İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE'DEKİ YAPIM PROJELERİNDE ANLAŞMAZLIKLARA NEDEN OLAN FAKTÖRLERİN ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esma TEMİZ

Mimarlık Anabilim Dalı

Proje ve Yapım Yönetimi Programı

HAZİRAN 2020

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE'DEKİ YAPIM PROJELERİNDE ANLAŞMAZLIKLARA NEDEN OLAN FAKTÖRLERİN ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esma Temiz
(502161410)

Mimarlık Anabilim Dalı

Proje ve Yapım Yönetimi Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Fatma Pınar ÇAKMAK

HAZİRAN 2020

İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 502161410 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Esma TEMİZ, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "TÜRKİYE'DEKİ YAPIM PROJELERİNDE ANLAŞMAZLIKLARA NEDEN OLAN FAKTÖRLERİN ANALİZİ" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Dr. Öğr. Üyesi Fatma Pınar ÇAKMAK** .....
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. Elçin Filiz Taş** .....
İstanbul Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Begüm Sertyeşilışık .....
İzmir Demokrasi Üniversitesi

Teslim Tarihi : 27 Mayıs 2020
Savunma Tarihi : 26 Haziran 2020

Aileme,

ÖNSÖZ

Bu tez çalışmasının her aşamasında bilgi ve deneyimleri ile bana yol gösteren, gece gündüz farketmeden her daim sorularıma yanıt veren, desteğini esirgemeden motivasyonumu yüksek tutan, tez çalışmamın hazırlanmasında büyük katkısı olan değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Doktor Öğretim Üyesi Fatma Pınar Çakmak'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmanın hazırlanması sırasında, Rönesans Gayrimenkul Yatırım Şirketi Yönetim Kurulu Üyesi Mimar Sayın Murat Özgümüş başta olmak üzere tezim için gerekli tüm verileri sağlayan, yüz yüze görüşmeler için değerli vakitlerini ayırarak tecrübelerini paylaşan tüm uzmanlara ve hocalarıma katkı ve katılımları için çok teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca her zaman birbirimize destek olduğumuz, tez aşamasında verdiği yüksek moral ve yardımlarından dolayı sevgili dostum Aslı Merve Alptekin'e, bu süreçte anlayışı ve yardımlarıyla hep yanımda olan eşim Erman Temiz'e, son olarak tüm eğitim hayatımda ve bu araştırmanın oluşturulmasında en önemli desteği veren sevgili aileme sonsuz teşekkürler.

Haziran 2020

Esma Temiz
Mimar

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ ..... **vii**
İÇİNDEKİLER ..... **ix**
KISALTMALAR ..... **xi**
ÇİZELGE LİSTESİ ..... **xiii**
ŞEKİL LİSTESİ ..... **xv**
ÖZET ..... **xvii**
SUMMARY ..... **xix**
1. GİRİŞ **1**
1.1 Tezin Amacı 6
1.2 Tezin Kapsamı 7
1.3 Tezin Yöntemi 8
2. YAPIM PROJELERİNDE ANLAŞMAZLIKLAR **11**
2.1 Anlaşmazlık Kavramı 11
2.2 Hak Talebi, Çatışma ve Anlaşmazlık Kavramlarının İlişkisi 12
2.3 Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler 17
2.3.1 Mal sahibi kaynaklı faktörler 18
2.3.2 Yüklenici kaynaklı faktörler 24
2.3.3 Tasarım kaynaklı faktörler 30
2.3.4 Sözleşme kaynaklı faktörler 33
2.3.5 İnsan davranışı kaynaklı faktörler 36
2.3.6 Proje kaynaklı faktörler 39
2.3.7 Dış faktörler 41
3. ANLAŞMAZLIKLARA NEDEN OLAN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ **45**
4. TÜRKİYE'DEKİ YAPIM PROJELERİNDE ANLAŞMAZLIKLARA NEDEN OLAN FAKTÖRLERİN ANALİZİ **63**
4.1 Araştırmanın Amacı 63
4.2 Araştırmanın Kapsamı 64
4.3 Araştırmanın Yöntemi 64
4.3.1 Araştırma soru formunun oluşturulması 65
4.3.2 Araştırma bulgularının yüz yüze görüşme yöntemi ile elde edilmesi 67
4.3.3 Araştırma bulgularının AHP yöntemi ile analiz edilmesi 69
4.4 Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) 69
4.5 Araştırmanın Bulguları 77
4.5.1 Araştırmaya katılan uzmanlarla ilgili genel bilgiler 77
4.5.2 Anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin analizi 79
4.6 Bulguların Değerlendirilmesi 93
5. SONUÇ VE ÖNERİLER **97**
KAYNAKLAR **105**
EKLER **117**

ÖZGEÇMİŞ 145

KISALTMALAR

AHP **:** Analitik Hiyerarşi Süreci - Analytic Hierarcihy Process

RI **:** Random Gösterge

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : Anlaşmazlıklara neden olan mal sahibi kaynaklı faktörler **19**
Çizelge 2.2 : Anlaşmazlıklara neden olan yüklenici kaynaklı faktörler..... **25**
Çizelge 2.3 : Anlaşmazlıklara neden olan tasarım kaynaklı faktörler..... **30**
Çizelge 2.4 : Anlaşmazlıklara neden olan sözleşme kaynaklı faktörler **34**
Çizelge 2.5 : Anlaşmazlıklara neden olan insan davranışı kaynaklı faktörler..... **37**
Çizelge 2.6 : Anlaşmazlıklara neden olan proje kaynaklı faktörler..... **40**
Çizelge 2.7 : Anlaşmazlıklara neden olan dış faktörler..... **42**
Çizelge 4.1 : Araştırma yönteminin aşamaları **65**
Çizelge 4.2: Kategorilerine göre yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörler (Çakmak ve Çakmak 2013'den uyarlanmıştır) **66**
Çizelge 4.3 : AHP yönteminde kullanılan önem skalası (Saaty, 1980)..... **73**
Çizelge 4.4 : RI değerleri..... **76**
Çizelge 4.5 : Uzman görüşmeleri katılımcılarına ait genel bilgiler..... **78**
Çizelge 4.6 : İkili karşılaştırma gruplarının tutarlılık oranları..... **81**
Çizelge 4.7 : Anlaşmazlıklara neden olan temel faktör gruplarının ikili karşılaştırma tablosu..... **84**
Çizelge 4.8 : Anlaşmazlıklara neden olan temel faktörler gruplarının önem dereceleri..... **81**
Çizelge 4.9 : Kendi faktör grubu içinde anlaşmazlıklara neden olan en önemli alt faktörler..... **82**
Çizelge 4.10 : Anlaşmazlıklara neden olan mal sahibi kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu **85**
Çizelge 4.11 : Anlaşmazlıklara neden olan mal sahibi kaynaklı faktörlerin önem dereceleri..... **83**
Çizelge 4.12 : Anlaşmazlıklara neden olan yüklenici kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu **86**
Çizelge 4.13 : Anlaşmazlıklara neden olan yüklenici kaynaklı faktörlerin önem dereceleri..... **83**
Çizelge 4.14 : Anlaşmazlıklara neden olan tasarım kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu **87**
Çizelge 4.15 : Anlaşmazlıklara neden olan tasarım kaynaklı faktörlerin önem dereceleri..... **87**
Çizelge 4.16 : Anlaşmazlıklara neden olan sözleşme kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu **88**
Çizelge 4.17 : Anlaşmazlıklara neden olan sözleşme kaynaklı faktörlerin önem dereceleri..... **88**
Çizelge 4.18 : Anlaşmazlıklara neden olan insan davranışı kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu **89**

Çizelge 4.19 : Anlaşmazlıklara neden olan insan davranışı kaynaklı faktörlerin önem dereceleri **89**
Çizelge 4.20 : Anlaşmazlıklara neden olan proje kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu **90**
Çizelge 4.21 : Anlaşmazlıklara neden olan proje kaynaklı faktörlerin önem dereceleri **90**
Çizelge 4.22 : Anlaşmazlıklara neden olan dış faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu **91**
Çizelge 4.23 : Anlaşmazlıklara neden olan dış faktörlerin önem dereceleri **91**
Çizelge 4.24 : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan temel faktör (Uzman görüşü) **92**
Çizelge A.1 : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar **119**
Çizelge B.1 : Anlaşmazlıklara neden olan faktörler ile ilgili yapılan literatür incelemesi **131**

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1 : Araştırma yöntemine ait akış şeması **8**
Şekil 2.1 : Çatışmalar, hak talepleri, anlaşmazlıklar ve potansiyel sonuçları arasındaki temel ilişki (Kumaraswamy, 1997) **16**
Şekil 2.2 : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktör grupları **18**
Şekil 2.3 : Mal sahibi kaynaklı faktörler **19**
Şekil 2.4 : Yüklenici kaynaklı faktörler **25**
Şekil 2.5 : Tasarım kaynaklı faktörler **30**
Şekil 2.6 : Sözleşme kaynaklı faktörler **33**
Şekil 2.7 : İnsan davranışı kaynaklı faktörler **37**
Şekil 2.8 : Proje kaynaklı faktörler **39**
Şekil 2.9 : Dış faktörler **41**
Şekil 3.1 : Çalışmaların yıllara göre dağılımı **45**
Şekil 3.2 : Çalışmaların ülkelere göre dağılımı **46**
Şekil 4.1 : Anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin literatür araştırmasında incelenmiş olan çalışmalardaki görülme sıklığına göre dağılımı **68**
Şekil 4.2 : AHP problemlerinde hiyerarşik yapı **70**
Şekil 4.3 : Analiz için kurgulanan hiyerarşik yapı **79**
Şekil 4.4 : Anket giriş ekranı ön yüz görüntüsü **80**

TÜRKİYE'DEKİ YAPIM PROJELERİNDE ANLAŞMAZLIKLARA NEDEN OLAN FAKTÖRLERİN ANALİZİ

ÖZET

Yapım projelerinin karmaşıklığı ve binlerce detayın dahil edilmesi, çeşitli disiplinlerden birçok farklı katılımcının yapım projesi sürecinde birlikte çalışmasını gerektirmektedir. Yapım projelerinin bu çok disiplinli doğası, anlaşmazlıkları kaçınılmaz kılmaktadır. Yapım projelerinin karmaşıklığının ve büyüklüğünün gün geçtikçe artması, proje yaşam döngüsünün herhangi bir aşamasında ortaya çıkabilecek anlaşmazlıkların ortaya çıkma olasılığını da arttırmaktadır. Yapım projelerinde amaç, projenin hedeflenen zaman, bütçe ve kalitede tamamlanmasıdır. Proje sürecinde ortaya çıkan anlaşmazlıklar, bir yapım projesinin başarıyla tamamlanmasını engelleyen ana faktörlerden biridir.

Bir tarafın yaptığı hak talebi, diğer tarafça reddedildiğinde ve hak talebi yapan taraf bunu kabul etmediğinde taraflar arasında anlaşmazlık ortaya çıkar. Bir diğer deyişle, anlaşmazlıklar çözülemeyen hak talepleridir ve çözüm gerektirmektedir. Anlaşmazlıklar, zaman ve maliyet aşımına neden olmakta ve olası olumsuz ilişkilerin kaynağı olarak gösterilmektedir. İlişkileri olumsuz yönde etkileyebilecek ve projelerin başarıyla tamamlanmasını engelleyebilecek anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin doğasını anlamak büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, bu faktörleri belirlemek ve bunlara karşı önlem almak proje katılımcılarını birçok kayıptan koruyacaktır.

Bu bağlamda, tez kapsamında yapılan bu araştırmada Türkiye'deki yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin belirlenerek; temel anlaşmazlık kategorilerinin ve alt kategorilerinin ortaya konması, her bir kategori/alt kategorinin önem derecesinin analiz edilmesi ve analiz sonucu ortaya konan en önemli faktörlerin ortaya çıkmasının önlenmesine yönelik öneriler geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu sayede süreç içinde ortaya çıkabilecek ve anlaşmazlıklara neden olabilecek sorunlar önceden belirlenerek, projeyi ve proje katılımcılarını olumsuz yönde etkileyecek durumların önlenmesi hedeflenmektedir. Tez çalışması kapsamında hedeflenen amaca ulaşabilmek için ilk olarak, yapım projelerinde ortaya çıkan anlaşmazlıklara dair gerçekleştirilen çalışmalarla ilgili kapsamlı bir literatür araştırması yapılmış, ardından söz konusu anlaşmazlıklar konu alanında uzman profesyonellerle uzman görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Daha sonra uzman görüşmeleri sonucu elde edilen bulgular analiz edilerek, anlaşmazlığa neden olan faktörlerin önem dereceleri ortaya konmuştur. Son olarak ise; bu faktörlerin önlenmesi veya minimuma indirilmesi için önerilere yer verilmiştir.

Tez çalışmasının ilk bölümü giriş bölümüdür. Bu bölümde tez çalışmasına konu olan problemin tanımlanması, çalışmanın gerekliliği, tezin amacı, kapsamı ve yöntemi yer almaktadır.

Tez çalışmasının ikinci bölümünde, ilk olarak anlaşmazlık kavramına ve literatürde sıklıkla birbirlerinin yerine eşdeğer olarak kullanıldığını görülen "çatışma", "hak talebi" ve "anlaşmazlık" kavramlarının birbiri ile olan ilişkisine yer verilmiştir. Daha

sonra yapım projelerinde meydana gelen anlaşmazlıklara ilişkin literatürde yer alan çalışmalar incelenerek; anlaşmazlığa neden olan faktörler tespit edilmiştir. Bu bağlamda gerçekleştirilen literatür araştırması sonucunda anlaşmazlıklar, doğaları ve oluşum biçimlerine bağlı olarak 7 geniş kategori ve 32 alt kategori şeklinde sınıflandırılmıştır. Anlaşmazlık ana kategorileri; mal sahibi kaynaklı faktörler, yüklenici kaynaklı faktörler, tasarım kaynaklı faktörler, sözleşme kaynaklı faktörler, insan davranışı kaynaklı faktörler, proje kaynaklı faktörler ve dış faktörler olarak sınıflandırılmış ve her bir alt faktör kendi ana faktörü içerisinde açıklanmıştır.

Tez çalışmasının üçüncü bölümünde, farklı ülkelerdeki yapım projelerinde meydana gelen anlaşmazlıklar incelenmiş ve anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili kapsamlı bir literatür çalışmasına yer verilmiştir. Literatür araştırması kapsamında incelenen çalışmaların, farklı ülkelerde yürütülen yapım projelerinde ortaya çıkan anlaşmazlıkları ve bu anlaşmazlıklara neden olan faktörleri inceledikleri görülmüş olup; söz konusu faktörlerin ilgili ülkelerdeki sosyo-ekonomik, kültür, demografik yapı ve coğrafi koşullara bağlı olarak değişkenlik gösterdiği gözlemlenmiştir. Literatür araştırması sonucu yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan ve 7 ana kategori altında incelenen söz konusu faktörler, uzman görüşmelerinde kullanılacak soru formunun geliştirilmesinde kullanılmıştır.

Dördüncü bölümde, ilk olarak tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen araştırmanın amacı, kapsamı ve yöntemine yer verilmiştir. Ardından, verileri analiz etmek için kullanılan AHP (Analitik Hiyerarşi Süreci) yöntemine ait tanımlara, AHP yönteminin aşamalarına, katkılarına ve kısıtlarına yer verilmiştir. Temel olarak bu bölümde tez kapsamında gerçekleştirilmiş uzman görüşmelerinden elde edilen veriler analiz edilmiş ve elde edilen bulgular açıklanmıştır. Bu bağlamda, ilk olarak görüşülen uzmanlar ile ilgili genel bilgiler aktarılmış; daha sonra, Türkiye'deki yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörler, önem derecelerine göre hem ana faktörler birbiri ile hem de alt faktörler kendi ana faktörleri içerisinde analiz edilerek; önem sıraları tespit edilmiştir.

Tez çalışmasının beşinci ve son bölümü, sonuç ve öneriler bölümüdür. Bu bölümde tez çalışması kapsamında yapılan çalışmalar özetlenmiş; tez çalışmasının belirlenen hedefleri doğrultusunda ortaya çıkan sonuçlar ve uzman görüşmelerinden elde edilen bulgular değerlendirilmiş ve bu bulgular daha önce gerçekleştirilmiş çalışmalarla birlikte tartışılmıştır. Son olarak, uzman görüşmelerinden elde edilen bulguların analizine göre anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin meydana gelmemesi için alınabilecek birtakım önlemlere ve buna bağlı olarak önerilere yer verilmiştir. Bu önlemler ve öneriler her bir temel faktör grubunda ayrı ayrı ele alınmıştır.

ANALYSIS OF FACTORS CAUSING DISPUTES IN TURKISH CONSTRUCTION PROJECTS

SUMMARY

The complexity of the construction projects and involvement of the thousands of details require many different participants from various disciplines to work together in the construction project process. This multidisciplinary nature of construction projects makes disputes inevitable. The increasing complexity and size of the construction projects increases the probability of disputes that may arise at any stage of the project life cycle. The aim of the construction projects is to complete the project at the targeted time, budget and quality. Disputes that arise during the project are one of the main factors that prevent a construction project from completing successfully.

A dispute can be said to exist when a claim is made by one party is rejected by the other party and that rejection is not accepted. In other words, disputes are unresolved claims and they require resolution. Disputes cause time and cost overruns and are cited as the source of possible negative relationships. It is of great importance to understand the nature of the factors causing disputes, which can negatively affect the relationships and prevent completion of projects successfully. For this reason, determining these factors and taking precautions against them will protect the project participants from many losses.

In this context, this thesis aims to determine the factors that cause disputes in construction projects in Turkey; reveal the main dispute categories and sub-categories and analyze the importance of each category/subcategory and to make recommendations for the most important ones. Thus, it is aimed to prevent situations that will adversely affect the project and project participants by pre-determining the problems that may arise in the process and cause disputes. In order to achieve the targeted goal, a comprehensive literature research was conducted on the related researches carried out regarding the disputes arising in the construction projects, followed by expert discussions with the experts in the subject area. By analyzing the findings obtained from the interviews, the importance levels of the factors causing the dispute were revealed. Finally; suggestions are included to prevent or minimize these factors.

In this context, the first part of the thesis is the introduction. In this part, the definition of the problem, the need for the study, the purpose, scope and method of the thesis are included.

In Chapter 2, firstly, the concept of dispute and the relationship between the concepts of "conflict", "claim" and "dispute", which are frequently used in the literature as equivalent, are discussed. Later, the most important factors causing disputes have been identified from the previous studies carried out on disputes occuring in construction projects. The causes of disputes are classified into seven broad categories and thirty two sub-categories depending on their nature and mode of occurrence. According to

the classification, main disputes categories are found as; owner related disputes, contractor related disputes, design related disputes, contract related disputes, human behavior related disputes, project related disputes and external factors. Then, each sub-factor is explained in its own category.

In Chapter 3, the findings of the researches reached by the comprehensive literature review in the previous chapter are analyzed, disputes in construction projects in different countries and the factors that cause these disputes are examined. It has been observed that the studies examined within the scope of the literature review, the diputes that arise in the construction projects conducted in different countries and the factors that cause these disputes vary depending on the socio-economic, cultural, demographic structure and geographical conditions in the respective countries. As a result of the literature review, the above-mentioned factors which lead to disputes in the construction projects examined under 7 broad categories, are used in the development of the questionnaire to be used in expert interviews.

In Chapter 4, firstly the purpose, scope and method of the research conducted within the thesis are included. Then, the definitions of the AHP (Analytical Hierarchy Process) method used to analyze the data, the steps of the AHP method, contributions and constraints of the AHP method are identified Basically, in this chapter, the data obtained from expert interviews conducted within the scope of the thesis are analyzed and the findings are presented. In this context, firstly general informations about the field survey participants are given..Then, factors which cause disputes in construction projects in Turkey, are analyzed and their priorities are determined by comparing the importance of main factors with each other and sub-factors within their main factors as well.

The fifth and final part of the thesis is the conclusion and recommendations part. Firstly, conducted studies are summarized; the results and the findings obtained from the expert interviews are evaluated; and the findings are discussed together with the previous studies. Finally, according to the analysis of the data obtained from expert interviews, a number of precautions that can be taken and recommendations accordingly are included in order to prevent the factors causing dispute. These precautions and recommendations are addressedseparately in each disputes category.

1. GİRİŞ

Günümüzde yapım projeleri büyüyen küreselleşme ve rekabetin etkisiyle büyük ölçüde değişmektedir. Teknolojinin ve inovasyonun gelişmesi ile yapım sistemleri gelişmekte, ihtiyaç duyulan mekanlar artmakta, projeler büyümekte, çoğalmakta ve daha karmaşık hale gelmektedir. Yapım projelerinin karmaşık hale gelmesi ve binlerce detay içermesi farklı uzmanlıklardan gelen birçok katılımcının proje süreçlerinde bir arada olmasını gerektirmektedir. Yapım sektörü mal sahipleri, mimarlar, mühendisler, yükleniciler, alt yükleniciler, üreticiler, malzeme tedarikçileri, kamu kurum ve kuruluşları da dahil olmak üzere pek çok karşılıklı ilişkiyi içerisinde barındırmaktadır. Yapım projelerinin yürütülmesinde yer alan tarafların giderek daha fazla iç içe geçmesi, anlaşmazlıkların ortaya çıkmasına katkıda bulunan en önemli faktörlerden biridir (Cheung and Yiu, 2006).

Yapım projelerinin bu çok disiplinli doğası anlaşmazlıkları, her projenin kaçınılması mümkün olmayan bir parçası haline getirmektedir. Farklı uzmanlıklardan katılımcıları içeren bu karmaşık ortamda, her birinin kendi pozisyonlarına göre farklı hedefleri ve ihtiyaçları bulunmaktadır. Bu nedenle, bir proje ekibinde anlaşmazlıkların varlığı olağan kabul edilmektedir. Yapım projelerindeki anlaşmazlıkların doğası gereği, yapım sürecinde işbirliği atmosferini korumak çok zordur (Fenn ve diğ., 1997).

Diğer taraftan, yapım projelerinde farklı kültürel geçmişe sahip katılımcıların sayısındaki artış, daha fazla iş etkileşimi ve argüman anlamına gelmekte ve bu da yapım projelerindeki anlaşmazlıklarının sayısında artışa neden olmaktadır (Kumaraswamy ve Yogeswaran, 1998). Bu artış, anlaşmazlık konu alanında literatürde yer alan yayınların ve alan araştırma raporlarının son 40 yıldaki artışından da açıkça görülmektedir.

Son yıllarda, birçok ülkenin yapım sektöründe anlaşmazlıkların dramatik bir şekilde artması hem doğrudan maliyetler (avukatlar, hak talebi danışmanları, yönetim süresi, proje tamamlamalarında gecikmeler) hem de dolaylı maliyetler (çalışma ilişkilerinin bozulması, katılımcılar arasındaki güvensizliğin sonuçları ve ekip çalışması eksikliği)

olarak yüksek maliyet konusunda büyük endişe yaratmaktadır. Birçok ülkede anlaşmazlık oranının arttığı ve bu ülkelerdeki kalkınma ve yapım süreçlerinin performansını olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Yapım projelerindeki anlaşmazlıklar; mal sahipleri, tasarım profesyonelleri, danışmanları, proje yöneticileri, yükleniciler ve alt yükleniciler gibi tüm paydaşların performansını olumsuz etkilemektedir (Khahro ve Ali, 2014).

Bir yapım projesi sırasında, çeşitli taraflar arasında sık sık anlaşmazlıklar ortaya çıkmaktadır. Dahası, anlaşmazlıklar inşaat sektörünün bir parçası olarak görülmektedir (Cheung ve Pang, 2013; Love ve diğ., 2008). Semple ve diğ. (1994), endüstrinin oldukça karmaşık doğası nedeniyle, anlaşmazlıklarla dolu olmasının şaşırtıcı olmadığını belirtmiştir.

Arcadis Küresel İnşaat Anlaşmazlıkları 2019 Raporu'na göre, 2018 yılı için küresel anlaşmazlıkların ortalama değeri 33 milyon USD ve küresel ortalama anlaşmazlık süresi 17 aydır. Anlaşmazlıkların toplam hacmi geçen yılki sonuçlarla tutarlı kalırken, anlaşmazlıkların ortalama değeri azalmış ve bu anlaşmazlıkları çözmek için geçen süre 2018'de artmıştır. Bu da endüstrinin anlaşmazlıkları daha iyi anlamaya çalıştığını ve ele almaya başladığını göstermektedir.

Türkiye'de anlaşmazlıklar konu alanında yapılan tez çalışmalarına bakılacak olursa; Ergen tarafından 2000 yılında hazırlanan "Yurtdışında yapımı tamamlanan bir inşaat projesinde sözleşme idaresi ve hak talepleri nedeni ile oluşan anlaşmazlıklar" isimli tez çalışması ilk çalışmalardandır. Bu tezin amacı, Türki Cumhuriyetlerden Türkmenistan Sağlık Bakanlığı ile Avrupa menşeili tıbbi Mühendislik firması arasında imzalanan kontrat çerçevesinde İşveren, Yüklenici ve Mühendis arasında mevcut profesyonel ilişkiler bazında, yaşanan sözleşme idaresi ve anlaşmazlıkların çözümü konularını mercek altına almaktır. 2001 yılında Soran "İnşaat sözleşmelerinde uyuşmazlık çözüm yolları tahkim" isimli tez çalışmasında yapım sözleşmelerinde anlaşmazlık çözüm yolları detaylı olarak ele almış ve uluslararası tahkime başvurmuş bir yapım projesi "case study" olarak incelemiştir. Yine 2001 yılında Günay "Türk inşaat sektöründe hukuksal anlaşmazlıkların oluşumu ve çözüm yolları" isimli tez çalışmasında kamu projelerinde, mal sahibi ve yüklenici arasında ne tür anlaşmazlıklar yaşandığını, bunların inşaatın hangi aşamalarında yoğunlaştığını, ne sıklıkla görüldüğünü, hangi sözleşme tiplerinin daha problematik olduğunu bulmayı

amaçlamıştır. 2002 yılında Bozkurt "İnşaat uyuşmazlıklarının tahkim yolu ile çözümü" isimli tez çalışmasında anlaşmazlık çözüm yollarından olan tahkim konusunda araştırmalara yer vermiştir. 2005 yılında Cibiceli "Yüklenici açısından inşaat sektöründe hak taleplerinin yönetimi ve anlaşmazlıklardan kaçınma" isimli tez çalışması inşaat sektöründeki hak talepleri yüklenicinin bakış açısından incelemiş ve hak taleplerinin iyi yönetimi neticesinde ortaya çıkabilecek anlaşmazlıkların en aza indirgenmesinin yollarını araştırmıştır. 2005 yılında Göçmen "Türkiye inşaat projelerinde yüklenici ve mal sahibi arasında meydana gelen çatışmaların nedenleri ve çatışma yönetimi" isimli tez çalışmasında Türkiye inşaat sektöründe mal sahibi ve yüklenici firmalar arasında doğabilecek çatışmaların nedenlerini ve çatışma yönetiminde başarı faktörlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. 2005 yılında Eken "İnşaat sözleşmelerindeki anlaşmazlıklar, çözüm yolları ve Türkiye'de yargı yoluyla çözülmüş anlaşmazlıklar üzerine bir araştırma" isimli tez çalışmasında anlaşmazlıkların nedenlerini belirleyebilmek üzere, ilgili yargıtay kararlarını incelemek suretiyle bir araştırma gerçekleştimiş ve yargıtay yoluyla çözülmüş inşaat anlaşmazlıkları incelemiştir. Yine 2005 yılında Türk "İnşaat sözleşmelerinde uyuşmazlıklar ve uyuşmazlıkların çözüm yolları" isimli tez çalışmasında uyuşmazlık çözüm yollarını incelemiştir. 2007 yılında Apanoğlu "Türkiye'de inşaat sektöründe yargıya intikal eden süre ve özen borcu kaynaklı anlaşmazlıkların analizi" isimli tez çalışmasında anlaşmazlıkların çoğunun işin süresi ve yüklenicinin işe özen borcundan çıktığı kabul edilerek, bu alanda davalar incelemiş, bu hataların yapılmaması için nelere dikkat edilmesi gerektiği de anlatmıştır. 2009 yılında Ateş "Kültürün uluslararası inşaat ortak girişimlerinde karşılaştırılan uyuşmazlıklara etkisi" isimli tez çalışmasında anlaşmazlıklar ile kültürün ilişkisini uluslararası inşaat ortak girişimleri kapsamında, bireysel ölçekte incelemiştir. 2010 yılında Gül "Yüklenici inşaat firmalarında kullanılan uyuşmazlık çözüm yolları ve çatışma yönetim stratejileri" isimli tez çalışmasında yüklenici inşaat firmalarının yurt içi ve yurt dışı pazarlarda karşı karşıya kaldıkları anlaşmazlıkların konularını ve sıklıklarını; firmalarca en sık kullanılan uyuşmazlık çözüm yollarını bu yolların seçiminde dikkate alınan ölçütleri araştırmıştır. 2010 yılında İlter "İnşaat projelerinde uyuşmazlık çözüm yöntemi seçimi için çok kriterli karar verme modeli" isimli doktora tezinde inşaat projelerinde anlaşmazlık çözüm yöntemi seçimi sürecinde problemler bulunduğunu ve karar verme modellerine gereksinme olduğunu ortaya koymuş ve proje yöneticileri için kavraması kolay ve kullanışlı bir karar verme modeli geliştirilmesi amaçlamıştır. 2010 yılında

Mersinkaya "Yapı üretimi kapsamında inşaat sözleşmelerinde taraflar arasındaki anlaşmazlıklar ve çözüm önerileri" isimli tez çalışmasında proje süreci boyunca meydana gelebilecek teknik ve yasal sorunlar hakkında genel bir bilgi sahibi olmasını sağlamak; ayrıca tarafların sorumluluk alanlarını bilerek, gereken iş bölümü, düzenleme ve yöntemleri kullanmasını gerçekleştirmek amaçlamıştır. Yine 2010 yılında Timür "İnşaat sektöründe yap sat sistemi sözleşme anlaşmazlıkları çözüm sistemi" isimli tez çalışmasında anlaşmazlıkların çözüm sürecine yönelik araştırma yapmıştır. 2011 yılında Fırtona "İnşaat projelerinde uyuşmazlık inceleme kurulları" isimli tez çalışmasında anlaşmazlıkların hızlı bir şekilde çözülmesini sağlamak için inşaat projelerinde kullanılan uyuşmazlık inceleme kurullarını incelemiştir. 2012 yılında Arıcı "İnşaat sektöründe ADR (alternatif uyuşmazlık çözüm yolları) kullanımı ve seçim kriterlerinin kamu ve özel sektör açısından incelenmesi" isimli tez çalışmasında Türkiye'de kamu ve özel sektörün anlaşmazlıklara bakış açısındaki farklılara ulaşmayı, ADR yollarının, hangi sektörde geliştiği ya da gelişmediğini ortaya koymayı ve ADR yollarını geliştirmek için yapılabilecek çalışmalara dair fikir sahibi olmayı amaçlamıştır. 2013 yılında Türkmen "Kamu idareleri tarafından gerçekleştirilen yapım ihalelerinde karşılaşılan uyuşmazlık kararlarının değerlendirilmesi" isimli tez çalışmasında 4734 sayılı kamu ihale sistemimizde Yapım İşleri İhalelerindeki Kamu İhale Kurulu (Uyuşmazlık) Kararları incelemiştir. 2014 yılında Can "İnşaat joint venture proje sürecinde ortaklar arasındaki sözleşmlerin ve anlaşmazlıkların ele alınması ve değerlendirilmesi" isimli tez çalışmasında joint venture oluşturan ortakların, birbirleri ile olan ilişkilerinin ortaya konması, anlaşmazlık sahalarının tespit edilmesi ve çözüm yollarının neler olabileceği konusunun araştırılması amaçlamıştır. 2015 yılında Bahemat "Uluslararası inşaat sözleşmelerinde uyuşmazlık çözümü yöntemlerini etkileyen faktörler" isimli tez çalışmasında anlaşmazlıklar ile kültür güven ve risk ilişkisini uluslararası inşaat ortak girişimleri kapsamında, bireysel ölçekte incelemiştir. Yine 2015 yılında Bakioğlu "Alt yüklenici sözleşmelerinde riskler ve meydana gelen uyuşmazlıklar arasındaki ilişkinin modellenmesi" isimli tez çalışmasında alt yüklenici sözleşmelerinde risk faktörlerinin ve sözleşme neticesinde gerçekleşen anlaşmazlıkların incelenerek aralarındaki ilişkinin basit regresyon analizi yöntemi kullanarak modellenmesini amaçlamıştır. 2018 yılında Atli "Kamu özel sektör ortaklığı projesinde taraflar arasındaki ihtilaflar: örnek olay incelemesi ve öneriler" isimli tez çalışmasında proje sözleşmesinin, iş süresi boyunca sözleşme dahili ve harici tavırlar neticesinde meydana gelen

anlaşmazlıkları ve bu ihtilafların çözüm yollarını incelemiştir. Yine 2018 yılında Kepçeoğlu "Proje ve yapım süreçlerinde çıkan uyuşmazlıkların çözüm önerilerinden tahkimin incelenmesi" isimli tez çalışmasında alternatif çözüm yollarını araştırmış ve tahkimle ilgili incelemeler yapmıştır. Son olarak 2019 yılında Tanrıverdi "İnşaat ihtilaflarının nedensel haritalama yöntemiyle analizi" isimli tez çalışmasında inşaat projelerindeki anlaşmazlıkların araştırılmasına odaklanmış ve buna bağlı bir nedensel haritalama yöntemiyle alternatif yaklaşım sağlamak amaçlanmıştır.

Türkiye yapım sektöründe anlaşmazlık konusu ile ilgili yukarıda özetlenmekte olan çalışmalara bakıldığında söz konusu çalışmaların daha çok proje paydaşlarının anlaşmazlık faktörlerine bakış açılarını, anlaşmazlık çözüm yöntemlerini, anlaşmazlık çözüm yöntemlerinin seçimini ve kullanımını, yapım anlaşmazlıklarına ilişkin örnek olay incelemelerini içerdikleri görülmektedir.

Ülkemizde yapım projelerinin gerçekleştirilme sürecinde çok sayıda anlaşmazlık yaşanmaktadır. Bu anlaşmazlıklar sonucunda hem yargının yükü artmakta hem de bireysel ve toplumsal açıdan ciddi ekonomik kayıplar meydana gelmektedir (Apanoğlu ve Öcal, 2008). Anlaşmazlıklar, bir yapım projesinin başarıyla tamamlanmasını engelleyen ana faktörlerden biridir. Bu nedenle, yapım projesini istenen zaman, bütçe ve kalitede tamamlamak için anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin farkında olmak önemlidir (Çakmak ve Çakmak, 2013).

Literatürde anlaşmazlıkların genel olarak maliyet artışı, proje gecikmeleri ve proje katılımcıları arasında olumsuz ilişkilere neden olduğuna dair birçok kaynak mevcuttur. Bununla ilgili olarak Cheung ve Suen (2002), yapmış olduğu çalışmada "anlaşmazlıklar doğru bir şekilde yönetilmezse, proje gecikmelerine neden olabilir, ekip ruhunu zayıflatabilir, proje maliyetlerini artırabilir ve her şeyden önce iş ilişkilerine zarar verebilirler" sonucuna varmıştır. Yine Lowe ve Leiringer (2007), anlaşmazlıkları farklı taraflar arasındaki olası zaman ve maliyet aşımı ve olası olumsuz ilişkilerin kaynağı olarak tanımlamaktadır. Buna ek olarak, Yiu ve Cheung (2004), çatışma ve anlaşmazlıklar meydana gelirse, yapım programlarının bozulmasına, proje maliyetlerinin artmasına ve hatta proje katılımcıları arasındaki ilişkileri olumsuz yönde etkileyebilecekleri fikrini doğrulamıştır.

Yapım sektöründeki anlaşmazlıklar doğası, boyutu ve karmaşıklığı bakımından farklılık gösterir, ancak hepsinin ortak bir konusu vardır; hem zaman hem de para

açısından maliyetlidirler ve genellikle bireysel ve iyi çalışma ilişkilerinin yok edilmesine neden olurlar. Yapım anlaşmazlıkları, zamanında çözülmediğinde, finans, personel, zaman ve fırsat maliyetleri açısından çok pahalı hale gelir (Farooqui ve diğ., 2014). Yapım anlaşmazlıkları, büyük yatırımlarla bağlantılı olarak birçok paydaşın çıkarlarını etkilemekte ve karları azaltmaktadır (Awakul ve Ogunlana, 2002).

Anlaşmazlıkların proje üzerindeki tüm bu olumsuz etkileri göz önüne alındığında doğrudan veya dolaylı olarak anlaşmazlıkları tetikleyebilecek kaynakların ve kök nedenlerinin tanımlanması ve sınıflandırılması oldukça önemlidir.

Proje katılımcıları arasındaki ilişkilerin kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek ve sonuç olarak söz konusu ilişkilerin sürdürülebilirliğine engel teşkil edebilecek bu nedenlerin doğasını anlamak hayati önem taşımaktadır (Jelodar ve diğ., 2013). Bu nedenle, birçok ülkede yapım projelerinde anlaşmazlıkların altında yatan nedenleri anlamak, akademisyenler, danışmanlar, hukukçular ve diğer araştırma profesyonelleri arasında devam eden bir araştırmanın konusu olmuştur ve Türk yapım sektöründe de konu olmalıdır.

Dünyanın dört bir yanında genişlemeye devam eden mega projelerle sözleşmeler, planlar ve projeler gün geçtikçe daha da karmaşık olacak ve yapım sürecine daha fazla katılımcı dahil olacaktır. Buna bağlı olarak taraflar arasında anlaşmazlıklar artacak ve bu anlaşmazlıkların neden olduğu tüm bu olumsuz etkilerden kaçmak mümkün olmayacaktır. Bu nedenle anlaşmazlıklara neden olan faktörleri önceden belirleyip bunlarla ilgili önlem almak, projeyi ve proje katılımcılarını pek çok olumsuz etkiden koruyacaktır.

1.1 Tezin Amacı

Anlaşmazlıklar yapım projelerinin başarı ile tamamlanmasını engelleyen ana faktörlerden biridir. Bu sebeple projede oluşabilecek anlaşmazlık nedenlerinin önceden önceden belirlenmesi ve bunlarla ilgili önlem alınması büyük önem taşımaktadır.

Türkiye'de yapım sektöründe anlaşmazlık konu alanında var olan çalışmalarda çoğunlukla proje paydaşlarının anlaşmazlık faktörlerine bakış açıları, anlaşmazlık çözüm yöntemleri, anlaşmazlık çözüm yöntemlerinin seçimi ve kullanımı, yapım anlaşmazlıklarına ilişkin örnek olay incelemeleri ele alınmıştır. Diğer taraftan,

anlaşmazlıklara neden olan faktörler üzerine yapılan az sayıda çalışmanın ise çoğunlukla faktörleri belirlemeye yönelik olduğu görülmüştür. Bu tez çalışmasında ise, anlaşmazlıklara neden olan faktörler belirlenmesine ek olarak bu faktörlerin önem derecelerinin de belirlenmesi amaçlanmıştır. Dahası, tüm bu faktörler birbiri ile kıyaslanarak, çok kriterli karar problemlerinin çözümünde etkin kullanım sağlayan bir analiz tekniği olan Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) yöntemi ile analiz edilmiştir.

Tez kapsamında yapılan bu araştırmada, Türkiye'deki yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin belirlenerek; temel anlaşmazlık kategorilerinin ve alt kategorilerinin ortaya konması, her bir kategori/alt kategorinin önem derecesinin analiz edilmesi ve analiz sonucu ortaya konan en önemli faktörlerin ortaya çıkmasının önlenmesine yönelik öneriler geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu sayede süreç içinde ortaya çıkabilecek ve anlaşmazlıklara neden olabilecek sorunlar önceden belirlenerek istenmeyen sonuçlara yol açmasını önlemek hedeflenmektedir. Hedeflenen amaca ulaşabilmek için yapım projelerinde ortaya çıkan anlaşmazlıklara dair gerçekleştirilen çalışmalarla ilgili kapsamlı bir literatür araştırması yapılacak, ardından söz konusu anlaşmazlıklar konu alanında uzman profesyonellerle uzman görüşmeleri yapılacaktır. Görüşmeler sonucu elde edilen bulgular analiz edilerek, anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin önem dereceleri ortaya konulacaktır. Son olarak ise; bu faktörlerin önlenmesi veya minimuma indirilmesi için önerilere yer verilecektir.

1.2 Tezin Kapsamı

Bu çalışma hazırlanırken anlaşmazlık konusunu kavramada yardımcı olacak başlıklar incelenerek tezin içerik kısmı oluşturulmuştur. Tezin içeriğindeki başlıklar için uluslararası ve ulusal literatürdeki kaynaklar detaylı bir biçimde incelenmiştir.

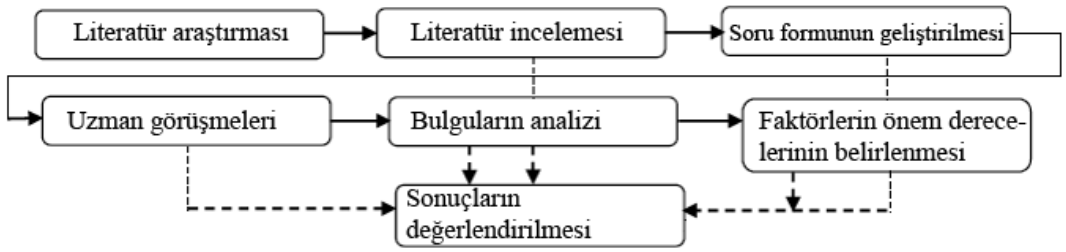
Tez çalışmasının amacına ulaşmak için gerçekleştirilen araştırma kapsamında yapım projelerinde ortaya çıkan anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin analizine ilişkin gerekli olan uzman görüşmelerinin katılımcı profili, Türkiye'deki yapım projelerinde görev alan profesyoneller ve araştırma konusu ile ilgili alanlarda çalışan akademisyenler olarak belirlenmiştir.

Araştırma konusuna ilişkin farklı bakış açılarının temsil edilmesi amacıyla yapım projelerinde mal sahibi, yüklenici ve danışman gibi farklı pozisyonlarında görev almakta olan profesyoneller seçilmiştir. Aynı zamanda araştırma konusuna ilişkin

tarafsız uzman görüşlerinin alınması amacıyla yapım projelerinde anlaşmazlık konusunda çalışmalar yürüten akademisyenlerden görüş alınmıştır.

1.3 Tezin Yöntemi

Tez çalışmasında belirlenen amaca ulaşmak için uygulanan araştırma yöntemine ait akış şeması Şekil 1.1'de verilmiştir.



Şekil 1.1 : Araştırma yöntemine ait akış şeması.

Tez çalışmasının ilk bölümü giriş bölümüdür. Bu bölümde tez çalışmasına konu olan problemin tanımlanması, çalışmanın gerekliliği, tezin amacı, kapsamı ve yöntemi yer almaktadır.

Tez çalışmasının ikinci bölümünde, ilk olarak anlaşmazlık kavramına ve literatürde sıklıkla birbirlerinin yerine eşdeğer olarak kullanıldığını görülen "çatışma", "hak talebi" ve "anlaşmazlık" kavramlarının birbiri ile olan ilişkisine yer verilmiştir. Daha sonra yapım projelerinde meydana gelen anlaşmazlıklara ilişkin literatürde yer alan çalışmalar incelenerek; anlaşmazlığa neden olan faktörler tespit edilmiştir. Bu bağlamda gerçekleştirilen literatür araştırması sonucunda anlaşmazlıklar, doğaları ve oluşum biçimlerine bağlı olarak 7 geniş kategori ve 32 alt kategori şeklinde sınıflandırılmıştır. Anlaşmazlık ana kategorileri; mal sahibi kaynaklı faktörler, yüklenici kaynaklı faktörler, tasarım kaynaklı faktörler, sözleşme kaynaklı faktörler, insan davranışı kaynaklı faktörler, proje kaynaklı faktörler ve dış faktörler olarak sınıflandırılmış ve her bir alt faktör kendi ana faktörü içerisinde açıklanmıştır.

Tez çalışmasının üçüncü bölümünde, farklı ülkelerdeki yapım projelerinde meydana gelen anlaşmazlıklar incelenmiş ve anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili kapsamlı bir literatür çalışmasına yer verilmiştir. Literatür araştırması kapsamında incelenen çalışmaların, farklı ülkelerde yürütülen yapım projelerinde ortaya çıkan anlaşmazlıkları ve bu anlaşmazlıklara neden olan faktörleri inceledikleri görülmüş

olup; söz konusu faktörlerin ilgili ülkelerdeki sosyo-ekonomik, kültür, demografik yapı ve coğrafi koşullara bağlı olarak değişkenlik gösterdiği gözlemlenmiştir. Literatür araştırması sonucu yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan ve 7 ana kategori altında incelenen söz konusu faktörler, uzman görüşmelerinde kullanılacak soru formunun geliştirilmesinde kullanılmıştır.

Dördüncü bölümde, ilk olarak tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen araştırmanın amacı, kapsamı ve yöntemine yer verilmiştir. Ardından, verileri analiz etmek için kullanılan AHP (Analitik Hiyerarşi Süreci) yöntemine ait tanımlara, AHP yönteminin aşamalarına, katkılarına ve kısıtlarına yer verilmiştir. Temel olarak bu bölümde tez kapsamında gerçekleştirilmiş uzman görüşmelerinden elde edilen veriler analiz edilmiş ve elde edilen bulgular açıklanmıştır. Bu bağlamda, ilk olarak görüşülen uzmanlar ile ilgili genel bilgiler aktarılmış; daha sonra, Türkiye'deki yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörler, önem derecelerine göre hem ana faktörler birbiri ile hem de alt faktörler kendi ana faktörleri içerisinde analiz edilerek; önem sıraları tespit edilmiştir. Daha sonra tez çalışmasının belirlenen hedefleri doğrultusunda ortaya çıkan sonuçlar ve uzman görüşmelerinden elde edilen bulgular değerlendirilmiş ve bu bulgular daha önce gerçekleştirilmiş çalışmalarla birlikte tartışılmıştır.

Tez çalışmasının beşinci ve son bölümü, sonuç ve öneriler bölümüdür. Son olarak, çalışmanın amaçları doğrultusunda yapılan değerlendirmeler sonucunda, son yıllarda yapım projelerinde gittikçe artan anlaşmazlıkların etkileri ve nedenlerinin farkında olmanın önemi vurgulanılarak, anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin meydana gelmemesi için alınabilecek birtakım önlemlere ve buna bağlı olarak önerilere yer verilmiştir.

2. YAPIM PROJELERİNDE ANLAŞMAZLIKLAR

2.1 Anlaşmazlık Kavramı

Türk Dil Kurumu anlaşmazlık kelimesini "iki veya daha çok tarafın düşünce ve amaçları arasında ayrılık, uyuşmazlık, ihtilaf, ikilik, maraza, sürtüşme" olarak tanımlamaktadır. Oxford sözlüğü ise anlaşmazlığı sözleşmeli veya sözleşmesiz olarak iki taraf arasında bir yanlış anlama olarak tanımlar. Ancak sözlük anlamının ötesinde yapım sektöründe kullanılan anlamı ile literatürde anlaşmazlık ile ilgili çokça tanım yer almaktadır.

Brown ve Marriot (1993), anlaşmazlığı her iki tarafın da bilincinde olduğu bir çatışma olarak tanımlarlar. Vorster'a göre (1993), anlaşmazlık genellikle iki veya daha fazla tarafın durumun anlaşılması konusundaki farklılıkların tartışılması sonucu ortaya çıkan proje operasyonlarıyla ilgili bir konu hakkında tartışma olarak tanımlanmaktadır. Diekmann ve Girard (1995), anlaşmazlığın "şantiye yönetiminin ötesinde çözülmesi gereken herhangi bir sözleşme sorunu veya tartışması" olarak tanımlanmasını önermektedir.

Anlaşmazlık, "bir hakkın ortaya çıkması, kapsamı veya sonuçları üzerinde meydana gelen uyuşmazlıktır". Anlaşmazlık barış yoluyla çözümlenemediği takdirde, bir çekişme halini alarak dava veya tahkim konusu olur (Kalpsüz,1996). Anlaşmazlıklar çözüm gerektirir ve bu da yönetilebilecekleri anlamına gelir. Anlaşmazlıkların çözümlenmesi süreci üçüncü taraf müdahalesiyle sona erer (Fenn ve diğ., 1997).

Kumaraswamy ve Yogeswaran (1998), Birleşik Krallık İnşaat Mühendisleri Enstitüsü tahkim prosedürüne şu şekilde atıfta bulunmuştur: "Bir tarafın yaptığı hak talebi, diğer tarafça reddedildiğinde ve hak talebi yapan taraf bunu kabul etmediğinde bir anlaşmazlık olduğu söylenebilir."

Shin'e göre (2000), yapım projelerindeki anlaşmazlıkların yaygın olduğu ve çözümün proje sahasında hemen ortaya çıkması gerektiğinden, anlaşmazlıkların yönetilmesi proje süresince proje yönetiminin normal bir parçası olmalıdır.

Yapım anlaşmazlıkları, projeye taraf olanların çıkarlarındaki farklılıklar nedeniyle yaygın olma eğilimindedir. Diğer bir deyişle, iki veya daha fazla taraf veya firma arasında bir etkileşim varsa ve bir taraf, çıkarlarının diğerlerininkiyle aynı olmadığına inanırsa, bir anlaşmazlık olacaktır (Neale ve Kleiner, 2001).

Anlaşmazlık çözülmelidir; yönetilemez. Anlaşmazlıklar genellikle üçüncü taraflarca (mahkeme, hakem) çözülür. Proje süreçleriyle ilgilenen birçok yazar, bir yapım projesinde taraflar arasında/arasındaki ilişkinin sert olduğunu; bu ilişkilerin çatışmalar ve davalarla sıklıkla olgunlaştığını ileri sürmektedir (Tazelaar ve Snijders, 2010).

Anlaşmazlıklar farklı aşamalardan oluşmaktadırlar. İlk aşama, "anlaşmazlığın bir bütün olarak şekillenmesi" dir. Bundan sonra "anlaşmazlık" durumu ortaya çıkar ve sonunda "anlaşmazlığın belirlenmesi" aşamasına gelinir. Böylece, karşı taraftan "talepte" bulunulmasıyla anlaşmazlık şekil değiştirir ve "uyuşmazlığa" dönüşür. Bir anlaşmazlık kişiler arasındaki çatışmanın karşı tarafa bildirilmemesi ya da karşı taraftan çatışmaya yol açacak bir talepte bulunmaması halinde uyuşmazlığa dönüşmeyebilir" (Özbek, 2009).

Arcadis Küresel İnşaat Anlaşmazlıkları 2019 Raporu'na göre, "anlaşmazlık" iki tarafın sözleşmeye dayalı bir hak iddiasında tipik olarak farklılık gösterdiği ve bunun sonucunda resmi bir anlaşmazlık haline gelen, sözleşme kapsamında verilen bir kararla sonuçlandığı bir durum olarak tanımlanmaktadır.

Anlaşmazlıklar, yapım projeleri sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır (Gad ve diğ., 2010). Bir anlaşmazlığı neyin oluşturduğuna dair literatürde çok sayıda tanım bulunabilir (Brown ve Marriott, 1993). Anlaşmazlık, çatışma ve hak talebi terimleri genellikle birbirinin yerine kullanılır, ancak anlamları çok farklıdır (Al-Tabtabai ve Thomas, 2004).

2.2 Hak Talebi, Çatışma ve Anlaşmazlık Kavramlarının İlişkisi

Literatürde, "çatışma", "hak talebi" ve "anlaşmazlık" kavramlarının sıklıkla birbirlerinin yerine eşdeğer olarak kullanıldığını görülmektedir. Bu kavramlar bazen ayrı ayrı veya çiftler halinde ve sıklıkla her birinin kesin anlamını açıkça belirtmeden kullanılmaktadır (Narh ve diğ., 2015).

Bununla birlikte, bazı yazarlar bu terimler için benzer geniş tanımları benimser. Her bir kavramın, farklı kişiler tarafından, farklı dönemlerde yapılmış tanımlarına

değinilecek olunursa sıklıkla anlaşmazlık ve çatışmalara sebep olan “hak talebi” kavramı ile başlamak gerekir.

Kanada Hukuk Sözlüğü “hak talebi”ni “başvuru, yardım veya mülkiyet hakkının iddiası” olarak tanımlamaktadır (Semple ve diğ., 1994). Ayrıca Powell-Smith ve Stephenson (1993) “hak talebi”ni para, mülkiyet veya başvuru hakkının iddiası için genel bir terim olarak tanımlamıştır. Mitchell’e göre (1998), hak talebi, sözleşme taraflarından biri tarafından para ödenmesi, sözleşme şartlarının ayarlanması, yorumlanması veya belirli bir sözleşmeden doğan veya söz konusu sözleşmeyle ilgili diğer yardımlar ile ilgili olarak yazılı bir talep veya iddia olarak tanımlanmaktadır.

Hak talebi, sözleşmenin ihlali, örf ve adete dayalı hukukun ihlali veya sözleşmeye bağlanmış benzer esaslara dayalı para, mal veya düzeltme için hak iddiasıdır (Yates, 2003). Japonya'da, “hak talebi” terimi, yapımın tamamlanmasının ardından ortaya çıkan kusurlardan kaynaklanan anlaşmazlıklarla ilgili olarak kısıtlı bir şekilde kullanılmaktadır (Iwamatsu ve diğ., 2008). Bir hak talebi sunulduktan sonra, mal sahibi ve yüklenici hak talebi ile ilgili bir anlaşmaya varabilir ve böylece bir değişiklik emri veya veya değişiklik oluşturubilir; hak talebi konusunda anlaşmaya varılamadığında ise taraflar arasında anlaşmazlık oluşur (Zaneldin 2018). Bu nedenle genel olarak hak talebi, yapım sürecine katılan taraflardan birinin değişiklik arayışı olarak tanımlanmaktadır (Arditi ve Patel, 1989).Çözülmemiş hak taleplerinin anlaşmazlıklara yol açacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte, tüm çatışmaların hak taleplerine yol açmadığı ve tüm hak taleplerinin de anlaşmazlıklara yol açmadığı unutulmamalıdır (Narh ve diğ., 2015).

Fenn ve diğ. (1997), bazı yazarların çatışmaları anlaşmazlıklardan ayırmadığını teyit etmektedir. Bu nedenle çatışma terimi birçok yolla tanımlanmaktadır. Çatışmanın sistematik olarak çalışılması, üzerinde konuşulması ve araştırma konusu olarak görülmesi 1950 yılının başlarına rastlamaktadır. Bu tarihten sonra literatürde farklı çatışma tanımları da artış göstermiştir (Göçmen, 2005). 1956 yılında Coser çatışmayı, karşıt tarafın, rakiplerini tesirsiz bırakmak, incitmek veya elemek amacı ile konumlarını, güçlerini ve kaynaklarını azaltmak yönünde değerler ve hak talepleri üzerine harcadıkları çaba olarak tanımlarken, 1971 yılında Deutsch, çatışmanın birbirine zıt faaliyetlerin oluşması ile ortaya çıktığını belirtmektedir (Bosisoff ve Victor, 1998).

Her ilişkide belirli seviyelerde çatışma olduğu belirtilmektedir (Mallen, 1963). Çatışma, kişiler, gruplar veya organizasyonlar arasındaki ilgilerdeki, hedeflerdeki veya önceliklerdeki herhangi bir değişiklik veya görev, hareket veya süreç ihtiyaçlarının birbirini tutmaması durumudur (Fenn ve Gameson, 1992). Gardiner ve Simmons (1992) çatışmayı "bireyler, gruplar veya kuruluşlar arasında herhangi bir çıkar, amaç veya öncelik ayrımı" olarak tanımlamaktadır.

Thomas'a göre (1992), çatışma tanımları arasında üç tema vardır. Birincisi, çatışmanın var olup olmaması bir algılama meselesidir. Algılanan fark gerçek olmayabilir, aksine fark gerçekse ve algılanmazsa çatışma yoktur. İkinci ortak tema, taraflar arasında karşılıklı bağımlılık olmasıdır (yani her birinin diğerine müdahale etme potansiyeli vardır). Üçüncüsü, tıkanma, muhalefet ve kıtlık sorunları var. Para, güç ve prestij gibi kaynaklar sınırlıdır. Kıtlıkları engelleme davranışı yaratır. Taraflardan biri, bir diğerinin hedefine veya çıkarına olan araçları engellediğinde, bir çatışma hali vardır (Robbins, 1994).

Çatışma Collins tarafından 1995'te "önemli bir konu hakkında ciddi anlaşmazlık ve tartışma" olarak tanımlanmıştır. Çatışma "insan ilişkilerinde kaçınılmaz" olduğu için (Rhys-Jones, 1994), yapımda olduğu gibi insan ilişkilerinin yoğun olduğu projelerde tahmin edilebilir şekilde baskındır (Kumaraswamy, 1997). Bu şekilde gelişen olumsuz ve güvensizlik ortamının projenin performansı üzerinde zararlı etkileri olabilir (Harmon, 2003). Çatışmanın büyüklüğünü azaltmak ve/veya kontrol altında tutmak için çaba gösterilmesi durumunda, iyileşme daha kolay sağlanabilir (Vaaland, 2004).

Çatışma işlevsel ve işlevsiz olabilir, bu nedenle sürdürülebilir uzun vadeli ilişkilerin gelişimini destekleyebileceğinden, her iki biçimde de çatışmanın yönetilmesi son derece önemlidir (Toms, 2004). Jaffar ve diğ. (2011) çatışmayı bir şüphe veya sorgulama, muhalefet, uyumsuz davranış, tartışma veya karşıtlık etkileşimi olarak tanımlamaktadır.

Taraflar arasında göz ardı edilen çatışmalar, proje ilerledikçe gerilimlerin artmasına ve ciddi maliyetlere katlanılarak çözümlenmesi gereken anlaşmazlıklara neden olurlar (Cheung ve diğ., 2004). Jelodar ve diğ. (2013) tarafından yapılan çatışma durumunda ilişki kalitesi durumunu bir diyagram ile özetlenmiştir. Buna göre süreç ve sözleşmesel problemler, insanlar ve davranışsal sorunlar ile proje belirsizlikleri çatışmalara ve hak taleplerine yol açmakta, ardından da anlaşmazlıklara neden olmaktadır.

Çatışma bireyler arasındaki iletişimi zorlaştırabilir, kişisel ve mesleki ilişkileri bozabilir ve etkinliği azaltabilir. Çatışma gerilim yaratır ve ekip üyelerinin görevi yerine getirmesini önler (Hackman ve Morris, 1975; Wall ve Callister, 1995). Jelodar ve diğ. (2013) tarafından yapılan çatışma ve anlaşmazlık olaylarının ilişkiler üzerindeki etkilerini anlatan bir başka diyagram incelendiğinde ise; projenin geç aşamalarında çıkan çıkar çatışmalarının ve daha fazla katılımcının projeye eklenmesiyle ortaya çıkan çatışmaların uygun çatışma yönetimi ile çözümlenemediği durumlarda çatışmaların daha da artarak anlaşmazlıklara dönüştüğü, bunun da proje katılımcılarının ilişkilerini bozduğu görülmektedir.

Çıkar uyumsuzluğunun olduğu yerde çatışma vardır. Bir çatışma uzlaşılmaz hale geldiğinde ve bundan kaçınma mekanizmaları tükendiğinde veya yetersiz olduğunda, anlaşmazlık çözüm teknikleri gereklidir (Fenn ve diğ., 1997).

Anlaşmazlık ve çatışma kelimelerinin birbirinin yerine kullanılması yaygındır, ancak her çatışma anlaşmazlığa dönüşmeyebilir. Yaşamın her alanında gözlenen çatışma olgusu, bireyler veya gruplar arasındaki fikirlerin, ilgi alanlarının, değerlerin veya eylemlerin uyumsuzluğundan kaynaklanır (Love ve diğ., 2011).

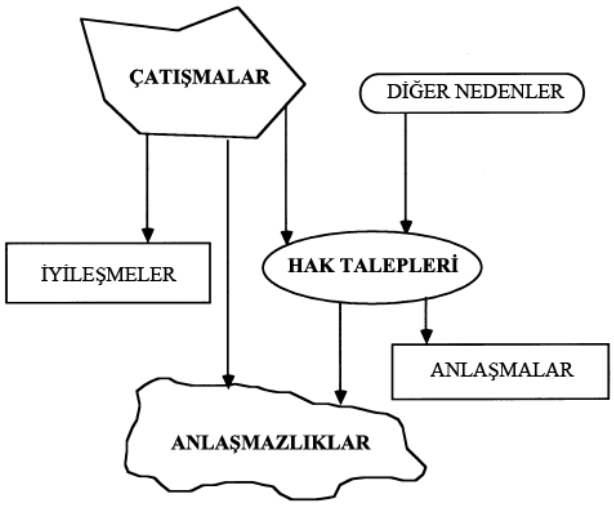
Fenn ve diğ. (1997), çatışmaların ve anlaşmazlıkların iki ayrı kavram olduğunu savunmaktadır. Çıkarların uyumsuzluğun olduğu her yerde var olduğunu ve bu nedenle salgın olduğunu vurgulamakta; çatışmaların, anlaşmazlıklara yol açmasını önleyecek şekilde yönetilebileceğini savunmaktadır. Ayrıca, çatışmalardan kaçınmak için mekanizmalar tükendiğinde veya yetersiz olduğu noktada bir çatışmanın, anlaşmazlık çözüm tekniklerinin gerekli olduğu bir anlaşmazlığa yol açacağını ileri sürmektedir.

Anlaşmazlık, çatışmayla benzer özelliklere sahip olmasına rağmen birbiriyle bağlantılı olan farklı süreçler olarak kabul edilirler (Ceylan, 2007). Çatışma sadece tarafların farkında olduğu fikir ayrılıklarından kaynaklanan bir karşıtlık durumudur. Anlaşmazlık ise tarafların farkında oldukları bu karşıtlık durumunu gidermek için müdahalede bulunmalarıdır (Fırtına, 2011).

Yiu ve Cheung (2006), yapım sektöründe, yapım projelerinin katılımcıları arasındaki çıkar farklılıklarının yüksek olması nedeniyle çatışmaların bazen kaçınılmaz göründüğünü belirtmiştir. Yapım projelerindeki çatışmaların doğası gereği, proje sürecinde işbirliği atmosferini korumak çok zordur (Fenn ve diğ., 1997). Benzer

şekilde, Gudiene ve diğ. (2013) başarılı bir proje tanımlamak için yapım sektöründe kullanılan bir standart olmadığını savunmaktadır.

Kumaraswamy (1997), tarafından yapım projeleri senaryolarındaki hak talepleri, çatışmalar ve anlaşmazlıklar arasındaki temel ilişkiyi ortaya koyan grafik Şekil 2.4'te gösterilmiştir.



Şekil 2.1 : Çatışmalar, hak talepleri, anlaşmazlıklar ve potansiyel sonuçları arasındaki temel ilişki (Kumaraswamy, 1997).

Anlaşmazlıklar çözümlenmeyi gerektirir ve anlaşmazlık çözümü süreci üçüncü tarafların müdahalesine katkıda bulunur. Etkin bir anlaşmazlık çözüm süreci, projenin finansal başarısı için kritik öneme sahiptir (Bates ve Holt, 2011).

Çatışma, anlaşmazlık ve hak talebi terimleri bazı araştırmacılar tarafından eş anlamlı olarak kullanılırken bazıları tarafından çatışma bir süreç olarak görülmekte ve bu terimler bu süreç içerisinde sebep-sonuç ilişkisi olarak yer almaktadır (Göçmen, 2005). Literatürdeki bu kavram karmaşasının en önemli sebebi çatışma olgusunun başlangıç ve bitişinin belirgin çizgilerle ayrılamaması ve bu süreç içerisinde çatışmanın ilk tanımı ile oluşumunun ve yönetim stratejisinin yarattığı sonuçlar açısından farklı anlamlar içermesidir (Göçmen, 2005). Yates (2003) tarafından görselleştirilen bu kavram karmaşası çözüme kavuşturularak, çatışma kavramı bir süreç olarak ele alınmaktadır.

Söz konusu süreçte, çatışma, hak talebi ve anlaşmazlık tanımları birleştirilmekte ve spektrumun bir ucundaki bir talebin bildirilmesinden, diğerinde bir anlaşmazlığın çözülmesine kadar uzanan "çatışma spektrumu" gösterilmektedir (Göçmen, 2005).

Çatışmalar ve anlaşmazlıklar, yapım sektöründe endemik bir sorun olarak tanımlanmıştır (Smith, 1992). Bir projedeki katılımcılar arasında algı farklılıkları ve çelişen hedefler nedeniyle, yapım projeleri ortamındaki çatışmalar kaçınılmazdır (Cheung ve Suen, 2002). Doğru şekilde yönetilmezse, bu çatışmalar hızla anlaşmazlıklara dönüşebilir (Çakmak, 2016). Dolayısıyla, çatışmalar, hak talepleri ve anlaşmazlıklar yapım projeleri sürecinin kaçınılmaz bir sonucu olarak düşünülebilir (Fawzy ve El-adaway, 2012; Ogburn ve El-adaway, 2014).

2.3 Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler

Yapım projeleri doğası gereği karmaşıktır, binlerce detay ile birlikte mal sahipleri, mimarlar, mühendisler, yükleniciler, alt yükleniciler, üreticiler, malzeme tedarikçileri, kamu kurum ve kuruluşları da dahil olmak üzere farklı disiplinlerden pek çok karşılıklı ilişkiyi içerir. Yapım projelerinin bu çok disiplinli doğası ile hak taleplerinin her projenin bir parçası ve kaçınılması zor olması beklenmektedir (Ho ve Liu 2004; Zaneldin 2006).

Konu ile ilgili literatür incelendiğinde yapım projelerindeki anlaşmazlık sebeplerini araştıran çok sayıda araştırma görülmektedir. Bu araştırmalar sonucunda yapım projelerinde anlaşmazlığa neden olan birçok faktör sıralanmaktadır.

Arcadis Küresel İnşaat Anlaşmazlıkları 2019 Raporu'na göre, son iki senedir üçüncü sırada olan "Sözleşme yükümlülüklerini anlayamayan ve/veya yerine getiremeyen mal sahibi/yüklenici/alt yüklenici" nedeni 2018 yılı itibari ile birinci sırada yer almaktadır. Bu da deneyimli yapım sektörü danışmanlarının sürecin başlarında yer almasını ve yanlış iletişim veya yanlış anlaşılmaya yol açabilecek insan faktörlerini tanımlamaya yönelik sürekli bir ihtiyacı vurgulamaktadır. Raporda açıklanan 2018 yılı küresel anlaşmazlık nedenleri arasında sözleşme belgesindeki hatalar ve / veya eksikler ikinci sırada, sözleşmenin gerektiği gibi yönetilememesi üçüncü sırada gelmektedir.

Araştırmacılar anlaşmazlığa neden olan çeşitli faktörler üzerinde yoğunlaşmış olsalar da, anlaşmazlığa neden olan faktörlerde belirli bir ortaklığın olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, sıklıkla anlaşmazlığa neden olan faktörleri kategorilere ayırmak faydalı olacaktır. Anlaşmazlığa neden olan faktörler; doğası ve gerçekleşme şekline bağlı olarak yedi geniş grupta sınıflandırılmaktadır (Çakmak ve Çakmak, 2013).

Söz konusu gruplar: (1) mal sahibi kaynaklı faktörler, (2) yüklenici kaynaklı faktörler, (3) tasarım kaynaklı faktörler, (4) sözleşme kaynaklı faktörler, (5) insan davranışı kaynaklı faktörler, (6) proje kaynaklı faktörler, (7) dış faktörler olarak sıralanmaktadır.



Şekil 2.2 : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktör grupları.

Tez kapsamında, anlaşmazlığa neden olan faktörler Şekil 2.2'de gösterilen sebep-sonuç diyagramı şeklince betimlenecektir. Bu diyagramda dış çemberler sorunun temel nedenini gösterirken, içteki çember ise olası sonuçları göstermektedir. Yapım projelerinde anlaşmazlığa neden olan yedi ana faktör grubu Şekil 2.2'de gösterilmektedir. Buna göre diyagramın iç çemberinde belirtilen anlaşmazlık probleminin nedenleri, diyagramın dış çemberlerinin her birinde mal sahibi, yüklenici, tasarım, sözleşme, insan davranışları, proje ve dış faktörler olarak belirtilmiştir.

2.3.1 Mal sahibi kaynaklı faktörler

Yapım projelerinde anlaşmazlığa neden olan faktör gruplarının ilki mal sahibi kaynaklı faktörler olarak incelenmiştir. Literatürde anlaşmazlığa neden olan mal sahibi kaynaklı birçok faktör bulunmaktadır. Bunlardan en sık görülenleri; değişiklikler, ödeme gecikmeleri, mal sahibinin gerçekçi olmayan beklentileri, onay gecikmeleri, yer tesliminin gecikmesi, idare ve yönetim, işin hızlandırılması ve yetersiz maliyet tahmini olarak sıralanmaktadır.

Mal sahibi kaynaklı faktörler grubu altında sıklıkla anlaşmazlığa neden olan 8 faktör Şekil 2.3'te diyagram ile gösterilmiştir. Şekil 2.3, Çizelge 2.1'den yararlanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 2.3 : Mal sahibi kaynaklı faktörler.

Literatür araştırması sonucu tespit edilen çalışmalarda yer alan anlaşmazlıklara neden olan mal sahibi kaynaklı faktörler ve ilgili araştırmalar Çizelge 2.1'de belirtilmiştir.

Çizelge 2.1 : Anlaşmazlıklara neden olan mal sahibi kaynaklı faktörler.

Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktör	Araştırma
Değişiklikler (Değişiklik emirleri, kapsam değişiklikleri vs.)	Diekmann ve Nelson, (1985); Hewitt, (1991); Watts ve Scrivener, (1992); Heath ve diğ., (1994); Semple ve diğ., (1994); Kumaraswamy, (1997); Yates, (1998); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Kilian (2003); Sheridan, (2003); Adriaanse, (2005); Ashworth, (2005); Chan ve Suen, (2005); Waldron, (2006); Acharya ve diğ., (2006); Zaneldin, (2006); Cheung ve Yiu, (2007); Yiu ve Cheung, (2007); Abd El-Razek ve diğ., (2007); İlter, (2012); Çakmak ve Çakmak, (2013); Erdiş ve Özdemir, (2013); Mahamid, (2014); Treacy ve diğ., (2015); Jelodar ve diğ., (2015); Zaneldin, (2018); Mishmish ve El-Sayegh, (2018); Assaf ve diğ. (2019)
Ödeme gecikmeleri	Heath ve diğ., (1994); Conlin ve diğ., (1996); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Birgönül ve Günay, (2001); Brooker, (2002); Sheridan, (2003); Ashworth, (2005); Chan ve Suen, (2005); Cheung ve Yiu, (2007); Jaffar ve diğ., (2011); Ayudhya, (2011); Çakmak ve Çakmak, (2013); Farooqui ve diğ., (2014); Mahamid, (2014); Khahro ve Ali, (2014); Treacy ve diğ., (2015); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ., (2015); Yıldızel ve diğ., (2016); Mishmish ve El-Sayegh, (2018)

Çizelge 2.1 (devam) : Anlaşmazlıklara neden olan mal sahibi kaynaklı faktörler.

Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktör	Araştırma
İdare ve yönetim	Rhys Jones, (1994); Conlin ve diğ., (1996); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Fryer ve diğ., (2004); Chan ve Suen, (2005); Abeynayake, (2008); Farooqui ve diğ., (2014); Illankoon ve diğ., (2019)
Yer tesliminin gecikmesi	Kumaraswamy, (1997); Yates, (1998); Cheung ve Yiu, (2007); Jaffar ve diğ., (2011); Çakmak ve Çakmak, (2013); Mishmish ve El-Sayegh, (2018)
Gerçekçi olmayan beklentiler	Rhys Jones, (1994); Bristow ve Vasilopoulous, (1995); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Chan ve Suen, (2005); Çakmak ve Çakmak, (2013); Narh ve diğ., (2015)
Onay gecikmeleri	Waldron, (2006); Abd El-Razek ve diğ., (2007); Ayudhya, (2011); İlter, (2012); Mishmish ve El-Sayegh, (2018)
İşin hızlandırılması	Hewitt, (1991); Semple ve diğ., (1994); Cheung ve Yiu, (2007); Çakmak ve Çakmak, (2013); Mishmish ve El-Sayegh, (2018)
Yetersiz maliyet tahmini	Hohns, (1979); Kilian, (2003); Sheridan, (2003); Soekimo ve diğ., (2007); Mahamid, (2014)

- **Değişiklikler**

Mal sahibi tarafından yapılan değişiklikler literatürde yer alan anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında en yüksek orana sahiptir. Mal sahibi tarafından yapılan değişiklikler; kapsam değişiklikleri, değişiklik emirleri, tasarım değişiklikleri gibi birçok değişikliği içermektedir.

Diekmann ve Nelson (1985), değişiklik emirleri ve değişikliklerin en büyük oranının mal sahibi veya mal sahibine karşı sorumlu olanlardan kaynaklandığı sonucuna varmıştır. Çakmak (2016), incelediği kamu yapım ihalelerindeki 166 anlaşmazlık başvurusunda, proje revizyonları, işteki değişiklikler ve öngörülemeyen kapsam değişikliklerinin anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin başında yer aldığını belirtmiştir.

Hong Kong yapım sektöründeki ortak hak talebi, çatışma ve anlaşmazlık kaynaklarını inceleyen Kumaraswamy (1997) tarafından değişiklikler, anlaşmazlığa neden olan en sık görülen faktör olarak bulunmuştur. Ayrıca Kumaraswamy (1997) "şantiye değişikliklerinden kaynaklanan değişiklikler, mal sahibi değişikliklerinden kaynaklanan değişiklikler ve tasarım hatalarından kaynaklanan değişiklikler" olmak

üzere “değişiklikleri” üç gruba ayırmıştır. Birçok mal sahibi tarafından projelerin sık sık değiştirilmesinin temel nedeni, yapım öncesi aşamada fizibilite çalışmaları, tasarım ve saha etüdünün yanı sıra maliyet tahmini için yetersiz zaman ve çabadan kaynaklanmaktadır (Ayudhya, 2011).

İlter (2012), anlaşmazlığa neden olan faktörlerin görülme sıklığına ilişkin tanımlayıcı istatistikler sunduğu çalışmasında, “değişiklikler” in en sık görülen faktör olduğunu ve diğer tüm faktörlerin çok önünde konumlandırıldığını belirtmiştir.

Abd El-Razek ve diğ. (2007), yapmış oldukları araştırmalar sonucunda yaklaşık %49 oranında “mal sahibi/danışman tarafından başlatılan değişiklikler’in anlaşmazlığa neden olan faktörlerden en sık görülen faktör olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca Assaf ve diğ. (2019), araştırmasında “mal sahibinden gelen yeni gereksinimler nedeniyle değişiklik veya değişiklik emirleri” nedeni, mal sahibi kaynaklı anlaşmazlığa neden olan faktörler kategorisinde en önemli olarak sıralanmıştır.

- **Ödeme gecikmeleri**

Literatürde ödeme gecikmeleri faktörü; ödenek yokluğu, yıllık ödenek tahsisi, ödeme hükümlerine uymada başarısızlık, ana yükleniciye yapılan geç ödeme, mal sahibi tarafından yapılan geçici ödemelerin gecikmesi, mal sahibi tarafından devam eden ödemede gecikme ve nakit akışı sorunları olarak farklı şekillerde ifade edilmektedir.

Birgönül ve Günay (2001), hukuksal anlaşmazlıkların oluşumu ve niteliklerini inceleyen araştırma kapsamında Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) üyesi 65 yüklenici firmaya anket çalışması göndermiştir. Buna göre yapım sürecinin hangi aşamalarında hukuksal ihtilaf çıkma potansiyelinin en yüksek olduğu sorgulandığında, en sorunlu aşamaların ödenek sağlanması ve süre uzatımları olduğu anlaşılmaktadır.

Çakmak ve Çakmak (2013) tarafından yapılan çalışmada, mal sahibi kaynaklı anlaşmazlığa neden olan faktörler arasında göreceli önem derecesine göre “ödeme gecikmeleri” nin en üst sırada olduğu görülmektedir.

Mahamid (2014), tarafından Suudi Arabistan’daki anlaşmazlık nedenlerini inceleyen araştırma kapsamında 150 yüklenici ile anket çalışması yapılmıştır. Görüşmeciler, Suudi Arabistan'daki hakediş gecikmesinin Suudi Arabistan'daki yapım projelerinde sık karşılaşılan bir anlaşmazlık sebebi olduğunu belirterek; mal sahiplerinin, ana

yüklenicilere yapılan gecikmeli ödemelerden kazanılan faizden sıklıkla faydalandıklarını ifade etmişlerdir.

Khahro ve Ali (2014), Pakistan yapım sektöründeki çatışma ve anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında "ödeme gecikmeleri" nin ilk sırada olduğunu belirtmiştir. Treacy ve diğ. (2015), İrlanda yapım sektöründeki anlaşmazlık nedenlerini inceleyen anket çalışması sonucunda, özellikle büyük yüklenicilerden gelen ödeme sorununun, durgunluk sırasında sektör içinde önemli bir anlaşmazlık kaynağı olduğunu teyit etmiştir.

Yükleniciler ve alt yükleniciler, mal sahibi tarafından yapılan geç ödemelerden ve nakit akış tarihlerini sözleşme yapma yeteneklerinden şikayet ederek; mal sahiplerinin, geciken ödemelerin faizinden bir miktar fayda sağladıklarını belirtmişlerdir (Yıldızel, 2016).

Narh ve diğ. (2015), tarafından yapılan ve Gana yapım sektöründeki çatışma ve anlaşmazlık nedenlerini araştıran anket çalışması sonucunda, Gana yapım projelerindeki en ciddi çatışma ve anlaşmazlığa neden olan faktör, mal sahiplerinin zamanı geldiğinde ödemeleri yerine getirememesi olmuştur. Anket katılımcılarına göre, zaman zaman, özellikle olası ödeme gecikmesi hakkında hiçbir bildirim yapılmadığı ve makul bir mazeret olmadığı durumlarda paydaşlar arasında anlaşmazlıklar ortaya çıkmaktadır.

- **İdare ve yönetim**

Literatürde idare ve yönetim faktörü; kötü yönetim, idarenin yetersiz olması, proje yönetiminin yetersiz olması veya proje yönetiminin hiç olmaması şeklinde ifade edilmektedir.

Günümüzde yapım projeleri gittikçe daha karmaşık hale gelmektedir (Jaffar ve diğ., 2011). Ayrıca, farklı disiplinlerden birden çok katılımcının yapım projesine dahil edilmesi de taraflar arasında anlaşmazlıklara yol açmaktadır. Bu nedenle, bu tür çok disiplinli karmaşık yapım projeleri için, anlaşmazlıkların çözümü bir proje yöneticisinin sorumluluklarının kaçınılmaz ve önemli bir parçası haline gelmiştir (Illankoon ve diğ., 2019).

Yüklenici, alt yüklenici, tasarım ekibi gibi her bir proje katılımcısının idare ve sorumluluğu kendi yönetiminde olmasına ragmen, projenin genel sorumluluğu mal

sahibi üzerinde olduğu için, tüm bu proje katılımcılarının birbiri arasındaki organizasyonu, proje yöneticisi olması veya proje yönetiminin yeterli yapılmaması ve bundan kaynaklanan bütün yönetimsel sorunlar mal sahibinden kaynaklanmaktadır.

- **Yer tesliminin gecikmesi**

Mal sahibinin şantiye sahasını geç teslim etmesi, yüklenicinin işe geç başlamasına neden olacaktır. Mal sahibi yüklenicinin sahaya erişimini engellediğinde, örneğin projeye erişimi reddederek, sınırlı çalışma alanları sunarak, sahayı yüklenicinin çalışmasını engelleyecek şekilde kullanarak veya başka proje katılımcılarının yüklenicinin çalışmasına engel olacak şekilde sahada çalışmasına izin vererek işin daha geç başlamasına neden olur (Mpofu ve diğ., 2017).

- **Mal sahibinin gerçekçi olmayan beklentileri**

Kuşkusuz birçok anlaşmazlığın kaynağı, mal sahibinin hatası ya da mal sahibi tarafından yapılan faaliyetlerden kaynaklanmaktadır. Bu genellikle, mal sahibinin karmaşık bir tasarımın inşa kabiliyeti veya beklenmedik gecikmeleri ve öngörülemeyen aksaklıkları hesaba katmadan çok gerçekçi olmayan bir şey yapmayı beklemesi durumunda olur (Narh ve diğ., 2015).

Yapım aşamasında tasarım değişikliği talebi, kritik yoldaki faaliyetlerle ilgili gerçekçi olmayan bir değişiklik proje ilerleyişinde olumsuz etki yaratır (Gündüz ve diğ., 2013). Uygulama ve tasarım hakkında yeterli bilgi sahibi olayan mal sahibinin, tasarım değişiklikleri işin uygulamasına yönelik değişiklikler veya yapım sistemi ile ilgili beklentileri mal sahibi ve yüklenici veya mal sahibi ve tasarımcı arasında anlaşmazlıklara neden olmaktadır.

- **Onay gecikmeleri**

Yapım öncesi ve yapım sırasında tasarım belgelerinin onaylanması, tasarım ve uygulama değişikliklerinin onaylanması gibi birçok belgenin mal sahibi tarafından onaylanması gereklidir. Mal sahibinin onayları ve talimatları geç vermesi projenin gecikmesine ve anlaşmazlıklara neden olur.

Mal sahibi tarafından verilen geç talimatlar değişiklikler ile ilişkili olduğundan ve anlaşmazlıkların ortaya çıkma eğiliminde olduğundan, mal sahipleri talimat verirken dakik olmalıdır (İlter, 2012).

Yüklenici, bir proje ihale edildikten sonra yapım dokümanlarını en kısa sürede teslim almalıdır ve söz konusu dokümanlar hemen onaylanmalıdır, aksi halde işin ilerlemesi gecikecektir (Gündüz ve diğ., 2013).

- **İşin hızlandırılması**

Yapım sırasında işin hızlandırılması; ekstra işçilerin kullanımı, fazla mesai ve/veya uzatılmış çalışma haftaları ile programı hızlandırarak gecikmeyi azaltma girişimlerini içeren durumları temsil etmektedir (Semple ve diğ., 1994).

Kumaraswamy (2003), Hong Kong'taki yapım projelerinde kaybolan zamanın geri kazanılması için yapılan 'hızlandırma' işleminin çok yüksek arazi maliyetleri ve ekstra kaynak kullanımı nedeniyle maliyet aşımına neden olduğunu belirtmiştir.

İşin hızlandırması için yapılan uygulamalarda, ödemenin mal sahibi tarafından mı yüklenici tarafından mı yapılacağının net belirlenmediği durumlar anlaşmazlıklara neden olmaktadır.

- **Yetersiz maliyet tahmini**

Literatürde yetersiz maliyet tahmini; başlangıçta hesaplanan maliyette başarısızlık, tahmin hatası, kesin hesabın değerlemesi, maliyet tahminleri ve kötü tahmin uygulamaları olarak anlaşmazlık nedenleri arasında gösterilmiştir.

Mal sahipleri, önerilen projenin fizibilitesi hakkında doğru bir karar verebilmeleri için saha edinimi ve yüklenici seçimi öncesinde erken ve doğru maliyet tahminine ihtiyaç duyarlar. Sonuç olarak, yanlış maliyet tahmini yanıltıcı olacaktır ve mal sahibinin yüklenici için hak ediş ödemelerini ödeme kabiliyetini olumsuz etkileyecek ve bu da aralarında anlaşmazlıklara yol açacaktır (Mahamid, 2014).

2.3.2 Yüklenici kaynaklı faktörler

Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan birçok faktörü yüklenici kaynaklı olarak sınıflandırmak mümkündür. Yüklenici kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında literatürde en sık görülen faktörler; iş programında gecikmeler ve süre uzatımları, işin kalitesi, yüklenicinin teknik yetersizliği, yüklenicinin mali başarısızlığı, etkin olmayan planlama ve programlama, yükleniciden kaynaklanan ihmal ve kusur olarak olarak sıralanmaktadır.

Yükleniciler bazen proje için yeterli iş gücünün kullanılmaması, yeterli ekipman sağlanamaması, nakit akışı sınırlamaları, kötü işçilik, zayıf planlama ve proje yönetimi sorunları nedeniyle hak talepleriyle karşılaşmak zorundadır (Riad ve diğ., 1991). Alt yükleniciler, ana yüklenicinin karşılaştığı sorunlara tabidir. Yükleniciler ve tedarikçiler arasındaki koordinasyon eksikliği genellikle çatışmalar ve hak talepleri yaratır (Ahuja, 1994).

Yüklenici kaynaklı faktörler grubu altında anlaşmazlıklara neden olan altı faktör Şekil 2.4'te diyagram ile gösterilmiştir. Şekil 2.4, Çizelge 2.2'den yararlanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 2.4 : Yüklenici kaynaklı faktörler.

Literatür araştırması sonucu tespit edilen çalışmalarda yer alan yüklenici kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörler ve ilgili çalışmalar Çizelge 2.2'de belirtilmiştir.

Çizelge 2.2 : Anlaşmazlıklara neden olan yüklenici kaynaklı faktörler.

Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktör	Araştırma
İş programında gecikmeler ve süre uzatımları	Hewitt, (1991); Watts ve Scrivener, (1992); Heath ve diğ., (1994); Conlin ve diğ., (1996); Yates, (1998); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Brooker, (2002); Adriaanse, (2005); Ashworth, (2005); Chan ve Suen, (2005); Cheung ve Yiu, (2006); Waldron, (2006); Cheung ve Yiu, (2007); Yiu ve Cheung,

Çizelge 2.2 (devam) : Anlaşmazlıklara neden olan yüklenici kaynaklı faktörler.

Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktör	Araştırma
	(2007); Çakmak ve Çakmak, (2013); Treacy ve diğ.,(2015); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ., (2015); Mishmish ve El-Sayegh, (2018); Assaf ve diğ., (2019)
İş programında gecikmeler ve süre uzatımları	Hewitt, (1991); Watts ve Scrivener, (1992); Heath ve diğ., (1994); Conlin ve diğ., (1996); Yates, (1998); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Brooker, (2002); Adriaanse, (2005); Ashworth, (2005); Chan ve Suen, (2005); Cheung ve Yiu, (2006); Waldron, (2006); Cheung ve Yiu, (2007); Yiu ve Cheung, (2007); Çakmak ve Çakmak, (2013); Treacy ve diğ.,(2015); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ., (2015); Mishmish ve El-Sayegh, (2018); Assaf ve diğ., (2019)
İşin kalitesi	Rhys Jones, (1994); Conlin ve diğ., (1996); Birgönül ve Günay, (2001); Adriaanse, (2005); Ashworth, (2005); Chan ve Suen, (2005); Cheung ve Yiu, (2006); Çakmak ve Çakmak, (2013); Erdiş ve Özdemir, (2013); Mahamid, (2014); Jelodar ve diğ., (2015); Yıldızel ve diğ., (2016)
Yüklenicinin teknik yetersizliği	Birgönül ve Günay, (2001); Ashworth, (2005); Cheung ve Yiu, (2007); Jaffar ve diğ., (2011); İlter, (2012); Çakmak ve Çakmak, (2013); Erdiş ve Özdemir, (2013); Mahamid, (2014); Narh ve diğ., (2015); Yıldızel ve diğ., (2016); Illankoon ve diğ., (2019)
Yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur	Watts ve Scrivener, (1992); Conlin ve diğ., (1996); Brooker, (2002); Love ve diğ. (2010); Treacy ve diğ.,(2015); Jelodar ve diğ., (2015); Mishmish ve El-Sayegh, (2018)
Yüklenicinin mali başarısızlığı	Kilian, (2003); Ashworth, (2005); Cheung ve Yiu, (2006); Cheung ve Yiu, (2007); Çakmak ve Çakmak, (2013)
Etkin olmayan planlama ve programlama	O'Connor ve diğ., (1993); Birgönül ve Günay, (2001); Kilian, (2003); Ashworth, (2005); Mahamid, (2014)

- **İş programında gecikmeler ve süre uzatımları**

Gecikme, bir projenin planlanan zaman çizelgesini aşmasıdır ve yapım projelerinde ortak bir sorun olarak kabul edilir. Ayrıca, yüklenici verimsiz çalışmalar ve sözleşmenin tamamlanma tarihini karşılamaması nedeniyle gecikmeye neden olmaktadır (Çakmak, 2016).

Bir projenin zamanında bitirilmesi, yapım projelerinin belirsiz, karmaşık, çok taraflı ve dinamik ortamında başarılması zor bir iştir (Kartam, 1999). Chan ve Suen (2005), tarafından Çin'de yapılan çalışmada anlaşmazlıkların ana sebeplerini tanımlamak amacıyla uzman görüşleri alınmıştır. Buna göre, süre uzatımları %77 sıklık oranı ile önem sırasında üçüncü sırada yer almıştır.

Literatür, zaman aşımlarının, özellikle yapım sektöründe, anlaşmazlıklara neden olan önemli bir faktör olduğunu göstermektedir (Treacy ve diğ., 2015). Aynı zamanda, yüklenicinin işi geç bitirmesi, mal sahibine finansal kayıplar da getirir (Bubshait ve Manzanera, 1990). Treacy ve diğ. (2015), İrlanda yapım sektöründe yapmış oldukları çalışmalarda kantitatif sonuçlar yetersiz kalsa da, kalitatif bulgular ile zaman aşımının İrlanda yapım sektöründe yaygın bir anlaşmazlık kaynağı olduğunu belirtmiştir.

Çakmak (2016), incelediği kamu yapım ihalelerindeki 166 anlaşmazlık başvurusuna göre, mal sahipleri ve yüklenicilerin gecikmeler ile ilgili problemleri olduğunu, her iki tarafın da gecikmeler ile ilgili sorumluluk kabul etmediğini ve her iki tarafın da gecikme nedeniyle tasfiye edilen zararlar konusunda anlaşmazlığa düştükleri sonucuna varmıştır.

Assaf ve diğ (2019) ve Mishmish ve El-Sayegh (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda da "yüklenicinin yol açtığı gecikmeler" taraflar arasında en çok anlaşmazlığa neden olan faktörler arasında sıralanmıştır.

- **İşin kalitesi**

Literatürde işin kalitesi faktörü; işçiliğin düşük kalitede olması, yapılan işlerin ve malzemenin kalitesi olarak ifade edilmektedir. Piyasadaki rekabet koşulları nedeniyle yüksek bütçe kesintisi ile ihale edilen işlerin imalatında kalitesiz veya daha düşük eşdeğer malzemelerin kullanılması teknik şartname temelli anlaşmazlığa neden olan faktörlerden biridir (Erdiş ve Özdemir, 2013).

Yapım projeleriyle ilgili sıklıkla anlaşmazlık kaynağı olan tamamlanan işlerin düşük kalitede olması, bir yüklenici, alt yüklenici veya tedarikçi tarafından projeye sağlanan işçilik veya malzeme kalitesi ile ilgilidir (Mahamid, 2014).

Tamamlanan işlerin düşük kalitede olması Türkiye'de yapım sektöründe yaygın olarak görülmektedir. Yıldızel ve diğ. (2016) tarafından gerçekleştirilen araştırmadan elde

edilen bilgilere göre, bunun nedeni zayıf ve vasıfsız iş gücü ve başarısız kalite kontrol ve güvence sistemleri olarak ifade edilmiştir.

Kilian ve Gibson (2005), tarafından ABD'de yapılan bir araştırmada, anlaşmazlığa neden olan 22 ana faktörden , "kalite" nin, dönem içinde mahkemede görülen yapıma ilişkin 666 anlaşmazlık vakası arasında en yüksek yedinci sırada olduğu tespit edilmiştir (Treacy ve diğ., 2015).

- **Yüklenicinin teknik yetersizliği**

Kalite anlaşmazlıklarının çoğunlukla işi doğru tanımlayamayan yetersiz teknik şartnamelerle veya belirtilen işi yapamayan yetersiz yüklenicilerle ilişkili olduğu görülmektedir. Ayrıca, yüklenici firmalar daha deneyimli hale geldikçe, teknik yeteneklerini geliştirmeye ve kalite sorunlarıyla ilgili herhangi bir anlaşmazlık olmaksızın çalışmaları yürütmeye eğilimlidirler (İlter, 2012).

Yükleniciler, kalite anlaşmazlıklarıyla uğraşmaktan kaçınmak için kendilerinden daha fazla teknik yetenek gerektiren projeleri almamalıdır. Deneyimsiz yükleniciler, deneyimin teknik yetenekleri sağlama eğiliminde olduğunu bilmelidir (İlter, 2012).

Mahamid (2014), Suudi Arabistan'daki anlaşmazlığa neden olan doğrudan ve dolaylı faktörleri araştırdığı çalışmasında, "yetersiz yüklenici deneyimi"nin, dolaylı faktörler arasında birinci sırada olduğu sonucuna varmıştır. Yüklenicinin deneyim eksikliği, yüklenici ile mal sahibi arasındaki ilişkiyi olumsuz etkileyen proje başarısızlığına veya ciddi maliyet artışına ve gecikme sorunlarına yol açacaktır. Al-kharashi ve Skitmore (2009) ve Bader ve Assaf (2004) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda da paralel sonuçlara ulaşılmıştır.

Yetersiz deneyime sahip bir yüklenici, projeleri uygun şekilde planlayıp yönetemeyecek; bu durum da istenmeyen sonuçlara yol açacaktır (Sambasivan ve Soon, 2007). Yapım projesinde aynı anda ve aynı sahada birçok alt yüklenicinin bulunması, sahanın etkin bir şekilde yönetilmesini ve iş aksamalarının önlenmesini gerektirir. Bunun sağlanması için de yüklenicinin yeterli deneyime sahip olması önemlidir (Ercan, 2019).

- **Yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur**

Love ve diğ. (2010), yapmış oldukları çalışma sonucunda anlaşmazlıkların aynı zamanda gerçekleştirilen görevin doğasından (örneğin, hataları tespit edip

düzeltmemekten) da kaynaklandığı sonucuna varmıştır.

Treacy ve diğ. (2015), kusurları "yükleniciden kaynaklı kusurlar" ve "alt yükleniciden kaynaklı kusurlar" olarak iki başlık altında ele almıştır. İrlanda yapım sektöründe yapılan araştırmada "ana yüklenici kusurları" faktörünün en yaygın anlaşmazlık nedenlerinden biri olduğu gösterilmiştir (Treacy ve diğ., 2015).

Literatürde yer alan yeniden çalışma ve kusurlarla ilişkili önemli maliyetler göz önüne alındığında bu şaşırtıcı değildir. Örneğin, Love ve diğ. (1999), yeniden işleme maliyetlerinin toplam proje değerinin yüzde 12,4'ünden fazlasını oluşturabileceğini belirtirken, Nielsen ve diğ. (2009) kusurların yapım maliyetinin yaklaşık yüzde 10'unu oluşturan ekonomik bir kaybı temsil ettiğini ileri sürmektedir.

- **Yüklenicinin mali başarısızlığı**

Ana yüklenicinin mali sorunlar yaşaması projenin ilerlemesini engelleyerek gecikmelere ve böylelikle çok sayıda anlaşmazlığa neden olur. Alt yükleniciler ve tedarikçilere yapılan hak ediş ödemelerinde gecikme yaşanırsa yapılan işin kalitesi, verimliliği düşer, çalışanlar arasında kargaşaya sebep olur ve işin durmasına kadar sonuçlarla karşılaşılabilir.

Yüklenicinin işi yürütmesi için nakit akışının olması çok önemlidir. Yapım işinin yüksek miktarda para içermesi nedeniyle yüklenicilerin çoğu ödemeler geciktiğinde günlük yapım masraflarını dahi karşılamakta zorlanmaktadır (Mahamid, 2014).

- **Etkin olmayan planlama ve programlama**

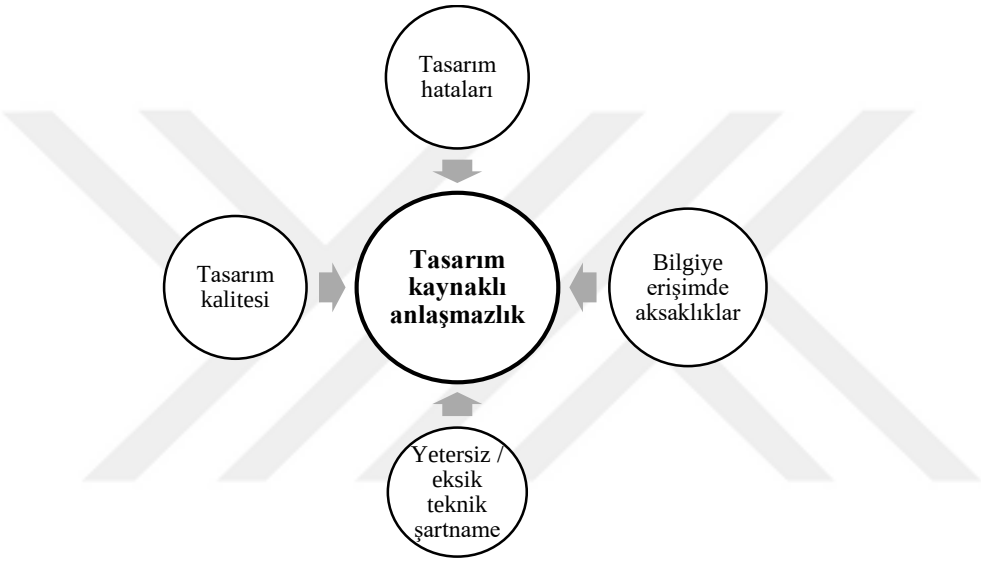
Yüklenici tarafından zayıf proje planlama ve programlaması, proje katılımcıları arasında anlaşmazlığa yol açacak kötü şantiye yönetimi, zayıf kontrol, maliyet aşımı ve gecikmeye yol açacaktır.

Assaf ve Al-Hejji (2006) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da, yüklenici tarafından projenin etkisiz planlanması ve programlamasının Suudi Arabistan'daki yapım projelerinde anlaşmazlığa neden olan en önemli faktörler arasında yer aldığı görülmektedir. Akredite ve profesyonel proje yönetim şirketlerinin mal sahibi tarafından görevlendirilmediği yapım projelerinde, yapım işlerinin verimsiz planlanması ve programlanması, proje yönetimi işe alma giderlerine kıyasla yüksek maliyet aşımlarına yol açmaktadır (Yıldızel ve diğ., 2016).

2.3.3 Tasarım kaynaklı faktörler

Literatürde tasarım kaynaklı anlaşmazlığa neden olan çok sayıda faktör bulunmaktadır. Tasarım kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında literatürde en sık görülenler; tasarım hataları, yetersiz/eksik teknik şartname, bilgiye erişimde aksaklıklar ve tasarım kalitesi olarak sıralanmaktadır.

Tasarım kaynaklı faktörler grubu altında anlaşmazlıklara neden olan dört faktör Şekil 2.5'te diyagram ile gösterilmiştir. Şekil 2.5, Çizelge 2.3'ten yararlanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 2.5 : Tasarım kaynaklı faktörler.

Literatür araştırması sonucu tespit edilen çalışmalarda yer alan tasarım kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörler ve ilgili çalışmalar Çizelge 2.3'te belirtilmiştir.

Çizelge 2.3 : Anlaşmazlıklara neden olan tasarım kaynaklı faktörler.

Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktör	Araştırma
Tasarım hataları	Diekmann ve Nelson, (1985); O'Connor ve diğ., (1993); Rhys Jones, (1994); Kumaraswamy, (1997); Daoud ve Azzam, (1999); Kilian, (2003); Fryer ve diğ., (2004); Ashworth, (2005); Acharya ve diğ., (2006); Zaneldin, (2006); Ayudhya, (2011); Çakmak ve Çakmak, (2013); Farooqui ve diğ., (2014); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ., (2015); Yıldızel ve diğ., (2016); Assaf ve diğ., (2019); Illankoon ve diğ., (2019)
Yetersiz / eksik teknik şartname	Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Chan ve Suen, (2005); Abd El-Razek ve diğ., (2007);

Çizelge 2.3 (devam) : Anlaşmazlıklara neden olan tasarım kaynaklı faktörler.

Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktör	Araştırma
	Soekimo ve diğ., (2007); İlter, (2012); Çakmak ve Çakmak, (2013); Mishmish ve El-Sayegh, (2018); Assaf ve diğ. (2019)
Bilgiye erişimde aksaklıklar	Heath ve diğ., (1994); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Chan ve Suen, (2005); Waldron, (2006); Çakmak ve Çakmak, (2013); Barman ve Charoenngam, (2017)
Tasarım kalitesi	Conlin ve diğ., (1996); Brooker, (2002); Waldron, (2006); Abd El-Razek ve diğ., (2007); Çakmak ve Çakmak, (2013); Jelodar ve diğ., (2015)

- **Tasarım hataları**

Diekmann ve Nelson (1985), yapmış oldukları çalışmada bir sözleşmede anlaşmazlığa dönüşen hak taleplerinden en yaygınlarının tasarım hataları olduğu sonucuna varmıştır. Bu araştırmaya göre anlaşmazlığa dönüşen hak taleplerinin %46'sı tasarım hatalarından kaynaklanmakta ve bunların da %26'sı ise isteğe bağlı veya zorunlu değişikliklerden kaynaklanmaktadır.

Tasarım belgelerinin hazırlık aşamasında hataların olması, projelerin ilerleyen aşamalarında tasarımların ve çizimlerin yeniden yapılmasını gerektirmekte; bu durum da gecikmelere neden olmaktadır (Assaf ve Al-Hejji, 2006). Ayrıca, uluslararası finanse edilen projelerde, proje performansını etkileyen anlaşmazlığa neden olan en ciddi faktörün yetersiz çizim detayları olduğu tespit edilmiştir (Ayudhya, 2011).

Muhammed ve diğ. (2008), Nijerya'da yapmış oldukları çalışmada, anlaşmazlıkların çoğunlukla kötü tasarlanmış proje planı sürecinden veya organizasyonundan kaynaklandığını iddia etmiştir.

- **Yetersiz/eksik teknik şartname**

Birçok anlaşmazlık, kötü hazırlanmış belgelerden kaynaklanmaktadır. ABD'de teknik şartnamelerin anlaşmazlığa dönüşen hak taleplerinin ana nedeni olduğu bulunmuştur (Giunta ve Ramirez, 1991). Daoud ve Azzam (1999), tarafından tartışıldığı gibi, Ortadoğu'da teknik şartnamelerin hazırlanmasındaki sorunlar, yerel alışkanlıklardan kaynaklanmaktadır. Genellikle, tasarımcılar ayrıntılı çizimler üretmek için çabalarının çoğunu tasarım aşamasına harcadıkları için teknik şartnamelerin hazırlanması veya metraj tablosu ve çizimlerle koordine edilmesi için çok az çaba harcanmaktadır.

Narh ve diğ. (2015), yapmış oldukları anket çalışmasına dayanarak, tasarım ve teknik şartname eksiklikleri ve danışmanlar tarafından yapılan hatalar veya eksikliklerin de anlaşmazlığı beraberinde getireceğini belirtmiştir. Bu koordine edilmemiş mimari, strüktürel, mekanik ve elektriğe ilişkin tasarımlardan kaynaklanmaktadır. Ayrıca, bu çalışmaya göre, danışmanların veya yüklenicilerin açık teknik çizimleri ve sahada kullanılmak üzere ayrıntılı şartname sağlama becerilerinin olmamasının da anlaşmazlık ile sonuçlanabileceği ifade edilmiştir.

Diğer taraftan teknik şartname ve çizimler arasında tutarsızlıklar oluşmakta ve bu da anlaşmazlıklara neden olmaktadır. Çizimler ve teknik şartname arasındaki çelişki açıklama yoluyla giderilebilirken, tasarım hataları mal sahibinin proje beklentisinden sapan tamamlanmış yapılar ile sonuçlanmaktadır (Assaf ve diğ., 2019).

- **Bilgiye erişimde aksaklıklar**

Proje süreçlerinde mevcut bilgiye erişim, var olan bilgiyi kullanamama ve yanlış anlama gibi durumlar meydana gelmektedir. Bu da literatürde anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında yer almaktadır. Projenin tasarımı ile ilgili oluşan herhangi bir belirsizlik , anlaşmazlıklara ve yanlış uygulamalara yol açabilir.

Koppenjan ve Klijn (2004), proje belirsizliklerini maddi, stratejik ve kurumsal olmak üzere üç gruba ayırmıştır;. Buna göre, en önemli belirsizlik bilgiye erişimde aksaklıklar ile ilgilidir. Tarafların farklı referans çerçeveleri olduğundan, mevcut bilgileri farklı şekilde yorumlamakta; bu durum da daha fazla belirsizliğe yol açmaktadır.

- **Tasarım kalitesi**

Projelerin programlanan kalite dahilinde tamamlanması yapım projelerinde oldukça önemlidir. Projenin istenilen kalitede tamamlanabilmesi için tasarım evresi kalite kontrol planının hazırlanması ve tasarım sürecinin kalite bakımından kontrol edilmesi gereklidir.

Literatürde tasarım kalitesinin anlaşmazlıklara neden olduğuna dair diğer faktörlerle kıyaslandığında az ancak dikkate almaya değecek kadar da kaynak mevcuttur. Conlin ve diğ., (1996); Brooker, (2002); Waldron, (2006); Abd El-Razek ve diğ., (2007); Çakmak ve Çakmak, (2013) ve Jelodar ve diğ., (2015) çalışmalarında tasarım kalitesinin anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında olduğunu ortaya koymuştur.

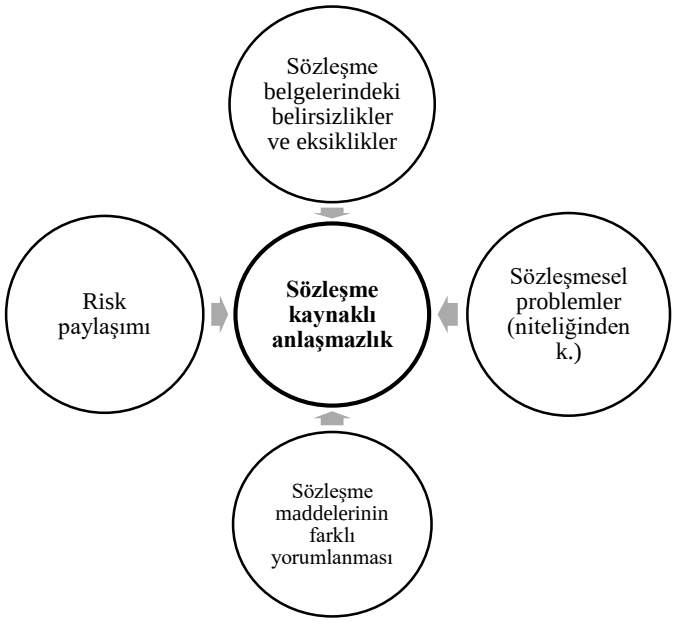
Kötü yapım kalitesi, kusurlu işlere ve işçiliğe yönelik iyileştirici tedbirlerin maliyeti artırdığı ve program gecikmelerine yol açtığı için anlaşmazlığa dönüşen diğer bir yaygın hak talebi kaynağıdır (Ahuja, 1994).

Abd El-Razek ve diğ. (2007), yapmış oldukları araştırmalar sonucunda "tasarım, çizim ve/veya teknik şartnamenin kalitesizliği" nin en sık anlaşmazlığa neden olan faktörlerden olduğuna ulaşmıştır. Kalite uyuşmazlıkları çoğunlukla işi düzgün tanımlayamayan yetersiz teknik şartnamelerle veya belirtilen işi gerçekleştiremeyen yetersiz yüklenicilerle ilişkilidir (İlter, 2012).

2.3.4 Sözleşme kaynaklı faktörler

Yapım projelerinde sözleşme kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında literatürde en sık görülen faktörler; sözleşme belgelerindeki belirsizlikler ve eksiklikler, sözleşmenin niteliğinden kaynaklı sözleşmesel problemler, sözleşme maddelerinin farklı yorumlanması ve risk paylaşımı olarak sıralanmaktadır.
Sözleşme anlaşmazlıkları sözleşmenin tanımı, yorumlanması ve açıklığa kavuşturulmasını içerir. Sözleşmeye ilişkin konular birçok projede anlaşmazlıkların önemli bir kısmına neden olmaktadır (Diekmann ve Girard, 1995).

Sözleşme kaynaklı faktörler grubu altında anlaşmazlığa neden olan dört faktör Şekil 2.6'da diyagram ile gösterilmiştir. Şekil 2.6, Çizelge 2.4'ten yararlanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 2.6 : Sözleşme kaynaklı faktörler.

Literatür araştırması sonucu tespit edilen çalışmalarda yer alan sözleşme kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörler ve ilgili araştırmalar Çizelge 2.4'te belirtilmiştir.

Çizelge 2.4 : Anlaşmazlıklara neden olan sözleşme kaynaklı faktörler.

Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktör	Araştırma
Sözleşme belgelerindeki belirsizlikler ve eksiklikler	Hohns, (1979); Spittler ve Jentzen, (1992); Bristow ve Vasilopoulous, (1995); Kumaraswamy, (1997); Yates, (1998); Birgönül ve Günay, (2001); Chan ve Suen, (2005); Acharya ve diğ., (2006); Abeynayake, (2008); Jaffar ve diğ., (2011); İlter, (2012); Cheung ve Pang, (2013); Çakmak ve Çakmak, (2013); Erdiş ve Özdemir, (2013); Mitkus ve Mitkus, (2014); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ., (2015); Awwad ve diğ., (2016); Barman ve Charoenngam, (2017); Illankoon ve diğ., (2019)
Sözleşmesel problemler (niteliğinden k.)	Heath ve diğ., (1994); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Mitropoulos ve Howell, (2001); Kilian, (2003); Ashworth, (2005); Cheung ve Yiu, (2006); Acharya ve diğ., (2006); Gad ve diğ., (2010); Ayudhya, (2011); Çakmak ve Çakmak, (2013); Farooqui ve diğ., (2014); Yıldızel ve diğ., (2016); Mishmish ve El-Sayegh, (2018);
Sözleşme maddelerinin farklı yorumlanması	Sykes, (1996); Daoud ve Azzam, (1999); Adriaanse, (2005); Waldron, (2006); Cheung ve Yiu, (2007); Çakmak ve Çakmak, (2013); Jelodar ve diğ., (2015); Barman ve Charoenngam, (2017); Illankoon ve diğ., (2019)
Risk paylaşımı	Chan ve Suen, (2005); Çakmak ve Çakmak, (2013); Awwad ve diğ., (2016); Illankoon ve diğ., (2019)

- **Sözleşme belgelerindeki belirsizlikler ve eksiklikler**

Mal sahibi ile yüklenici, aralarında düzenlenen sözleşme ile yapım işinin gerçekleştirilmesi sürecinde karşılıklı olarak görev ve sorumluluklarının neler olacağını kararlaştırmakta ve bunlara uymayı taahhüt etmiş olmaktadırlar. Sözleşmeye girmeyen veya yeterince açıklanmayan konularda taraflar, arzularına göre hareket etme hak ve olanağına sahip olmaktadırlar. Bu da büyük olasılıkla taraflar arasında anlaşmazlıklara ve çatışmalara neden olarak iş ilişkisini zedelemekte ya da bu ilişkinin tamamen ortadan kalkmasına neden olabilmektedir (Öcal, 1995).

Anlaşmalıklarla ilgili kararlar incelendiğinde, yapım anlaşmazlıklarının çoğunun sözleşmelerinin içerik bakımından yetersiz düzenlenmiş olmasından kaynaklandığı anlaşılmaktadır (Apanoğlu ve Öcal, 2008).

Karmaşık sözleşmeler, özellikle yapım sözleşmeleri gibi uzun bir süre boyunca yürütülen sözleşmeler her zaman "eksik"tir. Bir sözleşme, başlangıçta, olası her durumuda tarafların tüm gereksinimlerini ve yükümlülüklerini açık bir şekilde belirtmediği zaman eksiktir. Sözleşmenin yürütülmesi sırasında olaylar ortaya çıktıkça, tarafların tüm gereksinimleri ve yükümlülükleri bilinir ve uygun "ayarlamalar ve uyarlamalar" gerekir (Yates, 1998).

Birgönül ve Günay (2001), hukuksal anlaşmazlıkların oluşumu ve niteliklerini inceleyen araştırma kapsamında Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) üyesi yüklenici firmalar ile yaptığı görüşme sonucu, konu bazında en sorunlu noktalarından birini sözleşmenin açık olmaması olarak ifade etmiştir.

Belirsiz sözleşme şartları ve yetersiz sözleşme taslağı, sözleşmelerin farklı yorumlanmasına ve yanlış anlaşılmasına yol açarak; sözleşme tarafları arasında hak ve sorumlulukları konusunda anlaşmazlıklara neden olmaktadır (Çakmak, 2016).

Sözleşmelerdeki belirsizlik, eksiklik ve kusurluluk en önemli anlaşmazlık nedenleri arasındadır. Eksik bir sözleşme, sözleşmesel ve spekülatif anlaşmazlıkların ortak nedenidir (Cheung ve Pang, 2013).

Awwad ve diğ. (2016), tarafından yapılan çalışmada da tamamlanmamış ve çelişkili sözleşme belgeleri Orta Doğu bölgesindeki yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında birinci sırada yer almıştır.

- **Sözleşmesel problemler (niteliğinden kaynaklı)**

Sözleşmenin niteliğinden kaynaklı sözleşmesel problemler literatürde; kötü yazılı sözleşme, farklı sözleşme türleri, sözleşme şartları ve sözleşmesel sorunlar olarak geçmektedir. Sözleşme eksik ve belirsiz olmasa da; bu sözleşmenin kusursuz olduğu anlamına gelmez. Sözleşmeler tam, fakat doğru olmayan hükümler ve şartlar içerdiğinde anlaşmazlıklara neden olmaktadır.

- **Sözleşme maddelerinin farklı yorumlanması**

Sözleşme dokümanları hatalar, kusurlar veya eksiklikler içerebilir. Bu aslında paydaşlar arasında yanlış anlaşılmaya neden olmakta ve böylece anlaşmazlıklara yol açmaktadır (Narh ve diğ., 2015).

Bir veya daha fazla sözleşme hükmü birden fazla yoruma açık olduğunda da anlaşmazlıklar ortaya çıkar. Bu tür belirsiz sözleşme koşulları, sözleşme taraflarının hak ve sorumluluklarına ilişkin farklı görüşler yaratma eğilimindedir. Bu tür sözleşme koşulları ön toplantılarda veya proje başlamadan önce netleştirilmez ve karşılıklı olarak üzerinde anlaşmaya varılmazsa, taraflar arasında anlaşmazlığa neden olma olasılığı yüksektir (Barman ve Charoenngam, 2017). Birçok vakada, anlaşmazlıklar sözleşmeyi uygulayan personel tarafından sözleşmeye bağlı yükümlülüklerin yanlış anlaşılmasından kaynaklanmaktadır (Daoud ve Azzam, 1999).

- **Risk paylaşımı**

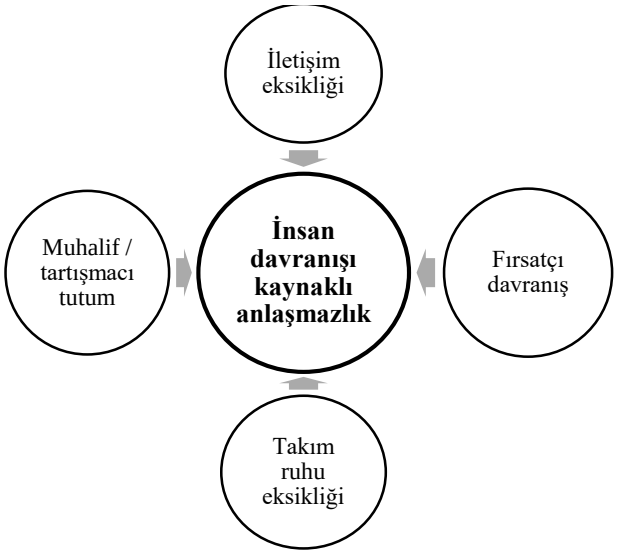
Sözleşme, iki taraf arasında kararlaştırıldığı üzere hizmetlerin ve bunların ilişkili parasal değerlerinin işlemesini sağlayan yasal olarak bağlayıcı bir araçtır. Sözleşme katılımcıları genellikle birbirlerini rakip olarak algılarlar ve çoğunlukla diğer tarafların pahasına bile kendi çıkarlarını korumakla ilgilenirler (Barman ve Charoenngam, 2017). Sözleşme, sadece tarafların yükümlülüklerini değil aynı zamanda paylaşılan riskleri de belirtir (Barman ve Charoenngam, 2017).

Sözleşmeler; yükümlülükler ve sorumluluklar konusunda belirsiz olduklarında ve risk paylaşımını tam olarak belirtmediklerinde eksik olarak kabul edilirler (Cheung ve Pang, 2013). Bir proje sırasında bu koşullar ortaya çıktığında, taraflar arasında anlaşmazlıklara neden olacaktır.

2.3.5 İnsan davranışı kaynaklı faktörler

Yapım projelerinde insan davranışı kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında literatürde en sık görülen faktörler; iletişim eksikliği, fırsatçı davranış, takım ruhu eksikliği ve muhalif/tartışmacı tutum olarak sıralanmaktadır. İnsan davranışında, bireyin hırsı, hayal kırıklığı, memnuniyetsizlik, büyüme arzusu, iletişim ve güç seviyesi, sahtekarlık ve inanç gibi diğer konular da anlaşmazlıklara neden olmaktadır (Vorster, 1993). Yapım projelerinde çatışmalar ve dolayısıyla anlaşmazlıklar kaçınılmazdır. Bunun nedenlerinden biri, tüm yapım projelerinin karmaşık insan etkileşimlerini içermesidir (Yiu ve Cheung, 2007).

İnsan davranışı kaynaklı faktörler grubu altında anlaşmazlıklara neden olan dört faktör Şekil 2.7'de diyagram ile gösterilmiştir. Şekil 2.7, Çizelge 2.5'ten yararlanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 2.7 : İnsan davranışı kaynaklı faktörler.

Literatür araştırması sonucu tespit edilen çalışmalarda yer alan insan davranışı kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörler ve ilgili çalışmalar Çizelge 2.5'te belirtilmiştir.

Çizelge 2.5 : Anlaşmazlıklara neden olan insan davranışı kaynaklı faktörler.

Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktör	Araştırma
İletişim eksikliği	Rhys Jones, (1994); Bristow ve Vasilopoulous, (1995); Chan ve Suen, (2005); Cheung ve Yiu, (2006); Jaffar ve diğ., (2011); İlter, (2012); Çakmak ve Çakmak, (2013); Mahamid, (2014); Mitkus ve Mitkus, (2014); Khahro ve Ali, (2014); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ., (2015)
Fırsatçı davranış	Mitropoulos ve Howell, (2001); Cheung ve Pang, (2013); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ., (2015); Awwad ve diğ., (2016); Barman ve Charoenngam, (2017); Illankoon ve diğ., (2019)
Takım ruhu eksikliği	Bristow ve Vasilopoulous, (1995); Chan ve Suen, (2005); Çakmak ve Çakmak, (2013); Narh ve diğ., (2015)
Muhalif / tartışmacı tutum	Spittler ve Jentzen, (1992); Rhys Jones, (1994); Çakmak ve Çakmak, (2013)

- **İletişim eksikliği**

Bir yapım projesinde, birçok taraf olduğu için, taraflar arasındaki iletişim projenin başarısı için çok önemlidir. Bu nedenle, planlama aşamasında taraflar arasında uygun iletişim kanalları kurulmalıdır (Sambasivan ve Soon, 2007).

Verma (1998), projelerde çatışmaların en yaygın nedenlerini iletişimde bozulma, saygı eksikliği, kusurlu dinleme becerileri ve algı farkı olarak nitelendirmiştir ve bunlar taraflar arasında ciddi anlaşmazlıklara yol açmaktadır.

Mahamid (2014) tarafından yapılançalışmada insanlar arasındaki iletişim eksikliğinin anlaşmazlığa neden olan dolaylı faktörler arasında ikinci sırada yer aldığı görülmüştür. Taraflar arasındaki iletişim ile ilgili herhangi bir sorun ciddi yanlış anlamalara ve dolayısıyla karar vermede gecikmeye, sık sık tasarım değişikliklerine ve yeniden çalışmaya yol açmaktadır. İletişim eksikliğinin anlaşmazlıklara neden olan önemli faktörlerden biri olduğu sonucu aynı zamanda , Al-Ghafly (1995) tarafından Suudi yapım projelerinde gerçekleştirilen çalışamada da ortaya konulmuştur.

Mitkus ve Mitkus, (2014) da çalışmalarında anlaşmazlığa en sık neden olan faktörler arasında sözleşme tarafları arasındaki başarısız iletişimin olduğunu ifade etmiştir.

Yetersiz iletişim nedeniyle çatışma, anlaşmalıkların meydana gelmesinde oldukça önemlidir. Bu anlamda iletişim prosedürlerinin eksikliği, tam uygulanmaması, kötü geri bildirim sistemi ve ihmal zayıf iletişim nedeniyle anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında sayılmaktadır (Khahro ve Ali, 2014).

- **Fırsatçı davranış**

Eksik bir sözleşme, fırsatçı davranışlara zemin hazırlar. Bir tarafın finansal faydasını en üst düzeye çıkarmak için başlatabileceği stratejik seçimler, çoğunlukla sözleşme taraflarının pazarlık gücünün önemli ölçüde farklı olduğu diğer taraflara büyük zarar verebilir (Barman ve Charoenngam, 2017).

Sözleşme taraflarından birinin , kendi karını makismize etmek ya da kazancını en üst düzeye çıkarmak için aşırı fırsatçı bir tutum sergilemesi taraflara arasında anlaşmazlığa neden olmaktadır. (Mitropoulos and Howell, 2001).

Sözleşme belgelerinde yer alan hatalar, ihale sürecinde zaten dikkate almış olabilecekleri bir şey için yükleniciden talepte bulunmak üzere fırsatçı davranışların temelini oluşturabilir (Love ve diğ., 2010).

- **Takım ruhu eksikliği**

Takım ruhu eksikliği, zaman zaman tüm projenin sorunsuz uygulanmasını etkileyebilecek güvensizlik ve şüphe doğurmaktadır (Narh ve diğ., 2015).

Beklenmeyen durumlar ya da bir şey yerine getirme sürecine müdahale edildiğinde, hedefler ve güvenlik tehlikeye girer, iletişim gerginleşir. Gerginlikleri talepler, retler, ve dolayısıyla daha yoğun gerginliklerin, ve hatta para kayıplarının izlediği görülür. Bu sorunlar çoğunlukla, takım ruhu eksikliği ve proje takımları arasında zayıf iletişim olduğunda ortaya çıkmaktadır (Jaffar ve diğ., 2011).

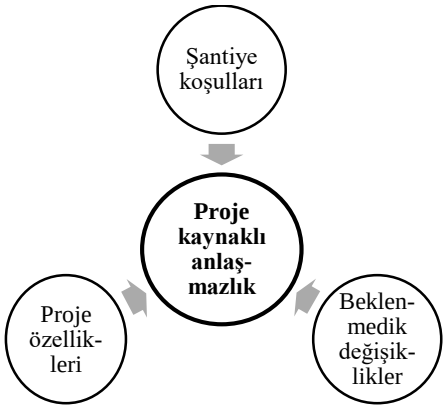
- **Muhalif/tartışmacı tutum**

Bir yapım projesinde pek çok katılımcı mevcuttur ve her birinin kişilik özellikleri, hırsları ve çıkarları birbirinden farklıdır. Bir yapım projesinin ortaya çıkmasında ve uygulanmasında çıkan çatışmalarda tüm katılımcılar iletişim içinde olmalıdır. Taraflardan biri veya birkaçı tartışmacı bir tutum gösterdiğinde bu çatışmalar anlaşmazlıklara dönüşür.

2.3.6 Proje kaynaklı faktörler

Yapım projelerinde proje kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında literatürde en sık görülen faktörler; şantiye koşulları, beklenmedik değişiklikler ve proje özelliklerinden kaynaklı anlaşmazlıklar olarak sıralanmaktadır.

Yapım sektörü genellikle her bir projenin kendine özgü özellikleri olan ve çeşitli tarafların proje yaşam döngüsüne dahil olmasıyla atanan proje bazlı bir sektör olarak odaklanmıştır. Sektördeki projelerin çeşitliliği ve farklı paydaşların katılımı nedeniyle çatışmalar ve anlaşmazlıklar yaşanmaktadır (Mahato ve Ogunlana, 2011).



Şekil 2.8 : Proje kaynaklı faktörler.

Proje kaynaklı faktörler grubu altında anlaşmazlıklara neden olan üç faktör Şekil 2.8'de diyagram ile gösterilmiştir. Şekil 2.8, Çizelge 2.6'dan yararlanılarak oluşturulmuştur.

Literatür araştırması sonucu tespit edilen çalışmalarda yer alan proje kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörler ve ilgili araştırmalar Çizelge 2.6'da belirtilmiştir.

Çizelge 2.6 : Anlaşmazlıklara neden olan proje kaynaklı faktörler.

Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktör	Araştırma
Şantiye koşulları	Diekmann and Nelson, (1985); Kumaraswamy, (1997); Acharya ve diğ., (2006); Waldron, (2006); Soekimo ve diğ., (2007); Çakmak ve Çakmak, (2013); Erdiş ve Özdemir, (2013); Khahro ve Ali, (2014); Treacy ve diğ. (2015); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ. (2015);
Beklenmedik değişiklikler	Hohns, (1979); Hewitt, (1991); Kumaraswamy, (1997); Love ve diğ., (2010); Çakmak ve Çakmak, (2013); Mishmish ve El-Sayegh, (2018);
Proje özellikleri	O'Connor ve diğ., (1993); Mitropoulos ve Howell, (2001); Erdiş ve Özdemir, (2013); Jelodar ve diğ., (2015);

- **Şantiye koşulları**

Farklı şantiye koşullarından kaynaklanan çatışmalar, ciddi anlaşmazlıklara neden olmaktadır (Khahro ve Ali, 2014). Öngörülemeyen şantiye koşullarına yol açan yetersiz şantiye ve/veya saha araştırma raporu, ilgili taraflar arasında anlaşmazlıklara yol açmaktadır. (Narh ve diğ., 2015).

- **Beklenmedik değişiklikler**

Özellikle yapım projelerinin çoğu çok fazla belirsizlikle karşı karşıya kaldığında, çatışma ve anlaşmazlıklar kaçınılmaz görünmektedir (Whitfield, 1994).

Belirsizlik, bir projenin her detayının çalışma başlamadan önce planlanamayacağı anlamına gelir (Laufer, 1991). Belirsizlik yüksek olduğunda, ilk çizimler ve teknik özellikler değişecektir ve proje katılımcılarının yapım sırasında sorunları çözmeleri gerekecektir (Mitropoulos ve Howell, 2001).

Proje uygulamaya geçtikten sonra planlanmayan durumlar yaşanabilmektedir. Örneğin öngörülemeyen zemin koşulları gecikmelere ve buna bağlı olarak da anlaşmazlıklara neden olur. Diğer taraftan, daha önce uygulanmamış bir yapı türü, yapım sistemi ya da projenin karmaşıklığı projede belirsizlikler oluşturur. Şantiyede meydana gelen iş kazaları çalışanları ve çalışmaları engelleyerek işin ilerlemesini

olumsuz yönde etkiler. Projede meydana gelen ve kontrol edilemeyen tüm bu beklenmeyen değişimler anlaşmazlıklara neden olmaktadır.

- **Proje özellikleri**

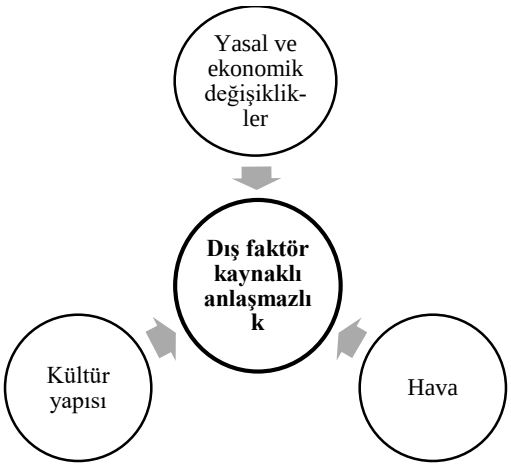
Genellikle, projenin doğası; esas olarak proje veya şantiye türündeki doğal zorluklar nedeniyle hak taleplerine yol açan bir anlaşmazlık kaynağıdır (Bramble, 1990).

Proje ne kadar karmaşıksa, değişikliğin sonuçları da o kadar artar. Tasarım için izin verilen süre ne kadar kısa olursa, o kadar fazla değişiklik gerekecek ve hata olasılığı da bir o kadar artacaktır. Hiç kimse belli bir detayın gösterildiği her yeri bilemez veya hatırlayamaz. Proje ne kadar büyük olursa, katılımcılar o kadar fazla olacağından çizimler, düşünceler ve fikirler de o kadar fazla olacak; dolayısıyla da proje ne kadar büyük olursa hata potansiyeli de o kadar fazla olacaktır (Jaffar ve diğ., 2011). Bu hatalar da beraberinde çatışma ve anlaşmazlıkları getirecektir.

2.3.7 Dış faktörler

Literatürde belirlenen anlaşmazlıklara neden olan temel faktörlerin çoğu, çeşitli proje yönetimi stratejileri, araçları ve teknikleri kullanılarak yönetilebilir ve kontrol edilebilir. Diğer taraftan ; hava durumu, öngörülemeyen zemin koşulları ve tarafların davranışları gibi kontrol edilemeyen dış faktörler de anlaşmazlıklara neden olmaktadır. Bu faktörlerin, dokümantasyonundaki hatalar, tasarım denetimleri ve incelemeleri kullanılarak azaltılabilir (Kumaraswamy, 1997).

Dış faktörler grubu altında anlaşmazlıklara neden olan üç faktör Şekil 2.9'da diyagram ile gösterilmiştir. Şekil 2.9, Çizelge 2.7'den yararlanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 2.9 : Dış faktörler.

Yapım projelerinde dış faktörler kategorisi altındaki anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında literatürde en sık görülen faktörler; yasal ve ekonomik faktörler, hava koşulları ve kültür yapısı olarak sıralanmaktadır.

Literatür araştırması sonucu tespit edilen çalışmalarda yer alan dış faktörler kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörler ve ilgili araştırmalar Çizelge 2.7'de belirtilmiştir.

Çizelge 2.7 : Anlaşmazlıklara neden olan dış faktörler.

Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktör	Araştırma
Yasal ve ekonomik değişiklikler	Rhys Jones, (1994); Kumaraswamy, (1997); Daoud ve Azzam, (1999); Birgönül ve Günay, (2001); Adriaanse, (2005); Acharya ve diğ., (2006); Cheung ve Yiu, (2007); Soekimo ve diğ., (2007); Abeynayake, (2008); Gad ve diğ., (2010); Erdiş ve Özdemir, (2013); Farooqui ve diğ., (2014); Khahro ve Ali, (2014); Treacy ve diğ., (2015); Jelodar ve diğ., (2015); Illankoon ve diğ., (2019)
Hava	Diekmann and Nelson, (1985); Semple ve diğ., (1994); Kumaraswamy, (1997); Yates, (1998); Çakmak ve Çakmak, (2013); Illankoon ve diğ., (2019)
Kültür yapısı	Daoud ve Azzam, (1999); Gad ve diğ., (2010); Erdiş ve Özdemir, (2013); Jelodar ve diğ., (2015)

- **Yasal ve ekonomik değişiklikler**

Yasalardaki ani değişiklikler hem yükleniciler hem de mal sahipleri için büyük risklere neden olur. Ayrıca münferit yasalar, sözleşme tarafları arasında gereksiz anlaşmazlıklar yaratabilir. Yerel kamu otoritelerinden izin alma süreci çok fazla düzenleme gerektirdiğinden yapım projeleri gecikebilmektedir. Ayrıca, farklı ülkelerde faaliyet gösteren yüklenicilerin diğer devletlerin yasal düzenlemelerine aşina olmamaları da, işin yürütülmesinde zorluklara ve gecikmelere; dolayısıyla da anlaşmazlıklara yol açabilmektedir (Sarıkaya, 2010). Yapım sektöründeki en yüksek ekonomik riskler, enflasyon ve fiyatlardaki ani değişimler olarak görülmektedir. Diğer bir risk ise, projenin karlılığı üzerinde önemli etkisi olan dalgalı döviz kurları ile ilgilidir (Sarıkaya, 2010).

- **Hava koşulları**

Aşırı sert ve soğuk hava çalışma koşullarını olumsuz etkilemektedir. Havanın aşırı soğuk veya aşırı sıcak olması şantiyede yapılacak bazı imalatların gecikmesine ve

hatta durmasına yol açmaktadır. Öte yandan bazı malzemelerin tedarikleri hava şartlarından dolayı gecikmektedir, bazı iş makinelerinin çalışması durabilmektedir. Tüm bu olumsuz hava şartları şantiyede gecikmelere neden olmakta ve tüm bu gecikmeler de yükleniciyi maddi olarak zorlamaktadır. Dolayısıyla bu tür olumsuzluklar taraflar arasında anlaşmazlıklara neden olmaktadır.

- **Kültür yapısı**

Daoud ve Azzam (1999), Orta Doğu'daki yapım anlaşmazlıklarının nedenlerini anlatan çalışmada sosyal çevre ve kültür yapısının anlaşmazlıklara bakış açısını şöyle anlatmaktadır; "Mahkemeye çıkmak, anlaşmazlıkları çözmenin bir yolu olarak gören batı kültürlerinin aksine, birçok kişi tarafından agresif bir eylem olarak kabul edilir. Bu görünüm, Orta Doğu'daki anlaşmazlıkların yasal çözümünün yavaş ilerlemesi nedeniyle gelişmiş olabilir. Bu nedenle, dava açmak, görünüşte sonsuz prosedürler ve duruşmalarla her iki taraf için de uzun vadeli bir baş ağrısı yaratmak anlamına gelir. Bu nedenle mahkemeye çıkmak, bir çözüm aracı yerine bir hakarete benzetilir. Birçok mal sahibi, onları mahkemeye götüren ya da başkalarını mahkemeye çıkardığı bilinen yükleniciyi kara listeye alacak ve iddialara yönelik olarak etiketleyecektir. Bu, mahkemeye gitme kararının sadece yüklenicinin projelerini etkilemekle kalmayıp gelecekteki sözleşmelerini de tehlikeye atabileceği anlamına gelir."

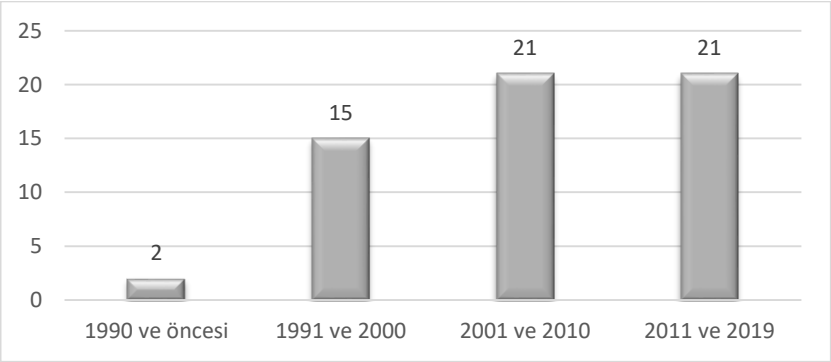
Orta Doğu'da olduğu gibi toplumun tamamının ortak yargısı olmasının yanında toplumun çok farklı kültürel yapıları içermesinden dolayı da anlaşmazlıklar ortaya çıkmaktadır. Örneğin, Mohammed ve diğ. (2008) göre, Nijerya'nın çok etnik gruptan oluşan bir topluluk olması dolayısıyla, doğrudan kültüre bağlı olan çatışma nedenlerine yatkındır (Narh ve diğ., 2015). Bununla birlikte, Chong (2011) 'e göre, taraflar arasındaki çatışmanın ana nedeni güvensizliktir ve farklı kültürlerde bu durum potansiyel anlaşmazlık nedeni olarak görülmektedir.

3. ANLAŞMAZLIKLARA NEDEN OLAN FAKTÖRLERİN İNCELENMESİ

Tez çalışması kapsamında anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin incelenmesine yönelik olarak kapsamlı bir literatür araştırması yapılmıştır.

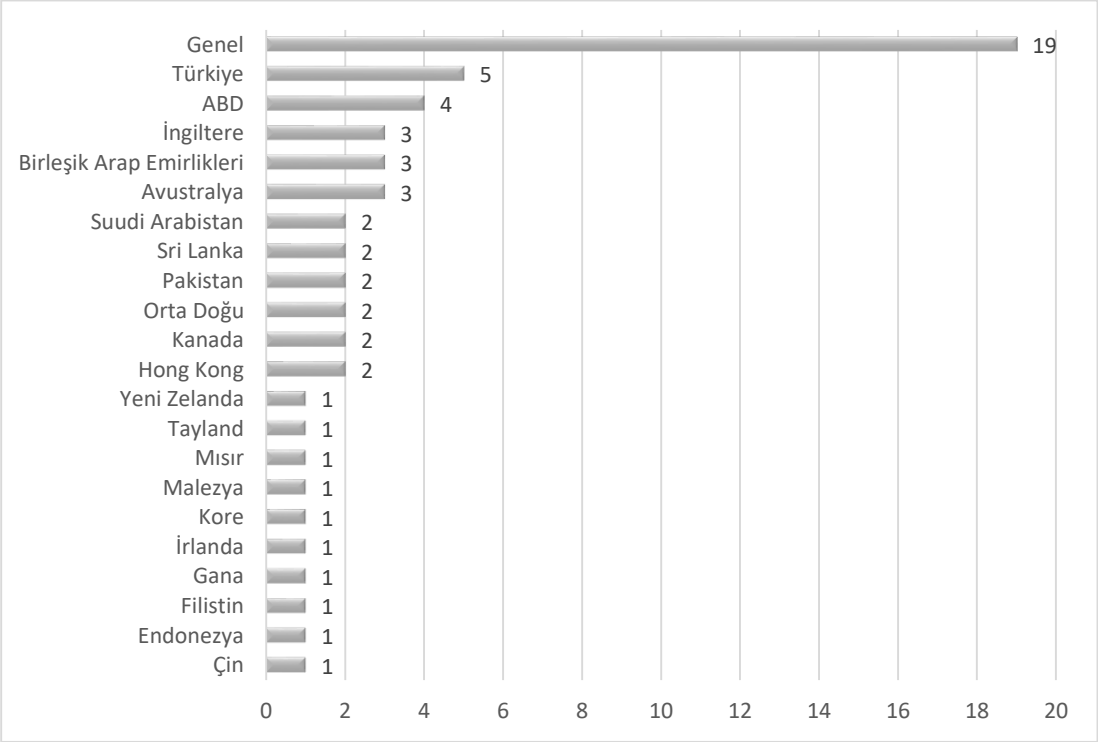
Araştırma kapsamında farklı ülkelerin yapım sektörlerinde yaşanmakta olan anlaşmazlıklar ve söz konusu anlaşmazlıklara neden olan faktörlere yönelik yapılan çalışmalar irdelenmiş; ilgili çalışmaların gerçekleştirilmesinde kullanılan yöntemler ve elde edilen sonuçlar incelenmiştir. Literatür araştırması için "yapım", "anlaşmazlık" ve "anlaşmazlığa neden olan faktörler" anahtar kelimeleri kullanılarak "Emerald Insight ", "ASCE (American Society of Civil Engineers)", "Science Direct" ve "Taylor & Francis" veritabanları taranmıştır. Buna ilave olarak Türkiye'de gerçekleştirilmiş olan çalışmaların da analiz kapsamına dahil edilebilmesi amacıyla, yine aynı anahtar kelimeler ile Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi veritabanından taranmıştır.

Tarama sonucu araştırma konusu ile doğrudan ilgisi olmayan çalışmalar elenerek araştırmaya dahil edilebilecek olan 59 akademik çalışma seçilmiş ve analiz edilmiştir. Bunlardan 2'si 1990 ve öncesinde, 15'i 1991 ve 2000 yılları arasında, 21'i 2001 ve 2010 yılları arasında, 21'i ise 2011 ve 2019 yılları arasında gerçekleştirilen çalışmalardır. Literatür araştırmasında incelenen makalelerin yıllara göre dağılımına Şekil 3.1'de yer verilmiştir.



Şekil 3.1 : Çalışmaların yıllara göre dağılımı.

Araştırmaya kapsamında incelenen çalışmaların farklı ülkeleri temsil edecek şekilde seçilmesine özen gösterilmiş olunsa da; birçok çalışmanın bir ülke ile sınırlandırılmamış yapım sektörüne ilişkin genel sonuçlara yer veren çalışmalar olduğu görülmektedir. İncelenen çalışmalardan 19'u uluslararası düzeyde genel sonuçlara yer verirken; ülke bazında yapılan çalışmalarda Türkiye beş çalışma ile ilk sırada Amerika Birleşik Devletleri ise dört çalışma ile ikinci sırada yer almaktadır. İngiltere, Birleşik Arap Emirlikleri ve Avustralya'dan üçer çalışma; Suudi Arabistan, Sri Lanka, Pakistan, Orta Doğu, Kanada ve Hong Kong'dan ikişer çalışma; Yeni Zelanda, Tayland, Mısır, Malezya, Kore, İrlanda, Gana, Filistin, Endonezya ve Çin'den ise birer çalışma incelenmiştir. Şekil 3.2'de incelenen çalışmaların ülke bazında dağılımı yer almaktadır.



Şekil 3.2 : Çalışmaların ülkelere göre dağılımı.

Ulusal ve uluslararası literatürde, anlaşmazlıklara neden olan faktörlere ilişkin incelenmiş olan çalışmalar Ek A'da özet bir tablo halinde verilmiştir. Anlaşmazlıklara neden olan her bir faktörün ise literatürde hangi çalışmalarda yer aldığı Ek B'de ifade edilmiştir.

Anlaşmazlıklara neden olan faktörleri belirlemek için yapılan en erken çalışmalardan biri Hohns (1979) tarafından yapılmıştır. Hohns yapım sektöründeki anlaşmazlıkların

projenin kendine özgü yapısı ve özelliklerinden kaynaklandığını düşünmekte, dolayısıyla da anlaşmazlık sebeplerinin bir projeden diğerine farklılık gösterdiğine inanmaktadır. Hohns çalışmasında yapım sektöründeki anlaşmazlıklara neden olan beş öncelikli faktörü; hataların varlığı, sözleşme belgelerindeki kusurlar veya eksiklikler, başlangıçta hesaplanan maliyette başarısızlık, değişen koşullar, tüketici tepkisi ve insanlar olarak sıralamıştır.

Diekmann ve Nelson (1985), Amerika Birleşik Devletleri'nde federal olarak finanse edilen ve yönetilen 22 yapım projesinde anlaşmalığa dönüşen 427 ayrı hak talebinin görülme sıklığını inceleyerek, hak taleplerinin ortaya çıkma sıklığını etkilediği düşünülen çeşitli faktörleri araştırmıştır. Çalışma sonucu ortaya çıkan ve anlaşmazlığa dönüşen belirgin hak talebi türleri sırasıyla; tasarım hataları, ihtiyari veya zorunlu değişiklikler, farklı şantiye koşulları, hava, kargaşa / grev ve değer mühendisliğidir. Bu çalışma kapsamında incelenen projelerin %72'sinde hak talepleri, tasarım hataları ve mal sahibi tarafından yapılan değişikliklerden kaynaklanırken, kalan %28'i ise literatürde yaygın olarak yer alan diğer sebepler (gecikmeler, farklı saha koşulları, kötü yönetim vs.)den kaynaklanmaktadır.

Hewitt (1991), çalışmasında yapım sektöründe altı farklı tip anlaşmazlık faktörü olduğunu tespit etmiştir. Bu faktörler; kapsam değişikliği, koşulların değişikliği, gecikmeler, işin aksaması, işin hızlandırılması ve işin sonlandırılmadır.

Spittler ve Jentzen (1992), son 20 yılda yapım sektöründeki proje katılımcılarını incelediklerinde, katılımcılar arasında gelişen önemli bir güven ve iş birliği eksikliğinin var olduğunu gözlemlemiştir. Spittler ve Jentzen'e göre, farklı bakış açılarına sahip olan insanlar olduğu sürece anlaşmazlıklar kaçınılmaz olacaktır. Farklı saha koşulları, hava durumu, planların ve şartnamelerin yanlış yorumlanması, hatalar ve eksikliklerin giderilmemesi gibi yaygın sorunlar projeye dahil olan kişilere ve kalan sözleşme süresine göre anlaşmazlık boyutunu oldukça yüksek boyutlara çıkarabilmektedir. Bu nedenle yapım sektöründeki anlaşmazlığa neden olan faktörler; sözleşme belgelerindeki belirsizlikler, rekabetçi/muhalif tutum ve katılımcılar tarafından farklı adalet algıları olarak belirtilmiştir.

Watts ve Scrivener (1992), Avustralya Yüksek Mahkemeleri'ne ulaşan yapım anlaşmazlıkları üzerine yapılan bir incelemeye dayanarak, 117 kaynakla 59 anlaşmazlık kategorisi belirlemiştir. Bu 59 kategoride anlaşmazlıklara neden olan

faktörlerden en sık rastlananlar; mal sahibi tarafından yapılan değişiklikler, yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur ve gecikmeler olarak tespit edilmiştir.

O'Connor ve diğ. (1993), Amerika Birleşik Devletleri'ndeki otoyol projelerinde anlaşmazlığa dönüşen hak taleplerini analiz etmiş ve buna sebep olan kritik faktörleri; yüklenicinin planlama ve zamanlama eksikliği, sözleşme şartlarının mal sahibine münhasır hükümlere dayanması, hatalı planlar ve yenileme, onarım projelerinin genel niteliği olarak belirtmiştir.

Heath ve diğ. (1994), tarafından İngiltere yapım sektöründe incelenen bir vaka çalışması sonucu yedi ana anlaşmazlık faktörü; sözleşme şartları, ödemeler, değişiklikler, zamanın uzatılması, aday gösterme, yeniden aday gösterme ve bilginin var olması şeklinde sıralanmıştır.

Rhys-Jones (1994), tarafından yapım sektöründeki anlaşmazlıkları incelemek için sektör paydaşları ve konu alanında uzman hukukçular ile genel bir anket çalışması gerçekleştirilmiş ve anlaşmazlıkların gelişmesine neden olan on faktör; kötü yönetim, muhalif kültür, kötü iletişim, yetersiz tasarım, ekonomik çevre, gerçekçi olmayan ihale, avukatların etkisi, gerçekçi olmayan mal sahibi beklentileri, yetersiz sözleşme hazırlığı ve kötü işçilik olarak tespit edilmiştir.

Semple ve diğ. (1994), Batı Kanada'da üç aylık süre boyunca anlaşmazlığa dönüşen 24 hak talebi raporunu incelemiş ve özel olarak geliştirdikleri hak talebi araştırma anket formu ile söz konusu hak taleplerinin sebeplerini analiz etmiştir. Analiz sonuçlarına göre 24 projede karşılaşılan ve anlaşmazlığa dönüşen en yaygın hak talepleri sırasıyla; işin kapsamında değişiklikler (tasarım değişiklikleri, ekstra çalışmalar ve hatalar), soğuk hava koşulları, sınırlı erişim ve işin hızlandırılması şeklindedir.

Bristow ve Vasilopoulous (1995), Kanada yapım sektöründe yaptığı çalışmada anlaşmazlığa dönüşen hak taleplerinin beş ana sebebini; tarafların gerçekçi olmayan beklentileri, sözleşme belgelerindeki belirsizlik, proje katılımcıları arasındaki zayıf iletişim, takım ruhunun olmaması, katılımcıların değişikliklerde hızlı anlaşmasındaki başarısızlık ve beklenmeyen sonuçlar olarak ortaya koymuştur.

Diekmann ve Girard (1995), CII Anlaşmazlık Önleme ve Çözümleme Çalışma Grubu ile yürüttükleri çalışmada farklı proje özelliklerinin anlaşmazlıkların oluşması üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu çalışma kapsamında 159 yapım projesinde görülen

anlaşmazlıkların sıklığı ve önemi istatiksel olarak analiz edilerek; analiz sonucunda anlaşmazlıklara neden olan ana faktörlerin insan, proje ve süreç kaynaklı olduğu ortaya konmuştur. Daha sonra her bir faktör için alt kategoriler belirlenmiştir. İnsan faktörü mal sahibi, yüklenici ve iş ilişkileri olarak üç ayrı kategorideele alınmıştır. Mal sahibi ve yüklenici ile ilişkili olan insan kaynaklı faktörler: yetenekli yönetim, etkin sorumluluk, proje tipinde tecrübe, geçmiş projelerdeki başarı, tecrübe, motivasyon, kişiler arası beceriler iken; iş ilişkileri ile ilgili olan faktörler: takım oluşturma, geçmiş iş ilişkileri, güç dengesi ve çalışma beklentileri olarak sıralanmıştır. Proje faktörü iç ve dış olarak ikiye ayrılmış olup dış kaynaklar: çevre sorunları, kamu müdahalesi, şantiye kısıtlamaları, şantiyenin uzak olması, yetenekli ustaların mevcudiyeti olarak belirtilirken; iç kaynaklar: proje türünün öncü olması, tasarım karmaşıklığı, yapım karmaşıklığı ve boyuttur. Süreç faktörü ise yapım öncesi planlama ve yapım sözleşmesi olarak ikiye ayrılmış olup yapım öncesi planlama sürecindeki faktörler: proje katılımcıları, finansal planlama, izin ve yönetmelikler, kapsam tanımı iken; yapım sözleşmesi sürecindeki faktörler: sözleşme yükümlülüklerinin gerçekçi olması, risk tahsisi, teknik şartname ve planların yeterliliği, resmi anlaşmazlık çözümü süreci ve işletme prosedürleridir. Sonuç olarak;insanların anlaşmazların oluşması ve önlenmesinde proje faktörlerinden daha etkili olduğu, sürecin ise proje ve insan faktörü arasında yer aldığını ifade edilmiştir.

Conlin ve diğ. (1996), tarafından İngiltere'de yapılan çalışmada anlaşmazlığa neden olan altı ana faktör; ödeme ve bütçe, performans, gecikme ve zaman, yükleniciden kaynaklı ihmal, kalite ve idare olarak ifade edilmiştir.

Sykes (1996), tarafından yapılan çalışmada yapım sektöründe görülmekte olan anlaşmazlık ve hak taleplerine neden olan faktörler; yanlış anlamalar ve tahmin edilemezlik olarak iki ana kategoriye ayrılmıştır.

Kumaraswamy (1997), Hong Kong'da yıkıcı ve yapıcı çatışmayı ayırt etmek; anlaşmazlıklara neden olan ana faktörleri tanımlamak için 61 projeden toplanan verilere dayanan bir anket çalışması gerçekleştirmiştir. Bu çalışmaya göre sıklıkla anlaşmazlığa neden olan ilk on faktör; şantiye koşullarından kaynaklanan değişiklikler, mal sahibi değişikliklerinden kaynaklanan değişiklikler, tasarım hatalarından kaynaklanan değişiklikler, öngörülmeyen zemin koşulları, sözleşme belgelerindeki belirsizlikler, dış olaylardan kaynaklanan değişiklikler, kamu

hizmetleriyle etkileşimler, olağanüstü sert hava şartları, tasarım bilgilerinin gecikmesi, ve şantiye mülkiyetinin gecikmesidir.

Kumaraswamy ve Yogeswaran (1998), çalışmalarında yapım sektöründeki anlaşmazlıkların çoğunlukla sözleşmesel sorunlar, değişiklikler, zamanın uzatılması, ödeme, teknik şartname kalitesi, bilginin var olması, yönetim ve idare, gerçekçi olmayan mal sahibi beklentisi ve kararlılığı gibi konularla ilişkili olduğu ifade edilmiştir.

Yates (1998), tarafından literatür incelemesine dayalı olarak yapılan çalışmada anlaşmazlığa neden olan faktörleri; değişiklikler, sözleşme belgelerindeki belirsizlikler, sert hava şartları, tasarım bilgisi ve çizimlerin gecikmesi, şantiye mülkiyetinin gecikmesi, mal sahibi tarafından istihdam edilen diğer müteahhitler tarafından gecikme ve projenin bir kısmının ertelenmesi olarak ileri sürülmüştür.

Daoud ve Azzam (1999), tarafından Orta Doğu'da yapılan çalışma kapsamında anlaşmazlığa neden olan faktörler; mal sahibinin sözleşmelere müdahalesi, sözleşmeden doğan yükümlülüklerin yanlış anlaşılması, mevzuat değişiklikleri ve müteakip düzenlemeler, kötü tasarım belgeleri, yerel kültür ve sosyal çevrenin etkisi olarak belirtilmiştir.

Birgönül ve Günay (2001) tarafından, Türkiye'de kamu projelerinde yüklenici ve mal sahibi firmalar arasında yaşanan anlaşmazlık türlerinin, sıklığının ve sorun yaratan sözleşme tiplerinin belirlenmesi amacıyla, uzman görüşlerinin derlendiği bir anket çalışması yapılmıştır. Çalışma sonucunda anlaşmazlığa neden olan faktörler arasında sözleşmenin açık olmaması ve ödenek yokluğu en sorunlu noktalar olarak tespit edilmiş olup; bunu sırasıyla iş programının hazır olmaması, proje eksiklikleri, yasal eksiklikler, teknik yetersizlikler, işçiliğin düşük kalitede olması ve malzemenin kalitesizliği izlemektedir.

Mitropoulos ve Howell (2001), Amerika Birleşik Devletleri yapım sektöründe 24 anlaşmazlığın karşılaştırmalı analize dayanan çalışmasında anlaşmazlıkların gelişimini açıklayan bir model sunmuştur. Bu çalışmaya göre anlaşmazlıkların gelişimine neden olan faktörler; proje belirsizliği, sözleşmesel problemler ve fırsatçı davranış olarak tespit edilmiştir.

Brooker (2002) tarafından arabuluculuk yöntemi ile çözümlenmiş olan anlaşmazlıkların incelendiği çalışma sonucunda; anlaşmazlığa neden olan en yagın faktörler; ödeme, gecikme, kusur / kalite ve mesleki ihmal olarak sıralanmıştır.

Killian (2003), tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan çalışmada anlaşmazlığa neden olan faktörler; proje yönetim prosedürü, tasarım hataları, sözleşme, sözleşme uygulamaları, şantiye yönetimi ve teklif geliştirme hataları olarak belirtilmiş olup her bir faktör kendi içinde alt kategorilere ayrılmıştır. Proje yönetim prosedürü: değişiklik emirleri, tasarım incelemeleri, yapım öncesi konferanslar ve kalite güvencesini içerirken; tasarım hataları: çizimdeki hatalar ve hatalı özellikler olarak ikiye ayrılmıştır. Sözleşme faktörü: yerel yönetmelikler, hatalı müzakere prosedürü, programlama ve ihale incelemesi olarak alt kategorilere ayrılmıştır. Anlaşmazlığa neden olan faktörlerden bir diğeri olan sözleşme uygulamaları ise sözleşme prosedürlerini içermektedir. Şantiye yönetimi: programlama, proje yönetim prosedürleri, kalite kontrol ve finansal durum olarak ele alınmıştır. Anlaşmazlığa neden olan bir diğer faktör olan teklif geliştirme hataları ise tahmin hatalarını içermektedir.

Sheridan (2003) tarafından anlaşmazlık türlerinin sınıflandırılması üzerine gerçekleştirilen anket çalışmasında; anlaşmazlıklardaki ana tartışma konularının; değişikliklerin değerlendirilmesi, kesin hesabın değerlendirilmesi ve ödeme hükümlerine uyulmasında başarısızlık olduğu ortaya konulmuştur.

Fryer ve diğ. (2004), anlaşmazlığa yatkın durumları dört ana başlıkta ele almış olup bunları; başlangıç/bilgilendirme /ihale, tasarım, yapım işleri ve proje yönetimi alanları olarak gruplandırmıştır.

Adriaanse (2005), tarafından yapılan çalışmada anlaşmazlığa neden olan faktörlerin; malzeme ve işçilik kalitesi, gecikmeler, değişiklikler, maliyet artışı ve sözleşme hükümlerinin farklı yorumlanması olduğu ileri sürülmüştür.

Ashworth (2005), anlaşmazlığa neden olan faktörleri altı ayrı kategoride incelemiş olup bunlar; genel faktörlerr, mal sahibi kaynaklı faktörler, danışman kaynaklı faktörler, yüklenici kaynaklı faktörler, alt yüklenici kaynaklı faktörler ve tedarikçi kaynaklı faktörlerdir. Genel faktörler: sözleşmeler, iletişim, sektörün parçalanmış yapısı, ihale uygulamalarını içermektedir. Mal sahibi kaynaklı faktörler: kapsam, değişimler, standart sözleşmelerde yapılan değişiklikler, proje yöneticisine yapılan

müdahaleler ve ödeme gecikmeleri iken; danışman kaynaklı faktörler: tasarım hataları, deneyimsizlik, geç / yetersiz talimatlar, koordinasyon eksikliği, yetersiz sorumluluk tanımlamaları olarak belirtilmiştir. Yüklenici kaynaklı faktörler:; yetersiz şantiye yönetimi, planlama yetersizliği, kalite, alt yüklenicilerle ilgili sorunlar, alt yüklenici ödemelerinde gecikme, alt yüklenicilerin yetersiz koordinasyonu olarak tanımlanırken; alt yüklenici kaynaklı faktörler: sözleşmeye bağlı gereklilikler, kalite şartlarına uymamak olarak tanımlanmıştır. Son olarak ise tedarikçi kaynaklı faktörlerde düşük kaliteli ürünler ele alınmıştır.

Chan ve Suen (2005), Çin'de uluslararası projelerde yaşanan anlaşmazlıkları ve anlaşmazlık çözümü ile ilgili problemli konuları belirlemek için alanında uzman profesyonellerle gerçekleştirdikleri alan araştırması sonucunda; söz konusu konuları; sözleşmesel sorunlar, kültürel sorunlar ve yasal sorunlar olarak üç ana başlık altında ele almıştır. Sözleşmesel sorunlar öncelik sırası ile: ödemeler, değişiklikler, zamanın uzatılması, işlerin kalitesi, proje kapsam tanımı, risk tahsisi, teknik şartname, yönetim, gerçekçi olmayan mal sahibi beklentileri, bilginin var olması ve belirsiz sözleşme şartlarıdır. Kültürel sorunlar: yerel koşullara yabancılık, bir şeyleri yapma biçimindeki farklılıklar, zayıf iletişim, çatışmaların ele alınmasında olumsuz yaklaşımlar, takım ruhu eksikliği, önceki çalışma ilişkileri iken; yasal sorunlar; yerel hukuk sistemi bilgisi eksikliği, yasal anlaşmazlık, yargılama sorunları olarak saptanmıştır.

Acharya ve diğ. (2006), tarafından Kore'de gerçekleştirilen yapım projelerindeki anlaşmazlığa dönüşen çatışma sebeplerini bulmak için mal sahibi, danışman ve yüklenicilerden oluşan bir alan araştırması yürütülmüştür. Araştırma sonucunda altı kritik faktör bulunmuş olup, bu faktörler; farklı şantiye koşulları, kamu kesintisi, değişiklik emirlerinin değerlendirilmesinde farlılıklar, tasarım hataları, sözleşme maddelerinde fazla değişiklikler ve şartnamenin çift anlam içeren hükümleri olarak sıralanmıştır. Ayrıca araştırmada, yapım projelerindeki ortaya çıkan anlaşmazlıklardan çatışmalardan %35.6 oranında mal sahiplerinin %34.18 oranında ise danışmanların çoğunlukla sorumlu taraflar olduğu ortaya konulmuştur.

Cheung ve Yiu (2006), kapsamlı bir literatür çalışmasının ardından yapım anlaşmazlıklarının üç temel bileşeni olduğunu savunarak "anlaşmazlık üçgeni" adında bir kavramsal model sunmuştur. Modelde, anlaşmazlıkların kavramsallaştırılması için analitik bir yaklaşım savunulmuş, anlaşmazlıklara neden olan temel faktörleri çatışma, tetikleyici olaylar ve sözleşme hükümleri olarak üç başlık altında

toplanmıştır. Çatışma: görev bağımlılığı, farklılıklar, iletişim engelleri, gerilimler ve kişilik özellikleri şeklinde alt başlıklar halinde sıralanırken; tetikleyici olaylar: performans, ödeme ve zaman olarak üçe ayrılmıştır.

Waldron (2006), Avustralya'da yapmış olduğu çalışmada anlaşmazlıklara neden olan anahtar faktörleri; kapsam değişiklikleri, sözleşme yorumu, zamanın uzatılması, şantiye koşulları, geç, eksik veya standart olmayan bilgi, onay alınması, şantiyeye erişim, tasarım kalitesi ve kaynakların var olması olarak sıralamaktadır.

Zaneldin (2006), Birleşik Arap Emirlikleri yapım sektöründe hak taleplerinin yapımın tamamlamasını engellediği, proje teslimlerinde gecikmelere ve anlaşmazlıklara neden olduğunu gözlemlendiği için hak taleplerinin türleri, sıklığı ve nedenleri üzerine bir çalışma ortaya koymuştur. Çalışma kapsamında Birleşik Arap Emirlikleri'nde Dubai ve Abu Dabi emirliklerinin her ikisinde yer alan çeşitli projelerden 124 hak talebi analiz edilmiştir. Analiz sonucunda anlaşmazlığa dönüşen hak taleplerinin en yaygın sebepleri arasında değişiklik emirleri ilk sırada, mal sahibinden kaynaklı gecikmeler ikinci sırada ve planlama hataları da son sırada yer almıştır.

Abd El-Razek ve diğ. (2007) tarafından Mısır yapım sektöründe hak talebi ve anlaşmazlıklar konusunda uzman profesyonellerle yapılan görüşmeler aracılığıyla bir alan araştırması gerçekleştirilerek; Anlaşmazlığa neden olan faktörleri tespit etmek üzere 3 farklı vaka çalışması yapılmış ve sonuçlar Pareto Analizi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuncunda en sık görülen faktörler; "mal sahibi/danışman tarafından başlatılan değişiklikler", "tasarımların, çizimlerin veya teknik şartnamenin düşük kalitede olması", "çizimlerin ve talimatların onaylanmasında ve karar vermede gecikmeler" olarak tespit edilmiştir. Ayrıca Pareto Analizi'ne dayanarak anlaşmazlıkların %80'inin anlaşmazlığa neden olan faktörlerin %20'sinden kaynaklandığı; dolayısıyla sözü edilen bu üç faktörün en önemli faktörler olarak görüldüğü ileri sürülmüştür.

Cheung ve Yiu (2007), tarafından Hong Kong Uluslararası Tahkim Merkezi (HKIAC) tarafından çözümlenen anlaşmazlıkların incelendiği çalışmada; anlaşmazlık kaynakları, arabuluculuk taktikleri ve arabuluculuk sonuçlarını incelenmiştir. Çalışma sonucunda toplam anlaşmazlığa neden olan 33 faktör tespit edilmiş olup; bunlar insan davranışlarıyla ilgili faktörler (toplam 8 faktör) ve yapım ile ilgili faktörler (toplam 24 faktör) olarak iki gruba ayrılmıştır. İnsan davranışları ile ilgili olan faktörler;

arabulucuların deneyimden yoksun olması, çok fazla sorun olması, tarafların müzakereye hazır olmaması, tarafların dava üzerinden ilerlemek istemesi, tarafların ilgili olmaması, tarafların gerçekçi olmayan beklentilere sahip olması, proje ekiplerinde liderlik olmaması, taraflar arasında güven olmaması, arabulucuya güvenilmemesi olarak belirtilmiştir. Diğer taraftan; yapım ile ilgili faktörler; hızlandırma maliyetleri, değişiklik talepleri, mülkiyetin geç verilmesi, mal sahibinin şantiyenin yüklenici tarafından değerlendirilmesini reddetmesi, mal sahibinin ödemelerde gecikmesi, ana yükleniciye gecikme cezaları, fazladan iş nedeniyle kapsamda değişiklik, mimar veya mühendisten gelen geç talimatlar, sözleşmeli işin ölçümü ve değerlendirilmesinde tartışma, kamu hizmetleri organizasyonu nedeniyle yaşanan gecikmeler, ana yükleniciye verilen zararın değerlendirilmesi, metraj tablosundaki önemli değişiklikler/hatalar, süre uzatımı masrafları, mimar/mühendisin ana yüklenicinin iş ilerlemesinden memnun olmaması, ana yüklenicinin yetkili bir şekilde ilerlemede başarısız olması, alt yüklenici tarafından talep edilen süre uzatımı maliyetleri, yetersiz zemin inceleme raporu, alt yükleniciye ana yüklenici tarafından ödeme yapılmaması, ana yüklenicinin şantiyede işi durdurması, ana yüklenici tarafından talep edilen süre uzatımı maliyetleri, ana yüklenicinin şantiyenin alt yüklenici tarafından değerlendirilmesini reddetmesi, alt yüklenicinin ana yüklenici nedeniyle gecikmesi, binanın denetime açılmasının sonuçları, alt yüklenicinin şantiyede çalışmayı durdurması olarak belirtilmiştir.

Soekimo ve diğ. (2007), Endonezya'da gerçekleştirilen yapım projelerinde ortaya çıkan anlaşmazlıklara neden olan faktörleri inceleyerek; söz konusu faktörleri; dış koşullar, çizim dokümanında değişiklikler, arsa koşulları, teknik şartnamede değişiklikler ve diğerleri (maliyet tahminleri, meslek etiği ve lisanslama) olarak gruplandırmıştır.

Yiu ve Cheung (2007), yapım projelerinin karmaşık insan etkileşimlerini içermesi sebebiyle çatışma ve anlaşmazlıkların kaçınılmaz olduğu savunmuştur. Gerçekleştirmiş olduğu alan araştırması bulgularına göre anlaşmazlıklara neden olan en önemli faktörleri yapım ile ilgili faktörler ve insan davranışları ile ilgili faktörler olarak ikiye ayırmıştır. Yapım ile ilgili olan faktörler; değişiklikler ve iş programındaki gecikmeler iken, insan davranışları ile ilgili olan faktörler; beklentiler ve taraflar arasındaki sorunlar olarak belirtilmiştir.

Abeynayake (2008) tarafından, Sri Lanka yapım sektöründe gerçekleştirilen çalışmada anlaşmazlıkların çoğunlukla malzeme, hizmet alımı ve ekipman kurulumu için yapılan sözleşmelerde ortaya çıktığı belirtilmiştir. Söz konusu çalışmada anlaşmazlıklara neden olan ana faktörlerin; sözleşmenin herhangi bir tarafça ihlali, mal sahibi, yüklenici veya alt yükleniciler tarafından sorumlulukların yetersiz yönetimi, hata, ihmal ve belirsizlikler içeren bazı planlar ve şartnameler, düşük vergi ve maliyet artışı olarak sıralandığı görülmüştür.

Çamcı (2008), Türkiye'de yapmış olduğu "Kamu inşaatlarında ortaya çıkan uyuşmalıklar: örnek kararlar ışığında uyuşmazlık nedenlerinin incelenmesi" isimli tez çalışmasında, kamu inşaatlarının yapımı esnasında ortaya çıkan belli başlı hususlardaki anlaşmazlıkların nedenlerinin belirlenmesi, çeşitli kurumlarca bu anlaşmazlıklara ilişkin verilen kararların değişik kriterlere göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamındaki veriler 2005-2008 tarihleri arasında toplanmış olup, çoğunlukla, son kararı veren yargı makamları olan Sayıştay, Yargıtay ve Danıştay kurumlarının kararları örneklem olarak seçilmiştir. 1958-2006 yılları arasında verilen toplam 154 kararın yıllara göre dağılımı, hangi tarafın lehine olduğu, hangi kurumlar tarafından verildiği ve hangi kurumları ilgilendirdiği ve hangi ihale yasasını ilgilendirdiği kriterlerine göre % sonuçlar verilmiştir. Buna göre; anlaşmazlık nedenlerinin ortaya çıktığı alanlar işin süresi, fiyatlar, hakedişler, kabuller, gecikme cezaları olarak belirlenmiştir.

Enshassi ve diğ. (2009) tarafından Filistin yapım sektöründe yer alan profesyoneller ile gerçekleştirilen anket çalışması sonuçlarına göre; anlaşmazlığa dönüşen çatışmaların ana nedenleri önem derecelerine göre; düşük teklif verene ihale etmek, sınır kapanışları, proje sakinlerinin proje uygulamalarına müdahalesi, yol engeli ve şehirler ile valilikler arasında geçiş yaparken zorluklar olarak sıralanmıştır.

Love ve diğ. (2010) tarafından Avustralya yapım sektöründe anlaşmazlıklara neden olan faktörleri ortaya çıkarmak için gerçekleştirilen çalışmada; anlaşmazlık konusunu ele alan davalar, yüklenici ve mal sahibi odak grupları ile tartışılmıştır. Çalışma sonusu elde edilen bulgular içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmiş ve anlaşmazlıklara neden olan faktörler (patojenler); gerçekleştirilen görevin yapısı (hataları tespit edip düzeltmeme), insanların kasıtlı uygulamaları (sözleşmeye bağlı gerekliliklere uymamak) ve projenin içinde bulunduğu durum veya ortamdan kaynaklanan durumlar (öngörülemeyen kapsam değişiklikleri) olarak saptanmıştır.

Ayudhya (2011), Tayland'da gerçekleştirilen kamu yapım projelerindeki anlaşmazlığa neden olan faktörleri tanımlamak ve değerlendirmek amaçlı yürüttüğü çalışmada ilk olarak kapsamlı bir literatür araştırması yaparak, araştırma sonucu elde etmiş olduğu bulguları doğrulamak üzere anlaşmazlık konusunda uzman bir takım profesyonellerle görüşmeler yapmıştır. Görüşmeler sonucunda ulusal finansmanlı projelerde anlaşmazlığa neden olan faktörlerden ilk beşi: sözleşmenin ihlali, yetersiz çizim detayları, mal sahibi tarafından ödemede gecikme, tamamlanan işlerin değerlendirilmesi ve kötü yazılı sözleşme olarak sıralanırken; uluslararası finansmanlı projelerde ilk beş faktör ise; yetersiz çizim detayları, sözleşmenin ihlali, mal sahibi tarafından ödemede gecikme, hatalı metraj tablosu, gerçekçi olmayan sözleşme süreleri olarak sıralanmıştır.

Gad ve diğ. (2010), uluslararası yapım sözleşmelerinde kullanılan anlaşmazlık çözüm yöntemlerinin farklı kültür özelliklerine uygun olarak kullanılması arasındaki ilişkiyi araştırmış; anlaşmazlıklara neden olan en önemli faktörleri; farklı sözleşme faktörleri, külürel altyapı, yasal ve ekonomik faktörler, dil, teknik standartlar, prosedürler, kurlar ve ticari gelenekler olarak sıralamıştır.

Jaffar ve diğ. (2011), tarafından Malezya yapım sektöründe anlaşmazlığa neden olan faktörlerin belirlenmesi kapsamında gerçekleştirilen kapsamlı literatür araştırması sonucu söz konusu faktörler; davranışsal problemler, sözleşme sorunları ve teknik sorunlar olarak üç ana gruba ayrılmıştır. Davranışsal problemler: proje ekibi arasında zayıf iletişim, çok kültürlü ekip sorunu ve projenin inşa edilebilirliğini, netliğini ve bütünlüğünü kontrol etme konusunda isteksizlik olarak sıralanırken; sözleşme sorunları: mülkiyetin geç verilmesi, mal sahibinden geçici ödeme gecikmesi ve sözleşme şartlarının netleşmemesi şeklinde sıralanmıştır. Teknik sorunlar ise; mimar veya mühendisten gelen geç talimatlarla yüklenicinin yetkin bir şekilde ilerlemekte başarısız olması olarak ifade edilmiştir.

İlter (2012) tarafından Türkiye'de gerçekleştirilmiş olan çalışmada yapım sektöründe görev alan proje paydaşlarının anlaşmazlık kavramına ve anlaşmazlık faktörlerine bakış açıları değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, proje paydaşları tarafından; değişiklikler, mal sahibi tarafından geç verilen talimatlar, yetersiz/eksik şartname, belirsiz sözleşme şartları, çatışmaların ele alınmasında olumsuz yaklaşım, belirsiz kapsam tanımı, zayıf iletişim, yerel koşullara yabancılık ve yüklenicinin teknik yetersizliği anlaşmazlığa neden olan temel faktörler olarak tespit edilmiştir.

Cheung ve Pang (2013) tarafından yapılmış olan çalışmada yapım projelerinde görülmekte olan anlaşmazlıkların oluşmasına katkıda bulunan temel faktörlerin tanımlanması ve söz konusu anlaşmazlıkların oluşum olasılıklarını değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Buna göre yapım projelerinde anlaşmazlığa neden olan faktörler ilk olarak sözleşmesel ve spekülatif olarak iki ana kategoriye ayrılmıştır. Daha sonra bu iki ana kategori görev, insan ve sözleşme eksikliği olarak üç alt kategoride değerlendirilmiştir. Görev kategorisi: işbirlikçi çatışma, risk ve belirsizlik; insan kategorisi: fırsatçı davranış ve etkili çatışma; sözleşme eksikliği: belirsizlik, eksiklik, uyumsuzluk ve kusurluluk olarak kendi içlerinde gruplandırılmıştır.

Çakmak ve Çakmak (2013) tarafından gerçekleştirilen kapsamlı literatür araştırmasında yapım sektöründe meydana gelen anlaşmazlıklara neden olan ana faktörler değerlendirilmiştir. Literatür araştırması sonucu elde edilen bulgulara göre anlaşmazlığa neden olan faktörler 7 ana kategoriye ayrılarak; mal sahibi kaynaklı faktörler, yüklenici kaynaklı faktörler, tasarım kaynaklı faktörler, sözleşme kaynaklı faktörler, insan davranışları kaynaklı faktörler, proje kaynaklı faktörler ve dış faktörler olarak sıralanmıştır.

Erdiş ve Özdemir (2013), Türkiye'de mal sahibi ve yüklenici arasındaki anlaşmazlıkların önlenmesinde teknik şartnamelerin yapılandırılmasının önemini vurguladıkları çalışma kapsamında gerçekleştirdikleri alan araştırmasında teknik şartname temelli anlaşmazlıkları değerlendirmiştir.Araştırma sonucunda anlaşmazlığa neden olan temel faktörler; proje kökenli faktörler, insan kökenli faktörler, planlama kökenli faktörler, yapım süreci kökenli faktörler ve dış faktörler olarak beş kategoride toplanmıştır. Proje kökenli faktörler: yetersiz teknik detay verilmesi, yapım tipi ve karmaşık projeler, dil, iş kültürü vb. farklılıklar olarak belirtilmiştir. İnsan kökenli faktörler: paydaşların teknik ve idari açıdan yetersiz olması, gerçekçi olmayan talep ve beklentiler, olumsuz tutum, davranış ve alışkanlıklar, paydaşların tespit ettiği eksiklikleri vurgulamamak, paydaşların birbirini engelleyen müdahaleleri, yargı veya akademik çalışmaların eksikliği, insanların inançsızlık, korku ve alışkanlıkları iken; planlama ve yapım süreci kökenli faktörler: teknik şartnamelerin ayrıntılı olarak incelenmemesi, uzman personel eksikliği, teknik şartnamelerin kompozisyonu sırasında teknik detayların öngörülememesi, şantiye koşulları, revizyon talepleri, şartnamede yer alan yapım faaliyetlerine ait imalatları açıkça tanımlamamak, sözleşme belgelerinde yetersizlik, paydaşların yapım kalitesi konusundaki anlaşmazlıkları,

denetim sorunlarını yeterince açıklanmaması, projenin amacının net ve açık bir şekilde belirlenmemesi olarak saptanmıştır. Anlaşmazlığa neden olan dış faktörler ise: kalitesiz malzeme, cihaz ve teknolojinin kullanılması, teknolojik inovasyonlar, beklenmedik politik ve ekonomik gelişmeler, adli düzenlemeler şeklinde sıralanmıştır. Buna ilave olarak; araştırma sonucunda anlaşmazlıkların genellikle proje kökenli ve insan kökenli faktörlerden kaynaklandığı, planlama ve yapım süreci kökenli faktörler ve dış faktörlerin ise buna katkıda bulunduğu ifade edilmiştir.

Farooqui ve diğ. (2014) tarafından Pakistan yapım sektöründe gerçekleştirilen anket çalışması bulgularına göre anlaşmazlığa neden olan en yaygın faktörler: yetersiz tasarım belgeleri, gerçekçi olmayan teklif fiyatlandırması, uygunsuz sözleşme türü, abartılı hak talepleri olarak sıralanırken; diğer faktörler: kötü denetim, dövizin artan değeri, ödemelerde gecikme, proje yönetiminin olmaması ve proje katılımcıları tarafından sözleşme ihlali olarak belirtilmiştir.

Khahro ve Ali (2014), Pakistan yapım sektöründe yapmış oldukları çalışmada anlaşmazlıklara neden olan doğrudan ve dolaylı faktörlerin belirlenmesi üzerine odaklanmıştır. Araştırma kapsamında detaylı bir literatür araştırması yapılmış olup uzman görüşlerini almak için anket çalışması yürütülmüştür.. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre anlaşmazlığa neden olan ana faktörler; ödemelerde gecikme, hak talepleri (süre uzatımı ve ödeme talepleri), kamu kesintisi, kötü iletişim ve farklı şantiye koşulları olarak sıralanmıştır. Ayrıca fon eksikliği, mal sahibinin yetersiz finansal durumu, yüklenici tarafından yapılan aşırı talepler, eksik şantiye bilgisi, şantiye koşullarının araştırılması, belirsiz risk tahsisi, şantiye soruşturmasında para, zaman ve uzman eksikliği, mal sahibi tarafından işin kapsamındaki değişiklik yapılması, sözleşme belgelerinin hazırlanmasında yetersiz personel, yükleniciler tarafından şüpheli talep, karmaşık projeler ve mesleki kültürel sorunlar ise anlaşmazlığa neden olan dolaylı faktörler olarak ileri sürülmüştür.

Mahamid (2014) tarafından Suudi Arabistan'da gerçekleştirilen konut yapım projeleri kapsamındaki çalışmada anlaşmazlığa neden olan faktörler doğrudan ve dolaylı (mikro ve makro düzey) faktörler olarak iki ana başlık altında değerlendirilmiştir. Anlaşmazlığa neden olan doğrudan faktörler önem sırasına göre; mal sahibi tarafından ödemelerde gecikmeler, gerçekçi olmayan sözleşme süresi, değişiklik emirleri, tamamlanan işlerin kalitesiz olması, iş verimsizlikleri iken; dolaylı faktörler ise önem sırasına göre; yetersiz yüklenici deneyimi, proje katılımcıları arasında iletişim

eksikliği, yüklenici tarafından projenin hatalı planlanması ve programlanması, yapım sırasında oluşan nakit sorunları ve kötü tahmin uygulamaları olarak tespit edilmiştir.

Mitkus ve Mitkus (2014), yapım sektöründe mal sahibi ve yükleniciler arasındaki anlaşmazlıklara neden olan faktörleri iletişimsel bir yaklaşımla analiz ederken; mal sahibi ve yüklenici arasındaki yapım sözleşmesini de bir iletişim aracı olarak betimlemiştir. Yapım sektöründeki anlaşmazlıkların ana nedeninin mal sahibi ile yüklenici arasındaki başarısız iletişim olduğunu varsayan bir hipotez ortaya konulmuş; çalışma sonucunda literatürde yaygın olarak adı geçen faktörlerin aslında gerçek nedenler olmadığı, her birinin temelinde zayıf iletişim sürecinden kaynaklı sorunlar olduğu belirtilmiştir. Anlaşmazlıklara neden olan temel faktörler ise; sözleşme şartlarında belirsizlik, kötü iletişim süreci, başarısız iletişim süreci, haksız davranış ve psikolojik savunmanın etkileri olarak sıralanmıştır.

Jelodar ve diğ. (2015) tarafından Yeni Zelanda yapım sektöründeki anlaşmazlıkların kaynağını belirlemek amacıyla kapsamlı bir literatür araştırması yapılmış, ardından Yeni Zelanda'daki davalar incelenerek uzmanlar ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre yapım sektöründe çatışma ve anlaşmazlıklara neden olan temelde üç ortak faktörün olduğu ortaya konmuştur. Bu faktörler; proje belirsizlikleri, sözleşme ve süreç ile insanlar ve davranışlar olarak ele alınmıştır. Diğer faktörler ise; değişiklikler, kapsam değişiklikleri, ödeme gecikmesi ve sorunları, mali ve nakit akışı sorunları, işin gecikmesi, zaman sınırlaması, kötü işçilik, ihmal ve dikkatsizlik, eksik iş, kalite sorunları, tasarım hatası, sözleşmenin yanlış yorumlanması, teknik kelime oyunu, sözleşme ve dokümantasyon sorunu, sözleşmenin ihlali, fırsatçı davranış, mühendis ön yargısı, iletişim sorunları, kötü çalışma etiği, proje belirsizlikleri, şantiye koşulları, üçüncü taraflar, doğal afet, kültür ve maliyet anlaşmazlığı olarak sıralanmıştır.

Narh ve diğ. (2015), Gana yapım sektöründeki anlaşmazlıklara neden olan çatışmaların nedenlerini araştırmayı ve bu çatışmaları ortadan kaldırmayı veya en aza indirmeyi amaçlayan bir çalışma ortaya koymuştur. Çalışma sonucunda anlaşmazlığa dönüşen çatışmalara neden olan faktörlerin; mal sahibinin ödemeleri yerine getirememesi, projenin tamamlanmasında süre gecikmeleri, benimsenen tedarik yöntemi türü, iletişimde kopukluk, proje yöneticilerinin çelişkili taahhütleri, kalifiye personelin kilit pozisyonlarda bulunması, metraj tablosunda yer alan kalemlerin belirsiz ve eksik bir şekilde tanımlanması, menfaat sahiplerinin görüş farklılıkları,

sözleşme dokümanlarındaki hatalar, kusurlar veya eksiklikler, yüklenicilerin bir kısmının hareketsizliği, tasarım eksiklikleri, mal sahibinin kaba davranışları, gerçekçi olmayan mal sahibi beklentileri, alt yüklenicilerin davranışı, öngörülemeyen şantiye koşulları, mimarın/mühendisin ana yüklenicinin iş ilerlemesi konusundaki memnuniyetsizliği, yetkisiz yüklenicilerle sözleşme yapılması ve proje ekibi üyeleri arasında takım ruhu eksikliği olduğu belirtilmiştir.

Treacy ve diğ. (2015), yapmış oldıkları çalışma ile İrlanda'daki küçük ve orta ölçekli işletmelerde yapım sektöründe anlaşmazlıklara neden olan kritik faktörleri tanımlamayı amaçlamıştır. Çalışma sonucunda anlaşmazlıklara neden olan yedi kritik faktör; ödeme ve ekstralar, fiziksel çalışma koşulları, kötü ekonomi / yasal uygulama, anlaşılan işlerin kapsamındaki değişiklikler, zaman aşımı, kusurlar, proje hızındaki artış ve uzun vadeli kusurlar için talepler olarak sıralanmıştır.

Awwad ve diğ. (2016), Ortadoğu'da yapım sektöründe farklı paydaşlar tarafından algılanan anlaşmazlığa neden olan faktörleri ve anlaşmazlık çözüm uygulamalarını incelemiştir. İnceleme sonucunda anlaşmazlığa neden olan ana faktörler; sözleşme taraflarının fırsatçı davranışı, tamamlanmamış ve çelişkili sözleşme belgeleri, eksik tanımlanmış iş kapsamı ve haksız risk tahsisi olarak ifade edilmiştir. Söz konusu faktörlerden en yaygın olarak anlaşmazlığa neden olan faktörün ise sözleşmesel konulardan kaynaklandığı vurgulanmıştır.

Yıldızel ve diğ. (2016), Türkiye yapım sektöründe faaliyet gösteren yüklenici firmalar ile gerçekleştirmiş olduğu anket çalışması vasıtası ile yapım projelerinde ortaya çıkan anlaşmazlıklara neden olan faktörleri tartışmıtır. Anket sonuçları anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin; gerçekleştirilern işin düşük kalitede olması, hak ediş ödemelerindeki gecikmeler, yetersiz şantiye yönetimi, kötü yazılmış sözleşmeler ve tasarım hataları olduğunu göstermiştir.

Barman ve Charoenngam (2017) tarafından İngiltere'de gerçekleştirilen çalışmada yapım sektöründeki anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin incelenmesi amacıyla söz konusu anlaşmazlıklara ilişkin açılmış olan davalar incelenmiştir. İnceleme sonucunda davalarda sıklıkla gözlemlenen anlaşmazlık konuları gecikme, kusur, ödeme, fesih, ihmal ve performans olarak tespit edilmiş; bu kapsamda anlaşmazlığa neden olan temel faktörler ise; yetersiz sözleşme hükümleri, sözleşmenin yanlış yorumlanması, sözleşme taahhütlerinden kaçınma, kurumsal belirsizlikle ilişkili yetersiz işbirliği,

bilgi eksikliği, stratejik belirsizlik tarafından yönlendirilen fırsatçı davranış, eksik sözleşmeler üzerinde davranışsal çatışma olarak belirtilmiştir.

Mishmish ve El-Sayegh (2018), Birleşik Arap Emirlikleri'nde gerçekleştirilen otoyol projelerinde sıklıkla rastlanan ve anlaşmazlığa dönüşen hak taleplerinin ana nedenlerini tanımlamak amacıyla bir çalışma gerçekleştirerek, öncelikle literatürde yaygın olarak görülen nedenleri tespit etmiş ve sonrasında bir anket çalışması yaparak bu nedenlerin sıklığını incelemiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre en sık rastlanan neden "değişiklikler" iken; diğer sebepler: yüklenicinin gecikmesi, yetersiz şantiye araştırması, yetersiz belgeler, öngörülmeyen koşullar, şantiyenin geç verilmesi, şartname ve çizimdeki tutarsızlıklar, değerlendirmede farklı algılar, kötü yazılı sözleşme, üçüncü parti müdahalesi, talimatların geç verilmesi, ödeme ile ilgili konular, yapılan işte kusurlar, işlerin yapılması/askıya alınması, işin hızlandırılması ve ölçüm ile ilgili konular olarak sıralanmıştır.

Zaneldin (2018), Birleşik Arap Emirlikleri'nde gerçekleşen yapım projelerinde anlaşmazlığa dönüşebilecek hak taleplerini önlemek ve azaltmak amacıyla, söz konusu hak taleplerinin türlerini, nedenlerini, bunların sıklıklarını ve şiddetlerini bir anket çalışması aracılığı ile araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre anlaşmazlığa dönüşebilecek hak talepleri arasında en sık rastlanan hak talebi türü "değişiklikler" ve "gecikmeler" olurken, "ekstra iş" üçüncü sırada, "sözleşme belirsizlikleri" ise son sırada yer almıştır. Hak taleplerinin en sık rastlanan sebepleri ise sırasıyla; değişim/değişiklik emirleri, mal sahibinden kaynaklı gecikmeler ve mal sahibinin kişiliği olarak tespit edilmiştir.

Assaf ve diğ. (2019), Suudi Arabistan'da gerçekleştirilen yapım projelerinde çatışma ve anlaşmazlıklara neden olan faktörleri ve bunların önem derecelerini irdelemeyi amaçlayan bir anket çalışması yürütmüştür. Buna göre çatışma ve anlaşmazlıklara neden olan en önemli faktörler; mal sahibinin yeni gereksinimleri nedeniyle değişim veya değişiklik emirleri, mal sahibinin yeni gereksinimleri nedeniyle kapsam değişimleri, yükleniciden kaynaklanan gecikmeler, tasarım hataları veya ihmaller ile çizim ve teknik şartnamedeki tutarsızlıklar (%70) olarak saptanmıştır.

Illankoon ve diğ. (2019), Sri Lanka yapım sektöründe görülmekte olan anlaşmazlıklara yapım projelerinin farklı katılımcıları açısından bakarak; söz konusu anlaşmazlıklara neden olan faktörleri, anlaşmazlık çözüm yöntemlerinin seçimini etkileyen faktörleri

ve en etkili çözüm yöntemini tanımlamayı amaçlayan bir çalışma ortaya koymuştur. Buna göre anlaşmazlıklara neden olan faktörler; sözleşmenin uygun şekilde yönetilememesi, sözleşme belgelerinde hata ve eksiklikler, eksik tasarım bilgisi veya mal sahibi gereklilikleri, her iki tarafça sözleşmeden doğan yükümlülükleri anlama ve/veya yerine getirme becerisinde başarısızlık, kaynak ve kalite sorunlarında kıtlığa yol açan zayıf yapım yönetimi süreci, sözleşme şartlarının farklı yorumlanması, proje katılımcıları arasında kişiler arası beceri eksikliği, proje katılımcılarının fırsatçı davranışı, yapım uygulamaları ve yönetimi konusunda deneyim eksikliği, taraflar arasında birlik ve güven eksikliği, proje katılımcılarının amaçlarının ve hedeflerinin çatışması, proje katılımcılarının değişikliklerle başa çıkma konusundaki isteksizliği, yetersiz risk tanımlaması/paylaşımı, piyasa koşullarındaki ve çevresel düzenlemelerdeki değişiklikler gibi dışsal değişiklikler ve hava koşulları veya çevre düzenlemeleri olarak sıralanmıştır.

4. TÜRKİYE'DEKİ YAPIM PROJELERİNDE ANLAŞMAZLIKLARA NEDEN OLAN FAKTÖRLERİN ANALİZİ

Bir yapım projesi, mal sahipleri, tasarımcılar, yüklenici ve alt yükleniciler dahil olmak üzere farklı disiplinlerden çeşitli katılımcı gruplarını içerir. Yapım projesi süreci boyunca her bir katılımcının kendine özgü amaçları ve endişeleri vardır. Bu amaç ve endişeler, katılımcılar arasında birçok farklı nedenden dolayı anlaşmazlıklara neden olmaktadır.

Yapım projelerinde meydana gelen anlaşmazlıklar doğa, boyut ve karmaşıklık bakımından farklılık göstermesine rağmen hepsinin ortak bir konusu vardır; anlaşmazlıklar hem zaman hem de para açısından maliyetlidirler ve genellikle bireysel ve iyi çalışma ilişkilerinin yok edilmesine eşlik ederler (Farooqui ve diğ., 2014). Anlaşmazlıkların çözülmesinin göz ardı edilmesinin veya ertelenmesinin şimdiki ve gelecekteki ilişkiler için ciddi sonuçları olacaktır (Bristow ve Vasilopoulos, 1995). Mevcut algı doğrultusunda bir anlaşmazlık derhal çözülmezse, o zaman artabilir ve sonuçta ilgili taraflar için çok maliyetli olabilecek dava takibi gerektirebilir (Cheung ve diğ., 2004).

Cheung ve Suen (2002), yapmış olduğu çalışmada "anlaşmazlıklar doğru bir şekilde yönetilmezse, proje gecikmelerine neden olabilir, ekip ruhunu zayıflatabilir, proje maliyetlerini artırabilir ve her şeyden önce iş ilişkilerine zarar verebilirler" sonucuna varmıştır. Yine Lowe ve Leiringer (2007), anlaşmazlıkları farklı taraflar arasındaki olası zaman ve maliyet aşımı ile olası olumsuz ilişkilerin kaynağı olarak tanımlamaktadır.

4.1 Araştırmanın Amacı

Anlaşmazlıklar, yapım projelerinin başarıyla tamamlanmasını engelleyen ana faktörlerden biridir. Bu nedenle, bir yapım projesinin istenen zaman, bütçe ve kalitede başarı ile tamamlanması için anlaşmazlıkların nedenlerinin farkında olmak önemlidir (Çakmak ve Çakmak, 2013). Jelodar ve diğ. (2013), ilişkilerin kalitesini olumsuz yönde etkileyebilecek ve sonuç olarak katılımcılar arası ilişkilerin sürdürülebilirliğine

engel teşkil edebilecek anlaşmazlık nedenlerinin doğasını anlamanın hayati önem taşıdığını belirtmiştir. Dolayısıyla anlaşmazlıkların ortaya çıkmalarını önlemek veya en aza indirmek için önlemler formüle etmek ve yapım projelerinde ortaya çıkan anlaşmazlık nedenlerinin doğasını anlamak farklı ülkelerdeki birçok araştırmacının, ortak ilgi alanı olmuştur (Farooqui ve diğ., 2014).

Bu bağlamda, tez kapsamında yapılan bu araştırmada Türkiye'deki yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin belirlenerek; temel anlaşmazlık kategorilerinin ve alt kategorilerinin ortaya konması, her bir kategori/alt kategorinin önem derecesinin analiz edilmesi ve analiz sonucu belirlenen en önemli faktörlerin ortaya çıkmasının önlenmesine yönelik öneriler geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

4.2 Araştırmanın Kapsamı

Tez çalışmasının amacına ulaşmak için gerçekleştirilen araştırma kapsamında yapım projelerinde ortaya çıkan anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin analizine ilişkin gerekli olan uzman görüşmelerinin katılımcı profili, Türkiye'deki yapım projelerinde görev alan profesyoneller ve araştırma konusu ile ilgili alanlarda çalışan akademisyenler olarak belirlenmiştir.

Araştırma konusuna ilişkin farklı bakış açılarının temsil edilmesi amacıyla yapım projelerinde mal sahibi, yüklenici ve danışman gibi farklı pozisyonlarında görev almakta olan profesyoneller seçilmiştir. Aynı zamanda araştırma konusuna ilişkin tarafsız uzman görüşlerinin alınması amacıyla yapım projelerinde anlaşmazlık konusunda çalışmalar yürüten akademisyenlerden görüş alınmıştır.

Uzman görüşmeleri için seçilen profesyonellerin araştırma konu alanında uzman olması araştırmanın amacına ulaşmasında ve sonuçların doğruluğu anlamlarında önemli katkılar sağlayacağı için araştırma kapsamında az sayıda ama tecrübesi yüksek kişiler tercih edilmiştir. Buna bağlı olarak, araştırma kapsamında yapım projelerinde ortaya çıkan anlaşmazlıklar konusunda deneyimli uzmanlar ile bire bir görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

4.3 Araştırmanın Yöntemi

Araştırma yöntemi kapsamında ilk olarak yapım projelerinde meydana gelen anlaşmazlıklara neden olan faktörlere ilişkin çalışmaların incelendiği kapsamlı bir

literatür araştırması gerçekleştirilmiştir. İkinci olarak, literatür araştırmasından elde edilen sonuçlara göre soru formu oluşturulmuş ve yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Son olarak ise uzman görüşmelerinden elde edilen bulgular AHP yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma yönteminin aşamaları Çizelge 4.1'de ifade edilmiştir.

Çizelge 4.1: Araştırma yönteminin aşamaları.

	Amaç	Araştırma Yöntemi
1	Soru formunun oluşturulması	Literatür taraması
2	Bulguların elde edilmesi	Yüz yüze görüşme
3	Bulguların değerlendirilmesi	AHP yöntemi

4.3.1 Araştırma soru formunun oluşturulması

Literatür araştırması kapsamında incelenen çalışmaların, farklı ülkelerde yürütülen yapım projelerinde ortaya çıkan anlaşmazlıkları ve bu anlaşmazlıklara neden olan faktörleri inceledikleri görülmüş olup; söz konusu faktörlerin ilgili ülkelerdeki sosyo-ekonomik, kültür, demografik yapı ve coğrafi koşullara bağlı olarak değişkenlik gösterdiği gözlemlenmiştir. Araştırmanın amacına yönelik olarak yapım projelerinde anlaşmazlığa neden olan faktörlerin analizine başlamadan önce kapsamlı bir literatür araştırması ile konu ile ilgili yurtdışında gerçekleştirilen benzer çalışmalar incelenmiştir. İncelenen çalışmaların yapım projelerinde anlaşmazlığa neden olduğu tespit edilen ya da anlaşmazlığa neden olma potansiyeli olan tüm faktörleri içerecek şekilde farklı ülkeleri temsil eden araştırmalardan seçilmesine özen gösterilmiştir.

Literatür araştırması sonucu elde edilen bulgular doğrultusunda anlaşmazlıklara neden olan faktörler ortaya konarak, birbiri ile ilişkili olan faktörler kategorilere ayrılmıştır. Bu bağlamda, yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörler, doğası ve gerçekleşme şekline bağlı olarak 7 temel kategoride sınıflandırılmıştır. Tez çalışması kapsamında yapılacak analizlere temel teşkil edecek yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan 32 faktör Çizelge 4.2'de gösterilmiştir.

Literatür araştırması sonucu yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan ve 7 temel kategori altında incelenen söz konusu faktörler, uzman görüşmelerinde kullanılacak soru formunun geliştirilmesinde kullanılmıştır.

Çizelge 4.2: Kategorilerine göre yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörler (Çakmak ve Çakmak 2013'den uyarlanmıştır).

Anlaşmazlık Kategorileri	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler
Mal sahibi kaynaklı faktörler	Değişiklikler Ödeme gecikmeleri İdare ve yönetim Yer tesliminin gecikmesi Gerçekçi olmayan beklentiler Onay gecikmeleri İşin hızlandırılması Yetersiz maliyet tahmini
Yüklenici kaynaklı faktörler	İş programında gecikmeler ve süre uzatımları İşin kalitesi Yüklenicinin teknik yetersizliği Yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur Yüklenicinin mali başarısızlığı Etkin olmayan planlama ve programlama
Tasarım kaynaklı faktörler	Tasarım hataları Yetersiz / eksik teknik şartname Bilgiye erişimde aksaklıklar Tasarım kalitesi
Sözleşme kaynaklı faktörler	Sözleşme belgelerindeki belirsizlikler ve eksiklikler Sözleşmesel problemler (niteliğinden kaynaklanan) Sözleşme maddelerinin farklı yorumlanması Risk paylaşımı
İnsan davranışı kaynaklı faktörler	İletişim eksikliği Fırsatçı davranış Takım ruhu eksikliği Muhalif / tartışmacı tutum
Proje kaynaklı faktörler	Şantiye koşulları Beklenmedik değişiklikler Proje özellikleri
Dış faktörler	Yasal ve ekonomik faktörler Hava koşulları Kültür yapısı

Uzman görüşmeleri sonucunda elde edilen veriler Analitik Hiyerarşi Süreci (Analytic Hierarchy Process-AHP) yöntemi kullanılarak analiz edileceğinden soru formu söz konusu yönteme uygun olacak şekilde formüle edilmiştir.

Uzman görüşmelerinde kullanılmak üzere oluşturulan soru formu 3 bölümden oluşmaktadır. Söz konusu soru formu Ek C'de sunulmaktadır.

Birinci bölümde, uzmanların kişisel bilgileri ve çalışmakta oldukları kurumla ilgili genel bilgilerin elde edilmesini amaçlayan sorular mevcuttur. Bu bölümde uzmanlara meslek, eğitim durumu, mesleki deneyim süresi, çalışmakta olduğu kurum, çalışmakta olduğu kurumdaki pozisyon, çalışmakta olduğu kurumun ana faaliyet alanı gibi sorular yöneltilmiştir. Buna ilave olarak, yapım projelerindeki anlaşmazlıkların uzmanlara göre en temel nedenini sorgulayan açık bir soru da bu bölümde yer almaktadır. Bu soru ile uzmanların soru formunda yer alan nedenlere bağlı kalmaksızın mesleki tecrübe ve bilgisine dayanarak anlaşmazlıkların temel nedenini ortaya koyması amaçlanmıştır.

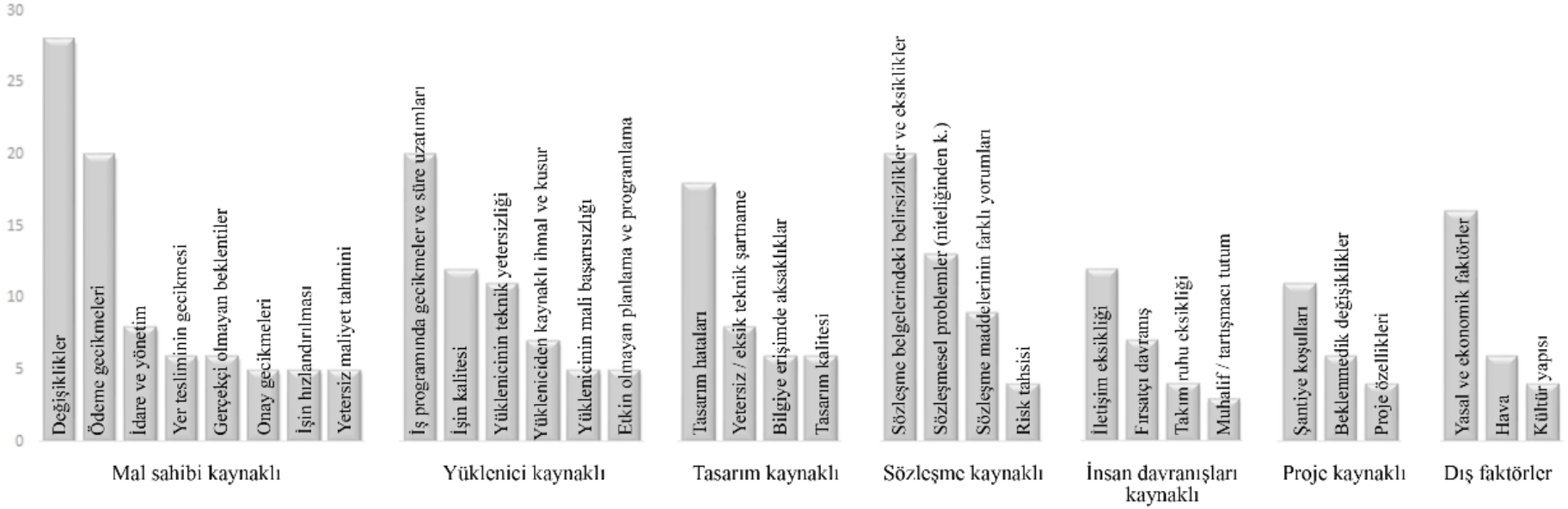
Soru formunun ikinci bölümünde yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin yer aldığı 7 temel kategorinin önem derecelerinin tespit edilmesi amacıyla yapım projelerindeki anlaşmazlıklar üzerindeki etkisine göre birbirleri ile kıyaslanması istenmiştir. Burada literatür araştırması sonucu elde edilmiş olan ana kategoriler; mal sahibi kaynaklı faktörler, yüklenici kaynaklı faktörler, tasarım kaynaklı faktörler, sözleşme kaynaklı faktörler, insan davranışları kaynaklı faktörler, proje kaynaklı faktörler ve dış faktörler olarak gruplandırılmış ve uzmanlar tarafından söz konusu kategorilerin birbirleri ile kıyaslanması istenmiştir.

Üçüncü bölümde ise 7 temel kategori altında yer alan 32 faktörün, her birini kendi kategorisi içinde önem derecesinin tespit edilmesi amacıyla yapım projelerindeki anlaşmazlıklar üzerindeki etkisine göre birbirleri ile kıyaslanması istenmiştir. Örneğin; mal sahibi kaynaklı 8 anlaşmazlık faktörünün kendi içinde, benzer şekilde yüklenici kaynaklı 6 anlaşmazlık faktörünün kendi içinde önem derecelerine göre birbirleri ile kıyaslanması istenmiştir. Görüşmelerde uzmanlardan anlaşmazlığa neden olan temel kategorileri ve faktörleri birbirlerine göre kıyaslamalarının istenmesinin nedeni, uzman görüşmeleri sonucunda elde edilen verilerin AHP yöntemi kullanılarak analiz edilecek olmasıdır.

Çizelge 4.1'de gösterilen 32 faktörün, literatür araştırmasında incelenmiş olan çalışmalardaki görülme sıklığına göre dağılımı Şekil 4.1'de ifade edilmektedir.

4.3.2 Araştırma bulgularının yüz yüze görüşme yöntemi ile elde edilmesi

AHP yöntemini geliştiren Saaty (1980) söz konusu yöntemin kullanılmasında doğrudan doğruya ilgili kişi veya kişilerle yüzyüze görüşmeler yapıp, konuya ilişkin görüşlerin alınmasını önermektedir.



Şekil 4.1 : Anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin literatür araştırmasında incelenmiş olan çalışmalardaki görülme sıklığına göre dağılımı.

Söz konusu ilgili kişi veya kişiler mutlaka konunun uzmanı olmasalar bile en azından konuyu bilen, konuya aşina olan kişiler olmalıdır. Bu bağlamda uzman görüşmeleri için yapım projelerinde anlaşmazlık konu alanında deneyime sahip profesyonel ve yine yapım projelerinde anlaşmazlık konusunda çalışmalara sahip alanında uzman akademisyenler ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerde soru formunun aşamalarına paralel, ilk olarak 7 temel anlaşmazlık kategorisinin birbiri ile kıyaslanması, sonrasında her bir kategori altında yer alan alt faktörlerin birbiri ile kıyaslanması istenmiştir.

4.3.3 Araştırma bulgularının AHP yöntemi ile analiz edilmesi

Uzman görüşmeleri sonucunda elde edilen bulgular AHP yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu yönteme ait detaylar 4.4'Analiz için Expert Choice, Super Desicion ve Microsoft Excel gibi paket programları kullanılmaktadır (Kaplan, 2010). Bu çalışmada ise Super Decision adlı paket programdan yararlanılmıştır.

4.4 Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP)

Analitik Hiyerarşi Süreci (Analytic Hierarcihy Process-AHP), bir durumu parçalarına ayırmak, parçaları hiyerarşik bir düzen içerisine yerleştirmek, her bir parçanın birebir karşılaştırmalarını ele alarak hangi parçanın sonuçları etkileyeceğini ve en yüksek önceliğe sahip olduğunu belirleyebilmek için kullanılan çok kriterli karar verme yöntemidir (Saaty, 2001).

AHP, ilk olarak 1968 yılında Myers ve Alpert ikilisi tarafından ortaya atılan, 1977 de ise Saaty tarafından geliştirilen ve çok kriterli karar problemlerinin çözümünde etkin kullanım sağlayan bir analiz tekniğidir (Saaty ve Vargas, 2001).

Saaty (1980), yayınlanan ilk çalışmasında AHP'nin hiyerarşik yapısından bahsetmiş ve teorik altyapısını aşağıdaki dört aksiyoma dayandırmıştır:

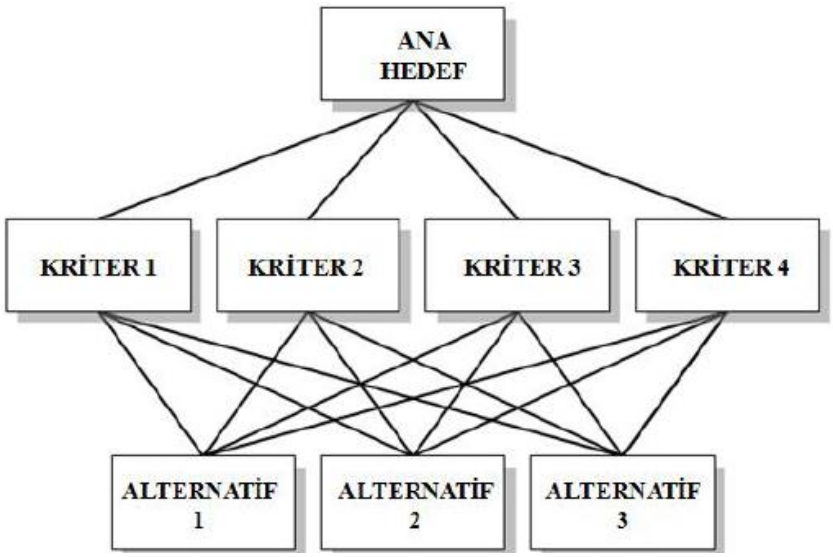
> *Aksiyom 1 (Karşılık olma):* Eğer i'inci kriterin j'inci kritere göre önem derecesi x ise, j'inci kriterin i'inci kritere göre önem derecesi 1/x olacaktır.
>
> *Aksiyom 2 (Homojenlik):* İkili karşılaşmalarda a ve b kriterlerinden biri diğerine göre ∞ kez üstün kabul edilemez.
>
> *Aksiyom 3 (Bağımsızlık):* Kriterler ve alternatifler kendi aralarında birbirlerinden bağımsızdır.

Aksiyom 4 (Beklentiler): Karar problemini etkileyen bütün kriterler ve alternatifler hiyerarşik yapı içinde yer almalıdır.

Saaty (1986), çalışmasında AHP'deki çok kriterli değerlendirmeyi mutlak ve bağıl değerlendirme olarak ikiye ayırmıştır. Çalışmada mutlak bir değerlendirme yapabilmek için değerlendirilecek elemanların standart olması gerektiğinden bahsedilirken, bağıl değerlendirmenin ise bir dizi elemanları arasında eşleştirilmiş karşılaştırmalara dayandığı vurgulanmıştır (Taşçı, 2019).

Devam eden yıllarda yine Saaty (1990), tarafından fizikte kullanılan sayısal ölçeklerin bilim adamlarının içinde bulunduğu duruma göre önem skalasını değiştirme hakkına dayarak AHP'de de aynı durumun olduğu ileri sürülmüştür. Buna göre karar vericinin isteklerine göre problem başka şekil almaktadır.

Günümüzde de AHP oldukça geniş bir uygulama alanına sahiptir ve çok kriterli karar verme problemlerinde en sık kullanılan metodlardan biridir. Örneğin, Saaty (1980), Wind ve Saaty (1980), Golden ve diğ. (1989) ve Zahedi (1986) çalışmalarında pazarlama, finans, eğitim, kamu politikaları, ekonomi, tıp ve spor alanlarında çok sayıda başarılı AHP uygulamasını araştırmalarını konu etmişlerdir. Yapım sektörünü konu alan araştırmalarda da AHP yönteminin uygulamarına sıklıkla rastlanmaktadır (Skibniewski ve Chao, 1992; Shapira ve Goldenberg, 2005; Çakmak ve Çakmak, 2013; Dou ve Xue, 2017). Ayrıca, AHP pek çok çalışmada tamsayı programlama, hedef programlama, dinamik programlama gibi yöneylem araştırması teknikleriyle birlikte kullanılmaktadır (Chin ve diğ., 1999).



Şekil 4.2 : AHP problemlerinde hiyerarşik yapı.

AHP yönteminde öncelikle çözülecek problemin kriterlerini ve karar alternatiflerini gösteren hiyerarşik yapı oluşturulmaktadır. AHP problemlerinde hiyerarşik yapı Şekil 4.2'de gösterilmektedir.

Hiyerarşi aslında özel bir sistem tipidir ve ortaya çıkan birimlerin ayrı ayrı diziler halinde gruplanabileceği ve bir gruba ait öğelerin diğer gruba ait öğeleri etkileyeceği varsayımına dayanır (Saaty, 1988).

AHP'de, belirlenen amaç doğrultusunda ana kriterlerin ve ona ait olan alt kriterlerin belirlenip, hiyerarşik yapının oluşturulması ilk adımdır. AHP'de, önce amaç belirlenir ve bu amaç doğrultusunda seçimi etkileyen ana ve alt kriterler ortaya konur. Daha sonra kriterler doğrultusunda potansiyel alternatifler belirlenir. Böylece karar için hiyerarşik bir yapı oluşturulmuş olur (Dağdeviren ve diğ., 2001).

AHP birçok alanda kulanılmakta olup, teorik ve uygulamaya yönelik bazı eleştirilere de konu olmaktadır. AHP`nin katkı ve kısıtlarını şu şekilde açıklamak mümkündür (Rangone, 1996; Armacost ve diğ., 1994; Millet, 1998; Deshmukh, 1999; Taylor III ve diğ., 1998):

Kısıtları;

- AHP'nin uygulanmasında sıra değiştirme (rank reversal) olgusu dikkat edilmesi gereken bir konudur. Herhangi bir karar alternatifi probleme eklendiğinde veya çıkarıldığında karar alternatifleri sıralaması da değişmektedir.
- AHP'nin modelleme sürecinin "kesinlikle doğru" kararları garanti edemeyen subjektif doğası bir kısıt olarak görülmektedir.
- Bir karar hiyerarşisindeki kademe sayısı arttıkça ikili karşılaştırma sayısı da artar. Bu durum, AHP modelini kurmak için daha fazla zaman ve çabayı gerektirir. Super Decision ve diğer yazılım programlarının kullanılması gereken zaman ve çabayı azaltmasına rağmen, metodolojinin yine de daha az biçimsel yöntemlere göre daha fazla zaman ve çabayı gerektirdiği ileri sürülmektedir.

Katkıları (Kuruüzüm ve Atsan, 2001);

- AHP, karar vericinin hedefe ilişkin tercihlerini doğru bir şekilde belirlemesine

olanak veren uygulaması kolay bir karar verme metodolojisi sağlar.

- Karmaşık problemleri basite indirgeyen bir yapısı/süreci vardır.
- Karar vericilerin problemin tanımı ve unsurlarına ilişkin anlayışlarını arttırır.
- Bir karar problemine ilişkin hem objektif hem sübjektif düşüncelerle, hem nitel hem de nicel bilgilerin karar sürecine dahil edilmesine olanak verir.
- Karar vericinin duyarlılık analizi yaparak nihai kararın esnekliğini analiz etmesi mümkündür.
- Karar vericinin yargılarının tutarlılık derecesini ölçmesine imkan verir.
- Grup kararlarında kullanımı uygundur.

AHP kullanılarak karar verme probleminin çözümlenebilmesi için uygulanması gereken aşamalar aşağıda tanımlanmaktadır. Her bir aşamada, formülasyon ile birlikte gerekli açıklamalar yapılmıştır.

AHP temelde üç ana aşama olarak kabul edilmektedir.

Birinci aşamada; temel amaç, kriterler ve alt kriterlerden oluşan hiyerarşi kurulmaktadır.

İkinci aşamada; kriterlerin birbiri arasında ikili karşılaştırmaları yapılmaktadır. Bu karşılaştırmalarda Saaty'nin 1980 yılında geliştirdiği Çizelge 4.2'de belirtilen dokuzlu önem skalası kullanılmaktadır.

Üçüncü aşamada ise; kriterlerin ve alternatiflerin önem dağılımları belirlenerek sonuçlar hesaplanmakta ve karar verilmektedir.

AHP yönteminin aşamaları detaylı olarak aşağıda açıklanmaktadır.

1. Aşama: Karar verme problemleri tanımlanır.

Karar verme probleminin tanımlanması, iki bölümden oluşur. İlk olarak karar noktaları belirlenir. İkinci bölümde ise karar noktalarını etkileyen faktörler saptanır. Formülasyonda karar noktalarının sayısı m, karar noktalarını etkileyen faktör sayısı ise n sembolü ile gösterilmiştir. Özellikle sonucu etkileyecek faktörlerin sayısının doğru belirlenmesi ve her bir faktörün detaylı tanımlarının yapılması, ikili karşılaştırmaların tutarlı ve mantıklı yapılabilmesi açısından önemlidir (Yaralıoğlu, 2001).

- **2. Aşama:** Faktörler arası karşılaştırma matrisi oluşturulur.

Faktörler arası karşılaştırma matrisi, $n \times n$ boyutlu bir kare matristir. Matrisin köşegeni üzerindeki matris bileşenleri 1 değerini alır. Karşılaştırma matrisi denklem 4.1'de gösterilmiştir.

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (4.1)$$

Karşılaştırma matrisinin köşegeni üzerindeki bileşenler ($i = j$ olanlar) 1 değerini alır. Çünkü ilgili faktör kendisi ile karşılaştırılmaktadır. Faktörlerin karşılaştırılması, birbirlerine göre sahip oldukları önem değerlerine göre birebir ve karşılıklı yapılır. Faktörlerin birebir karşılıklı karşılaştırılmasında Saaty tarafından önerilen Çizelge 4.3'teki 1-9 önem skalası kullanılır.

Çizelge 4.3: AHP yönteminde kullanılan önem skalası (Saaty, 1980).

Önem Derecesi	Tanımı	Açıklaması
1	Eşit önemli	İki faaliyet amaca eşit düzeyde katkıda bulunur
3	Orta derecede önemli	Tecrübe ve yargı bir faaliyeti diğerine çok az derecede tercih ettirir
5	Kuvvetli derecede önemli	Tecrübe ve yargı bir faaliyeti diğerine kuvvetli bir şekilde tercih ettirir
7	Çok kuvvetli derecede önemli	Bir faaliyet güçlü bir şekilde tercih edilir ve baskınlığı uygulamada rahatlıkla görülür
9	Aşırı derecede önemli	Bir faaliyetin diğerine tercih edilmesine ilişkin kanıtlar çok büyük bir güvenilirliğe sahiptir
2,4,6,8	Ara değerler	Uzlaşma gerektiğinde kullanmak üzere yukarıda listelenen yargılar arasına düşen değerler
1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/7, 1/8, 1/9	Ters değerler	Tersi karşılaştırmalar için

Örneğin, karşılaştırmayı yapan tarafından, birinci faktör üçüncü faktöre göre daha önemli görünüyorsa, bu durumda karşılaştırma matrisinin birinci satır üçüncü sütun bileşeni ($i = 1, j = 3$), 3 değerini alacaktır. Aksi durumda yani karşılaştırmayı yapan tarafından üçüncü faktör birinci faktöre göre daha önemli görünüyorsa karşılaştırma matrisinin birinci satır üçüncü sütun bileşeni 1/3 değerini alacaktır. Aynı karşılaştırmada birinci faktörle üçüncü faktörün karşılaştırılmasında faktörler eşit öneme sahip oldukları düşünülüyorsa bileşen 1 değerini alacaktır.

Karşılaştırma matrisinin tüm değerleri 1 olan köşegeninin üstünde kalan değerler için karşılaştırmalar yapılır. Köşegenin altında kalan bileşenler için ise doğal olarak denklem 4.2'yi kullanmak yeterli olacaktır.

$$a_{ji}=\frac{1}{a_{ij}} \tag{4.2}$$

Yukarıda verilen örnek dikkate alınırsa karşılaştırma matrisinin birinci satır üçüncü sütun bileşeni ($i=1, j=3$) 3 değerini alıyorsa, karşılaştırma matrisinin üçüncü satır birinci sütun bileşeni ($i=1, j=3$), (4.2) formülünden 1/3 değerini alacaktır.

- **3. Aşama:** Faktörlerin yüzde önem dağılımları belirlenir.

Faktörlerin birbirlerine göre önem seviyeleri belirli bir mantık içerisinde karşılaştırma matrisinde gösterilir. Fakat bu kriterlerin ağırlıklarını, yani yüzde önem dağılımlarını belirleyebilmek için karşılaştırma matrisini oluşturan sütun vektörlerinden faydalanılır. n adet ve n bileşenli B sütun vektörü oluşturulur. B sütun vektörü hesaplamasında aşağıdaki denklem 4.3 kullanılır.

$$b_{ij}=\frac{a_{ij}}{\sum_{i=0}^{n} a_{ij}} \tag{4.3}$$

B sütun vektörü ise aşağıdaki denklem 4.4 gibidir:

$$B_i=\begin{bmatrix} b_{11} \\ b_{21} \\ . \\ . \\ . \\ b_{n1} \end{bmatrix} \tag{4.4}$$

Bu adımlar diğer faktörler içinde tekrarlandığında faktör sayısı (n) kadar B sütun vektörü elde edilecektir. n adet B sütun vektörü bir araya getirildiğinde denklem 4.5'te tanımlanan C matrisi oluşur.

$$C=\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & \cdots & b_{1n} \\ b_{21} & b_{22} & \cdots & b_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ b_{n1} & b_{n2} & \cdots & b_{nn} \end{bmatrix} \tag{4.5}$$

C matrisinden yararlanarak, faktörlerin birbirlerine göre önem değerlerini gösteren yüzde önem dağılımları elde edilebilir. Bunun için 4.5 denkleminde gösterildiği gibi C matrisini oluşturan satır bileşenlerinin aritmetik ortalaması alınır ve öncelik vektörü

olarak adlandırılan W sütun vektörü elde edilir. Öncelik vektörü W'nin elde ediliş şekli denklem 4.6'da tanımlanmıştır.

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^{n} c_{ij}}{n} \tag{4.6}$$

W sütun vektörü ise aşağıdaki denklem 4.7 gibidir:

$$W = \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ . \\ . \\ . \\ w_n \end{bmatrix} \tag{4.7}$$

- **4. Aşama:** Faktör kıyaslamalarındaki tutarlılık ölçümü.

AHP kendi içinde tutarlı bir sistematiğe sahip olsa da sonuçların gerçekçiliği, karar vericinin faktörler arasında yaptığı birebir karşılaştırmadaki tutarlılığa bağlıdır. AHP bu karşılaştırmalardaki tutarlılığın ölçülebilmesi için bir süreç önermektedir. Sonuçta elde edilen Tutarlılık Oranı (CR) ile, bulunan öncelik vektörünün ve dolayısıyla faktörler arasında yapılan birebir karşılaştırmaların tutarlılığın test edilebilmesi imkanını sağlamaktadır (Çiftçioğlu, 2013).

Tutarlılık testi için öncelikle A karşılaştırma matrisi ile W öncelik vektörünün matris çarpımından denklem 4.8'te gösterildiği gibi D sütun vektörü elde edilir.

$$D = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ . & & & . \\ . & & & . \\ . & & & . \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} x \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ . \\ . \\ . \\ w_n \end{bmatrix} \tag{4.8}$$

Daha sonra, denklem 4.9'da olduğu gibi, bulunan D sütun vektörü ile W sütun vektörünün karşılıklı elemanlarının bölümünden her bir değerlendirme faktörüne ilişkin temel değer (E) elde edilir.

$$E_i = \frac{d_i}{w_i} \quad (i = 1,2, \dots, n) \tag{4.9}$$

Bu değerlerin aritmetik ortalaması ile denklem 4.10'daki (λ)temel değer bulunur.

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^{n} E_i}{n} \tag{4.10}$$

λ hesaplandıktan sonra Tutarlılık Göstergesi (CI), denklem 4.11'den yararlanılarak hesaplanabilir.

$$CI = \frac{\lambda - n}{n-1} \tag{4.11}$$

Son adımda ise, Tutarlılık Oranı (*CR*) denklem 4.12'deki formül ile hesaplanır.

$$CR = \frac{CI}{RI} \tag{4.12}$$

Random Gösterge (*RI*) değeri olarak Çizelge 4.4'teki standart düzeltme değerleri kullanılır. Çizelgeden faktör sayısına karşılık gelen değer seçilir.

Çizelge 4.4: RI değerleri.

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Hesaplanan CR değerinin 0.10 dan küçük olması karar vericinin yaptığı karşılaştırmaların tutarlı olduğunu gösterir. CR değerinin 0.10'dan büyük olması ya AHP'deki bir hesaplama hatasını ya da karar vericinin karşılaştırmalarındaki tutarsızlığını gösterir.

- **5. Aşama:** Her bir faktör için, m karar noktasındaki yüzde önem dağılımları bulunur.

Bu aşama yukarıda anlatılan şekilde ancak bu kez, her bir faktör açısından karar noktalarının yüzde önem dağılımları belirlenir. Diğer bir deyişle birebir karşılaştırmalar ve matris işlemleri faktör sayısı kadar (n kez) tekrarlanır. Ancak bu kez her bir faktör için karar noktalarında kullanılacak G karşılaştırma matrislerinin boyutu $m \times m$ olacaktır. Her bir karşılaştırma işleminden sonra boyutlu ve değerlendirilen faktörün karar noktalarına göre yüzde dağılımlarını gösteren S sütun vektörleri elde edilir. Bu sütun vektörleri denklem 4.13'te tanımlanmıştır.

$$S_i = \begin{bmatrix} s_{11} \\ s_{21} \\ . \\ . \\ . \\ s_{n1} \end{bmatrix} \tag{4.13}$$

- **6. Aşama:** Karar noktalarındaki sonuç dağılımları bulunur.

Bu aşamada bir önceki aşamada anlatılan n tane mx1 boyutlu S sütun vektöründen meydana gelen ve mxn boyutlu K karar matrisi oluşturulur. K karar matrisi denklem 4.14'te tanımlanmıştır.

$$K=\begin{bmatrix} s_{11} & s_{12} & \cdots & s_{1n} \\ s_{21} & s_{22} & \cdots & s_{2n} \\ . & & & . \\ . & & & . \\ . & & & . \\ s_{m1} & s_{m2} & \cdots & s_{mn} \end{bmatrix} \tag{4.14}$$

Karar matrisi W sütun vektörü (öncelik vektörü) ile aşağıdaki denklem 4.15'teki gibi çarpıldığında ise m elemanlı L sütun vektörü elde edilir. L sütun vektörü karar noktalarının yüzde dağılımını verir. Yani vektörün elemanlarının toplamı 1 dir. Bu dağılım aynı zamanda karar noktalarının önem sırasını da gösterir.

$$L=\begin{bmatrix} s_{11} & s_{12} & \cdots & s_{1n} \\ s_{21} & s_{22} & \cdots & s_{2n} \\ . & & & . \\ . & & & . \\ . & & & . \\ s_{m1} & s_{m2} & \cdots & s_{mn} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ . \\ . \\ . \\ w_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} l_{11} \\ l_{21} \\ . \\ . \\ . \\ l_{m1} \end{bmatrix} \tag{4.15}$$

En yüksek değeri alan alternatif, karar problemi için en iyi alternatiftir.

4.5 Araştırmanın Bulguları

Bu bölümde araştırma kapsamında gerçekleştirilen uzman görüşmeleri sonucu elde edilmiş olan bulgulara yer verilmiştir.

Bölüm kapsamında ilk olarak araştırmada görüşleri alınan uzmanlar hakkındaki genel bilgiler ele alınmıştır. Daha sonra AHP yönteminin temel aşamaları izlenerek uzman görüşmeleri aracılığıyla ikili karşılaştırmaları yapılan anlaşmazlığa neden olan faktörler önem derecelerine göre analiz edilmiştir.

4.5.1 Araştırmaya katılan uzmanlarla ilgili genel bilgiler

Bu bölümde araştırmaya katılan uzmanlara mesleği, eğitim durumu, mesleki deneyim süresi, çalışmakta olduğu kurum, çalışmakta olduğu kurumdaki pozisyon, çalışmakta olduğu kurumun ana faaliyet alanı gibi sorular yöneltilmiştir. Ayrıca uzmanların soru formunda yer alan faktörlere bağlı kalmaksızın mesleki tecrübe ve bilgisine dayanarak

anlaşmazlıkların temel nedenini ortaya koymasını amaçlayan açık uçlu bir soru bu bölümde yöneltilmiştir.

Araştırma kapsamında yapım projelerinde anlaşmazlık konu alanında uzman, ve deneyime sahip 10 kişi ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu uzmanların 5'i akademisyen olarak, 5'i ise yapım sektöründe profesyonel olarak görev yapmaktadır.

5 akademisyenden 1'i emekli öğretim üyesi iken, diğer 4'ü halen üniversitede öğretim üyesi olarak meslek hayatına devam etmektedir. Akademisyenlerden 4'ü mimar, 1'i inşaat mühendisidir.

Yapım sektöründe profesyonel olarak görev yapmakta olan 5 uzman ise özel sektörde çalışmakta olup; 3'ü inşaat mühendisi, 2'si ise mimardır.

Yapım sektöründe profesyonel olarak görev yapmakta olan 5 uzmanın eğitim düzeyine bakıldığında; 1'inin doktora, 1'inin yüksek lisans ve 3'ünün lisans düzeyinde olduğu ve 5 akademisyenin ise doktora düzeyinde olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan uzmanlar mesleki deneyim sürelerine göre gruplandığında, uzmanların en az 15 yıl, en fazla 40 yıl ve üzeri deneyime sahip olduğu görülmüştür.

Araştırmaya katılan uzmanlar çalışmakta oldukları kurumlara göre gruplandırıldıklarında; 5 uzmanın üniversitede, 4 uzmanın yapım firmasında, 1 uzmanın ise danışman firmasında çalıştığı görülmektedir.

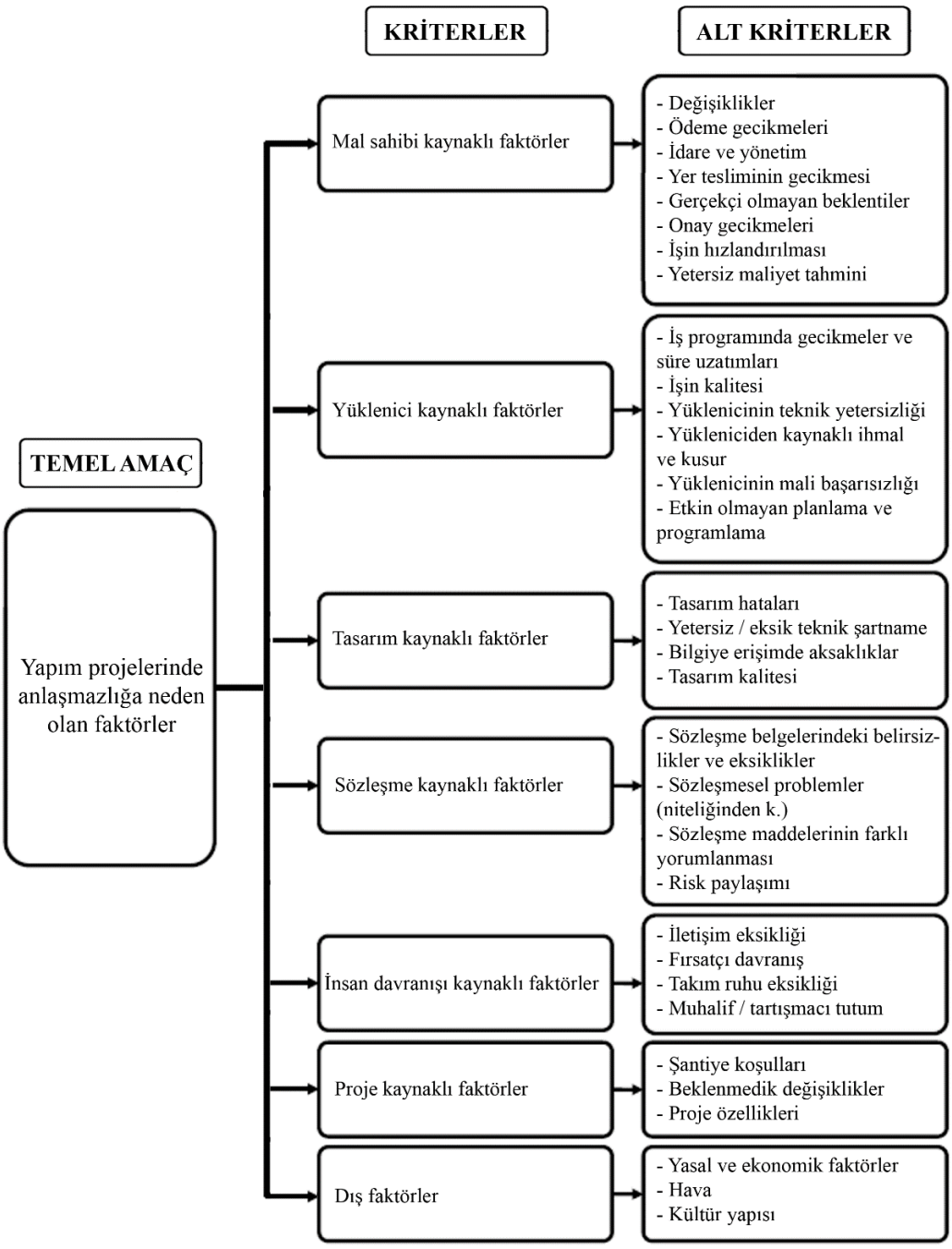
Uzman görüşmeleri katılımcılarına ait genel bilgilere Çizelge 4.5'te yer verilmiştir.

Çizelge 4.5 : Uzman görüşmeleri katılımcılarına ait genel bilgiler.

	Katılımcı Profili	Adet
Meslek	Mimar	6
	İnşaat mühendisi	4
Eğitim durumu	Lisans	3
	Yüksek Lisans	1
	Doktora	6
Mesleki deneyim süresi	<20 yıl	1
	20-29 yıl	4
	30-40 yıl	3
	>40 yıl	2
Çalışmakta olduğu kurum	Üniversite	5
	Yapım firması	4
	Danışmanlık firması	1

4.5.2 Anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin analizi

Bu bölümde Türkiye'deki yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin önem derecelerinin belirlenerek analiz edilmesi amaçlanmıştır. Önem derecelerinin tespit edilmesi amacıyla ilk olarak literatür araştırması sonucu tespit edilerek, doğası ve gerçekleşme şekline bağlı olarak 7 temel kategoride sınıflandırılan yapım projelerinde anlaşmazlığa neden olan 32 faktör hiyerarşik olarak ifade edilmiştir.



Şekil 4.3 : Analiz için kurgulanan hiyerarşik yapı.

Söz konusu faktörlerin AHP yöntemi kullanılarak analiz edilmesine olanak sağlayacak hiyerarşik yapı; temel amaç, kriter ve alt kriterleri içermekte olup; Şekil 4.3'te gösterilmiştir. Hiyerarşinin ilk seviyesinde anlaşmazlığa neden olan 7 temel faktör ve ikinci seviyede ise 32 alt faktör yer almaktadır.

Hiyerarşik yapı oluşturulduktan sonra, uzman görüşmeleri gerçekleştirilmiş ve görüşülen her bir uzmandan hiyerarşide yer alan kriterleri ve alt kriterleri önem derecelerine göre birbirleri ile kıyaslamaları, bir diğer deyişle ikili karşılaştırmalar yapmaları istenmiştir. Uzman görüşleri alınarak ikili karşılaştırmaların yapılabilmesi için Ek B'de yer alan soru formu kullanılmıştır. Uzman görüşmelerinde her bir uzman, Ek B'de yer alan soru formunu kullanarak faktörleri, birbirlerine göre sahip oldukları önem değerine göre birebir ve karşılıklı karşılaştırmıştır. Faktörlerin birebir karşılıklı karşılaştırılmasında Çizelge 4.3'teki 1-9 önem skalası kullanılmıştır. Böylelikle 10 farklı uzman görüşü alınarak; her bir kategori için ikili karşılaştırmalar tamamlanmıştır. Ardından, ikili karşılaştırmalar sonucu elde edilen puanların AHP yöntemi ile analiz edilebilmesi için uzmanların vermiş oldukları puanların geometrik ortalaması alınmıştır. Faktörlerin önem derecelerinin belirlenerek analizinin yapılabilmesi için; geometrik ortalaması alınan ikili karşılaştırma puanlarının, AHP yönteminin aşamalarına paralel olarak çalışan Super Decision programına girişi yapılmıştır. Super Decision programının örnek giriş ekranı Şekil 4.4'te gösterilmiştir.



Şekil 4.4 : Anket giriş ekranı ön yüz görüntüsü.

AHP yönteminin ve aşamalarının anlatıldığı bölümde de bahsedildiği üzere, AHP'nin çalışma prensibinde tutarlılık oranının, 0,1 değerine eşit veya küçük olması gerekmektedir. Buna bağlı olarak ikili karşılaştırma puanları girildikten sonra, her bir kategoride yapılan ikili karşılaştırma sonucu elde edilen tutarlılık oranlarına bakılmış, cevaplarda herhangi bir tutarsızlık gözlenip gözlemlenmediği kontrol edilmiştir. Uzman görüşmeleri ile ikili karşılaştırmaları yapılan grupların tutarlılık oranları

Çizelge 4.6'da verilmiştir. Çizelgede de görüldüğü üzere her bir grubun ikili karşılaştırma tutarlılık oranları 0,1'den küçüktür; dolayısıyla uzman görüşlerinden elde edilen bulguların güvenilir olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.6 : İkili karşılaştırma gruplarının tutarlılık oranları

Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktör Grupları	Tutarlılık Oranı
Temel faktör grupları	0,0947
Mal sahibi kaynaklı faktörler	0,0897
Yüklenici kaynaklı faktörler	0,0815
Tasarım kaynaklı faktörler	0,0438
Sözleşme kaynaklı faktörler	0,0438
İnsan davranışı kaynaklı faktörler	0,0438
Proje kaynaklı faktörler	0,0370
Dış faktörler	0,0370

Tutarlılık analizlerine bakıldıktan sonra, her bir kategorinin ikili karşılaştırma tablosu ve önem dereceleri belirlenmiştir. Bu aşamada ilk olarak anlaşmazlığa neden olan 7 temel faktör gruplarından oluşan ve hiyerarşik yapının ilk seviyesini olşturan 7 kriter ele alınmıştır. Anlaşmazlığa neden olan temel faktörlerin gruplarının ikili karşılaştırma tablosu Çizelge 4.7'de gösterilmiştir. Burada AHP'nin temel altyapısını oluşturan ilk aksiyom "Karşılık olma: Eğer i'inci kriterin j'inci kritere göre önem derecesi x ise, j'inci kriterin i'inci kritere göre önem derecesi 1/x olacaktır." prensibi açıkça görülebilir.

Soru formunda yer alan her bir faktör grubuna göre anlaşmazlığa neden olan faktörlerin (mal sahibi kaynaklı, yüklenici kaynaklı, tasarım kaynaklı, sözleşme kaynaklı, insan davranışı kaynaklı, proje kaynaklı ve dış faktörler) önem dereceleri aşağıdaki gibi ayrı ayrı belirlenmiş ve Çizelge 4.8'de belirtilmiştir.

Çizelge 4.8 : Anlaşmazlıklara neden olan temel faktörler gruplarının önem dereceleri.

Faktör Grubu	Önem Derecesi	Sıra
Sözleşme kaynaklı faktörler	0,4094	1
Mal sahibi kaynaklı faktörler	0,2448	2
Yüklenici kaynaklı faktörler	0,1544	3
Tasarım kaynaklı faktörler	0,0877	4
Proje kaynaklı faktörler	0,0532	5
İnsan davranışı kaynaklı faktörler	0,0295	6
Dış faktörler	0,0207	7

Tutarlılık oranı: 0,0947

Buna göre sözleşme ve mal sahibi kaynaklı faktörlerinin anlaşmazlığa neden olan en önemli faktör grupları olduğu, insan davranışı ve dış kaynaklı faktörlerin ise anlaşmazlığa neden olan en az öneme sahip faktör grupları olduğu tespit edilmiştir.

Faktör gruplarının öncelik sıralaması belirlendikten sonra, her bir alt kriterin kendi faktör grubu içinde öncelik sıralaması belirlenmiştir. Uzman görüşlerinden elde edilen bilgiler ışığında tüm alt kriterler göz önünde bulundurulduğunda kendi faktör grubu içinde anlaşmazlıklara neden olan en önemli faktörlerin önem dereceleri ve sıralamaları Çizelge 4.9'da verilmiştir. Buna göre tüm faktör gruplarına bakıldığında, kendi kategorisi içinde anlaşmazlıklara neden olan en önemli faktörlerin: mal sahibi kaynaklı faktörler arasında "değişiklikler", yüklenici kaynaklı faktörler arasında "iş programında gecikmeler ve süre uzatımları", tasarım kaynaklı faktörler arasında "yetersiz/eksik teknik şartname", sözleşme kaynaklı faktörler arasında "sözleşme belgelerindeki belirsizlikler ve eksiklikler", insan davranışı kaynaklı faktörler arasında "fırsatçı davranış", proje kaynaklı faktörler arasında "beklenmedik değişiklikler", dış faktörler arasında ise "yasal ve ekonomik koşullar" olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.9 : Kendi faktör grubu içinde anlaşmazlıklara neden olan en önemli alt faktörler

Alt Faktörler	Önem Derecesi	Sıra
Değişiklikler	0,3372	1
İş programında gecikmeler ve zamanın uzatılması	0,4430	1
Yetersiz / eksik teknik şartname	0,5650	1
Sözleşme belgelerindeki belirsizlikler ve eksiklikler	0,5650	1
Fırsatçı davranış	0,5650	1
Beklenmedik değişiklikler	0,6369	1
Yasal ve ekonomik koşullar	0,6369	1

- **Mal sahibi kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin önem dereceleri**

Yedi faktör grubuna bakıldığında mal sahibi kaynaklı anlaşmazlığa neden olan faktör grubunun (Önem derecesi=0,2448; Sıra=2) ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Bu da en önemli faktör gruplarından biri olduğunu göstermektedir. Anlaşmazlıklara neden olan mal sahibi kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu Çizelge 4.10'da verilmiştir.

Mal sahibi kaynaklı anlaşmazlık faktörlerinin önem dereceleri Çizelge 4.11'de ifade edilmiştir. Buna göre; mal sahibi tarafından yapılan değişikliklerin (Önem derecesi=0,3372; Sıra=1) ve ödeme gecikmelerinin (Önem derecesi=0,2652; Sıra=2)

bu grup içinde anlaşmazlığa neden olan en önemli faktörler olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan idare ve yönetimin (Önem derecesi=0,0267; Sıra=7) ve işin hızlandırılmasının (Önem derecesi=0,0167; Sıra=8) ise bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en az önemli faktörler olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.11 : Anlaşmazlıklara neden olan mal sahibi kaynaklı faktörlerin önem dereceleri.

Mal Sahibi Kaynaklı Faktörler	Önem Derecesi	Sıra
Değişiklikler	0,3372	1
Ödeme gecikmeleri	0,2652	2
Onay gecikmeleri	0,1656	3
Yer tesliminin gecikmesi	0,0881	4
Yetersiz maliyet tahmini	0,0581	5
Gerçekçi olmayan beklentiler	0,0421	6
İdare ve yönetim	0,0267	7
İşin hızlandırılması	0,0167	8
	Tutarlılık oranı: 0,0897	

- **Yüklenici kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin önem dereceleri**

Anlaşmazlıklara neden olan yedi faktör grubuna bakıldığında yüklenici kaynaklı anlaşmazlığa neden olan faktör grubunun (Önem derecesi=0,1544; Sıra=3) üçüncü sırada yer aldığı görülmektedir. Anlaşmazlıklara neden olan yüklenici kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu Çizelge 4.12'de verilmiştir. Yüklenici kaynaklı anlaşmazlık faktörlerinin önem dereceleri ise Çizelge 4.13'te ifade edilmiştir.

Çizelge 4.13 : Anlaşmazlıklara neden olan yüklenici kaynaklı faktörlerin önem dereceleri.

Yüklenici Kaynaklı Faktörler	Önem Derecesi	Sıra
İş programında gecikmeler ve zamanın uzatılması	0,4430	1
Yüklenicinin teknik yetersizliği	0,2640	2
Etkin olmayan planlama ve programlama	0,1456	3
Yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur	0,0801	4
İşin kalitesi	0,0420	5
Yüklenicinin mali başarısızlığı	0,0250	6
	Tutarlılık oranı: 0,0815	

Buna göre; iş programında gecikmeler ve süre uzatımları (Önem derecesi =0,4430; Sıra=1) ile yüklenicinin teknik yetersizliği (Önem derecesi=0,2640; Sıra=2) yüklenici kaynaklı anlaşmazlığa neden olan en önemli faktörler olduğu saptanmıştır. İşin kalitesi (Önem derecesi=0,0420; Sıra=5) ve yüklenicinin mali başarısızlığı (Önem derecesi=0,0250; Sıra=6) ise bu faktör grubu için anlaşmazlığa neden olan en az önemli faktörlerdir.

Çizelge 4.7 : Anlaşmazlıklara neden olan temel faktör gruplarının ikili karşılaştırma tablosu.

KRİTERLER	Mal sahibi kaynaklı faktörler	Yüklenici kaynaklı faktörler	Tasarım kaynaklı faktörler	Sözleşme kaynaklı faktörler	İnsan davranışı kaynaklı faktörler	Proje kaynaklı faktörler	Dış faktörler	**ÖNEM DERECELERİ**
Mal sahibi kaynaklı faktörler	1	3	5	1/3	5	7	7	0,2448
Yüklenici kaynaklı faktörler	1/3	1	3	1/5	5	7	7	0,1544
Tasarım kaynaklı faktörler	1/5	1/3	1	1/5	3	5	5	0,0877
Sözleşme kaynaklı faktörler	3	5	5	1	7	9	9	0,4094
İnsan davranışı kaynaklı faktörler	1/5	1/5	1/3	1/7	1	3	5	0,0295
Proje kaynaklı faktörler	1/7	1/7	1/5	1/9	1/3	1	3	0,0532
Dış faktörler	1/7	1/7	1/5	1/9	1/3	1/3	1	0,0207

Tutarlılık oranı: 0,0947

Çizelge 4.10 : Anlaşmazlıklara neden olan mal sahibi kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu.

KRİTERLER	Değişiklikler	Ödeme gecikmeleri	İdare ve yönetim	Yer tesliminin gecikmesi	Gerçekçi olmayan beklentiler	Onay gecikmeleri	İşin hızlandırıl-ması	Yetersiz maliyet tahmini	**ÖNEM DERECELERİ**
Değişiklikler	1	3	7	5	7	3	9	5	0,3372
Ödeme gecikmeleri	1/3	1	7	5	7	3	9	7	0,2652
İdare ve yönetim	1/7	1/7	1	1/5	1/3	1/7	3	1/3	0,0267
Yer tesliminin gecikmesi	1/5	1/5	5	1	3	1/3	5	3	0,0881
Gerçekçi olmayan beklentiler	1/7	1/7	3	1/3	1	1/5	5	1/3	0,0421
Onay gecikmeleri	1/3	1/3	7	3	5	1	9	5	0,1656
İşin hızlandırılması	1/9	1/9	1/3	1/5	1/5	1/9	1	1/5	0,0167
Yetersiz maliyet tahmini	1/5	1/7	3	1/3	3	1/5	5	1	0,0581

Tutarlılık oranı: 0,0897

Çizelge 4.12 : Anlaşmazlıklara neden olan yüklenici kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu.

KRİTERLER	İş programında gecikmeler ve zamanın uzatılması	İşin kalitesi	Yüklenicinin teknik yetersizliği	Yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur	Yüklenicinin mali başarısızlığı	Etkin olmayan planlama ve programlama	**ÖNEM DERECELERİ**
İş programında gecikmeler ve zamanın uzatılması	1	7	3	5	9	5	0.4430
İşin kalitesi	1/7	1	1/7	1/3	3	1/5	0.0420
Yüklenicinin teknik yetersizliği	1/3	7	1	5	7	3	0.2640
Yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur	1/5	3	1/5	1	5	1/3	0.0801
Yüklenicinin mali başarısızlığı	1/9	1/3	1/7	1/5	1	1/7	0.0250
Etkin olmayan planlama ve programlama	1/5	5	1/3	3	7	1	0.1456

Tutarlılık oranı: 0.0815

- **Tasarım kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin önem dereceleri**

Uzman görüşmelerinden elde edilen verilerin analizine göre, tasarım kaynaklı faktörlerin (Önem derecesi=0,0877; Sıra=4) anlaşmazlığa neden olan yedi faktör grubu arasında dördüncü sırada yer aldığı tespit edilmiştir. Anlaşmazlıklara neden olan tasarım kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu Çizelge 4.14'te verilmiştir.

Tasarım kaynaklı anlaşmazlık faktörlerinin önem dereceleri Çizelge 4.15'te ifade edilmiştir. Buna göre; yetersiz/eksik teknik şartnamenin (Önem derecesi=0,5650; Sıra=1) bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en önemli faktör olduğu tespit edilmiştir. Bilgiye erişimde aksaklıkların olması (Önem derecesi=0,0552; Sıra=4) ise bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en az önemli faktör olduğu gözlemlenmiştir.

Çizelge 4.14 : Anlaşmazlıklara neden olan tasarım kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu.

KRİTERLER	Tasarım hataları	Yetersiz / eksik teknik şartname	Bilgiye erişimde aksaklıklar	Tasarım kalitesi	**ÖNEM DERECELERİ**
Tasarım hataları	1	1/3	5	3	0.2622
Yetersiz / eksik teknik şartname	3	1	7	5	0.5650
Bilgiye erişimde aksaklıklar	1/5	1/7	1	1/3	0.0552
Tasarım kalitesi	1/3	1/5	3	1	0.1175

Tutarlılık oranı: 0.0438

Çizelge 4.15 : Anlaşmazlıklara neden olan tasarım kaynaklı faktörlerin önem dereceleri.

Tasarım Kaynaklı Faktörler	Önem Derecesi	Sıra
Yetersiz / eksik teknik şartname	0.5650	1
Tasarım hataları	0.2622	2
Tasarım kalitesi	0.1175	3
Bilgiye erişimde aksaklıklar	0.0552	4

Tutarlılık oranı: 0.0438

- **Sözleşme kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin önem dereceleri**

Uzman görüşmelerinden elde edilen verilerin analizine göre sözleşme kaynaklı faktörlerin (Önem derecesi=0,4094; Sıra=1), anlaşmazlığa neden olan en önemli faktör grubu olduğu tespit edilmiştir. Anlaşmazlıklara neden olan sözleşme kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu Çizelge 4.16'da verilmiştir.

Çizelge 4.16 : Anlaşmazlıklara neden olan sözleşme kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu.

KRİTERLER	Sözleşme belgelerindeki belirsizlikler ve eksiklikler	Sözleşmesel problemler (niteliğinden kaynaklı)	Sözleşme maddelerinin farklı yorumlanması	Risk paylaşımı	**ÖNEM DERECELERİ**
Sözleşme belgelerindeki belirsizlikler ve eksiklikler	1	3	5	7	0.5650
Sözleşmesel problemler (niteliğinden k.)	1/3	1	3	5	0.2622
Sözleşme maddelerinin farklı yorumlanması	1/5	1/3	1	3	0.1175
Risk paylaşımı	1/7	1/5	1/3	1	0.0552

Tutarlılık oranı: 0.0438

Çizelge 4.17 : Anlaşmazlıklara neden olan sözleşme kaynaklı faktörlerin önem dereceleri.

Sözleşme Kaynaklı Faktörler	Önem Derecesi	Sıra
Sözleşme belgelerindeki belirsizlikler	0.5650	1
Sözleşmesel problemler (niteliğinden k.)	0.2622	2
Sözleşme maddelerinin farklı yorumlanması	0.1175	3
Risk paylaşımı	0.0552	4
	Tutarlılık oranı: 0.0438	

Sözleşme kaynaklı anlaşmazlık faktörlerinin önem dereceleri Çizelge 4.17'de ifade edilmiştir. Buna göre; sözleşme belgelerindeki belirsizlikler ve eksikliklerin (Önem derecesi=0,5650; Sıra=1) bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en önemli faktör olduğu tespit edilmiştir. Risk paylaşımının (Önem derecesi=0,0552; Sıra=4) ise bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en az önemli faktör olduğu gözlemlenmiştir.

- **İnsan davranışı kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörlerinin önem dereceleri**

Uzman görüşmelerinden elde edilen verilerin analizine göre insan davranışı kaynaklı faktörlerin (Önem derecesi=0,0295; Sıra=6), anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında altıncı sırada ve en az önemli faktörler gruplarından olduğu görülmektedir. Anlaşmazlıklara neden olan insan davranışı kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu Çizelge 4.18'de verilmiştir.

Çizelge 4.18 : Anlaşmazlıklara neden olan insan davranışı kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu.

KRİTERLER	İletişim eksikliği	Fırsatçı davranış	Takım ruhu eksikliği	Muhalif / tartışmacı tutum	**ÖNEM DERECELERİ**
İletişim eksikliği	1	1/3	5	3	0.2622
Fırsatçı davranış	3	1	7	5	0.5650
Takım ruhu eksikliği	1/5	1/7	1	1/3	0.0552
Muhalif / tartışmacı tutum	1/3	1/5	3	1	0.1175

Tutarlılık oranı: 0.0438

İnsan davranışı kaynaklı anlaşmazlık faktörlerinin önem dereceleri Çizelge 4.19'da ifade edilmiştir. Buna göre; fırsatçı davranışın (Önem derecesi=0,5650; Sıra=1) bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en önemli faktör olduğu saptanmıştır. Buna göre takım ruhu eksikliği (Önem derecesi=0,0552; Sıra=4) ise bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en az önemli faktör olarak tespit edilmiştir.

Çizelge 4.19 : Anlaşmazlıklara neden olan insan davranışı kaynaklı faktörlerin önem dereceleri.

İnsan Davranışı Kaynaklı Faktörler	Önem Derecesi	Sıra
Fırsatçı davranış	0.5650	1
İletişim eksikliği	0.2622	2
Muhalif / tartışmacı tutum	0.1175	3
Takım ruhu eksikliği	0.0552	4

Tutarlılık oranı: 0.0438

- **Proje kaynaklı anlaşmazlıklara neden olan faktörlerinin önem dereceleri**

Uzman görüşmelerinden elde edilen verilerin analizine göre proje kaynaklı faktörlerin (Önem derecesi=0,0532; Sıra=5), anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında beşinci sırada yer almaktadır. Anlaşmazlıklara neden olan proje kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu Çizelge 4.20'de verilmiştir.

Çizelge 4.20 : Anlaşmazlıklara neden olan proje kaynaklı faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu.

KRİTERLER	Şantiye koşulları	Beklenmedik değişiklikler	Proje özellikleri	**ÖNEM DERECELERİ**
Şantiye koşulları	1	1/5	1/3	0.1047
Beklenmedik değişiklikler	5	1	3	0.6369
Proje özellikleri	3	1/3	1	0.2582

Tutarlılık oranı: 0.0370

Elde edilen sonuçlara göre proje kaynaklı anlaşmazlık faktörlerinin önem dereceleri Çizelge 4.21'de verilmiştir. Buna göre; proje sırasında ortaya çıkan beklenmedik değişikliklerin (Önem derecesi=0,6369; Sıra=1) bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en önemli faktör olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan şantiye koşullarının (Önem derecesi=0,1047; Sıra=3) ise bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en az önemli faktör olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.21 : Anlaşmazlıklara neden olan proje kaynaklı faktörlerin önem dereceleri.

Proje Kaynaklı Faktörler	Önem Derecesi	Sıra
Beklenmedik değişiklikler	0.6369	1
Proje özellikleri	0.2582	2
Şantiye koşulları	0.1047	3

Tutarlılık oranı: 0.0370

- **Dış faktör kaynaklı anlaşmazlığa neden olan faktörlerinin önem dereceleri**

Uzman görüşmelerinden elde edilen verilerin analizine göre dış faktörlerin (Önem derecesi=0,0207; Sıra=7), anlaşmazlıklara neden olan faktörler arasında son sırada yer almaktadır. Buna bağlı olarak diğer gruplar ile kıyaslandığında anlaşmazlığa neden

olan en az önemli faktör grubudur. Anlaşmazlıklara neden olan dış faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu Çizelge 4.22'de verilmiştir.

Anlaşmazlıklara neden olan dış faktörlerin önem dereceleri Çizelge 4.23'te verilmiştir. Buna göre; yasal ve ekonomik faktörlerin (Önem derecesi=0,6369; Sıra=1) bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en önemli faktör olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan kültür yapısının (Önem derecesi=0,1047; Sıra=3) ise bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en az önemli faktör olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.22 : Anlaşmazlıklara neden olan dış faktörlerin ikili karşılaştırma tablosu.

KRİTERLER	Yasal ve ekonomik faktörler	Hava koşulları	Kültür yapısı	**ÖNEM DERECELERİ**
Yasal ve ekonomik faktörler	1	1/5	1/3	0.6369
Hava koşulları	5	1	3	0.2582
Kültür yapısı	3	1/3	1	0.1047
			Tutarlılık oranı: 0.0370	

Çizelge 4.23 : Anlaşmazlıklara neden olan dış faktörlerin önem dereceleri.

Dış Faktörler	Önem Derecesi	Sıra
Yasal ve ekonomik faktörler	0.6369	1
Hava koşulları	0.2582	2
Kültür yapısı	0.1047	3
	Tutarlılık oranı: 0.0370	

Uzman görüşmelerinin yapılmasında kullanılan soru formunda, ikili karşılaştırması yapılan faktörlere bağlı kalmaksızın; uzmanların mesleki tecrübe ve bilgisine dayanarak cevaplayabilecekleri, yapım projelerindeki anlaşmazlıkların en temel nedenini sorgulayan açık uçlu bir soru da yer almaktadır. Bu soruya verilen cevaplar ve ilgili oldukları anlaşmazlık kategorileri Çizelge 4.24'te verilmiştir.

Uzmanlara göre anlaşmazlıklara neden olan temel faktörlere bakıldığında, 10 görüşün 7'sinin sözleşme kaynaklı faktörler olduğu gözlemlenmiştir. Alt kriterlere göre ise bunlar; sözleşme belgelerindeki eksiklikler, belirsizlikler ve niteliğinden kaynaklı sözleşmesel problemlerle ilişkilendirilmektedir. Diğer 3 görüşün ise maliyet değişimlerine bağlı olarak dış kaynaklı faktörler olduğu tespit edilmiştir. Maliyet

değişimleri ise alt kriterlere göre yasal ve ekonomik faktörler ile ilişkilendirilmektedir. Bir uzman görüşüne göre sözleşmesel problemlerin yanı sıra tüm proje katılımcıları arasındaki koordinasyon eksikliği de anlaşmazlığa neden olan faktör olarak belirtilmiştir. Bu da insan davranışı kaynaklı faktörlerden iletişim eksikliği ile ilişkilendirilmektedir.

Yüz yüze yapılan görüşmelere göre, birçok faktörün anlaşmazlığa neden olduğu ancak hemen hepsinin asıl sebebinin sözleşmede eksik veya hatalı belirtilmesinden kaynaklandığı için sözleşme kaynaklı faktörlerin ana sebep olduğu belirtilmiştir.

Çizelge 4.24 : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan temel faktör (Uzman görüşü).

Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktör	Faktör Grubu	Uzman
Sözleşmelerin hukuki altyapısı ve teknik temellerin olmaması	Sözleşme kaynaklı faktörler	1
Yapılan anlaşmaların, mevcut maliyetlerin yükselmesi ile kar marjlarının düşmesi	Dış faktörler	2
İnşaat belgelerinin eksik olması	Sözleşme kaynaklı faktörler	3
Sözleşme belgeleri ve eklerindeki eksikler, hatalar ve tutarsızlıklar	Sözleşme kaynaklı faktörler	4
Sözleşme belgelerindeki eksiklikler, yanlışlıklar ya da tam ama uygun yazılmış olmaması	Sözleşme kaynaklı faktörler	5
Sözleşmesel problemler, tasarım gecikmeleri, tüm proje katılımcıları arası koordinasyon eksikliği	Sözleşme kaynaklı faktörler İnsan davranışı kaynaklı faktörler	6
Birim fiyat ve maliyet değişiklikleri	Dış faktörler	7
Maliyet değişimleri	Dış faktörler	8
Sözleşmesel problemler	Sözleşme kaynaklı faktörler	9
Sözleşme belgelerinin olmaması veya yeterince düşünülmeden hazırlanması	Sözleşme kaynaklı faktörler	10

4.6 Bulguların Değerlendirilmesi

Tez çalışmasının bu bölümünde Türkiye'deki yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin belirlenemek; temel anlaşmazlık kategorilerinin ve alt kategorileri ortaya koymak, her bir kategori/alt kategorinin önem derecesini analiz etmek, analiz sonucu belirlenen en önemli faktörlerin ortaya çıkmasını önleyecek öneriler geliştirmek ve bu sayede süreç içinde ortaya çıkabilecek ve anlaşmazlıklara neden olabilecek sorunları önceden belirleyerek istenmeyen sonuçlara yol açmasını önlemek amacıyla Türkiye'de yapılan uzman görüşmeleri sonucunda elde edilen veriler değerlendirilecektir.

Uzmanlardan gelen yanıtlar değerlendirildiğinde öncelikle anlaşmazlıklara neden olan en önemli faktör grubunun sözleşme kaynaklı faktörler olduğu, en az önemli faktör grubunun ise dış faktörler olduğu tespit edilmiştir. Diğer faktör grupları ise önem sırasına göre; mal sahibi kaynaklı faktörler, yüklenici kaynaklı faktörler, tasarım kaynaklı faktörler, proje kaynaklı faktörler ve insan davranışı kaynaklı faktörler şeklinde sıralanmaktadır.

Verilerden elde edilen sonuçlara göre anlaşmazlıklara neden olan sözleşme kaynaklı faktörler önem derecelerine göre; sözleşme belgelerindeki belirsizlikler ve eksiklikler, sözleşmenin niteliğinden kaynaklanan sözleşmesel problemler, sözleşme maddelerinin farklı yorumlanması ve risk paylaşımı olarak sıralanmaktadır. Buna göre; sözleşme belgelerindeki belirsizlikler ve eksikliklerin bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en önemli faktör olduğu tespit edilmiştir. Yapım projelerinde anlaşmazlığa neden olan faktörlerin incelendiği diğer çalışmalara bakıldığında da; uzman görüşmelerinden elde edilen bulguların literatürde daha önce yapılan çalışmalar ile benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Örneğin, sözleşme belgelerindeki belirsizlikler ve eksiklikler faktörü birçok araştırmacı tarafından anlaşmazlıklara neden olan en önemli faktörler arasında yer almaktadır (Hohns, 1979; Spittler ve Jentzen, 1992; Bristow ve Vasilopoulous, 1995; Kumaraswamy, 1997; Yates, 1998; Birgönül ve Günay, 2001; Chan ve Suen, 2005; Acharya ve diğ., 2006; Abeynayake, 2008; Jaffar ve diğ., 2011; İlter, 2012; Cheung ve Pang, 2013; Çakmak ve Çakmak, 2013; Erdiş ve Özdemir, 2013; Mitkus ve Mitkus, 2014; Jelodar ve diğ., 2015; Narh ve diğ., 2015; Awwad ve diğ., 2016; Barman ve Charoenngam, 2017; Illankoon ve diğ., 2019).

Anlaşmazlıklara neden olan mal sahibi kaynaklı faktörler önem derecelerine göre; değişiklikler, ödeme gecikmeleri, onay gecikmeleri, yer tesliminin gecikmesi, yetersiz maliyet tahmini, mal sahibinin gerçekçi olmayan beklentileri, idare ve yönetim, işin hızlandırılması olarak sıralanmaktadır. Buna göre; mal sahibi kaynaklı değişikliklerin bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en önemli faktör olduğu tespit edilmiştir. Mal sahibi tarafından yapılan değişiklikler diğer araştırmacılar tarafından yapılan birçok çalışmada da önemli faktörler arasında gösterildiği görülmektedir (Diekmann ve Nelson, 1985; Hewitt, 1991; Watts ve Scrivener, 1992; Heath ve diğ., 1994; Semple ve diğ., 1994; Kumaraswamy, 1997; Yates, 1998; Kumaraswamy ve Yogeswaran, 1998; Kilian 2003; Sheridan, 2003; Adriaanse, 2005; Ashworth, 2005; Chan ve Suen, 2005; Waldron, 2006; Acharya ve diğ., 2006; Zaneldin, 2006; Cheung ve Yiu, 2007; Yiu ve Cheung, 2007; Abd El-Razek ve diğ., 2007; İlter, 2012; Çakmak ve Çakmak, 2013; Erdiş ve Özdemir, 2013; Mahamid, 2014; Treacy ve diğ., 2015; Jelodar ve diğ., 2015; Zaneldin, 2018; Mishmish ve El-Sayegh, 2018; Assaf ve diğ. 2019).

Anlaşmazlıklara neden olan yüklenici kaynaklı faktörler önem derecelerine göre; iş programında gecikmeler ve zamanın uzatılması, yüklenicinin teknik yetersizliği, etkin olmayan planlama ve programlama, yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur, işin kalitesi ve yüklenicinin mali başarısızlığı olarak sıralanmaktadır. Buna göre, iş programında gecikmeler ve zamanın uzatılmasının bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en önemli faktör olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde iş programında gecikmeler ve zamanın uzatılması faktörünün daha önce yapılan araştırmalarda da anlaşmazlığa neden olan önemli faktörler arasında olduğu ortaya konmuştur (Hewitt, 1991; Watts ve Scrivener, 1992; Heath ve diğ., 1994; Conlin ve diğ., 1996; Yates, 1998; Kumaraswamy ve Yogeswaran, 1998; Brooker, 2002; Adriaanse, 2005; Ashworth, 2005; Chan ve Suen, 2005; Cheung ve Yiu, 2006; Waldron,(2006; Cheung ve Yiu, 2007; Yiu ve Cheung, 2007; Çakmak ve Çakmak, 2013; Treacy ve diğ.,2015; Jelodar ve diğ., 2015; Narh ve diğ., 2015; Mishmish ve El-Sayegh, 2018; Assaf ve diğ., 2019).

Anlaşmazlıklara neden olan tasarım kaynaklı faktörler önem derecelerine göre; yetersiz/eksik teknik şartname, tasarım hataları, tasarım kalitesi ve bilgiye erişimde aksaklıklar olarak sıralanmaktadır. Buna göre, yetersiz/eksik teknik şartnamenin bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en önemli faktör olduğu tespit edilmiş ve birçok araştırmada da anlaşmazlığa neden olan önemli faktörler arasında gösterilmiştir

(Kumaraswamy ve Yogeswaran, 1998; Chan ve Suen, 2005; Abd El-Razek ve diğ., 2007; Soekimo ve diğ., 2007; İlter, 2012; Çakmak ve Çakmak, 2013; Mishmish ve El-Sayegh, 2018; Assaf ve diğ., 2019).

Anlaşmazlıklara neden olan proje kaynaklı faktörler önem derecelerine göre; beklenmedik değişiklikler, proje özellikleri ve şantiye koşulları olarak sıralanmaktadır. Buna göre, beklenmedik değişikliklerin bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en önemli faktör olduğu tespit edilmiş ve yine birçok araştırmada anlaşmazlığa neden olan önemli faktörler arasında gösterilmiştir (Hohns, 1979; Hewitt, 1991; Kumaraswamy, 1997; Love ve diğ., 2010; Çakmak ve Çakmak, 2013; Mishmish ve El-Sayegh, 2018).

Anlaşmazlıklara neden olan insan davranışı kaynaklı faktörler önem derecelerine göre; fırsatçı davranış, iletişim eksikliği, muhalif/tartışmacı tutum ve takım ruhu eksikliği olarak sıralanmaktadır. Buna göre, fırsatçı davranışın bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en önemli faktör olduğu tespit edilmiş ve yine önceki araştırmalarda da anlaşmazlığa neden olan önemli faktörler arasında olduğu ortaya konmuştur (Mitropoulos ve Howell, 2001; Cheung ve Pang, 2013; Jelodar ve diğ., 2015; Narh ve diğ., 2015; Awwad ve diğ., 2016; Barman ve Charoenngam, 2017; Illankoon ve diğ., 2019).

Anlaşmazlıklara neden olan dış faktörler önem derecelerine göre; yasal ve ekonomik koşullar, hava koşulları ve kültür yapısı olarak sıralanmaktadır. Buna göre; yasal ve ekonomik koşulların bu faktör grubu içinde anlaşmazlığa neden olan en önemli faktör olduğu tespit edilmiş ve benzer şekilde birçok araştırmada da anlaşmazlığa neden olan önemli faktörler arasında gösterilmiştir (Rhys Jones, 1994; Kumaraswamy, 1997; Daoud ve Azzam, 1999; Birgönül ve Günay, 2001; Adriaanse, 2005; Acharya ve diğ., 2006; Cheung ve Yiu, 2007; Soekimo ve diğ., 2007; Abeynayake, 2008; Gad ve diğ., 2010; Erdiş ve Özdemir, 2013; Farooqui ve diğ., 2014; Khahro ve Ali, 2014; Treacy ve diğ., 2015; Jelodar ve diğ., 2015; Illankoon ve diğ., 2019).

Tez çalışması kapsamında yapılan analiz sonucu belirlenen anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin ve önem derecelerinin, literatürde daha önceki yapılan çalışmalarda görülen karşılaşma sıklıkları ve önem sıralamaları karşılaştırıldığında çoğu faktörün örtüştüğü görülmektedir. Yani uzmanlar tarafından önemli bulunan bir faktörün,

literatür çalışmalarında da anlaşmazlık nedenleri arasında sıklıkla gösterildiği görülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüzde yapım projelerinin giderek daha karmaşık hale gelmesi ve farklı uzmanlıklar gerektirmesi pek çok disiplinden katılımcıyı bir araya getirmektedir. Her bir katılımcının kendi hedef ve çıkarları doğrultusunda hareket etmesi, projenin başarıyla tamamlanmasını tehlikeye atarak, anlaşmazlıkların oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Diğer taraftan, küreselleşmenin baskısı nedeniyle her türlü organizasyonun günümüzün dinamik iş ortamında rekabetçi kalabilmesi için projelerin etkin yönetimi giderek önem kazanmaktadır. Yapım yönetimi araç ve tekniklerinin uygulanması ve sağlam bir proje yönetim sisteminin gözlemlenmesi yoluyla, anlaşmazlığa neden olan faktörlerin çoğundan kaçınılabilmekte ve böylece ilk etapta herhangi bir anlaşmazlığın ortaya çıkma olasılığı azaltılmaktadır (Farooqui ve diğ., 2014).

Anlaşmazlıklar yapım projelerinin bütçelenen maliyet, planlanan süre ve kabul edilen kalite sınırları içerisinde başarıyla tamamlanmasını engellemektedir. Bu nedenle yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörleri önceden belirleyip bunlarla ilgili önlem almak, projeyi ve proje katılımcılarını pek çok olumsuz etkiden koruyarak, projenin başarıyla tamamlanmasına önemli katkılar sağlayacaktır.

Bu bağlamda, tez kapsamında yapılan bu araştırmada Türkiye'deki yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin belirlenerek; temel anlaşmazlık kategorilerinin ve alt kategorilerinin ortaya konması ve her bir kategori/alt kategorinin önem derecesinin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Bu sayede süreç içinde ortaya çıkabilecek ve anlaşmazlıklara neden olabilecek sorunların önceden belirlenerek, projeyi ve proje katılımcılarını olumsuz yönde etkileyecek durumların önlenmesi hedeflenmiştir. Söz konusu hedefe ulaşmak için tez çalışması kapsamında ilk olarak kapsamlı bir literatür araştırması gerçekleştirilmiş; ardından ise yüz yüze görüşmeler şeklinde konu ile ilgili uzman görüşleri alınmıştır

Literatür araştırmasında ilk olarak, bazı kaynaklarda birbirinin yerine kullanılan ve tanımlarında karmaşa olduğu farkedilen anlaşmazlık, çatışma ve hak talebi kavramları

birçok kaynaktan incelenmiştir. Anlaşmazlık ve çatışma kelimelerinin birbirinin yerine kullanılması yaygındır, ancak her çatışma anlaşmazlığa dönüşmeyebilir ve anlaşmazlıklar çözüm gerektirir.

Literatür araştırmasının ikinci adımında ise, yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlere ilişkin yurtdışında gerçekleştirilen benzer çalışmalar incelenmiştir. Literatür araştırması sonucu elde edilen bulgular doğrultusunda anlaşmazlığa neden olan faktörler ortaya konarak, birbiri ile ilişkili olan faktörler kategorilere ve alt kategorilere ayrılmıştır. Bu aşama ile araştırmalardaki en çok karşılaşılan potansiyel anlaşmazlıklar ve bunlara neden olan faktörler tespit edilerek; tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen uzman görüşmelerinde kullanılan soru formunun oluşturulmasında temel oluşturulmuştur.

Uzman görüşmeleri sonucunda elde edilen veriler Analitik Hiyerarşi Süreci (Analytic Hierarchy Process-AHP) yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Söz konusu AHP yönteminde uzman görüşlerinin tutarlılık oranının oldukça önem arz etmesinden dolayı uzman görüşmeleri yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında yapım projelerinde anlaşmazlık konusunda uzman, 15 - 40 yıl arasında mesleki deneyim süresine sahip, 5'i akademisyen, 5'i ise yapım sektöründe profesyonel olarak görev yapmakta olan 10 kişi ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Uzman görüşmelerinde katılımcılardan 7 temel kategori altında yer alan 32 faktörün, her birini kendi kategorisi içinde önem derecesinin tespit edilmesi amacıyla yapım projelerindeki anlaşmazlıklar üzerindeki etkisine göre birbirleri ile kıyaslanması istenmiştir. Buna ilave olarak, katılımcılara yapım projelerinde anlaşmazlıkların en temel nedeninin ne olduğunu belirtmelerinin istendiği açık uçlu bir soru da yöneltilmiştir.

Uzmanlardan gelen yanıtlar değerlendirildiğinde öncelikle anlaşmazlıklara neden olan en önemli faktör grubunun sözleşme kaynaklı faktörler olduğu, en az önemli faktör grubunun ise dış faktörler olduğu tespit edilmiştir. Diğer faktör grupları ise önem sırasına göre; mal sahibi kaynaklı faktörler, yüklenici kaynaklı faktörler, tasarım kaynaklı faktörler, proje kaynaklı faktörler ve insan davranışı kaynaklı faktörler şeklinde sıralanmaktadır.

Verilerden elde edilen sonuçlara göre anlaşmazlıklara neden olan sözleşme kaynaklı faktörler önem derecelerine göre; sözleşme belgelerindeki belirsizlikler ve eksiklikler, sözleşmenin niteliğinden kaynaklanan sözleşmesel problemler, sözleşme maddelerinin farklı yorumlanması ve risk paylaşımı olarak sıralanmaktadır. Anlaşmazlıklara neden olan mal sahibi kaynaklı faktörler önem derecelerine göre; değişiklikler, ödeme gecikmeleri, onay gecikmeleri, yer tesliminin gecikmesi, yetersiz maliyet tahmini, mal sahibinin gerçekçi olmayan beklentileri, idare ve yönetim, işin hızlandırılması olarak sıralanmaktadır. Anlaşmazlıklara neden olan yüklenici kaynaklı faktörler önem derecelerine göre; iş programında gecikmeler ve zamanın uzatılması, yüklenicinin teknik yetersizliği, etkin olmayan planlama ve programlama, yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur, işin kalitesi ve yüklenicinin mali başarısızlığı olarak sıralanmaktadır. Anlaşmazlıklara neden olan tasarım kaynaklı faktörler önem derecelerine göre; yetersiz/eksik teknik şartname, tasarım hataları, tasarım kalitesi ve bilgiye erişimde aksaklıklar olarak sıralanmaktadır. Anlaşmazlıklara neden olan proje kaynaklı faktörler önem derecelerine göre; beklenmedik değişiklikler, proje özellikleri ve şantiye koşulları olarak sıralanmaktadır. Anlaşmazlıklara neden olan insan davranışı kaynaklı faktörler önem derecelerine göre; fırsatçı davranış, iletişim eksikliği, muhalif/tartışmacı tutum ve takım ruhu eksikliği olarak sıralanmaktadır. Anlaşmazlıklara neden olan dış faktörler önem derecelerine göre; yasal ve ekonomik koşullar, hava koşulları ve kültür yapısı olarak sıralanmaktadır.

Anlaşmazlıklara neden olan faktörleri önceden belirleyip bunlarla ilgili önlem almak, projeyi ve proje katılımcılarını pek çok olumsuz etkiden koruyacaktır. Tez kapsamında, uzman görüşmelerinden elde edilen bulgular ışığında anlaşmazlığa neden olan söz konusu faktörlerin ortaya çıkmasını önleyebilmek amacıyla geliştirilecek öneriler, analiz sonucu belirlenen en önemli 3 faktör grubu için ele alınmıştır. Analiz sonucu belirlenen anlaşmazlığa neden olan en önemli 3 faktör grubunun ortaya çıkmasını önlemek amacıyla aşağıda belirtilmekte olan öneriler, yine literatürde yer alan çalışmalarla da desteklenmiştir.

Uzman görüşmeleri sonucunda, anlaşmazlıklara neden olan en önemli faktörün sözleşme kaynaklı faktörler olduğu tespit edildiği için, ilk olarak sözleşme kaynaklı faktörlerin oluşmaması için alınacak önlemler ve önerilerle başlamak daha doğru olacaktır. Yapım projelerinde tüm işler ve eylemler ana sözleşmeler tarafından yönlendirilir. Sözleşme belgelerindenki herhangi bir eksiklik, hata veya belirsizlik

büyük maddi kayıplara ve başarısızlıklara neden olur. Aynı zamanda tarafların farklı (öznel olarak) yorumlamasına izin veren bir sözleşmenin, yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olduğu gözlemlenmektedir. Özellikle risk paylaşımında dengesizlik olan ve yoruma açık sözleşmelerde tarafların yorumları farklılık gösterdiğinden, bu durum projenin yönetimine direkt yansıyan bir unsur haline gelmektedir. Ayrıca mal sahibi/yüklenici dışında katılımcıların (diğer yükleniciler, yasal kurumlardan gerekli izinler vs.) da yer aldığı büyük ölçekli projelerde, yine sözleşmede doğru tanımlamaların yapılmaması sonucu görev dağılımının ve kimin hangi işten sorumlu olacağının belirsizliğinden kaynaklanan kaos ortamı başlıca anlaşmazlık nedeni olmaktadır (uzman görüşmesi, 4 Şubat 2020). Ülkemizde yapım projeleriyle ilgili olarak yaşanan anlaşmazlıkların önemli bir bölümünün sözleşmelerin şekil ve içerik bakımından yetersiz olmasından kaynaklandığı anlaşılmaktadır (Apanoğlu ve Öcal, 2008). Tez kapsamında gerçekleştirilen bir uzman görüşmesinde, (16 Ocak 2020) sözleşmeden kaynaklı problemlerin belge eksikliği ve belgelerin tam olup doğru içerikte olmamasından kaynaklandığı vurgulanmıştır. Bu nedenle sözleşme belgeleri açık, eksiksiz ve kesin olmalıdır. Dokümantasyon dikkatli, yeterli ve doğru bir şekilde hazırlanmalı ve tutarlı olmalıdır (Narh ve diğ., 2015; (Apanoğlu ve Öcal, 2008). Risk paylaşımının adil yapıldığı, tarafların yanlış yorumlamaları önleyecek, şekil ve içerik bakımından kapsamlı ve küresel çapta kabul görmüş standart sözleşmelerin kullanılması teşvik edilmelidir. İş ilişkilerinde anlaşmazlık yaşanmaması için, taraflar arasında düzenlenecek sözleşmenin şekil ve içerik bakımından uygun ve kapsamlı olması önemli olmakla birlikte, tarafların sözleşmenin hayata geçirilmesini sağlayacak düzeyde sözleşme yönetimi bilgisine sahip olması da büyük önem taşımaktadır (Apanoğlu ve Öcal, 2008). Taraflar teklif aşamasında tüm proje koşulları konusunda bilgi sahibi olduğunda ve bu koşullar sözleşmeye yansıtıldığında, her iki tarafta da sorumluluklar bilindiğinden anlaşmazlıkların ortaya çıkma riski azalmaktadır (uzman görüşmesi, 4 Şubat 2020). Tarafların alanında uzman profesyoneller olmadığı taktirde hukuki alt yapı ve teknik temellerinin olmaması sözleşmeye bağlı sorunları beraberinde getirmektedir (uzman görüşmesi, 5 Şubat 2020). Yapım projelerinde anlaşmazlıkların en aza indirilmesi için, işin taraflarının sözleşme düzenlenmesi aşamasında gerekli titizliği göstermeleri, bu konuda mutlaka uzman görüşüne başvurmaları ve konu ile ilişkili eğitim kurumlarının ders programlarında proje yönetimi ile ilgili konulara daha fazla ağırlık verilmesi önem arz etmektedir. (Apanoğlu ve Öcal, 2008).

Anlaşmazlıklara neden olan ikinci en önemli faktörün mal sahibi kaynaklı faktörler olduğu tespit edimiştir. Tüm projenin yapım ve yönetimi mal sahibinin sorumluluğunda olduğu için birçok neden dolayısıyla buna bağlanmaktadır. Farklı arka plana, farklı ideolojilere ve becerilere sahip tüm paydaşların herhangi bir anlaşmazlık olmadan birlikte çalışması neredeyse imkansızdır. Bu nedenle tüm yetki ve güce sahip mal sahibi ya da ona bağlı proje yöneticileri, anlaşmazlıkların ortaya çıkmasını engellemek için önlem almalı ve ortaya çıkan tüm anlaşmazlıkların projenin yararına uygun şekilde yönetildiğinden emin olmalıdır. Mal sahibi kaynaklı anlaşmazlık faktörlerine bakıldığında ise ilk sıralarda yer alan faktörlerin mal sahibi tarafından talep edilen değişiklikler ve ödeme gecikmeleri olduğu saptanmıştır. Bir projede sağlanan nakit akışı projenin ilerlemesi için hayati öneme sahiptir. Yıldızel ve diğerlerine göre (2016), mal sahiplerinin, işi finanse etme kabiliyetini etkilediği için yüklenicilere zamanında ödeme yapmaları önerilmektedir. Buna bağlı bir anlaşmazlığın ortaya çıkma riskini azaltmak için, ödeme anlaşması hükümleri daha ayrıntılı olmalı ve yüklenicilerin ve alt yüklenicilerin şikayetlerini çözmek için mal sahiplerinin eylemleri yasal yollarla sınırlandırılmalıdır. Aynı zamanda mal sahibi tarafından talep edilen tüm değişiklikler (kapsam değişiklikleri, tasarım değişiklikleri vs.) gecikmelere neden olmakta ve bu da anlaşmazlıkların ana unsuru haline gelmektedir. İlter'e (2012) göre, mal sahipleri, süre uzatımı, ödeme ve kalite anlaşmazlıkları gibi önemli etkileri olduğu için, hayati önem taşımadığı sürece değişiklik yapmaktan kaçınmalıdır. Aynı zamanda mal sahipleri, değişikliklerin önlenmesi için teknik belgelerin, sözleşmenin, zamanında çalışma talimatlarının, teknik açıdan yetenekli yüklenicilerin ve yeterli iletişimin yeterli şekilde hazırlanmasının gerekli olduğunu bilmelidir. Proje aşamasında oluşacak ve anlaşmazlıklara neden olacak tasarım kaynaklı değişiklikleri önlemek için, mal sahibi veya proje yöneticileri tarafından tasarım aşamasında konuya ilişkin araştırmalar yapılması önerilmektedir. Semple ve diğerlerine (1994) göre, mal sahipleri değişikliklerin işlenmesi ve değerlendirilmesi için sağlam mekanizmalar oluşturmalıdır. Söz konusu mekanizmalar, mal sahibi tarafından değişikliklerden kaynaklanabilecek verimlilik kayıplarının dikkate alınmasının yanı sıra doğrudan ve dolaylı maliyetlerin kapsamını da dikkate almalıdır. Aynı zamanda ilerlemeyi izlemek ve verimlilik ve/veya maliyetteki herhangi bir değişikliği tespit etmek için kritik yol yöntemi, maliyet kontrolü ve verimlilik analizi gibi teknikler kullanılmalıdır. İlter'e (2012) göre, mal sahibi tarafından verilen geç talimatlar değişiklikler ile ilişkili

olduğundan ve anlaşmazlıkların ortaya çıkma eğiliminde olduğundan, mal sahipleri değişiklik talimatı verirken dakik olmalıdır. Bunlara ek olarak, işin hızlandırmasına bağlı anlaşmazlıkları önlemek için hızlandırma yapılan uygulamalarda, oluşacak yüksek maliyetler ve ekstra kaynak kullanımları önceden dikkate alınmalı ve ödemenin mal sahibi tarafından mı yüklenici tarafından mı yapılacağının net olarak belirlenmesi gerekmektedir.

Anlaşmazlıklara neden olan faktörlerde üçüncü sırada önem derecesine sahip yüklenici kaynaklı faktörlere bakıldığında, buradaki en önemli faktörün iş programında gecikmeler ve süre uzatımları olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak, yüklenicilerin anlaşmazlığa yol açan birçok eylem ve ihmali bulunmaktadır. Bu eylemler ve ihmaller, proje tahmin ve tekliflerinin hazırlanmasında, proje maliyetlerinin ve tasarım incelemelerinin değerlendirilmesinde, yapım sürecinin etkin bir şekilde yönetilememesinde, projenin doğasından kaynaklı deneyim eksikliğinde, işçilik dahil kalitesiz işlere, projesinin farklı aşamalarında ekipman sorunlarına ve finansal sorunlara neden olmaktadır (Bramble ve Callahan, 1992). Yapım projesinin belirlenen sürede ve bütçede tamamlanması için gerekli düzenlemeleri yapmak üzere ilgili idari ve teknik personel yüklenici tarafından zamanında görevlendirilmeli; kaynaklar ve iş programı eşleştirilmelidir (Assaf ve Al-Hejji, 2006). Yüklenici, finansal zorluklarla karşılaşmamak ve hakediş ödemelerini değerlendirerek nakit akışını planlamak için finansal kaynaklarını doğru yönetmelidir (Jahanger, 2013). Yüklenicinin yol açtığı gecikmelere bağlı anlaşmazlıklardan kaçınmak için, mal sahiplerinin yüklenicinin yeteneklerini, mali durumlarını ve kaynaklarını incelemek için yeterli zaman ayırması gerekmektedir. Böyle uygulamalar, uygun şekilde benimsenirse, projeyi başarıyla tamamlama kapasitesine sahip yüklenicilerin seçiminde katkı sağlayacaktır (Assaf ve diğ., 2019).

Sonuç olarak, bu tez çalışması, Türkiye'deki yapım projelerinde anlaşmazlığa neden olan faktörlerin belirlenmesi ve böylelikle yapım projelerinde anlaşmazlıkların ortaya çıkmasının önlenmesi veya minimuma indirilmesi için gerekli önerilerin ortaya konması açılarından oldukça önemlidir. Tez çalışması sonucu ortaya konan bulgular ışığında, bir yapım projesine başlamadan önce anlaşmazlığa neden olabilecek potansiyel problem alanları önceden belirlenebilecek ve proje katılımcıları arasında anlaşmazlıkların ortaya çıkmaması için gerekli önlemler alınabilecektir. Bu bağlamda tez çalışmasından elde edilen bulgular, anlaşmazlıkların oluşmasının engellenmesi

veya minimuma indirilmesi anlamında proje katılımcılarına büyük fayda sağlanacaktır. Ayrıca, tez çalışması kapsamında belirlenen anlaşmazlığa neden olan tüm faktörler ve anlaşmazlıkların yaşanmaması için alınacak önlemler göz önünde bulundurularak; yapım projesinin istenilen zaman, bütçe ve kalitede tamamlanmasının sağlanmasında önemli adımlar atılacaktır.

Bu tez çalışması, Türkiye'deki yapım projelerinde anlaşmazlıklara yol açan sorunlu alanların belirlenmesine yardımcı olmuştur. Ancak, veriler sadece yüz yüze görüşme yapılan uzmanlardan elde edilen sonuçların analizinden oluşmaktadır. Örneklem kümesine bağlı olarak elde edilen izlenimlerle genelleme yapılamamasına ragmen; konuya ilişkin belirli bir uzman görüşünü yansıtmaktadır. Ayrıca, çalışmaya yönelik mevcut yaklaşım, konuyu sadece belirli bir zamanda ele alan kesitsel bir perspektif sunmaktadır.

Bu çalışmada ilk olarak konunun önemine dikkat çekilmiş ancak ileriki araştırmalarda konunun daha geniş katılımlı uzman görüşmeleri, anket çalışmaları ve örnek olay incelemeleri ile derinleştirilmesinin doğru olacağı sonucuna varılmıştır.

Yapılacak yeni tez çalışmalarında bu çalışma detaylandırılabilir veya örnek bir vaka çalışması analiz edilerek elde edilen bulgularla karşılaştırmalar yapılabilir. Bu tez çalışmasının, gelecekteki yapım projeleri için anlaşmazlıkların ele alınması ve yönetilmesinde proje katılımcılarına yararlı bir referans olması ve aynı zamanda bu alanda yapılacak akademik araştırmalar için önemli araştırma sorularının ortaya çıkacağı bir platform sunması umulmaktadır.

KAYNAKLAR

Abd El-Razek, M.E.A, Bassioni, H., & Abd El-Salam, W. (2007). Investigation into the causes of claims in Egyptian building construction. In Boyd, D (Ed.), *Proceedings of 23rd Annual ARCOM Conference*, (pp.147-156). Birleşik Krallık, Belfast, September 3-5.

Abeynayake, M.D.T.E. (2008). Special features and experiences of the construction industry- arbitration in Sri Lanka. *Proceedings from International Conference on Building Education and Research (BEAR),* (pp. 1227-1236). United Kingdom, Salford

Acharya, N.K., Lee Y.D., & Im H.M. (2006). Conflicting factors in construction projects: Korean perspective. *Journal of Engineering, Construction and Architectural Management, 13* (6), 543-566.

Adriaanse, J. (2005). *Construction contract law: The essentials.* Palgrave-Mac Millan, New York

Ahuja, H.N. (1994). *Project Management Techniques in Planning and Controlling Construction Projects.* Second Edition, University of Toronto.

Al-Tabtabai, H.M., & Thomas, V.P. (2004). Negotiation and resolution of conflict using AHP: an application to project management. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 11 (2), 90-100.

Apanoğlu, E.C. (2007). *Türkiye'de inşaat sektöründe yargıya intikal eden süre ve özen borcu kaynaklı anlaşmazlıkların analizi.* (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.

Apanoğlu, E.C. & Öcal, M.E. (2008). Türkiye'de inşaat sektöründe yargıya intikal eden süre ve özen borcu kaynaklı anlaşmazlıkların analizi. *Fen Bilimleri Enstitüsü, 19* (1).

Arcadis, (2019). Global construction disputes report: Laying the foundation of success. Hollanda: Arcadis Küresel İnşaat Anlaşamzlıklaeı Raporu

Arditi, D. & Patel, K. (1989). Expert system for claim management in construction projects. *International Journal of Projects Management, 7* (3), 141-146.

Arıcı, Y. (2012). *İnşaat sektöründe ADR (alternatif uyuşmazlık çözüm yolları) kullanımı ve seçim kriterlerinin kamu ve özel sektör açısından incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Armacost, L.R., Componation, P.J., Mullens, M.A. & Start, W. (1994). An AHY framework for prioritizing customer requirements in QFD: an industrialized housing application. *IIE Transactions, 26* (4), 72-79.

Ashworth, A. (2005). *Contractual procedures in the construction industry.* Pearson Longman, New York.

Assaf, S. A. & Al-Hejji, S.A. (2006). Causes of delay in large construction projects, *International Journal of Project Management, 24* (4), 349–357.

Assaf, S. A., Hassanain, M.A., Abdallah, A., Sayed, A.M.Z., Alshahrani, A. (2019). Significant causes of claims and disputes in construction project in Saudi Arabia. *Built Environment Project and Asset Management, 9* (5), 597-615.

Ateş, P. (2009). *Kültürün uluslararası inşaat ortak girişimlerinde karşılaştırılan uyuşmazlıklara etkisi.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Bilim ve Teknoloji Enstitüsü, İstanbul.

Atli, A. (2018). *Kamu özel sektör ortaklığı projesinde taraflar arasındaki ihtilaflar: örnek olay incelemesi ve öneriler.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Awakul, P., & Ogunlana, S.O. (2002). The effect of attitudinal differences on interface conflicts in large scale construction projects: a case study. *Construction Management & Economics, 20* (4), 365-377.

Awwad, R., Barakat, B. & Menassa, C. (2016). Understanding dispute resolution in the Middle East Region from perspectives of different stakeholders. *Journal of Management in Engineering, 32* (6), 05016019.

Ayudhya, B. I. N. (2011). Common disputes related to public work projects in Thailand. *Songklanakarin Journal of Science and Technology, 33* (5), 565-573.

Bader, M. & Assaf, S. (2004). Causes of Contractors' Failure in Saudi Arabia. Unpublished Report King Fahd University of Petroleum and Minerals.

Bahemat, S. (2015). *Uluslararası inşaat sözleşmelerinde uyuşmazlık çözümü yöntemlerini etkileyen faktörler.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Bakioğlu, G. (2015). *Alt yüklenici sözleşmelerinde riskler ve meydana gelen uyuşmazlıklar arasındaki ilişkinin modellenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Barman, A. & Charoenngam, C. (2017). Decisional Uncertainties in Construction Projects as a Cause of Disputes and Their Formal Legal Interpretation by the Courts: Review of Legal Cases in the United Kingdom. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction, 9* (3), 04517011.

Bates Jr, A. & Holt, L.T. (2011). Large, complex construction disputes: dynamics of multiparty mediation. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction, 3*(2), 58-62.

Birgönül, M.T. & Günay, G. (2001). *Türk inşaat sektöründe hukuksal anlaşzmazlıkların oluşumu ve çözüm yolları*. Türkiye Müteahhitler Birliği.

Bozkurt, M. (2002). *İnşaat uyuşmazlıklarının tahkim yolu ile çözümü.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Bristow, D.J. & Vasilopoulos, R. (1995). The new CCDC 2: facilitating dispute resolution of construction projects. *Construction Law Journal*, 11, 95-117.

Bramble, B.B., & Callahan, M.T. (2004). *Construction delay claims*. Taylor & Francis, Amerika.

Bramble, B.B., D'Onofrio, M.F., & Stetson, J.B. (1990). *Avoiding & resolving construction claims*. RS Means Company.

Brooker, P. (2002). Construction lawyers' attitudes and experience with ADR. *Construction Law Journal, 18* (2), 97–116.

Brown, H.J. & Marriot, A.L. (1993). *ADR: Principles and Practice.* Sweet and Maxwell. London.

Bubshait, K. & Manzanera, I. (1990). Claim management. *International Journal of Projects Management, 8* (4), 222-228.

Can, G. (2014). *İnşaat joint venture proje sürecinde ortaklar arasındaki sözleşmlerin ve anlaşmazlıkların ele alınması ve değerlendirilmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ceylan, Ş.Ş. (2007). *Geleneksel toplumdan modern topluma alternatif uyuşmazlık çözümü.* (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Chan, E.H.W. & Suen, H.C.H. (2005). Dispute resolution management for international construction projects in China. *Management Decision, 43* (4), 589-602.

Cheung, S.O. & Suen, C.H. (2002). A multi-attribute utility model for disputes resolution strategy selection. *Construction Management and Economics, 20*, 557-568.

Cheung, S.O., Suen, H.C., Ng, S.T. & Leung, M.Y. (2004). Convergent views of neutrals and users about alternative dispute resolution. *Journal of Management in Engineering, 20* (3), 88-96.

Cheung, S.O. & Yiu, K.T.W. (2006). Are construction disputes inevitable. *IEEE Transactions on Engineering Management, 53* (3), 456-470.

Cheung, S.O. & Yiu, K.T.W. (2007). A study of construction mediator tactics—Part I: Taxonomies of dispute sources, mediator tactics and mediation outcomes. *Building and environment, 42* (2), 752-761.

Cheung, S.O. & Pang, K.H.Y. (2013). Anatomy of construction disputes. *Journal of construction engineering and management, 139* (1), 15-23.

Cibiceli, N. (2005). *Yüklenici açısından inşaat sektöründe hak taleplerinin yönetimi ve anlaşmazlıklardan kaçınma.* (Yüksek Lisans Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Conlin, J.T., Langford, D.A. & Kennedy, P. (1996). The relationship between construction procurement strategies and construction contract disputes. *CIB W92 North meets South Procurement Systems Symposium Proceedings,* Durban, South Africa, 66-82.

Çakmak, P.I. & Çakmak, E. (2013). An analysis of causes of disputes in the construction industry using analytical hierarchy process (AHP). *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 109,* 183 – 187.

Çakmak, P.I. (2016). Causes of disputes in the Turkish construction industry: Case of public sector projects. *Istanbul Technical University, AZ, 13* (3), 109-118.

Çamcı, Ç. (2008). *Kamu inşaatlarında ortaya çıkan uyuşmazlıklar: örnek kararlar ışığında uyuşmazlık nedenlerinin incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Dağdeviren, M. & Eren, T. (2001). Tedarikçi firma seçiminde analitik hiyerarşi prosesi ve 0-1 hedef programlama yöntemlerininin kullanılması. Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der. Cilt 16, No: 2, 43-44.

Daoud, O.E. & Azzam, O.M. (1999). Sources of disputes in construction contracts in the Middle East. *Technology, Law and Insurance, 4* (1-2), 87-93.

Deshmukh, A., & Millet, I. (1999). An analytic hierarchy process approach to assessing the risk of management fraud. *Journal of Applied Business Research (JABR), 15* (1), 87-102.

Diekman, J., Girard, M. & Abdul-Hadi, N. (1994). *Disputes potential index: A study into the predictability of contract disputes*. Construction Industry Institute, Source Document 101, The University of Texas at Austin, TX.

Diekmann, J.E. & Nelson, M.C. (1985). Construction claims: frequency and severity. *Journal of Construction Engineering and Management, 111* (1), 74-81.

Dou, Y. & Xue, X. (2017). Evaluation of Industrialized Construction Capability of Construction Enterprises Based on AHP-Entropy Method, In *ICCREM*, (pp. 199-206).

Eken, B. (2005). *İnşaat sözleşmelerindeki anlaşmazlıklar, çözüm yolları ve Türkiye'de yargı yoluyla çözülmüş anlaşmazlıklar üzerine bir araştırma.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Enshassi, A., Choudhry, R.M., & El-Ghandour, S. (2009). Contractors' perception towards causes of claims in construction projects. *International Journal of Construction Management, 9* (1), 79-92.

Ercan, A.M. (2019). *Türkiye'deki yapım projelerinde gecikmeye neden olan faktörlerin belirlenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Erdiş, E., & Özdemir, S.A. (2013). Analysis of technical specification-based disputes in construction industry. *KSCE Journal of Civil Engineering*, *17* (7), 1541-1550.

Ergen, A.E. (2000). *Yurtdışında yapımı tamamlanan bir inşaat projesinde sözleşme idaresi ve hak talepleri nedeni ile oluşan anlaşmazlıklar.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Farooqui, R.U., Azhar, S. & Umer, M. (2014). Key causes of disputes in the Pakistani construction industry-assessment of trends from the viewpoint of contractors. In *50th Annual International Conference of the Associated Schools of Construction*, (pp. 26-28).

Fawzy, S.A., & El-Adaway, I.H. (2012). Contract administration guidelines for managing conflicts, claims, and disputes under World Bank–funded projects. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction*, *4* (4), 101-110.

Fenn, P., & Gameson, R. (1992). *Construction conflict management and resolution*. Routledge, United Kingdom.

Fenn, P., Lowe, D. & Speck, C. (1997). Conflict and dispute in construction. *Construction Management and Economics, 15* (6), 513-518.

Fırtına, Ö. (2011). *İnşaat projelerinde uyuşmazlık inceleme kurulları uygulaması.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Fryer, B., Egbu, C., Ellis, R. & Gorse, C. (2004). *The practice of construction management.* Blackwell Publishing, Oxford.

Gad, G.M., Shane, J. & Strong, K. (2010). Effect of culture on selection of dispute resolution methods in international contracts. In: *Construction Research Congress, 2010: Innovation for Reshaping Construction Practice*, (pp. 909-918).

Göçmen, S. (2005). *Türkiye inşaat projelerinde yüklenici ve mal sahibi arasında meydana gelen çatışmaların nedenleri ve çatışma yönetimi.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Gül, G.D. (2010). *Yüklenici inşaat firmalarında kullanılan uyuşmazlık çözüm yolları ve çatışma yönetim stratejileri.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Günay, G. (2001). *Türk inşaat sektöründe hukuksal anlaşmazlıkların oluşumu ve çözüm yolları.* (Yüksek Lisans Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Gündüz, M., Nielsen, Y., Özdemir, M. (2013). Quantification of delay factors using the relative importance method for construction projects in Turkey. *Journal of Management in Engineering, 29* (2), 133-139.

Hackman, J.R. & Morris, C.G. (1975). Group tasks, group interaction process, and group performance effectiveness: A review and proposed integration. *Advances in experimental social psychology, 8*, 45-99.

Harmon, K.M. (2003). Conflicts between owner and contractors: proposed intervention process. *Journal of management in Engineering, 19* (3), 121-125.

Heath, B.C., Hills, B. & Berry, M. (1994). The nature and origin of conflict within the construction process; construction conflict: management and resolution, *Proceedings of the CIB TG15 Conference*, (pp.35-48) Kentucky, CIB Publication, 171.

Hewitt, R. (1991). *Winning construction disputes: strategic planning for major litigation.* Ernst and Young, London.

Ho, S.P. & Liu, L.Y. (2004). Analytical model for analyzing construction claims and opportunistic bidding. *Journal of construction engineering and management, 130* (1), 94-104.

Hohns, H.M. (1979). *Preventing and solving construction contract disputes*. Van Nostrand Reinhold Company.

Illankoon, I.M.C.S., Tam, V.W., Le, K.N., & Ranadewa, K.A.T.O. (2019). Causes of disputes, factors affecting dispute resolution and effective alternative dispute resolution for Sri Lankan construction industry. *International Journal of Construction Management*, 1-11.

İlter, D. (2010). *İnşaat projelerinde uyuşmazlık çözüm yöntemi seçimi için çok kriterli karar verme modeli*. (Doktora Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

İlter, D. (2012). Identification of the relations between dispute factors and dispute categories in construction projects. *International Journal of Law in the Built Environment, 4* (1), 45-59.

Jaffar, N., Abdul-Tharim, A.H. & Shuib, M.N. (2011). Factors of conflict in construction industry: a literature review. *The 2nd International Building Control Conference,* (pp.193-202).

Jahanger, Q. K. (2013). Important causes of delay in construction projects in Baghdad city. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 7* (4), 14-23.

Jelodar, M.B., Yiu, T.W., & Wilkinson, S. (2013). Sources of conflict and dispute as impediments to sustainability of construction relationships. In *38th Annual Conference of the Australasian Universities Building Educators Association (AUBEA),* Yeni Zelanda, Auckland.

Jelodar, M.B., Yiu, T.W. & Wilkinson, S. (2015). Dispute manifestation and relationship quality in practice. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction, 8* (1), C4515003.

Kalpsüz, T. (1996). *İnşaat Sözleşmelerinde Tahkimin Genel Esasları*, Hukuk Fakültesi Yayınları, Ankara.

Kartam, S. (1999). Generic methodology for analyzing delay claims. *Journal of construction engineering and management, 125* (6), 409-419.

Kepçeoğlu, K. (2018). *Proje ve yapım süreçlerinde çıkan uyuşmazlıkların çözüm önerilerinden tahkimin incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). Okan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Khahro, S.H. & Ali, T.H. (2014). Causes leading to conflicts in construction projects: a viewpoint of Pakistani construction industry. In *International Conference on challenges in IT, Engineering and Technology (ICCIET'2014),* (pp.17-18). Tayland, Temmuz 17-18.

Kilian, J.J. (2003). *A forensic analysis of construction litigation US Naval Facilities Engineering Command.* (Yüksek Lisans Tezi). Texas Üniversitesi, Austin TX.

Kilian, J.J. & Gibson, G.E. (2005). Construction litigation for the US naval facilities engineering command, 1982–2002. *Journal of construction engineering and management, 131* (9), 945-952.

Koppenjan, J.F.M. & Klijn, E.H. (2004). *Managing uncertainties in networks: a network approach to problem solving and decision making* (40). London: Routledge.

Kumaraswamy, M.M. (1997). Conflicts, claims and disputes in construction. *Engineering, Construction and Architectural Management, 4* (2), 95-111.

Kumaraswamy, M. & Yogeswaran, K. (1998). Significant sources of construction claims. *International Construction Law Review, 15* (1), 144-160.

Love, P.E., Li, H., & Mandal, P. (1999). Rework: a symptom of a dysfunctional supply-chain. *European Journal of Purchasing & Supply Management, 5* (1), 1-11.

Love, P., Davis, P.R., London, K., & Jasper, T. (2008). Causal modelling of construction disputes. In *Proceedings of the 24th Annual Conference of ARCOM (Association of Researchers in Construction Management).* ARCOM.

Love, P.E., Davis, P.R., Ellis, J.M. & Cheung, S.O. (2010). Dispute causation: identification of pathogenic influences in construction. *Engineering, Construction and Architectural Management, 17* (4), 404-23.

Love, P.E., Davis, P.R., Cheung, S.O., & Irani, Z. (2011). Causal discovery and inference of project disputes. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *58* (3), 400-411.

Lowe, D. & Leiringer, R. (2007). *Commercial Management of Projects*. John Wiley & Sons.

Mahamid, I. (2014). Micro and macro level of dispute causes in residential building projects: Studies of Saudi Arabia. *Journal of King Saud University-Engineering Sciences*, *28* (1), 12-20.

Mahato, B.K. & Ogunlana, S.O. (2011). Conflict dynamics in a dam construction project: a case study. *Built Environment Project and Asset Management*, *1* (2), 176-194.

Mallen, B. (1963). A theory of retailer-supplier conflict, control, and cooperation. *Journal of Retailing*, *39* (2), 24-32.

Mersinkaya, S. (2010). *Yapı üretimi kapsamında inşaat sözleşmelerinde taraflar arasındaki anlaşmazlıklar ve çözüm önerileri.* (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Millet, I. (1998). Ethical decision making using the Analytic Hierarchy Process. *Journal of Business Ethics*, *17* (11), 1197-1204.

Mishmish, M. & El-Sayegh, S. M. (2018). Causes of claims in road construction projects in the UAE. *International Journal of Construction Management*, *18* (1), 26-33.

Mitchell, R.S. (1998). *Construction Contract Claims, Changes and Dispute Resolution.* Second Edition, American Society of Civil Engineers, New York.

Mitkus, S. & Mitkus, T. (2014). Causes of conflicts in a construction industry: A communicational approach. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *110* (15), 777-786.

Mitropoulos, P. & Howell, G. (2001). Model for understanding, preventing and resolving project disputes. *Journal of Construction Engineering Management*, *127* (3), 223–231.

Mpofu, B., Ochieng, E.G., Moobela, C. ve Pretorius, A. (2017), Profiling causative factors leading to construction project delays in the United Arab Emirates, *Engineering, Construction and Architectural Management, 24* (2), 346-376.

Narh, O.C., Owusu, E.E., Oduro-Apeatu, K. & Narh, T.W.J. (2015). An exploratory study of professional conflicts and disputes within the construction industry. *International Journal of Managerial Studies and Research*, *3* (12), 44-65.

Neale, B.A. & Kleiner, B.H. (2001). How to conduct arbitration effectively. *Managerial law, 43* (1/2), 112-115.

Nielsen, J., Hansen, E.J.D.P. and Aagaard, N.J. (2009). Buildability as a tool for optimisation of building defects. In Ceric, A. and Radujkovic, M. (Eds), *Construction Facing Worldwide Challenges*, (pp.1003-1012). CIB Joint international Symposium, Dubrovnik, Eylül 27-30.

O'Connor, J.T., Chmaytelli, A. & Hugo, F. (1993). Analysis of highway project construction claims. *Journal of performance of constructed facilities, 7* (3), 170-180.

Ogburn, M. L. & El-Adaway, I.H. (2014). Biddability, constructability, operability, and environmental checklist: potential role in reducing conflicts, claims, and disputes. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction, 6* (1), 05013001.

Powell-Smith, V. & Stephenson, D. (1993). Civil engineering claims. Blackwell scientific publications, Oxford.

Rangone, A. (1996). An Analytic Hierarchy Process framework for comparing the overall performance of manufacturing departments. *International Journal of Operation and Production Management, 16* (8), 104-119.

Rhys Jones, S. (1994). How constructive is construction law?. *Construction Law Journal, 10*, 28-38.

Riad, N., Arditi, D. & Mohammadi, J. (1991). A conceptual model for claim management in construction: An AI approach. *Computers & Structures, 40* (1), 67-74.

Robbins, S.P. (1994). *Essentials of organizational behavior.* Prentice-Hall, Inc.

Saaty, T.L. (1980). *The Analytical Hierarchy Process.* McGraw-Hill, New York.

Saaty, T.L. & Vargas, L.G. (2001). *Models, methods, concepts & applications of the analytic hierarchy process*. Kluwer Academic Publishers, Boston.

Sambasivan, M. & Soon, Y.W. (2007). Causes and effects of delays in Malaysian construction industry. *International Journal of project management, 25* (5), 517-526.

Semple, C., Hartman, F.T. & Jergeas, G. (1994). Construction claims and disputes: causes and cost/ time overruns. *Journal of Construction Engineering and Management, 120* (4), 785-795.

Shapira, A. & Goldenberg, M. (2005). AHP-based equipment selection model for construction projects. *Journal of construction engineering and management, 131* (12), 1263-1273.

Sheridan, P. (2003). Claims and disputes in construction. *Construction Law Journal, 12* (1), 3–13.

Shin, K.C. (2000). *Identification of critical dispute characteristics (CDCs) during construction project operations*. (Doktora tezi). Georgia Teknoloji Enstitüsü, İnşaat ve Çevre Mühendisliği Okulu.

Skibniewski, M.J. & Chao, L.C. (1992). Evaluation of advanced construction technology with AHP method. *Journal of Construction Engineering and Management, 118* (3), 577-593.

Smith, M. (1992). Facing up to conflict in construction, *Proceedings of the first international conference on construction conflict: management and resolution*. Manchester: UMIST, 27–34.

Soekirno, P. (2007). *The disputes in the Construction Project in Indonesia*. ITB Publisher.

Soran, Ö. (2001). *İnşaat sözleşmelerinde uyuşmazlık çözüm yolları tahkim.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Spittler, J.R. & Jentzen, G.H. (1992). Dispute resolution: Managing construction conflict with step negotiations. *AACE International Transactions, 1*, D-9.

Sykes, J.K. (1996). Claims and disputes in construction: suggestions for their timely resolution. *Construction Law Journal, 12* (1), 3-13.

Tanrıverdi, C. (2019). *İnşaat ihtilaflarının nedensel haritalama yöntemiyle analizi.* (Yüksek Lisans Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği, Ankara.

Taylor III, A.T., Ketcham, A.F., & Hoffman, D. (1998). Personnel evaluation with AHP. *Management Decision, 36* (10), 679-685i

Tazelaar, F. & Snijders, C. (2010). Dispute resolution and litigation in the construction industry. Evidence on conflicts and conflict resolution in The Netherlands and Germany. *Journal of Purchasing and Supply Management, 16* (4), 221-229.

Thomas, K. (1992). Overview of conflict and conflict management. *Journal of Organizational Behavior, 13* (3), 263-274.

Timür, M. (2010). *İnşaat sektöründe yap sat sistemi sözleşme anlaşmazlıkları çözüm sistemi.* (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Toms, L. (2004). The effect of conflict management strategies on manifest conflict and relationship quality in a buyer/seller environment, (Doktora Tezi). Louisiana Teknik Üniversitesi, Pazarlama ve Analiz Bölümü, Amerika Birleşik Devletleri.

Treacy, D., Spillane, J.P., & Tansey, P. (2016). Construction disputes in small to medium enterprise's in Ireland during recession. *International Journal of Law in the Built Environment*, 8 (1), 21-41.

Türk, D. (2005). *İnşaat sözleşmelerinde uyuşmazlıklar ve uyuşmazlıkların çözüm yolları.* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Türkmen, V. (2013). *Kamu idareleri tarafından gerçekleştirilen yapım ihalelerinde karşılaşılan uyuşmazlık kararlarının değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Vaaland, T.I. (2004). Improving project collaboration: start with the conflicts. *International Journal of Project Management, 22* (6), 447-454.

Verma, V.K. (1998). Conflict management. *The project management institute: Project management handbook*, 353-364.

Vorster, M.C. (1993). *Dispute prevention and resolution.* Austin, Texas: Construction Industry Institute (CII).

Waldron, B.D. (2006). Scope for improvement: a survey of pressure points in Australian construction and infrastructure projects. A Report Prepared for the Australian Constructors Association by Blake Dawson Waldron Lawyers, Sydney, Australia.

Wall, J.A. & Callister, R.R. (1995). Conflict and its management. *Journal of Management*, *21*, 515-558.

Watts, V.M. & Scrivener, J.C. (1993). Review of Australian building disputes settled by litigation: Fifty-Nine different categories of dispute recognized within a total of 117 sources of dispute from building dispute judgments in supreme courts of New South Wales and Victoria from 1989–1990. *Building Research and Information, 21* (1), 59-63.

Whitfield, J. (1994). Conflicts in construction. In *Conflicts in Construction* (pp. 1-9). Palgrave, London.

Yates, D.J. (1998). Conflict and dispute in the development process: A transaction cost economic perspective.

Yates, D. (2003). Can claims and disputes (in construction contracts) be prevented or reduced. *Building Journal*. Çin, Hong Kong, Haziran. http://www.building.com.hk/forum/10_03canclaims.pdf

Yıldızel, S.A., Dogan, E., Kaplan, G., & Ergut, A. (2016). Major constructional dispute causes in Turkey. *Archives of Civil Engineering, 62* (4), 193-204.

Yiu, K. & Cheung, S.O. (2007). Behavioural transition: a framework for construction conflict-tension relationships. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *54* (3), 498-505.

Zaneldin, E.K. (2006). Construction claims in United Arab Emirates: Types, causes, and frequency. *International journal of project management*, *24* (5), 453-459.

Zaneldin, E.K. (2018). Investigating the types, causes and severity of claims in construction projects in the UAE. *International Journal of Construction Management*, 1-17.

EKLER

EK A: Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar
EK B: Anlaşmazlıklara neden olan faktörler ile ilgili yapılan literatür incelemesi
EK C: Uzman görüşmelerinde kullanılan soru formu

EK A

Çizelge A.1: Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar.

Araştırma	Kapsam	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler
Hohns, (1979)	Genel	İnşaat anlaşmazlıklarının beş öncelikli sebebi: 1. Hataların varlığı 2. Sözleşme belgelerindeki kusurlar veya eksiklikler 3. Başlangıçta hesaplanan maliyette başarısızlık 4. Değişen koşullar 5. Tüketici tepkisi ve insanlar
Diekmann ve Nelson, (1985)	Amerika Birleşik Devletleri	Belirgin hak talebi türleri: 1. Tasarım hataları 2. İhtiyari veya zorunlu değişiklikler 3. Farklı şantiye koşulları 4. Hava 5. Kargaşa / Grev 6. Değer mühendisliği
Hewit, (1991)	Genel	Altı alan: 1. Kapsam değişikliği 2. Koşulların değişikliği 3. Gecikme 4. İşin aksaması 5. İşin hızlandırılması 6. İşin sonlandırılması
Spittler ve Jentzen, (1992)	Genel	Anlaşmazlıkların nedenleri: 1. Sözleşme belgelerindeki belirsizlikler 2. Rekabetçi / muhalif tutum 3. Katılımcılar tarafından farklı adalet algıları
Watts ve Scrivener, (1992)	Avustralya	En sık rastlanan hak talebi sebepleri: 1. Değişiklikler 2. Yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur 3. Gecikmeler
O'Connor ve diğ., (1993)	Amerika Birleşik Devletleri	Kritik nedenler: 1. Yüklenicinin planlama ve zamanlama eksikliği 2. Mal sahibine münhasır hükümlere dayanması 3. Hatalı planlar 4. Onarım, yenileme projelerinin genel niteliği
Heath ve diğ., (1994)	İngiltere	Yedi ana anlaşmazlık türü: 1. Sözleşme şartları 2. Ödemeler 3. Değişiklikler 4. Zamanın uzatılması 5. Aday Gösterme 6. Yeniden aday gösterme 7. Bilgiye erişimde aksaklıklar

Çizelge A.1 (devam) : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar.

Araştırma	Kapsam	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler
Rhys-Jones, (1994)	Genel	Anlaşmazlıkların gelişiminde on faktör: 1.Kötü yönetim 2.Muhalif kültür 3.Kötü iletişim 4.Yetersiz tasarım 5.Ekonomik çevre 6.Gerçekçi olmayan ihale 7.Avukatların etkisi 8.Gerçekçi olmayan mal sahibi beklentileri 9.Yetersiz sözleşme hazırlığı 10.Kötü işçilik
Semple ve diğ., (1994)	Kanada	Hak taleplerinin dört yaygın nedeni: 1. İşin hızlandırılması 2. Sınırlı erişim 3. Hava / soğuk 4. Kapsamda artış
Bristow ve Vasilopoulous, (1995)	Kanada	Hak taleplerinin beş ana sebebi: 1. Tarafların gerçekçi olmayan beklentileri 2. Sözleşme belgelerinde belirsizlik 3. Proje katılımcıları arasında zayıf iletişim 4. Takım ruhunun olmaması 5. Katılımcıların değişikliklerde hızlı anlaşmasındaki başarısızlık ve beklenmeyen sonuçlar
Diekmann ve Girard, (1995)	Genel	Anlaşmazlıkların temel sebepleri: 1. İnsan 2. Süreç 3. Ürün
Conlin ve diğ., (1996)	İngiltere	Altı anahtar anlaşmazlık alanı: 1. Ödeme ve bütçe 2. Performans 3. Gecikme ve zaman 4. İhmal 5. Kalite 6. İdare
Sykes, (1996)	Genel	İki ana hak talebi ve anlaşmazlık grubu: 1. Yanlış anlamalar 2. Tahmin edilemezlik
Kumaraswamy, (1997)	Hong Kong	Anlaşmazlıkların sık görülen ilk on nedeni: 1. Şantiye koşullarından kaynaklanan değişiklikler 2. Mal sahibi kaynaklı değişiklikler 3. Tasarım hatalarından kaynaklanan değişiklikler

Çizelge A.1 (devam) : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar.

Araştırma	Kapsam	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler
		4. Öngörülmeyen zemin koşulları 5. Sözleşme belgelerindeki belirsizlikler 6. Dış olaylardan kaynaklanan değişiklikler 7. Kamu hizmetleriyle etkileşimler 8. Olağanüstü sert hava şartları 9. Tasarım bilgilerinin gecikmesi 10. Şantiye yer tesliminin gecikmesi
Kumaraswamy & Yogeswaran, (1998)	Genel	İnşaat anlaşmazlıklarının kaynakları: 1. Sözleşmesel sorunlar 2. Değişiklikler 3. Zamanın uzatılması 4. Ödeme 5. Teknik şartname kalitesi 6. Bilgiye erişimde aksaklıklar 7. Yönetim ve idare 8. Gerçekçi olmayan mal sahibi beklentisi ve kararlılığı
Yates, (1998)	Genel	Anlaşmazlıkların nedenleri: 1. Değişiklikler 2. Sözleşme belgelerindeki belirsizlikler 3. Sert hava şartları 4. Tasarım bilgisi ve çizimlerin gecikmesi 5. Şantiye yer tesliminin gecikmesi 6. Mal sahibi tarafından istihdam edilen diğer yükleniciler tarafından gecikme 7. Projenin bir kısmının ertelenmesi
Daoud ve Azzam, (1999)	Orta Doğu	Anlaşmazlıkların nedenleri: 1. Mal sahibinin sözleşmelere müdahalesi 2. Sözleşmeden doğan yükümlülüklerin yanlış anlaşılması 3. Mevzuat değişiklikleri ve müteakip düzenlemeler 4. Kötü tasarım belgeleri 5. Yerel kültür ve sosyal çevrenin etkisi
Birgönül ve Günay, (2001)	Türkiye	Konu bazında hukuksal anlaşmazlık sebepleri: 1. Sözleşmenin açık olmaması 2. Ödenek yokluğu 3. İş programının hazır olmaması 4. Proje eksiklikleri 5. Yasal eksiklikler 6. Teknik yetersizlikler 7. İşçiliğin düşük kalitede olması 8. Malzemenin kalitesizliği

Çizelge A.1 (devam) : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar.

Araştırma	Kapsam	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler
Mitropoulos ve Howell, (2001)	Amerika Birleşik Devletleri	Bir anlaşmazlığın gelişimini yönlendiren faktörler: 1. Proje belirsizliği 2. Sözleşmesel problemler 3. Fırsatçı davranış
Brooker, (2002)	Genel	Anlaşmazlıkların nedenleri: 1. Ödeme 2. Gecikme 3. Kusur / Kalite 4. Mesleki ihmal
Kilian, (2003)	Amerika Birleşik Devletleri	1. Proje yönetim prosedürü: Değişiklik emri, tasarım incelemeleri, yapım öncesi konferanslar ve kalite güvencesi 2. Tasarım hataları: Çizimlerdeki hatalar ve hatalı özellikler 3. Sözleşme: Mahalli kural bilgisi, hatalı müzakere prosedürü, programlama, ihale incelemesi 4. Sözleşme uygulamaları: Sözleşme prosedürleri 5. Şantiye yönetimi: Programlama, proje yönetim prosedürleri, kalite kontrol ve finansal durum 6. Teklif geliştirme hataları: Tahmin hatası
Sheridan, (2003)	Genel	Anlaşmazlıkların nedenleri: 1. Değişikliklerin değerlemesi 2. Kesin hesabın değerlemesi 3. Ödeme hükümlerine uymada başarısızlık
Fryer ve diğ., (2004)	Genel	Anlaşmazlıklara yatkın durumlar: 1. Başlangıç/bilgilendirme/ihale 2. Tasarım 3. İnşaat işleri 4. Proje yönetimi
Adriaanse, (2005)	Genel	Anlaşmazlıkların nedenleri: 1. Malzeme/işçilik kalitesi 2. Gecikmeler 3. Değişiklikler 4. Maliyet artışı 5. Sözleşme hükümlerinin farklı yorumları
Ashworth, (2005)	Genel	Anlaşmazlıkların nedenleri: 1. Genel (sözleşmeler, iletişim, sektörün parçalanmış yapısı, ihale uygulamaları) 2. Mal sahibi (kapsam, değişimler, standart sözleşmelerde yapılan değişiklikler, proje yöneticisine yapılan müdahaleler, ödeme gecikmeleri)

Çizelge A.1 (devam) : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar.

Araştırma	Kapsam	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler
		3. Danışmanlar (tasarım hataları, deneyimsizlik, geç / yetersiz talimatlar, koordinasyon eksikliği, yetersiz sorumluluk tanımlamaları) 4. Yükleniciler (yetersiz şantiye yönetimi, planlama yetersizliği, kalite, alt yüklenici sorunları, alt yüklenici ödemelerinde gecikme, alt yüklenicilerin yetersiz koordinasyonu) 5. Alt Yükleniciler (sözleşmeye bağlı gereklilikler, kalite şartlarına uymamak) 6. Tedarikçiler (düşük performanslı ürünler)
Chan ve Suen, (2005)	Çin	Anlaşmazlığın sorunlu alanları: 1. Ödemeler 2. Değişiklikler 3. Zamanın uzatılması 4. İşlerin kalitesi 5. Proje kapsam tanımı 6. Risk tahsisi 7. Teknik şartname 8. Yönetim 9. Gerçekçi olmayan mal sahibi beklentileri 10. Bilgiye erişimde aksaklıklar 11. Belirsiz sözleşme şartları 12. Yerel koşullara yabancılık 13. Bir şeyleri yapma biçimindeki farklılıklar 14. Zayıf iletişim 15. Çatışmaların ele alınmasında olumsuz yaklaşımlar 16. Takım ruhu eksikliği 17. Önceki çalışma ilişkileri 18. Yerel hukuk sistemi bilgisi eksikliği 19. Yasal anlaşmazlık 20. Yargılama sorunları
Acharya ve diğ., (2006)	Kore	Ağırlıklarına göre önemli bu faktörler: 1. Farklı şantiye koşulları 2. Kamu kesintisi 3. Değişiklik emirlerinin değerlendirilmesinde farlılıklar 4. Tasarım hataları 5. Sözleşme maddelerinde değişiklikler 6. Şartnamenin çift anlam içeren hükümleri
Cheung ve Yiu, (2006)	Genel	Anlaşmazlıkların üç temel nedeni: 1. Çatışma - Görev bağımlılığı, farklılıklar, iletişim engelleri, gerilimler, kişilik özellikleri

Çizelge A.1 (devam) : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar.

Araştırma	Kapsam	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler
		2. Tetikleyici olaylar - Performans, ödeme, zaman 3. Sözleşme hükümleri
Waldron, (2006)	Avustralya	Anlaşmazlıklarda anahtar nedenler: 1. Kapsam değişiklikleri 2. Sözleşme yorumu 3. Zamanın uzatılması 4. Şantiye koşulları 5. Geç, eksik veya standart olmayan bilgi 6. Onay almak 7. Şantiyeye erişim 8. Tasarım kalitesi 9. Kaynaklara erişimde aksaklıklar
Zaneldin, (2006)	Birleşik Arap Emirlikleri	Hak talebinin en yaygın nedenleri: 1. Değişiklik emirleri 2. Mal sahibinden kaynaklı gecikmeler 3. Planlama hataları
Abd El-Razek ve diğ., (2007)	Mısır	En önemli üç sebep: 1. Mal sahibi / danışman tarafından başlatılan değişiklikler 2. Tasarımın, çizimlerin ve / veya teknik şartnamenin düşük kalitede olması 3. Çizimlerin ve talimatların onaylanmasında ve karar vermede gecikmeler
Cheung ve Yiu, (2007)	Hong Kong	Anlaşmazlık kaynakları: 1. İnşaat ile ilgili 2. İnsan davranışı ile ilgili
Soekirno, (2007)	Endonez-ya	Anlaşmazlıkların gruplandırılmış nedenleri: 1. Dış koşullar 2. Çizim dokümanının değişimi 3. Şantiye koşulları 4. Teknik şartnamenin değişimi 5. Diğerleri (örneğin, maliyet tahminleri, meslek etiği ve lisanslama)
Yiu ve Cheung, (2007)	Genel	Önemli kaynaklar: 1. İnşaat ile ilgili: değişiklikler ve iş programındaki gecikmeler 2. İnsan davranışları ile ilgili: beklentiler ve taraflar arası sorunlar
Abeynayake, (2008)	Sri Lanka	Sri Lanka'daki anlaşmazlıkların ana nedenleri: 1. Sözleşmenin herhangi bir tarafça ihlali 2. Mal sahibi, yüklenici veya alt yükleniciler tarafından sorumlulukların yetersiz yönetimi

Çizelge A.1 (devam) : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar.

Araştırma	Kapsam	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler
		3. Hata, ihmal ve belirsizlikler içeren bazı planlar ve şartnameler 4. Düşük vergi ve maliyet artışı
Çamcı, (2008)	Türkiye	Anlaşmazlık nedenleri: 1. İşin süresi 2. Fiyatlar 3. Gecikme cezaları 4. Hakedişler 5. Kabuller
Enshassi ve diğ., (2009)	Filistin	Çatışmaların ana nedenleri: 1. Düşük teklif verene ihale etmek 2. Sınır kapanışları 3. Proje sakinlerinin proje uygulamalarına müdahalesi 4. Yol engeli ve şehirler ile valilikler arasında geçiş yaparken zorluklar
Gad ve diğ., (2010)	Genel	Önemli anlaşmazlıklar: 1. Farklı sözleşme faktörleri 2. Kültürel altyapı 3. Yasal ve ekonomik faktörler 4. Dil 5. Teknik standartlar 6. Prosedürler 7. Kurlar 8. Ticari gelenek
Love ve diğ., (2010)	Avustralya	Anlaşmazlıklara katkıda bulunan altta yatan patojenler: 1. Gerçekleştirilen görevin yapısı (hataları tespit edip düzeltmeme) 2. İnsanların kasıtlı uygulamaları (sözleşmeye bağlı gerekliliklere uymamak) 3. Projenin içinde bulunduğu durum veya ortamdan kaynaklanan durumlar (öngörülemeyen kapsam değişiklikleri)
Ayudhya, (2011)	Tayland	Yerli finanse edilen projelerde ilk beş anlaşmazlık faktörü: 1. Sözleşmenin ihlali durumu 2. Yetersiz çizim detayları 3. Mal sahibi tarafından devam eden ödemede gecikme 4. Tamamlanan işlerin değerlendirilmesi 5. Kötü yazılı sözleşme Uluslararası finanse edilen projelerde ilk beş anlaşmazlık faktörü: 1. Yetersiz çizim detayları

Çizelge A.1 (devam) : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar.

Araştırma	Kapsam	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler
		2. Sözleşmenin ihlali durumu 3. Mal sahibi tarafından devam eden ödemede gecikme 4. Hatalı metraj tablosu 5. Gerçekçi olmayan sözleşme süreleri
Jaffar ve diğ., (2011)	Malezya	Üç ana çatışma faktörü: 1. Davranışsal problemler (proje ekibi arasında zayıf iletişim, çok kültürlü ekip sorunu ve projenin inşa edilebilirliğini, netliğini ve bütünlüğünü kontrol etme konusunda isteksizlik) 2. Sözleşme sorunları (şantiyenin geç verilmesi, mal sahibinden geçici ödeme gecikmesi ve sözleşme şartlarının netleşmemesi) 3. Teknik sorunlar (mimar veya mühendisten gelen geç talimatlarla yüklenicinin yetkin bir şekilde ilerlemekte başarısız olması)
İlter, (2012)	Türkiye	Anlaşmazlık faktörleri: 1. Değişiklikler 2. Mal sahibi tarafından geç verilen talimatlar 3. Yetersiz / eksik şartname 4. Belirsiz sözleşme şartları 5. Çatışmaların ele alınmasında olumsuz yaklaşım 6. Belirsiz kapsam tanımı 7. Zayıf iletişim 8. Yerel koşullara yabancılık 9. Yüklenicinin teknik yetersizliği
Cheung ve Pang, (2013)	Genel	Görev faktörü 1. İşbirlikçi çatışma 2. Risk ve belirsizlik İnsan faktörü 1. Fırsatçı davranış 2. Etkili çatışma Sözleşme eksikliği 1. Belirsizlik 2. Eksiklik 3. Uyumsuzluk 4. Kusurluluk
Çakmak ve Çakmak, (2013)	Genel	Anlaşmazlığın ana nedenleri: 1. Mal sahibi kaynaklı 2. Yüklenici kaynaklı 3. Tasarım kaynaklı 4. Sözleşme kaynaklı 5. İnsan davranışları kaynaklı 6. Proje kaynaklı 7. Dış faktörler

Çizelge A.1 (devam) : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar.

Araştırma	Kapsam	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler
Erdiş ve Özdemir, (2013)	Türkiye	Teknik şartname temelli anlaşmazlıkların nedenleri: 1. Proje özellikleri 2. İnsan kökenli faktörler 3. Planlama kökenli faktörler 4. İnşaat süreci kökenli faktörler 5. Dış faktörler
Farooqui ve diğ., (2014)	Pakistan	Anlaşmazlıkların nedenleri: 1. Gerçekçi olmayan ihale fiyatlandırması 2. Kötü denetim 3. Doların artan değeri 4. Ödemelerde gecikme 5. Uygunsuz sözleşme türü 6. Proje yönetiminin olmaması 7. Proje katılımcıları tarafından sözleşme ihlali 8. Yetersiz tasarım belgeleri 9. Abartılı hak talepleri
Khahro ve Ali, (2014)	Pakistan	Çatışmanın ana nedenleri: 1. Ödemelerde gecikme 2. Sözleşme talepleri 3. Kamu kesintisi 4. Kötü iletişim 5. Farklı şantiye koşulları
Mahamid, (2014)	Suudi Arabistan	En iyi beş doğrudan anlaşmazlık nedeni: 1. Mal sahibi tarafından devam eden ödemelerde gecikmeler 2. Gerçekçi olmayan sözleşme süresi 3. Değişiklik emirleri 4. Tamamlanan işlerin kalitesiz olması 5. İş verimsizlikleri En iyi beş dolaylı anlaşmazlık nedeni: 1. Yetersiz yüklenici deneyimi 2. İnşaat tarafları arasında iletişim eksikliği 3. Yüklenici tarafından projenin hatalı planlanması ve çizelgelenmesi 4. İnşaat sırasında oluşan nakit sorunları 5. Kötü tahmin uygulamaları
Mitkus ve Mitkus, (2014)	Genel	Çatışmaların ana nedenleri: 1. Sözleşme şartlarında belirsizlik 2. Kötü iletişim süreci 3. Başarısız iletişim süreci 4. Haksız davranış 5. Psikolojik savunmanın etkileri

Çizelge A.1 (devam) : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar.

Araştırma	Kapsam	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler
Jelodar ve diğ., (2015)	Yeni Zelanda	Çatışma ve anlaşmazlıkların ortak nedenleri: 1. Proje belirsizlikleri 2. Sözleşme ve süreçler 3. İnsanlar ve davranışlar
Narh ve diğ., (2015)	Gana	Çeşitli çatışma nedenleri: 1. Mal sahibinin ödemeleri yerine getirememesi 2. Projenin tamamlanması için zamanın gecikmesi 3. Benimsenen tedarik yöntemi türü 4. İletişimde kopukluk 5. Proje yöneticilerinin çelişkili taahhütleri 6. Kalifiye personelin kilit pozisyonlarda bulunması 7. Metraj tablosunda yer alan kalemlerin belirsiz ve eksik bir şekilde tanımlanması 8. Menfaat sahiplerinin görüşlerine göre farklılıklar 9. Sözleşme dokümanlarındaki hatalar, kusurlar veya eksiklikler 10. Yüklenicilerin bir kısmının hareketsizliği 11. Tasarımlardaki eksiklikler 12. Mal sahibinin kaba davranışları 13. Gerçekçi olmayan mal sahibi beklentileri 14. Alt yüklenicilerin davranışı 15. Öngörülemeyen şantiye koşulları 16. Mimar / Mühendis tarafından ana yüklenicinin iş ilerlemesi memnuniyetsizliği 17. Yetkisiz yüklenicilere sözleşme ödülleri 18. Proje ekibi üyeleri arasında takım ruhu eksikliği
Treacy ve diğ., (2015)	İrlanda	İnşaat anlaşmazlıklarının yedi temel kritik faktörü: 1. Ödeme ve ekstralar 2. Fiziksel çalışma koşulları 3. Kötü ekonomi / yasal uygulama 4. Anlaşılan işlerin kapsamındaki değişiklikler 5. Zaman aşımı 6. Kusurlar 7. Proje hızındaki artış ve uzun vadeli kusurlar için talepler
Awwad ve diğ., (2016)	Orta Doğu	Anlaşmazlıkların ana sebepleri: 1. Sözleşme taraflarının fırsatçı davranışı 2. Tamamlanmamış ve çelişkili sözleşme belgeleri 3. Eksik tanımlanmış iş kapsamı 4. Haksız risk paylaşımı

Çizelge A.1 (devam) : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar.

Araştırma	Kapsam	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler
Yıldızel ve diğ., (2016)	Türkiye	Başlıca anlaşmazlık nedenleri: 1. Gerçekleştirilen işin düşük kalitede olması 2. Hakediş ödemelerindeki gecikmeler 3. Yetersiz şantiye yönetimi 4. Kötü yazılmış sözleşmeler 5. Tasarım hataları
Barman ve Charoenngam, (2017)	İngiltere	İnşaat anlaşmazlıklarının temel nedenleri: 1. Yeterli sözleşme hükümleri 2. Sözleşmenin yanlış yorumlanması 3. Sözleşme taahhütlerinden kaçınma 4. Kurumsal belirsizlikle ilişkili yetersiz işbirliği 5. Yetersiz sözleşme hükümleri 6. Bilgi eksikliği 7. Stratejik belirsizlik tarafından yönlendirilen fırsatçı davranış 8. Eksik sözleşmeler üzerinde davranışsal çatışma
Mishmish ve El-Sayegh, (2018)	Birleşik Arap Emirlikleri	Hak taleplerinin nedenleri: 1. Değişiklikler 2. Yüklenicinin gecikmesi 3. Yetersiz şantiye araştırması 4. Yetersiz belgeler 5. Öngörülmeyen koşullar 6. Şantiyenin geç verilmesi 7. Şartname ve çizimdeki tutarsızlıklar 8. Değerlendirmede farklı algılar 9. Kötü yazılı sözleşme 10. Üçüncü parti müdahalesi 11. Talimatların geç verilmesi 12. Ödeme ile ilgili konular 13. Yapılan işte kusurlar 14. İşlerin yapılması / askıya alınması 15. İşin hızlandırılması 16. Ölçüm ile ilgili konular
Zaneldin, (2018)	Birleşik Arap Emirlikleri	Hak taleplerinin sık nedenleri: 1. Değişim / değişiklik emirleri 2. Mal sahibinden kaynaklı gecikmeler 3. Mal sahibinin kişiliği
Assaf ve diğ., (2019)	Suudi Arabistan	Çatışma ve anlaşmazlıklara en önemli katkı sağlayan sebepler: 1. Mal sahibinden gelen yeni gereksinimler nedeniyle değişim veya değişiklik emirleri 2. Mal sahibinden gelen yeni gereksinimler nedeniyle kapsam değişimleri 3. Yükleniciden kaynaklanan gecikme

Çizelge A.1 (devam) : Yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerle ilgili gerçekleştirilen çalışmalar.

Araştırma	Kapsam	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler
		4. Tasarım hataları veya ihmaller 5. Çizim ve teknik şartnamedeki tutarsızlıklar
Illankoon ve diğ., (2019)	Sri Lanka	Anlaşmazlıkların nedenleri: 1. Sözleşmenin uygun şekilde yönetilememesi 2. Sözleşme belgelerinde hata ve eksiklikler 3. Eksik tasarım bilgisi veya mal sahibi gereklilikleri 4. Her iki tarafça sözleşmeden doğan yükümlülüklerini anlama ve / veya yerine getirme becerisinde başarısızlık 5. Kaynak ve kalite sorunlarında kıtlığa yol açan zayıf yapım yönetimi süreci 6. Sözleşme şartlarının farklı yorumlanması 7. Profesyoneller arasında kişiler arası beceri eksikliği 8. Proje katılımcılarının fırsatçı davranışı 9. İnşaat uygulamaları ve yönetimi konusunda deneyim eksikliği 10. Taraflar arasında birlik ve güven eksikliği 11. Proje katılımcılarının amaçlarının ve hedeflerinin çatışması 12. Proje katılımcılarının değişikliklerle başa çıkma konusundaki isteksizliği 13. Yetersiz risk tanımlaması / tahsisi 14. Piyasa koşullarındaki ve çevresel düzenlemelerdeki değişiklikler gibi dışsal değişiklikler 15. Hava koşulları veya çevre düzenlemeleri gibi dışsal belirsiz faktörler

EK B:

Çizelge B.1: Anlaşmazlıklara neden olan faktörler ile ilgili yapılan literatür incelemesi.

Anlaşmazlık Kategorileri	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler	Araştırma
Mal sahibi kaynaklı faktörler	Değişiklikler (Değişiklik emirleri, kapsam değişiklikleri vs.)	Diekmann ve Nelson, (1985); Hewitt, (1991); Watts ve Scrivener, (1992); Heath ve diğ., (1994); Semple ve diğ., (1994); Kumaraswamy, (1997); Yates, (1998); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Kilian (2003); Sheridan, (2003); Adriaanse, (2005); Ashworth, (2005); Chan ve Suen, (2005); Waldron, (2006); Acharya ve diğ., (2006); Zaneldin, (2006); Cheung ve Yiu, (2007); Yiu ve Cheung, (2007); Abd El-Razek ve diğ., (2007); İlter, (2012); Çakmak ve Çakmak, (2013); Erdiş ve Özdemir, (2013); Mahamid, (2014); Treacy ve diğ., (2015); Jelodar ve diğ., (2015); Zaneldin, (2018); Mishmish ve El-Sayegh, (2018); Assaf ve diğ. (2019)
	Ödeme gecikmeleri	Heath ve diğ., (1994); Conlin ve diğ., (1996); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Birgönül ve Günay, (2001); Brooker, (2002); Sheridan, (2003); Ashworth, (2005); Chan ve Suen, (2005); Cheung ve Yiu, (2007); Jaffar ve diğ., (2011); Ayudhya, (2011); Çakmak ve Çakmak, (2013); Farooqui ve diğ., (2014); Mahamid, (2014); Khahro ve Ali, (2014); Treacy ve diğ., (2015); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ., (2015); Yıldızel ve diğ., (2016); Mishmish ve El-Sayegh, (2018)
	İdare ve yönetim	Rhys Jones, (1994); Conlin ve diğ., (1996); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Fryer ve diğ., (2004); Chan ve Suen, (2005); Abeynayake, (2008); Farooqui ve diğ., (2014); Illankoon ve diğ., (2019)
	Yer tesliminin gecikmesi	Kumaraswamy, (1997); Yates, (1998); Cheung ve Yiu, (2007); Jaffar ve diğ., (2011); Çakmak ve Çakmak, (2013); Mishmish ve El-Sayegh, (2018)
	Gerçekçi olmayan beklentiler	Rhys Jones, (1994); Bristow ve Vasilopoulous, (1995); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Chan ve Suen,

Çizelge B.1 (devam) : Anlaşmazlıklara neden olan faktörler ile ilgili yapılan literatür incelemesi.

Anlaşmazlık Kategorileri	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler	Araştırma
		(2005); Çakmak ve Çakmak, (2013); Narh ve diğ., (2015)
	Onay gecikmeleri	Waldron, (2006); Abd El-Razek ve diğ., (2007); Ayudhya, (2011); İlter, (2012); Mishmish ve El-Sayegh, (2018)
Mal sahibi kaynaklı faktörler	İşin hızlandırılması	Hewitt, (1991); Semple ve diğ., (1994); Cheung ve Yiu, (2007); Çakmak ve Çakmak, (2013); Mishmish ve El-Sayegh, (2018)
	Yetersiz maliyet tahmini	Hohns, (1979); Kilian, (2003); Sheridan, (2003); Soekimo ve diğ., (2007); Mahamid, (2014)
	İş programında gecikmeler ve süre uzatımları	Hewitt, (1991); Watts ve Scrivener, (1992); Heath ve diğ., (1994); Conlin ve diğ., (1996); Yates, (1998); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Brooker, (2002); Adriaanse, (2005); Ashworth, (2005); Chan ve Suen, (2005); Cheung ve Yiu, (2006); Waldron, (2006); Cheung ve Yiu, (2007); Yiu ve Cheung, (2007); Çakmak ve Çakmak, (2013); Treacy ve diğ.,(2015); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ., (2015); Mishmish ve El-Sayegh, (2018); Assaf ve diğ., (2019)
	İşin kalitesi	Rhys Jones, (1994); Conlin ve diğ., (1996); Birgönül ve Günay, (2001); Adriaanse, (2005); Ashworth, (2005); Chan ve Suen, (2005); Cheung ve Yiu, (2006); Çakmak ve Çakmak, (2013); Erdiş ve Özdemir, (2013); Mahamid, (2014); Jelodar ve diğ., (2015); Yıldızel ve diğ., (2016)
Yüklenici kaynaklı faktörler	Yüklenicinin teknik yetersizliği	Birgönül ve Günay, (2001); Ashworth, (2005); Cheung ve Yiu, (2007); Jaffar ve diğ., (2011); İlter, (2012); Çakmak ve Çakmak, (2013); Erdiş ve Özdemir, (2013); Mahamid, (2014); Narh ve diğ., (2015); Yıldızel ve diğ., (2016); Illankoon ve diğ., (2019)
	Yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur	Watts ve Scrivener, (1992); Conlin ve diğ., (1996); Brooker, (2002); Love ve diğ. (2010); Treacy ve diğ.,(2015); Jelodar ve diğ., (2015); Mishmish ve El-Sayegh, (2018)

Çizelge B.1 (devam) : Anlaşmazlıklara neden olan faktörler ile ilgili yapılan literatür incelemesi.

Anlaşmazlık Kategorileri	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler	Araştırma
Yüklenici kaynaklı faktörler	Yüklenicinin mali başarısızlığı	Kilian, (2003); Ashworth, (2005); Cheung ve Yiu, (2006); Cheung ve Yiu, (2007); Çakmak ve Çakmak, (2013)
	Etkin olmayan planlama ve programlama	O'Connor ve diğ., (1993); Birgönül ve Günay, (2001); Kilian, (2003); Ashworth, (2005); Mahamid, (2014)
	Tasarım hataları	Diekmann ve Nelson, (1985); O'Connor ve diğ., (1993); Rhys Jones, (1994); Kumaraswamy, (1997); Daoud ve Azzam, (1999); Kilian, (2003); Fryer ve diğ., (2004); Ashworth, (2005); Acharya ve diğ., (2006); Zaneldin, (2006); Ayudhya, (2011); Çakmak ve Çakmak, (2013); Farooqui ve diğ., (2014); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ., (2015); Yıldızel ve diğ., (2016); Assaf ve diğ., (2019); Illankoon ve diğ., (2019)
Tasarım kaynaklı faktörler	Yetersiz / eksik teknik şartname	Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Chan ve Suen, (2005); Abd El-Razek ve diğ., (2007); Soekimo ve diğ., (2007); İlter, (2012); Çakmak ve Çakmak, (2013); Mishmish ve El-Sayegh, (2018); Assaf ve diğ. (2019)
	Bilgiye erişimde aksaklıklar	Heath ve diğ., (1994); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Chan ve Suen, (2005); Waldron, (2006); Çakmak ve Çakmak, (2013); Barman ve Charoenngam, (2017)
	Tasarım kalitesi	Conlin ve diğ., (1996); Brooker, (2002); Waldron, (2006); Abd El-Razek ve diğ., (2007); Çakmak ve Çakmak, (2013); Jelodar ve diğ., (2015)
Sözleşme kaynaklı faktörler	Sözleşme belgelerindeki belirsizlikler ve eksiklikler	Hohns, (1979); Spittler ve Jentzen, (1992); Bristow ve Vasilopoulous, (1995); Kumaraswamy, (1997); Yates, (1998); Birgönül ve Günay, (2001); Chan ve Suen, (2005); Acharya ve diğ., (2006); Abeynayake, (2008); Jaffar ve diğ., (2011); İlter, (2012); Cheung ve Pang, (2013); Çakmak ve Çakmak, (2013); Erdiş ve Özdemir, (2013); Mitkus ve Mitkus, (2014); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ., (2015); Awwad ve diğ., (2016);

Çizelge B.1 (devam) : Anlaşmazlıklara neden olan faktörler ile ilgili yapılan literatür incelemesi.

Anlaşmazlık Kategorileri	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler	Araştırma
		Barman ve Charoenngam, (2017); Illankoon ve diğ., (2019)
	Sözleşmesel problemler (niteliğinden k.)	Heath ve diğ., (1994); Kumaraswamy ve Yogeswaran, (1998); Mitropoulos ve Howell, (2001); Kilian, (2003); Ashworth, (2005); Cheung ve Yiu, (2006); Acharya ve diğ., (2006); Gad ve diğ., (2010); Ayudhya, (2011); Çakmak ve Çakmak, (2013); Farooqui ve diğ., (2014); Yıldızel ve diğ., (2016); Mishmish ve El-Sayegh, (2018);
Sözleşme kaynaklı faktörler	Sözleşme maddelerinin farklı yorumlanması	Sykes, (1996); Daoud ve Azzam, (1999); Adriaanse, (2005); Waldron, (2006); Cheung ve Yiu, (2007); Çakmak ve Çakmak, (2013); Jelodar ve diğ., (2015); Barman ve Charoenngam, (2017); Illankoon ve diğ., (2019)
	Risk paylaşımı	Chan ve Suen, (2005); Çakmak ve Çakmak, (2013); Awwad ve diğ., (2016); Illankoon ve diğ., (2019)
	İletişim eksikliği	Rhys Jones, (1994); Bristow ve Vasilopoulous, (1995); Chan ve Suen, (2005); Cheung ve Yiu, (2006); Jaffar ve diğ., (2011); İlter, (2012); Çakmak ve Çakmak, (2013); Mahamid, (2014); Mitkus ve Mitkus, (2014); Khahro ve Ali, (2014); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ., (2015)
İnsan davranışı kaynaklı faktörler	Fırsatçı davranış	Mitropoulos ve Howell, (2001); Cheung ve Pang, (2013); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ., (2015); Awwad ve diğ., (2016); Barman ve Charoenngam, (2017); Illankoon ve diğ., (2019)
	Takım ruhu eksikliği	Bristow ve Vasilopoulous, (1995); Chan ve Suen, (2005); Çakmak ve Çakmak, (2013); Narh ve diğ., (2015)
	Muhalif / tartışmacı tutum	Spittler ve Jentzen, (1992); Rhys Jones, (1994); Çakmak ve Çakmak, (2013)
Proje kaynaklı faktörler	Şantiye koşulları	Diekmann and Nelson, (1985); Kumaraswamy, (1997); Acharya ve diğ., (2006); Waldron, (2006); Soekimo ve diğ., (2007); Çakmak ve Çakmak, (2013); Erdiş ve Özdemir, (2013); Khahro ve Ali,

Çizelge B.1 (devam) : Anlaşmazlıklara neden olan faktörler ile ilgili yapılan literatür incelemesi.

Anlaşmazlık Kategorileri	Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörler	Araştırma
Proje kaynaklı faktörler		(2014); Treacy ve diğ. (2015); Jelodar ve diğ., (2015); Narh ve diğ. (2015)
	Beklenmedik değişiklikler	Hohns, (1979); Hewitt, (1991); Kumaraswamy, (1997); Love ve diğ., (2010); Çakmak ve Çakmak, (2013); Mishmish ve El-Sayegh, (2018)
	Proje özellikleri	O'Connor ve diğ., (1993); Mitropoulos ve Howell, (2001); Erdiş ve Özdemir, (2013); Jelodar ve diğ., (2015)
Dış faktörler	Yasal ve ekonomik değişiklikler	Rhys Jones, (1994); Kumaraswamy, (1997); Daoud ve Azzam, (1999); Birgönül ve Günay, (2001); Adriaanse, (2005); Acharya ve diğ., (2006); Cheung ve Yiu, (2007); Soekimo ve diğ., (2007); Abeynayake, (2008); Gad ve diğ., (2010); Erdiş ve Özdemir, (2013); Farooqui ve diğ., (2014); Khahro ve Ali, (2014); Treacy ve diğ., (2015); Jelodar ve diğ., (2015); Illankoon ve diğ., (2019)
	Hava	Diekmann and Nelson, (1985); Semple ve diğ., (1994); Kumaraswamy, (1997); Yates, (1998); Çakmak ve Çakmak, (2013); Illankoon ve diğ., (2019)
	Kültür yapısı	Daoud ve Azzam, (1999); Gad ve diğ., (2010); Erdiş ve Özdemir, (2013); Jelodar ve diğ., (2015)

EK C: Alan araştırmasında kullanılan soru formu

Bu anket formu, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı Proje ve Yapım Yönetimi Yüksek Lisans Programı'nda Dr. Öğr. Üyesi Fatma Pınar ÇAKMAK yürütücülüğünde Esma TEMİZ tarafından hazırlanan "Türkiye'deki Yapım Projelerinde Anlaşmazlıklara Neden Olan Faktörlerin Analizi" isimli tez çalışması için tasarlanmıştır.

Anket formu ile elde edilecek veriler, tez çalışmasında kullanılmak üzere istatistiksel amaçlar için toplanmaktadır ve kesinlikle firmalar/şahıslar ile ilgili bilgiler yayınlanmayacaktır.

Bu ankete vereceğiniz cevaplar ile Türkiye'deki yapım projelerinde anlaşmazlıklara neden olan faktörlerin analiz edilerek değerlendirilmesine katkı sağlamış olacaksınız.

Zaman ayırdığınız, değerli katkı ve katılımınız için teşekkür ederiz.

Dr. Öğr. Üyesi Fatma Pınar ÇAKMAK
Mimar Esma TEMİZ

A. GENEL BİLGİLER

1. Mesleğiniz nedir?
2. Eğitim durumunuz nedir?
3. İnşaat sektöründe kaç yıl deneyime sahipsiniz?
4. Çalışmakta olduğunuz kurumda mevcut pozisyonunuz nedir?
5. Çalışmakta oldğunuz kurumun ana faaliyet alanı nedir?
6. Yapım projelerindeki anlaşmazlıkların sizce temel nedeni nedir?

B. YAPIM PROJELERİNDE ANLAŞMAZLIKLARA NEDEN OLAN FAKTÖRLERİN ÖNEMİ

1. Aşağıdaki faktörleri birbiri ile "yapım sektöründeki anlaşmazlıklar" üzerindeki etkisine göre karşılaştırınız.

Mal sahibi	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yüklenici
Mal sahibi	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Tasarım
Mal sahibi	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Sözleşme
Mal sahibi	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İnsan Davranışları
Mal sahibi	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Proje
Mal sahibi	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Dış Faktörler
Yüklenici	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Tasarım
Yüklenici	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Sözleşme
Yüklenici	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İnsan Davranışları
Yüklenici	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Proje
Yüklenici	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Dış Faktörler

Tasarım	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Sözleşme
Tasarım	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İnsan Davranışları
Tasarım	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Proje
Tasarım	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Dış Faktörler
Sözleşme	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İnsan Davranışları
Sözleşme	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Proje
Sözleşme	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Dış Faktörler
İnsan Davranışları	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Proje
İnsan Davranışları	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Dış Faktörler
Proje	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Dış Faktörler

2. Aşağıdaki “mal sahibi kaynaklı” faktörleri birbiri ile “yapım sektöründeki anlaşmazlıklar” üzerindeki etkisine göre karşılaştırınız.

Değişiklikler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Ödeme gecikmeleri
Değişiklikler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Onay gecikmeleri
Değişiklikler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Gerçekçi olmayan beklentiler
Değişiklikler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Mülkiyetin geç verilmesi
Değişiklikler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İdare & Yönetim
Değişiklikler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İşin hızlandırılması
Değişiklikler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yetersiz maliyet tahmini

Ödeme gecikmeleri	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Gerçekçi olmayan beklentiler
Ödeme gecikmeleri	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Onay gecikmeleri
Ödeme gecikmeleri	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Mülkiyetin geç verilmesi
Ödeme gecikmeleri	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İdare & Yönetim
Ödeme gecikmeleri	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İşin hızlandırılması
Ödeme gecikmeleri	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yetersiz maliyet tahmini
Gerçekçi olmayan beklentiler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Onay gecikmeleri
Gerçekçi olmayan beklentiler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Mülkiyetin geç verilmesi
Gerçekçi olmayan beklentiler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İdare & Yönetim
Gerçekçi olmayan beklentiler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İşin hızlandırılması
Gerçekçi olmayan beklentiler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yetersiz maliyet tahmini
Onay gecikmeleri	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Mülkiyetin geç verilmesi
Onay gecikmeleri	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İdare & Yönetim
Onay gecikmeleri	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İşin hızlandırılması
Onay gecikmeleri	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yetersiz maliyet tahmini
Mülkiyetin geç verilmesi	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İdare & Yönetim
Mülkiyetin geç verilmesi	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İşin hızlandırılması
Mülkiyetin geç verilmesi	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yetersiz maliyet tahmini

İdare & Yönetim	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İşin hızlandırılması
İdare & Yönetim	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yetersiz maliyet tahmini
İşin hızlandırılması	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yetersiz maliyet tahmini

3. Aşağıdaki "yüklenici kaynaklı" faktörleri birbiri ile "yapım sektöründeki anlaşmazlıklar" üzerindeki etkisine göre karşılaştırınız.

İş programında gecikmeler ve süre uzatımları	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	İşin kalitesi
İş programında gecikmeler ve süre uzatımları	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yüklenicinin teknik yetersizliği
İş programında gecikmeler ve süre uzatımları	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yüklenicinin mali başarısızlığı
İş programında gecikmeler ve süre uzatımları	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Etkin olmayan planlama ve zamanlama
İş programında gecikmeler ve süre uzatımları	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur
İşin kalitesi	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yüklenicinin teknik yetersizliği
İşin kalitesi	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yüklenicinin mali başarısızlığı
İşin kalitesi	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Etkin olmayan planlama ve zamanlama
İşin kalitesi	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur
Yüklenicinin teknik yetersizliği	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yüklenicinin mali başarısızlığı
Yüklenicinin teknik yetersizliği	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Etkin olmayan planlama ve zamanlama
Yüklenicinin teknik yetersizliği	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur
Yüklenicinin mali başarısızlığı	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Etkin olmayan planlama ve zamanlama
Yüklenicinin mali başarısızlığı	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur

Etkin olmayan planlama ve zamanlama	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yükleniciden kaynaklı ihmal ve kusur

4. Aşağıdaki "tasarım kaynaklı" faktörleri birbiri ile "yapım sektöründeki anlaşmazlıklar" üzerindeki etkisine göre karşılaştırınız.

Tasarım hataları	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Bilgiye erişimde aksaklıklar
Tasarım hataları	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yetersiz / eksik teknik şartname
Tasarım hataları	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Tasarım kalitesi
Bilgiye erişimde aksaklıklar	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yetersiz / eksik teknik şartname
Bilgiye erişimde aksaklıklar	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Tasarım kalitesi
Yetersiz / eksik teknik şartname	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Tasarım kalitesi

5. Aşağıdaki "sözleşme kaynaklı" faktörleri birbiri ile "yapım sektöründeki anlaşmazlıklar" üzerindeki etkisine göre karşılaştırınız.

Sözleşme belgelerindeki belirsizlikler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Sözleşmesel problemler (niteliğinden k.)
Sözleşme belgelerindeki belirsizlikler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Sözleşme maddelerinin farklı yorumları
Sözleşme belgelerindeki belirsizlikler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Risk paylaşımı
Sözleşmesel problemler (niteliğinden k.)	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Sözleşme maddelerinin farklı yorumlanması
Sözleşmesel problemler (niteliğinden k.)	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Risk paylaşımı
Sözleşme maddelerinin farklı yorumlanması	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Risk paylaşımı

6. Aşağıdaki "insan davranışı kaynaklı" faktörleri birbiri ile "yapım sektöründeki anlaşmazlıklar" üzerindeki etkisine göre karşılaştırınız.

İletişim eksikliği	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Fırsatçı davranış

İletişim eksikliği	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Takım ruhu eksikliği
İletişim eksikliği	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Muhalif / tartışmacı tutum
Fırsatçı davranış	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Takım ruhu eksikliği
Fırsatçı davranış	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Muhalif / tartışmacı tutum
Takım ruhu eksikliği	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Muhalif / tartışmacı tutum

7. Aşağıdaki “proje kaynaklı” faktörleri birbiri ile “yapım sektöründeki anlaşmazlıklar” üzerindeki etkisine göre karşılaştırınız.

Şantiye koşulları	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Beklenmedik değişiklikler
Şantiye koşulları	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Proje özellikleri
Beklenmedik değişiklikler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Proje özellikleri

8. Aşağıdaki “dış” faktörleri birbiri ile “yapım sektöründeki anlaşmazlıklar” üzerindeki etkisine göre karşılaştırınız.

Hava	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Yasal ve ekonomik faktörler
Hava	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Kültür yapısı
Yasal ve ekonomik faktörler	9 □	8 □	7 □	6 □	5 □	4 □	3 □	2 □	1 □	2 □	3 □	4 □	5 □	6 □	7 □	8 □	9 □	Kültür yapısı

ÖZGEÇMİŞ



Ad-Soyad **:** Esma Temiz

Doğum Tarihi ve Yeri **:** 1991 - Manisa

E-posta **:** esmasefer@hotmail.com

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** **:** 2015, Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü
- **Yüksek lisans** **:** 2020, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Proje ve Yapım Yönetimi