

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN RİSK TUTUMU

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Esat Emrah CAVLI**

Anabilim Dalı : Mimarlık

Programı : Proje ve Yapım Yönetimi

HAZİRAN 2010

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN RİSK TUTUMU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Esat Emrah CAVLI

(502041507)

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 07 Mayıs 2010

Tezin Savunulduğu Tarih : 07 Haziran 2010

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Heyecan GİRİTLİ (İTÜ)
Diğer Jüri Üyeleri : Yrd.Doç. Dr. Hakan YAMAN (İTÜ)
Yrd. Doç. Dr. Begüm SERTYEŞİLİŞİK
(YTÜ)

HAZİRAN 2010

Aileme,

ÖNSÖZ

Tez çalışmamı gerçekleştirmemde değerli katkılarını benden esirgemeyerek çalışmam süresince bana yön veren tez danışmanım sayın Prof. Dr. Heyecan GİRİTLİ başta olmak üzere; anket çalışmasını hedeflenen zaman içerisinde gerçekleştirebilmemde yardımları ile bana büyük kolaylık sağlayan ve tez çalışmam süresince de yardımları ve anlayışları ile bana destek olan isimlerini saymakla bitiremeyeceğim arkadaşlarıma, yaşamımın her döneminde olduğu gibi tez çalışmam boyunca da gösterdikleri sonsuz özveri ve hep yanımda oldukları için aileme teşekkürü borç bilirim.

Mayıs 2010

Esat Emrah CAVLI

Mimar

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	ix
ÇİZELGE LİSTESİ	xi
ŞEKİL LİSTESİ	xiii
ÖZET	xv
SUMMARY	xvii
1. GİRİŞ	1
1.1 Tezin Amacı	2
1.2 Araştırmanın Yöntemi	2
2. RİSK KAVRAMI	5
2.1 Riskin Tanımı	6
2.2 Risklerin Sınıflandırılması	7
2.3 Risklerin Değerlendirilmesi	8
2.4 Risk ve Belirsizlik	10
2.4.1 Risk Alma İle İlgili Temel Kurallar	11
2.4.2 Belirsizliğin Riske Dönüştürülmesi	11
2.4.3 Risk ve Sezgi	12
2.4.4 Karar Alma İşleminin Temel Bileşenleri	13
2.4.5 İnşaat Sektöründe Karar Alma	14
2.5 İnşaat ve Risk	15
3. RİSK YÖNETİMİ	19
3.1 Risk Yönetiminin Amacı ve Önemi	20
3.2 Risk Yönetim Süreci	21
3.3 Projelerde Risk Yönetimi	23
3.4 İnşaat Projelerinde Risk Yönetimi	24
3.4.1 İnşaat Projelerinde Riskler	24
3.4.2 İnşaat Projelerinde Risk Yönetiminin Önemi	26
4. TUTUM	29
4.1 Tutumu Oluşturan Öğeler	30
4.1.1 Bilişsel Öğeler	30
4.1.2 Duyuşsal Öğeler	30
4.1.3 Davranışsal Öğeler	31
4.2 Tutum ve Davranış	31
4.3 Risk Karşı Tutumlar	32
5. UYGULAMA: İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN RİSK TUTUMUNUN ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK ALAN ARAŞTIRMASI	35
5.1 Araştırmanın Amacı ve Hipotezi	35
5.2 Araştırmanın Yöntemi	35
5.3 Araştırma Verilerinin Analizi ve Yorumları	37

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	47
KAYNAKLAR.....	51
EKLER	53
ÖZGEÇMİŞ.....	59

KISALTMALAR

CE	: Certainty Equivalent
EMV	: Expected Monetary Value
PE	: Probability Equivalent
SPSS	: Appendix Statistics Programme for Social Scientists
TDK	: Türk Dil Kurumu

ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 2.1 : İnşaat Projelerinde Karşılaşılan Riskler	23
Çizelge 4.1 : Ankete katılan inşaat sektörü profesyonellerinin risk tutumunu gösteren çizelge.	40
Çizelge 4.2 : Sezgi ile ilgili soruların SPSS’de korelasyon analizi.	43
Çizelge 4.3 : Sezgi ile çabuk karar alma ilişkisinin SPSS’de korelasyon analizi.....	44

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1 : Risk yönetimi yapısı.....	19
Şekil 4.1 : Firmaların teknik personel sayısı.	36
Şekil 4.2 : Karşılaşılan risk tipleri	36
Şekil 4.3 : Geleneksel risk yönetimi teknikleri	37
Şekil 4.4 : Risk tutumunu belirlemek için oluşturulan PROJE A örnek vakası	38
Şekil 4.5 : Karlı durum ve belirsizlik anında karar vermeyi etkileyen faktörler	39
Şekil 4.6 : Risk tutumunu belirlemek için oluşturulan PROJE B örnek vakası	41

İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN RİSK TUTUMU

ÖZET

İnşaat işinin doğasında var olan risklere bakıldığında, riskin tanımlanması, analiz edilmesi ve tepki verilmesi için kullanılan yönetim tekniklerinin bu endüstride yalnızca son on yılda kullanılmaya başlamış olması şaşırtıcıdır. Pek çok kimse, riskin iş dünyasında karar alma mekanizmasında kilit bir rol oynadığına katılacaktır. Kayıp riski, daha çok getiri beklentisini kuvvetlendirecektir. Riski neyin oluşturduğu konusunda ise daha az fikir birliği bulunmaktadır. Bu konu çok fazla gündemde olmasına ve hakkında çok konuşulmasına rağmen somutlaşmamıştır. Risk, kendini zaman içinde ve işlemler boyunca değişen pek çok biçimde ortaya koyabilir. Özellikle, belirsizlikten doğmakta ve buna bağlı olarak bilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır.

İnşaat sektöründe yer alan firmalar ve profesyoneller; gerçekleştirdikleri projelerin büyüklüğüne, karmaşıklığına, gerçekleştirildiği ortama ve projelerde kullanılan tekniklere bağlı olarak her projede çeşitli risklerle karşı karşıyadırlar. Karşılaşılan aynı riskli durum için farklı bireyler ve firmalar farklı risk tutumları sergileyebilmektedirler. Risk hakkındaki herhangi bir karar, kararı alan kişi veya kuruluşun tutumundan önemli ölçüde etkilenecektir.

Bu çalışmanın amacı, Türk İnşaat Sektöründe yer alan firmaların ve profesyonellerin karşılaştıkları riskli durumlar karşısında gösterdikleri tutumun ölçülmesidir. Tez çalışması, beş bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde tez çalışmasının amaçları ve bölümleri anlatılarak giriş yapılmıştır. İkinci bölümde risk kavramı ile ilgili yapılan literatür çalışmalarına yer verilmiştir. Riskin tanımı yapılarak, riskler sınıflandırılmış ve risklerin değerlendirilmesi ile ilgili bilgi verilmiştir. Belirsizlik ve risk arasındaki ilişki inşaat sektörü ile bağlantı kurularak anlatılmıştır. Üçüncü bölümde risk yönetiminin tanımı yapılarak risk yönetiminin önemi ve amacı belirtilmiş, risk yönetimi süreçleri açıklanmış ve inşaat projelerinde karşılaşılan riskler tanımlanarak inşaat sektöründe risk yönetiminin önemi ele alınmıştır. Dördüncü bölümde tutum kavramı açıklanarak, tutumu oluşturan bilişsel öge, duyuşsal öge ve davranışsal öge hakkında bilgi verilmiştir. Tutumun davranışa ve başarıya etkisi konusunda yapılan literatür çalışması ortaya konularak, tezin amacı olan riske karşı tutum konusunda bilgiler anlatılmıştır. Beşinci bölümde, inşaat sektörünün risk tutumunu ölçmeye yönelik yapılan anketin analizine yer verilmiştir. Ortaya çıkan sonuçlar detaylı olarak beşinci bölümde ortaya konmuştur. Altıncı ve son bölümde araştırmanın genel değerlendirilmesi yapılmıştır.

Bu çalışma sonucunda elde edilen veriler ve ileriki çalışmalar için yaptığı öneriler sayesinde; risk tutumu konusunda inşaat sektörü için kaynak oluşturacak bir çalışma ortaya konmuştur.

RISK ATTITUDE OF CONSTRUCTION SECTOR

SUMMARY

Considering inherent risk of construction sector; risk identification, analysis and management techniques used to react in this industry only began to be used in the last ten years is surprising. Many people in business world will agree that risk is playing a key role in decision-making mechanism. Risk of loss will strengthen the more profit expectations. In case there is less consensus about what creates a risk. Despite talking a lot about this issue and being on the agenda, it does not concretize yet. Risk may reveal itself in several times over time. Especially risk arises from uncertainty and in parallel with the lack of information.

Companies and professionals in the construction industry are faced with various risks depending on project size, complexity, environment and techniques used in each project. Individuals and firms may exhibit different risk attitudes for the same risk situations. Any decision about the risks is affected by the attitude of the person or organization significantly.

The purpose of this study is to measure firms and professionals which act in the Turkish construction industry attitudes when they encounter by risky situations. Thesis consists of five chapters.

In the first chapter of the thesis, it has been logged by explaining the objectives and sections of thesis.

The second chapter studies the literature about the concept of risk. Risk has been defined, classified and informations related to risk assessment have been given. The relationships between uncertainty and risk have been discussed by connecting with the construction industry.

In the third chapter, the importance of risk management in the construction industry has been discussed by defining risk management, emphasising the importance and purpose of risk management, explaining risks management processes and stating risks encountered in construction projects.

In the fourth chapter, concept of attitude is explained and it has been given informations about cognitive item, affective item and behavioral item which are constituent parts of attitude. The effect of attitudes on behavior and success has introduced by the literature study, the aim of the thesis about attitudes towards risk have been explained.

Analysis of a survey which has been designed to measure the risk attitude of the construction sector has been considered in the fifth chapter. Emergent outcomes have been revealed in detail in. Sixth chapter has included an evaluation of the overall study.

Work to create resources about risk attitudes for construction industry has been revealed with data obtained in this study and its recommendations for further studies.

1. GİRİŞ

Belirsizlikler içeren ve insanın karar vermesi gereken her durum risk kavramı ile ilgilidir. Bu belirsizlik, kararalma işleminin zorunlu bir özelliği olan geleceğe yönelik olmasından kaynaklanmaktadır ki, gelecek kendi özünde belirsizlik içeren bir kavramdır. Çoğu kimse büyük riskin, eğer mümkünse kaçınılabilecek kötü bir durum olduğunu düşünür. Belirsiz olan projelerin altına girmek konusunda belirli olanlara göre daha isteksiz olan kimselerle ilgili pek çok örnek bulunmaktadır. En basit haliyle üç tip kişi/organizasyon bulunmaktadır:

- Risk seven,
- Riskten uzak duran,
- Riske karşı tarafsız,

Burada iki gruplu bir sınıflandırma yapmak, kaba bir biçimde yapılmış bir aşırı sadeleştirme olacaktır. Şirket yöneticisini cesurca riskler alan kurnaz bir kişilik olarak tasvir etmek iş dünyası kültürünün bir parçası haline gelmiştir. Risk sevenler halen iş dünyasında bulunmaktadır, ancak artık bu tür kişi veya organizasyonlarla karşılaşmak daha zor hale gelmiştir.

Artık pek çok karar, detaylı analizlere dayanılarak alınmaktadır. Ancak detaylı analiz bile kötü bir kararın alınmasına engel olamayabilir. Riskten kaçınmanın mantıksal temeli, belli bir miktar varlığın kaybının rahatsız ediciliğinin, aynı miktarın kazancının vereceği memnuniyetten daha şiddetli olmasıdır; çünkü kayıp, kişinin alışagelmış olduğu yaşam standardında bir düşüşe neden olabilir.

Bir projeyi ilk yatırım tahmini aşamasından alıp tamamlama ve kullanıma sokma işlemi; karmaşık, genellikle siparişe bağlı ve beraberinde zaman gerektiren tasarım ve üretim işlemleri içermektedir. Bu süreçte değişik yetenek ve ilgi alanlarına sahip çok sayıda insana ihtiyaç duyulur ve birbirinden farklı ancak ilişkili, geniş bir yelpazedeki pek çok işin koordinasyonu gerekir. Tüm bunların yanında bu karmaşıklık pek çok dış, kontrol edilemeyen etken tarafından artırılır.

İnşaat işinin doğasında var olan risklere bakıldığında, riskin tanımlanması, analiz edilmesi ve tepki verilmesi için kullanılan yönetim tekniklerinin bu endüstride yalnızca son on yılda kullanılmaya başlamış olması şaşırtıcıdır. Pek çok kimse, riskin iş dünyasında karar alma mekanizmasında kilit bir rol oynadığına katılacaktır: kayıp riski, daha çok getiri beklentisini kuvvetlendirecektir. Riski neyin oluşturduğu konusunda ise daha az fikir birliği bulunmaktadır. Bu konu çok fazla gündemde olmasına ve hakkında çok konuşulmasına rağmen somutlaşmamıştır. Risk, kendini zaman içinde ve işlemler boyunca değişen pek çok biçimde ortaya koyabilir. Özellikle, belirsizlikten doğmakta ve buna bağlı olarak bilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır.(Uğur 2006)

1.1. Tezin Amacı

İnşaat sektöründe yer alan firmalar ve profesyoneller; gerçekleştirdikleri projelerin büyüklüğüne, karmaşıklığına, gerçekleştirildiği ortama ve projelerde kullanılan tekniklere bağlı olarak her projede çeşitli risklerle karşı karşıyadırlar. Karşılaşılan aynı riskli durum için farklı bireyler ve firmalar farklı risk tutumları sergileyebilmektedirler. Risk hakkındaki herhangi bir karar, kararı alan kişi veya kuruluşun tutumundan önemli ölçüde etkilenecektir.

Bu çalışmanın amacı, Türk İnşaat Sektöründe yer alan firmaların ve profesyonellerin karşılaştıkları riskli durumlar karşısında gösterdikleri tutumun ölçülmesidir. Araştırmanın hipotezi “ Karar verici konumundaki inşaat sektörü profesyonelleri ve inşaat firmaları kar edilen ve zarar edilen durumlarda farklı risk tutumları sergilemektedirler” olarak belirlenmiş ve anket sorularına alınan yanıtlar ile hipotezin doğruluğu ölçülmüştür.

1.2. Araştırma Yöntemi

Tez çalışması beş bölümden oluşmaktadır.Literatür çalışması ilk dört bölümde yer almaktadır.Birinci bölümde tez çalışmasının amaçları ve bölümleri anlatılarak giriş yapılmıştır. İkinci bölümde risk kavramı ile ilgili yapılan literatür çalışmalarına yer verilmiştir. Riskin tanımı yapılarak , riskler sınıflandırılmış ve risklerin değerlendirilmesi ile ilgili bilgi verilmiştir. Belirsizlik ve risk arasındaki ilişki inşaat sektörü ile bağlantı kurularak anlatılmıştır. Üçüncü bölümde risk yönetimi ve inşaat

sektöründe risk yönetiminin önemi ele alınmıştır. Dördüncü bölümde tutum kavramı açılarak, tutumu oluşturan bilişsel öge, duyuşsal öge ve davranışsal öge hakkında bilgi verilmiştir. Tutumun davranışa ve başarıya etkisi konusunda yapılan literatür çalışması ortaya konarak , tezin amacı olan riske karşı tutum konusunda bilgiler anlatılmıştır.

Beşinci bölümde, firmaların ve profesyonellerin gerçekleştirdikleri projelerde karşılaştıkları riskler karşısındaki tutumunu ölçmek için anket hazırlanmıştır. Risk tutumunun ölçülmesi için en yaygın kullanılan teknikler, fayda teorisi ile ilgilidir. Literatürde fayda teorisi, gelecekteki belirsizlikler karşısında karar verme durumu olarak açıklanmaktadır. Fayda teorisine Brown ve Stewart'ın (1999) getirmiş olduğu yorum; riskli ve güvenli seçenekler arasında kayıtsız kalınan noktanın bulunması ile risk tutumunun ölçülebildiği şeklindedir. Kayıtsız kalınan nokta Belirlilik Eşdeğeri olarak da literatür de yerini bulmaktadır. Bu bilgiler ışığında Han, Diekmann ve Ock'un (2005) ‘‘ Contractor’s Risk Attitudes in the Selection of International Construction Projects’’ araştırmasında; belirlilik eşdeğerinin(kayıtsız kalınan noktanın) belirlenmesine yönelik hazırlanan anket soruları anketin 3. bölümünde kullanılmıştır. Bu tekniğin seçilmesinin nedeni; tüm katılımcıların kolaylıkla yanıtlayabileceği ve araştırma çevresinde kabul görmüş bir teknik olmasıdır. Katılımcıların risk tutumlarını ölçmek için; kar edilen ve zarar edilen 2 proje tanımlanmış ve bu projelerin beklenen getirisi (EMV:Expected Monetary Value) karşısında katılımcıların kayıtsız kalmaları için ne kadar kesin ödeme (CE:Certainty Equivalent) istedikleri sorulmuştur. İstenen kesin ödeme miktarının, projelerin beklenen getirileri ile karşılaştırılması sonucu katılımcıların risk seven , risk karşısında kayıtsız kalan veya risk alan tutumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Altıncı ve son bölümde araştırmanın genel değerlendirilmesi yapılmıştır. Anketin cevaplanması sırasında tespit edilen kısıtlamalar ortaya konmuş, ileride yapılacak olan benzeri çalışmalara katılımı artırmak için önerilerde bulunulmuş, yapılan korelasyon analizleri ve anket ile ortaya çıkan sonuçlar belirtilmiştir.

Bu çalışma sonucunda elde edilen veriler ve ileriki çalışmalar için yaptığı öneriler sayesinde; risk tutumu konusunda inşaat sektörü için kaynak oluşturacak bir çalışma ortaya konmuştur.

2. RİSK KAVRAMI

İnsanlar doğduğu andan itibaren ölünceye kadar çeşitli tehlikelere maruzdur. İşletmeler de toplum ve ekonomi hayatına girdiği andan itibaren bu hayattan tamamen çekilinceye kadar değişik tehlikelerin tehdidi altında bulunurlar. İşletmelerin yalnız malvarlığı, insanların ise malvarlığı yanında can varlığı çeşitli risklerin etkisi altındadır.

Bu bölümde riskin tanımı literatürden faydalanılarak çeşitli disiplinlere göre yapılmakta, riskin anlamına ve içeriğine ilişkin ortak nokta belirtilmektedir. Riskler 2 farklı şekilde sınıflandırılmaktadır. Uralcan'ın (2006) yılında yapmış olduğu sınıflandırma ilk sırada yer almaktadır. Bunlar ifade ettiği anlam açısından riskler, etki alanlarına göre riskler ve gerçekleşmesine etki eden faktörlere göre riskler'dir. Papagoerge'un (1988) yılında yapmış olduğu sınıflandırma ikinci sırada belirtilmiştir. Tek gelişen riskler, seri halinde gelişen riskler ve aynı anda gerçekleşen riskler bu sınıflandırmayı oluşturmaktadır. Risklerin sınıflandırılmasından sonra sıra riskin değerlendirilmesidir. Hasar veya kayıpların etkilerinin, hasar meydana getiren riskin tekrarlanma sıklığı ve şiddeti doğrultusunda belirlenmesidir. Riskin değerlendirilmesi, hasar ihtimali doğurabilecek tehlikeler ile bu tehlikeleri önleyici tekniklerin geliştirilmesi ve bu teknikler arasında işletmeye en uygununun seçimi olarak da ifade edilebilir (Elbeyli, 2001).

Bu bölümde ayrıca risk ve belirsizlik ilişkisine değinilmiştir. Riskin doğasında belirsizlik unsuru vardır. Ancak her belirsizlik durumunda riskin varlığından söz edilemez. Riskin olduğu yerde mutlaka tehlike vardır, kayıp söz konusudur. Ancak belirsizlik, olasılıkların ölçülebileceği konuma getirildiğinde, varsa eğer tehlike anlamındaki riskten bahsedilebilir. (Megep, 2007). Belirsizlik ve risk ilişkisi ortaya konduktan sonra yine bu bölümde belirsizliğin riske dönüştürülmesi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Riskli bir durumda bireyin karar verme davranışı risk alma davranışı olarak tanımlanmaktadır. Burada belirsizlik temel özelliştir. Kararın sonuçları olumlu veya olumsuz olabilir. Beklenen sonucun olumlu ya da olumsuz olması ve sonucun

potansiyel büyüklüğü karar verme sürecini etkilemektedir (Sitkin ve Pablo, 1992). Buna bağlı olarak risk alma ile ilgili temel kurallara bu bölümde değinilmiştir. Karar verme aşamasında başvuru olan olgulardan bitanesi de sezgidir. Risk ve sezgi arasındaki ilişki bu bölümde yer almaktadır. İnşaat işinin her yerinde ve her anında, riskin kaynağı ve sonuçları ile ilgili, ister işveren tarafından yatırım kararları olsun, ister mimar ve mühendisler tarafından tasarım kararları olsun veya inşaat yatırım eksperleri tarafından ekonomik kararlar olsun, çeşitli kararlar alınır. Bu bölümde karar alma işleminin temel bileşenlerine değinilerek , inşaat sektöründe karar alma ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Bölümün sonunda inşaat ve risk kavramları birarada değerlendirilerek bu konuda ara başlık açılmış ve değerlendirme sonuçları bu ara başlık altında bildirilmiştir.

2.1. Riskin Tanımı

Risk sözcüğünün kökeni ya Arapça rızık/rısk ya da Latince riziko (rizikum) sözcüklerinden çıkmıştır. Rızık, kişiye Tanrı tarafından verilen ve üzerinden kâr elde edilen herhangi bir şey olarak tanımlanabilir. Burada rızık, rassal ve istenen iyi bir sonuç anlamı kazanır. Riziko ise bir denizcinin karşılaştığı kayalık alan gibi bir engel olarak tanımlanabilir. Burada riziko, rassal ve istenmeyen kötü bir sonuç anlamına gelir (Ansell ve Wharton, 1992).

Ekonomi tarihi boyunca risk ve belirsizlik sosyologların konusu olmuştur. Bernard Shaw, 'Her kelimeyi bir şekilde anlatan Çince'de risk iki şekil yan yana getirilerek yazılır. Tehlike ve Fırsat' diyerek, bir bakıma hayatta fırsatların risklerle yan yana olduklarına dikkat çekmiştir (Uralcan, 2006).

Risk, ani ve beklenmedik şekilde ortaya çıkan tehlike olarak ifade edilir (Erederdi, 1989). Risk, kayıp tehlikesidir. Kaybın tehlikesi kavramsal olarak kayıp olasılığıdır. Riskin tanımının 'kayıp tehlikesi' olduğu literatürde kimi zaman kabul görmemektedir. Gerekece olarak, risk ve 'kayıp tehlikesi' arasında ayırım yapılması gerektiği ileri sürülmektedir. Ayırım yapılmadığı takdirde, risk derecesi ve olasılığının derecesinin de aynı olması gerekmektedir. Bununla birlikte kaybın tehlikesinin % 100 olduğu durumlarda kayıp kesindir ve risk yoktur. Risk bize gerçekleşmesi beklenen sonucun 'soru' şeklinde olduğunu göstermektedir. Uygulamada risk yaygın olarak kayıp olasılığı olarak tanımlanmaktadır. Bu tanıma

göre riskin gerçekleşmesi olasılığının 1 veya 0 olması demektir (Bölükbaşı ve Pamukçu, 2008).

Risk, gelecekte gerçekleşmesi muhtemel, istenmeyen bir durum olarak tanımlanır, yangın, kaza, hırsızlık, infilak ve diğer benzeri olayların sabit toplamı, gerçek riskin seviyesini oluşturmaktadır (Elbeyli, 2001).

Riskin anlamına ve içeriğine ilişkin ortak nokta; başkasına veya kendisine yönelik güvensizliğin, insanlar tarafından bilinçli bir biçimde sorgulanması, ölçülmesi ve üstesinden gelinmeye çalışılması olarak belirlenebilir. Bu anlamda risk; güvensizlik ile eşit anlam taşımamaktadır. Riski belirlemeye yarayan aşağıdaki sorular ise bu yargıyı güçlendirmektedir.

- Hangi tehlikeler insanları gerçekten tehdit etmektedir?
- Bu tehlikelerin gerçekleşme olasılığı nedir?
- Bu tehlikelerin gerçekleşmesi ne gibi sonuçlara yol açar?
- Bu tehlikelerle nasıl karşılaşılmaktadır?

Tüm bu sorulara verilecek cevaplar aslında güven konusuyla ilgilidir. Bir anlamda, güven eksikliği yaratan bir nitelik taşıyan riski, buradan yola çıkarak; “pozitif beklentilerin gerçekleşmeme olasılığı” olarak tanımlamak mümkün olmaktadır (Asunakutlu, 2001).

2.2. Risklerin Sınıflandırılması

Tehlike anlamındaki risk türlerini sınıflandırmak oldukça zordur. Risk evrenin her yerinde ve hep değişken bir yapıyla önümüze çıkmaktadır. Geçen zaman, risklerin yönetilmeleri açısından birçok sistem ve yöntemin geliştirilmesine olanak sağlasa da özellikle iş hayatının ve teknolojinin giderek karmaşıklaşması ve pahalılaşması risk türlerini önü alınmaz bir şekilde çeşitlendirmektedir. İnsanların korunma kültürünün gelişmesi de riskin çeşitliliğini arttırmaktadır (Uralcan, 2006).

Risk hayatın her alanında farklılık gösterdiği ve değişken yapıya sahip olduğu için değişik şekillerde sınıflandırabilmektedir (Bölükbaşı ve Pamukçu, 2008). Risklerin sınıflandırılmasındaki temel amaç, risklerin daha iyi tanımlanabilmesi, ölçülebilmesi, değerlendirilebilmesi ve yönetilebilmesi başka bir deyişle kontrol altına alınabilmesidir. Uralcan, riskleri şu şekilde sınıflandırmıştır (Uralcan, 2006).

İfade Ettiği Anlam Açısından Riskler; Temel ayrımlardan birisi risklerin gelecek için ifade ettiği anlamdır. Mowbray ve Blanchard, bu ayrımı riskin doğasına göre yapılan bir ayrım olarak göstermiştir. Bu ayrımda esas, kaybetme riskine karşın kazanma olasılığının olup olmamasıdır. Bu durum önemli bir farklılıktır.

Etki Alanlarına Göre Riskler; Risklerin bireyleri ya da kitleleri etkilemiş olması da önemli bir ayrımdır.

Gerçekleşmesine Etki Eden Faktörlere Göre Riskler; Riskin kontrol altına alınmasında, riskin gerçekleşmesine etki eden olaylar da önem taşır. Riskler fiziksel bir nedenle gerçekleşebileceği gibi, kişilerin moralitesinden de kaynaklanabilmektedir.

Papageorge (1988) kitabında riskleri; tek gelişen riskler, seri halinde gelişen riskler ve aynı anda gerçekleşen riskler olarak 3 sınıfa ayırmıştır.

Tek gelişen riskler, peç çok nedenden dolayı ortaya çıkabilir ve her biri tek tek analiz edilebilir. Bu riskler; genellikle başlangıç ve bitiş zamanı tanımlanmış periyotlarda gerçekleşir, tek bir aktivite veya olay olarak tanımlanabilir, diğer risklerle aynı zamanda gerçekleşmez ve onların etkisi diğer risklerin gelişimini etkilemez.

Seri halinde gerçekleşen riskler, tek gelişen riskin dizi halinde gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkar. Ancak tek risklerde olduğu gibi her biri bağımsız değildir, bir olayın gelişimi diğer bir olayın ortaya çıkmasını etkiler. Buna risklerin domino etkisi veya zincirleme etki de denir. Seri halinde gelişen riskler, zincirleme etki içerisindeki olayların her biri, bir diğerinin etkisinin ortaya çıkmasına neden olur. Seri halinde gelişen risklerin toplam etkisi, zincirleme etki içerisindeki olayların her birinin etkisinin toplamı kadardır.

Aynı andan gerçekleşen riskler, riskin üçüncü sınıflaması iki veya daha çok riskin aynı anda gerçekleşmesi halinde ortaya çıkar. Bu durum, iki veya daha çok tek ve/veya seri risk durumlarının aynı anda gerçekleşmesi halidir.

2.3. Risklerin Değerlendirilmesi

Riskin değerlendirilmesi; Hasar veya kayıpların etkilerinin, hasar meydana getiren riskin tekrarlanma sıklığı ve şiddeti doğrultusunda belirlenmesidir. Riskin değerlendirilmesi, hasar ihtimali doğurabilecek tehlikeler ile bu tehlikeleri önleyici

tekniklerin geliştirilmesi ve bu teknikler arasında işletmeye en uygununun seçimi olarak da ifade edilebilir (Elbeyli, 2001).

“Hasarın şiddeti” olarak bahsedilen, tamir ve yerine koyma masraflarının üzerine hasar tarihinden itibaren yaşanan enflasyon yüzdesi ilave edilerek bulunan nihai rakamdır. Siparişlerin zamanında yerine getirilememesi, pazar payı, ün kaybı gibi işletmenin manevi değerlerinin parasal kaybının hesaplanması oldukça zor olmasına rağmen yine de göz önünde bulundurulmalıdır (Elbeyli, 2001).

Risk tanımlandıktan sonra mutlaka değerlendirilmelidir. Bu nedenle, potansiyel kayıplara neden olabilecek hasar, hem hasar maliyeti ve hem de bu tür hasarların meydana gelebilme sıklığı doğrultusunda tahmin edilebilmelidir. Bu tür bilgilerin elde edilmesi risk yönetimi ve özellikle riskin değerlendirilmesi şartları içinde büyük yararlar sağlar (Elbeyli, 2001).

Risklerin değerlendirilmesinde birkaç yöntem kullanılır. Bunlardan birinci yöntem, “Hızlı Sıralama” yöntemidir. Bu yöntemde risk yöneticisi operasyondaki insanlarla birlikte muhtemel hasarları ve bunların olası hasar şiddetinin derecesini, tekrarlanma sıklığını önleyici tedbirleri ve önlemlerde olabilecek başarısızlık belirler. Bu yöntemde riskle ilgili yorum ve anlama yapılır. İkinci yöntem, hasarı büyüklük ve olabilirlik durumlarına göre sınıflandırarak değerlendirmedir. Risk yöneticisi, işletmenin özellikli bölümlerindeki faaliyetleri inceleyerek hasarın şiddet ve olabilirlik rakamlarını belirler. Bu rakamların çarpımı ile risk sıralaması (indeksi) tablosu veya risk düzeylerini belirleyen bir tablo düzenlenir. Üçüncü yöntem, Kantitatif (Nicel) Değerlendirmedir. Matematik ve fiziksel (yöntemler) kanunlar kullanılarak tekrarlanma sıklığının yanı sıra kaza etkilerinin şiddeti de ölçülür. Bu metod hata ağacı analizi ve olay ağacı analizini de kapsar (Elbeyli, 2001).

Sonuç olarak, Kantitatif (Nicel) Olmayan Değerlendirmelerle, Kantitatif (Nicel) Değerlendirmeler de önemlidir. İdeal olan her ikisinin birlikte kullanılmasıdır. Risk yöneticisi işletmeyi sonuçta etkileyecek tehlike faktörlerini olabilirlikleri, yapıları ve şiddetleri bakımından inceleyerek listelemeli, riskler hakkında bilgilendirici yorumunu mutlaka belirtmelidir. Hangi yöntem kullanılırsa kullanılsın, riskler değerlendirilmeden yönetilemez. Risk yönetimi, risklerin ölçülmesi ve bunun için ihtiyaç duyulan risk değerlendirmesi ile ilgilidir (Elbeyli, 2001).

2.4. Risk ve Belirsizlik

Riskte olduğu gibi belirsizlik kavramında da çok farklı ve fazla sayıda tanımlar vardır. Williams ve Heins belirsizliği, “Olası birçok sonucun gerçekleşebileceği durumlarda, tahmin yeteneği ile ilgili olarak kişinin duyduğu kuşkuudur. Belirsizlik, kişinin riskin farkında olmasıdır.” diye tanımlar. Mowbray ve Blanchard ise, “Risk, belirsizliktir ve belirsizlik hayatın temel olgularından biridir.” Diyerek risk ve belirsizliği özdeşleştirir (Megep, 2007).

Her türlü ekonomik faaliyetin her aşamasında var olan risk zarara uğrama olasılığı ya da olaylarla ilgili belirsizlik olarak tanımlansa da risk ve belirsizliğin daha kesin yorumlara kavuşturulması gerekir. Willet (1951), belirsiz olayları objektif ve subjektif olarak ayırmakta, önceki olayların bilgisinden de yararlanarak olasılığın tahmin edilebildiği durumlara objektif belirsizlik demektedir. Risk bu anlamda objektif belirsizlik olarak kullanılmakta ve olasılık derecesi ile değil, belirsizlikle birlikte değişmektedir. Benzer objektif-subjektif ayırımına dayanan başka bir yorum, ölçülebilir ve ölçülemez riskleri birbirinden ayırarak, meydana gelişleri a priori” temelde ya da geçmişteki benzer olay serilerinin istatistiksel analizi yoluyla hesaplanabilir olanları riskler, böyle bir ölçüme imkân vermeyenleri ise gerçek belirsizlikler olarak nitelemektedir (Megep, 2007).

Kimi yazarlar risk ve belirsizlik arasında söyle bir ayırım yaparlar. Sonuçlar konusunda uzmanlar birlikte olasılık dağılımları çıkarabiliyorsa risk, uzmanlar bu konuda bir anlaşmaya varamıyorsa belirsizlik söz konusudur (Sarıslan, 1990).

Bir şirketin pek çok belirsizlikler içeren bir ortamda çalışması gerekir. Amaç risklerin tanımlanması, analiz edilmesi ve bunlar üzerinde işletmenin gerçekleşmesidir. Bu nedenle şirket, belirsizliği riske dönüştürmelidir. 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).

Belirsizlik ile ilgili kavram kargaşasına son vermek amacıyla şunu söyleyebiliriz. Riskin doğasında belirsizlik unsuru vardır. Ancak her belirsizlik durumunda riskin varlığından söz edilemez. Riskin olduğu yerde mutlaka tehlike vardır, kayıp söz konusudur. Ancak belirsizlik, olasılıkların ölçülebileceği konuma getirildiğinde, varsa eğer tehlike anlamındaki riskten bahsedilebilir. Nitekim Williams-Heins

ikilisinin yapıtı Risk Management and Insurance'ta "Olasılık ve riskten farklı olarak belirsizlik genel olarak kabul edilmiş kıstaslarla ölçülemez" denmektedir. Öyleyse, belirsizliğin ölçülebilir hale geldiği durumlarda riskten bahsedilebilir diyebiliriz ve sigorta ölçülebilir riskler için mümkündür (Megep, 2007).

2.4.1. Risk Alma İle ilgili Temel Kurallar

Riskli bir durumda bireyin karar verme davranışı risk alma davranışı olarak tanımlanmaktadır. Burada belirsizlik temel özelliştir. Kararın sonuçları olumlu veya olumsuz olabilir. Beklenen sonucun olumlu ya da olumsuz olması ve sonucun potansiyel büyüklüğü karar verme sürecini etkilemektedir (Sitkin ve Pablo, 1992).

Risk alma kararlarını bireylerin risk tutumları belirlemektedir. Risk tutumu, bireyin sonucu belirsiz olan bir durum karşısında veya risk altında, risk alma veya riskten kaçınma doğrultusunda karar verme yönelimidir (Rohrmann, 2004). Rohrmann'a göre, riskli davranış, insanların riskli bir durumla karşılaştıklarında gösterdikleri gerçek davranıştır. Bir kişinin risk eğilimi veya riskten kaçınması, risk algısı ile birlikte, riskli bir durumun olumlu ve olumsuz olarak değerlendirilmesini ve risk alma olasılığını belirlemektedir. Bu modele göre, ayrıca, kişisel, sosyal ve kültürel faktörler risk eğilimini ve riskten kaçınmayı etkilemektedir.

"Risk eğilimi" ve "riskten kaçınma" belirsizlik altında seçim yapmayı tanımlamaktadır. "Risk algısı" kişinin kendisi ya da başkaları tarafından yapılan seçimlerin çıktılarını nasıl öngördüğünün ifadesidir. Kısaca, risk algısı belirsiz bir bilgiyi yorumlama örneği ve risk eğilimi ve kaçınma belirsiz koşullar altında seçilmiş eylemler türüdür (Eiser, 2004).

Nicholson ve diğerleri (2005) risk eğilimini bireylerin risk alma ya da almama sıklığı olarak tanımlamıştır. Başka bir deyişle, risk eğilimi bir bireyin zaman ve duruma özgü risk alma davranışdır. Risk eğilimi, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, sosyo-ekonomik durum gibi demografik özelliklerden, içinde bulunulan olası riskli durumdan ve heyecan arama başta olmak üzere kişilik özelliklerinden etkilenmektedir.

2.4.2. Belirsizliğin Riske Dönüştürülmesi

Belirsiz durumlar, öznel olasılıkların belirlenmesi ile riskli durumlara dönüştürülebilir. Bu durum, ilk anda düşünüldüğü kadar gelişigüzel bir işlem

değildir. Özne olasılıkların oldukça kabul edilebilir olmalarının ötesinde, nesnel olasılıklara karşı tercih edilebilir olmalarının birçok iyi nedeni vardır. Aynı deneyim ve aynı bilgiye sahip farklı bireylerin öznel olasılıkları birbirinden tamamen farklı olabilir (Uğur, 2006).

Önümüzde, yabancı bir ülkede ofis açmak ile açmamak arasında bir seçim olduğunu varsayalım. Bu durumu bir belirsizlik halinden risk haline çevirmek için karar alıcı, sonuçlara olasılıklar atamak durumundadır. Sonuçlardan biri, ofisin başarılı olduğu ve ilk 12 aylık işletim döneminde iş alması durumudur. Diğer durumda ise ofisin hiç iş alamamasıdır; seçim iki kumar arasında yapılacaktır. Bunlardan biri gerçek dünyaya ilişkin bir kumar, diğeri ise kendisi ile ilişkili olasılığın bilindiği varsayımsal bir kumardır. Bu nedenle eğer bu kumarlardan biri diğere tercih edilirse gerçek dünya durumunun öznel olasılığı ile ilgili bir göstergeye sahip olunur (Uğur, 2006).

Bu yönteminin kullanımı sırasında temel ön kabul, karar alıcıların tutarlı ve uyumlu olduğudur. Tutarlılık, bireyin, gerçekleşmesi en muhtemel sonuca en yüksek olasılığı, gerçekleşmesi ikinci olarak beklenen sonuca ikinci en yüksek olasılığı vermesi ve bu şekilde sıralamaya devam etmesi olarak yorumlanabilir. Uyumluluk ise öznel olasılıkların, istenmeyen bir sonucun gerçekleşmesini mecbur kılacak bir duruma neden olmamasıdır. Olumsuz düşünce kesin bir şekilde beklenmemektedir.

2.4.3. Risk ve Sezgi

Sezgisel düşünme, günlük hayatımızda bizimle iç içe olan bir düşünme tarzıdır. Kimileri sezgilerine sıklıkla başvurmasına rağmen, kimileri ise sezgisel düşünmekten korkar. Çoğumuz ise bazı düşünsel becerilerimizin sezgi tanımını içerisinde yer aldığını bile bilmez (Güven, 2006). Sezgi, teşhis edilmesi kolay fakat tanımlanması zor bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır (Sadler vd., 2004). İnsanlar, düşünce ve davranışlarını mantıksal olarak değerlendirmek isterler, nedeni açıklanamayan davranışlardan kaçınırlar ya da kaçınmaya çalışırlar.

Sezginin sözlük anlamı: “Sezme yeteneği, feraset” ve “Gerçeğin deneye veya akla vurmadan, doğrudan doğruya kavranması”dır (TDK). Sezgi, belirgin rasyonel düşünce ya da mantıksal çıkarımın davetsiz girişi olmaksızın bilme ya da anlamaya erişebilme kapasitesidir (Sadler vd., 2004).

İyi kararlar sağlam bir analiz ve sezginin ürünüdür. Gerçekler kararın temelini oluşturmaya yardımcı olurken, sezgi de karara giden yolda rehberlik eder; analiz ve sezgi arasında iyi bir denge olması zorunludur. Kimi durumlarda biraz şansa da ihtiyaç duyulabilir (Uğur, 2006).

Karar ortamlarının ve problemlerin farklılığı, yöneticilere rasyonel tek bir çözüm yöntemi sunamamaktadır. Sezginin hızlı olması, risk ortamlarında kullanılabilir, bilgi parçacıkları ile yetinebilen bir yöntem olarak kullanılabilmesi, yönetimde sezginin kullanımı ve geliştirilmesi için motive edici niteliklerdir.

Sezgi, risk ve problemleri üzerinde taşıdığına göre, neden yöneticiler sezgi kullanır sorusunun cevabı ise oldukça basittir. Çünkü sezgisellik cazibeye sahiptir (Miller ve Ireland, 2005). Analitik yaklaşımın sıkıcı ve uzun bir çaba gerektirmesinin yanında sezgiselliğin sürati ve kolaylığı karar verenlere çekici gelmektedir. Sezgisel yaklaşımda var olan açık uçluluk, sistematikleştirme yapılamayan durumlarda kullanım kolaylığı sağlar. Bu nedenle, sezgisel karar becerileri yaratıcı düşünmenin kaynağı olabilir fakat çok büyük boyutta yaratıcılık sağlayabilmesinin yanında aynı oranda büyük başarısızlıklar da ortaya çıkarabilir (Varoğlu ve Varoğlu, 1994).

Papadakis ve Barwise, (1998); sezgi ve zamanlama üzerine 151 firma üzerinde çalışma yapmış, üst düzey yöneticilerin bilişsel kabiliyetleri, risk ortamında sezginin kullanımı, hızlı stratejik karar verme ile pozitif olarak ilişkili olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Araştırmada, sezgi kullananların daha fazla performans gösterdiği tespit edilmiştir.

2.4.5. Karar Alma İşleminin Temel Bileşenleri

Karar, geçmişten geleceğe uzanan önemli bir zaman dilimini kapsar. Bunun nedeni ise, çeşitli aşamalardan oluşan karar almanın bir süreç olmasıdır, yani geçmiş diye belirttiğimiz dönem karar alıcının karşı karşıya kaldığı sorunların ortaya çıktığı ve tanımlandığı dönemi belirtir. Şimdiki zaman, problemin tanımlandığı, bilgilerin toplandığı, seçeneklerin belirlendiği ve irdelendiği son olarak da seçildiği dönemdir. Gelecek ise, kararın eyleme dönüştürülüp sonuçlarının değerlendirildiği dönemdir. Bu üç kavramı birleştirecek olursak, karar alma süreci bir bütün olmak kaydıyla, karar alma bu sürecin geçmişten, şimdiki zamana kadar olan kısmını oluştururken, karar, şimdiki zamanı oluşturur (Bilkay, 1990).

Alınan kararların kesin sonuçlarının önceden bilinmemesinden doğan belirsizliğini azaltmak ve en iyi sonucu bilimsel yollardan elde edebilmek için; karar verirken geçilen temel aşamaların bilinmesi gerekmektedir. Karar alma işleminin bazı temel bileşenleri aşağıda belirtilmiştir (Uğur, 2006).

- Karar alıcının amaçlarının açık ve basit olduğundan emin olmak,
- Seçeneklerin bulunduğu skalanın açık olması,
- Hesaba katılması gereken etkenler,
- Belirsizliklerle başa çıkma konusunda kullanılması muhtemel stratejiler,
- Karar alıcıya yardım etmek amacıyla kullanılacak analitik teknikler,
- Zaman tercihleri (kısa veya uzun vadeli) ile ilgili düşünceler ve karar işleminin zamanlaması,
- Karar alıcının sahip olduğu önyargının bilincine varılması ve tutarlılığın kesin olarak sağlanması.

2.4.4. İnşaat Sektöründe Karar Alma

Karar, hareket bekleyen bir durum karşısında verilen uygun bir tepkidir. Karar alma ise birçok alternatif arasından seçim yapma eylemidir (Duncan, 1978). Karar, bir probleme cevap veya üstesinden gelinmeye çalışılan bir uyumsuzluğa çözüm önerisidir. “Karar, geleceğe dönük bir hareket biçimi ve davranış ile ilgili bir irade açıklamasıdır” (Tosun, 1992).

Bilgi derecelerine göre kararlar; belirlilik, risk ve belirsizlik altındaki kararlar olarak sınıflandırılabilir. Belirlilik altında kararlarda karar vericinin ortaya konulan her alternatifin sonuçlarına ilişkin tam ve kesin bilgisi olduğu varsayılmaktadır. Bu tür kararlar genellikle yönetimin alt kademeleri tarafından alınmaktadır. Risk altındaki kararlarda, bilgi dereceleri eksik olmakla birlikte, sonuçların olasılıkları bilinmektedir. Belirsizlik altındaki kararlar ise, karar vericinin olayların gerçekleşmeleri hakkında bilgisinin olmadığı durumlarda alınan kararlardır.

Risk almak, aslında bir kumar oynamaktır. Ne yapılacağına karar verilmesi gerekir. Karşı karşıya olunan riskin tam olarak doğası ve gerçek seviyesi anlaşıldıkça, bu riskli duruma karşı daha iyi hazırlanabilir. İhtimaller hesaplanır, tüm olgular tartılır, sahip olunan deneyim, bilgi ve tahmin gücünden faydalanmaya çalışılır. Risk, şans, belirsizlik, olasılık, seçim ve karar ile yüz yüze gelinebilir. Bilgi hem deneysel verileri hem de belli yorumlamalar sonucunda kazanılmış görüşleri kapsar. Bilinen

ve bilinmeyen şeyler arasında bir ayırım yapılması gereklidir. Bilinenler ile bilinmeyenlerin birbirine karıştırılması felaketlere yol açabilir. İflas davalarına bakan mahkemeler, aslında olayların pek de kendilerinin bildiği gibi olmadığı durumlarla karşılaşan kimselerle doludur. Bilinen şeylerin ortaya konması da en az bilinmeyen şeylerin farkına varılması kadar büyük önem taşır (Uğur, 2006).

İnşaat işinin her yerinde ve her anında, riskin kaynağı ve sonuçları ile ilgili, ister işveren tarafından yatırım kararları olsun, ister mimar ve mühendisler tarafından tasarım kararları olsun veya inşaat yatırım eksperleri tarafından ekonomik kararlar olsun, çeşitli kararlar alınır. Bu kararlar çoğu zaman sayısız performans hedefleri içerir. Bu hedefler genellikle, her biri zaman, para veya teknolojik kabiliyetler gibi kısıtlı kaynaklar için talepte bulunarak, birbirleriyle çelişir. Bir sonuca nasıl ulaşıldığını veya karar alma eylemi için seçilen yaklaşımın kullanımının doğrulanması ise çok seyrek olarak akıldan geçirilir (Uğur, 2006). Tüm karar alma tekniklerinin asıl amacı; olasılıkların, sonuçların ve finansal seçeneklerin karar alıcılara yol gösterecek bir çeşit bilanço oluşturma amacı ile bir anlamda haritasının çıkarılmasıdır.

2.5. İnşaat ve Risk

İnşaat endüstrisinin içinde yer alan kimseler iki farklı grup oluştururlar. İnşaat işini yaptıran işverenler ve bina, yol, köprü vb. yapıların ortaya çıkmasında çeşitli faaliyetlerin sorumluluğunu alan firmalar. İşveren, devlete ait bir biriminden, büyük bir imar firmasına veya sadece bir ev sahibine kadar herkes olabilir. Firmalar bünyelerinde mimarlar, mühendisler, diğer teknik ve idari elemanlar ve geniş bir yelpazede altyükleniciler ve tedarikçiler gibi uzmanları barındırırlar. İşverenler için risk yönetiminin ilişkisini görmek kolaydır. Bir işveren inşaat endüstrisini kullanırken bir yatırım kararı almaktadır: örneğin, prestijli bir iş merkezi veya yeni bir otel yaptırmak için iş verip vermeyeceği ile ilgili bir karar. Bu işe bağlanan para, bunun yerine banka faizine, hazine bonolarına yatırılabilir veya finansal değerlerden oluşan bir piyasa portföyünde değerlendirilebilir. Bir binaya yapılacak yatırım ile ilgili alınacak karar, bu nedenle söz konusu finansal piyasaların sunduğu en iyi getiri ile rekabet edebilecek bir risk/getiri profiline sahip olmalıdır (Uğur, 2006).

İnşaat sahasındaki değerlerin zarara uğrayabileceği önceden bilinmeyen, ani bir sebeple meydana gelen kazalar oluşabilir. İnşaat sahalarında meydana gelebilecek bu riskler (Megep, 2007);

- Kusurlu plandan, planın kusurlu uygulamasından ileri gelen hasarlar,
- Kusurlu malzeme ve kusurlu işçilikten ileri gelen hasarlar,
- Aşınma, yıpranma, paslanma ve çürümeler,
- İnşaataın yapılması için kullanılan makine ve teçhizatın, mekanik ve elektrik ile ilgili arıza veya kırılmaları,
- Sorumlu kişinin kasdı veya kusuru,
- Taahhüt edilen tasarım ve inşaat zamanında işin sonuçlandırılmaması,
- Beklenen taslak planının, detaylı planın veya bina yasal onaylarının tasarım programında izin verilen süre içinde alınamaması,
- Projenin gecikmesine neden olan beklenmeyen, ters zemin koşulları,
- Projenin gecikmesine neden olan aşırı derecede sert hava koşulları,
- Yasal grevler,
- İş gücü ve malzemede beklenmeyen fiyat artışları,
- Sel, deprem, yangın, vs.,
- Nükleer yakıtlar dolayısı ile meydana gelen hasarlar şeklindedir.

Pek çok durumda, ters giden olayların etkileri finansal kayıp şeklinde ortaya çıkmaktadır. Profesyonel danışmanların, müteahhitlerin, taşeronların ve tedarikçilerin görevi; aksaklığın meydana gelmesine yol açabilecek birbirinden ayrı risk kaynaklarını belirlemek ve bu riskleri taşıyabilecek en uygun organizasyonu sağlayacak bir risk yönetim stratejisi geliştirmektir.

Risk ve belirsizlik yalnızca büyük projelerde ortaya çıkmaz. Büyüklük, düşünülmesi gereken önemli bir konu olmasına rağmen, yerleşim, karmaşıklık, inşa edilebilirlik ve binanın tipi gibi faktörlerin tümü riske etki edebilir. Karmaşık yapılı, yüksek seviyede bakım gerektiren, pahalı bir hastane ameliyathanesinin, aynı maliyet bedeline sahip bir ambardan; inşaat maliyeti ve tamamlanma süresinin aşılması gibi açılardan, daha fazla risk taşıyacağını düşünmek yanlış olmaz. Ayrıca, iki ayrı inşaat projesinin birbirinin tamamen aynısı olması çok az rastlanan bir durumdur. Doğaları gereği yapım projeleri birbirlerinden farklıdır ki, bu da her projenin tamamen

kendi başına düşünülmesi gerektiği anlamına gelir. Ancak, etkin bir risk yönetimi sistemi her türlü farklı projeye uygulanabilecek bir grup teknik içerir (Uğur, 2006).

3. RİSK YÖNETİMİ

Risk yönetimi, işletmelerin risklerini en optimum ve en ekonomik seviyede değerlendirip, risklerden en az derecede etkilenmeyi sağlayan yöntemler topluluğudur (Rejda, 1992). Başka bir tanımla risk yönetimi; tehlikelerin ve bu tehlikeler sonucu ortaya çıkan risklerin değerlendirilmesi ve risk kontrollerinin etkili ve yeni tehlikelere yol açmadan sağlanması için gerekli olan yapısal sistemi oluşturmaktadır. Risk yönetimi, riskin algılamasından, analizinden ve riske karşı hazırlıklı olunmasından oluşmaktadır (Isocarp – Japa, 1997).

Risk yönetimi işletmeler açısından stratejik bir konudur. İşletmeler, kuvvetli risk yönetimi hamleleri sayesinde hem maruz kalabilecekleri riskleri kontrol ederek zararlarını azaltır, diğer yandan da bu riskleri önlemeye yönelik stratejiler geliştirebilirler. Sağlam bir risk yönetim sistemi olan işletmeler piyasa, kredi ve operasyonel riskleri ayrıntılı olarak inceleyerek, meydana gelebilecek kriz durumlarını önceden belirler, bu kayıpları minimize etmek için önlemler alır, aldıkları risk ile kazançlarını ve riski almaya değip değmeyeceğini önceden değerlendirirler (Köylüoğlu, 2004).

Risk yönetiminin esas amacı; riski ortaya koymak ve kontrol etmek için onu ölçülebilir hale getirmektir (Bessis, 2002). Risk yönetiminin temel hedefi; risk- getiri profilinin en iyi şekilde anlaşılması ve buna göre stratejik hedeflerin yerine getirilmesinin sağlanmasıdır. Yüksek risk yüksek getiri sağladığından, risklerin belirlenmesi ve ölçülmesi daha çok önem taşımaktadır (Tezel, 2000).

Riski doğru şekilde yönetmek, iş hayatında rakiplere karşı başarı sağlar. Ayrıca, her kuruluşun faaliyetini başarılı bir şekilde sürdürmesi; ülke ekonomisine, sermaye sahibine, çalışanlara karşı sorumluluklarını yerine getirmesi açısından önemlidir. Risk yönetimi konusuna ağırlık verilmesi şirketlerin sektördeki konumuna pozitif bir etki yapacaktır.

Bu bölümde risk yönetiminin amacı ve önemi belirtilerek , risk yönetim süreci hakkında bilgi verilmiştir. Bölümün sonunda genel anlamda tüm projelerde ve inşaat

projelerinde risk yönetimine bakış ele alınmış, inşaat projelerinde risk yönetiminin önemi detaylı olarak incelenmiştir.

3.1. Risk Yönetiminin Amacı ve Önemi

İşletmelerin temel amacı kârlılığı arttırmaktır. Bu amacın önemli hedefleri personeli, teçhizatı, makine ve malzemeleri korumaktır. Risk yönetimi, kazaların önlenmesine katkıda bulunurken kârlılığın artırılmasına yardımcı olmaktadır. Risk yönetiminin temel hedefi; risk-getiri profiline en iyi şekilde anlaşılması ve buna göre stratejik hedeflerin yerine getirilmesinin sağlanmasıdır. Yüksek risk yüksek getiri sağladığından, risklerin belirlenmesi ve ölçülmesi daha çok önem taşımaktadır (Tezel, 2000).

Risk yönetiminin esas amacı; riski ortaya koymak ve kontrol etmek için onu ölçülebilir hale getirmektir (Bessis, 2002). İşletmeler güçlü risk yönetimi sayesinde risklerini kontrol ederek kayıplarını azaltırlar. Güçlü risk yönetimi olan işletmeler aldıkları riskleri detaylı olarak inceler, olası kazalarda kayıplarını daha önceden belirleyerek önlemler alır, aldıkları risk ile zarar ve kazançları karşılaştırır ve risk almaya değip değmeyeceğini önceden değerlendirirler (Köylüoğlu, 2001).

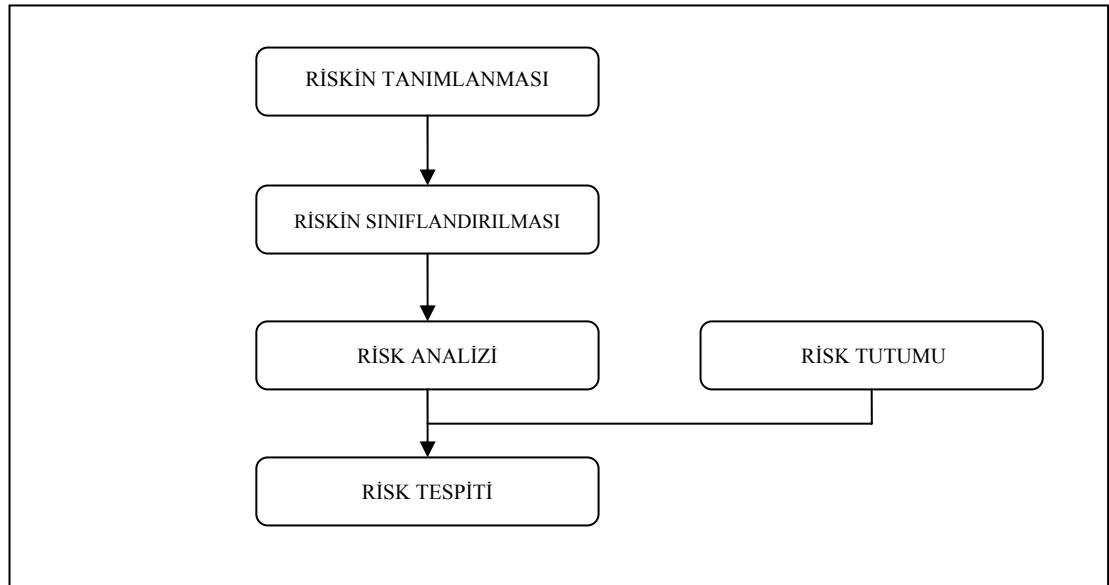
Bir işletmenin riske maruz kalmadan önce bazı amaçları vardır. İşletmelerin riski yönetmek istemesinin en önemli sebebi, riskin gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkacak potansiyel kayıpların ekonomik zararlarını telafi etmek ya da en az seviyede tutmaktır. İşletmeler çalışanlarına ve müşterilerine karşı sorumludurlar. Bu sorumluluklardan kaynaklanan yükümlülüklerin yerine getirilebilmesi risk yönetiminin riskin gerçekleşmesinden önceki amaçlarından biridir. Çünkü işletmeler, bazı beklenmeyen riskler gerçekleşse bile yükümlülüklerini yerine getirmeye devam etmek isterler (Rejda, 1998).

Bir işletmenin riske maruz kaldıktan sonra da bazı amaçları vardır. Riskin gerçekleşmesinden sonraki ilk amaç işletmenin hayatiyetinin devamıdır. Yaşamsal fonksiyonlar yerine getirilemediğinde risk yönetiminden söz etmek mümkün değildir. İşletmelerin faaliyetlerinin devamı müşterileri ve rekabette var olmaları için oldukça önemlidir. İşletme riskin gerçekleşmesinden sonra kazanma yeteneğini kaybederse finansal olarak ölmüş demektir. Bu yüzden hayatiyet ve faaliyetlerin devamı yeterli olmamakta, kazançların da devamlı olması gerekmektedir. Riskin

gerçekleşmesi, kurumlar için yeni pazarlara girmelerini, yeni ürün ve hizmetler geliştirmelerini engelleyebilir. Risk sonrası amaçlardan biri de sürekli gelişimin sekteye uğramadan devam etmesidir (Rejda, 1998).

3.2. Risk Yönetimi Süreci

Risk yönetimi süreci, risk ile başa çıkmadaki işlem sırasının verildiği aşağıdaki şekilde gösterilen risk yönetim sistemine ayrışır.



Şekil 2.1:Risk yönetimi yapısı

Şekil 2.1 ile gösterilen risk yönetiminin aşamaları şöyledir

- Riskin tanımlanması: Riskin kaynak ve tipi tanımlanır.
- Riskin sınıflandırılması: Risk tipi göz önünde bulundurularak bunun kişi veya kuruluş üzerindeki etkisi değerlendirilir.
- Risk analizi: Riskin veya risk gruplarının tipine bağlı sonuçlar, analitik teknikler kullanılarak değerlendirilir. Çeşitli risk ölçüm teknikleri kullanarak riskin etkilerine değer biçilir.
- Risk tutumu: Risk hakkındaki herhangi bir karar, kararı alan kişi veya kuruluşun tutumundan önemli ölçüde etkilenecektir.
- Risk tepkisi: Riskin ne şekilde yönetilmesi gerektiği (bir başka tarafın üzerine aktararak mı yoksa yüklenilerek mi) ele alınır. (Uğur, 2006)

Risk yönetimi sürecinin birinci aşaması, maruz kalınan risklerin yol açacağı kayıpların tanımlanmasıdır. Bu aşamada bütün potansiyel kayıpların tanımlanması

gerekir. Kayba yol açabilecek potansiyel riskler aşağıdaki şekilde örneklendirilebilir (Block, 2003):

- Mal kayıpları
- Kazanç kayıpları
- Sorumluluk kayıpları
- Can kayıpları
- Ferdî kaza sonucu oluşan kayıplar
- İşyeri yaralanmaları, maluliyet
- Dolandırıcılık, hırsızlık kayıpları vb.

Proje planlanmaya başlandığında riskler henüz belirsizdir. Henüz gerçekleşmeyen bu riskler kontrol edilebilen ve edilemeyen riskler olarak sınıflandırılabilir (Ababneh, 2000).

İnşaat projelerindeki riskler, müşteri riski, arazi riski, planlama riski, proje riski, müteahhit riskleri, harici riskler olarak sınıflandırılabilir. Bu durumda, inşaat karar verme, ekip seçimi, bilgilendirme, zaman, maliyet ve kalite gibi unsurlar müşteri riskleri arasına girerken; arazinin seçimi, zemin durumu, mevcut binalar, mevcut mal sahipleri ve konut sakinleri, izin ve sınırlar, hizmet olanakları arazi riskleri sınıfına girer.

Risk yönetim sürecinde risk analizini nicel ve nitel olmak üzere iki kısımda incelemek mümkündür. Nicel risk analizi riski hesaplarken matematik ve fiziksel yöntemler kullanılarak tekrarlanma sıklığının yanı sıra kaza etkilerinin şiddeti de ölçülür. Bu metod hata ağacı analizi ve olay ağacı analizini de kapsamaktadır. Nitel risk analizi riski hesaplarken ve hesaplanmış olan riski yorumlarken sayısal değerler yerine sözel değerler kullanmaktadır. Bu yöntem risk için az, orta ve şiddetli kavramlarını kullanmaktadır. Nitel risk analizi tehdidin olma ihtimalini kullanmayıp, riskin sadece etki değerini kullanmaktadır.

Risk yönetim sürecinde risklerin belirlenmesinden ve karşılaşılmasından sonra bu risklerle mücadele etmek için dört yol vardır. Bunlar; riskten kaçınma, riskin etkilerini azaltma, riski transfer etme ve riski kabul etme gibi tutumlardır.

3.3. Projelerde Risk Yönetimi

Proje, kesin bir şekilde belirlenmiş hedeflere ve sonuçlara ulaşmak için gösterilen geçici çabalar bütünüdür (Mutluay, 2006). Projeler daha karmaşık hale gelip rekabet gittikçe zorlaştığı için risk yönetimi başarılı proje yönetimi için kritik bir etken haline gelmiştir. Riskler projenin amaçları üzerindeki potansiyel etkileriyle değerlendirildikleri için etkin risk yönetimiyle proje başarısı arasında doğrudan bir ilişki vardır. (Baloi ve Price, 2003)

Çoğu risk en kolay, çalışma aşamasında, organizasyon hiyerarşisinin en alt bölümünde veya buranın yakınlarında görülebilir. Bu seviyede bir proje yüzlerce unsur ve eylemden oluşabilir. Bu aşamada çalışan insanların güçlüklerle karşı pratiğe yönelik günden güne gelişen bir anlayışları vardır. Burada çalışan insanlar için projenin tamamı hakkında iyi geliştirilmiş bir bilgilendirmeye gidilmesi pratik değildir. Bu kişiler yalnız kendi projeleri hakkında endişe duyar, diğer projeler üzerindeki iş paketlerinin etkilerini görerek belirsizliklerini çok seyrek olarak genel bağlamın içine yerleştirebilirler (Uğur, 2006).

Bir proje ortamında risk yönetimi, kesin olarak bilinmeyen proje tabanlı olaylar veya koşullar gibi belirsizliğin tanımlanması, analiz edilmesi ve sonuçlanmasının sistematik sürecidir (Zafra-Cabeza, Ridao, Camacho, 2007). Proje risk yönetimi, risk yönetimini yürütmekle ilgili planlama, tespit etme, analiz etme, tepki verme, gözleme ve kontrol etme süreçleridir. Proje risk yönetiminin amacı olumlu olayların etkilerini ve olasılıklarını arttırmak, olumsuz olayların etki ve olasılıklarını azaltmaktır.

Proje risk yönetiminde asıl amaç, belirsizliği fırsatlara doğru yönlendirerek risklerden uzak tutmaktır. Her türlü projede girdi, süreç, çıktı ve geribildirimlerden oluşan döngüyle basit bir yönetim söz konusuysen risk yönetimi de belirsizlik, olasılık veya tahmin edilemeyen durumlar söz konusudur. Proje risk yönetimi, muhtemel ters olaylar gerçekleştikten sonra müdahale değil, bu olaylar gerçekleşmeden yapılan hazırlıklardır. İleriye dönük planlarla projeyi amaçlardan sapmadan başarıya ulaştırabilecek alternatif planı seçmek mümkündür.

Projelerin girdileri ve çıktıları arasındaki ilişkiler karmaşıklaştıkça analizler yapmak, olası gidişatı tahmin etmek güçleşebilir. Bu gibi durumlarda simülasyon teknikleri

kullanılarak, proje değişkenleri ve riskleri modellenenbilir. Simülasyon çalışmasıyla risk analizi yapılarak en iyi ve en kötü senaryolar ile olası gelişmelerin tahmini daha sağlıklı yapılabilir. Bazen de daha basit yöntemlerle risk değerlendirme analizleri yapılabilir.

Büyük belirsizlikler projenin erken aşamalarında ortaya çıkar. Bütün riskler proje başlangıcında belirlenmeli ve değerlendirilmelidir. Risk yönetimi sürekli bir aktivite olmalı, proje süresince devam etmelidir (Amos ve Dent, 1997).

3.4. İnşaat Projelerinde Risk Yönetimi

3.4.1. İnşaat Projelerinde Riskler

Günümüzde inşaat sektöründe faaliyet gösteren firmalar varlıklarını, fırsatları değerlendirerek ve bu fırsatların avantajlarını ortaya çıkartarak sürdürmektedirler. Dolayısı ile projeler yeni ve farklı şeyler ortaya koymak için üstlenilmekte, bu durumda da risk faktörü projelerin kaçınılmaz bir parçası haline gelmektedir. İnşaat sektöründeki firmaların çalışma programlarının, yürüttükleri projenin süresi ile sınırlı olması nedeniyle firmalar, uzun vadede piyasadaki varlıklarını sürdürebilmek için, kar payı düşük ya da risk düzeyi yüksek projeleri üstlenmek durumunda kalabilmektedirler (Akutsa, 2007). Öte yandan, sektörde proje üretim ve yönetim maliyetleri tahmine dayanmakta, öngörülen maliyet hedeflerinde sapmanın ortaya çıkması istenmedik sonuçlara yol açabilmektedir. Bunların yanı sıra, yeterince analiz etmeden, risk düzeyi yüksek olarak değerlendirilen projeleri üstlenmekten kaçınmanın, ekonomik kayıplara yol açacağı söz konusu olmaktadır. Nitekim sektörün bu nitelikleri, inşaat mühendisliğinde risk yönetimini gerekli kılmaktadır (Karabay, 1997).

İnşaat sektörünü diğer sektörlerle kıyasladığımızda maliyetlerin artışı, projenin gecikmesi ve hatta projenin başarısızlığı gibi sonuçlar doğuran birçok risk kaynağı ile karşı karşıya kalmaktadır. İnşaat projelerinin; proje, ülke ve pazardan kaynaklanan pek çok belirsizliği bünyesinde barındırması, inşaat projelerinde risk yönetimi uygulamalarını zorlaştırmış ve işlemin sistematik olarak yürütülebilmesi için, değişen senaryolar altında proje performansının ölçülmesi ve geçmiş proje deneyimlerinin yeni projeler için kullanılması gibi konuları kapsayan risk yönetim

sistemlerinin geliştirilmesini ve kullanımını kaçınılmaz hale getirmiştir (Arıkan ve diğ., 2005).

İnşaat işletmelerinin potansiyel kayıplarını saptayabilmek için, işletmenin faaliyette bulunduğu alanı etkileyen risklerin neler olduğunun tanımlanması gereklidir. İnşaat projelerine ait olmak üzere pek çok kişi risk kaynaklarını sınıflandırmıştır. İnşaat projelerinde karşılaşılan riskleri aşağıdaki gibi sınıflandırmak mümkündür (Crandall, 1990).

Çizelge 2.1: İnşaat Projelerinde Karşılaşılan Riskler

Risk Kaynakları	Tipik Riskler
Tabii afetler	Sel, deprem, toprak kayması, yangın, fırtına, şimşek, yıldırım
Fiziksel kaynaklar	Araç ve makinelerin hasara uğraması, işgücü kazaları, malzeme yangını, hırsızlık
Ekonomik kaynaklar	Enflasyon, işverenden zamanında para alınmaması, işçilerin sebep olduğu finansal hatalar, yabancı para ile iş yapılıyorsa kur farkı ve paranın değişim hızı.
Politik ve çevresel kaynaklar	Kanun ve yönetmeliklerin değişimi, savaş veya sivil düzensizlikler, istimlâk, kamulaştırma, ambargolar, ruhsat temin etme ve onaylama için izlenen prosedürün değişimi.
Tasarım evresi	Tamamlanmamış tasarım, kusurlu tasarım, hatalar ve unutulmalar.
Gerçekleştirme evresi	Hava koşullarına bağlı olarak gecikmeler, işgücü sorunları, grevler, yetersiz ve farklı şantiye koşulları, işgücü üretkenliği, hatalı işler, tasarım değişiklikleri, ödemelerin zamanında yapılmaması

Çizelge 2.1 de inşaat projelerinde risk kaynakları bu şekilde sınıflandırdıktan ve tanımlandıktan sonraki en önemli adım projenin gerçekleştirilmesi sırasında karşılaşılan en önemli risklerin neler olduğunu belirten bir kontrol listesinin hazırlanmasıdır.

3.4.2. İnşaat Projelerinde Risk Yönetiminin Önemi

Risk ve belirsizlik hayatımızın her aşamasında karşılaşılan bir durum olduğu gibi inşaat projelerinde de karşımıza çıkmaktadır. Bu risk ve belirsizlikler projelerin belirlenen bütçe ve süre içerisinde tamamlanmasını engellemekle kalmayıp, aynı zamanda kalite, güvenlik ve operasyonel ihtiyaçlar anlamında da tehdit edici bir özellik taşımaktadır.(Öztaş ve Ökmen, 2005)

İnşaat endüstrisinde risk ile baş etmenin geleneksel olarak başlıca dört yolu bulunduğu ifade edilmektedir;

- Fiyata yüksek bir risk primi ekleyerek her türlü olası sonucun hesaba katıldığı , şemsiye yaklaşımı,
- Başların kuma gömülüp herşeyin yolunda gideceğinin varsayıldığı devekuşu yaklaşımı,
- Mevcut bütün süslü analizlere güvenmek yerine içten gelen sese ve sezgilere güvenmeyi öneren sezgisel yaklaşım,
- Kontrol dışı riske odaklanan ve gerçekte durum öyle olmadığı halde herşeyin zorlanarak kontrol edilebileceğini ifade eden kaba kuvvet yaklaşımı.

Bugün bu yaklaşımları kullanarak ayakta kalabilecek firma sayısının çok da fazla olabileceği düşünülememektedir. Müşteri talepleri her geçen gün artmakta ve herkes taşıdığı riskin daha da fazla farkına varmaktadır.(Uğur, 2006)

Risk yönetimi, kalite, güvenlik, maliyet, zaman yönetimi gibi alanlarda kalmayıp teklif kararı verme, fizibilite çalışmalarında, piyasa araştırmalarında, performans geliştirmede ve acil durum yönetiminde, proje hayat döngüsünün her aşamasında kullanılır. İnşaat projeleriyle alakalı karar verme alanlarında risk yönetimi yaygın olarak uygulanabilir (Han vd., 2008).

Risklerle başa çıkmak için çözüm stratejileri geliştirmek ve istenilen amaçlara ulaşmak için kullanılan sistematik yöntemlerden biri risk analiz sürecidir. İnşaat teknikleri, tasarım, sözleşme tipleri, hava durumu, yer koşulları, politik-ekonomik çevre ve birçok farklı durum her yeni projede farklı olabilir. İnşaat projeleri yöneticileri ve pek çok araştırmacı bu durumu belirsizlik veya risk olarak adlandırır (Öztaş, Ökmen, 2005). Herhangi bir program olmadan bir inşaat projesindeki değişik işleri koordine etmek zordur. Planlarda genellikle belirsizlik söz

konusudur, çünkü risk ve belirsizlikle inşaat aktivitelerinde karşılaşmak kaçınılmazdır.

Firmaların riske bakış açısı genel olarak para kaybı şeklindedir. Oysaki riskler doğru planlandığında ve belli bir program dâhilinde yürütüldüğünde çok iyi sonuçlar getirecektir ve herhangi bir problem yaşanmayacaktır. Dolayısıyla en büyük risk plansız bir çalışma yapmaktır. Dolayısıyla risk yönetim sürecinde uygulanacak olan plan ve programlar oldukça önemli bir yere sahiptir.

İnşaat projelerinde risk yönetiminin önemini aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Akintoye ve Malcolm, 1997).

- Yanlılıklardan kaçınıp doğruların daha fazla olması için,
- İnşaat alanında risk yönetimi doğru kâr etme yeteneğini belirlemek için,
- İnşaat projelerinin geçerliliğini ve kabiliyetini değerlendirmede ve tespit etmede,
- Kâr elde edilmesinde riskleri analiz ve kontrol etmek anahtar gibi düşünüldüğünden,
- Proje risklerini tanımlamak ve her türlü riskin potansiyel maliyetini nicelendirmek ve planlar geliştirmek için veya riski hafifletmede üzerinde çalışmak için,
- Risk ne kadar yüksek olursa potansiyel getiri de o kadar çok olduğundan ötürü, firmanın yeterli bir kâr elde edip etmeyeceğini belirlemek için,
- Tatmin edici sonuçlar vermeyen projelerden kaçınmak ve kâr marjlarını yükseltmek için,
- Projelerin belirli bir bütçe ve zaman içinde bitimini güçleştiren faktörleri kontrol etmek için,
- Sigorta primlerini kabul edilebilir düzeylerde tutmak ve kayıpları azaltmak için risk yönetimi oldukça önemlidir.

Üst yönetimin desteği inşaat projelerinin başarıya ulaşabilmesinde oldukça gereklidir. Proje hedefleri detaylı ve anlaşılır biçimde belirlenmiş ve tanımlanmış olmalıdır. Proje aşamalarının etkin bir şekilde izlenmesi, sürekli bir kontrol sağlanması projenin başarıya ulaşması açısından büyük önem taşır. Proje ekibinin doğru seçimi projenin her aşamasında başarıyı beraberinde getiren önemli bir faktördür. Bu bağlamda proje yöneticisinin yetki ve sorumlulukları, ekibin uzmanlık

alanına ve yetkinliğine bağı olarak doğru bir şekilde dağıtması da büyük önem taşır. İstenilen zamanda istenilen kaynağı ulaşılabilmesi, proje kapsamında, planlarda ve sorumluluk dağılımındaki değışikliklerin titizlikle yapılması, durum değılendirmesinin doğru bir şekilde yapılması, karar vermede uzlaşmanın sağlanabilmesi de her projede olduğı gibi inşaat projelerinde de projenin başarıya ulaşması için önemli etkenlerdir.

4. TUTUM

Tutum, bireyin herhangi bir grup şeye, bireylere, olaylara ve çok çeşitli durumlara karşı bireysel etkinliklerindeki seçimini etkileyen kazanılmış içsel bir durum olarak tanımlanabilir (Senemoğlu, 2007).

Tutum kavramı hakkında çok sayıda tanım yapılmıştır. Krech tutum kavramını “bireyin yaşamındaki bir olaya karşı güdüsel, duygusal, algısal ve zihinsel süreçlerinin kalıcı ve sürekli bir örgütlenmesi” olarak tanımlamaktadır (Temizkan, 2008). Sanford’a göre ise tutum “objelere ve sembollere olumlu veya olumsuz bir tepki göstermeye hazırlık durumudur” (Tavşancıl, 2002).

Her tutumun bir konusu vardır. Bir olay, bir durum, bir birey, bir nesne, bir topluluk tutumun konusu olabilir. Ayrıca çeşitli davranış biçimleri ve günlük hayatta karşılaşılan hemen her şey tutumun konusu olabilmektedir. Buna karşın herkesin her konuda bir tutumunun olması beklenemez. Herhangi bir konuda tutum sahibi olmak için o konuda bir yaşam deneyiminin olması gerekmektedir (Temizkan, 2008).

Tutumların çeşitli tanımlarından yola çıkarak, tutumlarla ilgili aşağıda belirtilen özellikler sıralanabilir (Tavşancıl, 2002):

- Tutumlar doğuştan gelmez, sonradan yaşanarak kazanılır, yaşantılar yoluyla öğrenilir.
- Tutumlar geçici değildir, belli bir süre devamlılık gösterirler.
- Tutumlar, birey ve nesne arasındaki ilişkide bir düzenlilik olmasını sağlarlar.
- İnsan-nesne ilişkisinde tutumların belirlediği bir yanlılık ortaya çıkar. Birey bir nesneye ilişkin bir tutum oluşturduktan sonra ona yansız bakamaz.
- Bir nesnenin bir diğeriyle karşılaştırılması sonucu o nesneye ilişkin olumlu ya da olumsuz bir tutum oluşur.
- Kişisel tutumlar gibi toplumsal tutumlar da vardır.
- Tutum bir tepki şekli olmaktan çok bir tepki gösterme eğilimidir.
- Tutumlar olumlu veya olumsuz davranışlara yol açabilir.

4.1. Tutumu Oluşturan Öğeler

Bir tutum bireyin düşünce, duygu ve davranışlarını birbiriyle uyumlu hale getirir. Tutumlarda, genellikle birbirleriyle uyum halinde bulunan bu üç faktöre tutumların öğeleri denir. Bu öğeler bilişsel, duyuşsal ve davranışsal olmak üzere üçe ayrılır.

4.1.1. Bilişsel Öğeler

Bilişsel öğeler, tutum nesnesine ilişkin inançlardan oluşur, bunlar genel tutumuyla ilgili bilişler ya da düşüncelerdir. Tutumların bilişsel öğeleri tutum konuları hakkındaki bilgilere, inançlara dayanır. Bu bilgiler doğrudan tecrübe yolu ile kazanıldığı gibi, başkalarının tecrübelerinden yararlanılarak da kazanılır. Kitaplardan okuyarak ya da herhangi bir yerden duyarak da olur. Ancak varlığı bilinmeyen bir konuya karşı tutum oluşmaz. Yani, tutum konusunun bireyin bilgi sınırları içinde olması gerekir. Bu bilgiler ne kadar gerçekse, tutumlar da o kadar kalıcı olur. Tutum konuları ile ilgili bilgiler değişirse tutumlar da değişir (Baysal, 1980).

Bilişsel öğeler, tutum konuları ile ilgili gerçeklere dayanan bilgi ve inançlarından oluşur. Bunlar çevrelerindeki tutum objeleri hakkında bireylerin edindikleri bilgileri temsil etmektedir. Tutum öğesi ile ilgili bilgi, bireyin bu konu ya da konularla ilgili deneyim geçirmesi sonucunda oluşur. Bireyin önce bu tür bir uyarıcının ya da uyarıcılar grubunun var olduğunu doğrudan ya da dolaylı olarak öğrenmesi gerekir. Tutum objesi hakkındaki bilgiler ne kadar gerçeklere dayanıyorsa onunla ilgili tutumlar da o kadar kalıcı olur. Tutum objesi ile ilgili bilgi değiştiğinde tutum da değişir (Tavşancıl, 2002).

4.1.2. Duyuşsal Öğeler

Duyuşsal öğeler, tutumun bireyden bireye değişen ve gerçeklerle açıklanamayan, hoşlanma hoşlanmama yönünü oluşturur. Bir başka anlatımla, duyuşsal öğeler, olumlu ya da olumsuz etkiler içerir. Duyuşsal öğeleri içerme derecesine göre tutumlar farklılaşmaktadır. Tutum konusuna olumlu ya da olumsuz duygular beslemek önceki deneyimlere bağlıdır. Bazı tutumlar mantıkla açıklanamazlar ve bu tutumlar tamamen duyuşsal öğeye sahiptirler (Tavşancıl, 2002).

4.1.3. Davranışsal Öge

Davranışsal öge, kişinin belli bir uyarıcı grubundaki tutum objesine ilişkin davranış eğilimini yansıtır. Söz konusu davranış eğilimi sözler ya da diğer hareketlerden gözlenebilir. Bu davranışlar kişinin alışkanlıkları, normları ve söz konusu tutum objesi ile doğrudan ilişkili olmayan tutumlarının da etkisi altındadır. Bu yüzden davranışsal ögeden söz ederken öncelikle iki tür davranışı yani duygusal ve normatif davranışı birbirinden ayırmak gerekir. Duygusal davranış, tutum objesinin hoşta giden ve gitmeyen bir durumla ilişkilendirilmesi sonucu ortaya çıkar. Normatif davranış ise, doğru davranışın ne olduğu konusundaki inançlara dayalı davranıştır. Bu normlar küçük gruplar ya da alt kültürlerin birey davranışı üzerindeki etkisidir. Bireyin bağlı olduğu grup ya da alt kültürde, bir davranış doğru olarak görülüyorsa, birey bu davranışı hoşuna gitmese de yapar (Tavşancıl, 2002).

Davranışsal öge, inançlara bağlanmış heyecansal duygulardan oluşur ve davranışsal eğilim belirli bir biçimde “tepki göstermeye” hazırlıktır. Yani davranışsal öge, bireyin belli bir uyarıcı sınıfındaki tutum konusuna karşı davranış eğilimini yansıtır (Baysal, 1980).

4.2. Tutum ve Davranış

Günümüzde tutumların insan davranışını etkilediği yönünde yaygın bir inanç vardır. Örneğin trafik ortamında tutumların sürücü ve yayaların davranışlarını etkilediği varsayılmaktadır. Her ne kadar tutum ve davranış arasındaki bağ hala tartışılmakta ise de genel olarak tutumlarda bir tepki ön eğiliminin varlığı kabul edilir. Araştırmalarda temel varsayıma göre, tutumlar davranışları etkilemektedir. Bununla beraber, yıllardır pek çok bulgu, bu iki değişken arasındaki ilişkinin sanıldığı kadar güçlü olmadığını da ortaya koymaktadır (Aberg, 1997). Tutum davranışa yol açar ve davranışın gözlenmesi sonucu belli bir tutumun var olduğuna dair bir atıf yapılır. Bu da tutum ile davranışın birbirinden farklı şeyler olduğu anlamına gelmektedir. Tutumlar doğrudan doğruya gözlemlenemeyen değişkenler olduğundan, varlıkları, ancak dışa vurulmuş davranışlar ya da sözlü ifadelerle dayanılarak çıkarılabilir (İnceoğlu, 2000). Tutumlar davranışa dönüşürken bireyin bulunduğu ortamın etkisi unutulmamalıdır. Bazı ortamlar, tutumların davranışa dönüşmesinde engel iken bazı ortamlar, bireye hiçbir baskı yapılmadığından rahatça davranışa dönüşebilir. Tutumlar ile davranışlar arasındaki ilişkinin ölçümünü sınırlayan etkenler de

bulunmaktadır. Bunlar bireyi kuşatan çevresel etkenler ve tutum ölçme ile ilgili varsayımlardır. Bu etkenlerden dolayı tutum ile davranış arasında bir tutarsızlık görülmesi olasıdır.

4.3. Riske Karşı Tutumlar

Risk ile nasıl baş edileceği konusu, proje yöneticisinin risk alma toleransı ile ilgilidir. Riskler belirlendiğinde veya risklerle karşı karşıya kalındığında baş etmek için dört yol vardır. Bunlar:

Riskten Kaçınma: Riskten kaçınma, riski ele alma yöntemlerinden biridir fakat olumlu bir yöntem özelliği göstermemektedir. Eğer risk çok kısa bir süre için kabul edilemez ise riskten kaçınma söz konusu olup, riske yol açan eyleme girilmemektedir (Bölükbaşı ve Pamukçu, 2008). Bu yöntem olumlu bir riski ele alma yöntemi özelliği göstermemektedir. Eğer risk çok kısa bir süre için bile kabul edilemez ise riske neden olan eyleme girilmemektedir. Bundan dolayı riski ele almak için tatmin edici bir yaklaşım değildir (Berk, 1992).

Riski Transfer Etme: Riskin transferindeki en önemli unsur, bir kişiden riski taşımaya daha istekli olan bir başka kişiye transfer edebilir olmasıdır (Bölükbaşı ve Pamukçu, 2008). Risk transferi bir taraftan diğer bir tarafa belirsizlik taşıyan hasarların karşılanmasını gözetmektedir. Diğer yandan da, belirli bir miktar ödenmesiyle gerçekleşir ve bu da hasar olasılığının transferi ile eşdeğerdir. Riskten kaçınan şirket, risk felsefesini oluştururken, olası hasarların etkisini sigorta/reasürans, türevler ya da bu ürünlerin karışımını da içeren çeşitli araçlardan biri ile yaymak istemektedir.

Riski Paylaşma: Şirketler genellikle sorumluluk sigortalarında ya kendine sigortayı ya da kapalı devre sigorta şirketlerini seçmektedirler. Günümüzde şirketlerin risk paylaşma stratejilerini dikkate alarak sigorta şirketleri ile ortaklaşa çalışmalarına doğru bir eğilim bulunmaktadır. Bunlar (Berk, 1992);

- Riskin bir kısmının şirketçe üstlenilmesi,
- Riskin bir kısmının sigorta şirketlerine transferi,
- Riskleri azaltma ve kontrol altına almada sigorta şirketlerinin deneyiminden faydalanmak.

Riski Azaltma: Risk kaybının önlenmesi ve kontrolü ile azaltılabilmektedir. Uygulamada kayıpların meydana gelmesini önlemek için koruyucu önlemler alınması desteklenmektedir. Bazı yöntemlerle kaybın meydana gelmesi önlenirken diğer yöntemlerle de meydana gelen kaybın zararını azaltılabilmektedir.

5.İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN RİSK TUTUMUNUN ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK ALAN ARAŞTIRMASI

5.1.Araştırmanın Amacı ve Hipotezi

İnşaat sektöründe yer alan firmalar ve profesyoneller; gerçekleştirdikleri projelerin büyüklüğüne, karmaşıklığına, gerçekleştirildiği ortama ve projelerde kullanılan tekniklere bağlı olarak her projede çeşitli risklerle karşı karşıyadırlar. Karşılaşılan aynı riskli durum için farklı bireyler ve firmalar farklı risk tutumları sergileyebilmektedirler. Risk hakkındaki herhangi bir karar, kararı alan kişi veya kuruluşun tutumundan önemli ölçüde etkilenecektir.

Bu çalışmanın amacı, Türk İnşaat Sektöründe yer alan firmaların ve profesyonellerin karşılaştıkları riskli durumlar karşısında gösterdikleri tutumun ölçülmesidir.

Araştırmanın hipotezi “ Karar verici konumundaki inşaat sektörü profesyonelleri ve inşaat firmaları kar edilen ve zarar edilen durumlarda farklı risk tutumları sergilemektedirler” olarak belirlenmiş ve anket sorularına alınan yanıtlar ile hipotezin doğruluğu ölçülmüştür.

5.2.Araştırmanın Yöntemi

Firmaların ve profesyonellerin gerçekleştirdikleri projelerde karşılaştıkları riskler karşısındaki tutumunu ölçmek için anket hazırlanmıştır. Anket sonuçları SPSS ve Excel programlarında değerlendirilmiştir. SPSS programında özellikle iki ya da daha çok değişken arasında ilişki olup olmadığını, ilişki varsa yönünü ve gücünü belirleyen; korelasyon analizi kullanılmıştır.

Anket dört bölümden oluşturulmuş, birinci bölümde anket katılımcısının görev aldığı firma ile ilgili bilgiler sorulmuştur. Bu bölümde firmaların yapısı hakkında bilgi edinilmiştir.

Anketin ikinci bölümünde firmaların risk yönetimi ile ilgili yapmış olduğu çalışmalar hakkında genel bilgi almak için sorular sorulmuştur.

Anketin üçüncü bölümünde risk tutumunun ölçülmesine yönelik sorular, katılımcılara yöneltilmiştir. Risk tutumunun ölçülmesi için en yaygın kullanılan teknikler, fayda teorisi ile ilgilidir. Literatürde fayda teorisi, gelecekteki belirsizlikler karşısında karar verme durumu olarak açıklanmaktadır. Fayda teorisine Brown ve Stewart'ın (1999) getirmiş olduğu yorum; riskli ve güvenli seçenekler arasında kayıtsız kalınan noktanın bulunması ile risk tutumunun ölçülebildiği şeklindedir. Kayıtsız kalınan nokta Belirlilik Eşdeğeri olarak da literatürde yerini bulmaktadır. Bu bilgiler ışığında Han, Diekmann ve Ock'un (2005) "Contractor's Risk Attitudes in the Selection of International Construction Projects" araştırmasında; belirlilik eşdeğerinin, kayıtsız kalınan noktanın, belirlenmesine yönelik hazırlanan anket soruları anketin 3. bölümünde kullanılmıştır. Bu tekniğin seçilmesinin nedeni; tüm katılımcıların kolaylıkla yanıtlayabileceği ve araştırma çevresinde kabul görmüş bir teknik olmasıdır. Katılımcıların risk tutumlarını ölçmek için; kar edilen ve zarar edilen 2 proje tanımlanmış ve bu projelerin beklenen getirisi (EMV:Expected Monetary Value) karşısında katılımcıların kayıtsız kalmaları için ne kadar kesin ödeme (CE:Certainty Equivalent) istedikleri sorulmuştur.

Karlı durum, riskli projenin beklenen getirisinin (EMV)= 20 Milyon TL x 0.3 + 5 Milyon TL x 0.4 - 20 Milyon TL x 0.3 = 2 Milyon TL olduğu durum olarak belirlenmiş, katılımcılara riskli bu durum karşısında kayıtsız kalmaları için sırası ile 1 Milyon TL, 2 Milyon TL, 3 Milyon TL teklif edilmiş; kabul etmedikleri durumda ne kadar kesin ödeme talep ettikleri sorulmuştur.

Zarar edilen durum, Projenin beklenen getirisi (EMV)= 20 Milyon TL x 0.3 - 5 Milyon TL x 0.4 - 20 Milyon TL x 0.3 = - 2 Milyon TL) olduğu durum olarak belirlenmiş, katılımcılara riskli bu durum karşısında kayıtsız kalmaları için sırası ile -3 Milyon TL, - 2 Milyon TL, -1 Milyon TL teklif edilmiş; kabul etmedikleri durumda ne kadar kesin ödeme talep ettikleri sorulmuştur.

Anketin dördüncü bölümünde ise anket katılımcısına ait kişisel bilgiler sorulmuştur.

5.3.Araştırma Verilerinin Analizi ve Yorumları

Hazırlanan anket, 852 inşaat sektörü çalışanına elektronik posta yoluyla gönderilmiştir. Gönderilen anketlerin cevaplanması için katılımcılara 8 gün süre verilmiştir. 8 gün sonucunda anketi cevaplayan katılımcı sayısı 121 olmuştur.

Anketi cevaplayan katılımcılar arasından 12 katılımcı belirli nedenlerde dolayı elenerek değerlendirilen anket sayısı 109 olarak belirlenmiştir.

9. soruda belirtilen ‘Firmanız bünyesinde risk yönetimi ile ilgili çalışmalar yapılmakta mıdır?’ sorusuna ‘evet’ cevabını veren 4 katılımcı, aynı soruya ‘hayır’ cevabı verilmesi durumunda yanıtlanması istenen geleneksel risk yönetim ile ilgili soruya da cevap vermiştir. Bu nedenle bu 4 katılımcının anketi elenmiştir.

4 kişi aynı örnek vaka ile ilgili olan 12.,13.,14. ve 15. sorulara kendi içerisinde tutarsız cevap verdikleri için elenmiştir.

4 kişi de birbiri ile bağlantılı olan 16.,17.,18. ve 19. sorulara kendi içerisinde tutarsız cevap verdiklerine karar verildiği için anket sonuçları değerlendirmeye alınmamıştır.

Yapılan ankete katılan inşaat sektörü profesyonellerinin %24 Kadın, %76’sı erkektir.

Anket katılımcılarının yaş ortalaması 35’tir. En genç katılımcı 26 iken, en yaşlı katılımcı 58 yaşındadır.

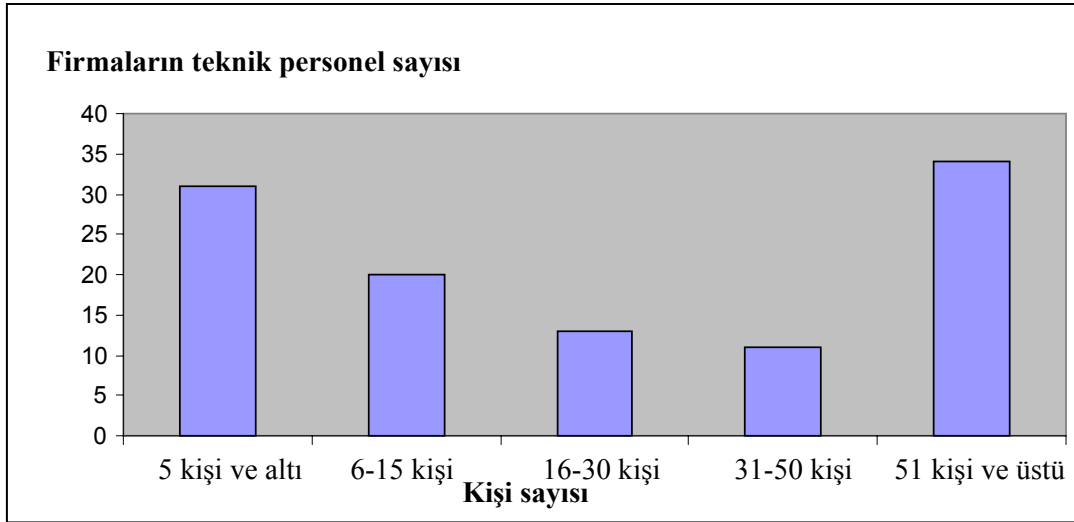
Ankete katılan inşaat sektörü profesyonellerinin inşaat sektöründeki tecrübeleri minimum 1 yıl, maksimum 35 yıl olarak tespit edilmiştir. Ortalama iş tecrübesi 13 yıl olarak gerçekleşmiştir.

Ankete katılanların tamamı üniversite ve üstü eğitim durumuna sahiptir. %74 ‘ü üniversite mezunu; yüksek lisans derecesi alan katılımcıların oranı %26’dır.

Ankete katılan inşaat sektörü profesyonellerinin çalıştığı firmalar ortalama 30 yıldır sektörde yer almaktadırlar.

Firmaların ortaklık yapısına baktığımızda ; %87 ‘sinin yerli, %6’sının yabancı ve %16 ‘sınında yerli+yabancı ortaklığından oluştuğunu anlamaktayız.

Ankete katılan firmaların %20,2 ‘sinin yıllık cirosu 5.000.000 TL ‘nin üstünde , geriye kalan %79,8 nin yıllık cirosunun 5.000.000 TL üzerinde olduğu tespit edilmiştir.

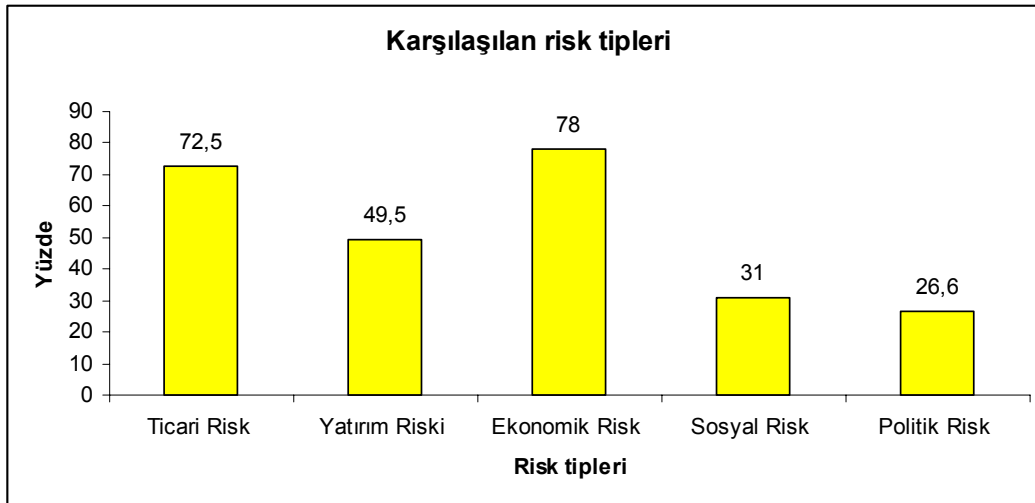


Şekil 4.1:Firmaların teknik personel sayısı

Şekil 4.1’de gösterilen firmalarda çalışan teknik personel sayılarına bakıldığında ; %28,4 ‘ünde 5 kişi ve altında teknik personel yer almakta, %40,3’ünde 6 ile 50 kişi arasında personel çalışmakta ve %31,3’ünde 51 kişi ve üstü sayıda teknik personel bulunmaktadır.

Firmaların ürettikleri proje tiplerine bakıldığında yoğunlukla basit ve kompleks proje tipleri olarak nitelendirilen konut, alışveriş merkezi vb. projeleri ürettikleri görülmektedir.

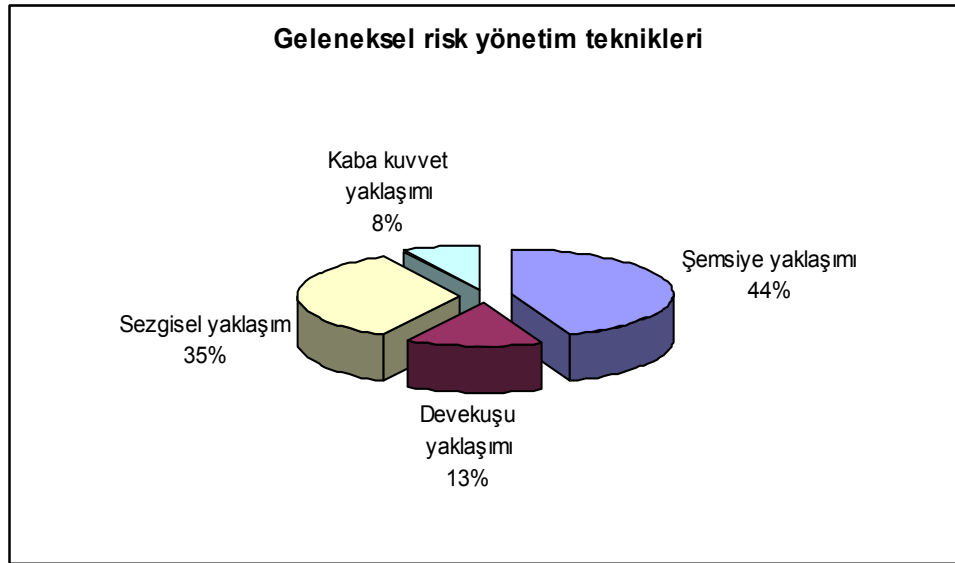
Firmaların %14 oranında diğer proje tipini seçerek belirttikleri; iç dekorasyon projeleridir. Şekil 4.2’te firmaların karşı karşıya geldikleri riskler incelendiğinde, firmaların %70 ve üzerinde ekonomik ve ticari riskleri belirttikleri gözlenmiştir.



Şekil 4.2:Karşılaşılan risk tipleri

Yerli firmaların risk yönetimi ile ilgili yapmış olduğu çalışmalarını incelediğimizde; %29'unun risk yönetimi uygulamalarını kullanmaktadır. İnşaat sektöründe risk yönetimi ile ilgili çoğu araştırmada olduğu üzere bu araştırmada da, inşaat sektöründe risk yönetime uygulamalarına henüz çok fazla yer verilmediği tespit edilmiştir. Risk yönetimi uygulamaları olarak da en çok algılanan iş sağlığı ve güvenliği riskidir. Buna bağlı olarak firmaların %55'i risk yönetimi standart, ilke ve prensiplerden sadece OHSAS 18001 sertifikasını aldığını bildirmiştir.

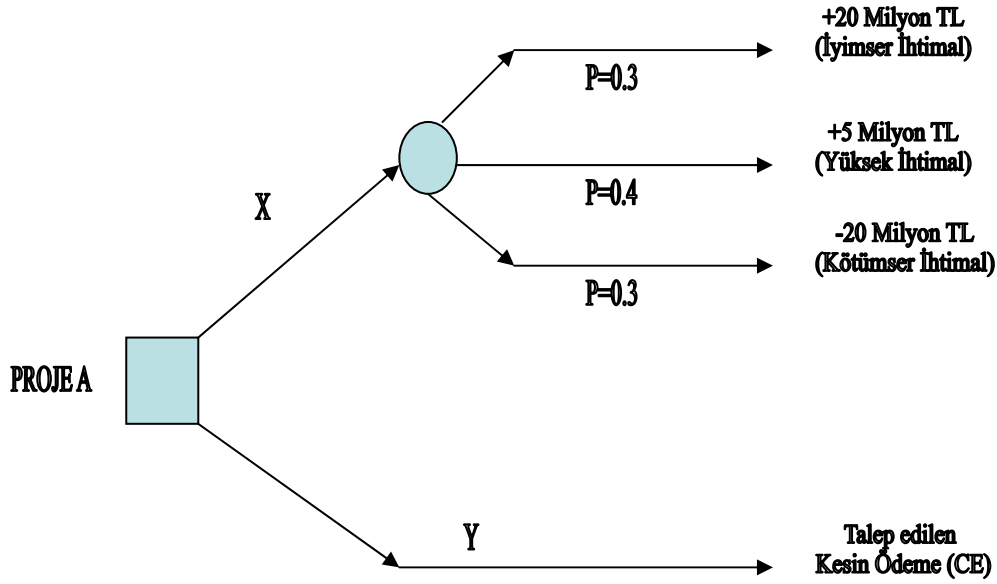
Geleneksel risk yönetimi tekniklerini uygulamayı tercih eden firmaların hangi tekniklere başvurdukları Şekil 4.3'te gösterilmektedir. Firmaların %44'ü fiyata yüksek bir risk primi ekleyerek her türlü olası sonucu hesaba kattığını bildirmiştir. %35 oranında Sezgisel yaklaşımın kullanıldığı görülmektedir. Miller ve Ireland, sezgi, risk ve problemleri üzerinde taşıdığına göre neden yöneticiler sezgi kullanır sorusunun cevabını; çünkü sezgisellik cazibeye sahiptir, analitik yaklaşımın sıkıcı ve uzun bir çaba gerektirmesinin yanında sezgiselliğin sürati ve kolaylığı karar verenlere çekici gelmektedir, şeklinde vermektedir.



Şekil 4.3: Geleneksel risk yönetimi teknikleri

Anketin 3.bölümünde oluşturulan örnek vakalar ile katılımcıların risk tutumlarının ölçülmesi amaçlanmıştır.

Riskli ve aynı zamanda kar edilen bir yatırım olarak tanımlanan PROJE A 'ya katılımcıların kayıtsız kalması için ne kadar kesin ödeme istedikleri 12.,13.,14. ve 15. sorular ile katılımcılara sorulmuştur.



Şekil 4.4: Risk tutumunu belirlemek için oluşturulan PROJE A örnek vakası

Riskten kaçınma tutumunda olunan durum; katılımcının belirtilen riskli proje karşısında kayıtsız kalmak için istediği kesin ödemenin (CE),projenin beklenen getirisinden (EMV) düşük veya eşit olduğu durum olarak tanımlanmıştır. (Projenin beklenen getirisi (EMV)= 20 Milyon TL x 0.3 + 5 Milyon TL x 0.4 - 20 Milyon TL x 0.3 = 2 Milyon TL).

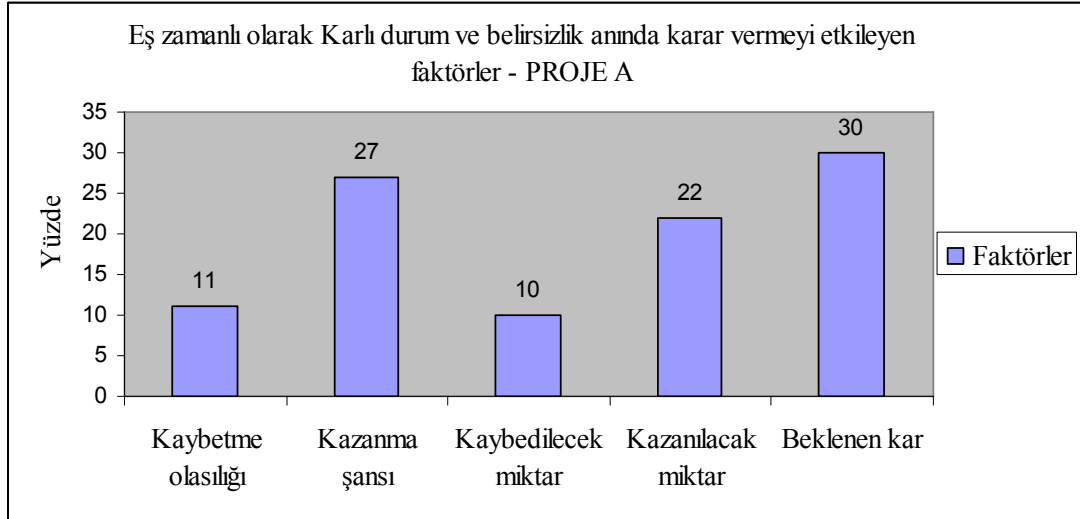
Eğer katılımcılardan herhangi birisi projenin beklenen getirisinden daha düşük (1 Milyon TL) tutarı veya projenin beklenen getirisine eşit (2 Milyon TL) teklif edilen tutarı kabul eder ve riskli yatırımdan vazgeçerse($CE \leq EMV$);bu kişi için risk almayan, riskten kaçınma tutumunda olan şekilde tanımlama yapılmıştır. Katılımcı, riskli bir fırsatı değerlendirmektense kesin ödemeyi tercih etmiş olmaktadır.

Diğer taraftan, katılımcının riskli PROJE A yatırımı karşısında kayıtsız kalması için istediği rakam projenin beklenen getirisinden (2 Milyon TL) yüksek ise ($CE > EMV$), bu profesyonel risk alma tutumu gösteren şekilde tanımlanmıştır. Katılımcı riskli yatırımdan kolay vazgeçmemekte olduğunu, istemiş olduğu kesin ödeme ile belirtmektedir. (EMV)= 20 Milyon TL x 0.3 + 5 Milyon TL x 0.4 - 20 Milyon TL x 0.3 = 2 Milyon TL).

Çizelge 4.1 'de anketin 3. bölümünde yer alan sorulara katılımcıların vermiş olduğu cevaplar derlenmiştir.

Çizelge4.1'de yer alan verilere göre; karlı durumda katılımcıların yarısından fazlası, projenin beklenen gelirine eşit (2 Milyon TL) ve beklenen gelirin altında teklif

edilen tutarları (1 Milyon TL) kabul etmeyerek; risk alma tutumu göstermişlerdir. Riskli bir fırsat olarak tanımlanan PROJE A için beklenen getirinin altında teklif edilen kesin ödemeyi kabul etmemişlerdir.



Şekil 4.5:Karlı durum ve belirsizlik anında karar vermeyi etkileyen faktörler

Katılımcıların karlı ve riskli PROJE A ile ilgili kararını etkileyen faktörlerin anketin 20. sorusunda Likert ölçeği kullanılarak etkinliklerine göre 1'den 5'e kadar bir değer verilerek sıralanması istenmiştir. Katılımcıların kararını etkileyen faktörler önem sırasına göre Çizelge 1,3'de belirtilmektedir. Karlı durumda risk alma tutumu gösteren katılımcılar, bu kararlarını etkileyen en önemli faktör olarak %30 oranında "beklenen kar"ı göstermişlerdir. Sonrasında sırası ile %27 oranında "kazanma şansı", %22 oranında " kazanılacak miktar", %11 oranında kaybetme olasılığı ve %10 oranında " kaybedilecek miktar" seçeneklerini önceliklendirmişlerdir. Bu sonuç belirtmektedir ki; PROJE A 'da belirtilen %30 oranında kaybetme olasılığından çok katılımcılar %70 oranında kazanma olasılığına odaklanmışlardır. Bu faktörler katılımcıları risk alma tutumu göstermeleri için motive etmiştir.

Çizelge 4.1: Ankete katılan inşaat sektörü profesyonellerinin risk tutumunu gösteren çizelge.

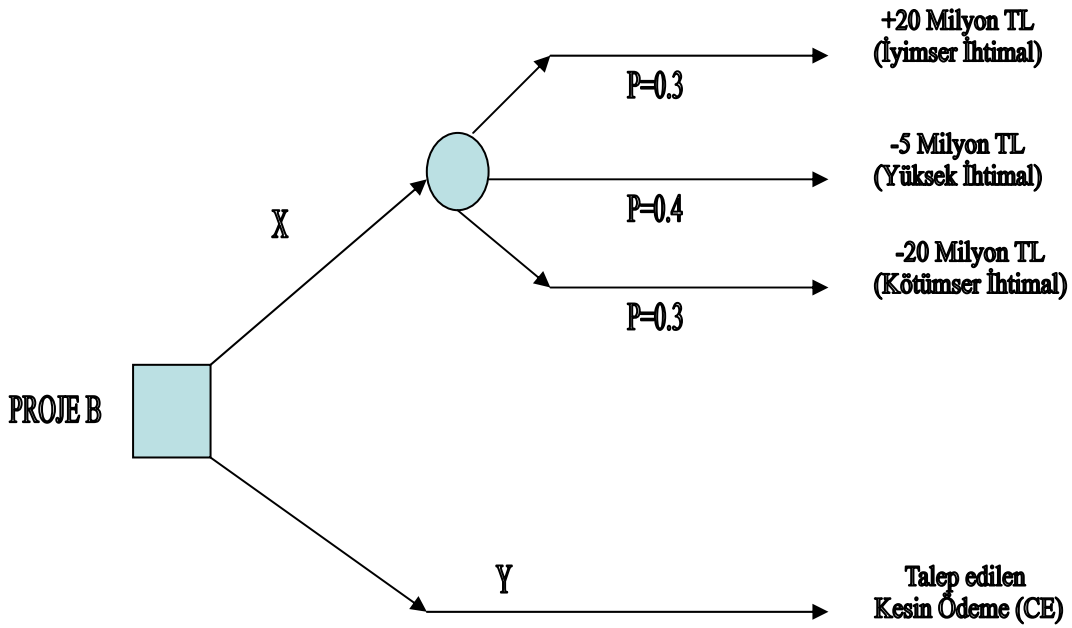
Durum	Teklif edilen tutar	YANITLAR			Ortalama belirlilik eşdeğeri (Katılımcıların kayıtsız kalmak için talep ettiği kesin ödeme tutar ortalaması)
		Evet	Hayır	Bilmiyorum	
Kar edilen durum	1 Milyon TL	14,7%	68,8%	16,5%	2,5 Milyon TL (Risk alma tutumu)
	2 Milyon TL	6,4%	69,7%	23,9%	
	3 Milyon TL	45,9%	40,3%	13,8%	
Zarar edilen durum	- 3 Milyon TL	36,7%	44,0%	19,3%	- 2,1 Milyon TL (Riskten kaçınma tutumu)
	- 2 Milyon TL	13,8%	59,6%	26,6%	
	- 1 Milyon TL	30,3%	55,0%	14,7%	

Han, Diekmann ve Ock, Singapur’da yapmış oldukları benzer araştırmada , katılımcıların karlı durumda risk alma tutumunda oldukları bulgusuna ulaşmıştır.

MacCrimmon ve Wehrung, çeşitli sektörlerde risk tutumu üzerine yapmış oldukları araştırmalarda; katılımcıların fırsat durumlarında risk alma tutumu gösterdiğini, tehdit durumlarında ise riskten kaçındıklarını belirtmiştir.

Kahnemann ve Tversky, yapmış oldukları araştırmada kişilerin beklenmeyen kazançlar söz konusu olduğunda daha fazla risk alma eğiliminde olduklarını belirtmiştir.

Riskli ve aynı zamanda zarar edilen bir yatırım olarak tanımlanan PROJE B ‘ye katılımcıların kayıtsız kalması için ne kadar kesin ödeme istedikleri ise 16.,17.,18. ve 19. sorular ile katılımcılara sorulmuştur.



Şekil 4.6: Risk tutumunu belirlemek için oluşturulan PROJE B örnek vakası

PROJE A’da ‘yüksek ihtimal: 0.4 olasılıkla 5 Milyon TL gelir elde etme’ seçeneği PROJE B’de ‘yüksek ihtimal : 0.4 olasılıkla 5 Milyon TL gelir kaybetme’ olarak değiştirilerek , PROJE B’nin beklenen getirisi (EMV)= 20 Milyon TL x 0.3 - 5 Milyon TL x 0.4 - 20 Milyon TL x 0.3 = - 2 Milyon TL olarak hesaplanmıştır.

PROJE B’de riskten kaçınma tutumunda olunan durum; katılımcının belirtilen riskli proje karşısında kayıtsız kalmak için istediği kesin ödemenin (CE),projenin beklenen getirisinden (EMV) düşük veya eşit olduğu durum olarak tanımlanmıştır. (CE ≤

EMV). (Projenin beklenen getirisi (EMV)= 20 Milyon TL x 0.3 - 5 Milyon TL x 0.4 - 20 Milyon TL x 0.3 = - 2 Milyon TL).

Katılımcının riskli PROJE B yatırımı karşısında kayıtsız kalması için istediği kesin ödeme rakamı, projenin beklenen getirisinden (- 2 Milyon TL) yüksek ise ($CE > EMV$), bu katılımcı risk alma tutumu gösteren şekilde tanımlanmıştır.

PROJE B ile ilgili olarak katılımcıların risk tutumlarını Şekil 4.6'dan incelediğimizde, katılımcıların yine yarısından fazlasının bu sefer riskten kaçınma tutumu gösterdiklerini gözlemlemekteyiz. Katılımcıların PROJE B ile ilgili olarak kayıtsız kalmak için istemiş oldukları ortalama kesin ödeme (CE) – 2,1 Milyon TL olarak gerçekleşmiştir. Buna göre istenen kesin ödeme (CE) projenin beklenen getirisinden daha düşük bir tutar olarak gerçekleşmiştir ($CE \leq EMV$).

PROJE B'de katılımcıların risk tutumunu etkileyen faktörler, negatif faktörlerdir. Kaybetme olasılığı ve kaybedilecek miktar katılımcıların kararlarında etkili olmuştur. Katılımcılar %70 olasılıkla kaybetme durumunda olunan PROJE B için riskten kaçınma tutumunu sergilemişlerdir.

Kahnemann ve Tversky'nin beklenti teorisinde (prospect theory) kişilerin çeşitli kayıpların olduğu durumlarda riskten kaçındıkları belirtilmiştir. Bu teoriye paralel olarak araştırmada PROJE B'de çoğunluk katılımcının riskten kaçınma tutumu sergiledikleri görülmüştür.

MacCrimmon ve Wehrung çeşitli iş kollarında yapmış oldukları, risk tutumunu ortaya çıkaran, araştırmalarında; kişilerin kaybetme olasılığının yüksek olduğu durumlarda normalden daha fazla riskten kaçınma tutumu sergilediklerini belirtmiştir.

Han, Diekmann ve Ock'un yapmış olduğu benzer çalışmada katılımcılar, çoğu araştırmanın tersine zarar edilen durumda da risk alma tutumunu sergilemişlerdir. Kaybetme olasılığının yüksek olduğu durumda, katılımcılar negatif faktörlerden ziyade pozitif faktörlere odaklanmış ve risk alma tutumu sergilemişlerdir.

Anketin 3. bölümünün sonunda yer alan; karar alma, sezgi ve risk almayı sevme gibi risk tutumunu ile ilgili olguları ortaya çıkarmak üzere 21.,22.,23.,24. ve 25 sorular hazırlanmıştır. Bu sorulara katılımcıların verdiği yanıtlar; katılımcıların demografik özellikleri, mensubu oldukları firmalarla korelasyon analizi yapılmasında kullanılmıştır. Değerlendirme için Likert ölçeği kullanılmış ve katılımcıların

cevaplarını etkinliklerine göre sıralaması istenmiştir. (kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum, kesinlikle katılmıyorum)

Ankete katılan kadın profesyonellerin %42'si risk almayı severken, erkek katılımcıların %32'si aynı cevabı vermiştir. Buna göre yapılan bu ankette benzeri çalışmaların aksine kadınların erkeklere göre daha fazla risk almayı sevdikleri ortaya çıkmıştır. Cohen, yapmış olduğu araştırmada erkeklerin daha az riskten kaçındıklarını bildirmiştir.

Çizelge 4.2'de sezgi ile ilgili sorulara verilen yanıtlara uygulanan korelasyon analizi gösterilmektedir.

Çizelge 4.2: Sezgi ile ilgili soruların SPSS'de korelasyon analizi.

		Yas	Sezgi	Sezgi Yanıltma
Yas	Pearson Correlation	1	,135	,288**
	Sig. (2-tailed)		,162	,002
	N	109	109	109
Sezgi	Pearson Correlation	,135	1	,507**
	Sig. (2-tailed)	,162		,000
	N	109	109	109
Sezgi Yanıltma	Pearson Correlation	,288**	,507**	1
	Sig. (2-tailed)	,002	,000	
	N	109	109	109

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Korelasyon analizinden; katılımcıların yaşları arttıkça , sezgileri ile belirsizlik durumunda karar almadıkları ortaya çıkmaktadır. Bu nedeni; daha önce sezgilerle verilen kararların katılımcıları yanıltmış olmasını gösterebiliriz.

Çizelge 4.3'da sezgi ile çabuk karar alma arasında yapılan korelasyon analizinin sonuçları görülmektedir. ‘‘Belirsiz durumlarda karar alırken sezgilere güvenme’’ ve ‘‘çabuk karar alma’’ seçenekleri korelasyon analizine göre pozitif yönlü mükemmel ilişki olarak tanımlanmaktadır.

Çizelge 4.3: Sezgi ile çabuk karar alma ilişkisinin SPSS’de korelasyon analizi.

		Çabuk Karar Alma	Sezgi
Çabuk Karar Alma	Pearson Correlation	1	,309**
	Sig. (2-tailed)		,001
	N	109	109
Sezgi	Pearson Correlation	,309**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	109	109

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sezgi, risk ve problemleri üzerinde taşıdığına göre, neden yöneticiler sezgi kullanır sorusunun cevabı ise oldukça basittir. Çünkü sezgisellik cazibeye sahiptir (Miller ve Ireland, 2005). Analitik yaklaşımın sıkıcı ve uzun bir çaba gerektirmesinin yanında sezgiselliğin sürati ve kolaylığı karar verenlere çekici gelmektedir. Sezgisel yaklaşımda var olan açık uçluluk, sistematikleştirme yapılamayan durumlarda kullanım kolaylığı sağlar. Bu nedenle, sezgisel karar becerileri yaratıcı düşünmenin kaynağı olabilir fakat çok büyük boyutta yaratıcılık sağlayabilmesinin yanında aynı oranda büyük başarısızlıklar da ortaya çıkarabilir (Varoğlu ve Varoğlu, 1994).

6. SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

İnşaat sektöründe faaliyet gösteren firmalar ve bu firmalara mensup inşaat sektörü çalışanları, kaynağı ve tipi ne olursa olsun karşılarına çıkan birçok riskli durumda, belirsizlik anında karar vermek durumunda kalmaktadırlar. Risk hakkındaki herhangi bir karar, kararı alan kişi veya kuruluşun tutumundan önemli ölçüde etkilenmektedir. Geçmişte birçok sektörde çalışanların risk tutumlarını belirlemeye yönelik araştırmalar yapılmasına rağmen; inşaat sektörünün temel risk tutumunu ölçmeye yönelik bir araştırma yapılmadığı tespit edilmiştir.

Bu tez çalışmasında; inşaat sektörünün temel risk tutumunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Öncelikle risk , risk yönetimi ve tutum kavramları ile ilgili literatür çalışması yapılmış ve bu konularda bilgi verilmiştir. Çalışmanın devamında inşaat sektöründe aktif olarak faaliyetlerini sürdüren firma ve çalışanlarına , belirsizlik anında karar verirken gösterdikleri risk tutumunu ortaya çıkarmak için anket uygulanmıştır.Yapılan anket çalışması 4 bölümden oluşturulmuştur. 3. bölümünde araştırmanın amacına yönelik olarak 2 farklı örnek proje üzerinden (PROJE A ve PROJE B) katılımcıların risk tutumunu ölçmeye yönelik sorulara yer verilmiştir.

Katılımcıların anket sorularına vermiş olduğu yanıtlar değerlendirilirken; bazı kısıtların ortaya çıkmış olduğu gözlemlenmiştir. İnşaat sektörünün belirsizlikler karşısındaki risk tutumunu değerlendirmeye yönelik hazırlanan ve 29 sorudan oluşan anketi cevaplama için katılımcılara 8 gün süre verilmiştir. Katılımcıların bir kısmının anketi verilen 8 günlük sürede iş yoğunluğundan dolayı dolduramadıkları, eksik doldurdukları tespit edilmiştir. Yine aynı gruba giren katılımcıların bir bölümü de anketlerin kendilerine gönderilmesinden sonra zaman kısıtı nedeniyle ankete katılamayacaklarını bildirmişlerdir. Sürenin az oluşu, kısıtlardan biri olarak tespit edilmiştir. Bir başka kısıt olarak; anketin inşaat sektörü profesyonellerine laboratuvar ortamında yapılamaması gösterilebilir. Anket katılımcılarla yüz yüze görüşülerek yapılmadığından, anket ile ilgili anlaşılmayan noktalarla ilgili soruları da alınamamıştır. Matematiksel soruların varlığının, anket katılımcılarına komplike

gelmiş olabileceği de düşünülmektedir. Bun nedenlerden ve bazı sorulara verilen tutarsız yanıtlardan dolayı 12 katılımcının yanıtları değerlendirmeye alınmamıştır.

İleride yapılacak olan benzeri anket çalışmalarına katılımın daha fazla olması için katılımcılara çeşitli motivasyonlar sağlanabilir. Bunlar ;

- Yüz yüze yapılacak anket çalışması ile katılımcılar daha net bilgilendirebilir,
- Anketi cevaplayan katılımcılara inşaat sektöründe risk yönetiminin önemi ile ilgili kitap, dergi veya daha önce yapılmış ulusal,uluslar ası bilim çevresinde yayınlanmış makaleler hediye edilebilir.
- Üniversite öğrencileri çalışmaya dahil edilerek, inşaat sektörü profesyonellerinin anket sonuçları ile karşılaştırılabilir. Üniversite öğrencilerine akademik çalışmalara katılması için motivasyon vermek daha kolay olacaktır.

Bu tez çalışmasının hipotezi ‘‘ Karar verici konumundaki inşaat sektörü profesyonelleri ve inşaat firmaları kar edilen ve zarar edilen durumlarda farklı risk tutumları sergilemektedirler’’ olarak belirlenmiş ve anket sorularına alınan yanıtlar ile hipotezin doğruluğu ölçülmüştür.

Anket sonuçlarına göre ; karlı durumda katılımcıların yarıdan fazlası, projenin beklenen gelirine eşit veya beklenen gelirin altında teklif edilen tutarları kabul etmeyerek; risk alma tutumu göstermişlerdir. Riskli bir fırsat olarak tanımlanan PROJE A için beklenen getirinin altında teklif edilen kesin ödemeyi kabul etmemişlerdir.

Zarar edilen örnek vaka olarak oluşturulan PROJE B’de; katılımcıların risk tutumunu etkileyen faktörler, negatif faktörlerdir. Kaybetme olasılığı ve kaybedilecek miktar katılımcıların kararlarında etkili olmuştur. Katılımcılar %70 olasılıkla kaybetme durumunda olunan PROJE B için riskten kaçınma tutumunu sergilemişlerdir.

Bu tez çalışmasında elde edilen sonuçlara göre karar verici konumundaki inşaat sektörü profesyonelleri ve inşaat firmaları kar edilen ve zarar edilen durumlar farklı risk tutumları sergilemekte , kar edilen durumlarda risk alma tutumu sergilerken, zarar edilen durumlarda riskten kaçınma tutumunu göstermektedirler.

Katılımcıların demografik ve çalıştıkları firmaların özellikleri ile risk tutumu sorularına verilen cevaplar arasında yapılan korelasyon analizlerinde;

- Katılımcıların yaşları arttıkça , belirsiz bir durumda karar alırken sezgilere güvenme davranışının azaldığını gözlemlemekteyiz. Bu nedeni olarak sezgilerine güvenerek geçmiş yıllarda almış oldukları kararlarda yanılmış olmalarının payı büyüktür. Doğru kararlar, sezgi ile birlikte yapılan analizlerin ortak ürünüdür.
- Geçmişte farklı sektörlerde yapılan, kadın ve erkeğin risk tutumunu ölçen araştırmaların aksine bu tez de , kadınlar erkeklere oranla belirsizlik anında daha fazla risk alma tutumu sergilemişlerdir.
- Neufville'in yapmış olduğu araştırmada, müteahhitlerin büyük ve küçük ölçekli projelerde farklı risk tutumları sergilediklerini ortaya koymuştur. Bu tezde korelasyon analizi ile basit, kompleks ve daha kompleks projeler gerçekleştiren müteahhitlerin risk tutumları üzerinde benzeri bir çalışma yapılmaya çalışılmış fakat net bir veriye ulaşılamamıştır.
- Ortaya çıkan araştırma sonuçları göstermektedir ki; analitik yöntemlerin zaman alması ve sıkıcılığı, çabuk karar alma eğilimi bulunan kişilerin, sezgilerine sık başvurmasına neden olmaktadır.

Temel risk tutumunun ortaya konduğu bu araştırmanın devamında yapılacak çalışmalar için öneriler altta belirtilmiştir.

- Yapılan araştırma inşaat sektöründe yer alan firma ve profesyonellerin risk tutumunu, fayda teorisinin belirlilik eşdeğeri (certainty equivalent) tekniğine göre ortaya çıkarmaktadır. Benzer araştırma, birçok örnek vakanın aynı anda değerlendirildiği ,ortalama ve standart sapma değerlerinin de göz önünde bulundurularak, olasılık eşdeğeri (probability equivalent) tekniğine göre yapılabilir.
- Bu çalışmanın devamında yapılacak araştırma ile risk tutumunun ihaleye girme veya girmeme kararını verirken; karar alıcılar ve firmalar üzerinde ne kadar etkili olduğu ortaya çıkarılarak , bu konuda inşaat sektörüne kaynak oluşturulabilir.

KAYNAKLAR

- Akçamete A.**, 2006. Country risk assessment in the construction industry, *PhD Thesis*, METU, Ankara
- Al-Bahar, J.F., and Crandall, K.C.** 1990. Systematic risk management approach for construction projects. *Journal of Construction Engineering and Management*. Vol. **116**, no. 3, pp. 533-546.
- Amos, J., Dent, P.** 1997. Risk analysis and management for major construction projects. Proceedings: RICS COBRA Conference, Portsmouth, September.
- Ansell, J. and Wharton, F.**, 1992. Risk Analysis, Assessment and Management, John Wiley & Sons , Chichester
- Arditi, D. A., and Gutierrez, A. E.**,1991. Factors affecting contractors performance overseas. *ASCE Journal of Construction Engineering and Management*. Vol. **117** no. 1.
- Ashley, D. B., and Bonner, J. J.** 1987. Political risks in international construction. *Journal of Construction Engineering and Management*. Vol. **113** no.3, pp. 447-465.
- Asunakutlu T.**, 2001. Örgütsel Güvenin Oluşturulmasına İlişkin Unsurlar ve Bir Değerlendirme. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. Sayı.9
- Bessis j.**, 2002. Risk management in banking. (Chichester: Wiley, 2002) Chapters 2, 4, 5, 6 and 7.
- Bölükbaşı A., Pamukçu B.**, 2008. Sigortacılıkta Risk Yönetimi. Türkmen Kitabevi.S 42
- Brown, P. M. and Stewart, S.** 1999. Avoiding severe environmental consequences: Evidence in the role of loss avoidance and risk attitudes. *Journal of Economic Behavior and Organization*. Vol **38** no. 2, pp. 179-198
- Çubukçu S.**, 2006.Kamuda yapı üretimine yönelik bir risk yönetim modeli.Yüksek Lisans Tezi , Fen Bilimleri Enstitüsü. Gazi Üniversitesi.Ankara
- de Neufville, R., Lesage, Y., and Hani, E. N.**,1977. Bidding models: Effects of bidders' risk aversion. *Journal of the Construction Division, American Society of Civil Engineer.*, Vol. **103**, pp. 57-70.
- Dirgeme N.E.**,1998.Yapı üretiminde risk yönetimi İkinci Baskı, Bilyay Yayınları, İstanbul.
- Duncan J.W.**, 1978.Organizational Behavior.

- Duran O.**,2006.Current risk management applications in Turkish construction industry, MSc *Thesis*, Gaziantep Üniversitesi,Gaziantep.
- Elbeyli Ü.**, 2001.Sigorta Sektöründe Risk Yönetimi. Beta Yayınevi.
- Fidan G.**,2008.A risk and vulnerability ontology for construction projects. *PM-04 - 4th SCPM and 1st IPMA/MedNet Conference*, pp.137-142.
- Han, S. H.**,1999. Risk-based go/no-go decision making model for international construction projects: The cross-impact approach. *Journal of Construction Engineering Management..*, Vol. 127,pp. 300-308.
- ISOCARP** 1997.RISK ASSESSMENT AND MANAGEMENT
- Kahneman, D., and Tversky, A.**, 1979.Prospect theory: An analysis of decision under risk.
- Kahneman, D., and Tversky, A.**,1982.Intuitive prediction: Biases and corrective procedures Judgment under uncertainty: Heuristics and biases.
- Karabay, M.** 1997.Uluslararası İnşaat Sektöründe Politik Risk ve Fuzzy Analiz Yöntemi
- Kemal T.**, 1992.İşletme Yönetimi
- Krahnen, J. P., Rieck, C., and Theissen, E.** ,1997.Infering risk attitude from certainty equivalents: Some lessons from an experimental study.
- Kuşan H.**,2008.İnşaat projelerinde risklerin bulanık mantık modeli ile değerlendirilmesi , *Akademik Bilişim 2008*
- Ökmen Ö.**, 2003.Risk analysis and management of construction projects tendered under design-build (turnkey) contract system
- Özer B.**,2008. The planning fallacy: A comparison between entrepreneurs and employees, PHD Thesis,Humboldt University, Berlin.
- Papageorge T.E.**, 1988.Risk Management for Building Professionals
- Rejda G.E.**,1992.Principles of Risk Management and Insurance
- Rohrmann, B.**, 2004. Risk attitude scales: Concepts and questionnaires.
Nicholson, N., Soane, E., Fenton-O'Creedy, M., & Willman, P. ,2005: 'Personality and domain-specific risk taking.'
- Seung H. Han, James E. Diekmann and Jong H. Ock.**, 2005. Contractor's Risk Attitudes in the Selection of International Construction Projects.
- Sitkin, S., & Pablo, A.** 1992. Reconceptualizing the determinants of risk behavior, *Academy of Management Review*, Vol. 17, No. 1, 9-38.
- Ugur K.**, 2004.Integrated Treatment of Enterprise-wide Risks
- Ugur L.O.**, 2006. İnşaat Sektöründe Riskler ve Risk Yönetimi, Seminer Notları, TMB 2006,İstanbul
- Uralcan Ş.**, 2006. *Temel Sigorta Bilgileri ve Sigorta Sektörünün Yapısal Analizi*.
- Wharton, F.** 1992.Risk management: basic concepts and general principles
- Willett, Allan Herbert**, 1951 .The economic theory of risk and insurance.

EKLER

EK A.1 : Anket

EK A.1 : Anket

İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN RİSK TUTUMU

İ.T.Ü FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ – MİMARLIK ANABİLİM DALI
PROJE VE YAPIM YÖNETİMİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

İNŞAAT SEKTÖRÜNÜN RİSK TUTUMUNU ÖLÇEMEYE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Yüksek lisans tezi kapsamındaki bu çalışmanın amacı inşaat firmalarının risk karşısındaki tutumlarını ortaya çıkarmaktır.

Anket bu konular üzerine bilgi birikimini oluşturabilmek amacıyla hazırlanmış bir akademik çalışmanın ürünüdür. Bu anketi doldurarak bilime ve akademik gelişime yapacağınız katkılar için şimdiden teşekkür ederiz.

Anketi dolduracak firma ve yetkililerinin bilgileri istenmemektedir. Cevaplar kesinlikle gizli tutulacak ve kimse ile paylaşılmayacaktır. Anketler toplu olarak değerlendirilecektir. Bu çalışmanın bilimsel değeri açısından, tüm soruların cevaplanması, vereceğiniz cevapların gerçeği yansıtmaması, doğru ve samimi olması çok önemlidir.

Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Bölüm I - (1.- 7. sorular arası):

Anket yapılan firma ile ilgili bilgileri içermektedir.

Bölüm II - (8.- 11. sorular arası):

Firmanın Risk Yönetimi ile ilgili çalışmalarını içermektedir.

Bölüm III - (12.- 25. sorular arası):

İnşaat sektörünün risk tutumunu içermektedir.

Bölüm IV - (23.- 29. sorular arası):

Anket katılımcı bilgilerini içermektedir.

Anketimize katıldığınız için teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Heyecan GİRİTLİ / Tez Danışmanı
giritli@itu.edu.tr

İTÜ Mimarlık Fakültesi - Proje ve Yapım Yönetimi Birimi 205/D
Taşkışla-Taksim/İstanbul 34437
0212 293 13 00 / 2239

Esat Emrah CAVLI/ Mimar / Yüksek Lisans Öğrencisi
emrah.cavli@gmail.com

Sorular

BÖLÜM 1

S1: Firmanızın kuruluş yılını belirtiniz.

- 1950 öncesi 1951 - 1980 yılları arası
 1981 - 1990 yılları arası 1991 - 2000 yılları arası
 2001 ve sonrası

S2: Firmanızın ortaklık yapısını belirtiniz.

Yerli Yabancı Yerli+Yabancı

S3: Firmanızın yaklaşık yıllık cirosunu belirtiniz. (2009 verilerine göre)

- 250.000 TL ve altı
 250.000 TL - 5.000.000 TL
 5.000.000 TL- 100.000.000 TL
 100.000.000 TL ve üzeri

S4: Firmanızda çalışan teknik personel (mühendis, mimar vb) adetini belirtiniz.

5 ve altı 6-15 16-30 31-50 51 ve üstü

S5: Firmanız ne tip projeler üretmektedir, lütfen belirtiniz. (birden fazla seçenek işaretlenebilir)

- Basit Projeler (Apartman, Villa)
 Kompleks Projeler (Alışveriş Merkezi,Otel,Hastane vb.)
 Daha Kompleks Projeler (Baraj, Enerji Santralleri vb.)
 Diğer

S6: Firmanız hangi çeşit yapılar inşa etmektedir. (birden fazla seçenek işaretlenebilir.)

- Betonarme Yapılar
 Çelik Yapılar
 Ahşap Yapılar
 Betonarme+Çelik Yapılar
 Diğer

S7: Firmanız faaliyetlerini hangi iklim şartlarında gerçekleştirmektedir, lütfen belirtiniz.(Birden fazla seçenek işaretlenebilir.)

- Soğuk İklim (Rusya vb.)
 Sıcak İklim (Libya vb.)
 Ilıman İklim (Türkiye vb.)
 Diğer

BÖLÜM 2

S8: Firmanızın hangi tür risklerle karşı karşıya olduğunu belirtiniz. (Birden fazla seçenek işaretlenebilir.)

- Ticari Risk
- Yatırım Riski
- Ekonomik Risk
- Sosyal Risk
- Politik Risk
- Diğer(Lütfen belirtiniz.)
- Diğer

S9: Firmanız bünyesinde risk yönetimi ile ilgili çalışmalar yapılmakta mıdır? Belirtiniz.

- Evet Hayır Bilmiyorum

S10: Firmanızda Risk Yönetimi ile ilgili çalışmalar yapılmıyorsa ; karşılaşılan risklerle baş edebilmek için aşağıdaki geleneksel yöntemlerden hangisi/hangileri kullanılmaktadır? Belirtiniz

- Fiyata yüksek bir risk primi ekleyerek her türlü olası sonucun hesaba katıldığı "Şemsiye Yaklaşımı"
- Başların kuma gömülüp herşeyin yolunda gideceğinin varsayıldığı "Devekuşu Yaklaşımı"
- Mevcut bütün süslü analizlere güvenmek yerine içten gelen sese ve sezgilere güvenmeyi öneren "Sezgisel Yaklaşım"
- Kontrol dışı riske odaklanan ve gerçekte durum öyle olmadığı halde herşeyin zorlanarak kontrol edilebileceğini ifade eden "Kaba Kuvvet Yaklaşımı"

S11: Firmanız Risk Yönetimi ile ilgili aşağıda belirtilen standart, ilke ve prensiplerden herhangi birine imza atmış mıdır ? Belirtiniz (Birden fazla seçenek işaretlenebilir.)

- ISO 31000-2009 Kurumsal Risk Yönetimi
- OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi
- Diğer

BÖLÜM 3

Riskin yüksek olduğu ortamda gerçekleşen PROJE A 'ya yatırım yapıp yapmama ile ilgili karar verme aşamasında olduğunuzu hayal etmeniz istenmektedir.

Riskli olan PROJE A 'ya yatırım yapmak yerine kayıtsız (indifferent) kalmanız (projeye girmekten vazgeçmeniz) için altta başka bir firma tarafından size yapılan önerilere cevap vermeniz istenmektedir.

Riskli Proje Tanımı;

Proje A : BEKLENEN GETİRİ = **2 MİLYON TL**

*İyimser İhtimal : 0.3 olasılıkla 20 Milyon TL gelir elde etme

*Yüksek İhtimal : 0.4 olasılıkla 5 Milyon TL gelir elde etme

*Kötümser İhtimal : 0.3 olasılıkla 20 Milyon TL gelir kaybetme

S12: Başka bir firma riskli yatırımınız "PROJE A" için size 1 MİLYON TL teklif etse ,

<p>kabul eder misiniz?</p> <p><input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p>				
<p>S13: Başka bir firma riskli yatırımınız "PROJE A" için size 2 MİLYON TL teklif etse , kabul eder misiniz?</p> <p><input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p>				
<p>S14: Başka bir firma riskli yatırımınız "PROJE A" için size 3 MİLYON TL teklif etse , kabul eder misiniz?</p> <p><input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p>				
<p>S15: Riskli yatırımınız "PROJE A" i satmak için isteyeceğiniz net tutarı bildiriniz.</p> <input type="text"/>				
<p>Riskin yüksek olduğu ortamda gerçekleşen PROJE B 'ye yatırım yapıp yapmama ile ilgili karar verme aşamasında olduğunuzu hayal etmeniz istenmektedir.</p> <p>Riskli olan PROJE B 'ya yatırım yapmak yerine kayıtsız (indifferent) kalmanız (projeye girmekten vazgeçmeniz) için altta başka bir firma tarafından size yapılan önerilere cevap vermeniz istenmektedir.</p> <p>Riskli Proje Tanımı;</p> <p>Proje B : BEKLENEN GETİRİ = - 2 MİLYON TL</p> <p>*İyimser İhtimal : 0.3 olasılıkla 20 Milyon TL gelir elde etme</p> <p>*Yüksek İhtimal : 0.4 olasılıkla 5 Milyon TL gelir elde etme</p> <p>*Kötümser İhtimal : 0.3 olasılıkla 20 Milyon TL gelir kaybetme</p> <p>S16: Başka bir firma riskli yatırımınız "PROJE B" için size - 1 MİLYON TL teklif etse , kabul eder misiniz?</p> <p><input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p> <p>S17: Başka bir firma riskli yatırımınız "PROJE B" için size - 2 MİLYON TL teklif etse , kabul eder misiniz?</p> <p><input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p> <p>S18: Başka bir firma riskli yatırımınız "PROJE A" için size - 3 MİLYON TL teklif etse , kabul eder misiniz?</p> <p><input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Bilmiyorum</p> <p>S19: Riskli yatırımınız "PROJE B" i satmak için isteyeceğiniz net tutarı bildiriniz.</p> <p>S20: Kararlarınızı etkileyen faktörleri önem sırasına göre sıralayınız.</p> <p><input type="text"/> Kaybetme olasılığı</p> <p><input type="text"/> Kazanma Şansı</p> <p><input type="text"/> Kaybedeceğiniz Miktar</p> <p><input type="text"/> Kazanacağınız Miktar</p> <p><input type="text"/> Beklenen Kar</p> <p><input type="text"/> Çıkacak Sonuç</p>				
	Hiçbir Zaman	ÇokNadir	Ara Sıra	Her Zaman
S21: Belirsiz bir durumda karar alırken sezgilerime	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

güvenirim				
S22: Karar alırken riskleri de göz önünde bulundururum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S23: Risk almayı severim	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S24: Çok çabuk karar alırım	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S25: Şu ana kadar karar alırken sezgilerim beni yanıltmamıştır	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BÖLÜM 4

Lütfen aşağıdaki soruları yanıtlayınız

S26: Yaşınız

S27: Cinsiyetiniz

Kadın Erkek

S28: Eğitim durumunuz

Lise Üniversite Yüksek Lisans Diğer

S29: İş tecrübeniz (yıl)



ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Esat Emrah CAVLI

Doğum Yeri ve Tarihi: Lüleburgaz 28.04.1980

Adres: Bostancı Mh. Emanet Sok. Telatar Apt. No:50 K:3 D:10 Bostancı/Kadıköy

Lisans Üniversitesi: Yıldız Teknik Üniversitesi