



ISSN:1306-3111  
e-Journal of New World Sciences Academy  
2009, Volume: 4, Number: 3, Article Number: 1A0038

### **ENGINEERING SCIENCES**

Received: November 2008  
Accepted: June 2009  
Series : 1A  
ISSN : 1308-7231  
© 2009 [www.newwsa.com](http://www.newwsa.com)

**Latif Onur Uğur**  
**İlknur Bekem**  
Ahi Evran University  
[latifugur@mynet.com](mailto:latifugur@mynet.com)  
Kirsehir-Turkey

## **TÜRK YAPIM FİRMALARININ ULUSAL VE ULUSLARARASI PROJELERDE GERÇEKLEŞEN RİSK DENEYİMLERİ ÜZERİNE BİR ANKET ÇALIŞMASI**

### **ÖZET**

Türk inşaat firmalarının inşaat projeleri uygulamaları esnasında karşılaştıkları gerçekleşen riskler, bu risklerin sebepleri ve bunlara engel olmak ya da etkilerini azaltabilmek için alınabilecek tedbirlerle risk yönetimi algulamalarının belirlenmesi, eksiklik ve gerekliliklerin anlaşılması bu çalışmanın ana amacıdır. Bu amaca yönelik olarak uygulanan bir anketle Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) üyesi 26 inşaat firmasının yetkililerinin yaşadıkları tüm deneyimleri göz önüne alarak, gerçekleşmiş ve ciddi etkiler yaşatmış olayları değerlendirip önemli gördüklerini ifade etmeleri istenmiştir. Edinilen bulgulara göre firmaların kendilerinden kaynaklanan problemlerin çözümünde aktif uygulamalarla riskleri azaltabilmeleri mümkün bulunmaktadır. İşveren, sektör, mevzuat, ekonomi, ülke ve global etkilerden kaynaklanan riskler için yapılabilecekler ise daha farklı bir yapı arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İnşaat Sektörü, Risk Yönetimi, İnşaat Riskleri, Ulusal İnşaat Projeleri, Uluslararası İnşaat Projeleri

### **A QUESTIONARIE APPLICATION ABOUT TURKISH CONSTRUCTION FIRMS' MATERIALIZED RISKS IN NATIONAL AND INTERNATIONAL PROJECTS**

### **ABSTRACT**

The main objectives of this paper are definition of construction Turkish companies' lived materialized risks, reasons of these risks and the steps which can able to prevent or decrease of these risk's effects. Determining their sensations of risk management and understanding their deficiencies and necessities about risks are also the other objectives. For these objectives, a questionnaire performed to the authorities of 26 construction firms which are associated to the Turkish Contractors Association (TCA). According to the findings, it's possible to cutback of risks caused themselves with active executions. The risks caused from employer, sector, legislation, economy, country and global conditions has special characters and the steps for these risks have to be different.

**Keywords:** Construction Industry, Risk Management, Construction Risks, National Construction Projects, International Construction Project



## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Kuruluşların başarıları, problemleri oluşmadan önleyebilmeleri ile doğrudan ilişkilidir. Problemlerin, oluşmadan önce çok daha erken aşamalarda, öngörülerek ortadan kaldırılması gerekir. Öngörülebilir potansiyel problemler ya da riskler, mercek altına alınarak, kuruluşun ya da programın başarısına olumsuz etkileri en aza indirgenmelidir. Risklerin öngörülmesi ve azaltılması çalışmaları, yalnızca problemlerin oluşmadan önlenmesini sağlamakla kalmayıp, önemli fırsatları da yakalama olanağı sunacaktır [1].

Risk, belirli bir zaman aralığında, hedeflenen bir sonuca ulaşamama, kayba ya da zarara uğrama olasılığı ile bu olasılığın meydana gelmesi durumunda yaratacağı olumsuz etkinin şiddetinin fonksiyonudur. Risk, gelecekte oluşabilecek potansiyel problemlere, tehdit ve tehlikelere işaret eder. İnsanların yürüttüğü faaliyetlerin çoğunun doğasında, risk vardır. Belirsizliğin olduğu ortamlarda mutlaka risk vardır. Günlük yaşantımızda, her konuda verilen kararlar, tedarik faaliyetleri ya da program yönetim faaliyetleri, farklı büyüklüklerde riskler içerir [1]

Riske ilişkin olarak yapılan diğer tanımlamalardan birkaç tanesi aşağıdaki gibidir:

Literatürdeki en genel tanımı ile Risk, belirli faaliyetlerin sonuçlarının önceden tahmin edilemediği zaman oluşan belirsizlik durumudur. Ancak bir olayın veya eylemin "risk" kabul edilmesi için; belli bir olasılık ile meydana gelip gelemeyeceğinin tanımlanması gerekir. Risk, "beklenen" sonuçlardan oluşacak sapmaların büyüklüğünü ölçen bir kavramdır. Sapma büyüdükçe risk artar [2]. Risk sözcüğü, değişik biçimlerde yorumlanıp, tanımlanabilen ve çoğu zaman belirsizlik kelimesiyle aynı anlamda kullanılabilen bir kavram olarak literatürde karşımıza çıkmaktadır [3]. Risk, insanların değer verdiği şeyler üzerinde etkisi olan sonuçlara yol açan, insan eylemlerinin veya olayların olasılığıdır [4]. Risk, belli koşullar altında, belli bir zaman dilimi içinde, olayların beklenenden farklı gerçekleşmesi halinde kayıplara yol açabilecek olasılıklar bütünüdür. Risk, mevcut ve gelecekteki varlıkların, olaylar nedeni ile ve beklenmedik bir şekilde hasara uğrama olasılığıdır. Risk işletmelerin planlanan tüm faaliyetlerini tehdit eden tehlikeler bütünüdür [5]. Halk dilinde risk, yalnızca zarar veya kayıptan etkilenmek demektir. Fakat proje yönetiminde risk, negatif ürün anlamında zarar olabileceği gibi pozitif ürün anlamında fayda da olabilir [6].

ASCE (American Society of Civil Engineers) tarafından tanımlanan inşaat riskleri Tablo 1'de verilmiştir. [7]



Tablo 1. Amerikan inşaat mühendisleri birliği tarafından tanımlanan inşaat riskleri  
(Table 1. Construction risks which described by American Society of Civil Engineers (ASCE))

1	İzinler ve kurallar
2	Saha Girişi / Kullanım Hakları
3	İşgücü, malzeme ve ekipmanın elde edilebilirliği
4	İşgücü verimliliği
5	Ekipman verimliliği
6	Eksik/Hatalı Tasarım
7	İşteki değişiklikler
8	Yeraltı koşulları (jeoloji, yeraltı suyu)
9	Doğal afetler
10	Malzemelerin uygunluğu, mevcudiyeti ve ulaşılabilirliği
11	Hükümet politikaları, düzenlemeleri, vergi oranı değişimleri
12	İşçi uzlaşmazlıkları
13	Kazalar / Güvenlik
14	Enflasyon
15	Yüklenici yetenekleri
16	Değişiklik talimatı görüşmeleri
17	Çevresel
18	Kamusal düzensizlik
19	Geciken uyuşmazlık kararları
20	Geciken ödemeler
21	Yanlışlar / hatalı işler
22	Tazminatlar ve zararsız kılma
23	İşveren, yüklenici, alt yüklenici, tedarikçi başarısızlıkları
24	İşlerin gerçekleşen miktarları

## 2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Gelişen ve globalleşen dünyada rekabet şartlarına uyumun sağlanabilmesi ana yaklaşımı ile inşaat sektörümüzün en önemli aktörlerinden biri olan yapımcı firmalarımızın risk yönetimi algılamalarının belirlenmesi, eksiklik ve gerekliliklerin anlaşılması, bugünkü durumun fotoğrafının çekilmesi ve ileriye yönelik projeksiyonların yapılabilmesi, tedbirlerin alınabilmesi bu çalışmanın ana amacını oluşturmaktadır.

Bu amaca yönelik olarak uygulanan bir anketle Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) üyesi 26 inşaat firmasının yetkililerinin profesyonel uygulamaları boyunca yaşadıkları tüm deneyimleri göz önüne alarak, yaşadıkları ve en çok etkilendikleri riskli durumlar ya da gerçekleşmiş ve ciddi etkiler yaşatmış olayları değerlendirip önemli gördüklerini ifade etmeleri istenmiştir. Anket uygulandığı sırada TMB üyesi 141 inşaat firması bulunmaktadır. Buna göre anket uygulanan firmalar, üye firmaların yaklaşık %18'ine karşılık gelmektedir.

Anket formlarını yanıtlayan yetkililerin kendi firmalarındaki görevleri aşağıda belirtilmiştir. Aynı isimde görev alan, birden çok firmada, birden çok görevli için yalnızca bir satırda görev ismi yazılmıştır. Bunlar, İhale Kesin Hesap Mühendisi, Teknik Müdür, Genel Müdür Yrd., Teklif Hazırlama Müdürü, Teknik Personel, Proje Koordinatörü, Teknik Müdür, Mimar, İnşaat Mühendisi, Proje Geliştirme Koordinatörü, İç Denetim Müdürü, Koordinatör, Yönetim Sistemleri Müdürü, İhale İşleri Şefi, Kalite Güvence ve İnsan Kaynakları Müdürü, Kalite Müdürü'dür.



### 3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI (LITERATURE RESEARCH)

Lyons ve Skitmore'un "Project Risk Management in Queensland Engineering Construction Industry: A Survey" adlı anket çalışmasında şu sonuçlar bulunmuştur;

- Cevap sahipleri, risk yönetimi ile ilgili bireysel deneyimlerini ve bilgilerini ortadan yükseğe olarak tanımlamışlardır.
- Cevaplayanların büyük bir çoğunluğu kendilerini riske nötr olarak değerlendirmişlerdir. Yükleniciler ve geliştiriciler en yüksek risk toleransını göstermişlerdir.
- Organizasyonlar, zamanın büyük bölümünde risk tanımlama ve dağıtım prosesini üstlenmektedir.
- Organizasyonları, risk yönetiminin uygulanmasından alıkoyan faktörlerin en yükseği "zaman eksikliği" en düşüğü ise "maliyet etkililiği"dir.
- Proje takımları risk analizi için uzmanlardan ve danışmanlardan daha fazla yararlanılacak en olası gruptur.
- Risk analizinde kalitatif metotların kullanımı, kantitatif ve yarı kalitatif metotlara göre daha fazla tercih edilmektedir.
- Risk tanımlama ve risk değerlendirme, risk tepki geliştirme ve risk dokümantasyonundan daha fazla kullanılan risk yönetimi elemanlarıdır.
- Risk yönetimi kullanımı, proje yaşam döngüsünün planlama ve yürütme aşamalarında, tasarlama veya sonlandırma aşamasına nazaran daha fazla kullanılmaktadır.
- Riskleri tanımlamak için en sıklıkla kullanılan araçlar beyin fırtınası, olay tabanlı yaklaşım ve kontrol listeleridir.
- Risk değerlendirme teknikleri arasında sezgi, mantıksal yargılama ve deneyim en sıklıkla kullanılanlardır.
- Risk azaltma en sıklıkla kullanılan risk tepki metodudur. Bunları sırasıyla risk transferi, riski yok etme ve riski üstlenme takip etmektedir.
- Risk tepki teknikleri arasında, olumsuz şartlar için oran koyma ve sözleşmesel transferler, sigortaya tercih edilmektedir [8].

Karaçar tarafından gerçekleştirilen "Türk İnşaat Sektöründe İhale Sürecine Yönelik Risk Yönetimi Kapsamında Alan Çalışması" isimli yüksek lisans tezinde; genel olarak firmalarımızın riski, paranın kaybolma durumu olarak algılamakta oldukları anlaşılmaktadır. Planlama ve programlamanın önemi kabul edilmekte ve bunların düzgün yapılması halinde hiçbir problemin doğmayacağı kanısı yaygın bulunmaktadır. Risk yönetimi, bir yönetim unsuru olarak değil planlama ile ilgili bir sorun olarak algılanmaktadır. En büyük riskin programsız çalışma olduğu ve yapılan programın gerçeği yansıtması gerekliliği önemsenmektedir [2].

Kamu İhale Kanunu ile kullanım oranının büyük derecede arttırıldığı götürü bedelli işlerin oranının 1990'lı yıllarda toplam işlerin %15'i mertebesindeyken, 2000'li yılların başında %35, bu gün ise çok daha büyük derecede olması; Avrupa'da uygulanan planlama anlayışının ülkemizde de anlaşılma ve uygulanmaya başlamasını teşvik etmektedir. Yapım firmalarımızca bu konuda işverenden sağlanan dökümanların yetersizliği sık sık ifade edilmektedir [2].

Yüklenici firmaların, alt yüklenicilere iş vererek risklerini azaltmaya çabaladıkları, alt yüklenicilerden alınan teminat mektupları ile oluşabilecek risklere karşı önlem almaya çalışıldığı belirlenmiştir [2].

Kanunlarımızın da zorunlu kıldığı All Risk sigortalar ile inşaat risklerine karşı önlem alma yoluna gidildiği ve risklerin maddi açıdan olası kayıplarının, önemli ölçüde azaltıldığı ifade edilmektedir.



Personel ve ekipmanla ilgili sigortalar yapılarak iş kazaları ve güvenlik açısından oluşacak kayıpların azaltıldığı belirtilmiştir. [2] Yapılan görüşme ve anket çalışmaları ile sağlan bulgulardan biri de, yurt dışı yapım projeleri üstlenen firmalarımız, sıklıkla kullanılan tip şartnameler (büyük çoğunlukla da FIDIC esaslı olanlar) karşısında, sözleşmeler ile bağlantılı problemler yaşamadıklarını ifade etmekte; deneyimlerin artması ile iyi ve kötü durumların daha iyi ayrıt edilebileceğini belirtmektedirler. Tip FIDIC sözleşmeleri sayesinde ülkemizde yapılan sözleşmelerin de düzelme yoluna girdiği genel bir kanı olarak ifade edilmektedir [2].

İnşaat yöneticilerinin sözleşmelerde en çok eksikliğini hissettikleri şey; hukuk kurallarına aykırı olmasına karşın, tek taraflı sözleşmelerin yapılmasıdır. Kamu İhale Sözleşme Kanunu ve Tip Sözleşme metinlerinin, idarelerin kendi hak ve menfaatlerini gözetici ve karşı tarafa hak ve hukuk tanımayan yapıları, yükleniciler açısından oldukça riskli bulunmaktadır. Büyük kalemlili işlere çok düşük fiyat vererek ileride bu fiyatları değiştirme düşüncesi ile hareket etmenin en büyük risk olduğu ifade edilmektedir. Projelerin büyüklüğünden ziyade özelliklerinin risk oluşturabileceği kanısı yaygın bulunmaktadır. Yüklenicilerin, işin her aşamasını kontrol ederek riskleri minimize etmeye çalıştıkları, oluşabilecek diğer riskler için de All Risk sigorta kullandıkları görülmektedir. Risklerin eşit ağırlıkta dağılım göstermediği işverenin yükleniciye ne kadar sorumluluk yüklerse risk maliyetinin bir o kadar artabileceği durumunun söz konusu olabileceği belirlenmiştir [2].

İncir'in "İnşaat Sektöründe Risk Yönetimi ve Kaliteye Etkisi" isimli yüksek lisans tez çalışmasında edindiği bulgular, aşağıdaki gibidir;

- Yurt dışında yaygın olarak kullanılan planlama teknikleri, ülkemiz inşaat sektöründe 5 yıldan fazla deneyime sahip yüklenici inşaat işletmeleri tarafından uygulanmaktadır. Ancak; işletmelerin, bu işlemleri danışmanlık desteği almadan kendi planlama bölümleri ile yapmaya çalışmaları ön plana çıkmıştır.
- Yüklenici inşaat firmaları, planlama aşamasında; süre, maliyet ve kaynak kriterleri içerisinde en önemlisi olan maliyete daha çok önem göstermektedir.
- İnşaat sektöründe proje yatırım süresi, risk faktörlerinin kısmen değerlendirildiği veya göz ardı edildiği bir hesaplama esasına göre belirlenmektedir. Uygulamada; genellikle geçmişteki sonuçlara göre süre belirleme ve benzer işlerle kıyaslama yöntemi tercih edilmektedir.
- Ülkemiz inşaat sektöründe; proje yatırım maliyetleri, genellikle Bayındırlık ve İskan Bakanlığı birim fiyatlarına ve dövizle endeksli analizlere göre belirlenmektedir.
- Risklere karşı, inşaat sektöründe yaygın olarak önleme niteliği taşıyan yaklaşım, maliyet ve süre analizlerine ilave yapma şeklinde uygulanmaktadır.
- İnşaat sektöründe projelerin uygulanmasını etkileyen riskler içerisinde en önemli risk sınıfı, finansal ve ekonomik riskler olarak değerlendirilirken, doğal afetler kapsamında ortaya çıkan riskler ise daha az önemli olarak değerlendirilmektedir.
- Geçmişte tamamlanmış olan inşaat projelerinde, maliyet artışı ve planlanan süreden daha geç tamamlanma gibi sonuçlara sıkça rastlanırken, kalite ile ilgili problemler pek karşılaşılmamaktadır. Firmaların kendi yapmış oldukları işlerde imaj kaygısı ile ankete vermiş oldukları yanıtlardan her ne kadar kalite ile ilgili problemler olmasa da, uygulanan



projelerin sonucunda kalite ile ilgili ortaya çıkan sorunlar göz ardı edilemez seviyelerdedir.

- Diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de; risklerin yüklenici üzerine transferi, işveren açısından yaygın bir riske karşı koyma stratejisidir [9].

#### 4. BULGULAR (FINDINGS)

Anketi yanıtlayan yetkililerin firmalarının hangi yüzde ağırlıkları ile hangi alanlarda faaliyet gösterdikleri Tablo 2. 'de belirtilmiştir. Birden çok alanda faaliyet gösterilebildiği için oranların toplamı %100'den fazla değer vermektedir.

Tablo 2. Firmaların faaliyet alanları  
(Table 2. Activity areas of the firms)

	Yurt İçi %	Yurt Dışı %
Toplu konut	69	78
Sanayi yapıları	38	22
Dini yapılar	0	11
Alt yapılar	77	100
Otoyollar	31	44
Su yapıları	38	56
Kamu yapıları	69	78
Otel	38	33
Diğer	46	44

Katılımcı firmaların kaç yıldır inşaat faaliyetlerinde bulduklarına dair sorulara alınan yanıtlar sonucunda elde edilen veriler Tablo 3. 'de gösterilmiştir.

Tablo 3. Firma yaşları  
(Table 3. Ages of Firms)

	Yurt İçi %	Yurt Dışı %
1-10 yıl	0	0
11-20 yıl	31	11
20 yıldan fazla	69	89

Tablodan da görüldüğü üzere yurt içinde faaliyet gösteren firmaların %31'i 11-20 yıldır, %69'u ise 20 yıldan daha fazla süredir bu alanda çalışmakta olup bu durum yurt dışı faaliyetlerinde sırası ile %11 ve %89 oranlarını almaktadır. Firmalar arasında 1-10 yıldır faaliyette bulunuyor olan firma olmaması, belirli bir faaliyet süresinin ardından belirli düzeylere gelinebildiği çıkarımının yapılmasına imkân vermektedir.

#### 4.1. Yurtdışı Faaliyetlerde Yaşanan Deneyimler (Materialized Risks In Abroad Projects)

Yurtdışı faaliyetlerde yaşanan deneyimlerin belirlenmesine yönelik olarak "Yurtdışı işler esnasında, günümüze kadar inşaat sektörü dahilinde en çok canınızı yakan olay/olaylar neler olmuştur?", "Bu olay/olayların sebepleri nelerdir?" ve "Bu olay/olayların olumsuz etkilerinin daha aza indirgenebilmesi için (daha önce) neler yapılabiliyordu?" sorularına yetkililerin verdiği yanıtların bazıları aşağıda belirtilmiştir.



- Teklif aşamasında öngörülen maliyetin çok üzerinde maliyetle bir projeyi tamamlamak zorunda kalmak. Sebep, işin yapılacağı ülkedeki yerel ve ekonomik şartların beklenenin dışında değişmesi. Çözüm, detaylı bir şekilde projenin tüm detaylarının mercek altına alındığı uzman kişilerin katıldığı bir risk değerlendirme çalışması yapılmalıydı.
- Bir işte, iş sahasına giriş çıkışlarda yaşanan zorlukların, işin gecikmesine sebep olması. Neden, çok sıkı güvenlik önlemlerinin alınmasının gerekli olduğu bir işte çalışılıyor olunması ve zararın itirazlarla karşılanamaması. Tedbir, teklif hazırlık aşamasında ön görülmeyen masraflar başlığı altında bir tutar teklif bedeli içinde yer alabilirdi.
- Problemler; hakedişlerin ödenmesindeki gecikmeler, inşaatın yapılacağı arazinin teminindeki gecikmeler, projelerde ve teknik şartlarda sık sık yapılan değişiklikler, sözleşme uygulamalarında teknik ve idari kararların alınmasında olan gecikmeler, yasal mevzuatlarda sözleşme yapılmasından sonra ortaya çıkan değişiklikler. Nedenler; ülkelerin düzenli ve stabil bir yönetime sahip olmaması, iş sahibi kuruluş yöneticilerinin ve elemanlarının yetersizliği, iş sahibi idare elemanlarının keyfi davranışları. Çözüm önerileri ve uygulamalar; ülke yönetimini etkilemek mümkün olamaz, işin yürütülmesinde temas edilen kişilerle çok yakın bir diyalog kurmak gereklidir, ancak buna rağmen bu olumsuzluklar ortadan tamamen kaldırılamamıştır.
- Libya'da zemin raporlarının çok uzun sürede onaylanması, Baltık ülkelerinden birinde iskan ruhsatı almanın uzun süre alması. Nedenler; idare elemanlarının/uzmanlarının gereken yetkinlikte olmaması, taahhütçü bir firma olarak yeterince araştırma yapmamış/bilgilenmemiş olmak.

#### **4.2. Yurtiçi Faaliyetlerde Yaşanan Deneyimler (Materialized Risks In Land Projects)**

Aynı niyetle bu kez "Yurtiçi işler esnasında, günümüze kadar inşaat sektörü dahilinde en çok canınızı yakan olay/olaylar neler olmuştur?", "Bu olay/olayların sebepleri nelerdir?" ve "Bu olay/olayların olumsuz etkilerinin daha aza indirgenebilmesi için (daha önce) neler yapılabilirdi?" sorularına üyelerimizin verdiği yanıtlardan bazıları aşağıda ifade edilmiştir.

- En çok can yakan olaylar, şantiyelerde meydana gelen iş kazalarıdır. Bugüne kadar biri ölümlü sonuçlanan üç adet ciddi iş kazası yaşandı. Bunun nedenleri; şantiyede çalışan tüm personelin (idari personel dahil) iş güvenliği konusunda eğitimsizliği, ağır çalışma şartları sonucu personelde meydana gelen yorgunluk ve buna bağlı dikkatsizlik, çalışma sahasında iş güvenliği ve emniyet tedbirlerinin yeterli sağlanamaması. Çözüm; eğitim.
- Sorunlar; hakedişlerin ödenmesindeki gecikmeler ve sözleşme uygulamalarında teknik ve idari kararların alınmasında gecikmeler. Nedenler; proje için ayrılan ödeneğin yetersizliği, yeterli ödenek olmasına rağmen nakit akışındaki sıkıntı, idarece istimlaklarda gecikme ve idarece inşaat sahasının zamanında teslim edilememesi, iş sahibi kuruluş yöneticilerinin ve elemanlarının yetersizliği, iş sahibi idare elemanlarının keyfi davranışları. Öneriler; istimlak ve inşaat sahasının temininde idareye teknik çalışmalar yaparak yardımcı olmak, işin yürütülmesinde temas edilen kişilerle yakın diyalog kurmak



gereklidir. Ancak buna rağmen bu olumsuzluklar ortadan tamamen kaldırılamamıştır.

- Problemler; resmi sektör ihalelerinde mevzuat ve uygulama sıkıntıları, siyasi ve ekonomik belirsizlikler ve sebep oldukları riskler. Nedenler; bürokrasideki hantal yapı, demokrasi ve ekonomik alt yapının yetersizliği, gerekli adımların atılamaması. Yapılabilecekler; mevzuatın Avrupa Birliği standartlarına yükseltilmesi ve uygulama elemanlarının yetiştirilmesi.
- Sorun, inşaat ruhsatının temininde gecikme. Sebep; yerel yönetimlerin sebep olduğu sıkıntılar. Öneri; daha fazla ön görüşme yapılması.
- Problem; Marmara Depremi. Nedenler; Eğitimsizlik ve denetimsizlik. Öneri; inşaat etiği olmayanları belirli yollarla sektörden elemek.
- Sorun; ihale fiyatlandırılması yapılırken, son akşam yapılan yorumlarla birlikte aşırı iyimserlik sonucu düşük miktarlı teklif verilmesi ve sözleşme ile birlikte hezimet yaşanması. Nedenler; iş alma kaygısı, işsizlik ve kararsızlığın getirdiği panik.
- Problem, Türkiye’de yaşanan krizler. Nedenler; istikrarsızlık, öz kaynakların kullanılmasının yerine dışa bağımlılığın tercih edilmesi. Öneri; ekonomik politikaların doğru oluşturulması.
- Ekonomik krizler esnasında oluşan ani maliyet artışları. Nedenler; dış kaynaklı etkiler, personel ve ekipmandan kaynaklanan sıkıntılar. Çözüm; iş alırken daha sağlıklı maliyet çalışmaları yapılması, ekonomik şartların iyi değerlendirilmesi, risk analizlerinin yapılması, eğitilmiş personel kullanılması ve uygun teçhizat seçilip bakımlarının gereken normlarda yapılması.

#### **4.3. Hem Yurtdışı Hem Yurtiçi Faaliyetlerde Yaşanan Deneyimler (Materialized Risks In Land And Abroad Projects)**

Bazı firma elemanlarının "hem yurtiçi hem de yurtdışı işleri birlikte göz önüne alarak", aynı sorulara verdikleri yanıtların bazıları ise aşağıdaki gibidir.

- Problem; fiyatların, dolayısı ile maliyetlerin kontrolsüz artışı. Neden; yerel belirsizlikler, dünya piyasalarındaki dalgalanmalar. Çözüm; bunlar göz önüne alınarak yüksek teklif verildiğinde iş alamamak ve bu riskleri öngörmeyip teklif vererek iş alındığında, öngörülerin gerçekleşmesi halinde zarar etmek arasında, bir optimizasyon yapılmaya çalışılması.
- Sorun; sabit fiyat uygulaması nedeni ile işin yapılamaz duruma gelmesi. Sebep; çelik fiyatlarındaki %100’e yakın fiyat artışı. Çözüm önerisi; sözleşmelerde yer alan Force Major durumların tanımlarına açıklık getirilmesi ve işin fiziken yapılabilir hale getirilmesine yönelik sözleşme şartları hazırlanması.
- Sorun; kalitesiz mal alımı (boya). Neden; sevkiyat öncesi kalite kontrol yapılmaması. Tedbir; siparişlerin daha önceden verilmesi, gerekli testlerin yapılması/yaptırılması ve uygunluk hallerinde nakliyeye başlanması.
- İş kazaları. Nedenler; yapılması gerekenlerin hayata geçirilmemesi, toplumsal dokudan dolayı karşılaşılan engeller, mevcut mevzuatın yaptırımlarda yetersiz kalması. Çözüm; alınması gereken tedbirlerin tavizsiz ve istisnasız alınması, söz konusu önlemlerin alınması konusunda yüklenicilere daha ciddi yaptırımlar uygulanması.





## 5. DEĞERLENDİRME (ASSESSMENT)

En çok can yakan konuların firma kaynaklı ve dış kaynaklı olarak tasnifi yapıldığında;

- **Firmalardan kaynaklanan hususlar;**
- Teklif aşamasında öngörülen maliyetin çok üzerinde maliyetle bir projeyi tamamlamak zorunda kalmak,
- Şantiyelerde meydana gelen iş kazaları,
- İhale fiyatlandırılması yapılırken, son akşam yapılan yorumlarla birlikte aşırı iyimserlik sonucu düşük miktarlı teklif verilmesi ve sözleşme ile birlikte hezimet yaşanması, Kalitesiz mal alımı iken,
- **Dış kaynaklı hususlar;**
- İş sahasına giriş çıkışlarda yaşanan zorlukların, işin gecikmesine sebep olması,
- Hakedişlerin ödenmesindeki gecikmeler,
- İnşaatin yapılacağı arazinin teminindeki gecikmeler,
- Projelerde ve teknik şartlarda sık sık yapılan değişiklikler,
- Sözleşme uygulamalarında teknik ve idari kararların alınmasında gecikmeler,
- Yasal mevzuatlarda sözleşme yapılmasından sonra ortaya çıkan değişiklikler,
- Libya'da zemin raporlarının çok uzun sürede onaylanması,
- Baltık ülkelerinden birinde iskan ruhsatı almanın uzun süre alması,
- Kamu ihalelerindeki mevzuat ve uygulama sıkıntıları,
- Siyasi ve ekonomik belirsizlikler ve sebep oldukları riskler,
- İnşaat ruhsatının temininde gecikme,
- Marmara Depremi,
- Türkiye'de yaşanan krizler,
- Ekonomik krizler esnasında oluşan ani maliyet artışları,
- Fiyatların, dolayısı ile maliyetlerin kontrolsüz artışı,
- Sabit fiyat uygulaması nedeni ile işin yapılamaz duruma gelmesi olarak ortaya çıkmaktadır.

Firmaların kendilerinden kaynaklanan problemlerin çözümünde aktif uygulamalarla riskleri azaltabilmeleri mümkün bulunmaktadır. Gerek metraj gerekse keşif çalışmalarında tüm parametrelerin sistematik olarak elden geçirilmesi, yetkin ve tecrübeli personel kullanımı, arazi ve zemin etüdü incelemelerinin kontrol formları ile değerlendirilmesi, malzeme tedarikçilerinin üretim ve kalite uygulamaları ile sahip oldukları belgelerin temin edilmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesi, gereken vakit, ilgi ve çabanın gösterilebileceği nitelikte ve adette ihale üzerinde çalışılması gibi yaklaşımlar önemli avantajlar sağlayabilecektir. Planlama ve risk analizi yöntemlerinin kullanılması, bu alanda büyük önem arz etmektedir.

İşveren, sektör, mevzuat, ekonomi, ülke ve global etkilerden kaynaklanan riskler için yapılabilecekler ise daha farklı bir yapı arz etmektedir. Gereken bilgilerin sürekli olarak sağlanması ve güncelleştirilmesi; mevzuata hakimiyet; yerel uygulama, sınırlandırma ve yaptırımların analiz edilmesi; ekonomik hareketlerin makro ve mikro ölçeklerde izlenmesi, gerekli verilerin temini, işlenmesi, çıkarım ve tahminler yapılarak ileriye yönelik projeksiyonlamalar yapılması; sözleşme genel ve teknik şartnamelerinin detaylı analizlerinin yapılması, gereken hallerde ifadelerin netleştirilmesi yada değiştirilmesi için girişimlerde bulunulması; farklı ülkelerde yapılacak projeler için o ülkelerde ortak, danışman, hukukçu, maliyeci, politikacı vb. kuruluşlarla/kimselerle irtibatların kurulup



ilişkilerin geliştirilmesi; işveren idarelerin iyi tanınması ve olumlu ilişkiler içinde bulunulması gibi çabalar firmaların kendilerinin uygulayabileceği hususlar arasında yer alabilir.

Ülke siyasi ve ekonomik kararlarının alınmasına, mevzuat değişiklik ve yeniliklerine, uygulamaların geliştirilmesine yönelik talep ve önerilerin de meslek kuruluşları, odalar, birlikler, sendikalar, sivil toplum kuruluşları ve üniversiteler aracılığı ile siyasi iktidar ve uygulamacılara ifade edilmesi; toplantı, kongre, sempozyum vb. çalışmalarla duyurulması, medyanın dikkatinin çekilmesi konuları ise gösterilebilecek demokratik ve hukuki çabalar arasında sayılabilir.

Kısaca ifade edilen bu konuların hepsi de kaynak, zaman ve uzmanlık (dolayısı ile eğitim) gerektirmektedir. Kısa ve uzun vadeli hedeflere yönelik olarak yapılanmaların ve bütçelemelerin gözden geçirilip gerekli tedbirlerin alınmasının ve bunların yapılmasında optimizasyonun sağlanmasının, yapımcı firmalarımız açısından hayati önem arz ettiği düşünülmektedir.

#### **KAYNAKLAR (REFERENCES)**

1. Fıkırkoca, M., (2003). Bütünsel Risk Yönetimi, Pozitif Matbaacılık, Ankara.
2. Karaçar, P., (2000). Türk İnşaat Sektöründe İhale Sürecine Yönelik Risk Yönetimi Kapsamında Alan Çalışması, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
3. Birgönül, M.T. ve Dikmen, İ., (1996). İnşaat Projelerinin Risk Yönetimi, *İMO Teknik Dergi*, Sayı:97, ss:1305-1326.
4. Renn, O., (1998). The Role of Risk Perception For Risk Management, *Reliability Engineering and System Safety*, Sayı: 59, ss:49-62
5. Gürer, E.E., (1997). İnşaat Sektöründeki Riskler Korunma Seçenekleri ve İnşaat Sigortaları, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
6. Kocakulak, M., (1997). Proje Yönetim Danışmanlığı Yapan Firma Bakışıyla Proje Yönetim Sistemi ve Uygulama Örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
7. Kangari, R., (1995). Risk Management Perceptions and Trends of U.S. Construction, *Journal of Construction Engineering and Management*, Vol. Sayı:121, ss:422-429.
8. Lyons, T. and Skitmore, M., (2003). Project Risk Management in Queensland Engineering Construction Industry: a survey, *International Journal of Project Management*, Vol. Sayı:22, ss:51-61.
9. İncir, F., (2003) "İnşaat Sektöründe Risk Yönetimi ve Kaliteye Etkisi", *Yüksek Lisans Tezi*, Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.