

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KÜÇÜK VE ORTA BOY İNŞAAT FİRMALARINDA
GİRİŞİMCİ ÖZELLİKLERİNİN
FİRMANIN RİSK YÖNETİMİ UYGULAMALARINA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Yasemin GÖÇ**

Anabilim Dalı : Mimarlık

Programı : Proje ve Yapım Yönetimi

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Emrah ACAR

EYLÜL 2010

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KÜÇÜK VE ORTA BOY İNŞAAT FİRMALARINDA
GİRİŞİMCİ ÖZELLİKLERİNİN
FİRMANIN RİSK YÖNETİMİ UYGULAMALARINA ETKİSİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Yasemin GÖÇ
(502071518)**

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 13 Eylül 2010

Tezin Savunulduğu Tarih : 22 Eylül 2010

**Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Emrah ACAR (İTÜ)
Diğer Jüri Üyeleri : Yrd. Doç. Dr. Gül POLAT TATAR (İTÜ)
Öğr. Gör. Dr. Gülfer T. ORAZ (İTÜ)**

EYLÜL 2010

Tüm sevdiklerime,

ÖNSÖZ

Öncelikle tez çalışmamın başlangıcından sonuna kadar değerli desteklerini esirgemeyen ve yapıcı eleştirileriyle tez çalışmamı yönlendiren tez danışmanım sayın Yrd. Doç. Dr. Emrah Acar’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca, alan araştırmasına katılarak bu tezin en önemli aşamalarından birinin tamamlanmasını sağlayan tüm firmalara çok teşekkür ederim.

Ve son olarak, bu çalışma boyunca her zaman yanımda olan, her türlü destek sağlayan canım annem, babam ve kardeşime, her koşulda anlayışlı davranan ve varlığından güç aldığım sevgili Suat Küçük’e ve canım arkadaşım Ayşegül Yollu’ya sonsuz teşekkürler...

Eylül 2010

Yasemin Göç

(Mimar)

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	ix
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xi
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiii
ÖZET.....	xv
1. GİRİŞ	1
2. YAPIM PROJELERİNDE RİSK VE RİSK YÖNETİMİ.....	5
2.1 Risk ve Belirsizlik Kavramları	5
2.2 Proje Risk Yönetimi ve Aşamaları.....	7
2.2.1 Risklerin belirlenmesi	9
2.2.2 Riskin sayısallaştırılması.....	14
2.2.3 Riske karşı tepki geliştirilmesi.....	17
2.2.4 Riske karşı verilen tepkinin kontrolü	19
3. KÜÇÜK VE ORTA BOY İŞLETMELER.....	21
3.1 KOBİ Tanımı.....	21
3.2 KOBİ'lerin Özellikleri	23
3.3 KOBİ'lerde Girişimci Özellikleri	26
3.3.1 Belirsizliğe tolerans.....	31
3.3.2 Riske eğilim	32
3.3.3 Demografik özellikler	33
4. KOBİ'LERDE RİSK YÖNETİMİ : ALAN ARAŞTIRMASI	35
5. BULGULAR	39
5.1 Firmaların Risk Algılamasına İlişkin Bulgular	39
5.2 Firmalardaki Risk Yönetimi Uygulamalarına İlişkin Bulgular.....	43
5.3 Girişimcilerin Risk Eğilimi ve Belirsizliğe Toleransı.....	45
5.4 Girişimci Özellikleri ve Yapım Projelerindeki Risk Algılaması.....	48
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	53
KAYNAKLAR	55
EKLER.....	59

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
CPM	: Critical Path Method
GSMH	: Gayri Safı Milli Hasıla
KOBİ	: Küçük ve Orta Boy İşletme
PERT	: Project Evaluation and Review Technique
SME	: Small and Medium Sized Enterprises
SPSS	: Statistical Packages for the Social Sciences
SWOT	: Strengths and Weaknesses; Opportunities and Threats
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜSİAD	: Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : Risk kavramı tanımları.	5
Çizelge 2.2 : Risk türleri.	12
Çizelge 2.3 : Risk yönetim teknikleri.	15
Çizelge 2.4 : Risk türlerine göre kullanılan tepki geliştirme teknikleri.	19
Çizelge 3.1 : AB ve Türkiye’deki KOBİ tanımı.	22
Çizelge 3.2 : KOBİ tanımlama ölçütleri.	23
Çizelge 3.3 : Girişimci özellikleri.	30
Çizelge 4.1 : Örneklemenin özellikleri.	37
Çizelge 4.2 : Araştırma soruları ve yapılan analizler.	38
Çizelge 5.1 : Çeşitli sektörlerdeki girişimcilerin risk eğilimleri.	46
Çizelge 5.2 : Girişimcinin risk algısı ile riske eğilim, belirsizliğe tolerans ve çeşitli profil özellikleri arasındaki korelasyonlar.	48
Çizelge 5.3 : Risk faktörlerinin sıklıkları ile risk eğilimi ve belirsizliğe tolerans arasındaki korelasyonlar.	49
Çizelge 5.4 : Risk faktörlerinin etkileri ile risk eğilimi ve belirsizliğe tolerans arasındaki korelasyonlar.	50
Çizelge 5.5 : Risk faktörlerinin ilişkin algı ile risk eğilimi ve belirsizliğe tolerans arasındaki korelasyonlar.	50

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1 : Risk yönetimi aşamaları.	8
Şekil 2.2 : Risk türlerinin hiyerarşisi.	13
Şekil 2.3 : Yurt içi ve yurt dışı projelerde karşılaşılan risk grupları ve karşılaşıma sıklıkları.....	14
Şekil 2.4 : Risk haritası.	16
Şekil 4.1 : Araştırmanın kapsamı.....	35
Şekil 5.1 : En sık karşılaşılan risk faktörleri.....	39
Şekil 5.2 : En az karşılaşılan risk faktörleri.....	40
Şekil 5.3 : Gerçekleşmeleri durumunda inşaat KOBİ'lerini en çok etkileyen risk faktörleri.....	40
Şekil 5.4 : Gerçekleşmeleri durumunda inşaat KOBİ'lerini en az etkileyen risk faktörleri.	41
Şekil 5.5 : Olasılık-etki diyagramı.....	42
Şekil 5.6 : Riske eğilim ve belirsizliğe tolerans histogramları.	45
Şekil 5.7 : Girişimcilerin riske eğilimi.	46
Şekil 5.8 : Sektörlere göre riske eğilim.	47

KÜÇÜK VE ORTA BOY İNŞAAT FİRMALARINDA GİRİŞİMCİ ÖZELLİKLERİNİN FİRMANIN RİSK YÖNETİMİ UYGULAMALARINA ETKİSİ

ÖZET

Farklı emek gruplarını birleştiren karmaşık yapısı, önceden tahmin edilmesi zor faktörlerin yapım projelerinin her aşamasında etkili olması ve her projenin tek defaya özgü olması gibi özellikleri, inşaat sektörünü yüksek risk içeren bir sektör haline getirmektedir. Yapım projelerindeki risk seviyesinin kontrol altında tutulması ve en az düzeye indirilmesi, farklı risklere karşı doğru önlemlerin alınması, risklerin etkilerinin azaltılması ya da yok edilmesi, proje maliyetlerine ek maliyetlerin yansımaması bakımından önem taşımaktadır. Öte yandan, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri, ülkemiz inşaat sektöründe faaliyet gösteren firmaların büyük bölümünün küçük ve orta boy işletmelerden (inşaat KOBİ'lerinden) oluştuğunu göstermektedir. Risk yönetimi uygulamalarının ve tekniklerinin inşaat KOBİ'leri tarafından yaygın olarak kullanılmasını teşvik edecek yolların geliştirilmesine katkıda bulunacak araştırmalar, sektör düzeyinde kaynakların daha verimli kullanılması, israfının azaltılması ve karlılığın artırılması açısından önem taşımaktadır. Girişimciliğe ve KOBİ'lere ilişkin literatür, firma sahiplerinin (girişimcilerin) kişisel özelliklerinin bu firmalardaki yönetim kurgusunu ve uygulamalarını büyük firmalara kıyasla çok daha fazla etkilediğini; firma sahibi ile yöneticisinin çoğunlukla aynı kişi olmasının girişimcilerin kişisel özellikleri ile firma özelliklerini özdeşleştirdiğini ortaya koymaktadır. KOBİ sahibi firmasının her türlü sorunuyla, çalışanlarıyla ve müşterileriyle bire bir ilgilenen, zamanın hemen tamamını firmasının idaresi ile geçiren, büyük firmalardan farklı olarak yönetici, uzman ve danışman gibi farklı aktörlerin rollerini çoğunlukla tek başına üstlenen kişidir. İlgili literatür incelendiğinde, girişimcilerin fırsat kovalama, fırsatları hayata geçirme, yenilikçilik, risk üstlenme ve belirsizliğe tolerans gibi konularda daha yüksek eşiklere sahip olduklarının ortaya konulduğu; bu özelliklerin firmaların başarısında belirleyici faktörler arasında yer aldığı görülmektedir. İnşaat KOBİ'lerinde girişimcilerin özellikleri ile yönetim uygulamaları arasındaki özdeşliğin, pek çok yönetim alanı gibi, proje risk yönetimi için de geçerli olacağı savunabilir. Literatür taraması, inşaat sektörü için bu konuda herhangi bir ampirik bulgu olmadığını göstermektedir. Tez çalışması, inşaat KOBİ'lerindeki girişimcilerin risk alma eğilimi, belirsizliğe tolerans ve demografik özellikler gibi bireysel özelliklerinin, risk algılamalarını ve firmalarındaki risk yönetimi uygulamalarını nasıl etkilediğini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu kapsamda inşaat KOBİ'lerinin sahiplerine/ortaklarına yönelik bir alan araştırması tasarlanmıştır. Araştırmanın nicel ve nitel bulguları, inşaat KOBİ'lerindeki girişimcilerin yapım projelerinde karşı karşıya kaldıkları çeşitli risk faktörlerine ilişkin algılamalarının belirsizliğe tolerans, riske eğilim ve yaş gibi demografik özelliklerle birlikte firma büyüklüğü gibi örgütsel değişkenlere bağlı olduğunu ortaya koymaktadır.

THE IMPACT OF ENTREPRENEUR CHARACTERISTICS ON THE RISK MANAGEMENT PRACTICES IN SMALL AND MEDIUM BUILDING CONTRACTORS

Construction is a risky industry it has a sophisticated structure which brings together various trades, there are numerous unpredictable factors, which may affect construction projects, each with unique characteristics. Controlling and minimizing the risk levels in construction projects, taking right actions against various risks, and reducing or eliminating the effects of risks are of great importance to prevent adding additional costs to budgeted project costs. On the other side, data received from Turkish Statistical Institute (TÜİK) show that small and medium sized construction enterprises (construction SMEs) constitute the majority of the establishments in the industry. Research studies that will help finding new ways to encourage SMEs in construction industry to use risk management applications and techniques prevalently are important to use resources more efficiently, reduce resource waste and increase profitability in the industry. Literature on entrepreneurship and SMEs demonstrates that company owners' (entrepreneurs') personal characteristics influence the management structure in these companies much more when compared to larger companies. A SME owner is a person who deals with every problem of his/her company, cares every single employee and customer, dedicates most of his/her time to manage the company and undertakes several roles such as executive, specialist and consultant unlike the general practice in large companies. Entrepreneurs have higher threshold levels in terms of pursuing and realizing opportunities, innovation, taking risks and tolerating uncertainty. This study presents the findings of a field survey, which aimed to demonstrate the relationship between risk perception and management in construction SMEs, and the characteristics of their owner-managers' (entrepreneurs') including risk propensity, ambiguity tolerance and various demographic variables Findings of study show that clear relationships exist between the above-listed variables.

1. GİRİŞ

İnşaat sektörü, birçok farklı uzmanlık grubunu içermesi ve Gayri Safi Mili Hasıla (GSMH) içindeki yaklaşık %5,1'lik payı ile ekonominin önemli sektörlerindendir. Farklı emek gruplarını birleştiren karmaşık yapısı, önceden tahmin edilmesi zor faktörlerin yapım projelerinin her aşamasında etkili olması ve her projenin tek defaya özgü olması gibi özellikleri, inşaat sektörünü yüksek risk içeren bir sektör haline getirmektedir. Yapım faaliyetleri karmaşık yapılarından dolayı çoğu iş etkinliğine göre daha risklidir. Bir yapım projesinde, değişik yetenek ve ilgi alanlarına sahip çok sayıda insana gereksinim duyulur ve birbirinden farklı ancak ilişkili, geniş bir yelpazedeki pek çok işin koordinasyonu gerekir. Projelerin gerek bu tür yapısal özellikleri, gerekse dış belirsizlikler karmaşıklığı artırmaktadır. Beklenmeyen maliyet aşırımları, iş programındaki gecikmeler ve imalat kalitesinin düşüklüğü gibi durumlarla yapım projelerinde sıkça karşılaşılır (Hameed ve Woo, 2007). Yapım projelerindeki risk seviyesinin kontrol altında tutulması ve en az düzeye indirilmesi, farklı risklere karşı doğru önlemlerin alınması, risklerin etkilerinin azaltılması ya da yok edilmesi proje maliyetlerine ek maliyetlerin yansımaması bakımından önem taşımaktadır (Özdemir, 2003).

Uğur (2006), genel olarak inşaat sektörünün ve yapım projelerinin son derece riskli olmasına karşın sektördeki risk yönetimi uygulamalarının, diğer riskli piyasalardaki uygulamalarla kıyaslandığında çok daha zayıf olduğunu; alt-yüklenicileri fiyat rekabetine sokarak yarıştırmaya ve riski onlara transfer etmeye dayalı geleneksel anlayışı özellikle uluslararası rekabetin arttığı pazarlarda sürdürmenin güç olduğunu belirtmektedir. Yapım yönetiminin yapım süreçlerinde karşılaşılan risklerin yönetimi ile neredeyse eş anlamlı olmasına karşın, çeşitli araştırmalar, inşaat sektöründeki risk yönetimi uygulamalarının ve tekniklerinin diğer sektörlerle kıyasla kısıtlı ölçüde kullanıldığını ve konunun öneminin yeterince kavranmadığını ortaya koymuştur.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'nin 2008 yılı iş kayıtları, Türkiye'de faaliyet gösteren firmaların % 99,9'unun küçük ve orta boy işletmelerden (KOBİ'lerden) oluştuğunu göstermektedir (Kaplan, 2010). Bu firmaların yaklaşık %70'ini inşaat KOBİ'leri oluşturmaktadır (Koçak ve Sey, 2008). Risk yönetimi uygulamalarının ve tekniklerinin inşaat KOBİ'leri tarafından yaygın olarak kullanılmasını teşvik edecek yolların geliştirilmesine katkıda bulunacak araştırmalar, sektör düzeyinde kaynakların daha verimli kullanılması, israfının azaltılması ve karlılığın artırılması açısından önem taşımaktadır. Öte yandan girişimciliğe ve KOBİ'lere ilişkin literatür, firma sahiplerinin (girişimcilerin) kişisel özelliklerinin bu firmalardaki yönetim kurgusunu ve uygulamalarını büyük firmalara kıyasla çok daha fazla etkilediğini; firma sahibi ile yöneticisinin çoğunlukla aynı kişi olmasının girişimcilerin kişisel özellikleri ile firma özelliklerini bir anlamda özdeşleştirdiğini ortaya koymaktadır. Küçük firmalarda firma sahibi firmasının her türlü sorunuyla, çalışanlarıyla ve müşterileriyle bire bir ilgilenen, zamanın hemen tamamını firmasının idaresi ile geçiren, büyük firmalardan farklı olarak yönetici, uzman ve danışman gibi farklı aktörlerin rollerini çoğunlukla tek başına üstlenen kişidir (Küçük, 2005). İlgili literatür incelendiğinde, girişimcilerin fırsat kovalama, fırsatları hayata geçirme, yenilikçilik, risk üstlenme ve belirsizliğe tolerans gibi konularda daha yüksek eşiklere sahip oldukları; bu özelliklerin firma başarısının belirleyicileri arasında yer aldığı görülmektedir. Diğer yandan, araştırmalar girişimciliğe dair edimlerin ortaya çıkmasında eğitim, yaş, cinsiyet, etnisite, aile yapısı ile ilgili ve kültürel faktörlerin etkili olduğunu göstermektedir (Aytaç, 2006). Bu tür bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde, inşaat KOBİ'lerinde girişimci özellikleri ile yönetim uygulamaları arasındaki özdeşliğin, pek çok yönetim alanı gibi, proje risk yönetimi için de geçerli olacağı savlanabilir. Literatür taraması, inşaat sektörü için bu konuda herhangi bir ampirik bulgu olmadığını göstermektedir.

Tez çalışması, inşaat KOBİ'lerindeki girişimcilerin risk alma eğilimi, belirsizliğe tolerans ve demografik özellikler gibi bireysel özellikleri ile girişimcilerin (firma sahip-yöneticilerinin) (a) risk algılamaları ve (b) firmalarındaki risk yönetimi uygulamaları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Bu çerçevede, kapsamlı bir literatür taramasının ardından tasarlanan saha araştırmasının ayrıntıları ve araştırma soruları tezin dördüncü bölümünde ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Literatür taramasında risk ve belirsizlik kavramları, inşaat sektöründe proje risk yönetimi ve aşamaları, kullanılan teknikler, KOBİ ve girişimci özellikleri ve girişimcilerin risk yönetim stratejileri araştırılmıştır.

İnşaat KOBİ'lerinin sahip-yöneticilerine yönelik alan araştırması kapsamında tasarlanan anket formunda yer alan sorular beş ana grupta toplanmıştır: (1) Girişimcilerin risk algılaması; (2) yüklenici inşaat firmalarındaki risk yönetim uygulamaları; (3) girişimcilerin risk eğilimi ('risk propensity'); (4) girişimcilerin belirsizliğe toleransı ('ambiguity tolerance'); ve (5) girişimcilerin demografik özellikleri. Bu başlıklar altında yanıtı aranan araştırma sorularının listesi, çalışmanın dördüncü bölümünde görülebilir.

Tez metni beş bölümden oluşmaktadır: Çalışmanın birinci bölümünde araştırma problemine, tezin amacına ve bu amaca ulaşmak konusunda izlenen yöntemlere ve tez metninin kurgusuna değinilmiştir. İkinci bölümde risk ve belirsizlik kavramlarının tanımları yapılmıştır. Proje risk yönetim sistemi açıklanmış, bu sistemin aşamalarından, risk faktörlerinden ve risk yönetiminde kullanılan tekniklerden söz edilmiştir. Üçüncü bölümde; küçük ve orta boy işletme (KOBİ) tanımı yapılarak çeşitli özellikleri, avantaj ve dezavantajları açıklanmıştır. Girişimci tanımına ve özelliklerine, KOBİ'lerde girişimcinin rolüne ve firmanın risk yönetim stratejisine olan etkisine değinilmiştir. Dördüncü bölümde; inşaat KOBİ'lerinde girişimci özellikleri ile firmaların risk yönetimi uygulamaları arasındaki ilişkileri incelemek için yürütülen saha çalışmasının bulguları sunulmuştur. Çalışmanın son bölümünde bulgular değerlendirilmiş ve sonuçlar çıkarılmıştır.

2. YAPIM PROJELERİNDE RİSK VE RİSK YÖNETİMİ

Bu bölümde, öncelikle risk ve belirsizlik kavramları üzerinde durulacaktır. Daha sonra, bu risklerin kabullenilmesiyle başlayan proje risk yönetimi kavramı, proje risk yönetiminin aşamaları ve bu aşamalarda kullanılan teknikler açıklanacaktır.

2.1 Risk ve Belirsizlik Kavramları

Risk kelimesi 17. yüzyılda İngilizce'de kullanılan bir kelimedir. Kelimenin kökeninin İspanya'da kullanılan bir denizcilik terimi olduğuna inanılmaktadır (Deviprasadh, 2007).

Çok boyutlu ve karmaşık bir kavram olan riskin farklı tanımları yapılmıştır. Çizelge 2.1'de risk kavramının çeşitli tanımları yer almaktadır (Fisk, 1992; Raftery, 1994; Karaçar, 2000; Gray ve Larson, 2000; IRM, 2002; Deviprasadh, 2007).

Çizelge 2.1 : Risk kavramı tanımları.

Tarih	Yazar	Risk Tanımları
1991	Chapman	Risk, belli bir inşaat faaliyetini sürdürürken içinde bulunulan belirsizliklerin doğuracağı ekonomik ve finansal kayıp ya da kazanç, fiziksel hasar veya proje gecikme olasılıklarını kabullenmektir.
1992	Fisk	Risk, belli bir durumda doğadaki olası sonucun değişmesidir.
1994	Raftery	Risk, bir olay ya da faaliyetin planlanmış değerinden farklı bir yönde gelişmesi durumudur.
1996	British Standart Institution	Risk, planları aslında var olan belirsizliktir ve projelerde başarıya ulaşma şansını etkileyen durumların gerçekleşme olasılığıdır.
2000	Karaçar	Firmalar riski, paranın kaybolma durumu olarak algılamaktadır.
2000	Gray ve Larson	Risk, öngörülmemiş bir olayın ve onun sonuçlarının gerçekleşmesi olasılığıdır.
2002	IRM	Risk, bir olayın olasılık kombinasyonu ve onun sonuçlarıdır.
2007	Deviprasadh	Risk, kaderden çok bir seçimdir.

Karar verme sistemlerinin iki temel kavramı ‘risk’ ve ‘belirsizlik’tir. Belirsizlik ‘eksik bilgi’, risk ise ‘belirsiz sonuçlar’ şeklinde tanımlanabilir (Kaan, 2002). ‘Risk’, ‘belirsizlik’ ve ‘fırsat’ birbirleriyle ilişkili kavramlardır. Bilinmeyen şeyler göz önüne alındığında gelecek hem tercih edilen hem de tercih edilmeyen bir şekle dönüşebilir. Gelecekle ilgili olaylardaki bilgi eksikliği, belirsizliği oluşturur. Belirsizlik, tercih edilen veya edilmeyen bütün geçerli sonuçlardır. Bu bağlantıda, sonuçların olma olasılıklarından hangisi istenen veya tercih edilen ise ‘fırsat’, tercih edilmeyen ise ‘risk’ olarak ortaya çıkar (Karaçar, 2000).

Riskten farklı olarak belirsizlik, bir tür olasılık barındırır. Ancak bu olasılık, daha önce sınıflandırılmış türden geçerli bir temele sahip değildir. Aksine daha önce karşılaşılmamış bir durumu yansıtır. Bu nedenle belirsizlik durumundaki kararlar, hem bir tahmin hesaplamasına hem de bu tahminin değerine bağlıdır. Gerçek iş dünyasında, sanıldığı aksine çoğu zaman hesaplanabilir olasılıklar ile karşılaşmaz. Girişimcilik, bu anlamda belirsizliklerin yönetimine ve kontrolüne dayanır. Başarılı bir girişim, sadece yetenekler ile ilgili değil, aynı zamanda etkin bir biçimde belirsizlikler ile baş edebilmeye dayanmaktadır. Girişimcinin karşı karşıya olduğu belirsizlik durumunda olasılıklar tanımlanabiliyorsa bu durum risk, tanımlanamıyorsa belirsizlik olarak adlandırılır (Bozkurt ve Baştürk, 2009).

Risk, olasılık hesaplamalarında uygun bir niceliksel ifadeyle belirtilebilir. Belirsizlik, bunun tersine, “hiçbir tarihsel verinin veya geçmişte karar alıcı üzerinde düşünmekte olduğu, yaşanmış durum ile bağlantı taşıyan bir olayın bulunmadığı bir durum” olarak tanımlanabilir. Bu nedenle belirsizlik riske dönüştürülmelidir. Her risk, aralarında ince bir çizgi bulunan bir tehdit ve bir meydan okumayı beraberinde getirir. Her bir fırsat, başarısızlığı öngörenler için bir tehdit iken, kazanabileceğini düşünenler için bir meydan okumadır (Uğur, 2006).

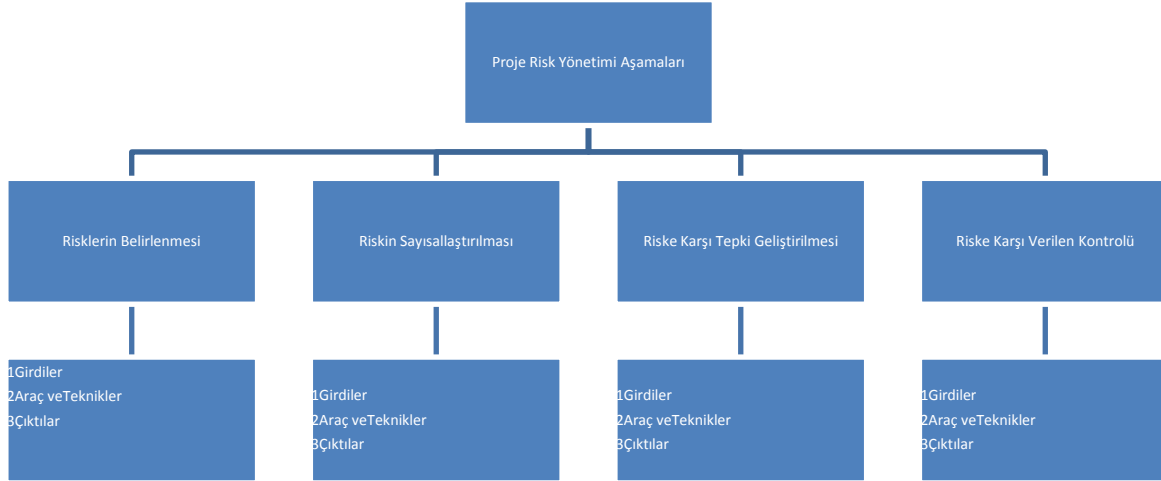
2.2 Proje Risk Yönetimi ve Aşamaları

Bu bölümde, yapım projelerinde riskin kabullenilmesiyle başlayan risk yönetimi süreci ve aşamaları ele alınmaktadır. Yapım projelerinde öncelikle riskin varlığı kabul edilmelidir. Proje riski projede kapsam, kalite, zaman ve maliyet hedeflerini tersine etkileyen, kesin olmayan olayların olasılıklarının birikerek artan etkisi olarak görülebilir. Risk yönetimi, risklerin kontrol edilmesini ve en az düzeye indirilmesini hedefler. Risk yönetimi, tüm proje boyunca ortaya çıkan risklerin tanımlandığı, analiz edildiği, bu risklere karşılık verilen ve riskleri ortadan kaldırmak, azaltmak ya da kontrol etmek için optimum yolu arayan sistematik bir süreçtir (Deviprasadh, 2007). Proje risk yönetimi olumlu sonuçları artırmayı, kötü sonuçları azaltmayı amaçlar. Risk yönetiminin iki temel unsuru 'risk' ve 'yönetim' kavramlarıdır. Risk kavramı önceki bölümlerde açıklanmıştır. Yönetim ise “bir işletmenin hedeflerine en düşük maliyet, en yüksek kalite ve en az sürede ulaşması için kaynaklarının ve faaliyetlerinin planlanması, organizasyonu, idaresi ve kontrolüdür” (Arısoy, 1992).

'Risk' ve 'yönetim' kavramlarından oluşan 'risk yönetimi' kavramı ise Arısoy (1992) tarafından şu şekilde tanımlanmaktadır: "Risk yönetimi, işletmenin muhtemel kayıplarını en aza indirmek için, kaynaklarının ve faaliyetlerinin planlanması, organizasyonu, idaresi ve kontrolüdür". Okuyan ve Gürer (1999)'e göre risk yönetimi, ne zaman ve nasıl ortaya çıkacağı belirsiz risklerin etkilerini (neden olabileceği zararları) en aza indirmek için kaynak ve etkinliklerin ekonomik planlanması, organizasyonu, idaresi ve kontrolüdür. Risk yönetimi riskin ve etkilerinin seviyesini kontrol eden süreçtir; bir projede karşılaşılan riskleri tanımlayan, değerlendiren ve karşılık veren sistematik bir yaklaşımdır (Nummedal ve diğ., 1996; Ahmed ve Azhar, 2004).

Risk analizi ve yönetimi, inşaat endüstrisinde karar alma süreçlerinin önemli bileşenleridir. İnşaat endüstrisi ve sektörde yer alan aktörler, inşaat faaliyetlerinin doğası gereği yüksek derecede risklerle iç içedir; ancak, inşaat endüstrisi risklerle başa çıkma konusunda kötü bir sicile sahiptir (Kartam ve diğ., 2001). Teslim tarihlerine ve maliyet hedeflerine ulaşamadan sonlanan projelerin sayısı hiç de az değildir. Bu durumun müşterilere, yüklenicilere, kullanıcılara ve diğer paydaşlara etkisi son derece olumsuzdur (Edwards, 1995; Hameed ve Woo, 2007).

Proje risk yönetimi temel olarak dört ana aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar Şekil 2.1'de görüldüğü gibi 'risklerin belirlenmesi' (risk identification), 'riskin sayısallaştırılması' (risk quantification), 'riske karşı tepki geliştirilmesi' (risk response development) ve 'riske karşı verilen tepkinin kontrolü' (risk response and control) olarak sıralanabilir. Her aşamanın kendisine özgü girdileri, araçları/teknikleri ve çıktıları bulunmaktadır (Deviprasadh, 2007, Gray ve Larson, 2008).



Şekil 2.1 : Risk yönetimi aşamaları.

Şekil 2.1'de gösterilen aşamalar birbirleriyle ve aynı zamanda diğer uzmanlık alanlarıyla bağlantılıdır. Her projede her aşama en az bir kez gerçekleşir. Risklerin belirlenmesi ve riskin sayısallaştırılması bazen tek bir aşama olarak görülür ve 'risk değerlendirme' olarak adlandırılır. Riske karşı tepki geliştirilmesi, 'tepki planlaması' veya 'riskin azaltılması' olarak da adlandırılabilir. Riske karşı tepki geliştirilmesi ve riske karşı verilen tepkinin kontrolü aşamaları da bazen tek bir aşama olarak değerlendirilerek 'risk yönetimi' olarak adlandırılmaktadır (Project Management Institute, 1996).

2.2.1 Risklerin belirlenmesi

Riskin tanımlanması ve risklerin belirlenmesi, risk yönetiminin ilk basamağıdır. Bu aşamada projenin akışını engelleyebilecek tüm olasılıkların listesi çıkarılır. Sorun çıkarabilecek her noktanın belirlenmesine çalışılır. Genel bir liste oluşturularak projenin belirli bir bölümü değil, tüm proje ele alınır. Projeden sorumlu tüm grupların bu çalışmaya katılmaları beklenir. Projenin geneliyle ilgili risk unsurları belirlendikten sonra özel alanlar incelenebilir. Özel risklerin ortaya çıkarılmasında iş programından yararlanılabilir. İş programı, tüm işlerin ayrıntılarıyla ve sırayla incelenmesi kolaylaştırır. Böylece risk yaratabilecek unsurların hiçbirisi atlanmaz (Gray ve Larson, 2000). Risk unsurlarının tam olarak belirlenmesini önemli kılan bir başka neden, risklerin bütünlük olarak tek başlarına olduklarından daha fazla tehdit içermeleridir (Özdemir, 2003). Projenin sonucunu etkileyebilecek tüm belirsiz faktörlerin saptanması, risk yönetim sisteminin en önemli aşamasıdır ve proje risk yönetimi sürecinde sadece bir kez yapılmaz. Risk belirleme, tüm proje süresince düzenli olarak tekrarlanması ve kontrol edilmesi gereken bir süreçtir. Tanımlanmış her risk ancak bu şekilde birer yönetim problemi haline dönüştürülebilir (Birgönül ve Dikmen, 1996).

Riskleri tanımlamak için ‘nitel’ ya da ‘nicel’ teknikler kullanılabilir. Bir bölümü aşağıda sıralanan bu teknikler hakkında yerli ve yabancı literatürde kapsamlı bir bilgi birikimi bulunmaktadır (Devipasadh, 2007; IMA, 2007; Karaçar, 2000; Erdem, 1999; Tang ve diğ., 2007):

- Beyin fırtınası yapılması;
- Atölye çalışmaları düzenlenmesi;
- Karşılıklı görüşmeler yapılması;
- Anket yapılması;
- Benzer projelerin incelenmesi;
- Uzmanlara danışılması;
- Geçmiş deneyimlere ve kayıtlara başvurulması;
- Yerde denetimler yapılması;
- Çevre analizi yapılması;

- Kontrol listeleri hazırlanması;
- Risk tanımlama grupları oluşturulması;

Yapım projelerinde genel olarak yukarıda sayılan teknikler yardımıyla tanımlanan risk türleri farklı şekillerde sınıflandırılabilir. Çizelge 2.2’de görüldüğü üzere literatürde farklı araştırmacılarca değinilen bu sınıflandırmalar aşağıda kısaca açıklanmıştır:

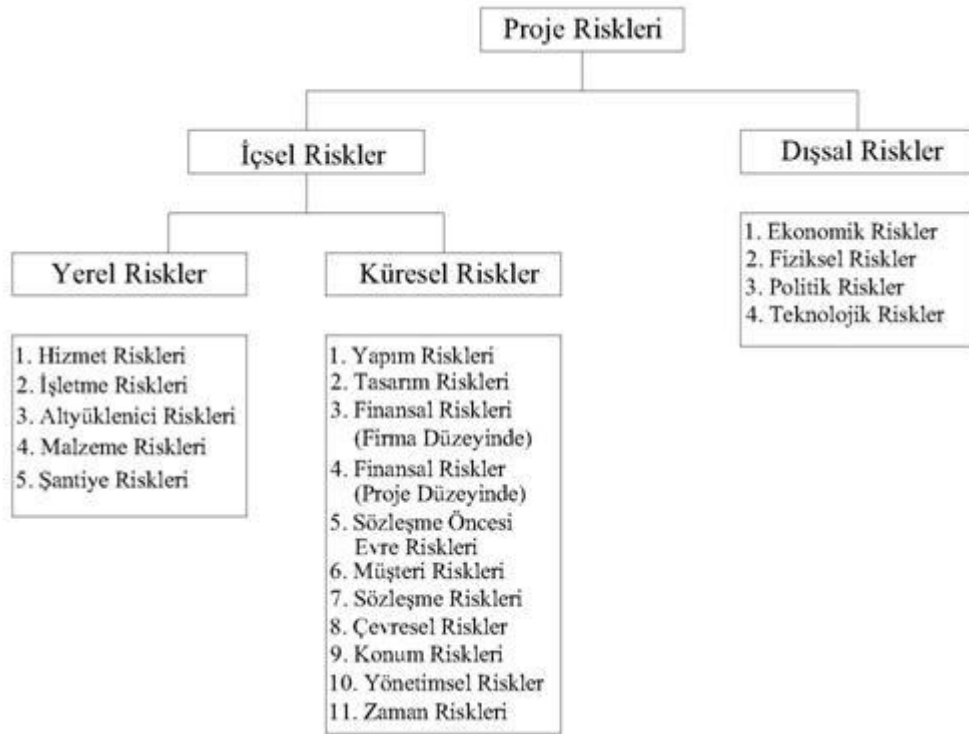
- Sosyal riskler: Hırsızlık; kundaklama; kazalar vb.
- Fiziksel riskler: Yangın; araç ve makinaların hasara uğraması; işgücü kazaları vb.
- Ekonomik ve finansal riskler: Enflasyon; arz-talep koşullarındaki değişimler; çalışanların sebep olduğu finansal hatalar; kur farkları; yüklenicinin ve işverenin taahhütlerini yerine getirememesinden doğan kayıplar vb.
- Doğal riskler: Sel; deprem; toprak kayması vb.
- Hava koşullarından kaynaklanan riskler: Yıldırım; fırtına; şimşek; mevsimsel olmayan hava koşulları vb.
- Çevresel riskler: Nüfusun değişmesi; halkın talep ve isteklerinin değişmesi; ekolojik sebepler; vb.
- Lojistik kaynaklı riskler: Malzeme ulaşımında hasarlar ve kayıplar; özel kaynakların (uzman; tasarımcı; yüklenici; eğitimli personel; malzeme tedarikçileri) sağlanması vb.
- Politik riskler: Savaş; devrim; kanun değişiklikleri; kamulaştırma; ambargolar vb.
- Tasarımla ilgili riskler: Eksik ve hatalı tasarım, yapım teknolojisi ve tasarımın uyumsuzluğu vb.
- Yapımla ilgili riskler: Hava koşullarına bağlı gecikmeler, işgücü sorunları; grevler; yetersiz ya da alışılmadık şantiye koşulları; işgücü üretkenliğinin azalması; hatalı imalatlar; tasarım değişiklikleri vb.
- Sözleşme ile ilgili riskler: Sözleşmenin yanlış anlaşılması ve yorumlanması; yanlış sözleşme stratejileri vb.

- Yasal riskler: Bölgesel kanunlar; sorumluluklar; yüklenici-tasarımcı arasındaki yasal farklılıklar; ruhsat ve onaylar için izlenen prosedürlerin değişmesi vb.
- Ticari riskler: Kar-zarar tespitlerinin doğru yapılamaması; yapım sonrası yanlış pazarlama stratejilerinin seçilmesi vb.
- Örgütsel riskler: Uygun olmayan örgütsel düzenlemeler; iletişimin sağlanamaması vb.
- Teknolojik riskler: Yeni teknolojilerin kullanılması; yeni uygulamalar vb.

Çizelge 2.2 : Risk türleri.

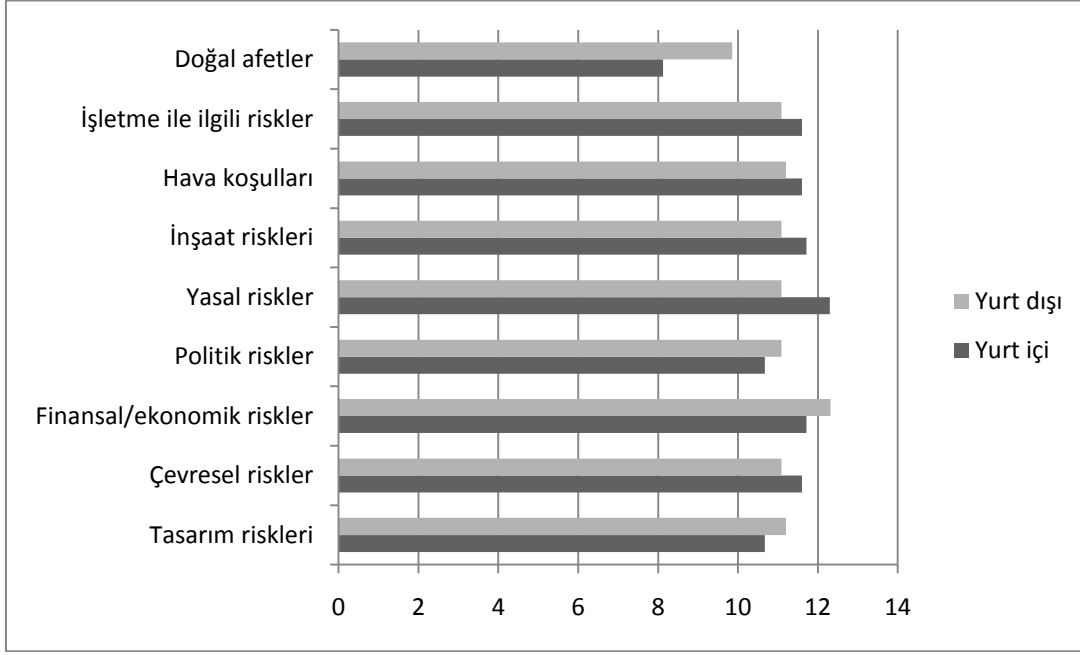
Risk Türleri	Al-Bahar ve Crandall (1990)	Betts ve Gunner (1992)	Taş (1994)	Erdem (1999)	Karaçar (2000)	Özdemir (2003)	Ahmed ve Azhar (2004)	Klemetti (2006)	Hameed ve Woo (2007)	Uğur (2007)	Devipradadh (2007)	Liu ve Low (2009)
Sosyal riskler			0	0		0		0			0	
Fiziksel riskler	0	0	0	0			0		0			
Ekonomik ve finansal riskler	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
Doğal riskler	0		0		0	0	0	0		0		
Hava koşulları										0	0	
Çevresel riskler	0	0	0		0		0		0	0	0	
Lojistik riskler		0			0			0	0			
Politik riskler	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	
Tasarım riskleri	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0
İnşaat riskleri	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0
Sözleşme riskleri						0					0	
Yasal riskler		0			0			0		0		
Ticari riskler								0				
Örgütsel riskler									0		0	0
Teknoloji riskleri											0	

Deviprasadh (2007), yapım projelerindeki riskler için hiyerarşik bir sınıflandırma önermektedir (Şekil 2.2). Bu sınıflandırmaya göre riskler ‘içsel’ ve ‘dışsal’ olarak iki ana gruba ayrılmaktadır. Dışsal riskler; ekonomik, fiziksel, politik ve teknolojik risklerdir. İçsel riskler ise ‘yerel’ ve ‘küresel’ olarak iki alt gruba ayrılmıştır. Öte yandan Klemetti (2006), risk faktörlerini etkilerine göre sınıflandırmaktadır: Dinamik-statik riskler; kurumsal-kişisel riskler; içsel-dışsal riskler; olumlu-olumsuz riskler; kabul edilebilir-kabul edilemez riskler ve sigortalananabilir-sigortalanamaz riskler.



Şekil 2.2 : Risk türlerinin hiyerarşisi.

Uğur (2007)'un yurt içi ve yurt dışında faaliyet gösteren Türk müteahhitlik firmalarındaki risk yönetimi uygulamalarına ilişkin araştırmasında, firmalarımızın çeşitli risk türleri ile hangi sıklıkta karşılaştığını ortaya koyan bulgular sunulmuştur (Şekil 2.3). Buna göre hem yurt içi hem de yurt dışı faaliyetler sırasında tasarım risklerinin orta sıklıkta yaşandığı anlaşılmaktadır. Çevresel risklerle daha seyrek karşılaşılırken, finansal/ekonomik riskler, en sık karşı karşıya kalınan risklerdir.



Şekil 2.3 : Yurt içi ve yurt dışı projelerde karşılaşılan risk grupları ve karşılaşıma sıklıkları.

2.2.2 Riskin sayısallaştırılması

Risk yönetiminin ikinci basamağı, bir önceki aşamada belirlenen risklerin analizidir. Bu süreçte belirlenen risklerin proje üzerindeki etkileri saptanır. Risk analizinin dört ana amacı bulunmaktadır (Özdemir, 2003): (1) Projeyi genel olarak daha iyi anlamayı sağlamak; (2) proje içinde farklı alternatif çözümlerin varlığını saptamak; (3) riskleri sistematik bir yapı içinde incelemek; ve (4) risklerin incelenmesi sayesinde projenin diğer bölümlerine de katkıda bulunmak.

Risk analizinde, tanımlanmış riskin ciddiyeti, olasılığı ve kontrol edilebilme seviyesi incelenir (Gray ve Larson, 2000). Bu aşamada riskin oluşabileceği zamanın saptanması çok önemlidir. Çünkü ancak doğru zaman saptanabilirse riskler kontrol edilebilir ve meydana gelecek olumsuz olaylar en az zararla atlatılabilir. Risk analizi, risk yönetimi kapsamındaki aşamaların en öznel olanlarından biridir. Bunun sebebi herhangi bir risk grubu üzerinde yorum yapılmasını gerektirmesidir. Risklerin sayısallaştırılmasında iki grup teknik bulunmaktadır: ‘nitel’ ve ‘nicel’ teknikler. Nicel teknikler genellikle istatistiksel hesaplamalara dayalıdır. Risklerin olasılık dağılımlarına dayalı hesaplamaların, veriler güçlü ve güvenilir olduğunda, nitel tekniklere göre daha kesin sonuçlar vereceği düşünülmektedir. Nitel teknikler ise, kişisel yargılara ve analistlerin geçmiş deneyimlerine dayanır. Sonuçlar kişiden

kişiyeye değışebilir. Kimi araştırmacılar, her iki tekniğın de kullanılabilir olduğu durumda, nicel tekniklerin kullanılmasından yanadır (Deviprasadh, 2007; Klemetti, 2006; Ahmed ve Azhar, 2004).

Risklerin sayısallaştırılmasında kullanılan nitel ve nicel ölçme tekniklerinin ayrıntıları bu tez çalışmasının kapsamı dışındadır; ancak bu tekniklere ilişkin kapsamlı bir literatür bulunmaktadır (bkz. Deviprasadh, 2007; Erdem, 1999; Kuşan, Aytekin ve Özdemir, 2007; Karaçar, 2000; Özdemir, 2003; Uğur, 2006 ve Tang ve diğ., 2007). Yapım projelerinde risklerin analizi için kullanılabilecek tekniklerin bazıları Çizelge 2.3'de sıralanmıştır.

Çizelge 2.3 : Risk yönetim teknikleri.

Nitel Teknikler	Nicel Teknikler
Uzman görüşleri (Expert judgement)	Karar ağacı analizi (Decision trees)
Beyin fırtınası (Brainstorming)	Simülasyonlar (Monte Carlo, PERT, CPM, Caspar, vb.)
Risk listesi (Risk log method)	SWOT analizi (SWOT analysis)
Oran/sıralama analizi (Ratio/range method)	Duyarlılık analizi (Sensitivity analysis)
	Olasılık analizi (Probability analysis)
	Beklenen parasal değeri analizi (Expected monetary value)
	Algoritmalar (Algorithms)
	Yapay sinir ağları (Artificial neural networks)
	Regresyon analizi (Regression analysis)
	Pareto analizi (Pareto analysis)
	Senaryo analizi (Scenario analysis)
	Finansal tablolar yöntemi (Method of financial statement)
	Akış şeması yöntemi (Flowcharting)

Risk analizi tekniklerinin ortak noktası, belirsizlik içeren parametrelerin çeşitli riskler altında alabileceği tüm değeri gözönünde bulundurarak, olası tüm sonuçları irdeliyor olmalarıdır. Birgönül ve Dikmen (1996), inşaat sektöründe risklerin proje üzerindeki etkilerini yapılan tahminlere yansıtmak amacıyla proje maliyetlerinin

hesaplanmasından sonra belirli bir yüzdenin risk payı olarak maliyete eklendiğini; bunun genellikle maliyetin yaklaşık yüzde 10'u olarak belirlendiğini ve yüklenicinin olası finansal kayıplarını ortadan kaldırdığının varsayıldığını; oysa her proje için risklerin büyüklüğü ve değişkenliği gözönünde bulundurulmaksızın aynı yüzdenin kullanılmasının uygun ve gerçekçi bir yöntem olmadığını savunmaktadır. Ölçülen risklere ilişkin enformasyonun gösterimi ve paylaşımı için risk haritalarından sıklıkla yararlanılmaktadır. Şekil 2.4'de görüldüğü gibi, risk haritalarında risklerin gerçekleşme olasılıkları ve etki seviyeleri gridal bir sistemde gösterilir (Klemetti, 2006). Birgönül ve Dikmen (1996)'e göre, risk analiz tekniklerinin sağladığı başlıca yarar "risklerin proje üzerindeki etkileri konusundaki görüşlerin, ileriye dönük tahminlere yansıtılabilmesi ve tek değerli yaklaşımlar yerine, olası pek çok sonuç üzerinde durulabilmesidir." "Analiz sırasında asıl önemli olan, gerçekçi tahminlerin yapılarak, belirsizliğin doğuracağı sonuçların doğru yorumlanması ve bu düşüncelerin somut olarak ifade edilebilmesidir".

ETKİ	YÜKSEK	Yüksek Etki Düşük Olasılık	Yüksek Etki Orta Olasılık	Yüksek Etki Yüksek Olasılık
	ORTA	Orta Etki Düşük Olasılık	Orta Etki Orta Olasılık	Orta Etki Yüksek Olasılık
	DÜŞÜK	Düşük Etki Düşük Olasılık	Düşük Etki Orta Olasılık	Düşük Etki Yüksek Olasılık
		DÜŞÜK	ORTA	YÜKSEK
		OLASILIK		

Şekil 2.4 : Risk haritası.

Araştırmalar, nicel risk yönetim tekniklerinin Türk inşaat sektöründe yaygın olarak kullanılmadığını ortaya koymaktadır. Bu durum yalnızca ülkemiz için geçerli değildir. Amerika'da Florida inşaat pazarını inceleyen Ahmed ve Azhar (2004), firmaların yüzde 70'inin kişisel yargılara ve geçmiş deneyimlere dayalı olarak

riskleri yönettiğini göstermiştir. Firmaların yüzde 81'i bilgisayar destekli nicel yöntemlerin varlığının farkında değildir. Bu durumun nedenleri firmalara sorulduğunda; risk yönetim tekniklerine alışkın olunmaması, tekniklerin karmaşıklığının karışık bulunması, tekniklerin inşaat sektörüne uygunluğu konusunda şüphe duyulması ve bu teknikleri uygulamak için gerekli verileri toplamanın zor olması gibi gerekçeler gösterilmiştir.

2.2.3 Riske karşı tepki geliştirilmesi

Riskler belirlendikten ve nitel ya da nicel yöntemlerle ölçümleri yapıldıktan sonra, bu risklere karşı verilecek tepki belirlenir. Riske karşı genellikle dört tip tepki verilmektedir: (Ahmed ve Azhar, 2004, Baker, 1999, Klemetti, 2006, Kartam ve Kartam, 2001, Tang ve diğ., 2007): 'Riskin kabullenilmesi', 'riskin azaltılması', 'riskin aktarılması' ve 'riskten kaçınılması'.

'Riskin kabullenilmesi', risklerin inşaat firması tarafından kısmen ya da tamamen tahmin edilip, yaratacağı etkinin kabul edilmesidir; 'pasif' ve 'aktif' biçimde gerçekleşebilir. Pasif risk alımında, firma ayrıntılı risk tanımlamaları ve ölçümleri yapmaz; riskin etkisinden habersiz olarak riski üstlenir. Bu nedenle, riske karşı herhangi bir tepki verilmez. Aktif risk alımında ise, risklerin ayrıntılı olarak tanımlanması ve analizlerinin yapılmış olması gerekir. Bir firmanın analizlerini yaptığı risklerden korunmak için en uygun çözümün üstlenme olduğuna karar vermesi, olası kayıpların işletme kaynaklarından karşılanmasını da kabul ettiği anlamına gelmektedir. Aktif risk alımı 'kendini sigortalama (self-insurance)' olarak da adlandırılmaktadır (Baker ve diğ., 1999). Bu durum, riskin aktarılması yöntemindeki sigortadan farklıdır. Firma, potansiyel kayıplar için bir planlama yaparak riskleri üstlenir. Ancak kendi sigortası için, riskin sigortalanabilirlik koşullarını taşıması gerekir (Karaçar, 2000).

Aktif risk alımı şu durumlarda tercih edilmektedir (Karaçar, 2000):

- Riski başkasına devretmenin ya da kayıpları engellemenin olanaksızlığı ve riskten kaçınma yönteminin çeşitli nedenlerle istenmemesi;
- Kişi ya da işletmelerin tutucu değer yargıları ve inançları nedeni ile tüm potansiyel kayıpları üstlenmesi;

- Potansiyel kayıpların önemsenmeyecek kadar küçük olması ya da riski devretme maliyetinin en kötü kayıp düzeyinde olması;
- Kişi ya da işletmelerin potansiyel kayıp maliyetini sigortacıların hesap ettiğinden daha düşük kabul etmeleri;
- Potansiyel kayıpların güvence altına alınması için ödenecek sigorta primlerinin çok yüksek olması;
- İşletmenin benzer risklere sahip birimlerini kolaylıkla denetleyebilmesi ve deneyimleri ışığında potansiyel kayıpları doğruya yakın tahmin edebilmesi.

Riskin azaltılması, riskin kabullenilmesinin bir parçası olarak da kabul edilebilir. Çünkü, risklerin azaltılması için öncelikle kabullenilmesi gerekmektedir (Baker ve diğ., 1999). Bu yöntemde, işletmenin kayıpları, riskin gerçekleştirme olasılığını ve gerçekleşmesi durumunda riskin finansal şiddetini azaltarak önlenir.

Riskin aktarılması, iki şekilde gerçekleştirilir. Birincisi, riskli mal ya da işlemlerin başka kişi ya da işletmelere aktarılmasıdır. Yapım projelerinde riskler genellikle malsahibi, tasarımcı, yüklenici ve alt yükleniciler arasında sözleşmelerle paylaşılır. İkincisi ise, riskli mal ya da işlemlerin kabul edilip finansal riskin aktarılmasıdır. Risklerin sigorta şirketlerine aktarılması bu durumun örneğidir. Sigortalama, risklere yönelik çözüm stratejilerinin en önemlilerinden ve en çok tercih edilenlerinden biridir. Sigorta maliyeti proje maliyeti içinde önemli bir paya sahiptir. Deprem, sel gibi doğal afetler, gerçekleşme olasılıkları düşük fakat sonuçları büyük olduğu için sigorta kapsamına girmektedir (Baker ve diğ., 1999; Erdem, 1999; Karaçar, 2000; Özdemir, 2003).

Riskten kaçınılması: Bu yöntemde firmalar riskli işlerden tamamen vazgeçerek riskten uzaklaşmaktadırlar. Mümkünse risklere neden olan kaynaklardan kurtulmak, işletme için en güvenli yoldur. Bu yöntemde, riskli ürün ve üretim değiştirilebileceği gibi, tüm iş alanı da değiştirilebilir. Ancak bu değişikliklerin yeni riskler yaratıp yaratmayacağı dikkatlice değerlendirilmelidir.

Al-Bahar ve Crandall (1990), risk türlerine bağlı olarak hangi tepki geliştirme tekniklerinin kullanıldığını Çizelge 2.4'deki gibi gruplandırmıştır:

Çizelge 2.4 : Risk türlerine göre kullanılan tepki geliştirme teknikleri.

Risk Türleri	Riske Karşı Tepki Geliştirme Teknikleri
Finansal ve ekonomik riskler	Riskin kabullenilmesi Riskin başka tarafa aktarılması Riskten kaçılması
Politik ve çevresel riskler	Riskin başka tarafa aktarılması Riskin azaltılması
Tasarım riskleri	Riskin başka tarafa aktarılması Riskten kaçılması
İnşaat riskleri	Riskin başka taraf aktarılması Riskin kabullenilmesi
Fiziksel riskler	Riskin başka tarafa aktarılması Riskin azaltılması
Doğal riskler	Riskin başka tarafa aktarılması

Baker ve diğ.(1999), ‘riskin azaltılması’nın inşaat sektöründe risklere karşı en çok geliştirilen tepki olduğunu belirtmektedir. Bunu sırayla ‘riskin başka tarafa aktarılması’ ve ‘riskin kabullenilmesi’ izlemektedir. İnşaat firmaları riski başka tarafa aktarıırken, hem finansal olarak hem de uzman görüşlerini kullanarak aktarmayı tercih ederler. Sigorta ve sözleşmelerdeki hariç tutma ya da tazminat şartları en çok uygulanan finansal risk aktarma yöntemleridir. Özel olarak projeyi sahiplenen ve finanse eden inşaat firmaları, riski kabul etmeli; azaltmalı ya da finansal olarak başka tarafa aktarmalıdır. Riski aktarmanın bir yolu da ortaklık (partnering) kurulmasıdır. Böylece risk paylaşılırken uzman bilgisi ve alt yüklenici becerisi elde tutulur.

2.2.4 Riske karşı verilen tepkinin kontrolü

Risk tepkisinin kontrolü, bir projenin yaşam döngüsü boyunca karşılaşılan riskli olaylara tepki vermek amacıyla proje risk yönetim planının uygulanmasını içerir. Her türlü değişiklik durumunda, tanımlama, ölçme ve karşılık verme temel döngüsü

tekrarlanır. Deviprasadh (2007), en kapsamlı ve eksiksiz analizlerde bile tüm risk ve olasılıkların doğru bir şekilde tanımlanamayacağını; dolayısıyla kontrolün ve tekrarlamanın gerekli olduğunu belirtmektedir. Riske karşı verilen tepkinin kontrolü için çeşitli tekniklerden yararlanılabilir (Deviprasadh, 2007; Tang ve diğ., 2007): İlgili dökümanların düzenli aralıklarla incelenmesi ve risk durumunu gösteren raporlar hazırlanması; proje gidişatının düzenli aralıklarla raporlanması; riskin geçirilmesi ve riske karşı tepki geliştirilme evresinin tekrarlanması. Tang ve diğ. (2007), Çin inşaat sektöründe firmaların en sık kullandıkları kontrol tekniğinin "ilgili dökümanların düzenli aralıklarla incelenmesi" olduğunu ortaya koymuştur. Bu tekniği "risk durumunu gösteren düzenli aralıklarla hazırlanan raporlar" ve "gidişatın düzenli aralıklarla raporlanması" izlemektedir.

3. KÜÇÜK VE ORTA BOY İŞLETMELER

Bu bölümde, öncelikle küçük ve orta boy işletme (KOBİ) kavramı; KOBİ'lerin ve girişimcilerin özellikleri; KOBİ'lerde girişimcinin rolü ve girişimcilerin risk algısı ile ilgili literatür özetlenmektedir.

3.1 KOBİ Tanımı

İş dünyası denilince genellikle ilk akla gelen büyük şirketlerdir; ancak, neredeyse sektörlerin tamamına yakınında küçük ve orta boy işletmeler (KOBİ'ler) şirketlerin çoğunluğunu oluşturmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2008 yılı iş kayıtlarına göre KOBİ'ler, imalat sanayiindeki işletmelerin yüzde 99,9'unu, toplam istihdamın yüzde 81'ini ve toplam katma değerın yüzde 59'unu sağlayan işletmeler olup, Türkiye ekonomisinin rekabet gücünü önemli ölçüde etkilemektedir.

KOBİ'ler tanımları, ülkeden ülkeye ya da -sektörlere ve kurumlara bağlı olarak-değişiklik gösterebilmektedir. Arıkan (2002), Türkiye'de bu konudaki yaklaşımların ilk kez 1923 İzmir İktisat Kongresi'nde ortaya konulduğunu; devletin özel sektörü desteklemek için 1927'de çıkardığı ve 1942 yılına kadar yürürlükte kalan Teşvik-i Sanayi Kanunu'nda bu konuda ilk kez bir tanımlama yapıldığını belirtmektedir. Kanunda 5 işçiden az ve en çok 9 beygirlik muharrik ('tahrik eden/harekete geçiren') güç çalıştıran işyeri 'küçük', bunu üzerindeki işletmeler 'büyük' olarak kabul edilmiştir.

KOBİ'lerin tanımı, nitelikleri ve sınıflandırılması hakkında Resmi Gazete'de yayımlanan yönetmeliğe göre; 10 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu bir milyon TL'yi aşmayan çok küçük işletmeler 'mikro işletme'; 50 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu beş milyon TL'yi aşmayan işletmeler 'küçük işletme'; 250 kişiden az yıllık çalışan istihdam eden ve yıllık net satış hasılatı ya da mali bilançosu 25 milyon TL'yi aşmayan işletmeler de 'orta büyüklükteki işletme' olarak tanımlanmaktadır.

Avrupa Birliği (AB) Komisyonu (2005), orta boy firmaları 250'den az çalışan sayısına ve 50 milyon avrodan daha düşük yıllık ciroya; küçük boy firmaları 50'den az çalışan sayısına ve 10 milyon avrodan düşük yıllık ciroya; mikro firmaları ise 10'dan az çalışan sayısına ve 2 milyon avrodan düşük yıllık ciroya sahip firmalar olarak tanımlamaktadır.

Çizelge 3.1 : AB ve Türkiye'deki KOBİ tanımı.

	Tanım kriteri	Mikro İşletmeler	Küçük Boy İşletmeler	Orta Boy İşletmeler
AB	Çalışan Sayısı	≤10	≤50	≤250
	Yıllık Net Satış Hasılatı	≤2 Milyon Avro	≤10 Milyon Avro	≤50 Milyon Avro
	Yıllık Mali Bilançosu	≤2 Milyon Avro	≤10 Milyon Avro	≤43 Milyon Avro
TÜRKİYE	Çalışan Sayısı	0-9	10-49	50-249
	Yıllık Net Satış Hasılatı	≤1 Milyon TL (606.000 Avro)	≤5 Milyon TL (3 Milyon Avro)	≤25 Milyon TL (15.15 Milyon Avro)
	Yıllık Mali Bilançosu	≤1 Milyon TL (606.000 Avro)	≤5 Milyon TL (3 Milyon Avro)	≤25 Milyon TL (15.15 Milyon Avro)

Ancak, KOBİ'lerin salt nicel ölçütlerle tanımlanamayacağı konusunda literatürde genel olarak bir uzlaşma vardır. Kimi araştırmacılar tarafından 'sosyal ölçütler' olarak da adlandırılan 'nitel' ölçütler içinde girişimci unsurunun önemli bir yeri bulunmaktadır. Dolayısıyla KOBİ'leri tanımlarken Çizelge 3.2'de örneklendirilen çeşitli 'nicel' ve 'nitel' ölçütlerden yararlanılabilir (Küçük, 2005; Asal, 2001).

Çizelge 3.2 : KOBİ tanımlama ölçütleri.

Nitel Ölçütler	Nicel Ölçütler
Girişimcinin aynı zamanda işletmede çalıştığı bağımsız bir yönetim	İstihdam edilen personel sayısı
İşletme sahipliği, girişimci ve yöneticinin tek elde birleşmesi	Toplam işletme sermayesi
Risk üstlenme ve sorumluluğunun girişimciye ait olması	Üretim miktarı
İş bölümü ve uzmanlaşma derecesi	Makine parkının büyüklüğü
İşletmenin, çalıştığı iş kolunda çok küçük bir yere sahip olması	Kullanılan enerji miktarı
Sermayenin sınırlı olması ve finansal yetersizlik	Satış hasılatı ve katma değer
Hedef pazarın daha çok yöresel olması	Kullanılabilir alan ve hacim
Pazar payı	

3.2 KOBİ'lerin Özellikleri

KOBİ'ler, geleneksel olarak, az sermaye kullanımı yanında daha çok el emeği ile çalışan, çabuk karar verme yeteneğine sahip, düşük yönetim giderleri ile çalışan ve ucuz üretim gerçekleştiren iktisadi girişimler olarak görülmektedir (Uludağ, 1990). Ancak, günümüzde küçük işletme denilince eskiden olduğu gibi başarısız olduğu için büyüyememiş, küçük ölçeklerde kalmış işletmeler kastedilmemektedir. Erkan (1990), dinamik, yenilikçi ve fırsatları zamanında değerlendiren işletmelerin de 'küçük işletmeler' olarak tanımlandığını hatırlatmaktadır. KOBİ'ler hemen tüm dünyada ekonominin dinamik birimleri olarak ekonomik gelişmeye ve sosyal sisteme olan katkıları nedeniyle son yıllarda önem kazanmaya başlamışlardır. İşsizliğin azaltılması ve yeni istihdam alanlarının yaratılmasında oynadıkları rolleri, dengeli ekonomik ve sosyal kalkınmanın sağlanması ve sürdürülmesine yaptıkları olumlu katkıları ve piyasa koşullarındaki değişmelere hızlı uyum sağlayabilen esnek üretim yapılarına sahip olmaları, KOBİ'lerin ekonomideki önemini artırmaktadır. Dolayısıyla, başta gelişmiş ülkeler olmak üzere hemen bütün ülkeler KOBİ'lerin doğması, büyümesi, gelişmesi ve korunması için uygun ortamı hazırlayacak politikalar geliştirerek uygulamaktadır. KOBİ'ler günümüzde tüm ekonomilerde istihdam ve üretim açısından çok önemli bir yere sahiptir. 1980'lerden sonra hızla gelişen bilişim ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşmasında, KOBİ'lerin önemli bir katkısının olduğu kabul edilmektedir (Özkan, Gündoğdu, Emsen, Aksu ve Başar, 2003). KOBİ'ler genel olarak, daha az yatırım ile daha çok üretim ve ürün çeşitliliği

sağlama; daha düşük yatırım maliyeti ile istihdam imkanı yaratma; ekonomik dalgalanmalardan daha az etkilenme; talep değişikliklerine daha kolay uyum gösterebilme ve teknolojik yeniliklere daha yatkın olma gibi özelliklere sahiptirler (Küçük, 2005).

KOBİ'lere atfedilen özellikler ve roller yukarıdakilerle sınırlı değildir (Özkan, Gündoğdu, Emsen, Aksu ve Başar, 2003; Çelik ve Akgemci 1998):

- Bölgeler arası dengeli kalkınmayı sağlayarak gelir dağılımındaki çarpıklıkları en aza indirirler;
- Bireysel tasarrufları teşvik eder, yönlendirir ve hareketlendirirler;
- Büyük sanayi işletmelerinin destekleyicisi ve tamamlayıcısıdır;
- Politik ve sosyal sistemlerin denge ve istikrar unsurudurlar;
- Demokratik toplumun ve liberal ekonominin ana sigortaları olarak görülürler;
- Yönetimde çok yakın denetime ihtiyaç hissederler;
- Çalışanlar ile yakın ilişkiler kurarlar;
- Ürettikleri mal ve hizmetlerin pazarları sınırlıdır;
- El emeği, mal ve hizmetin üretilmesinde önemli bir faktördür;
- Yatırım yapılırken daha çok öz sermayelerine ağırlık verirler.

KOBİ'lerde işletme sahibi ile yöneticinin genellikle aynı kişi olmaları nedeniyle, sahiplerinin özellikleri işletmelerin özellikleri ile özdeşleştirilebilmektedir. Araştırmalar, başarılı KOBİ sahiplerinin bazı ortak özellikleri olduğunu ortaya koymaktadır (Sarıaslan, 1996).

KOBİ sahipleri;

- Planlı olduğu kadar şans eseri olarak da işe girişebilirler;
- Kişisel ve ailevi nedenlerle motive olurlar;
- Bağımsız çalışmayı isterler;
- Güçlü bir girişim isteği taşırlar;
- Çabuk ve somut sonuç beklerler;

- İşletme içi ve dışı değişmelere çok çabuk karşılık vererek güçlü bir uyum sergilerler;
- Kendilerini işlerine ve belli ölçüde de olsa hayatlarını işletmelerine adarlar.

KOBİ sahiplerinin, bağımsız çalışma isteklerinin temelinde, ‘kendi işini yapma’ ve bağımsız karar verme eğilimi yatmaktadır. Bu istek doğrultusunda iş kurarlarken, iyi bir iş yapma, güçlülere direnme, tüm yeteneklerini ortaya koyma ve geçimlerini güvenceye alma odaklıdır. Bağımsız olarak ayakta kalabilmek için işlerine büyük bir ilgiyle bağlanırlar ve fikirleriyle yeteneklerini sonuna kadar kullanmaya çalışırlar. Bu tür bir başarı motivasyonuna büyük işletmelerde rastlamak daha güçtür. Büyük işletme yöneticileri daha çok güç ve prestij sağlamaya yönelik bir eğilim içindedirler (Özkan ve diğ., 2003).

Ekonomik durgunluk, yüksek enflasyon, istikrarsızlık ve sık sık başvurulmuş değişken ekonomik tedbirler, sürprizleri genellikle tahmin edemeyen ve danışmanlık hizmetlerinden yeterince yararlanamayan KOBİ’lerde başarısızlığa ve performans düşüklüğüne yol açabilmektedir. Hatta firmaların bir kısmı sorunların üstesinden gelemeyerek ekonomik ortamdan çekilmektedir. Bununla birlikte, gelişmeleri ve değişimleri yakından izleyen ve fırsatları değerlendirebilen KOBİ’ler önemli avantajlar elde ederek büyüebilmektedir (Çelik ve Akgemci, 1998). KOBİ’ler, bir çok durumda büyük firmalara göre avantajlıdır. Küçük firmaların tüketiciye yakın olmaları, onların tercihlerini ve sorunlarını hemen değerlendirerek üretim mekanizmalarında gerekli değişiklikleri hızla yapabilmelerini sağlamaktadır. Bu nedenle ortamdaki değişimlere karşı gösterdikleri tepkinin hızlı ve esnekliklerinin yüksek olması, KOBİ’leri yeniliklere yatkınlaştırmaktadır. Tüm bu avantajlarının yanında, KOBİ’lerin bir takım dezavantajları da vardır. Olumsuz rekabet; genel yönetim yetersizliği; stratejik kararlara orta ve/veya alt düzey çalışanların tam katılımının sağlanamaması; işletme bünyesinde mali danışman veya uzman istihdam edilememesi; banka veya diğer finansal kurumlardan yeterli desteği görememe; uzman bir finansman ekibi veya departmanından yoksunluk; sermaye yetersizliği ve sermaye piyasasından yeteri derecede yararlanamama; ürün geliştirme eksikliği; üretim ve satış arasında koordinasyon yetersizliği; modern planlama etkinliklerini sergileyememe; işletmelerin küçük ve orta boy olması sonucu ihale vb. etkinlikleri izleyememe; işyerinin ve yerleşim alanının küçüklüğü; bağımsızlığını kaybetme ve batma riski; kalifiye eleman sağlayamama; mevzuat ve bürokrasi ile baş edememe,

KOBİ'lerin dezavantajları arasındadır. Yetersiz sermayesi olan KOBİ'ler zaman zaman üretimlerine ara vermektedirler. Yakın ilişkide bulundukları benzer işletmelerin iflas etmesi ve mevcut bankacılık sisteminin bu tür işletmelere kredi sunumunun yetersizliği, KOBİ'leri sık sık borç ertelemeye zorlamaktadır. (Uludağ ve Serin, 1991; Çelik ve Akgemci, 1998).

Türkiye'de sınai üretimin önemli bir kısmı KOBİ'ler tarafından yapılmakla birlikte, KOBİ'lerin yeni ekonomik gereklilikler ile uyumu ve performansı diğer ülkelerle karşılaştırıldığında zayıftır. Örneğin; Türkiye'de ihracatın yüzde 9'u KOBİ'ler tarafından gerçekleştirilirken, bu oran AB ülkelerinde yüzde 16'dır. Türkiye'deki geleneksel üretim yapısı, risk üstlenme ve belirsizliğe tolerans gibi değerlerden çok, içe kapalılığı teşvik ettiği için küçük üreticilik de durgun ve kapalı bir iş yaşamı içinde esnek ve hızlı firmaları değil, ulusal ve küresel piyasalar ile etkileşimi zayıf firmaları ifade etmektedir. Bozkurt ve Baştürk (2009), bu durumun KOBİ'lerin risk yönetme belirsizliklerle baş etme becerilerini azalttığını savunmaktadır. Uluslararası karşılaştırmalar da Türkiye'deki girişimcilik kültürünü ifade eden bu değerlerin düşük olduğunu göstermektedir. Bu eksikliğin nedenleri arasında bürokratik uygulamaların ayrıntıcılığı, kurumsal desteklerin zayıflığı gibi çevresel faktörlerin etkin olduğu iddia edilmektedir. Türkiye'deki çalışma kültürü yüksek oranlı belirsizlikten kaçınma ve güce dayalı örgütsel politikaları yansıtan güç mesafesinin açıklığı gibi değerler taşımaktadır. Bu kültürel ortamda, bu değerler ile risk alan ve belirsizliğe toleransı olan girişimci değerleri arasında ters yönlü bir ilişki vardır. Girişimcileri risk ve belirsizlik toleransına ilişkin bir diğer gösterge de yenilik yaratma kapasitesidir. Türkiye'de KOBİ girişimcilerinin yenilik yaratma kapasitesi düşük olduğu için risk ve belirsizlik toleransı da düşüktür (Bozkurt ve Baştürk, 2009).

3.3 KOBİ'lerde Girişimci Özellikleri

"Neden bazı insanlar yeni fırsatları görme ya da yaratma yeteneğine sahipken diğerlerinin bu tür bir özelliği yoktur? Neden bazı kişiler iş fikirlerini ya da hayallerini gerçek bir işletmeye dönüştürürken diğerleri bunu başaramaz? Neden bazı girişimciler başarılı iken diğer bazıları başarısızdır?" (Arıkan, 2002).

Tarih boyunca 'risk' kavramı girişimcilikle özdeşleşmiştir. Risk alma ve belirsizlikler ile baş edebilme, yeni olanaklar yaratılmasında önemli bir etken

olmaktadır ve girişimcilerin sosyal değişimlerin öncüsü ve belirleyicisi olduğunu öne süren çok sayıda çalışmada ele alınmıştır. Bu çalışmalarda girişimcilerin, genel kitleden farklı olarak riske ve belirsizliğe karşı daha yüksek toleransa sahip oldukları ve firma ölçeğinin genişlemesi ve firmaların başarısı ile girişimcinin risk alma ve belirsizliklerle baş edebilme yeteneğinin ilişkili olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır (Bozkurt ve Baştürk, 2009).

Klasik anlamda girişimci, “üretim faktörlerini bir araya getirerek üretim sürecini başlatan kişi” olarak tanımlanmaktadır. Modern anlamdaki girişimcilik düşüncesi, işletmenin kuruluş aşamasından itibaren kapasite belirlenmesi ve bunun kullanımında da rasyonel davranmayı gerektirir. Bu açıdan girişimci, "pazarın-talebin davranış boyutunu bilen ve ona göre strateji tayin eden" olarak da tanımlanabilir (Özkan, Gündoğdu, Emsen, Aksu ve Başar, 2003).

“Girişimci(lik) kavramı esasta iktisadi bir çerçeve içinde ele alınmaktadır. İktisadi açıdan girişimci, arz ve talebi yönlendiren, pazar arayan kişi; girişimcilik ise, daha çok kaynakları ekonomik olarak seferber etme, harekete geçirme faaliyeti olarak anlaşılmaktadır. Girişimcilik kavramının bugünkü anlamda kullanılması, kapitalist üretim tarzının egemen hale gelmesiyle ilişkilidir. Zaten kavramın iktisat literatürüne girişi de, 19. ve 20.yüzyıllarda başlar. Kavramı ekonomiye, Fransız ekonomist Cantillon kazandırmıştır. J.Babtiste Say ile de bu kavram bugün kullandığımız anlama kavuşmuştur. Say'a göre girişimci kavramı, bütün üretim faktörlerini bir araya getirerek kıymetli olduğu sanılan bir malı üreten ve elde edeceği kâr için riski göze alan kişidir. Say'ın girişimci tanımı, risk üstlenme ile yöneticilik kabiliyetinin her ikisine birden sahip olma esasına dayanmaktadır” (Binks ve Vale, 1990).

Girişimcilik teorisine önemli katkılarda bulunan Hisrich ve Peters (2001)'e göre girişimci; “emek, hammadde ve diğer varlıkları daha büyük değer/imkan yaratacak şekilde bir araya getiren kişi”dir. Girişimci, aynı zamanda, değişiklik, yenilik ve yeni bir düzenin yaratıcısıdır. Bu çerçevede girişimcilik ise, yeterli emek ve zaman ayırarak, mali, fiziksel ve sosyal riskleri göze alarak, parasal ödüller, kişisel tatmin ve bağımsızlık elde ederek yeni bir değer yaratma süreci olarak görülmektedir. Casson ve Foss-Klein'a göre girişimcilik, risk alma, fırsat kovalama, hayata geçirme ve yenilik yapma süreçlerinin tamamını ifade eder. Bu çerçevede, hem şirket açma süreci, hem de yenilik yapma süreci girişimciliğin kapsamına girer (Casson, 1995; Foss-Klein, 2002; TÜSİAD, 2002). Bu bağlamda Bridge ve diğ. (1998)'de,

girişimciliğin daha öz olarak, bir işe başlamayı, iş sahibi olmayı, işi geliştirmeyi ve büyütmeyi kapsadığını belirtirler (Aytaç, 2006).

Girişimci, bir mal veya hizmeti üretmek, pazarlamak için kendine ait ya da başka kişi veya kurumlardan sağladığı kaynaklarla, üretim faktörlerini bir araya getiren, bu faaliyeti yaparken ortaya çıkabilecek zararı da göze alan kişidir. Buna göre girişimcinin başlıca amaçları şunlardır (Küçük, 2005):

- işletmenin stratejisini belirleme;
- Yönetim ve organizasyon politikalarını belirleme;
- Üretim faktörlerini temin ederek üretim faaliyetine geçme;
- Yeni mal ve hizmetler bulma, yeni üretim yöntemleri, dağıtım kanalları araştırma;
- Çevreyi takip etme; işletmenin karşısına çıkacak değişme ve gelişmelerin fırsat mı tehdit mi oluşturacağını tahmin etme; fırsatları değerlendirmesi, tehditlerden zarar görülmemesi için gerekli tedbirleri alma;
- Teknolojideki değişimi ve gelişmeleri üretim sürecine uygulayabilme; faaliyetlerinin daha ucuz ve kaliteli yapılabilmek için sürekli bir çaba içinde bulunma, çeşitli riskleri karşılama;

Girişimci profilini aşağıdaki başlıklar altında toplamak mümkündür ( zkan ve diğ., 2003):

- Sorumluluk arzusu: Girişimciler risk taşıyan sonuçlara karşı sorumluluk hissederler ve kaynakları kontrol ederek kendi amaçlarına ulaşmak için bu kaynakları kullanırlar.
- Riski azaltma tercihi: Girişimciler risk almaktan çok riski hesap ederler; riski üstlenmek yerine riski incelerler. Genellikle başarı olasılıklarını arttıracak deneyimlerinin ve bilgi birikimlerinin olduğu alanlardaki fırsatlara yoğunlaşırlar.
- Başarı için yeteneklerine güvenme: Girişimciler başarı için yeteneklerine ve şanslarına güvenirler
- Çok yüksek düzeyde enerji: Girişimciler normal kişilere oranla daha enerjikler; bu enerjiden yeni işletmeler kurma aşamasında yararlanırlar.

- Geleceğe odaklanma: Girişimciler fırsat seçiminde güçlü hislere sahiptirler; sürekli ileriye bakarlar, ‘dün’ yapmış olduklarına daha az bağlanıp, ‘yarın’ ne yapabilecekleriyle ilgilenirler.

- Organizasyon yeteneği: Girişimciler sıfırdan başlayarak bir işletmeyi örgütlerler; doğru kişiyi uygun yere nasıl yerleştireceklerini bilirler.

Girişimcilerin temel özellikleri zaman içinde çok farklı şekillerde açıklanmıştır (Çizelge 3.3) (Arıkan, 2002; Küçük, 2005; Aytaç, 2006):

Çizelge 3.3 : Girişimci özellikleri.

Tarih	Yazar	Girişimci Özellikleri
1848	Mill	Risk alma
1917	Weber	Biçimsel otoritenin kaynağı olma
1934	Schumpeter	Yenilik, önyak olma
1954	Sutton	Sorumluluğa istek duyma
1959	Hartman	Biçimsel otoritenin kaynağı olma
1961	McClelland	Risk alma, başarı güdüsü
1963	Davids	Hırslı olma, bağımsızlık isteği, sorumluluk, özgüven
1964	Pickle	İnsan ilişkileri, iletişim becerisi, teknik bilgi
1965	Litzinger	Riski tercih etme, bağımsızlık, tanınma, babacanlık, liderlik
1965	Schrage	Doğruyu algılama, güç motivasyonu, gerginliğin performansı azalttığı gerçeğinin farkına varma
1971	Palmer	Risk ölçme
1971	Hornadey	Başarı güdüsü, özerklik, güç, tanınma
1973	Winter	Güç ihtiyacı
1974	Borland	İçsel güç odağı
1974	Liles	Başarı ihtiyacı
1977	Gasse	Kişisel değerlere dönüklük
1978	Timmons	Güdü/özgüven, amaca dönüklük, orta düzeyde risk alma, kontrol odağı, yaratıcılık/yenilikçilik
1980	Brockhaus	Risk üstlenme eğilimi
1980	Sexton	Enerjik olma, hırs, olumlu terslikler
1981	Mescon- Montanari	Başarı, hakimiyet, özerklik, dayanma gücü, kontrol
1981	Welsh-White	Kontrol ihtiyacı, sorumluluk isteği, özgüven/güdü, mücadele etme, orta düzeyde risk alma
1982	Dunkelberg-Cooper	Büyümeye, bağımsızlığa, zanaatkarlığa dönüklük, kontrol kaynağı, özgüven, yenilikçilik
2002	Ankan	Başarı, güven, heves, kararlılık, yaratıcılık, dayanma gücü, değişimi fırsat olarak görme, belirsizliğe tolerans, risk yönetimi
2005	Küçük	Organizasyon ve denetim yeteneği, çevresi ile barışık olma, azim, basiret, akılcılık, risk üstlenme, kararlılık, özgüven, yenilikçilik
2006	Aytaç	Risk üstlenme, yöneticilik yeteneği

3.3.1 Belirsizliğe tolerans

“Belirsiz bir durum, yeterli veri olmaması nedeniyle birey tarafından tam olarak yapılandırılmayan veya sınıflandırılmayan durumdur. Belirsizlik toleransı ise belirsiz durumlara olumlu tepki verebilme yeteneğidir. Birey belirsiz bir çevrede aldığı karara, daha fazla bilgi aramaya kalkışmaksızın halen güvenebiliyorsa, yüksek toleransa sahip demektir” (Teoh ve Foo, 1997).

Risk ve belirsizlik toleransı konusunda KOBİ’lerin konumuna dair iki farklı bakış açısından bahsedilebilir:

Birinci yaklaşıma göre KOBİ girişimcilerinde yenilik yaratma tutkusunu, girişime karar verme konusunda daha belirleyicidir. Bu yaklaşımı savunanlara göre, KOBİ girişimlerinin yenilik yaratma kapasitesini yüksek risk ve belirsizlik toleransı ifade etmektedir. Ayrıca tüketiciler ile büyük firmalara kıyasla daha yakın iletişim kurabilen KOBİ’lerde risk hesaplamaları daha belirgindir ve bu nedenle risk eşikleri ve belirsizlik toleransları daha yüksektir. Yapılan çalışmalar KOBİ girişimlerinin risk alma ile ilgili olarak değerlendirilebilecek yeni teknolojik imkanlara uyum, örgütsel yenilikleri kullanma ve tüketici beklentilerinin gerektirdiği esnekliği sağlama konusunda önemli avantajlara sahip olduklarını göstermiştir. Diğer yandan, KOBİ’ler daha çok aile işletmelerini içermesi ve yöneticiler arasındaki yakın bağlardan dolayı, risklere karşı daha güçlü bir dayanışma içindedirler. Bu dayanışmanın gücü, riskli ve belirsiz alanlara ilişkin cesur projelerin uygulanmasını kolaylaştırmaktadır.

İkinci yaklaşım, KOBİ girişimcilerinin kısıtlı finansal imkanlarının risk alma eşiklerinin düşmesiyle sonuçlandığını iddia eder. Bu yaklaşıma göre KOBİ’lerin çoğunluğu başlangıç dönemindeki firmalardır ve bu firmaların ayırt edici özelliği yeterli finansal kaynaklardan yoksun olmalarıdır. Bu nedenle KOBİ girişimcileri büyüme yönlü stratejilerden çok, belirsizliklere karşı koruyucu düşük risk stratejilerini sürdürme hedefindedirler. Yani risk ve belirsizlik tolerans eşikleri KOBİ girişimcilerinde diğerlerine göre daha düşüktür. Ayrıca KOBİ’lerin yönetiminin genellikle aile, akrabalık gibi enformel ilişkilere dayanmasının, yöneticiler arasındaki güven unsurunu artırmakla birlikte, karar alma süreçlerinde sanıldığından daha fazla sorun yarattığı ileri sürülmektedir (Bozkurt ve Baştürk, 2009).

Belirsizliğe tolerans ve risk alma konusunda isteklilik, kültürel ön kabullerle yakından ilişkilidir. Belirsizlikten kaçınmaya destek veren toplumlarda, kurumlar ve insan ilişkilerinde, yerleşik kalıplar tercih edilir. Belirsizlik ve muğlaklık, endişe, korku ve stres yaratır ve güvenli bulunmaz. Girişimcilerin yenilik yaratma potansiyellerindeki kültürel etkileri araştıran Shane (1993), özellikle belirsizlik toleransı yüksek olan kültürlerin daha yenilikçi fikirlere açık olduğunu ve dolayısıyla bu kültürlerde girişimci eğilimlerin daha belirgin olduğunu iddia etmiştir. Örneğin, Avrupa'lılar, Amerikalı'lara kıyasla daha fazla riskten korkmaktadırlar. Bunun nedeni ise, Amerikan kültürünün belirsizlikten kaçınmaya daha düşük destek vermesinden kaynaklanır. Avrupa'da ise, risk alma ve belirsizliğe tolerans eğilimi yüksek değildir. Bu durum, girişimci ögelere açıklık düzeyini etkilemektedir (Aytaç, 2006; Shane, 1993).

Türkiye için de kültürün önemli bir belirleyici nitelik olduğundan bahsedilebilir. Türk toplumunda küçük üreticilik, muhafazakar öğelerin belirleyici olduğu geleneksel bir yapıdır. Toplumun değerler bütünü risk almaktan çok durağanlığı ve temkinliliği; belirsizlik toleransından çok verili ilişkilerin devam ettirilmesini içermektedir. Girişimci kültürünün yenilik yaratma odaklı bakış açısından çok, aile içi finansal kaynakların kullanılması, güç ve otoriteye önem verilmesi, finansal enformasyondan yararlanma isteğinin sınırlı olması gibi özellikler taşıması gibi nedenlerle, Türkiye'de de risk ve belirsizliğe toleransın geleneksel olarak düşük düzeyde olduğu çeşitli çalışmalarla tespit edilmiştir. Stewart ve diğ. (1998)'nin KOBİ girişimcileri, büyük işletme girişimcileri ve bağımlı çalışan grupları üzerine yaptığı bir araştırmada, girişimcilerin bağımlı çalışan grubundan; büyük işletme girişimcilerinin de KOBİ girişimcilerinden daha yüksek risk ve belirsizlik toleransına sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Girişimcilerin risk ve belirsizlik toleranslarını kültür kadar etkileyen diğer bir unsur da kişilik özelliğidir.

3.3.2 Riske eğilim

Önceki bölümlerde de çeşitli biçimlerde değinildiği gibi, girişimciler diğer insanlardan farklı bir kişilik özelliğine sahiptir ve bu farklı kişilik yapısı riske ve belirsizliğe katlanabilme yeteneğiyle tanımlanmaktadır. Bununla bağlantılı olarak; 'risk alıcılığı' (risk taker) da girişimcilerin belirleyici bir özelliğidir.

Çoğu düşünür, girişimcilerin güçlü başarıma duygusuna ve kendi kaderlerini kontrol arzusuna sahip olduklarını dile getirir. Buna göre, girişimcilerin işlerini başarıyla görebilmeleri, onların hayatlarını kontrol etme kapasitelerini artırma ve güçlü başarı duygusuna sahip olmalarına bağlıdır. Girişimcilerin en belirgin özellikleri olarak, risk alma eğilimine sahip olmalarını gösterir. Girişimciler, risk almaya isteklidirler, sürekli olarak iş fırsatları kollarlar ve üretim kaynakları üzerinde denetim kurma isteğindedirler (Aytaç, 2006).

Risk algısı bireyin risk eğiliminden etkilenirken, risk eğilimi de karar alıcının risk tercihi ile belirlenmektedir. Deneyimini kullanan birey, herhangi bir durumu kazanç-fırsat veya kayıp-tehdit olarak yapılandırır. Bu nedenle, risk alma eğilimini zamanla ve deneyimle değişebilen bireysel kapasite olarak görmek mümkündür (Erdem, 2001).

3.3.3 Demografik özellikler

Girişimcilik literatürü, geleceği kestirebilme yeteneği, maceraperestlik gibi kişisel özelliklerin yanında; yaş, gelir düzeyi, cinsiyet, deneyim, eğitim durumu, aile yapısı, girişimcinin geçmişi, sosyo-ekonomik statü gibi demografik özellikler gibi sosyal faktörlerin risk alabilme davranışında etkili olduğunu göstermektedir.

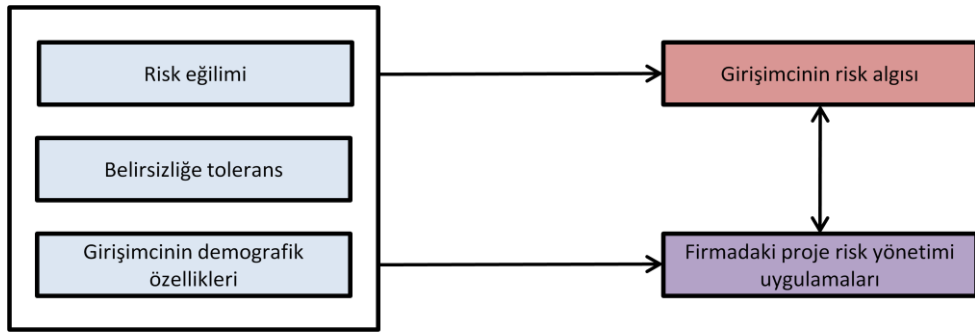
Yapılan araştırmalara göre, yeni kurulan şirketlerin sahiplerinin çoğu erkeklerden oluşmaktadır. İş kurmada toplumsal cinsiyetçi ayrışmanın erkekler lehine dengesiz bir görünüm aldığı görülmektedir. Ancak, bu durum ülkelere göre farklılaşmaktadır. TÜSİAD (2002) verilerine göre; Brezilya ve İspanya’da erkekler kadınlardan 2 kat daha fazla girişimci iken bu oran Fransa’da 12’dir. Girişimcilerin en yoğun olduğu yaş grubu 25-34’tür. 29 ülke arasındaki girişimcilik farkının yüzde 40 gibi önemli bir bölümü ortaokul üzeri eğitimlidir. Bununla birlikte, ABD’de girişimcilikle ilgili yapılan bir araştırmada, girişimcilerin sanıldığından daha fazla eğitilmiş oldukları, ancak aldıkları eğitimin yaptıkları işlerle pek de yakından ilişkili olmadığı görülmüştür. Başarma gereksinimi, denetim kurma, risk alma ve cinsiyet girişimciliği etkileyen önemli kişisel değişkenler olarak belirlenmiştir. Aile kökeni itibarıyla, babanın ve annenin de girişimci niteliklere sahip olduğu belirlenmiştir. ABD’li girişimciler, anne ve babalarının kendilerini iş kurmaya yönelttiklerini girişimciliğe teşvik ettiklerini belirtmişlerdir.. Aytaç’a (2006) göre bu bulgular,

bireyi ve girişimciliği anlamaya yönelik çalışmalarda sosyal yapı unsurlarının ve sosyolojik yaklaşımların önemini göstermektedir.

4. KOBİ'LERDE RİSK YÖNETİMİ : ALAN ARAŞTIRMASI

Tez çalışması kapsamında tasarlanan saha araştırmasında, yüklenici inşaat firmalarında girişimci özellikleri ile girişimcilerin risk algısı ve firmalarında benimseyerek uygulamada kullandıkları proje risk yönetimi uygulamaları arasındaki ilişki incelenmiştir. Şekil 4.1 araştırmanın genel kurgusunu özetlemektedir. Örneklemine küçük ve orta boy yüklenici inşaat firmalarının (inşaat KOBİ'lerinin) oluşturduğu saha araştırması için tasarlanan anket formunda yer alan sorular beş ana grupta toplanmıştır (bkz. EK A):

- girişimcilerin risk algılaması;
- yüklenici inşaat firmalarındaki risk yönetimi uygulamaları;
- girişimcilerin riske eğilimi;
- girişimcilerin belirsizliğe toleransı;
- girişimcilerin demografik özellikleri.



Şekil 4.1 : Araştırmanın kapsamı.

Anket formu geliştirilmeden önce geniş bir literatür taraması yapılmıştır. Anketin birinci bölümünde girişimcilerin risk algılamasını ölçmek için, yanıtlayıcılardan çok sayıda proje risk faktörünü puanlamaları istenmiştir. Ardından, girişimcilerin puanlamasına dayanarak girişimcilerin yapım projelerindeki risk algılamalarını ortaya koyan bir olasılık-etki diyagramı ('risk haritası') oluşturulmuştur. Risk faktörlerinin listesinin oluşturulmasında, Ahmed ve diğ.

(1999), Kangari (1995) ve ASCE (1979) tarafından oluşturulan ve kapsamlı olması sebebiyle başka araştırmacılar tarafından da kullanılan (bkz. Rahman ve Kumaraswamy, 2002; Kartam ve Kartam, 2001) faktör listelerinden yararlanılmıştır. Başlangıçta toplam 41 risk faktöründen oluşan listeye pilot çalışma sırasında yanıtlayıcının önerisi üzerine 'kamu idarecileri ile olumsuz ilişkiler' faktörü de eklenmiştir. Anketin ikinci bölümünde girişimcilere firmalarının yapım projelerinde karşı karşıya kaldığı riskleri yönetmek için risk yönetim sürecinin farklı aşamalarında ne tür tekniklerden yararlandıkları sorusu 'açık' olarak yöneltilmiştir; bunun sebebi, literatürde inşaat KOBİ'lerinin yararlandığı risk yönetim tekniklerine ilişkin herhangi bir veriye rastlanmamış olmasıdır. Büyük inşaat firmalarının dahi özellikle nicel teknikleri çok kısıtlı ölçüde kullandığını ortaya koyan araştırma bulguları dikkate alındığında, küçük firma sahip-yöneticilerinin konuya yaklaşımının ancak açık bir soruyla anlaşılabilceği düşünülmüştür. Anketin üçüncü bölümünde girişimcilerinin risk eğilimi Nicholson ve diğ. (2005) tarafından geliştirilen Risk Eğilim endeksi (The Risk Taking Index) ile ölçülmüştür. Bu endeks bireylerin riske eğilimini alt boyutlarıyla ölçmektedir: 'Rekreasyon riskleri (eğlenceyle ilgili riskler)', 'finansal riskler', 'kariyer riskleri', sosyal riskler', 'güvenlik riskleri' ve 'sağlık riskleri'. (Bkz. EK A). Risk eğilim endeksinin arka planında, bireylerin farklı türdeki riskler karşısında farklı tepkiler verecekleri düşüncesi bulunmaktadır. Anket formunda görüleceği üzere bireylere riskler karşısında hem geçmişteki hem de bugünkü tepkileri sorulmuştur; bunun nedeni, bireyin çeşitli risklere eğiliminin zaman içinde değişebileceği varsayımıdır. Bu çalışmada, risk eğiliminin her bir alt boyutu için bireylerin geçmişteki ve günümüzdeki tepkilerinin istatistiksel açıdan anlamlı ölçüde ilişkili oldukları görüldükten sonra, çalışmadaki diğer istatistiksel analizlerde, bireylerin günümüzdeki risk eğilim puanları kullanılmıştır. Anketin dördüncü bölümünde girişimcilerin belirsizliğe toleransının ölçülmesinde MacDonald AT-20 Belirsizliğe Tolerans İndeksi (AT-20 Ambiguity Tolerance Index) (Bkz. EK A) kullanılmıştır. Anketin beşinci ve son bölümünde girişimcilerin yaş, cinsiyet, eğitim gibi demografik özelliklerine ilişkin sorular yer almaktadır. Anket formunun sahada sorunsuz olarak çalışıp çalışmadığı küçük bir inşaat pilot görüşme yapılarak sınanmıştır. Pilot görüşme sonrasında anket formunda küçük değişiklikler yapılmıştır. Yapılan araştırmaya katılan yanıtlayıcıların ve firmaların özellikleri Çizelge 4.1'de özetlenmiştir.

Çizelge 4.1 : Örneklemin özellikleri.

Yanıtlayıcıların ve Firmaların Özellikleri	n	%	Ortalama	Medyan	Std. Sapma
Yaş	32	-	42,28	40,50	11,57
Cinsiyet	32	-	-	-	-
Kadın	1	3,13	-	-	-
Erkek	31	96,88	-	-	-
Medeni Durum	32	-	-	-	-
Evli	26	81,25	-	-	-
Bekar	6	18,75	-	-	-
Meslek	32	-	-	-	-
Mimar	7	21,88	-	-	-
Mühendis	18	56,25	-	-	-
Diğer	7	21,88	-	-	-
Eğitim Durumu	32	-	3,4	3	0,84
İlköğretim(1)	2	6,25	-	-	-
Lise(2)	2	6,25	-	-	-
Ön lisans(3)	1	3,13	-	-	-
Lisans(4)	18	56,25	-	-	-
Yüksek lisans(5)	8	25	-	-	-
Doktora(6)	1	3,13	-	-	-
Sektör Deneyimi	32	-	14,34	14	9,05
Sabit Çalışan Sayısı	32	-	37,53	14,50	43,79
Sözleşme Bedeli (Son 5 Yıl)	29	-	59.939.160	9.000.000	118.278
Sektör Yaşı (Yıl)	32	-	14,22	12,00	10,89
Pazarlar	31	-	2,29	2,00	097
Yerel Ölçek (1)	7	22,58	-	-	-
Bölgesel Ölçek (2)	12	38,71	-	-	-
Ulusal Ölçek (3)	8	25,80	-	-	-
Uluslararası Ölçek (4)	4	12,90	-	-	-

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS yazılımı ile yapılmıştır. Araştırma sorularını ve onları yanıtlamak için yapılan analizlerin bir bölümü Çizelge 4.2’de gösterilmiştir. Anket verilerinin analizleri tamamlandığında, elde edilen bulgular, yanıtlayıcılar arasından seçilen bir inşaat profesyoneli ile paylaşılarak yorumları alınmıştır.

Çizelge 4.2 : Araştırma soruları ve yapılan analizler.

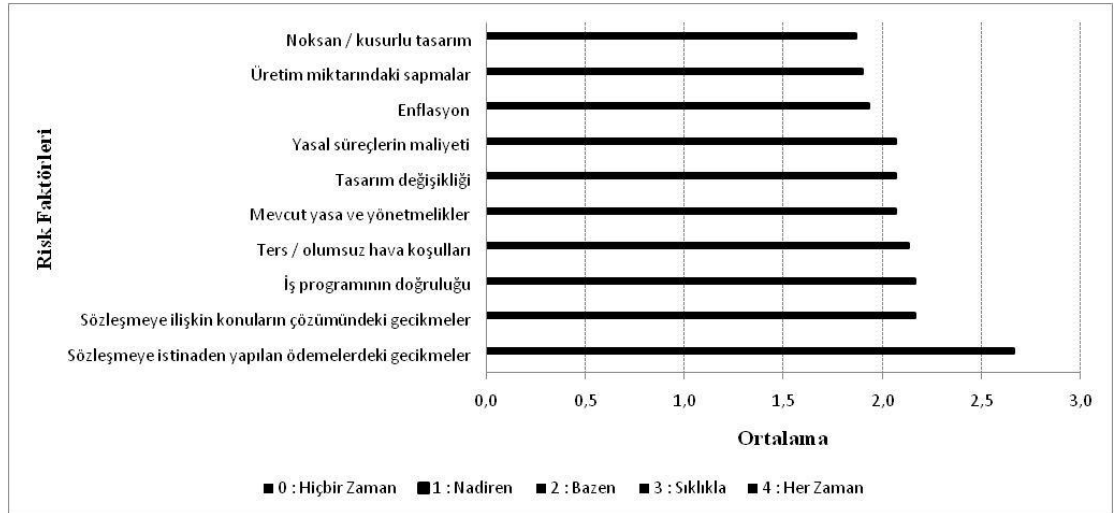
Soru Grupları	Araştırma Soruları	Ölçme
A.Firmaların Risk Algılaması	İnşaat KOBİ'leri ne tür risklerle hangi sıklıkta karşılaşmaktadır?	Aritmetik ortalama (a)
	Risk faktörlerinin, gerçekleşmeleri durumunda, inşaat KOBİ'lerine etkisi nedir?	Aritmetik ortalama (b)
	İnşaat KOBİ'leri genel olarak yapım projelerindeki riskleri nasıl algılamaktadır? (olasılık-etki diyagramı)	(a) X (b)
B.Firmaların Risk Yönetimi Uygulamaları	İnşaat KOBİ'leri riskleri yönetmek için ne tür tekniklerden yararlanmaktadır?	Açık sorulara verilen yanıtların içerik analizinin yapılması
C.Girişimci Özellikleri ve Risk Algılaması	Girişimcilerin çeşitli özellikleri ile risk algılamaları arasında ne tür bir ilişki bulunmaktadır?	Korelasyon analizi
	Risk eğilimi (risk propensity) ve alt-boyuları	
	Belirsizliğe tolerans (Ambiguity tolerance)	
	Firma özellikleri (bkz. D bölümü)	
D.Firma Özellikleri	Demografik özellikler (yaş, cinsiyet, eğitim, medeni durum, meslek, deneyim)	Korelasyon analizi
	Girişimcilerin özellikleri ile inşaat KOBİ'lerinde kullanılan risk yönetimi teknikleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?	
	Firma özellikleri (büyüklük, yaş, pazar) ile girişimcilerin risk algısı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?	

5. BULGULAR

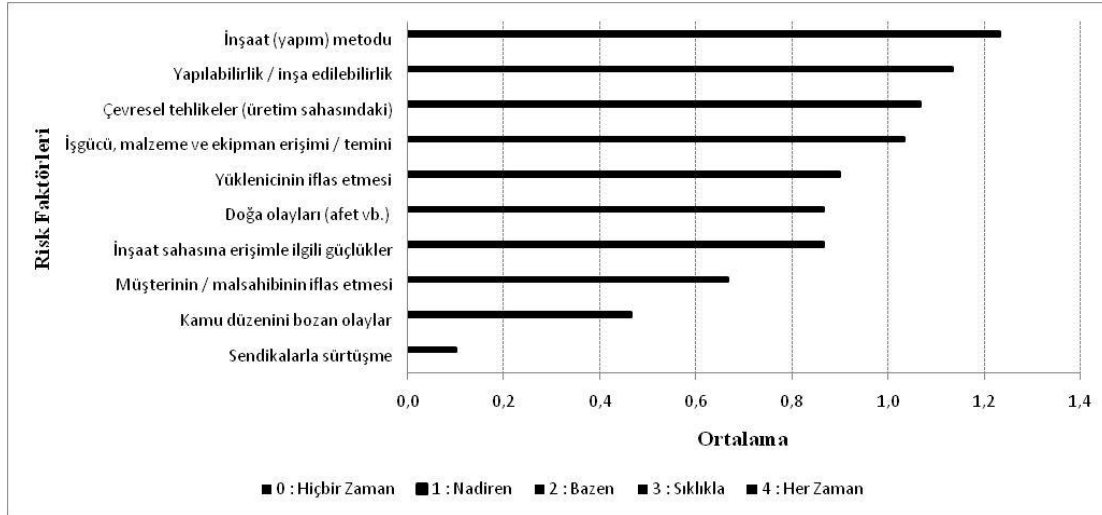
Bu bölümde, saha araştırması kapsamında elde edilen verilerin tanımlayıcı ve yorumlayıcı istatistiksel analizleri ile elde edilen bulgular sunulmuştur.

5.1 Firmaların Risk Algılamasına İlişkin Bulgular

Yüklenicilerin en sık ve en az karşılaştıkları risk faktörleri Şekil 5.1 ve Şekil 5.2'de özetlenmiştir. 'Sözleşmeye istinaden yapılan yapılan ödemelerdeki gecikmeler', 'sözleşmeye ilişkin konuların çözümündeki gecikmeler', ve 'iş programının doğruluğu' ile ilgili sorunlar, inşaat KOBİ'lerinin en sık karşılaştıkları risk faktörleridir. Çalışmanın bulguları sektör temsilcileri ile paylaşıldığında, inşaat KOBİ'lerinin özellikle sözleşme yönetimi konusunda çok sorun yaşadıklarını, bu konuya yeterince önem verilmediğini ifade etmişlerdir. 'Sendikalarla sürtüşme', 'kamu düzenini bozan olaylar' ve 'müşterinin/malsahibinin iflas etmesi' firmaların en az karşılaştıkları risk faktörleridir.

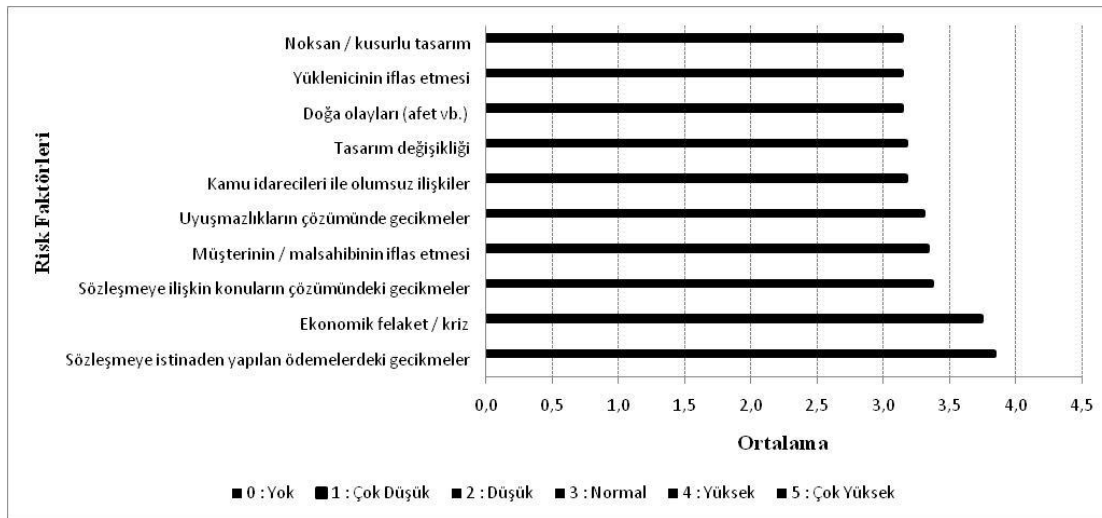


Şekil 5.1 : En sık karşılaşılan risk faktörleri.

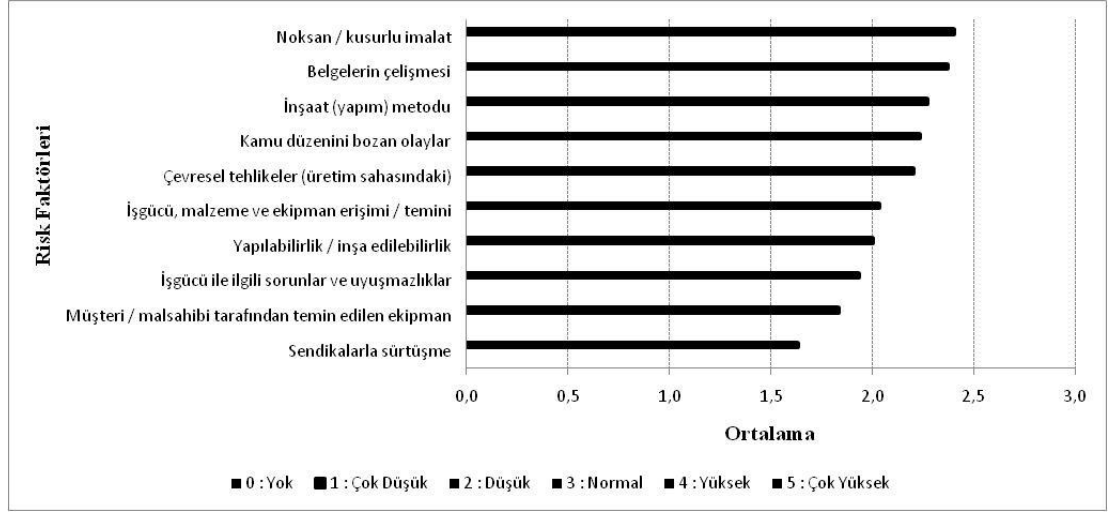


Şekil 5.2 : En az karşılaşılan risk faktörleri.

Gerçekleşmeleri durumunda yüklenici inşaat KOBİ'lerini en çok ve en az etkileyen risk faktörleri Şekil 5.3 ve Şekil 5.4'de özetlenmiştir: 'Sözleşmeye istinaden yapılan yapılan ödemelerdeki gecikmeler', 'ekonomik felaket/kriz', 'müşterinin/malsahibinin iflas etmesi' ve 'sözleşmeye ilişkin konuların çözümündeki gecikmeler' gerçekleşmeleri durumunda inşaat KOBİ'lerini en fazla etkileyen risk faktörleridir. Buna karşılık 'sendikalarla sürtüşme', 'müşteri/malsahibi tarafından temin edilen ekipman' ve 'işgücü ile ilgili sorunlar ve uyuşmazlıklar' gerçekleşmeleri durumunda firmaları en az etkileyen risk faktörleridir.

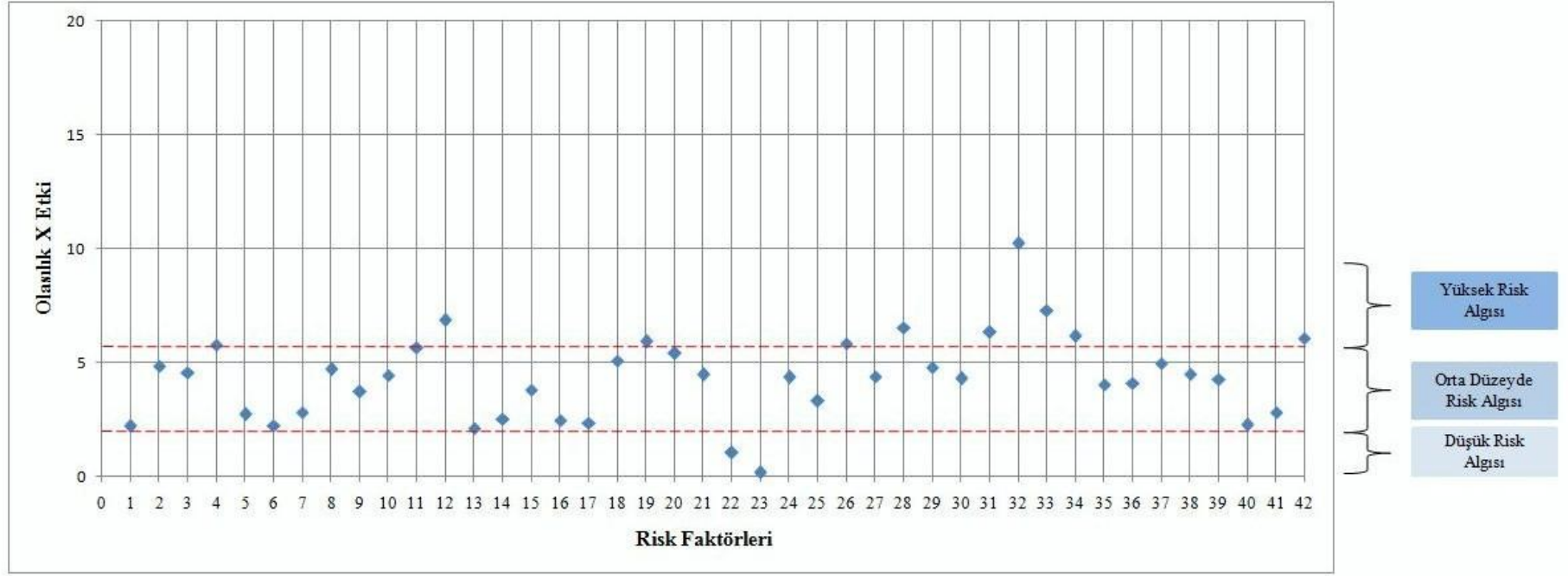


Şekil 5.3 : Gerçekleşmeleri durumunda inşaat KOBİ'lerini en çok etkileyen risk faktörleri.



Şekil 5.4 : Gerçekleşmeleri durumunda inşaat KOBİ'lerini en az etkileyen risk faktörleri.

Şekil 5.5'deki olasılık-etki diyagramı (ya da 'risk haritası'), gerçekleşmeleri durumunda firmaları en çok etkileyen risk faktörlerini göstermektedir. Risk faktörlerinin karşılaşılma sıklıkları ile gerçekleşmeleri durumunda etkilerinin çarpılması ile elde edilen puanların (her faktöre ait 'risk algı' puanının) normal dağılım sergilediği görülmüştür (Kolmogorof-Smirnof testi=0.098, $p>0.05$). Dolayısıyla, puanı ortalamanın 1 standart sapma altında ve üstündeki değerlerin arasında kalan faktörler 'orta düzeyde risk algılananlar;' puanı ortalamanın 1 standart sapma üzerinden daha büyük olan faktörler 'yüksek risk algılananlar' ; ve puanı ortalamanın 1 standart sapma altından daha küçük olan faktörler 'düşük risk algılananlar' olarak kabul edilebilir. Bu eşik değerler Şekil 5.5'deki olasılık-etki diyagramına kesik çizgilerle işlenmiştir. Yatay eksen sıralanan 42 risk faktöründen (bkz. EK A), sırasıyla, 'ödemelerdeki ve çözümlerdeki gecikmeler', 'ekonomik felaket/kriz', 'tasarım değişiklikleri ve yasal süreçlerin maliyeti', inşaat KOBİ'lerinin en fazla risk algıladıkları konular iken; 'sendikalarla sürtüşme', 'kamu düzenini bozan olaylar', 'işgücü, malzeme ve ekipman temini' ve 'inşaat sahasına erişim ile ilgili güçlükler' en az risk algıladıkları konulardır. Ödemelerdeki gecikmeler, büyük firmalara kıyasla kaynakları daha kısıtlı olan inşaat KOBİ'ler tarafından açık ara en önemli risk unsuru olarak algılanmaktadır (Şekil 5.5). Çalışmanın bulguları konusunda sektör temsilcileri yapılan görüşmelerde, kaynak kısıtlamalarının kendilerinin belirleyici olduğu, ödemelerdeki gecikmelerin kendileri için bazen imalatın durdurulması anlamına geldiği ifade edilmiştir.



Şekil 5.5 : Olasılık-etki diyagramı.

5.2 Firmalardaki Risk Yönetimi Uygulamalarına İlişkin Bulgular

Bu bölümde, inşaat KOBİ'lerindeki girişimcilerin riskleri nasıl tanımladıkları, nasıl ölçtükleri, karşı karşıya kaldıkları riskler için ne tür tepkiler geliştirdikleri ve bu tepkileri nasıl kontrol ettikleri değerlendirilmeye çalışılmıştır. Anket formunda konuyla ilgili 'açık' soruya verilen yanıtlar EK B'de sunulmuştur. Proje risk yönetiminin farklı aşamalarına ilişkin bulgular aşağıda kısaca özetlenmiştir:

Yüklenici firmaların , yapım projelerindeki riskleri belirlemek için önceki projelerde edindikleri deneyimlerden yararlandıkları; kendileri tarafından gerçekleştirilmiş projeleri ya da başkaları tarafından gerçekleştirilen benzer projeleri inceledikleri; genellikle çalışanlarla ve yöneticilerle/firma ortaklarıyla beyin fırtınası yapmayı tercih ettikleri görülmektedir. Firmaların çalıştay düzenleme; anket yapma; firma dışındaki uzmanlardan yararlanma gibi yollara başvurmayı tercih etmedikleri görülmektedir. Firmalar içinde yalnızca biri ayrı bir "Risk Mühendisliği Grubu" olduğunu belirtmiştir. Bu bulgular Birgönül ve Dikmen (1996) tarafından yapılan tespitlerle de örtüşmektedir: Riskler ağırlıklı olarak öznel ölçütlerle ve nitel yaklaşımlarla belirlenmektedir. Bu bulgu sektör temsilcileri ile paylaşıldığında, yapım projelerindeki risklerin nicel olarak ölçülebilmesi bu konuda uzmanlaşmış bireyler istihdam edilmesi gerektiği; oysa inşaat KOBİ'lerinin bunun getireceği ek maliyete katlanmak istemediği ifade edilmiştir. Buna karşılık, projelerin niteliklerine bağlı olarak zaman zaman firma dışından uzmanlardan yardım istendiği belirtilmiştir.

Proje risklerini ölçmek için sayısal analizlerden yararlanan firmaların sayısı sınırlıdır; Yüklenicilerin, yapım projelerinin risklerini ölçmek için, risk belirleme aşamasında olduğu gibi, ağırlıklı olarak nitel teknikleri kullandıkları, kişisel deneyimlerine ve yargılarına güvendikleri görülmektedir. Bu deneyim ve yargılarla çeşitli risk senaryoları oluşturulurken daha önce gerçekleştirilmiş projeler incelenmekte, iş programları oluşturularak üzerinden gidilerek değerlendirilmektedir. Risk ölçümü için firma dışından uzmanlardan yardım alan firmaların sayısı sınırlıdır. Proje riskleri genellikle bir maliyet hesabı ile ölçülmekte ve projenin özelliklerine ya da çevresel koşullara göre teklif verirken belirli bir risk payı eklenmektedir.

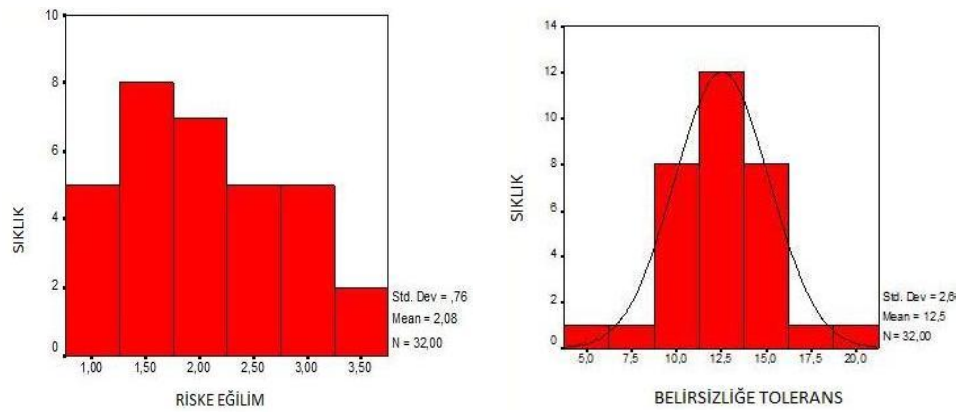
Firmaların riskten kaçınma (örneğin, planları/projeleri değiştirme); riski transfer etme (örneğin, sözleşme yoluyla alt-yüklenicilere veya sigorta); riski kabul etme ve riski azaltma stratejilerinden tümünü çeşitli biçimlerde uyguladıkları anlaşılmaktadır. Projenin başlangıcında iş programı ve maliyet planlaması yapılarak riskler yönetilmeye çalışılmaktadır. Ancak, riskten kaçınma ve sigortalama yoluyla ya da riski alt yüklenicilere aktararak riski transfer etme en çok verilen tepkilerdir. Alt yüklenicilere kesilen uyarı cezaları ve hakedişlerden kesintiler, bazı firmalar tarafından başlıca risk yönetim aracı olarak görülmektedir. Bulguların tartışıldığı sektör temsilcileri, alt yüklenicilere ceza kesmenin yaygın bir uygulama olduğunu, ancak bunun çözüm olmadığına farkında olduklarını; daha uygun çözümün risklerin aktörler arasında paylaşılması olduğunu dile getirmişlerdir. Sektör temsilcileri, riskten kaçınmanın inşaat KOBİ'leri için güç olabildiğini, riskten kaçınmaları halinde “iş yapamaz hale” geleceklerini belirtmiştir.

Bazı firmalar, yüksek risk algıladıkları durumlarda deneyimli personelle ya da firma dışından uzmanlarla çalışmayı tercih etmektedirler. Yalnızca bir firma, çalışanlarına risk mühendisliği eğitimi aldığını belirtmiştir. İnşaat dışı sektörlerde de faaliyet gösteren firmalar, finansal açıdan zor durumda kaldıklarında diğer faaliyetlerinden kaynak aktarmayı önemli bir seçenek olarak görmektedir. Bu seçeneğin önemi, çalışma bulgularının paylaşıldığı sektör temsilcileri tarafından da paylaşılmıştır.

Yüklenici firmalar, proje süresi boyunca düzenli aralıklarla yaptıkları kontrollerle, analizlerle ve toplantılarla riske karşı verdikleri tepkileri kontrol etmektedirler. Sahadaki üretimin, iş programının ve maliyetlerin düzenli olarak izlenerek sapmaların tespit edilmesi; gerekiyorsa projelerde ve iş programında düzeltmeler yapılması; sık karşı karşıya kalınan risklerin belirlenerek üzerinde çalışılması, yüklenici firmaların bu aşamada aldıkları önlemler arasındadır. Konuya bir “risk yönetim planı” çerçevesinde yaklaşan ya da haftalık/aylık/yıllık risk raporları hazırladığını belirten firmaların sayısı sınırlıdır. Bu bulgular, Tang ve diğ. (2007)'nin Çin inşaat sektörü için raporladıkları bulgular ile örtüşmektedir.

Firmaların ‘riske eğilim’ (Kolmogorof-Smirnof testi=0.153, $p>0.05$) ve ‘belirsizliğe tolerans’ puanlarının (Kolmogorof-Smirnof testi=0.157, $p>0.05$), normal dağılım sergiliyor (Şekil 5.6) olması, yüklenici firmaları risk eğilimi ya da belirsizliğe toleransı ‘düşük-orta-yüksek’ olanlar şeklinde sınıflandırmaya izin vermektedir.

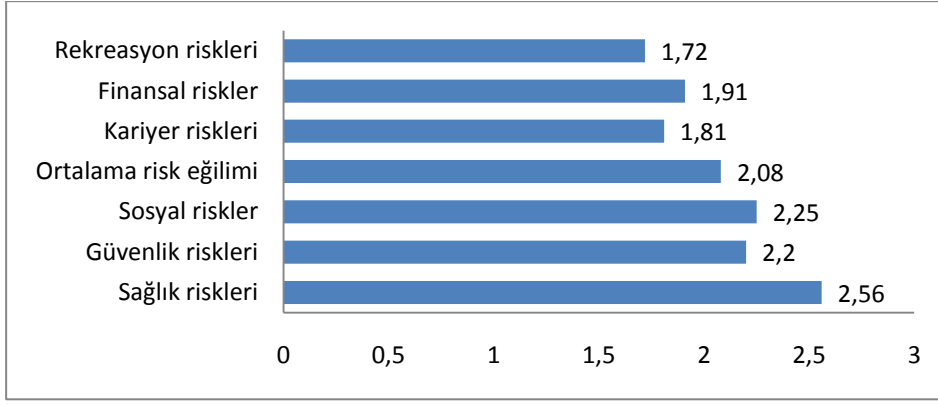
Böylelikle, yüklenici firmaların yukarıda özetlenen risk yönetimi uygulamalarını firmaların risk eğilimlerine ya da belirsizliğe tolerans düzeylerine göre değerlendirmek de mümkün olmaktadır. Şekil 5.6'da sağdaki histograma göre, ortalamanın 1 standart sapma altı ve üstünde kalan girişimciler 'belirsizliğe toleransı orta düzeyde olanlar'; diğerleri ise 'belirsizliğe toleransı yüksek olanlar'; ve 'belirsizliğe toleransı düşük olanlar' olarak görülebilir. Benzer şekilde, soldaki histogramda ortalamanın 1 standart sapma altı ve üstünde kalan girişimciler 'riske eğilim orta düzeyde olanlar'; diğerleri ise 'riske eğilim yüksek olanlar' ve 'riske eğilimi düşük olanlar' olarak kabul edilmiştir.



Şekil 5.6 : Riske eğilim ve belirsizliğe tolerans histogramları.

5.3 Girişimcilerin Risk Eğilimi ve Belirsizliğe Toleransı

Araştırma metodolojisi kısmında, girişimcilerin risk eğilimlerinin Nicholson ve diğ. (2005) tarafından kullanılan 'Risk Eğilim Endeksi' ile ölçüldüğü belirtilmiştir. Şekil 5.7, inşaat KOBİ'lerindeki girişimcilerin risk eğilimlerini alt boyutlarıyla birlikte özetlemektedir. İnşaat KOBİ'lerinin en fazla sağlık konusunda riske eğilim gösterdikleri, en az rekreasyon riskleri (eğlenceyle ilgili riskler) konusunda risk aldıkları görülmektedir. Çizelge 5.1'de, çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren girişimcilerin risk eğilimleri gösterilmiştir. Bulgular, yüklenici inşaat KOBİ'lerindeki girişimcilerin risk eğilimlerinin diğer sektörlerdeki girişimcilerden farklı olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle rekreasyon risklerine eğilimin, diğer sektörlerdeki girişimcilere kıyasla düşük olduğu, ancak bu durumun eğitim seviyesinin yükselmesi ile birlikte değişerek arttığı görülmektedir (Çizelge 5.1). Farklı sektörlerdeki önceliklerin nasıl değiştiği, Şekil 5.8'deki radar diyagramlarından izlenebilir.



Şekil 5.7 : Girişimcilerin riske eğilimi.

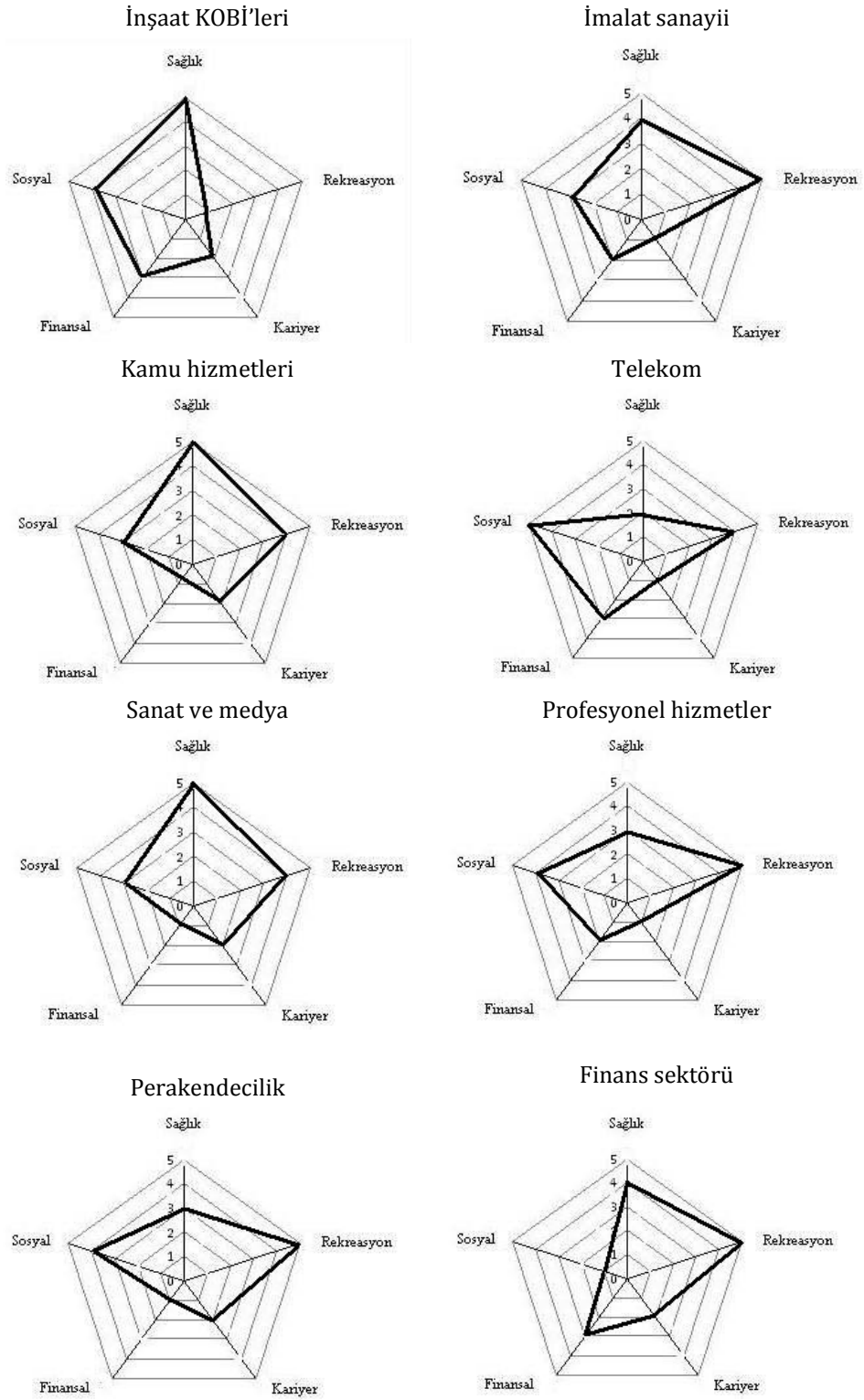
Çizelge 5.1 : Çeşitli sektörlerdeki girişimcilerin risk eğilimleri.

Örgüt Tipi	n	Rekreasyon**	Sağlık	Kariyer	Finansal	Sosyal
Kamu hizmeti/ Askeri hizmet/ Devlet hizmeti	191	2	1	4	5	3
Üretim	335	1	3	5	2	4
Satış ve perakende	117	1	3	4	5	2
Finans	626	1	4	5	3	2
Sanat ve medya	134	1	5	3	4	2
Profesyonel	107	1	5	3	4	2
Diğer hizmetler	268	3	5	4	2	1
IT/Telekom	205	3	4	5	2	1
İnşaat KOBİ'leri*	32	5	1	4	3	2

Kaynak: Nicholson ve diğ. (2005)

* İnşaat KOBİ'lerine ilişkin veriler araştırmacı tarafından eklenmiştir.

** 'Güvenlik riskleri' Nicholson'un tablosunda yer almamaktadır.



Şekil 5.8 : Sektörlere göre riske eğilim.

5.4 Girişimci Özellikleri ve Yapım Projelerindeki Risk Algılaması

Bu bölümde, girişimcilerin yapım projelerinde ilişkin risk algılaması ile belirsizliğe tolerans, riske eğilim ve demografik özellikleri arasındaki korelasyon analizlerinin bulguları sunulmuştur.

Çizelge 5.2'deki veriler, inşaat KOBİ'lerindeki girişimcilerin projelere ilişkin ortalama risk algılamalarının eğitim düzeyinden ve sektör deneyiminden bağımsız olduğunu; buna karşılık, yaş ile ortalama risk algısı arasında ters bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, yaş ve risk eğiliminin tüm alt boyutları arasında ters bir ilişki bulan Nicholson ve diğ. (2005)'nin bulguları ile kısmen örtüşmektedir. Nicholson ve diğ., aynı çalışmada erkeklerin kadınlardan daha fazla risk aldıklarını ortaya koymuştur. Bu tez çalışması için yapılan ankete katılan girişimcilerin yalnızca birinin kadın olması nedeniyle, risk eğilimi ve cinsiyet arasındaki ilişki değerlendirilememiştir.

Rekreasyon risklerine eğilim ile eğitim düzeyi arasında olumlu bir ilişki gözlenmektedir: Eğitim düzeyi yüksek olan girişimcilerin, rekreasyon risklerini üstlenmeye daha yatkın oldukları görülmektedir.

Girişimcilerin risk algısı, risk eğiliminin alt boyutları arasında yalnızca 'finansal risklere eğilim' ile ilişkilidir (Pearson's $r=-0,438$, $p=0,12$): Girişimcinin finansal risklere eğilimi arttıkça, yapım projelerine ilişkin ortalama risk algısı azalmaktadır.

Çizelge 5.2 : Girişimcinin risk algısı ile riske eğilim, belirsizliğe tolerans ve çeşitli profil özellikleri arasındaki korelasyonlar.

		Yaş	Eğitim düzeyi	Sektör tecrübesi
Risk eğilimi (genel)	Pearson's r	0,025	0,287	-0,279
Rekreasyon riskleri		-0,124	0,418*	-0,253
Finansal riskler		0,011	0,231	-0,005
Kariyer riskleri		0,151	0,278	-0,043
Sosyal riskler		0,061	0,169	-0,291
Güvenlik riskleri		0,139	0,026	-0,239
Sağlık riskleri		-0,163	0,054	-0,329
Belirsizliğe tolerans	Pearson's r	0,158	-0,017	0,211
Risk algısı (sıklık)	Pearson's r	-0,339*	0,052	-0,094
Risk algısı (etki)	Pearson's r	-0,234	-0,143	0,002
Risk algısı (olasılık X etki)	Pearson's r	-0,296	-0,002	-0,045

* $p<0,05$

Yüklenici inşaat KOBİ'lerindeki girişimcilerden, anket formunda (bkz. EK A) yer alan 42 risk faktörünü, 'bu risklerle karşılaşılma sıklığı'(A) ve 'gerçekleşmeleri durumunda firmalarına etkisi' (B) açısından değerlendirmelerinin istendiği daha önce açıklanmıştır. Sıklık ve etki puanlarının çarpılması (A x B) ile de olasılık-etki diyagramı oluşturulmuş ve her bir faktörüne ilişkin 'risk algısı' hesaplanmıştır. Girişimcilerin 'risk eğilimi' ve 'belirsizliğe tolerans' puanları ile yukarıdaki değişkenler arasındaki korelasyon analizlerinin sonuçları aşağıda özetlenmiştir. Çizelgelerin üst satırında yer alan sayılar, EK A'daki listesinde yer alan faktörlerin sırasını ifade etmektedir.

Bulgular, riske eğilimi yüksek olan girişimciler, yürüttükleri yapım projelerinde 'doğa olayları', 'iş kapsamının değişmesi' ve 'hukuki / kanuni imkansızlıklar' riskleriyle daha daha sık karşılaştıklarını belirtmektedir. 'İflas etme' ve 'yasal süreçlerin maliyeti' faktörleri ise belirsizlik toleransı düşük olan girişimcilerin daha az karşılaştıkları risklerdir (Çizelge 5.3).

Çizelge 5.3 : Risk faktörlerinin sıklıkları ile risk eğilimi ve belirsizliğe tolerans arasındaki korelasyonlar.

		5	7	27	31	38
Riske eğilim	Pearson's r	0,461		0,486		-0,443
	p	0,008*		0,005**		0,011*
Belirsizliğe tolerans	Pearson's r		-0,412		-0,357	
	p		0,019*		0,045*	

* p<0,05 **p<0,01

Girişimcilerin 'belirsizliğe tolerans' ve 'risk eğilimi' değerleri ile pek çok risk faktörünün girişimcilerce algılanan 'etkisi' arasında da ilişkiler gözlemlenmiştir. Riske eğilimi ve belirsizliğe toleransı yüksek olan girişimcilerin, gerçekleşmeleri halinde 'inşaat sahasına erişimle ilgili güçlükler', 'müşterinin / malsahibinin iflas etmesi' 'sahadaki güvenlik', 'yüklenicinin yetkinliği', 'hukuki / kanuni imkansızlık', 'fiziksel / maddi imkansızlık', 'yapılabilirlik / inşa edilebilirlik' ve 'inşaat yapım metodu' gibi risk faktörlerinden daha az etkileneceklerini belirttikleri anlaşılmaktadır. Buna karşılık, belirsizliğe toleransı yüksek olan girişimciler, gerçekleşmeleri halinde 'doğa olayları', 'işgücü, malzeme, ekipman temini / erişimi'

ve ‘fiziksel / maddi imkansızlık’ faktörlerinden daha fazla etkileneceklerini ifade etmektedirler (Çizelge 5.4).

Çizelge 5.4 : Risk faktörlerinin etkileri ile risk eğilimi ve belirsizliğe tolerans arasındaki korelasyonlar.

		1	5	6	13	21	30	38	39	40	41
Riske eğilim	Pearson's r	-0,350		-0,552**		-0,448	-0,356	-0,492	-0,369	-0,362	-0,526
	P	0,049*		0,001**		0,010*	0,046*	0,004**	0,037*	0,042*	0,002**
Belirsizliğe tolerans	Pearson's r		-0,360		-0,399				-0,359		
	p		0,043*		0,024*				0,044*		

* p<0,05 **p<0,01

Çizelge 5.5, girişimcilerin ‘belirsizliğe tolerans’ ve ‘risk eğilimi’ puanları ile 42 risk faktörüne ilişkin ortalama algı (‘olasılık X etki’ puanı) arasındaki korelasyon analizinin sonuçlarını özetlemektedir. Riske eğilimi yüksek olan girişimcilerin ‘müşterinin / malsahibinin iflas etmesi’, ‘hukuki / kanuni imkansızlık’, ‘yapılabilirlik / inşa edilebilirlik konularında daha az risk algıladıkları; buna karşılık ‘iş kapsamının değişmesi’ konusunda daha fazla risk algıladıkları görülmektedir. Belirsizliğe toleransı yüksek olan girişimcilerin ise ‘işgücü, malzeme, ekipman temini / erişimine’ ilişkin risk algılamasının daha düşük olduğu görülmektedir.

Çizelge 5.5 : Risk faktörlerinin ilişkin algı ile risk eğilimi ve belirsizliğe tolerans arasındaki korelasyonlar.

		1	5	6	13	27	38	40	41
Riske eğilim	Pearson's r			-0,384		0,413	-0,433	-0,352	-0,395
	P			0,030*		0,019*	0,013*	0,048*	0,025*
Belirsizliğe tolerans	Pearson's r				-0,372				
	p				0,036*				

* p<0,05 **p<0,01

Yukarıdaki tablolara genel olarak bakıldığında, inşaat KOBİ’lerindeki girişimcilerin yapım projelerindeki risklere ilişkin algılamalarının ‘belirsizliğe toleranstan’ daha fazla ‘risk eğilimi’ değişkeni ile ilişkili olduğu görülmektedir.

Araştırma bulguları, firma profiline ilişkin değişkenler (firma yaşı, pazarın genişliği ve örgütsel büyüklük) ile girişimci özellikleri (belirsizliğe tolerans ve risk eğilimi) ve girişimcilerin risk algısı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Buna karşılık, risk eğiliminin bazı alt boyutları ile yukarıda belirtilen değişkenler arasında bir dizi ilişki gözlemlenmiştir:

- Finansal riske eğilim ile örgütsel büyüklük (personel sayısı) arasında pozitif bir ilişki gözlenmektedir (Pearson's $r=0,472$, $p=0,002$): Firma büyüklüğü arttıkça, girişimcilerin finansal risk alma eğilimi artmaktadır.
- Rekreasyon riskine eğilim ile firmaların pazar genişliği arasında olumlu bir ilişki gözlenmektedir (Pearson's $r=0,392$, $p=0,029$): Rekreasyon risklerine eğilimi daha fazla olan girişimcilerin, firmaları daha geniş coğrafyalarda faaliyet gösteren girişimciler oldukları gözlemlenmektedir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu tez çalışmasının tanımlayıcı ve yorumlayıcı istatistiklere dayalı bulguları; bulguların tez çalışmasının başında özetlenen literatür ile ilişkilendirilmesi; ve sektör temsilcilerinin bulgulara ilişkin yorumları, aşağıda özetlenen sonuçların çıkarılmasını olanaklı kılmaktadır.

Kaynak kısıtlamaları içinde hareket etmek durumunda olan inşaat KOBİ'lerinin gerek en sık karşı karşıya kaldıkları, gerekse en çok etkilendikleri risk faktörlerinin, ağırlıklı olarak ekonomik-finansal riskler olduğu görülmektedir. İnşaat KOBİ'lerinin çok fazla risk algılamalarına karşın kendilerini yetkin görmedikleri bir diğer alan 'sözleşme yönetimi'dir.

Araştırma bulguları, KOBİ'lerin risk yönetimi konusundaki uygulamalarının, proje ve yapım yönetimi literatüründe çeşitli araştırmacılar tarafından daha önce raporlanmış bulgularla genel olarak örtüştüğünü ortaya koymaktadır: (i) Yapım projelerine ilişkin risklerin değerlendirilmesi, ağırlıklı olarak nitel ve öznel yargılara, sezgilere ve deneyimlere dayalıdır; bu konuda uzman istihdam eden, çalışanlarına formel eğitim aldırarak, ilgili yazılım sistemlerini kullanan ya da firma dışı uzmanlara başvuran firmaların sayısı sınırlıdır (ii) sigortalama ve risklerin alt yüklenicilere aktarılması firmaların çoğu tarafından başlıca risk yönetim araçları olarak görülmektedir.

Belirsizliğe toleranslarının ve riske eğilimlerinin yüksek olmasının girişimcilerin ayırdedici özellikleri arasında görüldüğüne, literatür taraması bölümünde değinilmiştir. Çalışmanın bulguları, finansal risklere eğilimin, inşaat KOBİ'lerindeki girişimcilerin yapım projelerindeki risk faktörlerine ilişkin genel (ortalama) algısını etkileyen başlıca değişken olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgu, inşaat KOBİ'leri için kaynak kısıtlamalarının önemini girişimciler üzerinden teyit etmektedir.

Girişimci özellikleri ile yapım projelerinde karşı karşıya kalınabilecek çeşitli risklere ilişkin algılama arasında ilişkiler sıklık, etki ve 'olasılık x etki' açısından ayrı ayrı ele alındığında, girişimcilerin yapım projelerindeki risk algılamasının belirsizliğe toleranstan daha fazla riske eğilim özelliği ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Bulgular, girişimcilerin gerek risk eğilimleri gerekse belirsizliğe tolerans düzeyleri ile yapım projelerindeki risk faktörlerinin pek çoğuna ilişkin algılamalarının ile ters yönlü ilişki içinde olduğunu göstermektedir (Çizelge 5.3, Çizelge 5.4 ve Çizelge 5.5). Başka bir deyişle, belirsizliğe toleransı ve riske eğilimi yüksek olan girişimciler, yapım projelerindeki pek çok risk faktörünü daha düşük düzeyde algılamaktadırlar.

Yukarıdaki bulgular, firma profiline ilişkin bulgularla bir arada değerlendirildiğinde, inşaat KOBİ'lerindeki girişimcilere ilişkin bir profil tariflemek olası görünmektedir: 'Kariyer, rekreasyon risklerini ve daha az olmak üzere finansal üstlenmekten kaçınan; buna karşılık sağlık risklerine ve sosyal risklere yatkın; yaşı ilerledikçe yapım projelerine ilişkin risk algısı azalan; firması büyüdükçe finansal risklere tahammülü artan; ve rekreasyon risklerine (maceraya) eğilimi artttıkça yeni pazarlara açılan...'

Çağdaş ekonomiler yenilikçiliğin ('innovativeness') giderek artan ölçüde önem kazandığı bir konuma gelmiştir. Araştırmalar, belirsizliğe toleransı ve riske eğilimi yüksek olan girişimcilerin aynı zamanda yenilik yaratma kapasitesi daha yüksek bireyler olduklarını ortaya koymaktadır. İşletmelerin, stratejik planlamalar yapmaları; statükoyu korumak yerine yeniliğe yönelik, girişimci örgütsel yapılar geliştirmeleri beklenmektedir. Dolayısıyla, yapım projelerinde risk yönetimi salt teknik bir unsur olmanın ötesinde, çağdaş ekonomilerin girişimciliğe attığı önem bağlamında değerlendirilmesi ve ulusal kültür ile ilişkilendirilmesi gereken bir konudur. Proje ve yapım yönetimi disiplininin bu alanda katetmesi gereken uzun bir yol bulunmaktadır. Belirsizliğe tolerans ve risk eğilimi konusunda yapılacak araştırmalar, inşaat sektöründe bireylerin risk karşısındaki davranışlarının anlaşılmasına ve inşaat KOBİ'lerine yönelik risk yönetimi programlarının geliştirilmesine katkıda bulunacaktır.

KAYNAKLAR

- ASCE**, 1979. Construction Risk and Liability Sharing Conference. Scottsdale, Arizona, USA, Vols I ve II. American Society of Civil Engineers, USA.
- Ahmed, S. M., Ahmad, R. ve De Saram, D. D.**, 1999. Risk Management Trends in Hong Kong Construction Industry: A Comparison of Contractors and Owners Perceptions. Engineering Construction and Architectural Management, 6, 256-266.
- Ahmed, S. M., ve Azhar, S.**, 2004. Risk Management in the Florida Construction Industry, Proceedings of the 2nd Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology, Miami, Florida.
- Al-Bahar, J. F., Crandall, K. C. ve ASCE Members**, 1990. Systematic Risk Management Approach for Construction Projects, Journal of Construction Engineering and Management, Vol:116, No: 3.
- Arıkan, S.**, 2002. Girişimcilik Temel Kavramlar ve Bazı Güncel Konular, Ankara.
- Arısoy, B.**, 1992. Risk Yönetimi ve İnşaat Sigortaları, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.
- Asal, Ö.**, 2001. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde (KOBİ) Üretim Stratejilerini Etkileyen Etkenler ve KOBİ'lerin Sorunları: Bir Alan Araştırması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aytaç, Ö.**, 2006. Girişimcilik: Sosyo-Kültürel Bir Perspektif, Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, Sayı:15.
- Baker, S., Ponniah, D. ve Smith, S.**, 1999. Risk Response Techniques Employed Currently for Major Projects, Construction Management and Economics, Vol: 17, 205-213, The Department of Civil and Environmental Engineering, The University of Edinburgh, The Kings Buildings, Edinburgh.
- Betts, M., Gunner, J.**, 1992. Financial Management of Construction Projects: Cases and Theory in the Pasific RIM, Longman.
- Binks, M.-Vale, P.**, 1990. Entrepreneurship and Economic Change, McGraw- Hill Book Company.
- Birgönül, M. T. ve Dikmen, İ.**, 1996. İnşaat Projelerinin Risk Yönetimi, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası, Teknik Dergi, Cilt 7, Sayı 4.
- Bozkurt, V. ve Baştürk, Ş.**, 2009. KOBİ Girişimcilerinde Risk ve Belirsizlik Algıları: Bursa Örneği, Ankara Üniversitesi, Siyasi Bilgiler Fakültesi, Cilt 64, Sayı 2, Ankara.
- Bridge, S. vd.**, 1998. Understanding Enterprise, Entrepreneurship And Small Business, Macmillan Business., London.

- Çelik, A. ve Akgemci, T.,** 1998. Girişimcilik Kültürü ve KOBİ'ler, Nobel Yayın, Ankara.
- Deviprasadh, A.,** 2007. Risk Assessment and Management in Construction Projects, Master Tesis, Anna University Department of Civil Engineering, Chennai.
- Edwards, L.,** 1995. Practical Risk Management in the Construction Industry, Thomas Telford, London.
- Erdem, A.,** 1999. Yüklenici İnşaat İşletmelerinde Bina İnşaatlarına İlişkin Olası Riskler İçin Çözüm Stratejilerinin Geliştirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Erdem, F.,** 2001. Girişimcilerde Risk Alma Eğilimi ve Belirsizliğe Tolerans İlişkisine Kültürel Yaklaşım, Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Sayı:2, 43-61.
- European Commission,** 2005. The New SME Definition: User Guide and Model Declaration, European Commission Publications Office, Luxembourg.
- Fisk, E. R.,** 1992. Construction Project Administration, Prentice Hall, New Jersey.
- Foss, N. J. ve Klein, P. G.,** 2002. Entrepreneurship and the Firm: Austrian Perspectives on Economic Organization.
- Gray, C. F. ve Larson, E. W.,** 2000. Project Management the Managerial Process, Irwin McGraw Hill, İstanbul.
- Gray, C.F., and Larson, E.W.,** 2008. Project Management: The Managerial Process, 4th ed., McGraw Hill.
- Hameed, A., Woo, S.,** 2007. Risk Importance and Allocation in the Pakistan Construction Industry: A Contractors' Perspective, KSCE Journal of Civil Engineering, 11(2):73-80.
- Hisrich, R. D. Peters, M.,** 2001. Entrepreneurship, 5th Ed., McGraw-Hill Higher.
- IMA Institute of Management Accountants,** 2007. Enterprise Risk Management: Tools and Techniques for Effective Implementation.
- IRM (The Institute of Risk Management),** 2002. A Risk Management Standart, Airmic, London.
- Kaan, D.,** 2002. Defining Risk and a Framework for Moving Towards Resilience In Agriculture, Article:1.3, Colorado State University.
- Kangari, R.,** 1995. Risk Management Perceptions and Trends of U.S. Construction, Journal of Construction Engineering and Management, Vol 12, 422-429.
- Kaplan, M.,** 2010. KOSGEB'in Yeni Dönem Vizyonu ve Destekleri, KOSGEB, Kocaeli.
- Karaçar, P.,** 2000. Türk İnşaat Sektöründe İhale Sürecine Yönelik Risk Yönetim Kapsamında Alan Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Kartam, N.A. and Kartam, S.A.,** 2001. Risk and its management in the Kuwaiti construction industry: a contractors' perspective, *International Journal of Project Management* 19(2001):325-335.
- Klemetti, A.,** 2006. Risk Management in Construction Project Networks, Helsinki University of Technology Laboratory of Industrial Management Report 2006/2.
- Koçak, İ. ve Sey, Y.,** 2008. İnşaat Sektöründe Faaliyet Gösteren KOBİ'lerin Proje Sürecindeki Tutum ve Davranışları, *İTÜ Dergisi*, Cilt 7, Sayı 1: 25-37, İstanbul.
- Kuşan, H., Aytakin, O., ve Özdemir, İ.,** 2007. İnşaat Projelerinde Bilgisayar Destekli Risk Yönetim Sistemleri, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Küçük, O.,** 2005. Girişimcilik ve Küçük İşletme Yönetimi, Ankara.
- Liu, J.Y. and Low, S.P.,** 2009. Developing an organizational learning-based model for risk management in Chinese construction firms A research agenda, *Disaster Prevention and Management* 18(2):170-186, Emerald Group Publishing Limited.
- Nicholson, N., Soane, E., Fenton-O'Creevy, M. ve Willman, P.,** 2005. Personality and domain-specific risk taking, *Journal of Risk Research* 8(2):157-176, Routledge.
- Nummedal, T.A., Hide, A. and Heyerdahl, R.,** 1996. Cost effective risk management on ageing offshore installations, in *Proceedings of the International Conference on Health, Safety and Environment*, Vol. 2, pp. 557- 565.
- Okuyan, E. ve Gürer, E.E.,** 1999. Risk Yönetimi, Proje Yönetimi Ulusal Kongresi, İstanbul Proje Yönetim Derneği ve Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul, 29-30 Nisan, s.319,321.
- Özdemir, Z.,** 2003. Türkiye Müteahhitler Birliği'ne Üye İnşaat Firmalarında Risk Yönetimi Üzerine Alan Araştırması, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özkan, Ş., Gündoğdu, F., Emsen, S., Aksu, H. ve Başar, S.,** 2003. KOBİ'lerde Girişimcilik- Yenilikçilik, Atatürk Üniversitesi Yayınları, No:929, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Yayınları, No: 106, Araştırma Serisi, No: 90, Erzurum.
- Project Management Institute,** 1996. A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Paperback, Project Management Institute.
- Raftery, J.,** 1994. Risk Analysis in Project Management, E & FN Spon, London.
- Rahman, M.M. ve Kumaraswamy, M.M.,** 2002. Risk management trends in the construction industry: moving towards joint risk management, *Engineering, Construction and Architectural Management* 2002 9 2, 131–15, Blackwell Science Ltd.
- Shane, S.,** 1993. Cultural Influences on National Rates of Innovation, *Journal of Business Venturing*, 8/1.

- Stewart, W.H., Watson, W.E., Carland, J.C. ve Carland, J.W.,** 1998. “A Proclivity for Entrepreneurship: A Comparison of Entrepreneurs, Small Business Owners, and Corporate Managers,” *Journal of Business Venturing*, 14/2: 189-214.
- Tang, W., Qiang, M., Duffield, C.F., Young, D.M. ve Lu, Y.,** 2007. Risk Management in the Chinese Construction Industry, *Journal of Construction Engineering and Management*, American Society of Civil Engineers, 133(2):944-956.
- Taş, E.,** 1994. Yüklenici İnşaat İşletmeleri İçin Proje Özelliklerinin ve Riskin Dikkate Alındığı Finansal Planlam Modeli, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Teoh, H. Y., ve Foo, S. L.,** 1993. Moderating Effects of Tolerance for Ambiguity and Risk-Taking Propensity on the Role Conflict-Perceived Performance Relationship: Evidence from Singaporean Entrepreneurs, *Journal of Business Venturing*, 12(1).
- TÜSİAD,** 2002. Türkiye’de Girişimcilik, Ankara: TÜSİAD Yayınları.
- Uğur, L. O.,** 2006. İnşaat Sektöründe Riskler ve Risk Yönetimi, TMB Seminer Notları, Türkiye Müteahhitler Birliği, Ankara.
- Uğur, L. O.,** 2007. TMB Üyesi İnşaat Firmalarının Planlama, Yapı Maliyeti Hesaplama ve Risk Yönetim Yaklaşımları, Türkiye Müteahhitler Birliği, Ankara.
- Url-1** <<http://ekutup.dpt.gov.tr/esnaf/kobi/strateji/2007.pdf> >, alındığı tarih, 15.03.2010.

EKLER

EK A : ALAN ARAŞTIRMASI ÖN YAZISI

Sayın yetkili,

Bu anket formu, İstanbul Teknik Üniversitesi (İ.T.Ü.) Fen Bilimleri Enstitüsü'nde Mimar Yasemin Göç tarafından yapılmakta olan "Küçük ve Orta Boy İnşaat Firmalarında Girişimci Özelliklerinin Firmanın Risk Yönetimi Uygulamalarına Etkisi" başlıklı yüksek lisans tezinin alan çalışması için tasarlanmıştır.

Bilimsel araştırma etiği gereğince kimliğiniz ve anket sorularına verdiğiniz yanıtlar gizli tutulacak olup, hiçbir şekilde herhangi bir kişiye veya makama verilmeyecektir. Verdiğiniz her türlü bilgi diğer anketlerden elde edilen bilgi ile harmanlanarak kullanılacaktır.

Çalışmanın sağlıklı sonuçlar verebilmesi açısından sorulara verdiğiniz yanıtların gerçek ve samimi düşüncelerinizi yansıtması son derece önemlidir.

Yoğun iş yaşamı içinde anketimize zaman ayırdığınız ve birikimlerinizi bizimle paylaştığınız için teşekkür ediyoruz.

Yasemin Göç

Mimar

Yrd.Doç.Dr. Emrah Acar

İTÜ Mimarlık Fakültesi
Proje ve Yapım Yönetimi Birimi
Taşkışla Kampüsü 34437 / Taksim

EK A. : ALAN ARAŞTIRMASI SORU FORMU- RİSK ALGISI

(Aşağıda sıralanan risk faktörleriyle karşılaşma sıklıklarını ve gerçekleşmesi durumunda firmanıza olan etkisini ve kaybın seviyesini belirtiniz.)

		Firmanız faaliyetleri sırasında aşağıda belirtilen risk faktörleriyle hangi sıklıkta karşılaşmaktadır ?					Bu riskler gerçekleşecek olsa firmanıza etkisinin ve oluşacak kaybın seviyesi ne olurdu?					
	Risk Faktörleri	Hiçbir Zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her Zaman	Yok	Çok Düşük	Düşük	Normal	Yüksek	Çok Yüksek
1	İnşaat sahasına erişimle ilgili güçlükler											
2	Öngörülemeyen saha ve üretim koşulları											
3	Üretim miktarındaki sapmalar (tahmin edilen ve gerçekleşen üretim miktarı arasında fark olması)											
4	Ters / olumsuz hava koşulları											
5	Doğa olayları (afet vb)											
6	Müşterinin / malsahibinin iflas etmesi											
7	Yüklenicinin iflas etmesi											
8	Alt yüklenicinin başarısız olması											
9	Sahada meydana gelen kazalar ve iş güvenliği ile ilgili aksaklıklar											
10	Noksan / kusurlu imalat											
11	Enflasyon											
12	Ekonomik felaket / kriz											
13	İşgücü, malzeme ve ekipman erişimi / temini											
14	İşgücü ile ilgili sorunlar ve uyuşmazlıklar											
15	Malzeme ve ekipman kalitesi											
16	Müşteri / malsahibi tarafından temin edilen ekipman											
17	Çevresel tehlikeler (üretim sahasındaki)											
18	Kamu idarecileri ile olumsuz ilişkiler											
19	Mevcut yasa ve yönetmelikler											

20	Yasa ve yönetmeliklerdeki değişiklikler											
21	Sahadaki güvenlik											
22	Kamu düzenini bozan olaylar											
23	Sendikalarla srtme											
24	Hatalar ve noksanlıklar											
25	Belgelerin elimesi											
26	Noksan / kusurlu tasarım											
27	İ kapsamının değişmesi											
28	Tasarım değişikliği											
29	(İ değişikliği talimatları) ile ilgili değerlendirme ve pazarlık											
30	Yüklenicinin yetkinliği											
31	Yasal süreçlerin maliyeti											
32	Sözleşmeye istinaden yapılan ödemelerdeki gecikmeler											
33	Sözleşmeye ilişkin konuların çözümündeki gecikmeler											
34	Uyuşmazlıkların çözümünde gecikmeler											
35	İşgücü ve ekipman verimliliği											
36	İçin kalitesi											
37	üçüncü (ahıslardan) kaynaklanan gecikmeler											
38	Hukuki / kanuni imkansızlık											
39	Fiziksel (maddi) imkansızlık											
40	Yapılabilirlik / inşa edilebilirlik											
41	İnşaat (yapım) metodu											
42	İ programının (doğruluğu)											

EK A. ALAN ARAŞTIRMASI SORU FORMU- RİSK YÖNETİM TEKNİKLERİ

(İnşaat projelerindeki deneyiminize / bilginize dayanarak, lütfen aşağıda yer alan risk yönetim aşamalarıyla ilgili soruları yanıtlayınız.)

-Riskleri nasıl belirliyorsunuz?

-Projelerinizde karşılaştığınız riskleri nasıl ölçüyorsunuz?

-Karşılaştığınız risklere karşı ne tür tepkiler geliştiriyorsunuz?

-Karşılaştığınız riskleri ve onlara karşı verdiğiniz tepkileri nasıl kontrol ediyorsunuz?

EK A ALAN ARAŞTIRMASI SORU FORMU- RİSK EĞİLİMİ

Risk Eğilim İndeksi (The Risk Taking Index) (Nicholson vd., 2005)

(Gündelik hayatta “risk alma” konusunu araştırıyoruz. Aşağıdaki seçeneklerden herhangi birinin şahsınız için şimdi ve geçmişte hangi sıklıkta geçerli olduğunu söyler misiniz?)

	Aktiviteler	Şimdi					Geçmişte				
		Hiçbir Zaman	Nadiren	Ortalama Sıklıkta	Sık	Çok Sık	Hiçbir Zaman	Nadiren	Ortalama Sıklıkta	Sık	Çok Sık
1	Eğlenceyle ilgili riskler (kaya tırmanışı, tüplü dalış, vb.)										
2	Sağlık riskleri (sigara kullanma, yetersiz diyet, yüksek alkol tüketimi, vb.)										
3	Kariyer riskleri (yeni bir iş bulmadan çalıştığınız işi bırakma, vb.)										
4	Finansal riskler (kumar oynama, riskli yatırımlar yapma, vb.)										
5	Güvenlik riskleri (Çok hızlı araba kullanma, kasksız motosiklet kullanma, vb.)										
6	Sosyal riskler (seçimde adaylığını koyma, bir kurala ya da bir karara meydan okuma, vb.)										

EK A. ALAN ARAŞTIRMASI SORU FORMU- BELİRSİZLİĞE TOLERANS

MacDonald AT-20 Belirsizliğe Tolerans İndeksi (AT-20 Ambiguity Tolerance Index)

(Lütfen aşağıdaki açıklanan durumları sizin için doğru ya da yanlış olma durumuna göre işaretleyiniz. Herhangi bir seçenek için çok fazla vakit harcamayınız. Herhangi bir doğru ya da yanlış yanıt yoktur; dolayısıyla verdiğiniz ilk yanıt çok önemlidir. Aynı sebeple, ilk verdiğiniz cevabı lütfen değiştirmeyiniz. Lütfen tüm seçenekleri yanıtladığınızdan emin olunuz.)

		Doğru	Yanlış
1	Bir problemin çözümsüz olduğunu düşünürsem benim için cazibesini yitirir.	☐	☐
2	Davranışlarını anlayamadığım insanların yanında kendimi biraz rahatsız hissederim.	☐	☐
3	Hemen hemen herşeyi yapmak için bir doğru ve bir yanlış yol vardır.	☐	☐
4	Kazanması muhtemel olana 3'e 1 oynamaktansa, kazanma ihtimali düşük olana 1'e 6 oynamayı tercih ederim.	☐	☐
5	Karışık problemleri anlamak, onu küçük parçalara bölmek yerine daha geniş bakış açısıyla bakmakla ilgilidir.	☐	☐
6	Kontrolüm altında olmayan bir sosyal ortamda bulunduğumda epeyce endişeli olurum.	☐	☐
7	Pratikte her problemin bir çözümü vardır.	☐	☐
8	Başka birisinin düşünce mantığını anlayamadığım zaman rahatsız olurum.	☐	☐
9	Doğru ve yanlış arasında açık bir fark olduğunu her zaman hissettim.	☐	☐
10	Başka insanların bana nasıl tepki göstereceğini bilmediğim zaman rahatsız olurum.	☐	☐
11	Bazı temel kurallara bağlı kalmadığınız sürece bu dünyada hiçbir şey başarılamaz.	☐	☐
12	Doktor olsaydım, bir psikiyatristin belirsizliklerini, bir cerrahın ya da röntgen uzmanının açık ve net işine tercih ederdim.	☐	☐
13	Muğlak ve izlenimci resimler benim için çekici	☐	☐

	değildir.		
14	Bir bilim adamı olsaydım, işimin hiç bitmeyecek olması beni rahatsız ederdi. (Çünkü bilim her zaman daha fazla keşif yapacak).	O	O
15	Bir sınav öncesinde o sınavda kaç soru olacağını bilirsem, kendimi daha az endişeli hissederim.	O	O
16	Bir yap-boz oyunuyla uğraşmanın en güzel kısmı, en son parçayı yerleştirmektir.	O	O
17	Bazen kurallara karşı gelmekten ve benden beklenmeyen şeyler yapmaktan oldukça zevk alırım.	O	O
18	Kesin ve açık bir biçimde yanıtlanma olasılığı bulunmayan bir problem üzerinde çalışmaktan hoşlanmam.	O	O
19	Sonradan tümüyle zaman kaybı olduğu ortaya çıksa bile, yeni fikirlerle oyalanmaktan hoşlanırım.	O	O
20	Bütün iyi yapıtların özünde kusursuz bir denge vardır.	O	O

EK A. ALAN ARAŞTIRMASI SORU FORMU- FİRMA VE YANITLAYICI BİLGİLERİ

(Lütfen aşağıdaki soruları cevaplayınız.)

1. Adınız, soyadınız:

2. Yaşınız:

3. Cinsiyetiniz:

a. Kadın

☐

b. Erkek

☐

4. Medeni durumunuz:

a. Evli

☐

b. Bekar

☐

5. Mesleğiniz:

- a. Mimar
b. Mühendis
c. Diğer.....

6. Eğitim durumunuz:

- a. Lise
b. Ön lisans
c. Lisans
d. Yüksek lisans
e. Doktora
f. Diğer.....

7. Firmanızın adı:

8. Toplam personel sayısı (maaşlı, sigortası düzenli olarak yatırılan personel sayısı):

9. Firmanızın son 5 yılda yaptığı işlerin toplam tutarı (TL/ABD Doları cinsinden toplam sözleşme bedeli):

10. Firmanızın sektör yaşı (yıl cinsinden firmanızın inşaat sektöründeki faaliyet süresi):

11. Görev ünvanınız:

12. Bulunduğunuz görevdeki tecrübeniz (yıl cinsinden):

13. Firmanızın faaliyet gösterdiği pazarlar:

- a. Sadece yerel ölçekte faaliyet gösteriyoruz
b. Bölgesel ölçekte faaliyet gösteriyoruz
c. Ulusal ölçekte faaliyet gösteriyoruz
d. Uluslararası ölçekte faaliyet gösteriyoruz

14. İletişim bilgileriniz:

Tel: -----

e-posta: -----

EK B : ALAN ARAŞTIRMASINDAKİ AÇIK SORULARA VERİLEN YANITLAR

Firma No	Risklerin Belirlenmesi	Risklerin Sayısallaştırılması	Riske Karşı Tepki Geliştirilmesi	Riske Karşı Verilen Tepkinin Kontrolü
1	İş başında görevli personel ile yapılan toplantılarda belirlenir.	Firma üzerinde oluşacak getirisi ve götürüsü üzerinden hesaplanır.	İşin başında belli riskler göz önünde bulundurularak All risk sigorta yapılır. Ayrıca bu risk faktörlerini minimuma indirmek için deneyimli personel ile çalışılır.	Süreci izleyerek kontrol ediyoruz. Belli dönemlerde bu risklerin ne kadar tekrar ettiği, ne kadar azaldığı gözlenir.
2	Tecrübe, daha önce kendi yaptığımız projeler ve dostlarımızın yaptığı projeleri inceleyerek.	İş programları yapıyoruz, uzman kişilere danışıyoruz.	Riskleri minimize etmeye çalışıyoruz. Durum tespit raporları hazırlayıp, yorumlara göre karar veriyoruz. Matematiksel bütçe ve süre planlaması yapıyoruz.	Aylık toplantılarla iş programını takip ediyoruz. Sarkmalar varsa, nasıl toparlanırsa tartışıyoruz.
3	Yöneticilerle birlikte tartışarak.	Yöneticilerle birlikte tartışarak.	Korumacı ve seçici oluyoruz.	Edemiyoruz.
4	Araştırmalar ve tecrübeler ışığında belirleniyor.	Maliyetleriyle ve psikolojik etkileriyle ölçüyoruz.	Kısa ve uzun vadede alınabilecek önlemleri kararlaştırıp harekete geçiyoruz.	Bir risk yönetim planı hazırlayarak risk sürecini yönetiyoruz.
5	Sahada sürekli denetim ve gözlem yaparak.	Kaza ve olay inceleme raporları ile.	Uyan cezaları, hak edişlerden kesinti.	Belli periyotlarla saha denetimleri yaparak.
6	Organizasyon şemamızda görevli bir risk mühendisliği grubumuz var. Risk mühendisliği tekliften teslim aşamasına kadar bütün süreçte oluşacak risklere karşı prosedürlerimize göre tedbirlerini alır ve aldırır.	Bütün projeleri risk gruplarına ayırmışızdır. Sadece teklif ve başlama aşamasında hangi risk grubundaysa ilaveten arazi satırları (ortam) ilave edilerek tedbirler alınır.	Çoğunlukla tecrübe ön plana çıkmaktadır. Tüm şantiyelerimiz önceden risk mühendisliği eğitimi alırlar.	Tepkilerimizi sağduyuyla kontrol ettiğimizi düşünüyorum.
7	Karşılaşılan problemi değerlendirerek.	Vereceği zararın değerini hesaplayarak.	Oluşmadan önlem alma inisiyatifi kullanarak.	Zararın miktarını azaltabilecek önlemler alarak.
8	Risk analizleriyle	Sayısal olarak.	Etkin bir risk yönetimi kullanıyoruz.	-
9	Her ne kadar Türkiye'de risk işin kendisi olsa da, firma olarak kamu taahhüt işi yaptığımız için temel riskler; Maliyet sapmalarının inşaat malzeme fiyatlarının öngörülenden fazla artışı ve hak edişlerimizin zamanında tarafımıza ödenmemesi, ayrıca çok sık karşılaştığımız tasarım hataları bizim için temel riskleri oluşturmaktadır.	İnşaat malzemelerinin piyasa fiyat araştırması ve ödemelerdeki gecikmelerin ortaya çıkardığı mali zorlukların karşılanabileceği finansman girişiminin yapılacağı kuruluşlardan alınacak rakamların maliyet hesaplarını çıkararak risklerimizin yüzdesel ölçümünü yapıyoruz.	Sorunlarımız ihale makamında kaynaklanıyorsa kurumla görüşmelerde bulunmak, ilgili üst makamlara iletilmesini mümkün hale getirmek ve karşılıklı görüşmelerle isteklerimizi bildiriyoruz. Piyasanın kendi döngüsü içinde oluşan risklere (malzeme fiyatlarındaki artış, işçi maliyetlerindeki artışlar vs.) tepkilerimiz ise başka sektörlerden kazandığımız finansman girdilerinin taahhüt işine kanallize edilmesi yönünde oluşmaktadır.	Maliyet analizleri ile kontrollerimizi yapıyoruz.
10	1973 mezu mimarım. "Tecrübe yenilen kazıkların bileşkesidir" özdeyişini gülmüseyerek ama sıklıkla şantiyedeki arkadaşlarımla paylaşıyorum.	-	Yeni bir kanal açamıyorsanız "Ne yaparsanız yapın su mecrasında akar." Yeni kanal açmanın da bir bedel olduğunu unutmayalım.	Elemanlarımızı severek iş yapar, onlarla birlikte siz de eğitilir, hatayı önce kendinizde ararsanız riskiniz azalıyor.
11	Daha önceki tecrübelerimize istinaden başlayacağımız işte risk çizelgeleri hazırlıyoruz.	Kişisel değerlendirme yöntemiyle.	En pratik çözüm veya riski azaltma yöntemi araştırıyoruz.	Genellikle soğukkanlı davranmaya çalışıyoruz.
12	İşin aşamalarını değerlendirip, oluşabileceğini öngördüğüm sorunlarla ilgili çözüme ve bu sorunlara dayanma kapasitemi değerlendiriyorum.	İş programı oluşturup, işi aşamalar halinde değerlendirip, senaryolar oluşturarak.	Daha detaylı bilgi almaya çalışarak.	Sorunun kaynağına ulaşmaya çalışarak, sorunu ve riski yönlendirmeye çalışıyoruz.
13	Duruma ve projeye göre.	Olay, yer(saha), imalat.	Önceden önlemler alarak.	Sakinlikle.
14	Soruşturarak (Piyasa, banka v.b.).	Takip ederek.	İmalatı durdurarak.	Uzun süre takip altında tutarak veya hukuki yollarla.
15	Geçmiş tecrübelerime dayanarak.	Sürekli kontrol altında tutarak.	All risk sigortası ile.	Periyodik kontrollerle.
16	Zarar ettiysem riske gimişimdir. Devlet işleri yapan bir firma olarak iş seçme lüksümüz yok. Şans eseri işler alıyoruz ve para kazanmaya çalışıyoruz.	Hesapladığımızdan daha fazla maliyet çıkarsa riskimiz ortaya çıkar.	Daha hızlı ve daha az maliyetle bitirmeye çalışıyoruz.	Sürekli girdi ve çıktılar kontrol ederek.
17	Çoğunlukla ekonomik konularda risk değerlendirmesi yapmaktayım. Karlılık analizi yapıyorum.	Herhangi bir risk ölçümü yapmamaktayım.	Elimizden geldikince kendi iç kaynaklarımızla çözmeye çalışmaktayız.	Önceki risklerden elde edilmiş olan deneyimlerimle cevap vermeye çalışıyorum.

18	Maddi ve manevi.	Maliyet hesabı ile.	İyi elemanlarla çalışıyoruz.	Empati kurarak.
19	Toplam maliyete %3 beklenmeyen durum eskalasyonu yapıyoruz. Bu fark genel durumu dengeliyor.	Hedeflenen maliyetin üzerine çıkılması halinde aradaki farkla ölçüyoruz.	Sigorta all-risk ve mali mesuliyet sigortalı yapıyoruz. İşlerin kontrolleri sürekli yapılarak olası riskleri azaltmaya çalışıyoruz.	Mevcut kondisyonumuzla makul seviyede tutarak karşılamaya çalışıyoruz.
20	Yaptığımız inşaatlardan edindiğimiz tecrübelerle.	Bana getirdiği zarar ve üzüntüyle.	Her inşaatım için riskli kayda geçip daha sonra karşılaşmamak için tedbir alırım.	Olduktan sonra yapacak bir şey yoktur.
21	Gözlemleyerek.	Tecrübelerle dayanarak, inceleyerek.	Düşünerek, tartışarak.	İnceleyerek.
22	Edinilmiş önceki iş tecrübeleri, kapsamlı fizibilite çalışması.	Gerekli etütlerin yapılması, piyasa koşullarının değerlendirilmesi.	Karşılaşılacak risk konusunda uzman kişi ve gruplardan teknik ve idari bilgi, destek alarak.	Riskli projelere çok girmemeye çalışıyoruz. Ancak risk gerçekleşirse her projede başlarken B planımızın olmasını öngörerek projeye başlıyoruz.
23	Şirketimize zarar verebilecek her türlü olumsuzluk bizim için risktir. Genel olarak bünyemizde bunları ekonomik-finansal risk ve üretim riskleri olarak sınıflandırabiliriz.	Üretimde karşılaştığımız günlük sorunlar, kısa süreli olup çözümleri de daha kolay olduğundan bizim için küçük ölçekli risklerdir. Fakat mali bütçemizi sarsacak her türlü unsur bizim için büyük ölçekli risktir.	Öncelikle kendimizi işin başında, sigortamızla güvence altına alıyoruz. Bunun yanında ikinci şahıslarla yaptığımız sözleşmelerimizde zararımızı en aza indirecek maddeleri devreye koyarak, yasal sürecin lehimize işlemlerini sağlıyoruz. Küçük çaplı risklerimizde ise en kısa süreli çözüm en doğru olanıdır bizim için.	Haftalık, aylık ve senelik raporlamamız ile risklerin etkilerini gözlemleyebiliyoruz. Bu sayede edindiğimiz tecrübeler sayesinde risk şekillerine göre hareket ediyoruz.
24	Önceki projelere bakarak.	Daha önce yaptığımız benzer projeleri inceleyerek ve karşılıklı görüşmeler yaparak.	Karşılaşma olasılığımız olan riskleri listeleniz, kaçınılabileceklerimizi ya da üstlenmek zorunda kalacağımızı belirleriz. Sigortalama işlemi yaparız.	Düzenli gözlem ve kontrollerle.
25	Şirket kalite politikasını, ticari ve sosyal itibarı, finansal portresini olumsuz yönde etkileyebilecek her türlü unsur şirket açısından risk olarak değerlendirilir.	Yukarıdaki kabule göre tanımlanan riskler, konvansiyonel şirketlerde “deneme yanılma metodu” ile sınıflandırılır. Eğer mali yapıyı etkileyecek ya da sarsacak bir risk ise “çok yüksek risk” olarak sınıflanır. Ve bir sonraki olası risklerde daha çabuk çözüm üretilir.	Vakit nakittir prensibinden yola çıkarak, riski olabildiğince hızlı, ekonomik çözümlerle bertaraf etmeye çalışıyoruz.	İlgili departmanların riske ait değerlendirmeye raporları ile.
26	Proje ve sahanın analizi yapılarak.	Günün şartlarına göre.	Hasan en aza indirmeye çalışarak.	İş program ve maliyet analizlerini karşılaştırarak.
27	Projelendirme ve iş programı yaparak.	Geçmiş tecrübelerle dayalı.	Kriz yönetimi, esneyebilen iş programı, aktif saha çalışması.	Proje revizyonları, iş programı revizyonları, idari kararlar.
28	Ortaklar ile istişare neticesinde.	Ölçmüyoruz.	Çok farklı.	Öyle bir mekanizma yok.
29	Giderlerin çoğalması, gelirlerin azalması.	Zamanında müdahale olup olmadığı.	Erken uyan ve sürekli gözetim.	Sonuçları kaydederek.
30	İnşaat sektöründeki kriz değerlendiriliyor.	Projenin yetişip yetişmediğiyle.	Haftalık çalışma programlarıyla.	Bir öncekinden ders alarak.
31	Sınıflandırma, olması muhtemel tahribatı büyük olanı seçerek.	Gerçekleştiğinde oluşturacağı maddi kayba göre.	İş sahasını genişletmek.	Toplantılar sonucu oluşan ortak kararları uygulayarak.
32	Piyasanın durumuna göre belirlerim.	Firmaya verilen kar/zarar ilişkisi ile.	Yatırımlara ona göre sınırlama getiriyoruz.	Tecrübelerimizi kullanarak.

ÖZGEÇMİŞ

1983 yılında İzmir’de doğdu. Orta ve lise eğitimini İzmir’de tamamlayıp, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü’nde lisans eğitimine başladı. 2007 yılında Mimarlık eğitimini tamamlayıp aynı yıl İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Proje ve Yapım Yönetimi Programı’nda yüksek lisans eğitimine başladı. 2010 yılında yüksek lisans eğitimini tamamladı.

Yayınlar:

Göç, Y. ve Acar, E. (2010) "Yüklenici İnşaat KOBİ'lerinde Girişimci Özellikleri ve Risk Yönetimi Uygulamaları" 1. Proje ve Yapım Yönetimi Kongresi Bildiriler Kitabı, ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi 29 Eylül - 1 Ekim 2010, Ankara.