yayınladığı makalesinde, başarılı bir inşaat projesinin sözleşmesinin 4 ana başlıkta ele alınması gerektiğini ortaya koymuştur. Bunları kapsam ve içeriğin doğru ve açık tanımlanması ile ilgili maddeler, gerçekçi planlama ve yönlendirme ile ilgili maddeler, alt yüklenici kapasitesine göre düzenlenen ödemeler ile ilgili maddeler ve son olarak bu maddelere tarafların uyması şeklinde belirlemiştir (Korkmaz, 2011)



Şekil 3.1: Alt yükleniciler açısından uygulamada karşılaşılan zorlukların değerlendirilmesi (Göktepe, 2014)

Göktepe alt yüklenicilik uygulamalarındaki zorlukları, ana ve alt yüklenicilere uyguladığı anketler ile değerlendirilmiştir. İki taraf da, en önemli zorluğu yaratan durumun ana firmanın finansal tavrı olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Yükleniciler tarafından sözleşmede olmayan işlerin bedelsiz yaptırılmasının istenmesi, alt yükleniciler tarafından sıklıkla karşılaşılan problemlerin başında gelmektedir. Bu problemin sonucunda alt yüklenicinin ekonomik durumu ile ilgili zorluk yaşanması kaçınılmazdır. Bu finansal zorluğun iş gücü ve işçi motivasyonuna dolayısıyla imalat kalitesi ve planlanan iş süresine olumsuz etkisinden de söz etmek mümkündür (Göktepe, 2014)

Yapılan literatür değerlendirmesinin sonucunda, uygulamalarında karşılaşılan sözleşme kaynaklı zorluklar 13 ana başlık altında sınıflandırılmıştır (Tablo 4.3).

- Ödemeler ve Finansal Politikalar Sebebiyle Oluşan Zorluklar
- Alt Yüklenici Yetersizliği ile İlgili Oluşan Zorluklar
- Yasal Mevzuata Dayalı Yaşanan Zorluklar
- Tasarımsal Sorunlar Sebebiyle Yaşanan Zorluklar
- Proje Revizyonları Sebebiyle Yaşanan Zorluklar
- Sözleşmenin Hazırlanması ile İlgili Yaşanan Zorluklar
- Sözleşmenin İçeriği ve Dengeli Olmayan Sorumluluk Paylaşımı ile İlgili Yaşanan Zorluklar
- Doğru Yapılmayan Planlama ve İş Programı Sebebiyle Yaşanan Zorluklar
- İkincil Ana Yükleniciye İş Devri Sebebiyle Yaşanan Zorluklar
- Ana Yüklenicinin Denetimde Yetersiz Kalması Sebebiyle Yaşanan Zorluklar
- Malzeme Tedariği ile İlgili Yaşanan Zorluklar
- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ile İlgili Yaşanan Zorluklar
- Alt Yüklenici Koordinasyonu İlgili Yaşanan Zorluklar

3.1. Ödemeler ve finansal politikalar sebebiyle oluşan zorluklar

Alt yüklenicilik uygulamalarındaki sözleşme kaynaklı zorlukların en sık karşılaşılanı ödeme ve finansal politikalar sebebiyle oluşan zorluklar iken, alt kategorisinde hakediş ödemelerinin gecikmesi ana yükleniciler tarafından önem düzeyi en yüksek görülen zorluk olarak görülmektedir (Göktepe, 2014). Yine Enshassi ve diğerleri, Gazze Şeridinde yaptıkları anket çalışması ile hakediş ödemelerinde gecikmenin, önemli zorluklardan olduğunu ortaya koymuştur (Enshassi v.d., 2012). Müteahhit firmanın finansal durumu ve politikası gereğince, ödeme şekli ve zamanı konusunda tutarsız davranması yüzünden ortaya çıkan sahada bifiil çalışan işçiden ana firmaya kadar tüm ilişkili tarafları doğrudan etkileyen bir faktördür (Dainty,2001) Genellikle alt yüklenici sözleşmelerinin çoğunda ödemelere ilişkin “alt yükleniciye karşı ödeme süresi iş sahibi tarafından müteahhide karşı olduğu gibidir” gibi ücrete ilişkin klozlar bulunsa da alt yüklenici hakediş ödemelerinde yaşanan gecikme taraflar arasında ihtilafa neden olan en önemli sayılan iki finansal zorluk kaynağından biridir (Candaş, Tokdemir, 2019).

Yine Türk inşaat sözleşmelerinde uyuşmazlıklar konulu çalışmasında ödemelerde yaşanan gecikmenin öneminden söz etmektedir (Türk, 2005). Bir alt yükleniciye zamanında yapılmayan ödeme, alt yüklenicinin sigortalı çalışanına yapılamayan ödeme demektir ki bu her ödemesi geciken gün için artan bir motivasyon kaybı yaratmaktadır. Doğal olarak saha çalışması yavaşlamakta ve işe çıkmamalar başlamaktadır. Bir iş kalemi süre aşımına uğradığında ise, inşaat sektörünün tabiatı gereği birbirine bağlı ve sıralı gelişimini sekteye uğratan bir durum ortaya çıkmaktadır. Öncül alt yüklenici imalat teslimatı gecikince onun arkasından takip edecek iş için yapılacak yer teslimi de gecikmiş olacak sonuç olarak iş programında sapmalar oluşacaktır.

Ana yüklenici firmaların merkez ofisleri ve şantiye ayaklarındaki bakış açısı farklılığı da zaman zaman proje iş programında aksamalara sebep olabilmektedir. Merkezdeki yöneticiler alt yüklenici seçimlerinde tercihlerini genellikle düşük fiyat verenden yana kullanırken; bu durum sahada malzemenin hatalı gelmesi, istenen standartta olmaması, kalite sorunları veya iş programında yaşanan gecikmelere neden olmaktadır (Koçtaş, 2017). Bu sebeple düşük fiyat veren alt yüklenici ile anlaşılrsa dahi yaşanacak sorunların sözleşmeye eklenecek maddeler ile kontrol alınması gerekmektedir. Bununla beraber proje revizyonlarının bir uzantısı olarak değişikliğin bedelsiz yapılmasının istenmesi gibi zorluklar da finansal kaynaklı zorluklar olarak karşımıza çıkmaktadır (Al Hammad, 1993).

Detaya inmeden yapılan hesaplar sonucu ortaya çıkan maliyet tahmin hataları bir diğer finansal zorluk parametresidir (Okay, 2014). Finansal politika bazen de mal sahibinin finansal politikasının bir yansıması olarak sorun çıkmıştır (Odeh & Battaneh (2002). Her ihtimalde ana yüklenici firmanın finans politikası kontrol edilebilecek bir sözleşme ile imza altına alınabilmektedir(Jaffar, 2011). Ayrıca hakediş ödemelerinde yapılan kesintiler de alt yükleniciler açısından önemli bir zorluk olmaktadır (Fah, 2006). Sonuç olarak ödemeler ve finansal politikalar sebebiyle oluşan zorluklar literatür araştırmaları sonucu Tablo 3.2’ki gibi 5 alt kategoride toplanmıştır.

Tablo 3.2. Ödemeler ve Finansal Politikalar Sebebiyle Oluşan Zorluklar

ALT BAŞLIKLAR	KAYNAK
Müteahhit tarafından bedelsiz talep edilen işler	Göktepe (2014), Al Hammad (1993)
Maliyet yönetimindeki hata ve eksikler	Okay (2014), Jaffar (2011)
Alt yüklenici ödemelerindeki gecikmeler	Dainty V.D. (2001), Fah (2006), Othman (2007), Enshassi V.D. (2012), Göktepe (2014), Bakioğlu (2015), Al Hammad (1993), Türk (2005), (Candaş, Tokdemir, 2019)
Hakedişlerde yapılan kesintiler	Fah (2006)
Müteahhite yapılan iş veren ödemelerinin gecikmesi	Jaffar (2011), Odeh & Battaneh (2002), Al Hammad (1993)

3.2. Alt yüklenici yetersizliği ile ilgili oluşan zorluklar

Alt yüklenici yetersizliği sebebiyle oluşan zorluklar yine uygulamada sorun yaratan zorlukların sık karşılaşılanlarından biridir. Alt yüklenicinin kendi iş kapsamı dahilindeki konular hakkında teknik bilgisinin yeterli olması gerekmektedir. Bu yeterlilik, firmanın dolayısıyla bünyesinde çalışan teknik personelin tecrübe ve eğitimi ile doğru orantılı olmakla birlikte, ortaya konacak ürünün kalitesini de doğrudan belirlemektedir (Enhassi v.d., 2012). Yine projede imalatların sıralı bir biçimde birbirini takip ettiği düşünülür ise, öncül imalatta teknik yetersizliğe bağlı olarak imalatların hatalı yapılması; sıradaki imalatın kalitesini, süresini, fiyatını olumsuz etkilemektedir. Her ne kadar bu tür durumlarda aslında ana yükleniciler bir denetim mekanizması olarak rol alıyor olsa da, ürünün yapılması sırasında başında beklenilemeyeceği için, bir imalat hatasının düzeltilmesi en iyi ihtimalle zaman kaybıdır. Tabii bu alt yüklenici yeterliliği kendini gösterebileceği zeminler bulmalıdır. Örneğin alt yüklenici bünyesinde çalışan teknik personelin sahip olduğu teknik bilgi yeterli fakat özlük hakları ve maaşı dolayısıyla verimi düşük ise, kalite anlamında beklenen sonuçlar alınmayabilir (Çelebi, 2013).

Enshassi ve diğerleri işin %90'ının taşeronlar tarafından yapıldığı Filistin inşaat sektöründeki problemleri ele alan çalışmada, alt yüklenici çalışmada projedeki sorunların asıl çözümü için taşeronların sayı bakımından yeterliliğinin yanında taşeronun tecrübesinin ve malzeme-ekipman yeterliliğinin önemli olduğu sonucuna varmıştır (Enshassi v.d., 2012).

Bazen de teknik personel yeterli ancak proje ölçeğine göre az sayıda bulunabilmektedir. Bu durumda yine teknik personel sayısını artırmak kaliteyi bir derece daha iyiye götürecektir. Yapılan araştırmalar yeterli kapasiteye sahip alt yüklenicilerin işleri zamanında bitirmeye ve kaliteli üretim yapmaya daha meyilli

olduklarını ortaya koymaktadır (Göktepe, 2014). Bunun yanında Çelebi ve Kuroğlu alt yüklenici personel sayısı, teknik bilgi birikimi, personelin dikkatli ve detaycı olmasının imalat kalitesini etkileyeceğini fakat personelin akademik eğitim seviyesinin iyi olmasını, kültürel yapısı ve kişisel karakterlerinin önemli olmayacağını savunmaktadır (Çelebi ve Kuroğlu, 2014).

Sonuç olarak alt yüklenici yetersizliğine bağlı oluşan zorluklar literatür araştırmaları sonucu 5 alt kategoride ele alınabilir. Bunlar; alt yüklenici personel niteliğinin düşük olması, alt yüklenici uzmanlığının olmayışı, alt yüklenici personel sayısının düşük olması, alt yüklenici malzeme ve makine-ekipman yetersizliği ve tecrübesiz alt yüklenici olarak sıralanmıştır (Tablo 3.3)

Tablo 3.3. Alt Yüklenicinin Yetersizliği Sebebiyle Oluşan Zorluklar

ALT BAŞLIKLAR	KAYNAK
Alt yüklenici personel niteliğinin yetersiz olması	Çelik (2009), Çelebi (2013), Jaffar (2011), Ercan (2018), Kuşan V.D. 2016),
Alt yüklenicinin uzmanlığının olmayışı	Göcek (1998), Süphandağ (2014)
Alt yüklenici personel sayısının yetersiz olması	Çelebi ve Kuroğlu (2014), Göktepe (2014)
Alt yüklenicinin malzeme ve makine-ekipman yetersizliği	Enshassi V.D. (2012), Çelebi (2013), Bakioğlu (2015),
Alt yüklenicinin tecrübe eksikliği	Göktepe (2014), Enshassi V.D. (2012), Köseokur (2007), Kuşan V.D. (2016), Sambasivan & Soon (2007)

3.3. Yasal mevzuata dayalı yaşanan zorluklar

Proje esnasında ortaya çıkan anlaşmazlıklara karşı, örneğin şantiyenin kapatılması gibi bir durumda alınması gerekli olan yasal izinlerin temininde yaşanabilecek

güçlükler, bölge koşullarının gerektirdiği yasal grevler gibi konulardır. Bunlar çok sık karşılaşılan sorunlar olmasa dahi, meydana gelmesi durumunda projeye etkisi yüksektir (Bakioğlu, 2015). Mevzuata dayalı anlaşmazlıklarda ise, yapılan işin mevzuata uygun olması sorumluluğu iş sahibine karşı ana yüklenicide olmaktadır. Yine de alt yüklenicinin mevzuata hakim olması gerekmektedir nitekim TBK' nun 112. maddesine göre sorumluluğu belirlerken ana yüklenicinin yapı tekniği kurallarını ve imar mevzuatını bilmek durumunda olduğu, bu kurallara ve mevzuata aykırı davranışlarından özel hukuk açısından bizzat kendisinin sorumlu tutulacağı göz önünde bulundurulduğunda, alt yüklenici denetiminin ne kadar önemli olduğu bir kez daha anlaşılmaktadır. (Sivri, 2015).

3.4. Tasarımsal sorunlar sebebiyle yaşanan zorluklar

Tasarımsal sorunlar sebebiyle oluşan zorluklar, 3 alt başlıkta toplanabilir. Bunlardan ilki tasarımın zamanında, yeterli düzeyde hazırlanmamış olması ve çizimlerin onayında yaşanan gecikmelerdir (Göktepe, 2014). İşin doğası gereği tasarım aşaması alt yüklenicinin uygulamadaki rolünden önce tamamlanan bir aşamadır fakat tasarım ekibinin niteliğine göre yeterli düzeyde hazırlanmadığı anlaşılan veya eksiklik ve yanlışlıkları belirlenen tasarımlar uygulama aşamasında ana yüklenici ve dolayısıyla alt yükleniciye belirli oranda bir tasarım risk payı oluşturmaktadır. Özellikle mevcut projenin meydana geldiği ekonomik zemin enflasyonlu bir zemin ise, tasarım sürecindeki bu gecikme ve zamanlama sorunları büyük maliyet sorunlarına sebep olabilir (Korkmaz, 2004). Tasarımla ilgili diğer konu tasarım hatalarıdır.

Kusurlu tasarım sonucunda, yapının kusurlu tasarlanan kısmının yıkılıp tekrar yapılması gibi proje süresini aşan nedenlerin projeye etkisinin büyük olacağı bilinmektedir (Bakioğlu, 2015).

Tasarımdaki teknik şartname belirsizlikleri de yine projenin uygulama sürecinde alt yükleniciye risk oluşturan ve uygulama sırasında zorluğa sebebiyet verecek faktörler arasında yer almaktadır (Enhassi, 2012). Korkmaz, teknik şartname ve poz tariflerinin açıklayıcı, net, birbiri ile uyumlu ve birbirini destekler nitelikte olması gerektiğini belirtmektedir. Teknik şartnamedeki belirsizlikler, teklif fiyatının değerlendirilmesi ve imalatların ileriki aşamada sağlıklı ilerleyebilmesi açısından olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir (Korkmaz, 2011).

Tablo 3.4. Tasarımsal sorunlar sebebiyle yaşanan zorluklar

ALT BAŞLIKLAR	KAYNAK
Tasarımın zamanında hazırlanamaması	Göktepe (2014), Korkmaz (2004)
Tasarım hataları	Bakioğlu (2015)
Teknik Şartname Belirsizlikleri	Enshassi V.D. (2012), Korkmaz (2011)

3.5. Proje revizyonları sebebiyle yaşanan zorluklar

Projede uygulama sırasında oluşan değişiklikler yani proje revizyonları sebebiyle oluşan zorluklar ise, daha çok alt yükleniciye bildirim zamanında yapılmaması ve değişikliğin bedelsiz yapılmasının istenmesi gibi sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır (Al – Hammad, 1993). Proje revizyonlarının zamanında alt yükleniciye bildirilmemesi, alt yükleniciler açısından en önemli 2. zorluk kriteri olarak belirlenmiştir (Göktepe, 2014). Bununla birlikte tasarım değişiklikleri de Kuşan ve diğerlerinin yaptığı anket sonuçlarına göre önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır (Kuşan v.d., 2016). Proje revizyonları ile ilgili zorluklar, revizyonların zamanında alt yükleniciye bildirilmemesi ve projedeki değişiklikler olarak iki alt gruba ayrılmıştır.

Tablo 3.5. Proje revizyonları sebebiyle yaşanan zorluklar

ALT BAŞLIKLAR	KAYNAK
Proje revizyonlarının zamanında alt yükleniciye bildirilmemesi	Göktepe (2014), Enshassi V.D. (2012)
Projedeki değişiklikler	Bakioğlu (2015), Çelik (2009), Al Hammad (1993), Kuşan V.D. (2016)

3.6. Sözleşmenin hazırlanması ile ilgili yaşanan zorluklar

Bir projenin risk durumu sözleşme hazırlanmadan önce ve sözleşme hazırlandıktan sonra farklıdır (Bakioğlu, 2015). Bu sebeple belki de sözleşme yapımının en önemli aşaması hazırlık aşamasıdır.

Sözleşmenin hazırlanması ile ilgili yaşanan zorlukların önüne geçebilmek yüklenici ve alt yükleniciler uygulamalara başlamadan önce inşaat dökümanlarını detaylı bir şekilde incelenmesiyle, hata ve eksiklikleri zaman kaybetmeden ilgililere bildirmeleri ile mümkündür. Sözleşmenin yazım dilindeki anlaşmazlıkların giderilmiş olması tarafların arasındaki uyuşmazlıkları minimuma indireceği belirgin bir gerçektir (Candaş, Tokdemir, 2019). Bütün yapım işlerinin dökümanlara tamamen uygun olarak gerçekleştirilmesine önem vermeli ve bu konuda yapım yönetimi ve tasarımcılarla ortaklaşa çalışmalıdır (S. Çelik, 2009).

Bu konuya ilişkin hazırlık aşamasında sözleşmeyi oluşturmadan önce yapılması gerekenlere ilişkin Bakioğlu önerilerde bulunmuştur. Sözleşmenin yazılmadan önce bir risk matrisinin oluşturulması, şirketlere bir sözleşmenin nasıl oluşturulması gerektiğine dair verilen sözleşme eğitimleri, her projede mutlaka sözleşme yazım ve yönetimi konusunda tecrübeli hak talebi konusuna vakıf kişilerin bulundurulması bu önerilerden bazılarıdır (Bakioğlu, 2015). Ayrıca sözleşmeler hazırlanırken tarafların

ülkenin genel hukuk kavramlarının ve sözleşmelerinin yasal yönlerini bilme gerekliliği göz önüne alındığında, tarafların bu kavramlara yeterince hakim olmaması hem hazırlık hem de sözleşmenin yürütülmesi aşamasında çeşitli zorluklara sebep olmaktadır (Ç. Çelik, 2006).

3.7. Sözleşmenin içeriği ve dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı ile ilgili yaşanan zorluklar

Sözleşmesel zorlukların bir diğer faktörü ise sözleşme maddeleri ve sözleşmenin içeriğine dayalı zorluklardır. İnşaat projelerinde hem kontrol edilebilir hem de kontrol edilemez riskler önemlidir ve her iki risk grubu da sözleşmeye tabi konular arasında yer almalıdır. Tarafların yani alt ve ana yüklenicinin sorumluluk alanlarının sözleşmede net bir şekilde belirtilmemiş olması Bakioğlunun yaptığı çalışmada sözleşme kaynaklı risk faktörlerin içinde 2. Yüksek öneme sahip olan risk faktörü olarak tanımlanmıştır (Bakioğlu, 2015). Bu durum genellikle birbiri ile ilintili iki imalat kaleminin poz tariflerinin sözleşmede net bir şekilde tanımlanmaması ile gerçekleşmektedir. Alt yüklenici bu net tanımlanamayan sorumluluk alanı içerisinde maddeleri kendi lehine yorumlayabilir veyahut da insiyatif kullanarak bazı kalemleri kendi kapsamı dışında tutmuş olabilir. Bu durum da ana yükleniciyi zor durumda bıraksa da sözleşme gereği poz tariflerinin içeriği net olmadığından alt yüklenici yaklaşımında haklıdır (Korkmaz, 2011). Aynı şekilde ana yükleniciler de belirsiz sorumluluk alanı içerisinde kendi lehine göre hareket ederek, alt yükleniciyi zor durumda bırakabilir (Al- Moumani 2000).

Sözleşme ağır koşulları veya risklerin tamamının alt yükleniciye devredilmesi sorunu da alt yüklenicilerin kar payını dolayısıyla çalışmalarını olumsuz etkilemektedir. Bir inşaat projesinde rol alanlardan işveren firmanın, ana yükleniciyi tabi tuttuğu sözleşmeyi genellikle kendini güvenli alanda tutmak amacıyla; ana yüklenici de alt

yükleniciye uygular. Çünkü işveren şartları tek taraflı olarak kendi lehine göre belirler ve çoğunlukla alt yüklenici işi almak vesilesiyle sözleşmedeki bu şartları önemsemez ve kendisi de alt yüklenicisi ile aynı sözleşme biçimini uygular ki bu da riskin tamamının alt yükleniciye aktarılması olarak karşımıza çıkar (Okay, 2014). Sözleşme iş tanımlarında ve teknik şartnamede ek işlerin tanımlanmamış olması vb. belirsiz iş tarifleri sonradan ya ana yükleniciye bir ek maliyet çıkarma ihtimali doğurur ya da alt yükleniciden hesaba tabi tutulmamış bir işin ek maliyeti ödenmeksizin yapılması istenebilir. Özellikle gücü yani parayı elinde tutan ana yüklenicilerde sözleşme dışı işlerin bedelsiz yapımının istenmesi çok yaygın görülen bir desen olarak karşımıza çıkmaktadır. Alt yükleniciler de bu durumun farkında olarak kendilerini savunsalar bile, ileride daha fazla iş alma umuduyla ve arayışı iyi tutmak için reddetmeyi göze alamazlar (Göktepe, 2014). Fah alt yüklenicilerin yaşadığı problemlerin temelinde kötü sözleşme maddeleri olduğunu söylemiştir (Fah, 2006).

Yapılan literatür araştırmasında sözleşme içeriği ile ilgili zorluklar 5 alt başlık altında değerlendirilmiştir. Bunlar; tarafların sorumluluk alanlarının net bir şekilde belirlenmemiş olması, sözleşmede bulunan ağır koşullar, açık uçlu sözleşme maddeleri, dengesiz risk dağılımı ve alt yüklenici aleyhine olarak belirlenmiştir.

Tablo 3.7. Sözleşmenin içeriği ve dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı ile ilgili yaşanan zorluklar

ALT BAŞLIKLAR	KAYNAK
Alt yüklenici ana yüklenici sorumluluk alanlarının net bir şekilde belirlenmemiş olması	Okay (2014), Bakioğlu (2015), Korkmaz (2011)
Sözleşmede bulunan ağır koşullar	Okay (2014)
Açık uçlu sözleşme maddeleri (tanım ve süre belirsizlikleri)	Göktepe (2014), Jaffar (2011)
Dengesiz risk dağılımı	Bakioğlu (2015), Okay (2014), Arditi & Chotibhongs (2005)
Alt yüklenici aleyhine sözleşme maddeleri	Othman (2007), Fah (2006)

3.8. Doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorluklar

Hatalı planlama ve iş programı sebebiyle oluşan zorluklar; planlama ve zaman yönetimi sorunları ve buna bağlı gecikme sonucu yer teslimlerinin yapılamamasından dolayı doğan zincirleme aksaklıklar olarak tanımlanabilir (Dainty vd, 2001). Okay ise, yetersiz iş süresi verilen projelerde iş programının sıkıştırılarak uygulanmasının imalat kalemlerinin herhangi birindeki aksaklığa bağlı olarak iş programının tümünü etkileyeceğini ve bu durumda elde edilen karın hedeflenenden düşük olacağını ortaya koymaktadır.

İş programı ve planlamanın önemi ile ilgili olarak Düzcan, 2010 yılında yaptığı çalışmada, projenin yapılacağı bölgeye ve iş gücüne uygun planlama yapılması gerektiğine değinmektedir.

Enshassi ve diğerleri 2012 yılında yaptıkları çalışmada iş programındaki gecikmenin; ödemeler ve mali zorluklar, sözleşme koşullarına uymama ve ikincil alt yükleniciye habersiz iş devri sebebiyle oluşan zorlukların yanında en ciddi zorluk kriteri olduğunu belirtmiştir. Öneri olarak da iş programına uyma ve zamanında tamamlama becerisi olan alt yükleniciler ile çalışması gerekliliğini ortaya koymuştur.

3.9. İkincil alt yükleniciye iş devri sebebiyle yaşanan zorluklar

Çevik (1998) Türk inşaat sektöründe sorunların kaynağını müteahhit firma olarak görmüş ve bir işin ikincil alt yüklenicilere devri veya müteahhit firmanın finans politikasının yarattığı zorlukların projenin uygulama başarısına etki edeceğini ortaya koymuştur. Enshassi ve diğerleri Gazze Şeridi'nde yaptıkları çalışmada ana

yüklenicinin işin devamı sırasında işin bir kısmının başka bir alt yükleniciye devredilmesinin en sık karşılaşılan problem olduğunu tespit etmiştir (Enhassi v.d., 2012). Ülkemizde ise alt yükleniciler açısından 2.cilalt yüklenicilere iş devri sebebiyle yaşanan zorlukların karşılaşma sıklığı minimum düzeydedir (Göktepe, 2014). Bu durum coğrafi ve kültürel olarak farklı pozisyonlardaki projelerde ana yüklenici ve alt yüklenicilerin probleme yaklaşımlarının da farklılık gösterebildiği sonucunu ortaya koyar.

3.10. Ana yüklenicinin denetimde yetersiz kalması sebebiyle yaşanan zorluklar

Denetim alt yükleniciler ile çalışan ana yükleniciler için projenin başından teslimine kadar olan süreçte neredeyse en önemli konudur. Proctor müteahhitin yakından ilgilenmesinin denetim açısından önemini her bir taşeronun günlük faaliyetlerini yakından izlemek ve herhangi hata durumunda anında müdahale ile mümkün olduğundan bahsetmiştir (Proctor, 1996).

Ana yüklenicinin denetim eksikliği sebebiyle oluşan zorluklar, geri dönüş, kusurlu imalatın yeniden yapılması gibi konuları gündeme getireceğinden öngörülemeyen maliyetleri artırır. Sahada iş biter bitmez ana yüklenici kabul kontrollerini çok sıkı bir şekilde yapmalıdır ve tespit ettiği eksik ve kusurlu imalatları çok hızlı bir şekilde alt yükleniciye düzelttirebilmelidir. Aksi taktirde sahada işlerini tamamlamış ve teminatlarını almış alt yüklenicileri bir süre sonra işin düzeltmek için geri getirmek mümkün olmayabilir (Korkmaz, 2011). Bu denetim yetersizliği alt yüklenicinin niteliğine ve ana yüklenici firmanın yetersizliğine de bağlı gelişen bir durumdur. Kontrollerin düzenli ve sıkı denetimlerin yapılması ile ilgili sözleşmeye ilave edilecek maddeler bu zorlukların üstesinden gelmek konusunda olumlu sonuçlar verebilir.

3.11. Malzeme Tedariği ile İlgili Yaşanan Zorluklar

Malzemelerin tedariği ile ilgili oluşun zorluklar; malzeme tedariğini ana yüklenicinin gerçekleştirdiği durumlarda ana yüklenicinin uktesinde olan yine alternatif sözleşme maddeleri ile çözülebilecek sorunlardır (Enhassi, 2012).

Ana yüklenici işi malzemeli ve malzemesiz olmak üzere iki farklı şekilde taşere edebilir. Malzemesiz verilen işler ana yüklenici için daha ekonomik olabilmektedir ki bu durumda ana yüklenici malzemeyi kendisi temin ederek alt yükleniciye verir. Fakat bu tür uygulamalarda genelde fire ve malzeme sürekliliği sorunu gündeme gelebilmektedir. Alt yüklenici malzemeyi kendi temin etmediğinden malzeme konusunda gerekli hassasiyeti göstermez ve fire oranı yükselebilir. Malzeme süreksizliği sorunu ise alt yüklenicinin kullanılan veya kalan metraj takibini yapmaması sonucu oluşabilir. Malzemeli verilen işlerde ise dikkat edilmesi gereken konu, alt yüklenicinin malzeme tedariği yapabilecek gücünün olup olmadığının kontrolüdür (Korkmaz, 2011).

Kullanılacak malzeme alt yüklenici tarafından temin ediliyor ise de, söz konusu malzemenin kalite dökümanlarının ana yükleniciye teslim edilip ana yüklenici onayının alınması ve kabul ediliyor olması şarttır. Depo alanının şantiyeye uzak olması ve malzeme temini sırasında oluşabilecek diğer zorluklar da doğrudan projenin başarısını etkiler (Fah, 2006).

Sonuç olarak malzeme tedariği ile ilgili yaşanan zorluklar; ana yüklenicinin malzeme tedariğini geciktirmesi ve malzeme kalitesinin yetersizliği, depo alanın şantiyeye uzaklığı ve malzeme ile ilgili fire ve süreklilik sorunları olarak ele alınmıştır.

Tablo 3.11. Malzeme tedariki ile ilgili yaşanan zorluklar

ALT BAŞLIKLAR	KAYNAK
Ana yüklenicinin malzeme tedarikini geciktirmesi, malzeme kalitesinin yetersizliği	Enshassi V.D. (2012)
Depo alanının şantiyeye uzaklığı	Enshassi V.D. (2012)
Malzeme ile ilgili fire ve süreklilik sorunu	Korkmaz (2011), Fah (2006)

3.12. İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorluklar

İşçi sağlığı ve iş güvenliği bir inşaat projesinin en önemli alanlarından biridir (Korkmaz, 2011). Günümüzde Türkiye’de ve dünyada inşaat sektörü en riskli sektörler arasında yer almaktadır (Gürcanlı, 2011). İnşaat sektöründeki büyük üretim rolü ise alt yüklenicilere ait olduğundan, iş sağlığı konusu alt yüklenicileri doğrudan ilgilendirmektedir. Bu konu ile ilgili Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı’ nın yapı işlerinde iş sağlığı ve iş güvenliğine dair yönetmeliğinde işverenler ile birlikte alt yükleniciler de bu kapsamdan sorumlu tutulmuştur (resmi gazete, 2013).

Literatürde alt yüklenicilerin İSG kurallarına uyumları ile ilgili yapılan anketlerde %80 oranında İSG kural ve şartlarına uyduğu tespit edilse de, şantiyelerde yapılan gezi esnasında çalışanların oldukça vasat durumda oldukları gözlemlenmiştir (Tüzer, 2012). Akkaş (2006) ise alt yüklenici seçimleri sırasında İSG sicillerine bakılıp bakılmadığı konusunda yaptığı çalışmalar sonucunda İSG sicillerinin büyük bir önem atfetmediğini tespit etmiştir.

Literatür araştırmalarından ortaya çıkan sonuç, proje başarısı için alt yüklenicinin iş güvenliği performansının düşük olmasının projeyi olumsuz etkileyebilecek bir risk unsuru olduğudur (Almassi, 2013). Fakat bu etki malzeme, makine ekipman

yetersizliğine ve alt yüklenici personel yetersizliğine nazaran daha düşük öneme sahiptir (Bakioğlu, 2015).

İSG ihlalleri konusu gerek hayati önem arz etmesi gerekse proje başarısı anlamında çok önemli bir noktadadır çünkü İSG ihlali veya en ufak iş kazası şantiyedeki işleri sekteye uğratar, zaman kaybı ve cezai yaptırımlardan dolayı büyük maddi kayıplar yaratır. Bu sebeple alt yüklenici sözleşmelerinin ekinde mutlaka işçi sağlığı ve iş güvenliği konusunda güncel bir şartname olmalıdır. Bu şartnamenin oluşturulmasında da güncelliğini koruyan yönetmelikler esas alınır ve bu durum hiçbir şekilde yönetmeliğin sorumluluğunu ortadan kaldırmadığı gibi, herhangi bir itilaf durumunda da doğrudan bu kanuni düzenlemelere bakılır (Korkmaz, 2011).

İşçi sağlığı ve iş güvenliği sebebiyle yaşanan zorluklar alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlali sonucu meydana gelen sicil kaydı, maddi kayıp ve zaman kaybı olarak 3 ayrı alt başlıkta ele alınmıştır.

Tablo 3.12. İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorluklar

ALT BAŞLIKLAR	KAYNAK
Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen sicil kaydı	Bakioğlu (2015), Korkmaz (2011)
Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen maddi kayıp	
Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen zaman kaybı	

3.13. Alt yükleniciler arası koordinasyon ile ilgili yaşanan zorluklar

Birden fazla alt yüklenicinin çalıştığı projelerde alt yüklenicilerin koordinasyonunun sağlanması önemlidir. Bir alt yüklenicinin sorumluluğundaki imalatı bitirip, uygun kriterler ile ana yükleniciye teslim etmesi, kendinden sonra işe devam edecek alt yüklenicinin imalatı doğru zaman ve kalite kriterlerine göre yapmasını kolaylaştırır. Aynı şekilde ardıl alt yüklenici kendinden önce yapılmış imalatlara saygılı bir biçimde çalışmalı, kendisinden önce yapılmış imatları da gözeterek işe devam etmelidir. İşte bu koordinasyonu sağlamak ana yüklenicinin sorumluluğundadır. Ana yüklenici gerektiği yerde sözel olarak koordinasyon sağlarken, sahadaki imatların hiçbirinin zarar görmemesini sağlamak için, caydırıcı ve cezai yaptırımlara sözleşmede yer vermelidir (Korkmaz, 2011).

Sonuç olarak yapılan araştırmalarda elde ettiğimiz veriler göstermektedir ki, uygulamada pek çok zorlukla karşılaşmaktadır. Elde edilen verilerden de anlaşılmaktadır ki pek çok zorluğun önüne sözleşme hazırlık aşamasında geçilebilir. Dikkate alındığında, yaşanan zorlukları minimuma indirmenin ilk ve belki de en önemli aşaması sözleşme hazırlık aşamasıdır. Sorunların önceden engellenmesi ve çabuk çözümü için titizlik ile, tarafların ve projenin çıkarını gözeterek sözleşme yapılması çok önemlidir.

Diğer bir seçenek ise, sözleşmeye yeni maddelerin eklenmesi hakkında öneriler geliştirmektir. Bu durumlar göz önünde bulundurularak yeni standart sözleşmelerin yapılması ve sözleşmelerde yapılacak yeni düzenlemeler pek çok zorluğun önlenmesini sağlayabilecektir.

Şekil 3.13. Alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan sözleşme kaynaklı zorlukların sınıflandırılması

ÖDEMELER VE FİNANSAL POLİTİKALAR SEBEBİYLE OLUŞAN ZORLUKLAR	Müteahhit tarafından bedelir talep edilen işler	Müteahhit tarafından istenilen hizmet ve teslimatlar	Alt yüklenicinin ödenemediği giderler	Faaliyetlerde yapılan kesintiler	Müteahhit tarafından işveren denetimlerinin gerçekleştirilmesi
ALT YÜKLENİCİ YETERLİLİĞİ SEBEBİYLE OLUŞAN ZORLUKLAR	Alt yüklenicinin personelinin yeterli olmaması	Alt yüklenicinin teknik bilgisi yetersiz olması	Alt yüklenicinin teknik ekipmanının yeterli olmaması	Alt yüklenicinin malzeme ve ekipmanlarının yeterli olmaması	Alt yüklenicinin iş güvenliği ve sağlık sorunlarına yeterli önlem alınmaması
YASAL MEVZUATA DAYALI OLUŞAN ZORLUKLAR	Tasarım zamanında harcama olmaması	Tecrübenin zamanında kullanılmaması	Tecrübenin zamanında kullanılmaması	Teknik soruların zamanında çözülmesi	
TASARIMSAL SORUNLAR SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	Proje revizyonlarının zamanında alt yükleniciye bildirilmemesi	Proje değişiklikleri			
PROJE REVİZYONLARI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR					
SÖZLEŞMENİN HAZIRLANMASI İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR					
SÖZLEŞMENİN İÇERİĞİ- DENGELEME SORUNLARI VE İŞ PAZLAŞIMI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	Alt yüklenicinin ana yüklenicinin sorumluluk alanlarının net bir şekilde tanımlanması ve belirlenmesi	Sözleşmede bulunmayan diğer koşullar	Açık ve net maddeler (oranlar ve süre belirlenimleri)	Doğru risk dağılımı	Alt yüklenicinin aleyhine sözcük maddeleri
DOĞRU YAPILMAYAN PLANLAMA VE İŞ PROGRAMI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR					
İKİNCİL ALT YÜKLENİCİ İŞ DEYİRİ SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR					
ANA YÜKLENİCİNİN DENETİMDE YETERSİZ KALMASI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR					
MAUZEME İTİDARİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	Ana yüklenicinin malzeme tedbirleri yetersizliği	Depo alanının yanlış kullanılması	Malzeme ile ilgili fire ve sarıflık sorunları		
İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	Alt yüklenicinin iş güvenliği kurullarının ihlal edilmesi sonucu meydana gelen kazalar	Alt yüklenicinin iş güvenliği kurullarının ihlal edilmesi sonucu meydana gelen kazalar			
ALT YÜKLENİCİLER ARASI KOORDİNASYON İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR					

4. ALT YÜKLENİCİLİK UYGULAMALARINDA KARŞILAŞILAN SÖLEŞME KAYNAKLI ZORLUKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ – ALAN ÇALIŞMASI

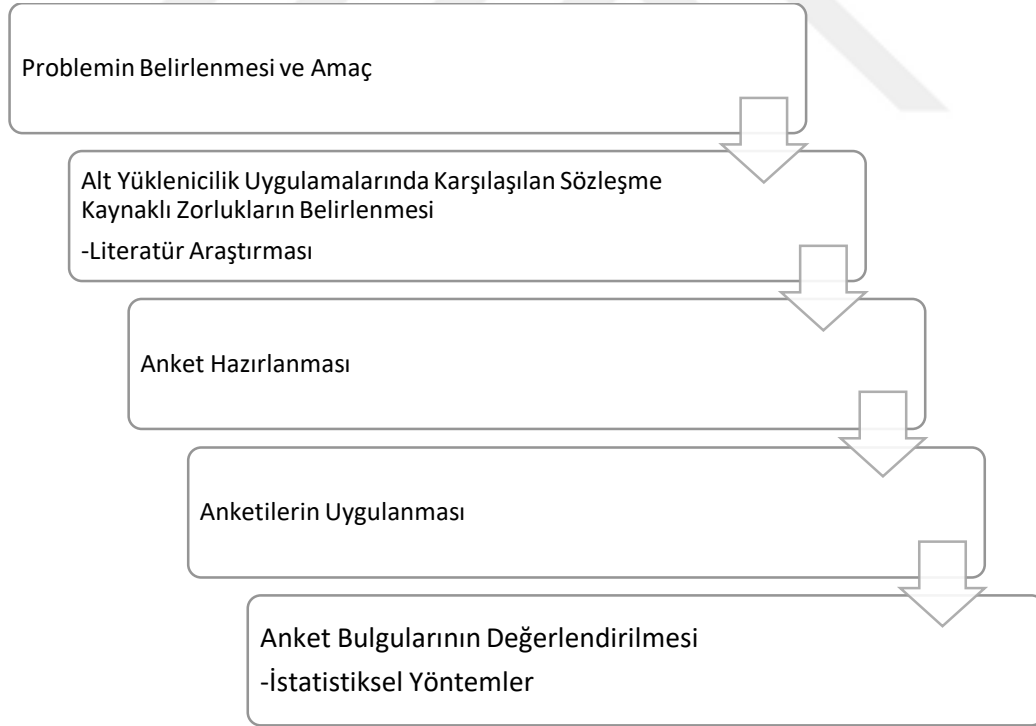
4.1. Alan çalışmasının amacı

Bu bölümde literatür araştırmaları sonucu elde edilen ve tezin üçüncü bölümünde ortaya konan alt yüklenicilik uygulamalarında yaşanan sözleşme kaynaklı zorlukların alt yükleniciler açısından önemi istatistiksel olarak analiz edilecektir. Yapılan analiz sonucunda, alt yüklenicilik sözleşmelerinin düzenlenmesine katkıda bulunulması amaçlanmaktadır.

4.2 Alan çalışmasının yöntemi

Çalışma kapsamında öncelikle alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan sözleşme kaynaklı zorlukların belirlenmesine yönelik literatür araştırması yapılmış ve literatürden elde edilen zorluklar ana başlık ve alt başlıklar altında toplanmıştır. Belirlenen zorlukların alt yüklenici ve ana yüklenici çalışanları açısından önemlerinin belirlenmesine yönelik olarak anket hazırlanarak, alt yüklenici ve ana yüklenicilere uygulanması hedeflenmiştir. Anket, çalışmalarını ağırlıklı olarak Türkiye’de devam ettiren; daha önce alt yapı ve üst yapı alanlarında çalışmış 32 adet alt yüklenici ile 32 adet ana yüklenici firma bünyesinde çalışan teknik personel, proje müdürü, şantiye şefi, firma sahibi kişilere uygulanacaktır. Anket, e-mail veya online platformlardan biri (whatsapp, facetime, gibi) yoluyla gerçekleştirilecektir. Anket sonucu elde edilen bulgular değerlendirilerek, alt yüklenici ve ana yükleniciler

açısından zorlukların önemi tespit edilerek ve sözleşme ile ilişkileri yorumlanarak sözleşmelerin düzenlenmesine katkı sağlanmaya çalışılacaktır. Bulguları değerlendirmek amacıyla hazırlanan tablolarda; değerlendirilen her bir zorluk parametresine anketi cevaplayanların 1-9 arasındaki önem derecesine göre verdikleri puanlar, her bir zorluğun ağırlığını belirleyebilmek amacıyla anket katılımcıların verdikleri puanların ağırlıklı ortalamaları, zorlukların önceliklerini yüzdelik olarak belirleyebilmek amacıyla hesaplanan normalize edilmiş öncelik değerleri bulunmaktadır. Alt yüklenici ve ana yüklenici çalışanlarının değerlendirmelerini karşılaştırmalı olarak görebilmek amacıyla, alt yüklenici ve ana yüklenici çalışanlarının verdikleri puanların ağırlıklı ortalamaları ile ağırlıklı ortalama değerlerinin normalize edilmesi sonucu yüzdelik olarak belirlenen öncelikler grafiklerde ifade edilmiştir. Çalışmaya ait akış şeması Şekil 4.1’de görülmektedir.



Şekil 4.1. Çalışmaya ait akış şeması

4.2.1. Alt Yüklenicilik Uygulamalarında Karşılaşılan Sözleşme Kaynaklı Zorlukların Belirlenmesi

Alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan sözleşme kaynaklı zorluklar üçüncü Bölümde yer alan literatür çalışmasında ayrıntılı olarak incelenmiş ve 13 ana başlık altında toplanmıştır. Literatür çalışması sonucunda belirlenen zorluklar aşağıdaki gibi olup, hazırlanan anket ile alt yüklenici ve ana yüklenicilerin önemleri açısından değerlendirmesine sunulmuştur.

- Ödemeler ve Finansal Politikalar Sebebiyle Oluşan Zorluklar
 - Müteahhit tarafından bedelsiz talep edilen işler
 - Maliyet yönetimindeki hata ve eksikler
 - Alt yüklenici ödemelerindeki gecikme
 - Hakedişlerde yapılan kesintiler
 - Müteahhite yapılan iş veren ödemelerinin gecikmesi
- Alt Yüklenici Yetersizliği ile İlgili Oluşan Zorluklar
 - Alt yüklenici personel niteliğinin yetersiz olması
 - Alt yüklenicinin uzmanlığının olmayışı
 - Alt yüklenici personel sayısının yetersiz olması
 - Alt yüklenicinin malzeme ve makine-ekipman yetersizliği
 - Alt yüklenicinin tecrübe eksikliği
- Yasal Mevzuata Dayalı Yaşanan Zorluklar
- Tasarımsal Sorunlar Sebebiyle Yaşanan Zorluklar
 - Tasarımın zamanında hazırlanamaması
 - Tasarım hataları
 - Teknik Şartname Belirsizlikleri
- Proje Revizyonları Sebebiyle Yaşanan Zorluklar
 - Proje revizyonlarının zamanında alt yükleniciye bildirilmemesi
 - Projedeki değişiklikler
- Sözleşmenin Hazırlanması ile İlgili Yaşanan Zorluklar

- Sözleşmenin İçeriği ve Dengeli Olmayan Sorumluluk Paylaşımı ile İlgili Yaşanan Zorluklar
 - Alt yüklenici ana yüklenici sorumluluk alanlarının net bir şekilde belirlenmemiş olması
 - Sözleşmede bulunan ağır koşullar
 - Açık uçlu sözleşme maddeleri (tanım ve süre belirsizlikleri)
 - Dengesiz risk dağılımı
 - Alt yüklenici aleyhine sözleşme maddeleri
- Doğru Yapılmayan Planlama ve İş Programı Sebebiyle Yaşanan Zorluklar
- İkincil Ana Yükleniciye İş Devri Sebebiyle Yaşanan Zorluklar
- Ana Yüklenicinin Denetimde Yetersiz Kalması Sebebiyle Yaşanan Zorluklar
- Malzeme Tedariği ile İlgili Yaşanan Zorluklar
 - Ana yüklenicinin malzeme tedarikini geciktirmesi, malzeme kalitesinin yetersizliği
 - Depo alanının şantiyeye uzaklığı
 - Malzeme ile ilgili fire ve süreklilik sorunu
- İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği ile İlgili Yaşanan Zorluklar
 - Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen sicil kaydı
 - Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen maddi kayıp
 - Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen zaman kaybı
- Alt Yüklenici Koordinasyonu İlgili Yaşanan Zorluklar

4.2.2. Anket Hazırlanması ve Uygulanması

Anket formu üç bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümünde anketi cevaplayan kişinin profili hakkında bilgi sahibi olunması amacıyla sorulan sorular bulunmaktadır. İkinci bölümde anketi cevaplayanlardan, literatür araştırması sonucu belirlenen ve 13 başlık altında toplanan alt yüklenicilik uygulamalarında yaşanan sözleşme kaynaklı zorlukların her birinin önem derecesine göre değerlendirilmesi istenmektedir. Üçüncü bölümde ise, 13 ana zorluk altında belirlenen 32 alt zorluğun ayrı ayrı önem derecesine göre değerlendirilmesi istenmektedir. Önem derecelerinin belirlenmesinde Tablo 4.1’de görülen Thomas L. Saaty’nin 1-9 ölçeği (AHP değerlendirme ölçeği) (Saaty, 2008) esas alınmıştır. 1 en düşük, 9 en yüksek önem derecesini ifade etmektedir. Bu ölçeğin etkinliği farklı alanlarda yapılan uygulamalar ve başka ölçeklerle yapılan teorik karşılaştırmalar sonucunda saptanmıştır. (Kuruüzüm ve Atsan, 2001)

Tablo 4.1 1-9 puanlı tercih ölçeği (Saaty, 2008)

Önem Derecesi	Önem için dilsel ölçek
1	Az önemli
3	Orta derecede önemli
5	Güçlü derecede önemli
7	Çok güçlü derecede önemli
9	Son derece önemli

Anketin katılımcıları aynı projede bir dönem yer almış firma sahipleri, proje müdürleri, şantiye şefleri, teknik ofis mühendisleri, saha mühendisleri/mimarları ve teknikerleridir. Pandemi nedeniyle yüz yüze anket yapılması uygun görülmemiş, katılımcılar önce telefonla anket hakkında bilgilendirilmiş ve anket elektronik posta yolu ile kendilerine iletilmiştir. 32 adet alt yüklenici ve eşit sayıda ana yüklenici çalışanı ile anket gerçekleştirilmiş olup toplam katılımcı sayısı 64’tür. Anket katılımcılarının hepsi anket sürecinde aynı projede yer almış kişilerden oluşmaktadır.

4.2.3. Anket Bulgularının Elde Edilmesi ve Değerlendirilmesi

Uygulanan anket sonucunda 32 alt yüklenici ve 32 ana yüklenici çalışanından alınan cevaplar, bu bölümde detaylı şekilde incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Anketin birinci bölümünde yer alan üç soru anketi cevaplayanların sektördeki deneyimi, iş grubu ve firma içindeki pozisyonunun belirlenmesine yöneliktir. Anketin uygulanması sonucu birinci bölümde yer alan üç soruya anketi cevaplayanların verdiği cevaplar Tablo 4.2’de yer almaktadır.

Tablo 4.2. Anketi cevaplayanların sektördeki deneyimi, iş grubu ve firma içindeki pozisyonuna ilişkin veriler (Alt yükleniciler ve ana yüklenici çalışanları için)

	Anketi cevaplayan alt yüklenicinin sektördeki deneyimi	Anketi cevaplayan ana yüklenici çalışanın sektördeki deneyimi
2 yıldan az	2	0
2-5 yıl arası	2	8
6-10 yıl arası	6	11
10 yıldan fazla	22	13
Toplam	32	32
	Anketi cevaplayan alt yüklenicinin çalıştığı iş grubu	Anketi cevaplayan ana yüklenici çalışanın çalıştığı iş grubu
Kaba yapı	4	7
İnce yapı	10	12
Dekorasyon işleri	6	2
Tesisat işleri	6	6
Diğer	4	10
Toplam	32	32
	Anketi cevaplayan kişinin alt yüklenicinin firmadaki pozisyonu	Anketi cevaplayan kişinin ana yüklenici çalışanın firmadaki pozisyonu
Saha Mühendisi / Mimarı /Teknikeri	8	8
Teknik Ofis Müh.	2	7
Şantiye Şefi	5	8
Proje Müdürü	2	2
Firma Sahibi	15	3
Diğer	0	4
Toplam	32	32

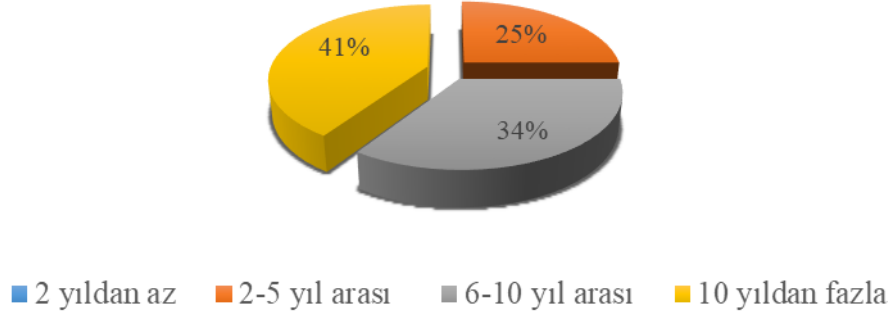
Tablo 4.2 ve Şekil 4.2’de görüldüğü üzere, anketi cevaplayan alt yüklenicilerin %69’u 10 yıldan uzun süredir inşaat sektöründe hizmet veren tecrübeli kişilerden oluşmaktadır. Bu oranı %19 ile 6-10 yıl arası tecrübesi olanlar, %6 ile 2-5 yıl arası tecrübesi olanlar ve yine %6 ile 2 yıldan az tecrübesi olanlar takip etmektedir. Anketi cevaplayan alt yüklenici firma çalışanlarının büyük çoğunluğu 10 yıldan daha fazla tecrübeye sahiptir.



Şekil 4.2. Anketi cevaplayan alt yüklenicinin sektördeki deneyimi

Anketi cevaplayan ana yüklenici firmada çalışan kişinin sektördeki deneyimine ilişkin veriler Tablo 4.2’de yer almaktadır. Ana yüklenici firma çalışanının %41’i (13 kişi) 10 yıldan fazla tecrübeli, %34’ü (11 kişi) 6-10 yıl arası tecrübeli, %25’i ise 2-5 yıl arası tecrübelidir. Anketi cevaplayan ana yüklenici firmada çalışan kişilerin sektördeki deneyimlerinin dağılımları oran olarak Şekil 4.3’te görülmektedir.

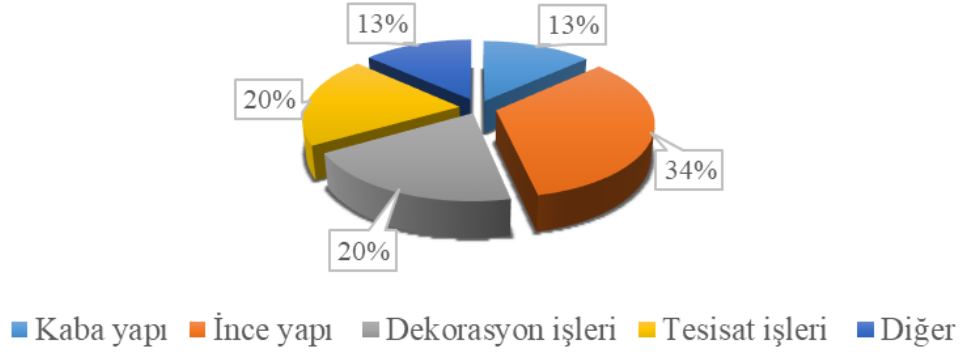
Anketi cevaplayan ana yüklenicinin sektördeki deneyimi



Şekil 4.3. Anketi cevaplayan ana yüklenici firma çalışanın sektörteki deneyimi

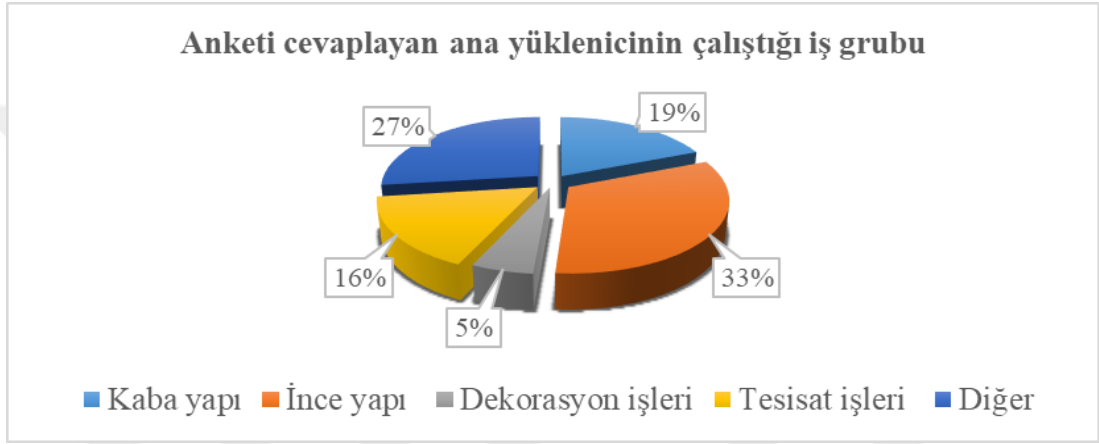
Anketi cevaplayan alt yüklenicilerin çalıştığı iş gruplarına göre dağılımı Şekil 4.4 de gösterilmiştir. Anketi cevaplayan alt yüklenicilerin ağırlıklı iş grubu %34 ile ince yapıdır. Bunu %20 ile dekorasyon ve %20 ile tesisat işleri takip etmektedir. Anketi cevaplayan alt yüklenicilerin %13' ü kaba yapı alanında, kalan %13'ü ise temizlik, izolasyon gibi diğer iş gruplarında çalışmaktadır.

Anketi cevaplayan alt yüklenicinin çalıştığı iş grubu



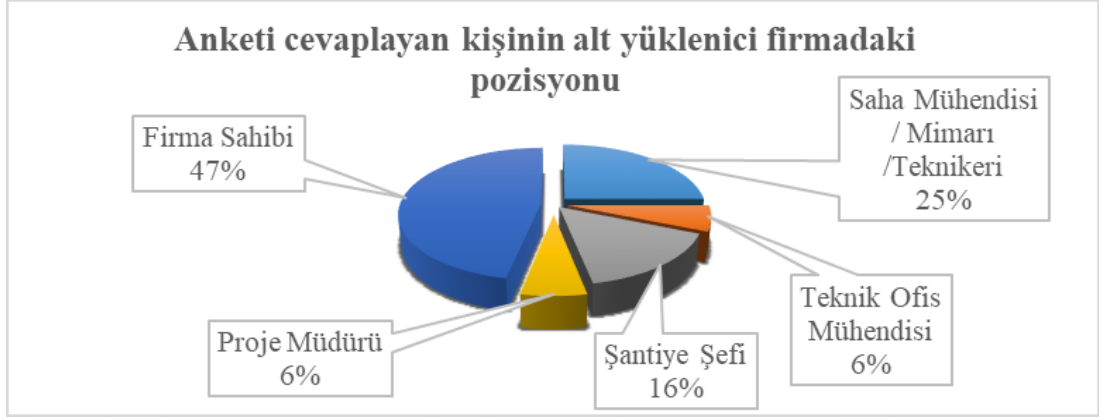
Şekil 4.4. Anketi cevaplayan alt yüklenicilerin çalıştığı iş grupları

Şekil 4.5'te görüldüğü gibi anketi cevaplayan ana yüklenici çalışanlarının çalıştığı iş grubu %33 ile ağırlıklı olarak ince yapıdır. Daha sonra %27 ile diğer iş gruplarında çalışanlar yer almaktadır. Ana yüklenici çalışanı anket katılımcılarının %19'u kaba yapı iş grubunda, %16'sı tesisat işlerinde, %5'i dekorasyon işlerinde çalışmaktadır.



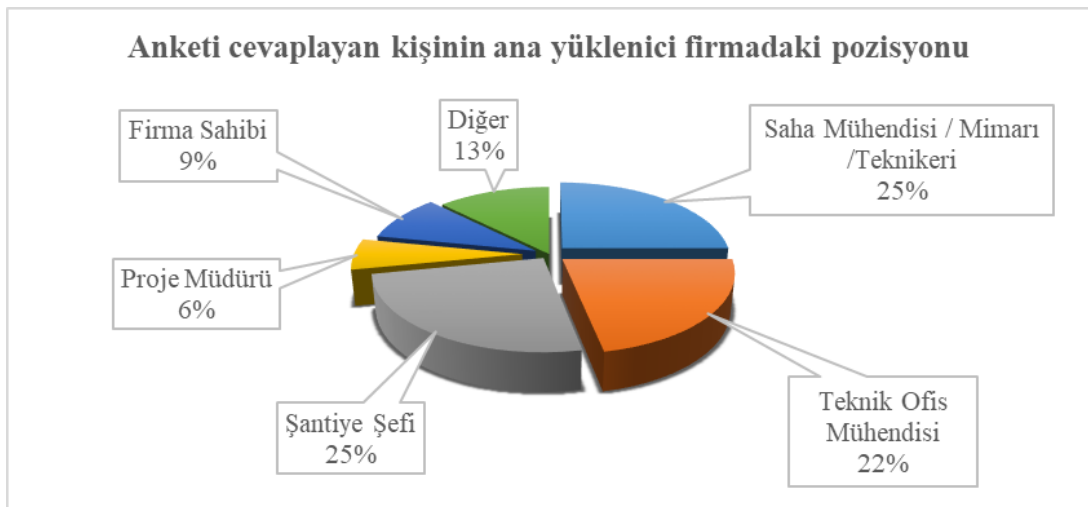
Şekil 4.5. Anketi cevaplayan ana yüklenici çalışanlarının çalıştığı iş grupları

Anketi cevaplayan kişilerin tanınmasına yönelik sorulan sorulardan biri de çalıştığı firmadaki görevidir. Tablo 4.2 ve Şekil 4.6'da da görüldüğü üzere, anketi cevaplayan alt yüklenici çalışanlarının %47'si firma sahibi; %25'i saha mühendisi, mimarı veya teknikeri; %16'sı şantiye şefi; %6'sı proje müdürü ve %6'sı teknik ofis mühendisi olarak görev yapmaktadır.



Şekil 4.6. Anketi cevaplayan alt yüklenici çalışanlarının firmadaki pozisyonları

Anketi cevaplayan ana yüklenici çalışanlarının firmadaki pozisyonlarına ilişkin veriler Tablo 4.2’de ve firmadaki pozisyonlarına göre oransal dağılımları da Şekil 4.7’de görülmektedir. Anketi cevaplayan ana yüklenici çalışanlarının %25’i şantiye şefi, %25’i saha mühendisi, mimarı veya teknikeri, %22’si teknik ofis mühendisi, %13’ü diğer görevlerde, %9’u firma sahibi ve %6’sı proje müdürü olarak görev yapmaktadır.



Şekil 4.7. Anketi cevaplayan ana yüklenici çalışanlarının firmadaki pozisyonları

Anketin ikinci bölümünde anket katılımcılarından, alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan sözleşme kaynaklı zorlukları 1 ile 9 puan arasında önem derecesine göre değerlendirmeleri istenmiştir. 1 en düşük, 9 en yüksek önem derecesini ifade etmektedir. Tablo 4.3'te 32 alt yüklenicinin 12 zorluğa ve Tablo 4.4'te 32 ana yüklenici çalışanın uygulamada karşılaşılan sözleşme kaynaklı 11 zorluğa 1 ile 9 arasında verdiği değerlendirme puanları görülmektedir. Tablo 4.3'te görüldüğü üzere, ödemeler ve finansal politikalar sebebiyle oluşan zorlukları 6 alt yüklenici 5, 11 alt yüklenici 7, 15 alt yüklenici 9 puanla değerlendirmiştir. Anketi cevaplayanların yaptığı değerlendirmeler sonucunda her bir zorluğun ağırlığını belirleyebilmek amacıyla, anket katılımcıların verdikleri puanların ağırlıklı ortalamaları alınarak Tablo 4.3 ve Tablo 4.4'te ifade edilmiştir. Alt yüklenici ve ana yüklenici çalışanlarının zorluklara önem derecesine göre verdiği puanları karşılaştırmalı olarak görebilmek amacıyla hazırlanan Şekil 4.8'de, alt yüklenici ve ana yüklenici çalışanlarının zorlukların önem derecesine göre verdiği puanların ağırlıklı ortalamaları karşılaştırmalı olarak görülmektedir. Tablo 4.3 ve Tablo 4.4'ün son sütununda sözleşme kaynaklı zorluklara ait ağırlıklı ortalama değerleri normalize edilerek, zorlukların öncelikleri yüzdelik olarak belirlenmiştir. Şekil 4.9'da alt yüklenici ve ana yükleniciler için zorlukların önem dereceleri yüzdelik bazda karşılaştırmalı olarak görülmektedir.

Tablo 4.3'te de görüldüğü üzere, alt yükleniciler ödemeler ve finansal politikalar sebebiyle oluşan zorluklara ortalama 7,6 puan vererek en önemli zorluk parametresi olarak değerlendirmişlerdir. Bunu 7,5 ile doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorluklar takip etmektedir. Anketi cevaplayanların bu iki zorluğa birbirine yakın puanlar vermesi, iki zorluğun da önemli olduğunu göstermektedir. 3. en önemli zorluk parametresi sözleşmenin içeriği (dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı) sebebiyle yaşanan zorluklar olarak değerlendirilmiştir. Yine alt yükleniciler için ana yüklenicinin denetimde yetersiz kalması önemli bir zorluktur ve ortalama 6,6 puan ile 4. en önemli zorluk parametresidir. Sözleşmenin hazırlanması

ile ilgili yaşanan zorluklar 1-9 arası değer aralığında ortalama 6,4 değer almıştır. Yasal mevzuata dayalı oluşan zorluklar 6, ikincil alt yükleniciye iş devri sebebiyle yaşanan zorluklar 5,4, alt yüklenici koordinasyon eksikliği ile ilgili yaşanan zorluklar ve tasarımsal sorunlar sebebiyle yaşanan zorluklar ortalama 5 puan ile değerlendirilmiştir. Malzeme tedariği ile ilgili yaşanan zorluklar ve proje revizyonları sebebiyle oluşan zorluklar ortalama 4,4 puan ile değerlendirilmiştir ve bu 2 parametre en az öneme sahip 2. parametre olmuştur. Alt yükleniciler için en az öneme sahip zorluk parametresi ise ortalama 4,3 puan ile işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorluklar olmuştur. Ana yüklenicilere göre, yine ödemeler ve finansal politikalar sebebiyle oluşan zorluklar, ortalama 7,5 ile alt yüklenicilere nazaran daha düşük bir öneme sahip olsa da en önemli zorluk sebebi olarak belirlenmiştir. Bunu takip eden ikinci en önemli sözleşme kaynaklı zorluk alt yüklenici yetersizliğidir.

Tablo 4.3. Alt yüklenicilik uygulamalarında sözleşme kaynaklı zorluk parametrelerinin alt yükleniciler tarafından değerlendirmesi

ALT YÜKLENİCİLİK UYGULAMALARINDA SÖZLEŞME KAYNAKLI ZORLUK PARAMETRELERİ	ALT YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Ödemeler ve finansal politikalar sebebiyle oluşan zorluklar	0	0	6	11	15	7,563*	0,109**
Yasal mevzuata dayalı oluşan zorluklar	0	7	5	8	10	6,000	0,086
Tasarımsal sorunlar sebebiyle yaşanan zorluklar	2	16	2	4	8	5,000	0,072
Proje revizyonları sebebiyle oluşan zorluklar	10	6	5	5	6	4,438	0,064
Sözleşmenin hazırlanması ile ilgili yaşanan zorluklar	0	3	8	17	4	6,375	0,091
Sözleşmenin içeriği (dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı) sebebiyle yaşanan zorluklar	0	6	4	4	18	7,125	0,102
Doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorluklar	0	2	8	2	20	7,500	0,108
İkincil alt yükleniciye iş devri sebebiyle yaşanan zorluklar	0	16	0	10	6	5,375	0,077
Ana yüklenicinin denetimde yetersiz kalması ile yaşanan zorluklar	0	8	6	2	16	6,625	0,095
Malzemelerin tedariği ile ilgili yaşanan zorluklar	8	6	8	7	3	4,438	0,064
İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorluklar	3	11	15	1	2	4,250	0,061
Alt yüklenici koordinasyon eksikliği ile ilgili yaşanan zorluklar	2	16	4	0	10	5,000	0,072

$$*=[(1 \times 0)+(3 \times 0)+(5 \times 6)+(7 \times 11)+(9 \times 15)]/32$$

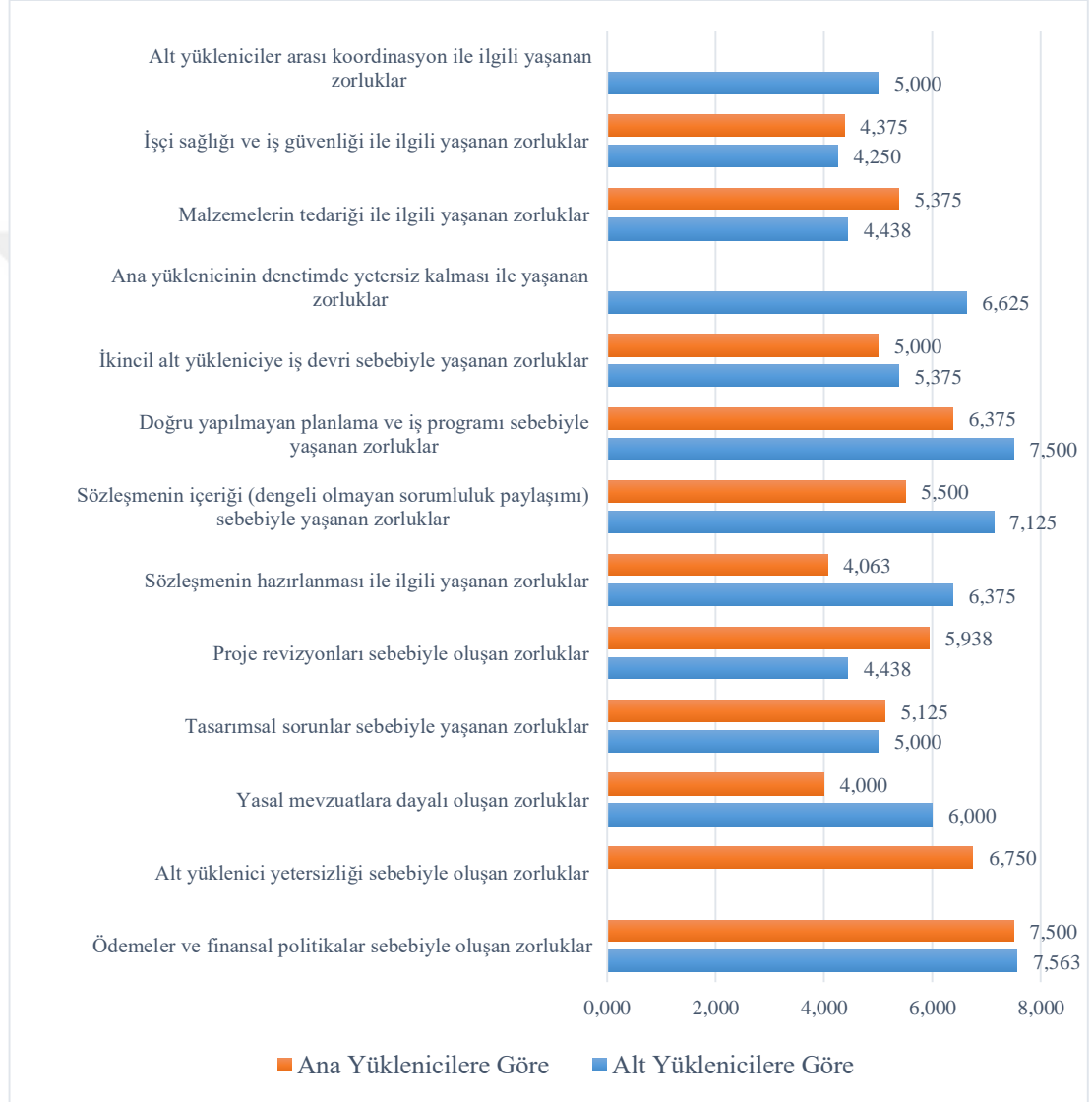
$$**=7,563/(7,563+6,000+5,000+4,438+6,375+7,125+7,500+5,375+6,625+4,438+4,250+5,0)$$

Tablo 4.4. Alt yüklenicilik uygulamalarında sözleşme kaynaklı zorluk parametrelerinin ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

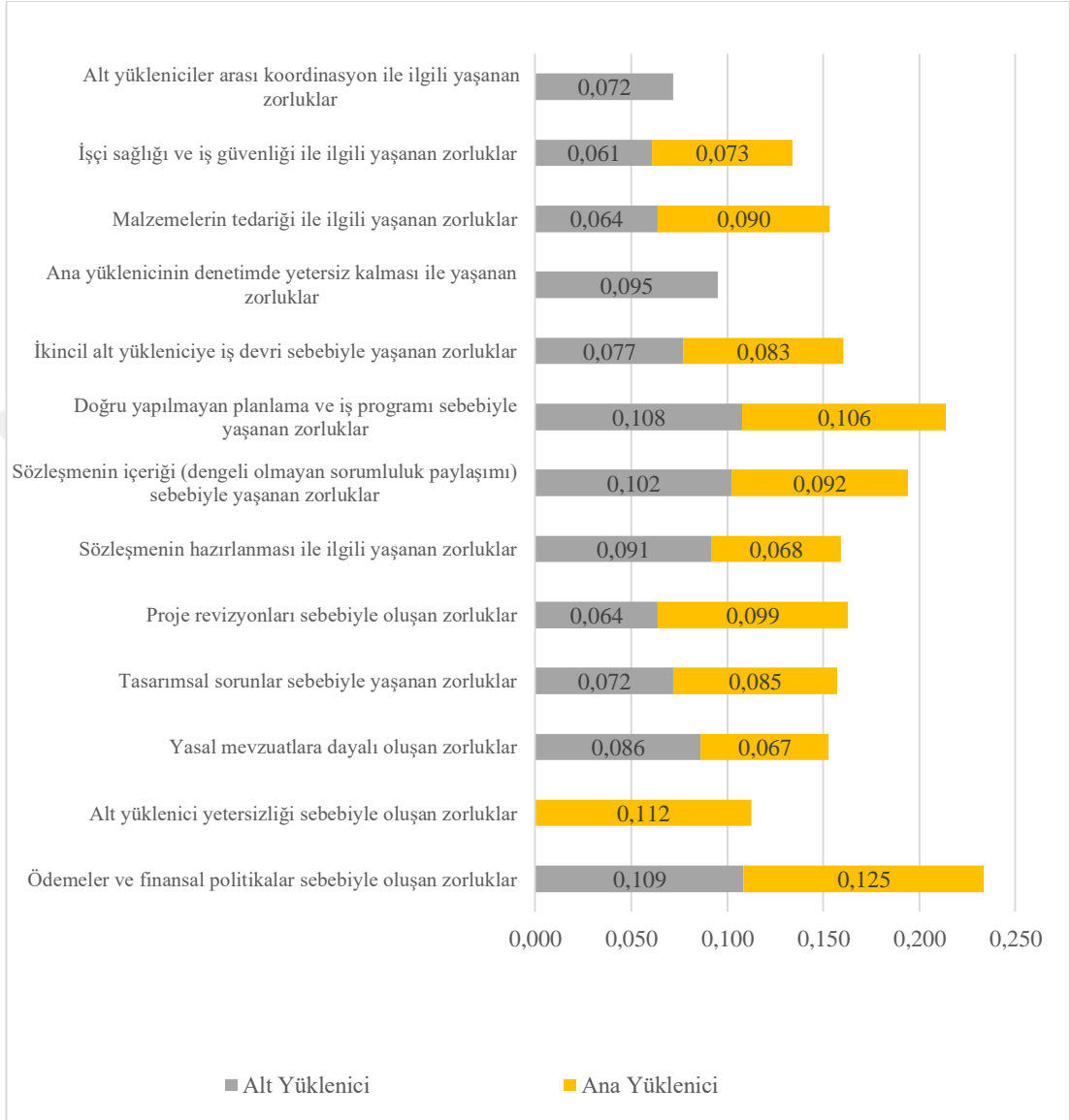
ALT YÜKLENİCİLİK UYGULAMALARINDA SÖZLEŞME KAYNAKLI ZORLUK PARAMETRELERİ	ANA YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Ödemeler ve finansal politikalar sebebiyle oluşan zorluklar	0	3	0	15	14	7,500	0,125
Alt yüklenici yetersizliği sebebiyle oluşan zorluklar	1	3	3	17	8	6,750	0,112
Yasal mevzuata dayalı oluşan zorluklar	3	14	13	0	2	4,000	0,067
Tasarımsal sorunlar sebebiyle yaşanan zorluklar	2	8	8	14	0	5,125	0,085
Proje revizyonları sebebiyle oluşan zorluklar	1	7	4	16	4	5,938	0,099
Sözleşmenin hazırlanması ile ilgili yaşanan zorluklar	6	13	6	4	3	4,063	0,068
Sözleşmenin içeriği (dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı) sebebiyle yaşanan zorluklar	2	8	10	4	8	5,500	0,092
Doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorluklar	0	4	11	8	9	6,375	0,106
İkincil alt yükleniciye iş devri sebebiyle yaşanan zorluklar	1	12	8	8	3	5,000	0,083
Malzemelerin tedariki ile ilgili yaşanan zorluklar	1	6	11	14	0	5,375	0,090
İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorluklar	4	10	12	4	2	4,375	0,073

Normalize edilmiş önceliklerin belirlendiği Tablo 4.3'ün son sütununa bakıldığında, alt yükleniciler açısından %10,9 ile “ödemeler ve finansal politikalar sebebiyle oluşan zorluklar” birinci sırada, %10,8 ile “doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorluklar” ikinci sırada yer almaktadır. İki zorluğun birbirine yakın değerler gösterdiği görülmektedir. Ağırlıklı ortalama değerlerinin normalize edildiği Şekil 4.9'da da görüldüğü üzere, alt yükleniciler açısından zorluklar içinde %10,9 oran ile en yüksek orana sahip olan “ödemeler ve finansal politikalar sebebiyle yaşanan zorluklar”, ana yüklenici çalışanları açısından %12,5'lik oran ile yine en önemli zorluk olmuştur. Alt yükleniciler açısından 12 zorluk içinde %10,8'lik oran ile ikinci sırada öneme sahip olan “doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorluklar”, ana yüklenici çalışanları açısından %10,6'lık oran ile üçüncü sırada yer alan bir zorluk olarak karşımıza

çıkılmaktadır. Ana yükleniciler açısından en önemli ikinci zorluk, tüm zorluklar içindeki %11,2'lik yüzde ile “alt yüklenici yetersizliği sebebiyle oluşan zorluklar” olmuştur.



Şekil 4.8. Alt yüklenicilik uygulamalarında sözleşme kaynaklı zorluk parametrelerinin alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Ağırlıklı ortalama değerleri)



Şekil 4.9. Alt yüklenicilik uygulamalarında sözleşme kaynaklı zorluk parametrelerinin alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Normalize edilmiş öncelik değerleri)

Anketin üçüncü bölümünde, alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan sözleşme kaynaklı zorluk parametrelerinin her biri kendi içinde alt başlıklara ayrılmıştır. Her bir zorluk parametresini oluşturan alt başlıkların alt yüklenici ve ana yüklenici çalışanları tarafından 1-9 önem skalasına değerlendirilmesi istenmiştir. 1 en düşük, 9 en yüksek önem derecesini ifade etmektedir.

Ödeme ve finansal politikalar sebebiyle karşılaşılan zorluklar 5 alt başlıkta incelenmiştir. Tablo 4.5’te 32 alt yüklenicinin ve Tablo 4.6’da 32 ana yüklenici çalışanın ödeme ve finansal politikalar sebebiyle karşılaşılan 5 zorluk parametresine 1 ile 9 arasında verdiği değerlendirme puanları görülmektedir. Şekil 4.10’da ödeme ve finansal politikalar sebebiyle karşılaşılan 5 zorluk parametresine alt yüklenici ve ana yüklenici çalışanlarının verdikleri puanların ağırlıklı ortalamaları karşılaştırmalı olarak görülmektedir. Şekil 4.10’da da görüldüğü üzere, alt yükleniciler açısından “müteahhit tarafından bedelsiz talep edilen işler” 8,1 puan ortalaması ile en önemli zorluk parametresi olmuştur (Şekil 4.10). Bu zorluk etkenine 32 alt yüklenici arasından 4 kişi 3, 2 kişi 7, 26 kişi ise 9 önem notu vermiştir (Tablo 4.5). Alt yüklenici ödemelerindeki gecikme” 7,8 puan ortalaması ile ikinci sırada; “hakedişlerde yapılan kesintiler” 7,4 puan ortalaması ile üçüncü sırada; “müteahhite yapılan iş veren ödemelerinin gecikmesi” 7,3 puan ortalaması ile dördüncü sırada; “maliyet yönetimindeki hata ve eksikler” ise 6,6 puan ortalaması ile son sırada yer almaktadır.

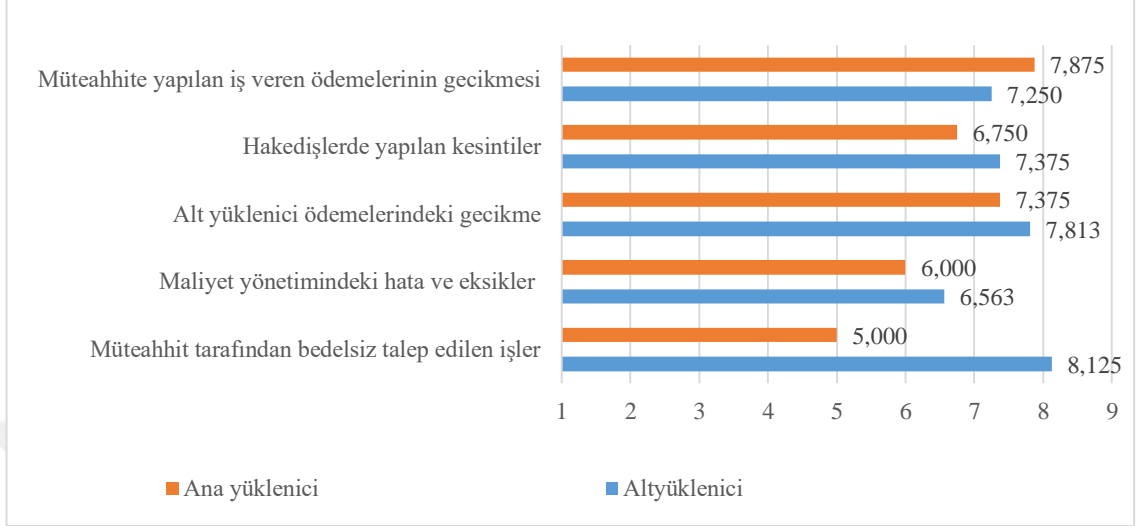
Tablo 4.5. Ödeme ve finansal politikalar sebebiyle karşılaşılan zorluk parametrelerinin alt yükleniciler tarafından değerlendirmesi

ÖDEME VE FİNANSAL POLİTİKALAR SEBEBİYLE OLUŞAN ZORLUKLAR İLE İLGİLİ PARAMETRELER	ALT YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Müteahhit tarafından bedelsiz talep edilen işler	0	4	0	2	26	8,125	0,219
Maliyet yönetimindeki hata ve eksikler	0	2	11	11	8	6,563	0,177
Alt yüklenici ödemelerindeki gecikme	0	0	9	1	22	7,813	0,210
Hakedişlerde yapılan kesintiler	0	8	0	2	22	7,375	0,199
Müteahhite yapılan iş veren ödemelerinin gecikmesi	0	8	0	4	20	7,250	0,195

Tablo 4.6. Ödeme ve finansal politikalar sebebiyle karşılaşılan zorluk parametrelerinin ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

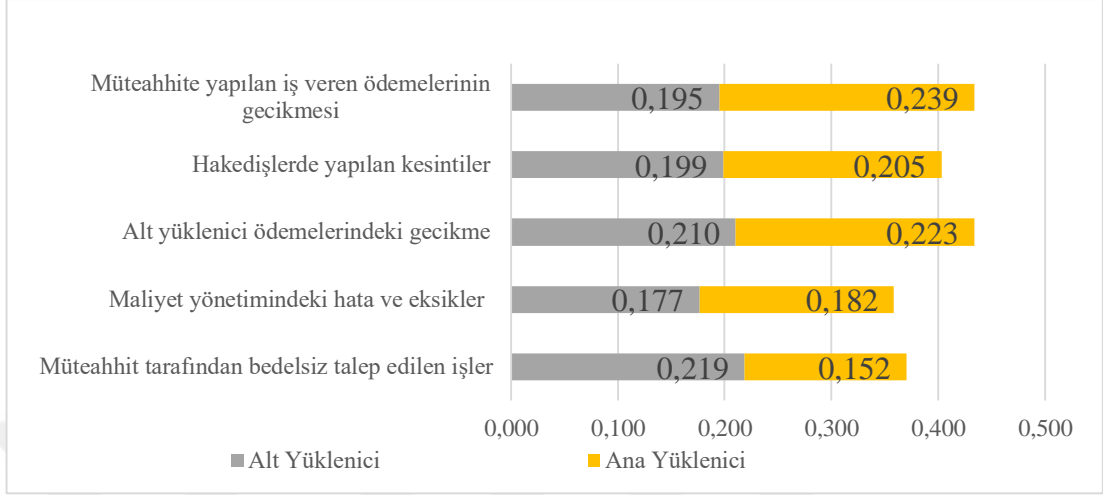
ÖDEME VE FİNANSAL POLİTİKALAR SEBEBİYLE OLUŞAN ZORLUKLAR İLE İLGİLİ PARAMETRELER	ANA YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Müteahhit tarafından bedelsiz talep edilen işler	2	8	13	6	3	5,000	0,152
Maliyet yönetimindeki hata ve eksikler	1	2	10	18	1	6,000	0,182
Alt yüklenici ödemelerindeki gecikme	0	1	5	13	13	7,375	0,223
Hakedişlerde yapılan kesintiler	0	0	10	16	6	6,750	0,205
Müteahhite yapılan iş veren ödemelerinin gecikmesi	0	0	2	14	16	7,875	0,239

Tablo 4.6’da ödeme ve finansal politikalar sebebiyle karşılaşılan 5 zorluk parametresinin ana yüklenici çalışanları tarafından yapılan değerlendirmesinde, beş zorluğun önem sıralamasının değiştiği görülmektedir. Tabloya göre ana yüklenici çalışanlarından 2’si 5, 14’ü 7, 16’sı 9 puan vererek, en önemli zorluk parametresini 1-9 arası değer aralığında ortalama 7,9 puan ile “müteahhite yapılan iş veren ödemelerinin gecikmesi” olarak belirlemiştir (Tablo 4.6). “Alt yüklenici ödemelerindeki gecikme” nin de 7,4 puan ortalaması ile uygulamada önemli zorluklara yol açtığı ortaya çıkmaktadır. Bunu 1-9 arası değer aralığında 6,8 puan ortalaması ile “hakedişlerde yapılan kesintiler” takip etmiştir. Dördüncü önem sırasında 1-9 arası değer aralığında 6,0 puan ortalaması ile “maliyet yönetimindeki hata ve eksikler” yer alırken, ana yüklenici çalışanları açısından en az öneme sahip parametre ise “müteahhit tarafından bedelsiz talep edilen işler” olmuştur.



Şekil 4.10. Alt yüklenici uygulamalarında ödeme ve finansal politikalar sebebiyle karşılaşılan zorlukların alt yüklenici ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Ağırlıklı ortalama değerleri)

Ağırlıklı ortalama değerlerinin normalize edildiği Şekil 4.11’de de görüldüğü üzere, alt yükleniciler açısından zorluklar içinde %21,9’luk oran ile en yüksek orana sahip olan “müteahhit tarafından bedelsiz talep edilen işler”, ana yüklenici çalışanları açısından %15,2’lik oran ile en düşük öneme sahip zorluk olmuştur (Şekil 4.11). Ana yüklenici çalışanları açısından en önemli zorluk, tüm zorluklar içindeki %23,9’luk oranı ile “müteahhite yapılan iş veren ödemelerinin gecikmesi” olmuştur. Alt yükleniciler açısından 5 zorluk içinde %21’lik oran ile ikinci sırada öneme sahip olan “alt yüklenici ödemelerindeki gecikme”, ana yüklenici çalışanları açısından %22,3’lük oran ile aynı sırada yer alan bir zorluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Alt yükleniciler açısından en az öneme sahip ödeme ve finansal politikalar sebebiyle karşılaşılan zorluk, %17,7’lik oranı ile “maliyet yönetimindeki hata ve eksikler” olmuştur.



Şekil 4.11. Alt yüklenici uygulamalarında ödeme ve finansal politikalar sebebiyle karşılaşılan zorlukların alt yüklenici ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Normalize edilmiş öncelik değerleri)

Alt yüklenici yetersizliğiyle oluşan zorluklar, alt yüklenicilerin değerlendirmesine sunulmamıştır, bu sorunun sadece ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi uygun görülmüştür. Tablo 4.7’de alt yüklenici yetersizliğiyle oluşan zorlukların alt parametresi olan 5 zorluk parametresine ana yüklenici çalışanlarının verdikleri puanların ağırlıklı ortalamaları ve normalize edilmiş öncelik değerlerine yer verilmiştir. Ana yüklenicilere göre en önemli yetersizlik parametresi 7,1 ortalama ile alt yüklenici personel niteliğinin düşük olmasıdır. Bu 32 ana yükleniciden 2’si 3, 3’ü 5, 18’i 7 ve 9’u 9 puanla değerlendirmiştir. İkinci en önemli parametre 6,8 ortalama ile alt yüklenicinin uzmanlığının olmayışıdır. Alt yüklenici personel sayısının düşük olması 6,6 ortalama ile üçüncü sıradaki en önemli parametre iken, tecrübesiz alt yükleniciler 6,5 ortalama ile en önemli dördüncü parametre olmuştur. Ana yükleniciler tarafından cevaplanan anket sonuçlarında alt yüklenicinin yetersizliği başlığının altında ele alınan alt yüklenicinin malzeme ve makine-ekipman yetersizliği sonucu ortaya çıkan zorluklar 6,3 ortalama değerlendirme puanı ile bu alandaki en düşük öneme sahip parametre olmuştur. Normalize edilmiş önceliklere baktığımızda yine önem sırasında değişiklikler olmasına rağmen ana yükleniciler için

alt yüklenici yetersizliğiyle oluşan zorluk alt parametrelerinin %19-21 arasında değişen birbirine yakın değerler olduğu görülmüştür (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Alt yüklenici yetersizliği sebebiyle oluşan zorluk parametrelerinin ana yüklenici tarafından değerlendirilmesi

ALT YÜKLENİCİ YETERSİZLİĞİ SEBEBİYLE OLUŞAN ZORLUKLAR İLE İLGİLİ PARAMETRELER	ANA YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Alt yüklenici personel niteliğinin düşük olması	0	2	3	18	9	7,125	0,214
Alt yüklenicinin uzmanlığının olmayışı	0	1	7	18	6	6,813	0,205
Alt yüklenici personel sayısının düşük olması	0	1	11	13	7	6,625	0,199
Alt yüklenicinin malzeme ve makine-ekipman yetersizliği	0	3	10	15	4	6,250	0,188
Tecrübesiz Alt yüklenici	0	0	17	6	9	6,500	0,195

Yasal Mevzuata dayalı oluşan zorlukları alt yükleniciler 1-9 puan aralığında ortalama 5,3 puanla değerlendirirken (Tablo 4.8), ana yüklenici çalışanları ortalama 4,0 puanla değerlendirmektedir (Tablo 4.9).

Tablo 4.8. Yasal mevzuata dayalı oluşan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

YASAL MEVZUATA DAYALI OLUŞAN ZORLUKLAR	ALT YÜKLENİCİLERE GÖRE					
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama
Yasalar ve mevzuata dayalı anlaşmazlıklar	5	9	3	6	9	5,313

Tablo 4.9. Yasal mevzuata dayalı oluşan zorlukların ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

YASAL MEVZUATA DAYALI OLUŞAN ZORLUKLAR	ANA YÜKLENİCİLERE GÖRE					
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama
Yasalar ve mevzuata dayalı anlaşmazlıklar	8	8	10	4	2	4,000

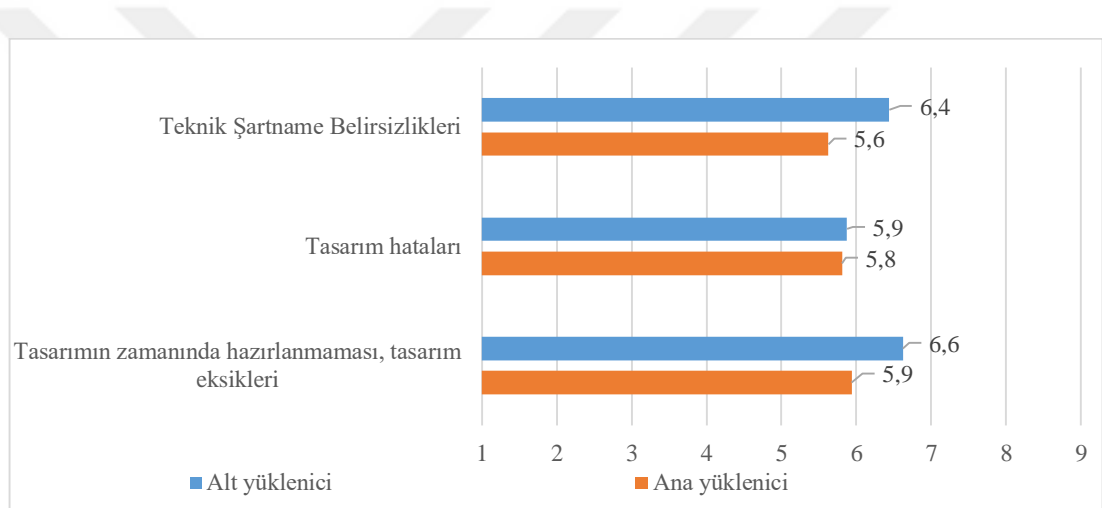
Bir diğer zorluk sebebi olan proje tasarımları sebebiyle yaşanan zorlukların alt parametrelerinin birbirine yakın değerlerde olduğu Tablo 4.10'da görülmektedir. Tablodan da anlaşılacağı gibi proje tasarımları sebebiyle yaşanan zorlukları 2 alt yüklenici 1, 6 alt yüklenici 3, 2 alt yüklenici 5, 8 alt yüklenici 7 ve 14 alt yüklenici 9 puanla değerlendirmiştir. Anket katılımcısı alt yüklenicilerin verdikleri puanların ağırlıklı ortalamaları alındığında; alt parametrelerden en önemlisinin 6,6 ortalama ile tasarımın zamanında hazırlanmaması olduğu görülmektedir (Tablo 4.10). Bunu 6,4 ortalama ile teknik şartname belirsizlikleri takip etmektedir. En az öneme sahip tasarımsal zorluk sebebi ise, 5,9 ortalama ile tasarım hataları olarak değerlendirilmiştir. Ana yüklenici çalışanları için en önemli zorluk 5,9 ortalama ile tasarımın zamanında hazırlanmaması olarak belirlenmiştir (Tablo 4.10.) Bunu 5,8 ortalama ile tasarım hataları takip ederken, en az önemli parametre teknik şartname belirsizlikleri olmuştur. Anket değerlendirmesinde tasarım sebebiyle yaşanan zorlukların ana yüklenicilere istinaden, alt yükleniciler açısından daha önemli olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.12). Ağırlıklı ortalama değerlerinin normalize edildiği Şekil 4.13'de de görüldüğü üzere, alt ve ana yüklenici değerlendirmelerinin birbirine yakındır (Şekil 4.13).

Tablo 4.10. Proje tasarımları sebebiyle yaşanan zorluk parametrelerinin alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

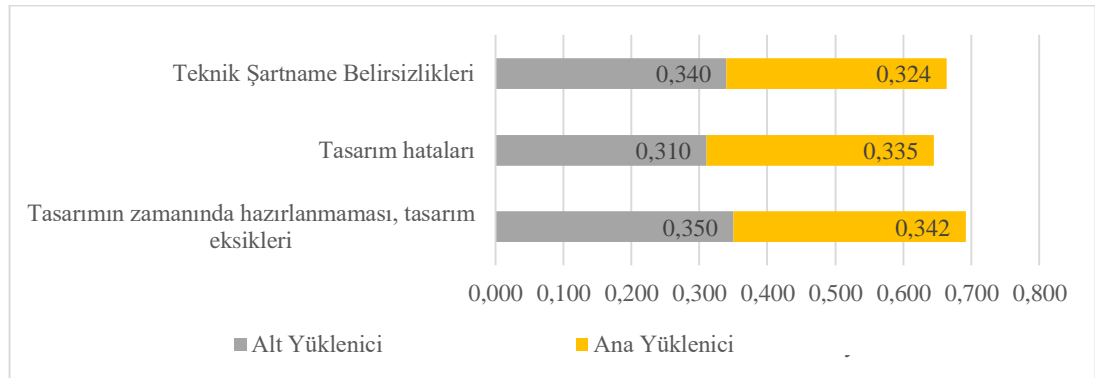
PROJE TASARIMLARI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	ALT YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Tasarımın zamanında hazırlanmaması	2	6	2	8	14	6,625	0,350
Tasarım hataları	1	9	2	15	5	5,875	0,310
Teknik Şartname Belirsizlikleri	0	12	0	5	15	6,438	0,340

Tablo 4.11. Proje tasarımları sebebiyle yaşanan zorluk parametrelerinin ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

PROJE TASARIMLARI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	ANA YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Tasarımın zamanında hazırlanmaması	0	6	9	13	4	5,938	0,342
Tasarım hataları	0	4	13	13	2	5,813	0,335
Teknik Şartname Belirsizlikleri	0	9	8	11	4	5,625	0,324



Şekil 4.12. Proje tasarımları sebebiyle yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Ağırlıklı ortalama değerleri)



Şekil 4.13. Proje tasarımları sebebiyle yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Normalize edilmiş öncelik değerleri)

Bir diğerk alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan sözleşme kaynaklı olan zorluk parametresi de proje revizyonları sebebi ile yaşanan zorluklardır. Şekil 4.14'deki anket sonuçlarının ağırlıklı ortalamalarının karşılaştırılmasında görüldüğü gibi, proje revizyonları sebepli zorluklar ana yükleniciler tarafından, alt yüklenicilere nazaran daha çok önem teşkil etmiştir. Revizyonların sebep olduğu zorlukları değerlendirirken, 8 alt yüklenici 1-9 arası skalada 1, 10 alt yüklenici 3, 5 alt yüklenici 5, 6 alt yüklenici 7 ve 3 alt yüklenici 9 puan vermiştir. Proje revizyonlarının zamanında bildirilmemesi sebebiyle oluşan zorluklara ise, 32 alt yüklenicinin 2'si 1, 13'ü 3, 4'ü 5, 6'sı 7 ve 7'si 9 puan vermiştir (Tablo 4.12). Tablo 4.13'te görüldüğü üzere, proje revizyonları sebebi ile yaşanan zorlukların alt parametresi olan projedeki değişiklikleri ana yüklenici çalışanlarının 5'i 3, 4'ü 5, 17'si 7 ve 6'sı 9 puanla değerlendirmiştir. Proje revizyonlarının zamanında bildirilmemesi sebebiyle oluşan zorlukları ise 1'i 3, 11'i 5, 14'ü 7 ve 6'sı 9 puanla değerlendirmiştir. Anket katılımcısı alt yüklenicilerin verdiği cevapların ağırlıklı ortalamalarının karşılaştırıldığı Tablo 4.12'de görüldüğü üzere, projedeki değişiklikler 4,1 puanla değerlendirilirken; ana yüklenici çalışanlarının değerlendirmesinin görüldüğü Tablo 4.13'de, projedeki değişiklikler ortalama 6,5 puanla değerlendirilmiştir. Bununla beraber iki grup için de, proje revizyonlarının zamanında bildirilmesinin daha yüksek öneme sahip bir alt parametre olduğu anket sonuçları ile ortaya konmuştur. Şekil 4.15'te normalize edilmiş öncelikler karşılaştırıldığında, öncelik sıralaması yapılırken parametreler arasında çok büyük farklar olmadığı görülmüştür (Şekil 4.15).

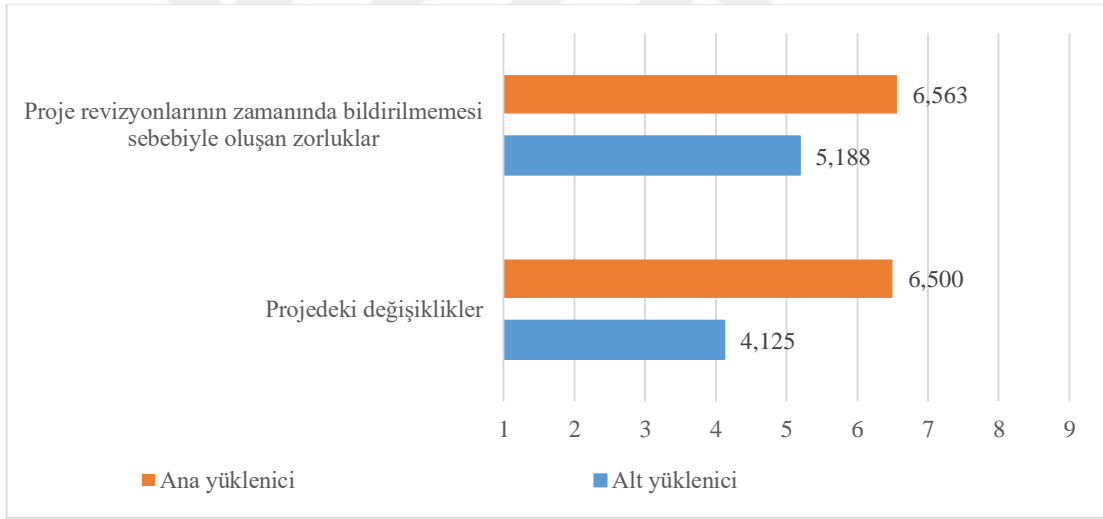
Tablo 4.12. Proje revizyonları sebebiyle yaşanan zorluk parametrelerinin alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

PROJE REVİZYONLARI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	ALT YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Projedeki değişiklikler	8	10	5	6	3	4,125	0,443

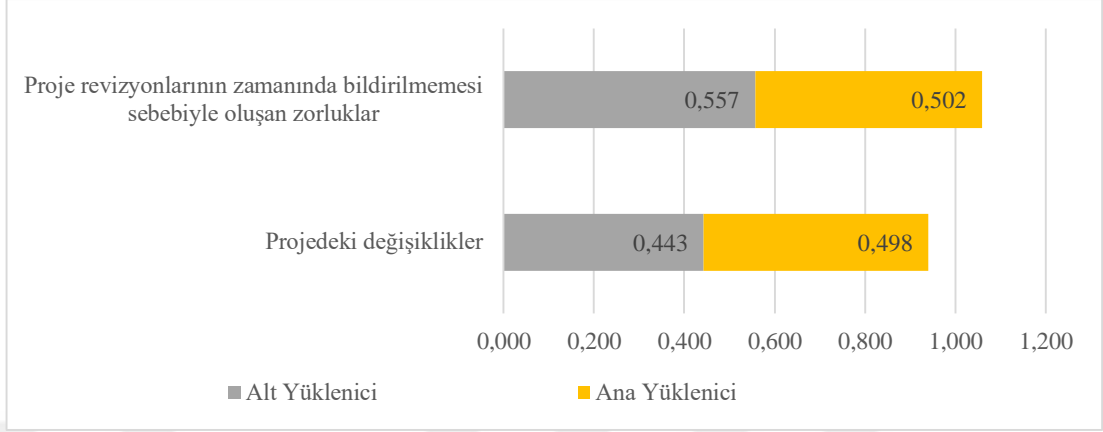
Proje revizyonlarının zamanında bildirilmemesi sebebiyle oluşan zorluklar	2	13	4	6	7	5,188	0,557
---	---	----	---	---	---	-------	-------

Tablo 4.13. Proje revizyonları sebebiyle yaşanan zorluk parametrelerinin ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

PROJE REVİZYONLARI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	ANA YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Projedeki değişiklikler	0	5	4	17	6	6,500	0,498
Proje revizyonlarının zamanında bildirilmemesi sebebiyle oluşan zorluklar	0	1	11	14	6	6,563	0,502



Şekil 4.14. Proje revizyonları sebebiyle yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Ağırlıklı ortalama değerleri)



Şekil 4.15. Proje revizyonları sebebiyle yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Normalize edilmiş öncelik değerleri)

Bir diğer zorluk, sözleşmenin hazırlanması ile ilgili zorluklardır. Anket sonuçlarına göre ana yüklenici çalışanları bu parametreyi ortalama 4,4 puanla değerlendirirken, alt yükleniciler ortalama 5,4 puanla değerlendirmiştir. Sözleşmenin hazırlanmasının alt yükleniciler açısından daha yüksek öneme sahip bir parametre olduğu ortaya çıkmıştır (Tablo 4.14 ve Tablo 4.15).

Tablo 4.14. Sözleşmenin hazırlanması ile ilgili yaşanan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

SÖZLEŞMENİN HAZIRLANMASI İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	ALT YÜKLENİCİLERE GÖRE					Ağırlıklı Ortalama
	1	3	5	7	9	
Sözleşme dökümanlarının hazırlanması sırasında yaşanan zorluklar	0	7	13	10	2	5,438

Tablo 4.15. Sözleşmenin hazırlanması ile ilgili yaşanan zorlukların ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

SÖZLEŞMENİN HAZIRLANMASI İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	ANA YÜKLENİCİLERE GÖRE					Ağırlıklı Ortalama
	1	3	5	7	9	
Sözleşme dökümanlarının hazırlanması sırasında yaşanan zorluklar	3	15	8	1	5	4,375

Sözleşme'nin açık olmaması sebebiyle ortaya çıkan zorluklar Tablo 4.16'da da görüldüğü gibi kendi içerisinde 5 alt parametrede incelenmiştir. Alt yüklenicilerin %21,3'ü, 8,0 ortalama puan ile alt yükleniciler aleyhine sözleşme maddelerini en önemli zorluk parametresi olarak değerlendirmiştir. Tablo 4.16'da 32 alt yüklenicinin sözleşmenin açık uçlu olması sebebiyle yaşanan zorluklara 1 ile 9 arasında verdiği değerlendirme puanları görülmektedir. Bu alt parametreyi 8 alt yüklenici 5, 24 alt yüklenici 9 puanla değerlendirmiştir (Tablo 4.16). Alt yüklenicilerin yüzde 20,97'si ortalama 7,9 puan ile değerlendirmiştir. Alt yüklenici ve ana yüklenici sorumluluk alanlarının net bir şekilde belirlenmemiş olmasını bu alandaki ikinci en önemli alt parametre olarak değerlendirmiştir. Alt yüklenicilerin yüzde 20,13'ü sözleşmede bulunan ağır koşulların ortalama 7,6 değerlendirme notu ile üçüncü sırada geldiğini ortaya koymuştur. Dengesiz risk dağılımı diğerlerine göre düşük bir oranda kalmış ve ortalama 7,1 puan ile değerlendirilmiştir. Alt yükleniciler açısından diğerlerine göre daha az önemli olan sözleşme içeriğine bağlı alt parametre ise ortalama 7,0 puan ile açık uçlu sözleşme maddeleri olmuştur (Tablo 4.16).

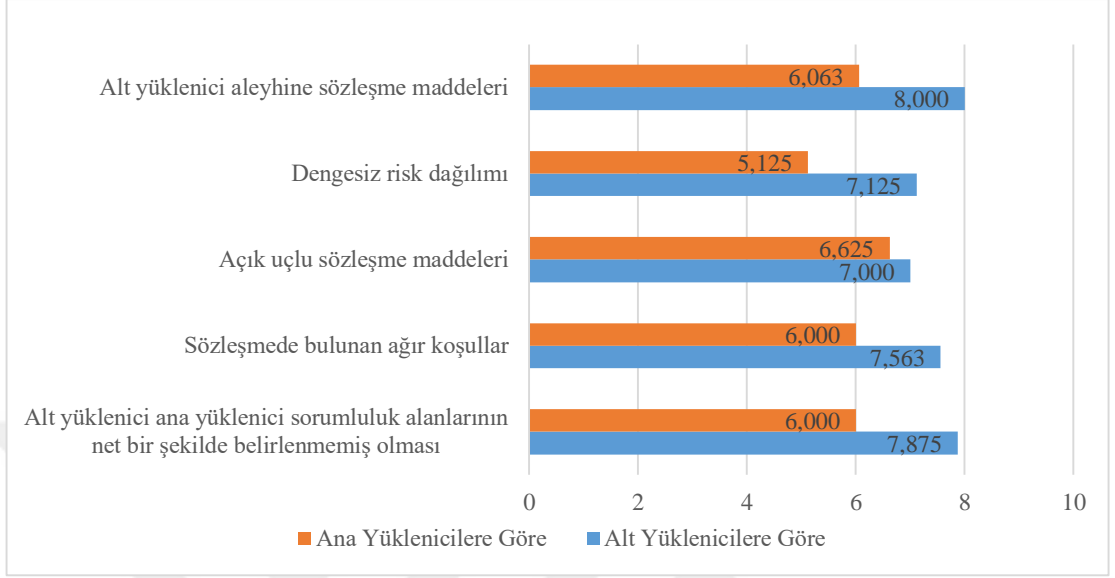
Tablo 4.16. Sözleşmenin açık uçlu olması- dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı sebebiyle yaşanan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

SÖZLEŞMENİN AÇIK UÇLU OLMASI - DENGELİ OLMAYAN SORUMLULUK PAYLAŞIMI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	ALT YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Alt yüklenici ana yüklenici sorumluluk alanlarının net bir şekilde belirlenmemiş olması	0	2	4	4	22	7,875	0,210
Sözleşmede bulunan ağır koşullar	0	0	6	11	15	7,563	0,201
Açık uçlu sözleşme maddeleri	2	6	2	2	20	7,000	0,186
Dengesiz risk dağılımı	2	0	6	10	14	7,125	0,190
Alt yüklenici aleyhine sözleşme maddeleri	0	0	8	0	24	8,000	0,213

Tablo 4.17. Sözleşmenin açık uçlu olması- dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı sebebiyle yaşanan zorlukların ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

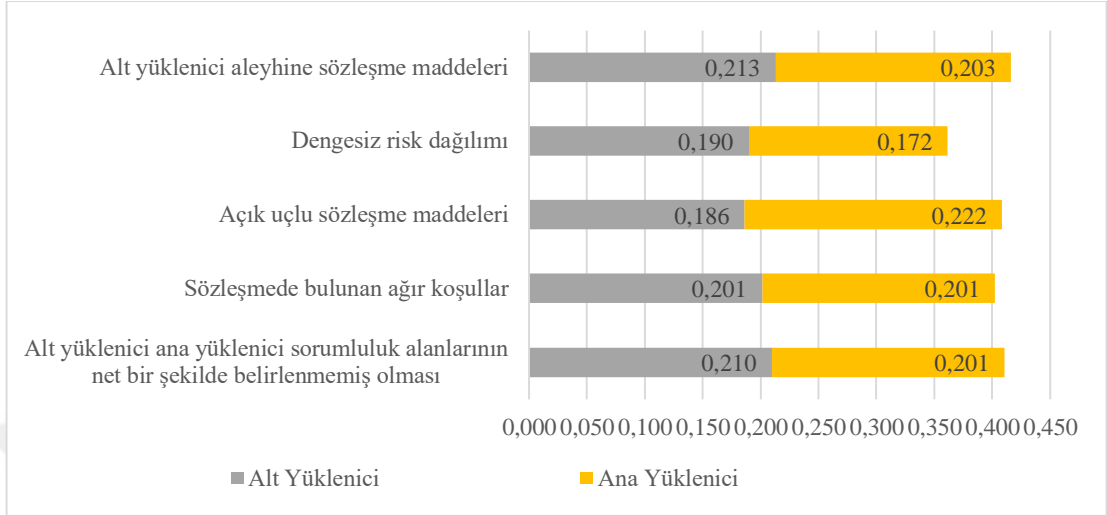
SÖZLEŞMENİN AÇIK UÇLU OLMASI - DENGELİ OLMAYAN SORUMLULUK PAYLAŞIMI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	ANA YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Alt yüklenici ana yüklenici sorumluluk alanlarının net bir şekilde belirlenmemiş olması	0	9	6	9	8	6,000	0,201
Sözleşmede bulunan ağır koşullar	1	3	10	15	3	6,000	0,201
Açık uçlu sözleşme maddeleri	1	0	14	6	11	6,625	0,222
Dengesiz risk dağılımı	1	9	14	3	5	5,125	0,172
Alt yüklenici aleyhine sözleşme maddeleri	1	6	9	7	9	6,063	0,203

Tablo 4.17’de de görüldüğü gibi açık uçlu sözleşme maddelerini; 1 ana yüklenici çalışanı 1, 14 ana yüklenici çalışanı 5, 6 ana yüklenici çalışanı 7, 11 ana yüklenici çalışanı 9 puanla değerlendirmiştir. Anket sonuçlarının ağırlıklı ortalama değerleri normalize edildiğinde, en önemli parametre %22,2 ile açık uçlu sözleşme maddeleri olmuştur. Bunu ikinci en önemli parametre olarak %20,34 oranı ile alt yüklenici aleyhine sözleşme maddeleri takip etmektedir. Alt yüklenici ana yüklenici sorumluluk alanlarının net bir şekilde belirlenmemiş olması ve sözleşmede bulunan ağır koşullar aynı oran ile üçüncü ve dördüncü sıradaki yer alan parametreler olmuştur. En az önemli parametre ise %17,19 oranı ile dengesiz risk dağılımıdır (Tablo 4.17).



Şekil 4.16. Sözleşmenin açık olması- Dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı sebebiyle yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Ağırlıklı ortalama değerleri)

Şekil 4.16’da, alt yüklenici ve ana yüklenici çalışanlarının sözleşmenin açık olması sebebiyle yaşanan zorluklara önem derecesine göre verdiği puanların ağırlıklı ortalamaları karşılaştırmalı olarak görülmektedir. Şekil 4.17’de ağırlıklı ortalama değerlerinin normalizasyonu sonucu elde edilen değerlerden görüldüğü üzere, sözleşmenin açık olması sebebiyle yaşanan beş alt zorluk birbirine yakın önemdedir.



Şekil 4.17. Sözleşmenin açık olması- Dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı sebebiyle yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Normalize edilmiş öncelik değerleri)

Doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorluklar ana yüklenici çalışanları tarafından ortalama 7,38 puan ile değerlendirilirken, alt yükleniciler tarafından ortalama 7,0 puan ile değerlendirilmiştir (Tablo 4.18 ve Tablo 4.19).

Tablo 4.18. Doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

DOĞRU YAPILMAYAN PLANLAMA VE İŞ PROGRAMI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	ALT YÜKLENİCİLERE GÖRE					
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama
Zaman yönetimi, planlama ve iş programındaki hatalar	0	2	5	16	9	7,000

Tablo 4.19. Doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorlukların ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

DOĞRU YAPILMAYAN PLANLAMA VE İŞ PROGRAMI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	ANA YÜKLENİCİLERE GÖRE					
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama
Zaman yönetimi, planlama ve iş programındaki hatalar	0	0	9	8	15	7,375

İkincil alt yüklenicilere iş devri sebebiyle yaşanan zorlukları 1 alt yüklenici 1, 9 alt yüklenici 3, 4 alt yüklenici 5, 13 alt yüklenici 7 ve 5 alt yüklenici 9 puanla değerlendirmiştir (Tablo 4.20). Anket katılımcılarının verdiği puanların ağırlıklı ortalaması alındığında, ana yüklenici çalışanları ortalama 5,4 puan ile değerlendirirken, alt yükleniciler 5,8 puan ile değerlendirmişlerdir (Tablo 4.20 ve Tablo 4.21). Buradan anlaşılacağı gibi, ikincil alt yükleniciye iş devri alt yükleniciler için daha fazla önem teşkil eden bir zorluktur.

Tablo 4.20. İkincil alt yükleniciye iş devri sebebiyle yaşanan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

İKİNCİL ALT YÜKLENİCİYE İŞ DEVRİ SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	ALT YÜKLENİCİLERE GÖRE					
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama
İkincil alt yüklenicilere habersiz iş devri	1	9	4	13	5	5,750

Tablo 4.21. İkincil alt yükleniciye iş devri sebebiyle yaşanan zorlukların ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

İKİNCİL ALT YÜKLENİCİYE İŞ DEVRİ SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	ANA YÜKLENİCİLERE GÖRE					
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama
İkincil alt yüklenicilere habersiz iş devri	4	2	15	6	5	5,375

Ana yüklenicilerin denetimde yetersiz kalmasını 10 alt yüklenici 3, 2 alt yüklenici 5, 5 alt yüklenici 7 ve 14 alt yüklenici 9 puanla değerlendirmiştir. Anket katılımcılarının verdiği puanların ağırlıklı ortalaması alındığında, alt yükleniciler “ana yüklenicilerin denetimde yetersiz kalmasını” ortalama 6,3 puan ile değerlendirmişlerdir (Tablo 4.22). Bu anket sorusu yalnızca alt yüklenicilere sorulmuştur.

Tablo 4.22. Ana yüklenicinin denetimde yetersiz kalması sebebiyle yaşanan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

ANA YÜKLENİCİNİN DENETİMDE YETERSİZ KALMASI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	ALT YÜKLENİCİLERE GÖRE					
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama
Ana yüklenicilerin alt yüklenici işlerini denetlemede yetersiz kalması	0	10	2	5	14	6,281

Malzemenin tedariki ile ilgili yaşanan zorluklar kendi içerisinde 3 alt başlığa ayrılmış olup, hem ana hem alt yükleniciler için bunların en önemlisi malzeme ile ilgili fire ve süreklilik sorunudur. Normalize edilmiş önceliklerin karşılaştırıldığı Şekil 4.19’da görüldüğü üzere “malzeme tedariki” alt parametresi; alt yüklenicilere göre %36, ana yüklenicilere göre %39’luk oran ile en önemli parametre olarak belirlenmiştir (Şekil 4.19). Malzeme ile ilgili fire ve süreklilik sorunu 32 alt yüklenici arasından 5 alt yüklenici tarafından 3, 10 alt yüklenici tarafından 5, 9 alt yüklenici tarafından 7 ve 8 alt yüklenici tarafından 9 puan ile değerlendirilmiştir (Tablo 4.23). Aynı parametre için 32 ana yüklenici çalışanın 1’i 1, 4’ü 3, 12’si 5, 11’i 7 ve 4’ü 9 puan vermiştir (Tablo 4.24). Bununla birlikte Şekil 4.18’de görüldüğü üzere, malzeme fire ve süreklilik sorununun yarattığı zorluğun ana yüklenici çalışanları 1-9 skalasında ortalama 5,8 puan, alt yüklenicilerin de ortalama 6,3 puan ile değerlendirmiştir (Şekil 4.18). Ana yükleniciler için en önemli ikinci alt parametre ortalama 4,9 puan ile malzeme kalitesinin yetersizliği olurken, depo alanının şantiyeye uzak olması ortalama 4,2 puan ile diğerleri kadar önemli bir zorluk olarak görülmemiştir. Alt

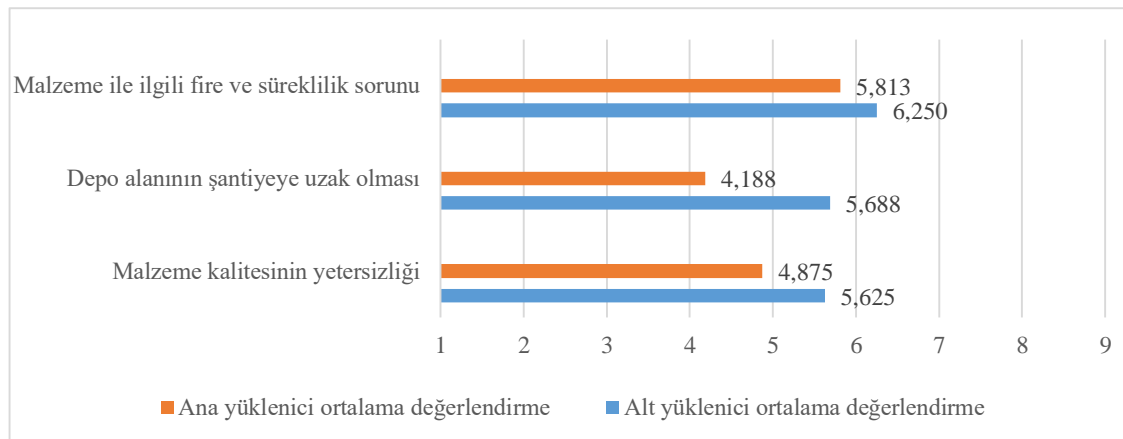
yükleniciler ise malzeme kalitesinin yetersizliği ortalama 5,6; depo alanının şantiyeye uzak olması ortalama 5,7 puan ile değerlendirmiştir.

Tablo 4.23. Malzemelerin tedariği ile ilgili yaşanan zorluk parametrelerinin alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

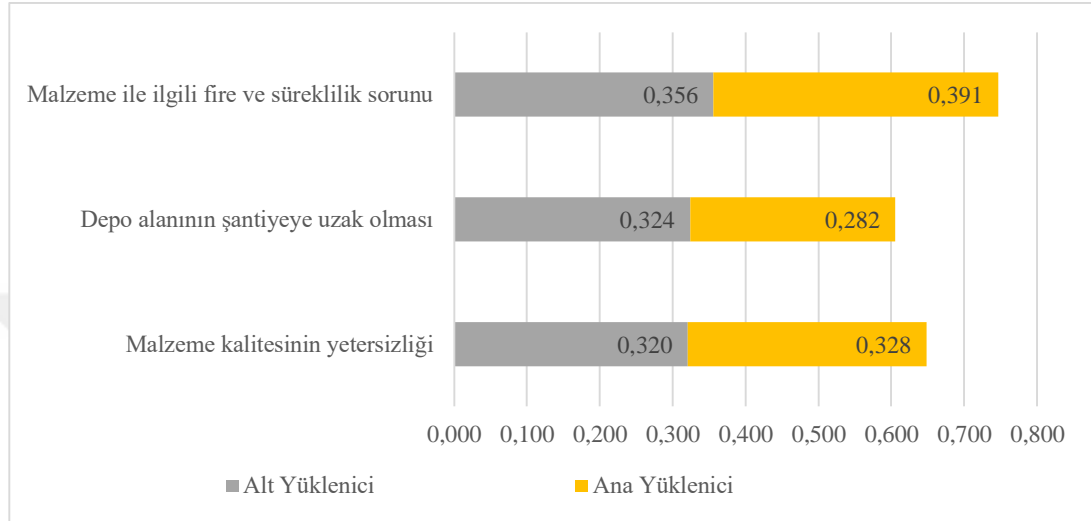
MALZEMELERİN TEDARİĞİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	ALT YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Malzeme kalitesinin yetersizliği	5	2	11	6	8	5,625	0,320
Depo alanının şantiyeye uzak olması	0	6	9	17	0	5,688	0,324
Malzeme ile ilgili fire ve süreklilik sorunu	0	5	10	9	8	6,250	0,356

Tablo 4.24. Malzemelerin tedariği ile ilgili yaşanan zorluk parametrelerinin ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

MALZEMELERİN TEDARİĞİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	ANA YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Malzeme kalitesinin yetersizliği	3	12	4	10	3	4,875	0,328
Depo alanının şantiyeye uzak olması	5	8	14	5	0	4,188	0,282
Malzeme ile ilgili fire ve süreklilik sorunu	1	4	12	11	4	5,813	0,391



Şekil 4.18. Malzemenin tedarigi ile ilgili yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Ağırlıklı ortalama değerleri)



Şekil 4.19. Malzemenin tedarigi ile ilgili yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Normalize edilmiş öncelik değerleri)

İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili zorluklara geldiğimizde, alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen zaman kaybının yarattığı zorluğu 1 ana yüklenici çalışanı 1, 9 ana yüklenici çalışanı 5, 3 ana yüklenici çalışanı 7 ve 18 ana yüklenici çalışanı 9 puan ile değerlendirmiştir (Tablo 4.26). Ana yüklenici çalışanlarının en fazla önem verdiği zorluğun ortalama 7,18 puan ile alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen zaman kaybı olduğunu görmüştür. Bunu 6,43 ortalama ile alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen maddi kayıp takip ederken, en az önemli olarak değerlendirilen zorluğun alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen sicil kaydı olduğu belirtilmiştir. Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen maddi kayıp için 10 alt yüklenici 3, 7 alt yüklenici 5, 5 alt yüklenici 7 ve 10 alt yüklenici 9 puan vermiştir (Tablo 4.25). Bu yanıtlara göre ağırlıklı ortalama alındığında ise alt yüklenicilere

göre iş güvenliği kurallarını ihlali sonucu meydana gelen maddi kaybın 7,19 ağırlıklı ortalama puanı ile birinci sırada önemli zorluk olduğu ortaya çıkmıştır (Tablo 4.25). Ağırlıklı ortalama değerlerini kıyasladığımızda alt yükleniciler için işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili zorlukların ana yükleniciler kadar önemli olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır (Şekil 4.20). Zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları açısından yüzdelik bazda karşılaştırıldığı grafik Şekil 4.21’de görülmektedir. Burada alt yükleniciler açısından alt parametre değerlerinin birbirlerine, ana yüklenici çalışanları açısından oluşan değerlere daha yakın olduğu görülmüştür (Şekil 4.21).

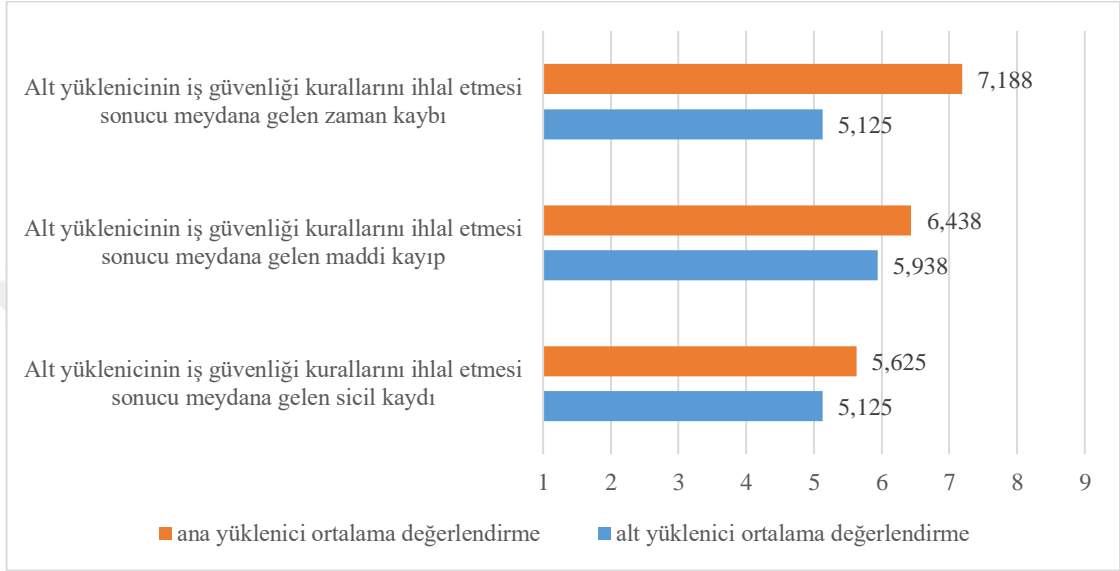
Tablo 4.25. İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	ALT YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen sicil kaydı	2	10	9	6	5	5,125	0,317
Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen maddi kayıp	0	10	7	5	10	5,938	0,367
Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen zaman kaybı	4	6	9	10	3	5,125	0,317

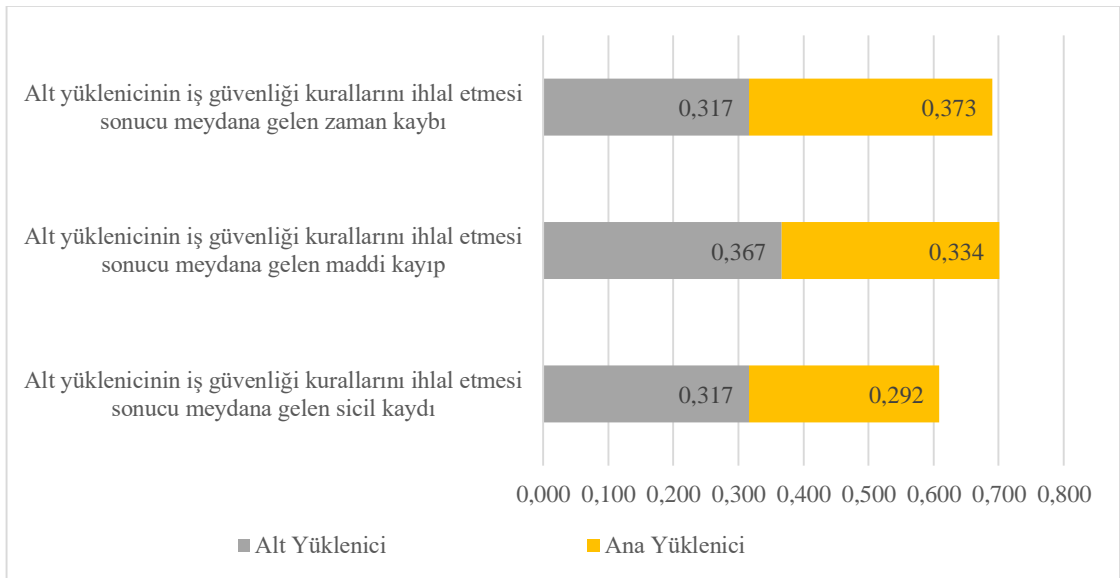
Tablo 4.26. İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorlukların ana yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	ANA YÜKLENİCİLERE GÖRE						
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama	Normalize Edilmiş Öncelikler
Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen sicil kaydı	2	5	11	9	5	5,625	0,292
Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen maddi kayıp	1	2	11	9	9	6,438	0,334

Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen zaman kaybı	2	0	9	3	18	7,188	0,373
---	---	---	---	---	----	-------	-------



Şekil 4.20. İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Ağırlıklı ortalama değerleri)



Şekil 4.21. İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorlukların alt ve ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi (Normalize edilmiş öncelik değerleri)

Alt yükleniciler arası koordinasyon eksikliği zorluğunu sadece alt yüklenicilerin değerlendirmesi istenmiştir. Yapılan anket çalışmasında bu zorluğu 2 alt yüklenici 1, 9 alt yüklenici 3, 3 alt yüklenici 5, 8 alt yüklenici 7 ve 10 alt yüklenici 9 puan ile değerlendirmiştir (Tablo 4.27). Alt yükleniciler zorluğu 1-9 skalasında ortalama 5,9 puan ile değerlendirmiştir.

Tablo 4.27. Alt yükleniciler arası koordinasyon ile ilgili yaşanan zorlukların alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

ALT YÜKLENİCİLER ARASI KOORDİNASYON İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	ALT YÜKLENİCİLERE GÖRE					
	1	3	5	7	9	Ağırlıklı Ortalama
Alt yükleniciler arası koordinasyon eksikliği	2	9	3	8	10	5,938

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan çalışmada gerçekleştirilen anket çalışması ile, alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan sözleşme kaynaklı zorluklar değerlendirilmiştir. Bu çalışma hem alt yüklenici hem de ana yüklenici bakış açısını yansıtmaktadır. Anket çalışmasına katılan alt ve ana yüklenici çalışanlarının aynı konut projesinde bir dönem çalışmış kişilerden seçildiği bu çalışmanın değerlendirilmesinde göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle ana yüklenici anket katılımcılarının aynı firmada çalıştığı ve aynı alt yükleniciler ile muhattap olduğu da göz ardı edilmemelidir.

Alt yüklenicilere göre alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan sözleşme kaynaklı zorlukların en önemlisi ödemeler ve finansal politikalar sebebiyle oluşan zorluklardır. Ana yüklenici bakış açısından ise, yine ödemeler ve finansal politikalar sebebiyle oluşan zorluklar en önemli zorluk parametresi olmuştur. Alt ve ana yüklenicilerin değerlendirme sonuçlarına bakıldığında, alt yükleniciler için bu değerlendirme parametresinin ana yüklenicilere göre daha yüksek önem teşkil ettiği sonucu ortaya çıkmıştır. Ana yükleniciler ödemeler ile ilgili bu gecikmelerin en önemli sebebinin işveren ödemelerine bağlı olarak yaşadıkları gecikme olduğunu dile getirmiştir. Bunu engellemek için sorun henüz oluşmadan sözleşmede ödemelerle ilgili maddelerin açık ve net bir şekilde belirtilmesi gerekmektedir. Alt yüklenicilere göre ise ödemeler ile ilgili zorlukların en önemlisi bedelsiz talep edilen işlerdir. Bu sorunun önüne geçebilmek için de sözleşmede uygulamada yaşanan değişikliklere ait finansal süreçler açık bir şekilde belirtilmelidir. Bununla birlikte Türkiye’de alt yükleniciler varlıklarını çoğunlukla ana yükleniciler sayesinde sürdürdükleri için, ana

yüklenicinin sözel taleplerini yerine getirmek zorunda kalmaktadırlar. Bu tip durumlarda ise alt yüklenici bedelsiz talep edilen işlere karşı tavrını net bir şekilde ortaya koymalıdır. Ana yüklenici tarafından bir iş talep edildiğinde yazılı olarak bedelinin ödeneceğini bildiren tutanaklar uygulama öncesinde imzalanmalıdır. Yine aynı şekilde tutanakların hakedişte yer alıp almadığı konusu, hakedişler teslim alındıktan sonra detaylı bir şekilde alt yüklenicinin personeli tarafından incelenmelidir. Alt yükleniciler ana yüklenicilerin kendilerine sunduğu sözleşmeyi direkt olarak onaylamayıp detaylı bir şekilde incelemeli gerekirse ek sözleşme maddeleri ile kendi finansal durumlarını garanti altına almalıdırlar.

İkinci en önemli zorluk parametresi ise, alt yüklenicilere göre doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorluklar olmuştur. Ana yüklenici gözünden ise, alt yüklenici yetersizliği olmuştur. Burada dikkat edilmesi gereken husus bu 2 parametrenin neden-sonuç ilişkisi içerisinde olmasıdır. Alt yükleniciye iş programı ana yüklenici tarafından verilir ancak iş programı doğru hazırlanmaz ise, alt yüklenici doğal olarak bu programa yetişemeyecek ve yetersiz kalacaktır. Nitekim alt yükleniciler projelerde pek çok kriter baz alınarak özenle seçilmelidir. Enshassi ve diğerlerinin (Enshassi v.d., 2012) çalışmalarında değindiği bu yetersizlik sorununun ana çözümü, alt yüklenici seçimini doğru yapmaktır. Ancak Türkiye’de genellikle yıllar içerisinde gelişen güven esasına dayalı alt yükleniciler ile çalışıldığı göz önünde bulundurulduğunda, yani hangi alt yüklenici ile çalışacağına çoktan karar verilmiş olmaktadır. Bu durumda yetersizliğin ana sebebi iyi analiz edilmeli ve işin başında imzalanan sözleşmeye bu zorluğu hafifletebilecek maddeler eklenmelidir. Buradan çıkarılabilecek sonuç, 2 farklı coğrafyada gerçekleşen projelerde yaşanan alt yüklenici yetersizliği kaynaklı sorunların çözümünde dünyanın her yerinde geçerli kesin bir formül yoktur. Enshassi ve diğerlerinin (Enshassi v.d., 2012) Filistinde yaptığı çalışmada zorlukların önüne geçmekte en etkili yöntemlerden birinin daha iş başlamadan doğru alt yüklenici seçimi olduğu ortaya koyulmuştur. Fakat Türkiye’deki projelerde ana yüklenicilerin çalışılacağı alt yükleniciler az çok belli

olduğundan seçimin doğru yapılması gibi bir durum genellikle söz konusu değildir. Yine de alt yüklenici yetersizliği konusunda alınabilecek bazı önlemler mevcuttur. Ana yüklenicinin çalışacağı alt yüklenicilerden talep ettiği işgücünün veya ekipmanların açıkça sözleşmede yer alması zorlukları azaltacaktır. Aynı şekilde personel sayısının yetersizliği durumunda ana yüklenici tarafından yönlendirilecek takviye bir ekip bu yetersizliğe çözüm olup, iş programında meydana gelebilecek aksaklıklara da engel olabilir. Sözleşmenin hazırlanma aşamasında bu ihtimaller göz önünde bulundurulmalıdır.

Yasal mevzuata dayalı zorluklar alt yükleniciler için ana yüklenicilere nazaran daha çok önem arz etmektedir. Bununla beraber her iki tarafında sorumluluğunda olup yine bağlayıcılığı sözleşmesel maddeler ile kontrol altına alınabilmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken güncel mevzuatı takip edebilme becerisine sahip olunmasıdır.

Sıra tasarım hatalarına geldiğinde işin içine proje çizimleri ve detaylar girmektedir. Ana yükleniciler bu zorluk parametresinin alt yüklenicilere göre daha önemli olduğunu düşünmektedir. Ana yüklenici kendi bünyesindeki tasarım ofisi veya ayrı bir tasarım ekibi ile çalışsa dahi, imalatlar projeler üzerinden takip edilmektedir ve detaylara önem verilmeyen bir proje üzerinden imalat yapmak, planlanan süre-zaman ve kalite hedeflerine ulaşamamasına sebep olur. Proje eksikler ve/veya hatalar içeriyorsa ise imalat sürecinde alt yükleniciler o derecede zorluk yaşar. Sonunda proje bir şekilde bitecektir fakat tasarımsal hatalar ve eksikler geri dönüşleri arttıracığından, hem ana hem alt yükleniciler için süre ve maliyet kayıplarına neden olur. Bu sebeple tasarım ekibinin üzerine düşen sorumluluğu yerine getirerek işin başından tüm risk faktörlerini göz önüne alarak bir projeyi tüm detayları ile ortaya koyması gerekmektedir. Ancak inşaat projelerinin doğalarındaki karmaşıklık sebebiyle proje sürecinde ne kadar dikkat edilse de zorluklar ortaya çıkabilmektedir. Sözleşme ve şartnameler bu kapsamda detaylı bir şekilde alt yüklenici tarafından

incelenmeli, tasarımda gecikmeye sebep olabilecek durumlar teknik olarak tespit edilmeli ve sözleşme imzalanırken netleştirilmelidir. Böylelikle alt yükleniciler açısından en önemli tasarımsal zorluk parametresi olarak ortaya çıkan tasarımın zamanında hazırlanmaması ve tasarım eksikleri, sözleşme ile kontrol altına alınabilir. Örneğin işveren tarafından ana yükleniciye verilen projelerin detaylandırılması ve alt yükleniciye teslimi için belirlenen bir ek süre şartı sözleşmeye eklenebilir.

Proje revizyonları zaman zaman alt yüklenici lehine durumlar haline de gelebilmektedir. Nitekim anket çalışması sonuçlarında da proje revizyonu sebebiyle oluşan zorlukların ana yüklenici tarafından alt yükleniciye nazaran daha yüksek önem derecesi ile değerlendirildiği görülmektedir. Örneğin bir proje ihalesi ilk alındığında proje ölçeği daha küçükken, zaman içerisinde birleşen ortaklıklar dolayısıyla ölçek ve iş hacmi artabilmektedir. İş hacmi büyüyen projelerin doğru yürütülebilmesi için doğal olarak yapılan revizyonlar, ana yükleniciden gelen talep ile alt yüklenicinin de ilk planladığından daha çok iş almasına dolayısıyla para kazanmasına neden olur. Fakat proje revizyonları bazen de öngörülenden fazla bir maliyete sebep olur ve ödemeler ile ilgili problem yaratabilir. Bu durumda da alt yüklenici ve ana yüklenici için birer dezavantaja dönüşür. Bunun önüne geçebilmek için bir projede elektrik grubu, mekanik grubu, mimari grup gibi ayrı uzmanlıklarıyla projenin bir bölümünün yapımını gerçekleştiren ekiplerin birbiri ile koordinasyonlu çalışması ve tüm projelerin (elektrik-inşaat-mekanik gibi) de birbiri ile uyumlu olması gerekmektedir. Anket sonuçlarından revizyonların kendisinden çok proje revizyonlarının zamanında bildirilmemesinin zorluk sebebi olduğu ortaya çıkmaktadır.

Türkiye’de yapılan araştırmalarda işin en başından itibaren işin en kritik aşamalarından birinin sözleşmelerin hazırlanma aşaması olduğu ortaya konmuştur. Sözleşme dökümanlarının eksiksiz ve doğru şekilde hazırlanmasına verilen önem artırılarak sözleşmenin hazırlanması sırasında ortaya çıkabilecek zorlukların önüne

geçilebilir. Sözleşme hazırlık aşamasının alt yükleniciler için, ana yüklenicilerden daha önemli olduğu sonucu çıkmıştır. Sözleşmenin içeriğine baktığımızda ise alt yükleniciler, kendilerinin aleyhine sözleşme maddelerini en önemli zorluk parametresi olarak değerlendirmiştir. Ana yükleniciler ise, açık uçlu sözleşme maddelerinin karşılaşılan en önemli zorluk olduğunu belirtmişlerdir.

Doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorluklar alt yükleniciler açısından ikinci önemli zorluk parametresi olarak ortaya çıkmıştır. Ana yüklenici değerlendirmeleri ile karşılaştırıldığında, alt yüklenicilere göre daha önemli bir zorluk parametresi olduğu tespit edilmiştir.

İkincil alt yüklenicilere iş devri sebebiyle yaşanan zorluklar ise alt yükleniciler için, ana yüklenicilere göre daha önemli bir zorluk parametresi olarak belirlenmiştir. Alt yükleniciler ikincil alt yükleniciye iş devri olduğunda, pastadaki paylarında azalma olacağını düşündükleri için bu durumu istememektedirler. Nitekim bunun sebebi genellikle işin yetişmemesi ve alt yüklenicinin ana yüklenici gözünde yetersiz kalması olduğundan öncelikle sözleşmeye iş programı ve alt yüklenici yeterliliğine ilişkin maddeler eklenmelidir.

Bir diğer parametre ana yüklenicilerin denetimde yetersiz kalması olmuştur. Bu değerlendirme sadece alt yüklenicilere yaptırılmıştır. Alt yükleniciler açısından dördüncü sırada öneme sahip parametre olduğu ortaya çıkmıştır.

Malzemelerin tedariki ile ilgili oluşan zorluklarda, hem ana hem de alt yükleniciler açısından en önemli zorluk malzeme ile ilgili fire ve süreklilik konusunda yaşanan zorluk olarak ortaya çıkmıştır. Depo alanının şantiyeye uzak olmasının ana yükleniciler için diğerlerine nazaran daha az önemli bir zorluk olduğu ortaya

çıkılmıştır. Ana yüklenicinin finansal gücü göz önüne alındığında bu anlaşılabilir bir durumdur. Alt yüklenici için ise en az önemli zorluk malzeme kalitesinin yetersizliği olmaktadır. Anket sonuçlarının da doğruladığı üzere malzeme kalitesi daha çok ana yüklenicinin sorumluluğunda olan bir durumdur. Dolayısıyla malzeme tedarikinde alt yüklenicinin temin ettiği malzemenin ana yüklenici tarafından kontrolünün uygun şekilde yapılması ve sözleşmeye eklenecek ek malzeme onay formları ile sürecin kontrollü bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir.

İşçi sağlığı ve iş güvenliğine yönelik zorluklara geldiğimizde, anket sonuçları alt yüklenici tarafından iş güvenliği ihlali sonucu meydana gelen zaman kaybının ana yükleniciler için en önemli zorluk parametresi olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. İdareye karşı olan sorumluluk ve hedeflenen iş programına uyulması ana yükleniciler için son derece önemlidir. Fakat alt yüklenici için en önemli parametre yaşanan maddi kayıp olmaktadır. Alt yükleniciler için işçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili zorlukların ana yükleniciler kadar önemli olmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Alt yüklenicilerin önem değerlendirmesine dayanarak, sözleşmeye iş güvenliği ihlallerini önleyici maddeler eklenerek veya cezai yaptırımlar artırılarak bu zorluğun önüne geçilmesinin mümkün olabileceği düşünülmektedir.

Alt yükleniciler arası koordinasyon eksikliği zorluğunu sadece alt yüklenicilerin değerlendirmesi istenmiştir. Burada asıl görev ana yüklenicinin denetimi ve takibi olsa da, yapılan sözleşmelerde birbirinin ardından devam eden işler ile ilgili bir koordinasyon şemasına veya birbiri ile bağlantılı birimlerin görev sıralamasına yer verilebilir. Bu durumda alt yükleniciler, hangi alt yüklenicilerden önce ve sonra işe başlayacaklarını takip edebilirler.

Tablo 5.1. Alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan sözleşme kaynaklı zorlukların alt yükleniciler tarafından değerlendirilmesi

ÖDEMELER VE FİNANSAL POLİTİKALAR SEBEBİYLE OLUŞAN ZORLUKLAR 0,109	Müteahhüt tarafından belirlenmiş talep edilen işler 0,219	Maliyet yönetiminde ki hata ve eksikler 0,17	Alt yüklenici ödemelerinde ki gecikme 0,210	Hakedişlerde yapılan kesintiler 0,199	Müteahhite yapılan iş veren ödemelerinin gecikmesi 0,195
YASAL MEVZUATA DAVALI OLUŞAN ZORLUKLAR 0,086	Tasarımın zamanında hazırlanması 0,350	Tasarım hataları 0,310	Teknik şartname belirsizlikleri 0,340		
TASARIMSAL SORUNLAR SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR 0,072	Proje revizyonlarının zamanında alt yükleniciye bildirilmemesi 0,498	Projedeki değişiklikler 0,557			
PROJE REVIZYONLARI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR 0,064	Sözleşmede bulunan ağır koşullar 0,201	Açık uçlu sözleşme maddeleri 0,186	Dengesiz risk dağılımı 0,190	Alt yüklenici sözleşme maddeleri 0,213	
SÖZLEŞMENİN İÇERİĞİNİN DENGELENMİYEN OLMAYAN SORUMLULUK PAZLAŞIMININ SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR 0,102	Alt yüklenici ana yüklenici sorumlularının net bir şekilde belirlenmemiş olması 0,210	Sözleşmede bulunan ağır koşullar 0,201	Açık uçlu sözleşme maddeleri 0,186	Dengesiz risk dağılımı 0,190	Alt yüklenici sözleşme maddeleri 0,213
DOĞRU YAPILMAYAN VE İŞ PROGRAMI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR 0,108	İKİNCİL ALT YÜKLENİCİ VE İŞ DEVRİ KALMASI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR 0,077				
ANA YÜKLENİCİNİN DENETİMDE YETERSİZ KALMASI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR 0,095	MALZEME TEDARİĞİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR 0,064	Ana yüklenicinin malzeme tedarigini geciktirmesi, malzeme kalitesinin yetersizliği 0,320	Depo alanının şantiyeye uzaklığı 0,324	Malzeme ile ilgili fire ve süreklilik sorunu 0,556	
İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR 0,091	ALT YÜKLENİCİNİN KOORDİNASYON EKSKİKLİĞİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR 0,072	Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen sırtı kaydı 0,317	Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen maddi kayıp 0,367	Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen zaman kaybı 0,317	

Tablo 5.2. Alt yüklenicilik uygulamalarında karşılaşılan sözleşme kaynaklı zorlukların ana yüklenici çalışanları tarafından değerlendirilmesi

ÖDEMELER VE FİNANSAL POLİTİKALAR SEBEBİYLE OLUŞAN ZORLUKLAR 0,125	Mitteahhit taraftan bedelsiz talep edilen işler 0,152	Maliyet yönetimindeki hata ve eksikler 0,182	Alt yüklenici ödemelerinde gecikme 0,223	Hakedişlerde yapılan kesintiler 0,205	Mitteahhite yapılan iş veren ödemelerinin gecikmesi 0,239
ALT YÜKLENİCİ YETERLİLİĞİ SEBEBİYLE OLUŞAN ZORLUKLAR 0,112	Alt yüklenici personelin niteliğinin düşük olması 0,214	Alt yüklenicinin uzmanlığının olmayışı 0,205	Alt yüklenicinin personel sayısının yetersiz olması 0,199	Alt yüklenicinin malzeme-eleman yeterliliği 0,188	Alt yüklenicinin tecrübe eksikliği 0,195
YASAL MEVZUATA DAYALI OLUŞAN ZORLUKLAR 0,067					
TASARIMSAL SORUNLAR SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR 0,085	Tasarımın zamanında hazırlanması 0,342	Tasarım hataları 0,335	Teknik şartname belirsizlikleri 0,324		
PROJE REVİZYONLARI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR 0,099	Proje revizyonlarının zamanında altyükleniciye bildirilmesi 0,502	Projedeki değişiklikler 0,498			
SÖZLEŞMENİN HAZIRLANMASI İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR 0,068					
SÖZLEŞMENİN İÇERİĞİ DENGELİ OLMAYAN SORUMLULUK PAYLAŞIMI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR 0,092	Alt yüklenici ana yüklenici sorumluluk alanlarının net bir şekilde belirlenmemiş olması 0,201	Sözleşmede bulunan ağır koşullar 0,201	Açık uçlu sözleşme maddeleri 0,222	Dengesiz risk dağılımı 0,172	Alt yüklenici aleyhine sözleşme maddeleri 0,203
DOĞRU YAPILMAYAN VE PLANLANMA VE İŞ PROGRAMI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR 0,106					
İKİNCİL ALT YÜKLENİCİYE İŞ DEVRİ SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR 0,083					
MALZEME TEDARİĞİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR 0,090	Ana yüklenicinin malzeme tedariğini geciktirmesi, malzeme kalitesinin yetersizliği 0,328	Depo alanının sınırsızlık uzunluğu 0,282	Malzeme ile ilgili fire ve süreklilik sorunu 0,391		
İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR 0,073	Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen sivil kayıtları 0,292	Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen maddi kayıtları 0,334	Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen zaman kaybı 0,373		

KAYNAKÇA

Akkanat, Halil (1994). “Taşeronluk Sözleşmesi” Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Almassri, Fares (2013). “Yapım Projelerinde Karşılaşılan Riskler Ve Risk Yönetimi”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Al-Momani, Ayman. “Construction Delay: A Quantitative Analysis”. International Journal of Project Management, 18 (2000): 51-59.

Atik, Ebru Tüzemen. “FIDIC Kırmızı Kitap (New Red Book) Kuralları Uyarınca İnşaat Sözleşmelerinde Müteahhidin Sorumluluğu” Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 2(2014): 53-84.

Aydın, Hilal, Betül Okul. “Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri ile Alt Yüklenici Seçimi: İnşaat Sektöründe Bir Uygulama” Bartın Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 7.14(2016):29-44.

C. Kang (2011). “Assessing factors and project performance – Study of construction subcontractors in china,” Doctor of Business Administration, Business Administration Tongji University, Shanghai.

Candaş Ali Bedii, Onur Behzat Tokdemir. “Türkiye İnşaat Sektörü Alt Yüklenici Sözleşmelerinde İhtilafa Sebep Olan Konuların Delphi Tekniği ile Belirlenmesi” Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 8.2(2019):1005-1017.

Çelik, Çiğdem Bilgen.(2006). “Türkiye ve İngiltere İnşaat Sektörlerinde Kullanılan Sözleşmelerin Yapılarının KİK ve JCT Dönümanları Çerçevesinde İncelenmesi” Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Çelik, Sinan (2009). “Mimari Proje Uygulamalarında Karşılaşılan Sorunlar: Türkiye’deki Durumun İncelenmesi ve Öneriler” Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Çelebi Derya, Murat Kuroğlu. “İnşaat İmalat Sürecinde İmalat Kalitesi Değişkenliğinin Yüklenici ve Alt yüklenici Personelin Niteliğine Göre Değerlendirilmesi, Beykent Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, Sayı 7.1(2014):1-12.

Çelebi Derya, (2013) “İnşaat İmalat Sürecinde İmalat Kalitesi Değişkenliğinin Yüklenici ve Alt yüklenici Personelin Niteliğine Göre Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Düzcan, Mert (2010). “Uluslararası ihalelerde risk priminin saptanmasında bulanık mantık yaklaşımı” Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Erkin, Ayşe, Hasol (1991) “Control, Coordinatio and Conflict in Contractor-Subcontractor Relationships” Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Boğaziçi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Enshassi, Adnan, Faisal Arain, Bassam Tayeh “Major Causes of Problems between contractors in the Gaza Strip, Journal of Financial Management of Property and Construction, 17.1 (2014): 92-112.

Ercan, Selver (2018). “Alt Yüklenici Kalite Performansının Ana Yüklenici Tarafından İzlenme Sistemi” Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Erdoğan, Orhan, Yağmur Topraklı. “Türkiye İnşaat Endüstrisinde Risk Tabanlı Alt Yüklenici Seçiminde TOPSIS Metodolojisi ve Değerlendirmesi” Bayburt Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 2.1 (2019) <<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/746099>>

Fah, C.J. (2006). “A Study on Domestic Subcontractor” Universiti Teknologi Malezya.

Hesham A. El-khalek , Remon F. Aziz, Enas S. Morganx Dikbaş (2006) "Uyuşmazlıkların Çözümünde Yenilikçi Bir Yaklaşım: Alternatif Uyuşmazlık Çözüm (ADR) Yöntemleri ve Türk İnşaat Sektöründe Uygulanması" 2006, Dinamikler 2006 Proje Yönetimi 7. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, 02.05.2011-ISBN 975-561-275-0, 41-50.

Kaya, Eda (1999). "Yapı Üretim Sürecinde Yapım Aşamasında Kaliteyi Etkileyen Faktörler ve İşgücünün Önemi" Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Korkmaz, Ayşegül. "Alt Yüklenici Sözleşmelerine Bir Bakış", 6. İnşaat Yönetimi kongresi bildiri kitabı, Bursa TMOBB İnşaat Mühendisleri Odası, Kasım (2011):98-109.

Korkmaz, Aysegül (2004). "Teklif Verme Sürecinde Olan Yükleniciler İçin İnşaat Sözleşmelerinde Risk Değerlendirme" Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kuroğlu, Murat, Ayşegül Korkmaz. "İnşaat İşlerinde Projeye Uygun Sözleşme ve Fiyatlandırma Biçiminin Sağlayacakları" İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi Yapı İşletmesi Anabilim Dalı. Erişim tarihi: 05.05.2020

Kuruüzüm, A., ve Atsan, N. (2001). "Analitik Hiyerarşi Yöntemi Ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları", Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi, (1): 83-105.

Kuşan, Hakan, Osman Aytekin, İlker Özdemir. "İnşaat Projelerinde Risklerin Bulanık Mantık Modeli ile Değerlendirilmesi" Engineering Sciences (NWSAENS), 1A0359, 11,1 (2016): 1-14.

Love, Peter, David Edwards and Elliot Wood (2010) “Loosening the Gordian knot: the role of emotional intelligence in construction”, Engineering, Construction and Architectural Management, forthcoming.

Manu, Emmanuel N. Ankrah, E. Chinyio, and D. Proverbs, “Trust influencing factors in main contractor and subcontractor relationships during projects,” International Journal of Project Management, 33.7(2015): 1495-1508.

Murat Kuruoğlu, Anasayfa, 12.02.2013, Kişisel site, 10.06.2020, <<http://murat.kuruoglu.com.tr>>.

Muratoğlu, Hakan (2015). “Bim Kullanımının Tasarım Aşamasından Kaynaklanan Uyuşmazlıklar Üzerine etkileri” Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Odeh, Abdalla M, Hussien, Battaineh “Causes of Construction Delay: Traditional Contracts” International Journal of Project Management, 20 (2002):p 67-73.

Okay, Ferzan (2014). “Mikro ölçekli inşaat işletmelerinin kar kayıp sebeplerinin irdelenmesi” Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

P. X. Zou, and B. T. Lim (2006). “ An empirical study in subcontractor selection and long-term alliance relationship between main-contractor and subcontractor,” International Journal of Construction Management, pp. 1-13.

R. Pal, P. Wang, and X. Liang, “The critical factors in managing relationships in international engineering, procurement, and construction (IEPC) projects of Chinese organizations,” International Journal of Project Management, 35.7(2017): pp. 1225-1237.

Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. International Journal of Services Sciences, 1(1), 83– 98.

Sivri, Ahmet (2015). İnşaat Sözleşmesine Yüklenicinin Sorumluluğu. Yüksek Lisans Tezi, Çankaya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Şener, Bahar (2012). İnşaat Şirketlerinde Riskin Azaltılması ve Risk Azaltıcı Tedbirler. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Kültür Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Türk, Doğan (2005). İnşaat Sözleşmelerinde Uyuşmazlıklar ve Çözüm Yolları. Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kamu İhale Kurumu 10.06.2020. <<http://www.kik.gov.tr>>.

Yalçınduran, Türker (1999). Alt İstisna (Taşeronluk) Sözleşmesi. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Yalçınduran, Türker. Alt İstisna (Taşeronluk) Sözleşmeleri. İstanbul: Yetkin Yayınları, 2000.

Yaşar Gök “Açıklamalı Kamu İhale Kanunu” Ankara: 2012.

Yüksel, Emre (2009). “Türk İnşaat Sektöründe Bilgi Yönetiminin Araştırılması” Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

EK 1. ALT YÜKLENİCİLER İÇİN ANKET FORMU

Bu anket çalışması, İstanbul Kültür Üniversitesi, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Mimarlık Programında yapılan bir yüksek lisans tezinde kullanılmak üzere düzenlenmiştir. Yapacağımız bu anket çalışmasında alt yüklenici sözleşmeleri kaynaklı uygulamada yaşanan zorluklara ilişkin 3 bölümden oluşan anket sorularını cevaplamanız beklenmektedir. Ölçeklerdeki maddelere vereceğiniz SAMİMİ ve DOĞRU cevaplar çalışmanın güvenilirliği açısından çok önemlidir. Çalışmada kullanılan ölçek maddeleri kişisel rahatsızlık verecek bir öge içermemektedir. Hiçbir ölçek maddesinin doğru veya yanlış cevabı yoktur. Elde edilecek bilgiler sadece bilimsel amaçlar için kullanılacak ve gizli tutulacaktır. Anketi tamamlamanız yaklaşık 40 dk sürecektir.

Katkılarınız için çok teşekkür ederim. Lütfen yanıtlanmamış soru bırakmayınız ve her soru için tek bir yanıt veriniz.

Soruları cevaplarken iyi bir imaj yaratma endişesi taşımayınız.

Bölüm 1 (Anketi Cevaplayan Kişinin Geçmişi)

Anketi cevaplayan kişinin sektördeki deneyimi	
2 yıldan az	
2-5 yıl arası	
6-10 yıl arası	
10 yıldan fazla	
Diğer	

Anketi cevaplayan kişinin çalıştığı iş grubu	
Kaba yapı	
İnce yapı	
Dekorasyon işleri	
Tesisat işleri	
Diğer	

Anketi cevaplayan kişinin firmadaki pozisyonu	
Saha Mühendisi / Mimarı /Teknikeri	
Teknik Ofis Mühendisi	
Şantiye Şefi	
Proje Müdürü	
Firma Sahibi	
Diğer	

Bölüm 2- Alt yüklenicilik uygulamalarında sözleşme kaynaklı zorluk parametrelerini etkili olan önem derecelerine göre kıyaslayarak 1-9 arası değerler veriniz. 9 en önemli etken parametre, 1 en az önemli etken parametre. (8,6,4,2 ara paramereler)

ALT YÜKLENİCİLİK UYGULAMALARINDA SÖZLEŞME KAYNAKLI ZORLUK PARAMETRELERİ	1	3	5	7	9
Ödemeler ve finansal politikalar sebebiyle oluşan zorluklar					
Yasal mevzuata dayalı oluşan zorluklar					
Tasarımsal sorunlar sebebiyle yaşanan zorluklar					
Proje revizyonları sebebiyle oluşan zorluklar					
Sözleşmenin hazırlanması ile ilgili yaşanan zorluklar					
Sözleşmenin içeriği (dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı) sebebiyle yaşanan zorluklar					
Doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorluklar					
İkincil alt yükleniciye iş devri sebebiyle yaşanan zorluklar					
Ana yüklenicinin denetimde yetersiz kalması ile yaşanan zorluklar					
Malzemelerin tedariki ile ilgili yaşanan zorluklar					
İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorluklar					
Alt yükleniciler arası koordinasyon ile ilgili yaşanan zorluklar					

Bölüm 3- Aşağıdaki ana başlıklar altında yer alan zorluk parametrelerini etkili olan önem derecelerine göre kıyaslayarak 1-9 arası değerler veriniz.
9 en önemli etken parametre, 1 en az önemli etken parametre
(8,6,4,2 ara parametreler)

ÖDEMELER VE FİNANSAL POLİTİKALAR SEBEBİYLE OLUŞAN ZORLUKLAR İLE İLGİLİ PARAMETRELER	1	3	5	7	9
Müteahhit tarafından bedelsiz talep edilen işler					
Maliyet yönetimindeki hata ve eksikler					
Alt yüklenici ödemelerindeki gecikme					
Hakedişlerde yapılan kesintiler					
Müteahhite yapılan iş veren ödemelerinin gecikmesi					

YASAL MEVZUATA DAYALI OLUŞAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Yasalar ve mevzuata dayalı anlaşmazlıklar					

PROJE TASARIMLARI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Tasarımın zamanında hazırlanmaması, tasarım eksikleri					
Tasarım hataları					
Teknik Şartname Belirsizlikleri					

PROJE REVİZYONLARI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Projedeki değişiklikler					
Proje revizyonlarının zamanında bildirilmemesi sebebiyle oluşan zorluklar					

SÖZLEŞMENİN HAZIRLANMASI İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Sözleşme dökümanlarının hazırlanması sırasında yaşanan zorluklar					

SÖZLEŞMENİN AÇIK UÇLU OLMASI (DENGELİ OLMAYAN SORUMLULUK PAYLAŞIMI) SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Alt yüklenici ana yüklenici sorumluluk alanlarının net bir şekilde belirlenmemiş olması					
Sözleşmede bulunan ağır koşullar					
Açık uçlu sözleşme maddeleri					
Dengesiz risk dağılımı					
Alt yüklenici aleyhine sözleşme maddeleri					

DOĞRU YAPILMAYAN PLANLAMA VE İŞ PROGRAMI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Zaman yönetimi, planlama ve iş programındaki hatalar					

İKİNCİL ALT YÜKLENİCİYE İŞ DEVRİ SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
İkincil alt yüklenicilere habersiz iş devri					

ANA YÜKLENİCİNİN DENETİMDE YETERSİZ KALMASI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Ana yüklenicilerin alt yüklenici işlerini denetlemede yetersiz kalması					

MALZEMELERİN TEDARİĞİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Malzeme kalitesinin yetersizliği					
Depo alanının şantiyeye uzak olması					
Malzeme ile ilgili fire ve süreklilik sorunu					

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen sicil kaydı					
Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen maddi kayıp					
Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen zaman kaybı					

ALT YÜKLENİCİLER ARASI KOORDİNASYON İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Alt yükleniciler arası koordinasyon eksikliği					

EK 2. ANA YÜKLENİCİLER İÇİN ANKET FORMU

Bu anket çalışması, İstanbul Kültür Üniversitesi, Mimarlık Ana Bilim Dalı, Mimarlık Programında yapılan bir yüksek lisans tezinde kullanılmak üzere düzenlenmiştir. Yapacağımız bu anket çalışmasında alt yüklenici sözleşmeleri kaynaklı uygulamada yaşanan zorluklara ilişkin 3 bölümden oluşan anket sorularını cevaplamanız beklenmektedir. Ölçeklerdeki maddelere vereceğiniz SAMİMİ ve DOĞRU cevaplar çalışmanın güvenilirliği açısından çok önemlidir. Çalışmada kullanılan ölçek maddeleri kişisel rahatsızlık verecek bir öge içermemektedir. Hiçbir ölçek maddesinin doğru veya yanlış cevabı yoktur. Elde edilecek bilgiler sadece bilimsel amaçlar için kullanılacak ve gizli tutulacaktır. Anketi tamamlamanız yaklaşık 40 dk sürecektir.

Katkılarınız için çok teşekkür ederim. Lütfen yanıtlanmamış soru bırakmayınız ve her soru için tek bir yanıt veriniz.

Soruları cevaplarken iyi bir imaj yaratma endişesi taşımayınız.

Bölüm 1 (Anketi Cevaplayan Kişinin Geçmişi)

Anketi cevaplayan kişinin sektördeki deneyimi	
2 yıldan az	
2-5 yıl arası	
6-10 yıl arası	
10 yıldan fazla	
Diğer	

Anketi cevaplayan kişinin çalıştığı iş grubu	
Kaba yapı	
İnce yapı	
Dekorasyon işleri	
Tesisat işleri	
Diğer	

Anketi cevaplayan kişinin firmadaki pozisyonu	
Saha Mühendisi / Mimarı /Teknikeri	
Teknik Ofis Mühendisi	
Şantiye Şefi	
Proje Müdürü	
Firma Sahibi	
Diğer	

Bölüm 2- Alt yüklenicilik uygulamalarında sözleşme kaynaklı zorluk parametrelerini etkili olan önem derecelerine göre kıyaslayarak 1-9 arası değerler veriniz.

9 en önemli etken parametre, 1 en az önemli etken parametre
(8,6,4,2 ara paramereler)

ALT YÜKLENİCİLİK UYGULAMALARINDA SÖZLEŞME KAYNAKLI ZORLUK PARAMETRELERİ	1	3	5	7	9
Ödemeler ve finansal politikalar sebebiyle oluşan zorluklar					
Alt yüklenici yetersizliği sebebiyle oluşan zorluklar					
Yasal mevzuata dayalı oluşan zorluklar					
Tasarımsal sorunlar sebebiyle yaşanan zorluklar					
Proje revizyonları sebebiyle oluşan zorluklar					
Sözleşmenin hazırlanması ile ilgili yaşanan zorluklar					
Sözleşmenin içeriği (dengeli olmayan sorumluluk paylaşımı) sebebiyle yaşanan zorluklar					
Doğru yapılmayan planlama ve iş programı sebebiyle yaşanan zorluklar					
İkincil alt yükleniciye iş devri sebebiyle yaşanan zorluklar					
Malzemelerin tedariki ile ilgili yaşanan zorluklar					
İşçi sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili yaşanan zorluklar					
Alt yükleniciler arası koordinasyon ile ilgili yaşanan zorluklar					

Bölüm 3- Aşağıdaki ana başlıklar altında yer alan zorluk parametrelerini etkili olan önem derecelerine göre kıyaslayarak 1-9 arası değerler veriniz. 9 en önemli etken parametre, 1 en az önemli etken parametredir. (8,6,4,2 ara paramereler)

ÖDEMELER VE FİNANSAL POLİTİKALAR SEBEBİYLE OLUŞAN ZORLUKLAR İLE İLGİLİ PARAMETRELER	1	3	5	7	9
Müteahhit tarafından bedelsiz talep edilen işler					
Maliyet yönetimindeki hata ve eksikler					
Alt yüklenici ödemelerindeki gecikme					
Hakedişlerde yapılan kesintiler					
Müteahhite yapılan iş veren ödemelerinin gecikmesi					

ALT YÜKLENİCİ YETERSİZLİĞİ SEBEBİYLE OLUŞAN ZORLUKLAR İLE İLGİLİ PARAMETRELER	1	3	5	7	9
Alt yüklenici personel niteliğinin düşük olması					
Alt yüklenicinin uzmanlığının olmayışı					
Alt yüklenici personel sayısının düşük olması					
Alt yüklenicinin malzeme ve makine-ekipman yetersizliği					
Tecrübesiz Alt yüklenici					

YASAL MEVZUATA DAYALI OLUŞAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Yasalar ve mevzuata dayalı anlaşmazlıklar					

PROJE TASARIMLARI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Tasarımın zamanında hazırlanmaması, tasarım eksikleri					
Tasarım hataları					
Teknik Şartname Belirsizlikleri					

PROJE REVİZYONLARI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Projedeki değişiklikler					
Proje revizyonlarının zamanında bildirilmemesi sebebiyle oluşan zorluklar					

SÖZLEŞMENİN HAZIRLANMASI İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Sözleşme dökümanlarının hazırlanması sırasında yaşanan zorluklar					

SÖZLEŞMENİN AÇIK UÇLU OLMASI (DENGELİ OLMAYAN SORUMLULUK PAYLAŞIMI) SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Alt yüklenici ana yüklenici sorumluluk alanlarının net bir şekilde belirlenmemiş olması					
Sözleşmede bulunan ağır koşullar					
Açık uçlu sözleşme maddeleri					
Dengesiz risk dağılımı					
Alt yüklenici aleyhine sözleşme maddeleri					

DOĞRU YAPILMAYAN PLANLAMA VE İŞ PROGRAMI SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Zaman yönetimi, planlama ve iş programındaki hatalar					

İKİNCİL ALT YÜKLENİCİYE İŞ DEVRİ SEBEBİYLE YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
İkincil alt yüklenicilere habersiz iş devri					

MALZEMELERİN TEDARİĞİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Malzeme kalitesinin yetersizliği					
Depo alanının şantiyeye uzak olması					
Malzeme ile ilgili fire ve süreklilik sorunu					

İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ İLE İLGİLİ YAŞANAN ZORLUKLAR	1	3	5	7	9
Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen sicil kaydı					
Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen maddi kayıp					
Alt yüklenicinin iş güvenliği kurallarını ihlal etmesi sonucu meydana gelen zaman kaybı					