

**İNŞAAT PROJELERİ İHALELERİNDE  
YÜKLENİCİ/İSTEKLİ YETERLİLİK  
DEĞERLENDİRME SİSTEMİ**

Gülcan DEMİRCİ  
Yüksek Lisans Tezi

İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı  
Ocak-2009

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Gülcan Demirci'nin "**İnşaat Projeleri İhalelerinde Yüklenici/İstekli Yeterlilik Değerlendirme Sistemi**" başlıklı İnşaat Mühendisliği Bölümü Yapı Yönetimi Anabilim Dalındaki Yüksek Lisans tezi 26/12/2008 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

	<b>Adı-Soyadı</b>	<b>İmza</b>
<b>ÜYE (Tez Danışmanı)</b>	<b>:Doç. Dr. GÖKHAN ARSLAN</b>	.....
<b>ÜYE</b>	<b>:Prof. Dr. MUSTAFA TUNCAN</b>	.....
<b>ÜYE</b>	<b>:Prof. Dr. İLKER ÖZDEMİR</b>	.....

**Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun**  
..... tarih ve ..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

**Enstitü Müdürü**

## ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

### İNŞAAT PROJELERİ İHALELERİNDE YÜKLENİCİ/İSTEKLİ YETERLİLİK DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Gülcan DEMİRCİ

Anadolu Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı  
Ocak-2009

Danışman: Doç. Dr. Gökhan ARSLAN  
2009, 82 Sayfa

Günümüzde inşaat sektöründe tüm dünyada fiyat dışı unsurları da göz önünde bulunduracak şekilde en etkin yüklenici seçim sistemleri araştırılmaktadır. Bu araştırmaların sonucu olarak yasal düzenlemeler yapılarak, ülkelerin kamu ihale sistemleri şekillendirilmektedir. Bu süreçte yüklenicinin devam eden ve daha önce bitirmiş olduğu projelerdeki performansı, bundan sonra üstleneceği projelerin başarısı için önemli bir gösterge olmaktadır. Bu noktadan da hareketle, inşaat sektöründeki yüklenicilerin performanslarının değerlendirilebilmesi için web tabanlı, çevrimiçi, şeffaf ve objektif kriterlere dayanan bir değerlendirme sistemi tasarlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yüklenici Yeterlilik Değerlendirme Sistemi, Yüklenici Performansı Değerlendirme, Web Tabanlı Sistemler, Kamu İhaleleri

## **ABSTRACT**

**Master of Science Thesis**

### **CONTRACTOR EVALUATION SYSTEM IN CONSTRUCTION PROJECT BIDDINGS**

**Gülcan DEMİRCİ**

**Anadolu University  
Graduate School of Sciences  
Civil Engineering Program  
January-2009**

**Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Gökhan ARSLAN  
2009, 82 pages**

Nowadays investigations on effective contractor evaluation systems to consider issues besides price are being carried out in construction sector. As a result of these investigations, legal regulations are being formed, the public procurement systems of countries are being reshaped. In this process, the performance of the contractor in the ongoing and finished projects is taken as an important indicator for the projects that the contractor will conduct afterwards. Hence, a web-based, online, transparent and objective system have been designed to evaluate contractor performance in construction project biddings.

**Keywords:** Contractor Capability Assessment System, Contractor Performance Assessment, Web Based Systems, Public Procurement

## TEŞEKKÜR

Bu alıőmanın her aşamasında deneyimleri ve bilgi birikimi ile bana yol gosteren danışman hocam Sayın Do. Dr. Gökhan ARSLAN'a; bu alıőmaya olan katkıları ve desteklerinden dolayı değerli büyüğüm Sayın İnşaat Yük. Müh. Erdoğan BAYRAKTAR (TOKİ Başkanı)'a; değerli görüş ve önerileri için Sayın Araştırma Görevlisi İnşaat Yük. Müh. Serkan KIVRAK'a; programa olan katkılarından dolayı değerli meslektaőım Sayın İnşaat Müh. Bünyamin AYAR'a; her aşamada benden destek ve görüşlerini esirgemeyen sevgili kardeőim ve meslektaőım Sayın İnşaat Yük. Müh. Deniz DEMİRCİ' ye teőekkürlerimi sunarım.

Gülcan DEMİRCİ

Ocak-2009

# İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
<b>ÖZET</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>iii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>iv</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÇİZELGELER DİZİNİ</b> .....	<b>vii</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. İNŞAAT SEKTÖRÜ</b> .....	<b>3</b>
2.1. İnşaat Sektörü Yapısı ve Dünya İnşaat Sektörü.....	3
2.2. Türkiye’de İnşaat Sektörü.....	4
2.2.1. Türk İnşaat Sektörü GZFT Analizi .....	10
2.3. Avrupa Birliği Uyum Yasaları ve İhale Kanunu.....	13
2.3.1. Basel Kriterleri ve Etkileri.....	16
<b>3. İHALE YÖNETİMİ BİLGİ SİSTEMİ</b> .....	<b>19</b>
3.1. İşveren.....	19
3.2. Yüklenici.....	19
3.3. Taşeron (Alt Yüklenici).....	20
3.4. İşveren-Yüklenici Sözleşmesi.....	21
3.5. Yüklenici Teminatı.....	22
3.6. Yüklenici Değerlendirme Kriterleri (Yüklenici Performans Ölçüm Metodu).....	23
3.7. Karar Destek Sistemleri Bileşenleri.....	24
3.7.1. Veri Ambarı.....	25
3.7.2. Çok Boyutlu Analiz (OLAP).....	25
3.7.3. Veri Madenciliği.....	26

3.7.4. Analiz Araçları ve Analitik Uygulamalar.....	26
<b>4. İHALE SİSTEMLERİ .....</b>	<b>28</b>
4.1. İhale Sistemleri.....	28
4.2. Dünyada Kullanılan İhale Sistemleri.....	29
4.2.1. Uluslararası Rekabete Açık İhaleler (International Competitive Bidding-ICB).....	32
4.2.2. Sınırlı Uluslararası İhaleler (Limited International Bidding-LIB).....	32
4.2.3. Ulusal Rekabete Açık İhaleler (National Competitive Bidding-NCB).....	32
4.2.3.1. Dünya Bankası Finansmanlı İnşaat Projelerinde Uygulanan Uluslararası Rekabete Açık İhale Prosedürü ICB).....	33
4.3. Türk İhale Sistemleri.....	43
4.3.1. 2490 Sayılı Artırma Eksiltme ve İhale Kanunu.....	44
4.3.2. 2886 Sayılı Devlet İhale Kanunu.....	46
4.3.3. 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu.....	48
<b>5. ARAŞTIRMA.....</b>	<b>51</b>
5.1. Araştırma.....	51
5.2. Araştırmanın Amacı.....	51
5.3. Araştırmanın Yöntemi.....	52
5.4. Araştırmanın Sonuçları.....	54
<b>6. YÜKLENİCİ PERFORMANS İHALE SİSTEMİ.....</b>	<b>62</b>
6.1. Yüklenici Performans Kriterleri .....	62
6.2. Yüklenici Performans Değerlendirme Sistemi.....	62
<b>7. SONUÇ.....</b>	<b>74</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>77</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>81</b>

## ŞEKİLLER DİZİNİ

2.1.	İnşaat sektörünün son on yıllık değişimi .....	7
2.2.	GSMH'nın son on yıllık değişimi .....	7
2.3.	GSMH ile inşaat sektörünün son on yıllık değişim oranları (%).....	8
2.4.	GZFT(SWOT) Analizi şematik gösterim.....	10
4.1.	İhale akış diyagramı.....	50
5.1.	Performans kriterleri tablosu.....	52
5.2.	Anket katılımcıları mesleki tecrübeleri (yıl).....	53
5.3.	Anket katılımcılarının puanlamaları ve etki değerleri.....	55
5.4.	Mesleki tecrübe süresine göre anket katılımcılarının puanlamaları.....	56
5.5.	İmalat kalitesi kriteri analizi .....	58
5.6.	İş Programına Sadakat kriteri analizi.....	59
5.7.	Mali Sorumluluklar kriteri analizi.....	60
5.8.	Geçici ve Kesin Kabul Değerlendirmesi kriteri analizi.....	61
6.1.	Program Akışı.....	63
6.2.	Program girişi.....	64
6.3.	Program ana sayfa.....	64
6.4.	Program yüklenici arama ekranı.....	65
6.5.	Program yüklenici ekranı.....	66
6.6.	Program yüklenici değerlendirme kriterler ekranı.....	66
6.7.	Program yeni yüklenici giriş ekranı.....	67
6.8.	Program yeni yüklenici giriş ekranı devamı.....	68
6.9.	Program yüklenici (kalite) değerlendirme ekranı.....	68
6.10.	Program yüklenici (süre) değerlendirme ekranı.....	69
6.11.	Program yüklenici (mali performans) değerlendirme ekranı.....	69
6.12.	Program yüklenici (kabul sonrası) değerlendirme ekranı.....	70
6.13.	Program yüklenici değerlendirme sonuç ekranı.....	70
6.14.	Program yönetici işlemleri ekranı.....	71
6.15.	Program yönetici işlemleri / değerlendirme kriterleri ekranı.....	71
6.16.	Program yönetici işlemleri / çalışma sahaları ekranı.....	72



## ÇİZELGELER DİZİNİ

2.1.	İnşaat sektörü ile GSMH'nın son on yıllık karşılaştırmalı değişim oranları (%).....	8
2.2.	Sektörlere göre son on yıllık değişimler (%).....	9
5.1.	Anket katılımcılarının puanlamaları ve etki değerleri.....	54
5.2.	Mesleki tecrübe süresine göre anket katılımcılarının puanlamaları.....	55
5.3.	İmalat kalitesi kriteri analizi.....	57
5.4.	İş Programına Sadakat kriteri analizi.....	58
5.5.	Mali Sorumluluklar kriteri analizi.....	59
5.6.	Geçici ve Kesin Kabul Değerlendirmesi kriteri analizi.....	60

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AB	:Avrupa Birliği
BIS	:Bank of International Settlements
DİK	:Devlet İhale Kanunu
DSİ	:Devlet Su İşleri
FIDIC	:International Federation of Consulting Engineers
GSMH	:Gayri Safi Milli Hasıla
GZFT	:Güçlü Yönler , Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler
IBRD	:International Bank For Reconstruction And Development
IDA	:International Development Association
KDS	:Karar Destek Sistemleri
KOBİ	:Küçük ve Orta Boy İşletme
OLAP	:On-line Analytic Processing
SMART	:Simple Multi Attribute Rating Technique
SWOT	:Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
TCMB	:Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TUİK	:Türkiye İstatistik Kurumu

## 1.GİRİŞ

Günümüzde kamu ihalelerine en avantajlı ve etkili yüklenici seçim yöntemleri geliştirilmesi konusunda yürütülen çalışmalar büyük önem kazanmıştır. Sadece fiyata dayalı seçim sistemlerinin sonuçlarının istenilen sonuçları vermemesi bunda en büyük etkidir. Günümüzde fiyat dışı unsurlar da en az fiyat kadar önem taşımaktadır. İnşaat sektörü söz konusu olduğunda sadece, düşük yapım maliyeti değil, artık yapının toplam kullanım maliyeti önem arz etmektedir.

Yüklenici seçimi inşaat projelerinin başarısı için önemli bir adımdır. Yüklenici seçimi birçok müşteri ve inşaat firması arasında bir arayüz oluşturmaktadır ve projenin başarı veya başarısızlığı bu arayüze bağlıdır. Bu sebepten dolayı, teklif değerlendirme, en iyi teklifin seçiminde işin sahipleri ile kamu ve özel sektörde çalışan danışmanların karşılaştığı en büyük zorluklardan birisidir. Çeşitli sektörlerdeki iş sahipleri inşaat ihalelerini değerlendirmek için değişik usul ve esaslara sahiptir. Özel sektörün sahip olduğu teklif değerlendirme sistemi kısıtlayıcı değildir ve özel sektör müşterileri yüklenici seçiminde katı kurallara uymak zorunda değildir. Bu yüzden, genellikle kendi usul ve esaslarını kendileri oluştururlar [1, 2, 3].

Çalışmanın 2. Bölümünde inşaat sektörünün genel yapısı hakkında bilgiler verildikten sonra dünyadaki inşaat sektörü üzerinde durulmuştur. Daha sonra ise Türkiye’de inşaat sektörünün tarihsel gelişimi ve mevcut hakkında verilere yer verilmiştir. Türkiye’deki inşaat sektörünün GZFT analizi değerlendirilmiştir. Avrupa Birliği uyum yasaları çevresinde ihale kanununun değerlendirilmesi yapılmıştır. Yine bu kapsamda Basel I ve Basel II kriterlerinin sektöre olası etkileri değerlendirilmiştir.

3. Bölümde ise ihale yönetimi bilgi sistemi hakkında temel bilgiler verilmiştir. Bu kapsamda Yüklenici değerlendirme sistemleri ve karar destek sistemleri hakkında bilgi sunulmuştur.

4. Bölümde ihale sistemleri hakkında genel bilgiler verildikten sonra dünya genelinde kullanılan ihale sistemlerine yer verilmiş, bu kapsamda Dünya Bankası ihale sistemi analiz edilmiştir. Osmanlı’dan itibaren Türk ihale sistemleri

tarihsel süreçte incelenmiş, ülkemizde kullanılmış olan ihale sistemlerinin analizi yapılmıştır. Halen yürürlükte olan 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu detaylı olarak incelenmiştir.

5. Bölümde ise yüklenici performansı değerlendirmesine yönelik olarak, performans kriterlerinin kurulacak olan sistemdeki ağırlık oranlarının belirlenmesi için yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Bu çalışmalar kapsamında anketler hazırlanmış olup, bu anket yatırımcı bir kamu kuruluşunda inşaat kontrolörü olarak görev yapan inşaat mühendisleri ve inşaat yüksek mühendisleri arasında uygulanmıştır. Bu çalışma neticesinde kriterlerin ağırlık oranları tespit edilmiştir.

6. Bölümde performans tespit ve izleme sisteminin altyapısını oluşturmak amacıyla web tabanlı olarak çalışan bir yazılım geliştirilmiştir. Geliştirilen program hakkında detaylı bilgiler verilmiş, programın çalışma sistematığı açıklanmıştır. Çalışmanın özü olan bu bölümde, program ve sistem önerisi sunulmuştur. Web tabanlı olması itibariyle programa 7 gün 24 saat ve istenilen her noktadan ulaşılabilirlik sağlanması hedeflenmiştir.

7. ve son bölümde ise çalışmanın değerlendirmesi yapılmıştır. Dünya genelinde yayılan kalite odaklı üretim politikaları ile elektronik iş yapmanın en güzel birleşimi olabilecek bu sistem, gerek e-devlet uygulamalarına yeni bakış açısı getirmesi, gerekse değerlendirmelerin açık ve şeffaf şekilde yapılmasına imkan vermesi ile bu alanda atılacak adımlara bir kıvılcım olması beklenilmektedir.

## 2.İNŞAAT SEKTÖRÜ

### 2.1. İnşaat Sektörü Yapısı ve Dünya İnşaat Sektörü

İnsanın en temel üç ihtiyacı beslenme, giyim ve barınmadır. En temel olarak barınma ihtiyacından yola çıkarak genişleyen inşa faaliyetleri, tarih boyunca gelişen teknoloji ile birlikte kurulan medeniyetlerin ana eksenini olmuş, inşaat faaliyetleri çeşitlenerek ve farklılaşarak artmıştır. İnşaat faaliyetleri barınma amaçlı yapılardan, dinsel amaçlı yapılan tapınaklara, gelişen toplumun ihtiyacı olan yollardan, demiryollarına, hava alanlarına, enerji üretimi amaçlı santrallerden, petrol platformlarına kadar çok geniş bir yelpazeye yayılmıştır. Yani dünyada ve kainatta insan var oldukça inşa faaliyetleri değişerek önemini koruyacaktır.

Tarihsel süreç olarak, ilk insanın dünya üzerinde yaşamıyla başlayan inşa faaliyetleri, yeni üretim süreçleri, malzemeler ve tekniklerin gelişmesi ile günümüzdeki halini almıştır. İnşaat sektörü, ilerleyen teknoloji ve çeşitlenen toplumsal ihtiyaçlarla beraber, önemini koruyarak büyüyen bir sektör olma özelliğini korumaktadır.

Günümüzde “inşaat” sadece çevrenin inşa edilmesi değil, onarım ve işletilmesine katkıda bulunan faaliyetlerin tümünü içerecek şekilde değerlendirilmektedir. İnşaat üretimi artık sadece yapının üretimi olarak algılanmamakta; çevreyle dost, sosyal sorumluluk taşıyan, sosyal yaşama, toplumsal yapıya doğrudan etki eden, saydam ve sürdürülebilir üretim anlamına gelmektedir. Sektör sadece somut olarak yapıyı inşa etmekle kalmamakta, inşa ettiği yapılarla ekonomik ve sosyal çevre üzerinde itici ve belirleyici bir güç yaratmaktadır. İnşaat sektörünün göz ardı edilen sosyal katma değerini de esasen bu dolaylı ama etkin gücü oluşturmaktadır. Bu yüzyılda inşaat; sadece taş, tuğla ve çimento değildir. Yaşam konforunu yaratandır; üretendir [4].

Günümüzde inşaat sektörünün dünyadaki toplam büyüklüğünün 3,5 trilyon dolar civarında olduğu tahmin edilmektedir. Söz konusu rakam, dünyadaki toplam GSMH'nin yaklaşık %8'ine karşılık gelmektedir. Bu değer %30'u Avrupa'da

üretilmektedir. Dünya sanai istihdamının ise yaklaşık %30'unu inşaat sektörünün karşıladığı tahmin edilmektedir [5].

Son yıllarda dalgalı bir seyir izleyen dünya inşaat sektörü, 1999 yılındaki hızlı büyümenin ardından 2000 yılında dünya borsalarındaki ani düşüşün, 2001 yılında 11 Eylül saldırısı ve Irak savaşı gibi toplumsal tedirginlik yaratan olayların dünya ekonomisinde yarattığı daralmanın etkisiyle oldukça küçülmüş, 2002 yılında da pazarın büyüklüğü 3 trilyon dolara düşmüştür. Daha sonraki yıllarda tekrar toparlanma eğilimine giren dünya inşaat sektörünün 2004-2012 döneminde yıllık ortalama %5 büyümesi beklenmektedir [5].

İnşaat sektörünün en hızlı büyümesi beklenen ülkeler ise Çin ve Hindistan olarak öngörülmektedir. Bu ülkelerde 2004-2012 döneminde beklenen ortalama büyüme oranları sırasıyla %7,9 ve %9,2'dir. Çin'de büyüyen iş hacmi ve şehirlere artacak göç sonucu hem altyapı hem sanai yatırımlarının, kem de konut yatırımlarının hızlı büyüme göstermesi beklenmektedir. Hindistan'daki büyüme ise daha çok devlet yatırımlarındaki artıştan beklenmektedir. Hindistan'da planlanan yol, baraj, köprü ve enerji santralleri inşaatlarının beklenen büyümenin asıl gücü olacağı öngörülmektedir [6].

## **2.2. Türkiye'de İnşaat Sektörü**

Türk İnşaat-taahhüt sektörünün Cumhuriyetimizin kuruluşundan bugüne kadarki 85 yıllık gelişmesini uyanış, hazırlık, iç pazar etkinliği, ülke içinde büyük ve ileri teknoloji gerektiren inşaatların üstelenildiği olgunluk dönemi, yurtdışına açılma, pazar ve ürün çeşitlendirme, bölgesel markalaşma ve dünya markalığına yönelik olmak üzere 6 evrede incelemek mümkündür [7].

Cumhuriyet dönemindeki gelişim sürecinde inşaat alanında ilk önemli adımlar 1920'li yıllarda, ileride başkent olacak Ankara'da başlamıştır. Ankara'da tüm, zorluklara, ulaşım ve malzeme yetersizliğine rağmen çevrenin geleneksel yapı tarzına uygun bir imar faaliyet girilmiştir. Kullanılan malzemeler ahşap, kerpiç, kaba yontma taş gibi ilkel malzemelerdi, bunlar bile yeterli sağlanamıyordu. Ülkemizde Cumhuriyetle birlikte hızlı ve planlı kalkınma için

sanayi, tarım ve ulaşım alanlarında yatırımlara verilen önem, Türk İnşaat Sanayinin temelini atmıştır [8].

Cumhuriyetin kuruluşundan 1940'lı yıllara kadar süren tek parti döneminde imar işlerinin ülkenin prestiji olarak görülmesinin etkisiyle inşaat müteahhitliği ülkenin en saygın mesleklerinden biri olarak görülmüştür.

Ankara'da kurulan ilk müteahhit firması olarak Türk İnşaat Evi'nin adı zikredilebilir. Kuruluş tarihi tam olarak bilinmemekle beraber, kurucusu Arif Hikmet Koyunoğlu'nun anılarından 1924'den önce kurulduğu anlaşılmaktadır. Türk İnşaat Evi, hızlı bir gelişme sürecine gireceği düşünülen Ankara'da öncelikle yönetici kadrolar için yeni evler inşa ederek adını duyurdu. Ulusal mimari akımın önemli temsilcilerinden biri olan Arif Hikmet Koyunoğlu ve Şirketi Türk İnşaat Evi'nin ömrü çok uzun olmadı; döneme göre hızlı sayılabilecek bir büyümenin ardından gelen iflastan sonra, İstanbul'a yerleşti ve müteahhitlik işlerini bıraktı [9].

Türk İnşaat Sektöründeki ikinci büyük hamle 1950'li yıllarda yaşanmıştır. II. Dünya Savaşı döneminde yaşanan ekonomik sıkıntılar nedeniyle duraksamaya uğramış imar yatırımları bu dönemde ivme kazanmıştır. Marshall Programı başta olmak üzere dış yardımların katkısı ve izlenmeye başlayan liberal ekonomi politikalarının etkisi ile büyük yatırım projeleri gündeme gelmiştir. Bu dönemde özellikle, limanlar, sanayi tesisleri, barajlar gibi büyük altyapı tesislerinin inşa edildiği görülmektedir. Yine bu dönem DSİ, T.C. Karayolları büyük yatırımcı kamu kurumlarının kurulduğu yıllardır.

Bu dönem gerçekleştirilen büyük projeler, Amerikan, İngiliz, Fransız, İtalyan firmalarca yapılmıştır. Bu projelerde kamu kuruluşlarında çalışan Türk mühendisler ve bu büyük firmalara alt yüklenicilik yapan Türk müteahhit firmaları büyük tecrübeler kazanmıştır. 1955-1960'a kadar süren hazırlık döneminde Türk mühendis ve müteahhitleri kendi firmalarını kurmuşlar, büyük ihalelere teklif verecek hale gelmişlerdir. 1970'li yıllarda ise yurt içindeki inşaat işlerinde bu firmalar söz sahibi olmuşlardır.

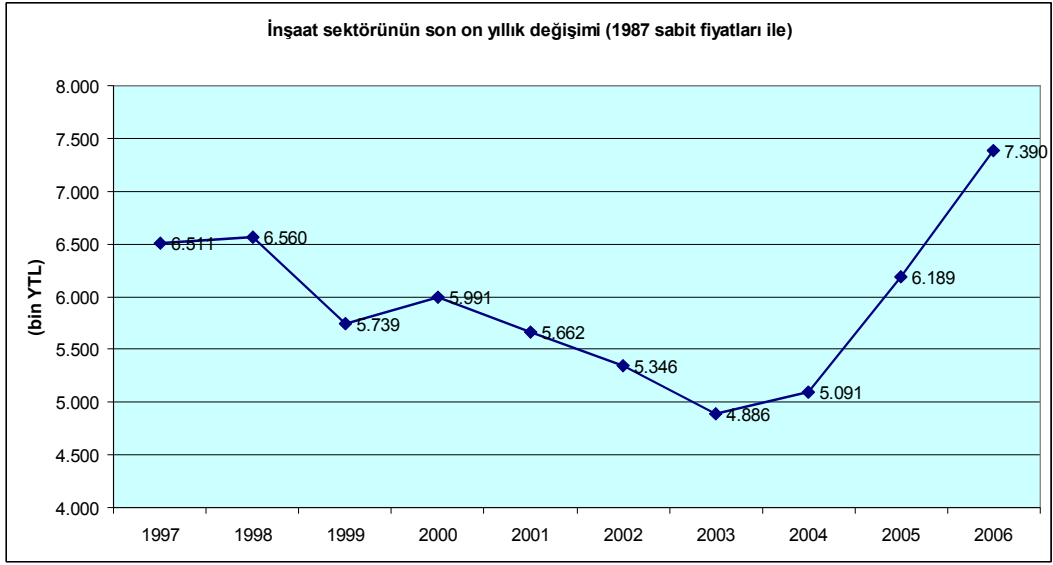
1980'li yıllara gelindiğinde ise inşaat sektörü büyük atılımlar yapmış, yurt dışında üstlenilen projelerle de adından söz ettirir olmuştur. Bununla beraber 1988

yılından sonra sektörün büyüme eğilimi yavaşlamıştır. Bu tarihten sonra liberalizasyon ve yüksek faizlerin etkisiyle yatırım maliyetleri artmıştır.

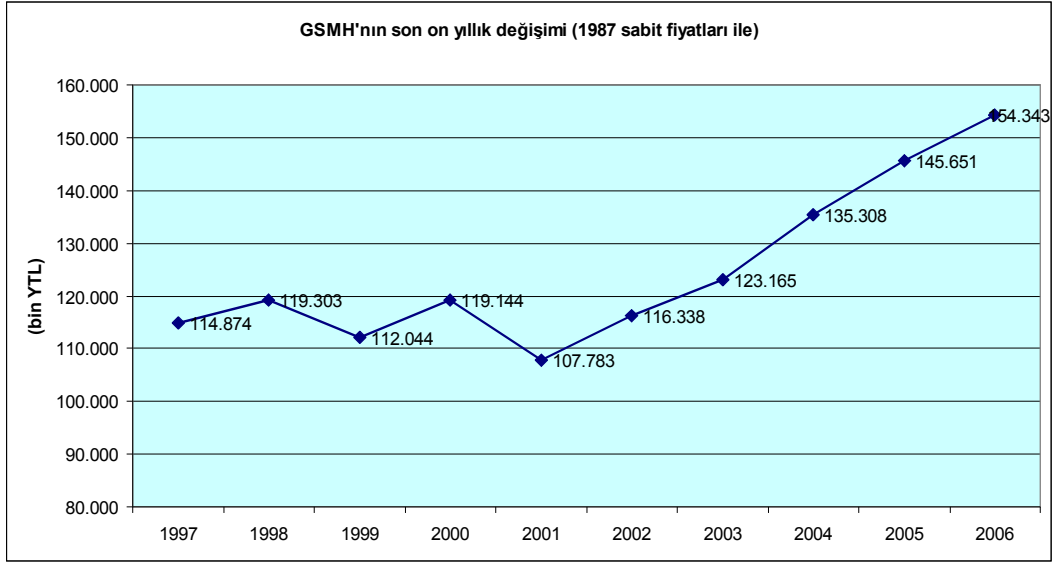
1990'lı yıllarda 1980'li yılların başarısını ve hızını yakalamayan inşaat sektörü, bu dönemde büyüme performansının en düşük olduğu sektör olmuştur. 1992 ve 1993 yıllarında büyüme göstermesine karşın, 1994 ve 1995 yıllarında bütün inşaat alt sektörlerinde gerileme ve sektörde küçülme yaşanmıştır. 1999 yılında ise inşaat sektörü gerek deprem, gerekse ekonomik kriz nedeniyle %12,5'lik ciddi bir gerileme yaşamıştır. 2000 yılıyla beraber bütün sektörlerde başlayan büyüme inşaat sektöründe de kendini göstermiş, bir önceki yıla göre %4,4 oranında büyüme yaşanmıştır. Bu yıl içerisinde aynı zamanda 1999 depreminin etkisiyle Zorunlu Deprem Sigortası ve Yapı Denetimi Sistemi uygulamaları devreye girmiş ve konut kredileri ile ihale edilen kalıcı deprem konutları söz konusu olmuştur. 2001 yılındaki ekonomik kriz inşaat sektörünü de etkilemiş ve bir önceki yıla göre %5,5 oranında küçülme yaşanmasına sebep olmuştur. 2002 ve 2003 yıllarında da sektör küçülmeye devam etmiştir. 2004 yılında ise, siyasi istikrarın sağlanması ve enflasyon oranının düşmesi ile yaşanan ekonomik gelişmeler sektörü olumlu etkilemiş ve %4,2'lik bir büyüme görülmüştür. 2005 yılına gelindiğinde inşaat sektörü %21,5 ile rekor bir büyüme oranı yakalamıştır. 2006 yılında da büyüme devam etmiş ve %19,4'lük bir oranda gerçekleşmiştir [5].

İnşaat sektörü ile GSMH'nin karşılıklı etkileşimini göstermesi açısından Şekil 2.1 ve Şekil 2.2 önemlidir. Burada son on yıllık dönem içinde 1987 sabit fiyatları ile inşaat sektörünün ve GSMH'nin büyüme rakamları grafiksel olarak gösterilmiştir.





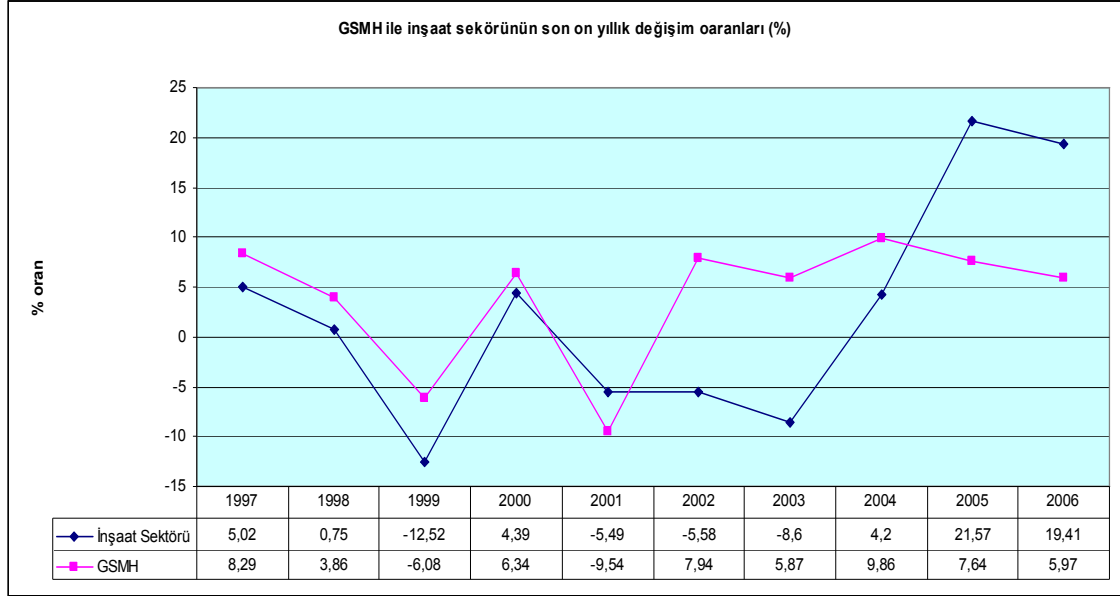
**Şekil 2.1.** İnşaat sektörünün son on yıllık değişimi (1987 sabit fiyatları ile) (bin YTL) Kaynak:TÜİK



**Şekil 2.2** GSMH'nın son on yıllık değişimi (1987 sabit fiyatları ile) (bin YTL) Kaynak:TÜİK

Büyüme rakamları oransal olarak değerlendirildiğinde GSMH ile inşaat sektörünün büyüme oranları arasındaki ilişki daha net ortaya çıkmaktadır. Bu

değerlendirme için Şekil 2.3 ve Çizelge 2.1 önemlidir. Şekil 2.3 deki grafikte büyüme oranları arasındaki paralellik net olarak görülmektedir.



**Şekil 2.3** GSMH ile inşaat sektörünün son on yıllık değişim oranları (%)

**Çizelge 2.1.** İnşaat sektörü ile GSMH'nın son on yıllık karşılaştırmalı değişim oranları (%) (1987 sabit fiyatları ile)

Yıl	İnşaat Sektörü	GSMH
1997	5,02	8,29
1998	0,75	3,86
1999	-12,52	-6,08
2000	4,39	6,34
2001	-5,49	-9,54
2002	-5,58	7,94
2003	-8,60	5,87
2004	4,20	9,86
2005	21,57	7,64
2006	19,41	5,97

Kaynak: TUIK

Sektörlerin büyüme oranları, 1997-2006 yılları arasındaki on yıllık dönemde incelendiğinde 1999 yılında %-12,5 küçülme ile inşaat sektörünün ekonomik gelişmelerden en çok etkilenen sektör olduğu görülmektedir. 2005 yılında 21,6 ve 2006 yılında 19,4'lük büyüme oranları ile de inşaat sektörü tüm sektörler içinde bu yıllar arasında en büyük büyümeyi gösteren sektör olmuştur. Sektörün içindeki dinamizm ve kırılmalık bu rakamlardan da net olarak görülmektedir. Ekonomik göstergelerdeki olumsuzluklar sektörü derinden etkilerken, ekonomik istikrarın olduğu dönemlerde sektör büyüme rekorları kırmaktadır. Bu rekorların kırılmasında daha önceki dönemlerde ertelenmiş taleplerin de büyük payı olmaktadır. Bu etkiyle beraber, ekonomideki büyümenin etkisiyle yatırımlardaki artışın da sektörün büyümesinde büyük payı vardır. Çizelge 2.2' de on yıllık dönemde sektörlerin büyüme oranları gösterilmektedir.

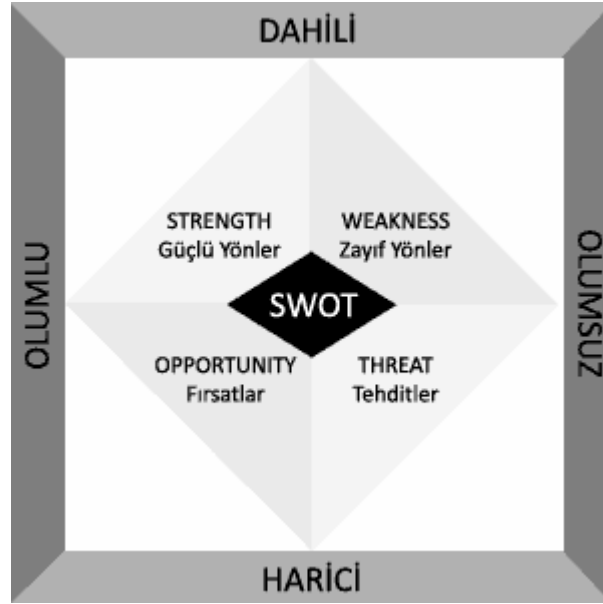
**Çizelge 2.2.** Sektörlere göre son on yıllık değişimler (%)

<b>Yıl</b>	<b>Tarım</b>	<b>Sanayi</b>	<b>İnşaat</b>	<b>Ticaret</b>	<b>Ulaştırma ve Haberleşme</b>
1997	-2,0	10,4	5,0	11,2	7,2
1998	7,6	1,8	0,28	1,2	6,0
1999	-4,6	-5,0	-12,5	-6,8	-4,0
2000	4,1	-5,6	4,4	11,6	5,1
2001	-6,1	-7,5	-5,5	-9,4	-4,9
2002	7,1	9,4	-5,6	10,7	5,4
2003	-2,5	7,8	-8,6	8,1	8,4
2004	2,0	9,4	4,2	12,8	6,8
2005	5,6	6,5	21,6	7,4	8,8
2006	2,9	7,4	19,4	5,9	3,1

Kaynak:TÜİK

## 2.2. 1. Türk İnşaat Sektörü GZFT Analizi

SWOT Analizi, diğer adı ile TOWS Matrisi önceden belirlenmiş bir konu dahilinde karar alma aşamasında yardımcı bir araç olarak kullanılır. Analizin temel amacı karar verme aşamasında konu ile ilgili kuvvetli veya zayıf, avantajlı veya dezavantajlı noktaların beraberce görülebilmesini sağlamaktır. SWOT kısaltması İngilizce Strengths (Güçlü Yönler), Weaknesses (Zayıf Yönler), Opportunities (Fırsatlar), ve Threats (Tehditler) kelimelerinin ilk harflerinden oluşur. Türkçe’de GZFT olarak kullanılmaktadır.



Şekil 2.4 GZFT(SWOT) Analizi şematik gösterim

GZFT analizi başlangıcında analiz süresince değerlendirilecek olan konu kesinlikle net bir şekilde tanımlanmalıdır. Soyut, genel konular üzerine yapılacak bir GZFT analizinin faydası olmayacaktır. Analizin, Strengths (Güçlü Yönler), Weaknesses (Zayıf Yönler) kısımları kişi ve kurum içi yapı ile ilgilidir, diğer yandan Opportunities (Fırsatlar) ve Threats (Tehditler) kısımları ise dış çevre ile ilişkilidir.

Türk Yapı Sektörü Raporu 2007 raporunda Türk inşaat sektörüne yönelik olarak hazırlanan GZFT analizi aşağıda yer almaktadır.

## **Güçlü Yönler**

- ✓ Yeterli ve güncel makine teçhizat kapasitesi
- ✓ Yeterli sayıda deneyimli teknik personel
- ✓ Teknolojik bilgi birikimi
- ✓ Büyük ölçüde yerli sanayiye dayanma
- ✓ Fazla sermaye gerektirmemesi
- ✓ Yurt dışında iş yapmış olma ve gerektiğinde yurtdışına açılabilme olanağına sahip olma
- ✓ Uluslar arası ihalelerde deneyim
- ✓ Teknolojik üstünlük (ağır sanayi yatırımları, petrokimya tesisleri, enerji santralleri...)
- ✓ Farklı inşaat türlerinde faaliyet
- ✓ Disiplin altında tutulabilen maliyetler
- ✓ Güçlü ve gerekli makine parkı
- ✓ Güçlü idari ve teknik yönetim
- ✓ Her yıl artan konut gereksinimi

## **Zayıf Yönler**

- ✓ Daralan iş hacmi ve yüksek firma sayısı ile kapasite
- ✓ Yetersiz sayıda kalifiye inşaat işçisi, mesleki yeterlilik sisteminin eksikliği
- ✓ Yurtdışı müteahhitlik işlerinde teşvik eksikliği, yurtdışında işgücünün kullanılmasında yaşanan zorluklar
- ✓ Kamu sektörü ile inşaat arasında yetersiz ilişki ve bürokratik engeller
- ✓ Düşük inşaat kalitesi, standardizasyon ve akreditasyon eksikliği
- ✓ Kalitesiz inşaatlar sonucu yapıların %75'inde onarım gereksinimi
- ✓ Vergi yapısı
- ✓ Kamu sektöründe deneyimli ve bilgili elaman sayısının azalması
- ✓ Yabancı firmalar karşısında rekabet gücünün zayıflığı
- ✓ Mevzuat kaynaklı sorunlar
- ✓ Sektörel istatistikî verilerin azlığı

- ✓ Girdi maliyetlerinin fazlalığı
- ✓ Teknik müşavirlik hizmetlerinden yeterince faydalanılmaması
- ✓ Yabancı firmalar karşısında rekabet gücünün zayıflığı
- ✓ Yapı denetimi sisteminin etkin çalıştırılmaması
- ✓ Altyapı ve sanayi yatırımlarını da kapsayan sürdürülebilir bir büyümenin sağlanamaması

### **Fırsatlar**

- ✓ Ekonomik istikrarın sağlanması
- ✓ Yatırımların artması
- ✓ AB fonlarıyla finanse edilecek yatırımların yaratacağı ek iş olanakları
- ✓ İhracat (yurtdışı) potansiyeli
- ✓ AB'ye giriş kapsamında bu ülkelerde müteahhitlik hizmeti verme olanağı
- ✓ Yapı malzemelerinin kalitesinin artması
- ✓ Kayıt dışılığın azaltılması
- ✓ Niteliksiz firmaların piyasadan elenmesi ve nitelikli firmaların iş olanaklarının artırılması
- ✓ Konut, üstyapı ve altyapı ihtiyaçlarının artması
- ✓ Uluslar arası potansiyelin artması
- ✓ Petrol ihraç eden ülkelerde yeni ve büyük iş olanaklarının gelişmesi
- ✓ Geniş işgücü
- ✓ Özelleştirilmenin yaratacağı yeni iş alanları

### **Tehditler**

- ✓ Ekonomik kırılganlık
- ✓ Ulusal pazarda yabancı firmalarla rekabet durumu
- ✓ Müşavirlik firmalarının ölçek sorunu
- ✓ AB kriterlerinin ciro ve iş deneyimi konusunda yaratacağı sorunlar (ihalelere katılamama riski)

- ✓ Mütcahhit firmaların girdiği risklerin öteki iş alanlarına göre daha yüksek olması
- ✓ İşveren tarafından talep edilen güvenceler
- ✓ Çözölemeyen sektörel sorunlar
- ✓ Kamu yatırımları ve ödeneklerin azaltılması
- ✓ Deprem riski
- ✓ Kamu İhale Kanununda yapılacak değişiklikler
- ✓ Uluslar arası işlerde kamu ihalelerinde aşırı düşük tekliflerin yol açtığı haksız rekabet
- ✓ Üretimde kayıt dışılık

### **2.3. Avrupa Birliği Uyum Yasaları ve İhale Kanunu**

Dünya Bankasının yaptığı son analizlere göre 2000-2010 yılları arası altyapı ihtiyaçları için gelişmekte olan ölkelerin finansman ihtiyacı, 465 milyar ABD Doları civarında olup, bu rakamın %50'si yeni yapım, kalan kısmı ise bakım ve yenileme çalışmalarının toplamı olmaktadır. Yapılan benzer çalışmalarda göstermektedir ki, gelişmekte olan ölkeler GSMH'larının yaklaşık %7'sine denk gelecek oranlarda altyapı yatırımlarına ihtiyaç duymaktadırlar. Dolayısıyla, halihazırdaki sermaye yatırımlarının sürdürülebilmesi için gereken kapasite ve teşviklerin oluşturulması, tüm altyapı sektörleri için ciddi bir mücadele alanını da beraberinde getirmektedir [10]. Ölkemiz gelişmekte olan bir ölkce olarak bu kapsamda değerlendirilmektedir.

Kamu kurum ve kuruluşlarının yapım işleri, mal ve hizmet alımları bir yönüyle kamu harcamaları diğer yönüyle de ölkce ekonomisi için önemli bir konuma sahiptir. Dolayısıyla kamu ihalelerin etkin bir şekilde yapılip sonuçlandırılması, bir taraftan kamu tasarruflarına olumlu etki sağlarken diğer taraftan ölkce vatandaşlarından toplanan vergilerin doğru şekilde kullanılmasını beraberinde getirerek ekonomide kaynakların en etkin şekilde kullanılmasını sağlamış olacaktır.

GSMH'nın %6-7 gibi bir kısmını oluşturan inşaat sektörünün etkinliğini ve verimini artırmak için etkili, şeffaf ve rekabetçi bir ihale sisteminin

oluşturulması gereklidir. Kamu ihalelerinde de etkinlik, uygun bedelle, proje Şartname ve detaylarına uygun olarak ve sũresinde tamamlanan yatırımlarla ölçũlebilir. Özellikle ihaleler gerĀekleřtirilirken sũrecin aĀık ve Şeffaf olması değerlendirme kriterlerinin objektif ve net olması bũyũk önem taşımaktadır.

Yatırımların bir an Önce istenilen amaca uygun Şekilde tamamlanmasında, ihale sırasında kullanılan Şartname ve projelerin eksiksiz ve gerekli detayları iĀerir olması Āok önemlidir. Rekabet ortamının sağlanması iĀin, ihale Őncesinde, Āeřitli kanallarla duyuruların yapılması önemlidir. Yine bu kapsamda tekliflerin hazırlanması iĀin yeterli sũrelerin tanınması da bũyũk önem taşımaktadır. Kazanan tekliflerin belirlenmesinde göz Őnũnde tutulacak kriter ve ölçũtlerin Önceden aĀıklanması, kurumların saydam Āalıřması ve sistemin gereklerini yerine getirmeyenler iĀin cezai mũeyidelerin uygulanması zorunludur. Bunların sağlanması halinde rekabet Őartları sağlanmış olacaktır.

1983 yılında yũrũrlũęe giren 2886 sayılı Devlet İhale Kanunu (DİK), 1984 yılında 2990 sayılı kanunla yapılan değişikliklerle 2003 yılına kadar yũrũrlũkte kalmıştır. Sistemin birim fiyatlar ũzerinden indirim yapılması, sũrekli keşif artışlarına mũsaade etmesi gibi Özellikleri en Āok eleştirilen yanları olmuştur. Avrupa Birliğine giriş sũrecinde, ũlke menfaatlerine daha uygun ve uluslararası gelişmelere paralellik sağlayacak yeni bir ihale kanunu gũndeme gelmiş ve 2003 yılında kŐklũ bir yapılanma ile 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu yũrũrlũęe girmiştir.

Bu kanunla beraber kurulmuş olan Kamu İhale Kurumu, İhale işleri ile ilgili mevzuatı, kanun, tũzũk ve yŐnetmelikleri hazırlayan ve uygulamayı yŐnlendiren, ihalelerin başlangıcından sözleşmenin imzalanmasına kadar olan sũreĀte idarelerce yapılan işlemlerle ilgili Şikayetleri inceleyip sonuĀlandırma gŐrevini ũstlenmiřtir.

SÖzleşmenin imzalanmasından sonraki sũreĀte, tũm kamu kurum ve kuruluşlarının sivil toplum Őrgũtlerinin, kooperatiflerin, akdedilmiş yapım sözleşmelerinin uygulanmasından doğan anlaşmazlıkların ĀŐzũmũne ve ortak teknik ve mali kuralların oluşturulmasına yönelik Āalıřmalar ise; Bayındırlık ve İskan Bakanlığının kuruluş kanununda verilen görev ve yetki ĀerĀevesinde bu Bakanlığa bağlı Yũksek Fen Kurulu Başkanlığı'nca yapılmaktadır [4]. Bu



kapsamda sözleşme imzalandıktan sonraki süreçte Yüksek Fen Kurulunun kararları bağlayıcı olmaktadır.

6 Mart 1995 tarih, 1/95 sayılı Ortaklık Konseyi Kararının kabulü ile AB ile Türkiye ilişkilerinde yeni bir dönem başlamış ve AB standartlarına uyum süreci böylece başlamıştır. Ekim 2008 tarihi itibariyle başlayan katılım müzakerelerine yönelik tarama süreci, 35 başlık içermektedir. Bu 35 başlık sosyal ve ekonomik tüm alanlarda AB mevzuat uyum sürecinin başlangıcıdır. Süreç tamamlandığında inşaat sektörünü ilgilendiren AB mevzuatı da ana hatları ile ortaya çıkmış olacaktır.

AB'nin inşaat sektörü ile doğrudan veya dolaylı olarak ilgili müktesebatları, 11 tarama başlığı altında toplanmaktadır ve konular itibariyle aşağıdaki alanları kapsamaktadır.

Bu kapsamda yer alan konular şunlardır.

- ✓ Kamu Alımları (Public Procurement)
- ✓ Teknik Uyum (Technical Harmonisation)
- ✓ Altyapı (Infrastructure) Yatırımları
- ✓ Çevre (Environment)
- ✓ Enerji
- ✓ Mesleki Eğitim ve Sertifikasyon (Vocational Training and Recognition)
- ✓ Teminatlar ve Yükümlülükler (Guarantees and Liabilities)

İlgili tarama başlıkları da aşağıda yer almaktadır:

1. Malların Serbest Dolaşımı
2. İşçilerin Serbest Dolaşımı
3. İş Kurma Hakkı ve Hizmet Sunumu Serbestisi
4. Sermayenin Serbest Dolaşımı
5. Kamu Alımları
6. Fikri Mülkiyet Hukuku
7. Taşımacılık Politikası
8. İşletmeler ve sanayi Politikaları
9. Trans-Avrupa Şebekeleri
10. Çevre
11. Enerji

2002 yılında çıkarılıp 2003 yılında yürürlüğe konulan Kamu İhale Kanunu'nda yapılan değişiklikler genel olarak AB mevzuatı ile uyumludur. Fakat bu konudaki ilgili AB mevzuatının 2006 yılı itibariyle değişmesi nedeniyle tam uyum doğrultusunda yapılması gereken ilave değişiklikler ve uygulamaya dair düzenlemeler bulunmaktadır.

Türkiye ile AB arasında hizmetler ve kamu alımlarının serbestleştirilmesine yönelik müzakerelerin başlatılmasına ilişkin 11 Nisan 2000 tarihli toplantıda alınan 2/2000 sayılı karar çerçevesinde müzakereler gerçekleştirilmiştir. Bu müzakereler 17-18 Ekim 2000 tarihinde Ankara'da, 18-19 Ocak 2001 tarihlerinde Brüksel'de, 10-14 Aralık 2001 tarihlerinde Ankara'da ve 18-19 Aralık 2003 tarihlerinde Brüksel'de dört tur olarak gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte Türkiye yeni kamu ihale kanununu çıkarmış olmakla beraber pazarların karşılıklı açılması tam üyelik müzakerelerine bırakılmıştır.

AB müktesebatında yer alan yapım ihale, mal ve hizmet alımına dair başlıca direktifler şunlardır: Kamu Alımları Direktifi (Public Procurement Directives) 2004/17/EC sayılı Su, Enerji, Ulaştırma ve Posta Hizmetleri sektörlerinde faaliyet gösteren kuruluşların ihale usullerini koordine eden direktif (utilities direktifi) ve 2004/18/EC sayılı kamunun yapım işleri, mal ve hizmet alımları sözleşmelerinin verilmesi usullerini koordine eden Direktif (klasik konsolide direktif) ile diğer sektörlerdeki ihalelerde şikayet usullerini düzenleyen 92/13/EEC sayılı Direktif ve Klasik Direktif kapsamındaki ihalelere ilişkin şikayetleri düzenleyen 89/665/EEC Direktifi bulunmaktadır.

### **2.3.1. Basel Kriterleri ve Etkileri**

Dünyadaki tüm merkez bankalarının bankası niteliğinde olan BIS (Bank of International Settlements) (Uluslararası Takas Bankası) 1930 yılında İsviçre'nin Basel kentinde kuruldu. [11, 12] BIS 1974 yılında, globalleşen finans piyasalarında düzenleyici kurallar koymak ve uluslar arası finans işlemlerinin kolaylaştırmak amacıyla kendi bünyesi içinde kısa adı Basel Komitesi olan Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Komitesini oluşturdu.

Tüm dünyadaki bankaların ortak standartlarda çalışmasını sağlamak amacıyla oluşturulan bu komite, gelişmiş ülkelerin Merkez Bankaları ve bankacılık denetim otoritelerinin üst düzey yetkililerinin katılımıyla oluşturulmuş bir komitedir.

Uzun çalışmalar sonrasında 1988 yılında Basel Komitesi tarafından yayınlanan Basel I standartları ile bankaların çalışma kriterleri belirlenmiştir. Bu metinle sermaye yeterliliğinde uluslararası standartlar belirlenmiştir. Yayınlanan standart ile bankaların krizlere karşı dayanıklılığının sağlamak için sermayelerinin riskli aktiflere oranının %8'den az olamayacağı ifade edilmiştir. 1989 yılında da ülkemizde TCMB (Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası) tarafından yapılan düzenleme ile bu kriter kabul edilmiştir.

Basel I kabulünden sonra, bankacılık sektöründe ortaya çıkan hızlı gelişmeler karşısında kısa süre içinde sorgulanır hale gelmiştir. Bu süreçte, sermaye hareketlerinin serbestleşmesi sonucunda tüm uluslar arası piyasalar krizlerden etkilenir hale gelmiştir. Ayrıca finans piyasaları ve enstürmanlarında hızlı gelişmeler yaşanmıştır ve risk hacimleri artmıştır.

Bütün bu gelişmelerin etkisiyle 2002 yılında taslak Basel II standartları yayınlanmıştır. Bu taslak metin 26.06.2004 tarihinde kesinleşerek Basel II dokümanı olarak nihai halini almıştır [13].

Avrupa Komisyonu Basel II'yi AB dahilindeki tüm bankalar için zorunlu tutmuştur. AB yolunda ilerleyen ülkemizde de bu kriterlere uyum zorunluluk olmuş ve 2008 yılında ülkemizde Basel II kriterlerinin uygulamaya konulması hedeflenmekle beraber daha sonra uygulama 2009 yılına ertelenmiştir.

Bu kriterlerin uygulamaya konulması ile birlikte; bankalar bir taraftan kaynak ve kredi maliyetlerinde artış, diğer taraftan KOBİ'ler şeffaf bilanço hazırlama ve bir dizi bürokratik işlem zorunluluğu ile karşı karşıya kalacaklardır. Bu kapsamda bankalar, kredi talep eden firmalardan bağımsız denetim kuruluşlarınca hazırlanmış reyting raporu isteyecek ve kredinin maliyeti de reytingin derecesine göre belirlenecektir. Basel II'de yer alan KOBİ tanımına göre; yıllık cirosu 50 milyon avronun altında olan kuruluşlar KOBİ olarak kabul edilmektedir. Bu kriter baz alınarak yapılacak değerlendirmeye göre ise

Ülkemizdeki işletmelerin tamamına yakının KOBİ statüsünde değerlendirilmesi durumu ortaya çıkmaktadır.

lkemiz inşaat sektörü açısından baktığımızda bu kriterlerin uygulanması ile, inşaat firmalarının çeşitli zorluklarla karşılaşması beklenmektedir. Öncelikle z sermayelerinin yetersiz olması ve önemli ölçüde dış kaynağa bağlı olmaları, uluslar arası muhasebe standartlarına uyumsuzluktan kaynaklanan sorunları olması, maliyetlerin yüksekliği, verimliliklerinin düşük olması nedeniyle kredi fiyatlandırma sürecinde sorunlarla karşılaşacaklardır. Sektörde kurumsallaşmanın yetersizliği de bir diğer handikaptır. Basel II’de kredi fiyatının derecelendirme notuyla yakından ilişkilendirildiği görülürken, sektördeki kuruluşların çoğunun derecelendirme notunun olmaması önemli bir diğer noktadır.

Inşaat sektöründeki firmaları etkiyecek bir diğer önemli nokta ise teminat mektuplarının alınması koşullarıdır. Basel II’de risk değerlendirme kriterleri, teminat mektubu verilmesi koşulları ve yeterlilik koşullarında doğrudan inşaat firmalarına özel bir düzenleme bulunmamaktadır. Ancak, özellikle yurtdışı müteahhitlik işlerinde yapılan işin seyrinin o ülkenin kanunlarına tabi olması, muhasebe kayıtlarının yurtdışında tutulması, ülke riski, politik risk gibi bankanın kontrolünün dışında ve sağlıklı bir Şekilde ölçüp ynetemeyeceği risklerin varlığı ve çoğu inşaat firmasının perakende firma kategorisine girmeyecek oluşu, Basel II’nin kredilendirme ve teminatlar konusunda getirdiği sıkı düzenlemeler doğrultusunda bankaların bu firmalara yaklaşımını olumsuz etkileyebilecektir [14]. Teminat mektuplarına uygulanan prosedür diğer kredi türlerinden farklı olmayacaktır. Nihayetinde bakılacak olan, firmanın kredi değerliliği, işlemin teminat yapısı ve sonuçta bu işlemin bankaya ne kadarlık bir risk getirdiği hususudur. Belirtilen bu kriterler eğer banka için olumsuz değerler ifade ediyorsa banka ya kredi fiyatını yüksek tutacak, ya da müşteriye düşük kredi tutarı sunacak ve ya her ikisini birden yapacaktır.

Bütün bu değerlendirmelerin işığında, inşaat firmalarının kurumsallaşma, Şeffaflık, uluslararası standartlara uygun mali tablolar oluşturma, teminat gereksinimlerine uyum alanlarında atacağı adımlara paralel olarak politik risk sigortası, teminat mektubu, garanti fonu gibi faktörlerin hayata geçirilmesi konusunda atılacak adımlar sorunun çözümünde faydalı olacaktır.

### **3.İHALE YÖNETİMİ BİLGİ SİSTEMİ**

Bu bölümde, ihale yönetimi bilgi sistemi hakkında temel bilgiler verilmiştir. İhale yönetimi bilgi sistemi temel kurumları olan; işveren, yüklenici, taşeron, işveren-yüklenici sözleşmesi, yüklenici teminatı hakkında açıklamalar yapılmıştır. Bu kapsamda yüklenici değerlendirme sistemleri ve karar destek sistemleri hakkında bilgi sunulmuştur.

Bu alanda yapılan çalışmalarda Arslan [17], Köksal [18], Dikmen ve Birgönül [19], Jaselskis [32] ihale yönetim bilgi sistemi hakkında genel kavramları açıklamıştır. Diğer taraftan Çetinyokuş [21] tedarikçiler için performans değerlendirmesine yönelik sistem önerileri üzerinde çalışmalar yapmıştır. Yüklenici değerlendirme seçimine yönelik olarak Alsugair [2] ve Kumaraswamy [3]'in çalışmaları mevcuttur.

#### **3.1. İşveren**

İşveren farklı şekillerde tanımlanabilmektedir. FIDIC' teki tanımına göre Teklif ekinde belirtilen kişi ve bu kişinin yasal halefi İşveren olarak adlandırılır, ancak bu kişinin vekilleri (Yüklenicinin muvafakatı dışında) İşveren olarak adlandırılmaz [15].

Halen yürürlükte olan 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu'na göre idare olarak tanımlanan işverenin tanımı şu şekilde yapılmıştır: "İhaleyi yapan bu kanun kapsamındaki kurum ve kuruluşlar"[16].

Netice itibariyle işveren, ihaleyi yapan/yaptıran, söz konusu işe ait ödemeleri taahhüt (yap işlet devret ve yap işlet modeli hariç) eden, yapım süresince işi kontrol eden veya ettiren ve işin sonunda biten yapıyı kullanacak veya değerlendirecek olan kişi veya kurum olarak tanımlanabilir.

#### **3.2. Yüklenici**

İnşaat projelerinin yapımını üstlenen kuruma yüklenici (müteahhit) denmektedir [17]. Yükleniciler, özel sektör ve kamu sektöründeki yapım

projelerini yüklenerek inşasını gerçekleştirmektedirler. Yükleniciler projeler için gerekli olan tüm malzeme, insan ve ekipman kaynağını sağlayarak, işin proje ve teknik şartnamelerine uygun olarak ve zamanında inşasını gerçekleştirirken, yapım süresince meydana gelen problemleri çözüme kavuştururlar.

Yüklenici 4734 sayılı kamu ihale kanunda yapım müteahhidi olarak tanımlanmıştır. Kanuna göre, yapım işi ihalesine teklif veren gerçek veya tüzel kişileri veya bunların oluşturdukları ortak girişimler şeklinde tanımlanmaktadır.

FIDIC’te ise; “Teklifi İşveren tarafından kabul edilen kişi ve bu kişinin yasal halefi Yüklenici olarak adlandırılır, ancak bu kişinin vekilleri (İşverenin muvafakatı olması dışında) Yüklenici olarak adlandırılmaz,” şeklinde tanımlanmaktadır.

Yapım işlerinin inşası için gerekli olan finansman işveren tarafından yapılmaktadır. İşveren ile yüklenici arasındaki sözleşmenin özelliklerine göre, yüklenici firmaya işin tamamlanma aşamalarına göre hakediş şeklinde ödemeler yapılmaktadır. Bununla birlikte Yap-İşlet-Devret, Dizayn-Yap-İşlet-Devret veya Yap-İşlet-Sahip Ol gibi farklı kanun hükümlerine tabi olarak ihalesi gerçekleştirilen, değişik sözleşmelerin kullanıldığı işlere ait finansman yükleniciler tarafından karşılanmaktadır [18].

### **3.3. Taşeron (Alt Yüklenici)**

Taşeron (alt yüklenici), yüklenici firma (müteahhit) adına çalışan inşaat firmasıdır [17]. Yapım işinin özelliği ve yüklenici firmanın izleyeceği stratejiye göre, işin belli bölümleri veya tamamı taşeron firmalar vasıtası ile gerçekleştirilmektedir.

FIDIC’e göre ise; Sözleşmede İşin bir kısmı için taşeron, imalatçı veya tedarikçi olarak adlandırılan veya Alt Madde 4.5’e uygun olarak işin bir kısmının verildiği kişi ve bu kişinin yasal halefi Taşeron (Alt Yüklenici) olarak adlandırılır, ancak bu kişinin vekilleri Taşeron olarak adlandırılmaz şeklinde tanımlanmaktadır.

Yalnız özellikle son yıllarda yüklenici firmalar yapım işlerini gerçekleştirirken, işi bölümlere ayırıp, neredeyse işin tamamını taşeron firmalar

aracılığı ile inşa etme yoluna gitmektedirler. Bu durumda, taşeron firmaların organizasyonu büyük önem taşımaktadır. Bir diğer önemli nokta ise, işveren nezdinde taşeron firmaların bir yükümlülüğünün olmamasıdır. Genelde yapım sözleşlerinde yüklenici ve işveren sorumluluklarına yer verilmekte, taşeron firmalar tarafından gerçekleştirilen işlere ait sorumlulukta yüklenici firmaların sorumluluk alanında değerlendirilmektedir. Dolayısıyla yüklenici firmaların, taşeron firmaların yaptıkları işleri sıkı bir şekilde denetleyip, proje ve şartnamelere uygun iş yapmalarını sağlamaları çok önemlidir.

### 3.4. İşveren-Yüklenici Sözleşmesi

Kamu kurum ve kuruluşlarının yüklenicilerle yapacağı sözleşmeler kanunlarla belirlenmiştir. Halen ülkemizde yürürlükte olan 4734 sayılı Kamu ihale kanunu bu kanuna tabi olan kamu kurum ve kuruluşlarının ihtiyaçları olan mal, hizmet ve yapım işlerine ait ihaleleri gerçekleştirirken, uyulacak esasları belirlemektedir. 4735 sayılı Kamu Sözleşmeleri Kanunu, kamu ihale kanununa göre yapılan ihalelere ait sözleşmelerin düzenlenmesi ve uygulanmasına dair esas ve usulleri belirlemektedir.

Yap-İşlet-Devret sisteminde yapılacak ihaleler ise 3996 sayılı kanunun hükümleri çerçevesinde ihale edilmektedirler.

4735 sayılı kamu sözleşmeleri kanunu yapım işlerine ait sözleşmeleri temelde 2 gruba ayırmıştır.

Bunlar:

- ✓ Uygulama projeleri ve bunlara ilişkin mahal listelerine dayalı olarak, işin tamamı için isteklinin teklif ettiği toplam bedel üzerinden anahtar teslimi götürü bedel sözleşme
- ✓ Ön veya kesin projelere ve bunlara ilişkin mahal listeleri ile birim fiyat tariflerine, mal veya hizmet alımı işlerinde ise işin ayrıntılı özelliklerine dayalı olarak; idarece hazırlanmış cetvelde yer alan her bir iş kaleminin miktarı ile bu iş kalemleri için istekli tarafından teklif edilen birim fiyatların çarpımı sonucu bulunan toplam bedel üzerinden birim fiyat sözleşmedir.

Bu sözleşmeleri uygulayacak idareler için ayrıca matbu her iki tip içinde matbu sözleşme örnekleri hazırlanarak idarelerin kullanımına sunulmuştur.

### **3.5. Yüklenici Teminatı**

İşveren, işi ihale etmeden önce söz konusu işin yüklenici tarafından tamamlanabileceğinden emin olmak ister. Yüklenici firmaların seçimine ait olarak çıkarılan uygulama yöneltilikleri esasları belirlemekle beraber, risk her ihalede söz konusudur.

Yapım işlerinde risk, iki noktada karşımıza çıkar. Birincisi daha ihale aşamasındaki iken, yüklenicinin taahhüdünden dönerek, işi yapmaktan vazgeçmesi veya işi yapamayacak duruma düşmesi olarak tanımlanabilir. İkinci nokta ise yapım aşamasında, yüklenicinin işi tamamlayamaması olarak ortaya çıkar.

İhale aşamasında karşılaşılan riski ortadan kaldırmak için yüklenicilerden tekliflerinin %2-4 arasında teminat alınmaktadır. Bu konu 4734 sayılı kanuna uygun olarak çıkarılan Tip Şartnamelerde en az %3 oranında geçici teminat mektubu olarak düzenlenmiştir. Teklif sahipleri ihale aşamasında bu teminatları işveren(idare)e sunmaktadırlar.

Bu teminatlar ihale aşamasında, teklifi uygun görülen fakat teklifinden vazgeçen yüklenicilerden dolayı oluşacak riski işveren açısından bertaraf etmektedir.

Asıl büyük risk ise, yapım sırasında karşılaşılan risktir. Çünkü bu aşamada yüklenicinin taahhüdünü yerine getirememesi durumunda, işin tamamlanmayan kısımları için tekrar ihale yapılması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Ya da işveren kalan kısmını yüklenici nam ve hesabına kendisi tamamlamak yoluna gidebilmektedir. Bu durumlarda ise, zaman zaman yüklenicilerin teminatları işverenin uğradığı kaybı karşılayamamaktadır. Şüphesiz ki, devletten aldığı bir sözleşmeyi yerine getiremeyen yüklenici için taahhüt bu haliyle firmanın iflası durumunu gündeme getirebilmektedir. Bankalardan alınan teminat mektuplarının nakte çevrilmesi, yüklenici firmaların kredibilitelerini sıfırladığı gibi, bu firmalara teminat mektubu veren banka ve finans kuruluşlarını da zor duruma sokmaktadır.



Yapım aşamasındaki riskin daha büyük olması nedeniyle kanunda, sözleşmenin imzalanması ile birlikte yüklenicilerin geçici teminatlarını kesin teminata çevirerek oranı da %3'den %6'ya çıkarılmaktadır.

### **3.6. Yüklenici Değerlendirme Kriterleri (Yüklenici Performans Ölçüm Metodu)**

Tedarik yönetimi ile benzer nitelikler taşıyan yüklenici yönetimi, aslında tedarik yönetimini de içine alarak daha kompleks bir yapı ortaya koymaktadır. Tedarik yönetimine baktığımızda, toplam maliyetin minimum seviyede tutulması için sanayi ve tedarikçi arasında yapılan çalışmaların bütünü [19] olarak tanımlanabilmektedir. Tedarikçi değerlendirme, tedarik yönetimi alanındaki yapılan çalışmaların en önemli alt başlıklarından biridir. Ana sanayi ile tedarikçi arasındaki ilişkilerin yönetilmesi, uzun vadede tedarikçilerin geliştirilmesi, tedarikçi ile stratejik işbirliklerinin oluşturulması açısından tedarik yönetimi büyük önem taşımaktadır. Bu değerlendirmede amaç, yeni bir tedarikçi seçmek veya mevcut bir tedarikçi ile anlaşmayı iptal etme değildir. Bunun yerine var olan tedarikçilerin belli bir zaman aralığında ve belli kriterlere bağlı olarak performanslarının ölçülmesidir [20].

Yüklenici değerlendirme sistemlerine bakış açısı da, tedarikçi değerlendirme bakış açısıyla paralellik göstermektedir. Buradaki amaç da, yeni bir yüklenici seçimi değil, mevcut yüklenicilerin iş performanslarının değerlendirilerek ortaya konulmasıdır.

Değerlendirme kriterleri söz konusu olduğunda, farklı araştırmacılar farklı parametrelere önem vererek çalışmalar yürütmüştür. Bu çalışmada kullanılan kriterler tespit edilirken, bu alanda yapılan çalışmalar sonucunda üzerinde mutabakat sağlanan kriterler kullanılmıştır. Bunlar:

- ✓ İmalat kalitesi
- ✓ İş programına sadakat
- ✓ Mali sorumluluklar

olarak tespit edilmiştir. Fakat bunların dışında Geçici ve Kesin Kabul değerlendirmesi de bunlara ilave bir başlık olarak ele alınmıştır.

Yukarıda ele alanına ilk üç madde, yapılan çalışmalarda göz önüne alınmışsa da, dördüncü maddeye yeterli önem verilmediği görülmüştür. Fakat işin işveren açısından son kabulü büyük önem taşımaktadır. Bu noktada yaşanan sıkıntılar işveren açısından önemli olmaktadır. Netice itibariyle ihale onay belgesi ile başlayan süreç ancak kesin hesapla neticelenmektedir. Kesin hesap öncesi en önemli son adımlar ise, geçici ve kesin kabul işlemlerinin yapılmasıdır. Bu aşamalarda karşılaşılan sorunlar da önem taşımaktadır.

### **3.7. Karar Destek Sistemleri Bileşenleri**

Karar verme işlemi, karar vericinin değişik seçeneklerle karşı karşıya bulunduğu durumlarda, bunlar arasından kendi amaçlarına uygun, kendisince belirlenmiş ölçütlere en uygun olanı seçebilmesidir [21]. Çeşitli alternatifler arasından birini seçme işlemi olan karar verme, aynı zamanda problem çözme işlemini içeren faaliyetleri düşünme ve sonuca varma sürecidir [22].

Günümüzde, yönetim faaliyetlerinde ve uzmanlık gerektiren çeşitli işlerde etkili, hızlı ve doğru karar verebilmek için Karar Destek Sistemlerinden (KDS) faydalanılmaktadır. Yöneticilerin, yönetsel problemlerin aşılması için kantitatif modelleri kullanma çabalarıyla ortaya çıkan karar desteği, ilk 1970 yılında J. D. Little çalışmasıyla ortaya konmuştur. Terim olarak KDS'nin kullanıldığı ilk çalışma ise 1971 yılında Gorry ve Scott Morton'a aittir [20].

Karar Destek Sistemleri, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış durumlarda veya ne yönde bir karar verilmesinin tam olarak kestirilemediği hallerde, karar vericilere modeller, bilgiler ve veri yönetme araçları sunan interaktif bilgi sistemleri olup [25] karar vermenin yeterliliğini geliştirmekten çok, etkinliğini geliştirmeyi hedeflerler. Bu sistemlerin amaçları yönetsel hükümleri yerleştirmek değil, bu hükümleri desteklemektir [26]. Karar destek sistemleri karar vericilere, problem çözme işlemi sırasında alternatif çözümleri test etme ve verileri yeniden gözden geçirme imkanı verir [27]. Bu sistemlere sahip karar vericiler, her sorun için çözüm seçeneklerini formüle eder ve bilgisayara gönderir. Bilgisayar bu önerileri karşılaştırarak değerlendirir ve karar vericiye yollar. Karar verici de değerlendirilen öneriler arasında en iyi sonucu veren alternatifi seçer ya

da yeni bilgilere göre yeni alternatifler hazırlayarak tekrar bilgisayarın değerlendirmesine sunar [28]. Günümüzde, yönetim faaliyetlerinde ve uzmanlık gerektiren çeşitli işlerde etkili, hızlı ve doğru karar verebilmek için Karar Destek Sistemlerinden (KDS) faydalanılmaktadır.

Karar destek sisteminin dört bileşeni vardır. Bunlar veri ambarı, çok boyutlu analiz, veri madeni ve analiz araçlarıdır (analitik uygulamalar) .

### **3.7. 1. Veri Ambarı**

Veri ambarı, düzenli bilgiler topluluğudur. Kelimenin anlamı bilgisayar ortamında saklanan düzenli verilerle sınırlı olmamakla birlikte, daha çok bu anlamda kullanılmaktadır. Bilgisayar terminolojisinde, sistematik erişim imkanı olan, yönetilebilir, güncellenebilir, taşınabilir, birbirleri arasında tanımlı ilişkiler bulunabilen bilgiler kümesidir. Bir başka tanımı da, bir bilgisayarda sistematik şekilde saklanmış, programlarca istenebilecek veri yığındır.

Veri ambarı ilişkili verilerin sorgulanabildiği ve analizlerinin yapılabilirdiği bir depodur. Bir veri ambarı, analizler ve sorgular için kullanılabilir, bütünleşmiş bilgi deposudur. Veri ve bilgiler, üretildiklerinde heterojen kaynaklardan elde edilirler. Standford Üniversitesine göre: Veri ambarı, başlangıçta farklı kaynaklardan gelen verinin üzerinde daha etkili ve daha kolay sorguların yapılmasını sağlamaktadır.

Yüklenici performans değerlendirmesine ait, bir karar destek oluşturmanın ilk adımı operasyonel sistemlerde sistemlerde dağıtık olarak bulunan verileri tek bir veri tabanında birleştirmektir. Dağıtık olan veriler, analiz ve raporlamanın ardından birleştirilerek veri ambarını meydana getirir. Veri ambarı, sadece analiz ihtiyaçlarına cevap vermek üzere tasarlanmıştır ve sadece verileri sorgulayan ve raporlayan bir sistemdir.

### **3.7.2. Çok Boyutlu Analiz (OLAP)**

İş verisine dayalı iş analizi için On-Line Analitik Süreç (OLAP, On-Line Analytic Processing) adı verilen bir sistem geliştirilmiştir. OLAP, uzman kişinin sisteme olan bakış açısını sistemi kullanan kişilerin anlayacağı biçimde ifade

ederek, ham veriden dönüştürülmüş bilgi üzerinde mümkün olan incelemelerin büyük çoğunluğuna hızlı, tutarlı, interaktif biçimde erişip analizcilere, yöneticilere ve uygulayıcılara veriden çeşitli kavrayışlar sağlayan bir yazılım teknolojisi kategorisidir [29]. OLAP ambarda bulunan verilerin sadece tek bir bakış açısına göre değil, çok farklı açılardan değerlendirilmesine imkan sağlayan bir analiz tekniğidir. Diğer bir ifade ile OLAP, kurumsal veriyi stratejik olarak yorumlamaya hazırlama tekniğidir [17].

OLAP verilere çok yönlü bakış imkanı sağlarken, karmaşık matematiksel işlemleri ve analizleri çok hızlı bir şekilde gerçekleştirebilmektedir.

### **3.7.3. Veri Madenciliği**

Veri madenciliği, özet olarak çok büyük veri tabanlarından, önceden bilinmeyen, geçerli ve kullanılabilir bilginin çıkarılma işlemi olarak ifade edilebilir. Başka bir deyişle veri madenciliği, çok büyük veri tabanlarındaki ya da veri ambarlarındaki veriler arasında bulunan ilişkiler, örüntüler, değişiklikler, sapma ve eğilimler, belirli yapılar gibi ilginç bilgilerin ortaya çıkarılması ve keşfi işlemidir. "Veri Tabanlarında Bilgi Keşfi" (Knowledge Discovery in Databases) uygulamaları ile birlikte faaliyet alanına yönelik karar destek mekanizmaları için gerekli ön bilgileri temin etmek için kullanılır.

Veri madenciliğindeki amaç, toplanmış olan bilgilerin, bir takım sayısal yöntemlerle incelenip ilgili kurum ve yönetim destek dizgelerinde kullanılmak üzere değerlendirilmesidir. Veri madencisinin geleneksel yöntemlerde olduğunun aksine başlangıçta herhangi bir amacı ya da varmak istediği bir kavram yoktur.

Bir başka bakış açısıyla veri madenciliği, büyük miktarda veri içinden, gelecekle ilgili tahmin yapmamıza yardımcı olacak ilişki ve kuralların aranması tekniğidir [17].

### **3.7.4. Analiz Araçları ve Analitik Uygulamalar**

Karar destek bileşenlerinin son bileşeni ise veri ambarında birleştirilen, çok boyutlu olarak şekillenerek analize hazır hale getirilen veriler üzerinde son

kullanıcıların kolay analizler yapmasını sağlayan araçlar ve uygulamalardır. Bu araçlar ve uygulamalar ihtiyaçlarına göre belirlenip kullanıma alınabilirler. Kurum içinde analiz amaçlı olarak birden fazla araç veya uygulama kullanımı söz konusu olabilir [17].

## 4.İHALE SİSTEMLERİ

### 4.1. İhale Sistemleri

Gelişmekte olan ülkelerin büyümelerini ve gelişmelerini tamamlayabilmeleri için gereksinim duydukları en önemli faktörlerden birini yatırımlar ve bu yatırımlarda kullanılacak olan parasal kaynaklar oluşturmaktadır. Parasal kaynakları yatırımlara aktaran mekanizma ise ihalelerdir [30].

İhale dar anlamıyla bir tahsisat yöntemidir. Nesnenin piyasa fiyatının bulunmadığı ya da belirsiz olduğu durumlarda ihale düzenlemeleri fiyat oluşturma sürecinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu durumlar, bir yere kadar, iktisadi ajanların ihale edilen mala ait bilgiye erişim ve bu malumatı değerlendirmelerindeki farklılıkların neden olduğu malumat ve maliyet asimetrisini içermektedir. İhaleler, tek bir nesneye (örneğin, makine-ekipman, fabrika ve imtiyaz) konu olabileceği gibi homojen nesnelerin (hazinenin borçlanma ihaleleri ve spektrum ihaleleri gibi) çoklu parçaları için de düzenlenebilir [31].

Devlet yapılarının daha şeffaf ve hesap verebilir olması açısından ihale sistemleri büyük önem taşımaktadır. Dolaylı ve dolaysız vergiler yoluyla toplanan kamu kaynaklarının, en doğru şekilde kamu yararına kullanılması için ihale sistemlerinin şeffaf ve rekabetçi olması beklenilmektedir. İhale mekanizması sayesinde, kamu için gerekli olan, mal, hizmet, yapım işleri ve danışmanlık hizmetleri alınmakta veya çeşitli kullanım hakları devredilmektedir.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, daha fazla yatırım yapılması gerekliliği ortadadır. Dolayısıyla bu ülkelerin kamu bütçelerinin büyük bir kısmı yatırım harcamalarına gitmektedir. Kamu yatırımları içinde hiç şüphesiz en büyük ağırlığı inşaat yatırımları oluşturmaktadır. Dolayısıyla yapım ihaleleri büyük önem arz etmektedir.

Dünya ekonomisinde yaşanan globalleşme; inşaat sektörünü de etkilemiş, inşaat firmalarının yeni yabancı pazarlara yayılması için önemli fırsatlar sağlamıştır. Ülkelerarası bölgesel ve ticari birlikler, teknolojik gelişmeler, ekonomik, sosyal ve politik değişimler, işgücünün giderek serbest hale gelmesi gibi oluşumlar; uluslararası ticaretin ve inşaat sektörünün gelişmesinin önündeki

engelleri azaltan önemli etkenler olmuştur. Özellikle, altyapı, yol, konut gibi hemen hemen her türlü inşaat gereksinim duyan gelişmekte olan ülkelerde yeni iş fırsatları artmaktadır. Özel sektör veya küçük projelerin gerçekleştirilmesi yerel kaynaklarca karşılanırken; kamu sektöründeki büyük projeler genellikle uluslararası finans kuruluşlarından sağlanan kredi veya hibelerle gerçekleştirilmektedir [32].

Büyük ölçekli projelerin gerçekleşmesinde finansman temini, daha da önem kazanmaktadır. Gelişmiş ülkelerde bu projeler hazine bütçesi gibi tek bir kaynaktan finanse edilebilirken; gelişmekte olan ülkelerde, hükümet kaynaklarının yetersiz olması nedeniyle finansmanın sağlanmasında tek kaynak yeterli olmamaktadır. Bu durum, gelişmekte olan ülkelerin önemli kalkınma projelerinin dış finansman ile gerçekleştirilmesine neden olmaktadır [33].

Dış finansman ile gerçekleştirilen bu yatırımlar için dünya genelinde kredi veren çeşitli iktisadi kuruluşlar bulunmaktadır. Dış Ticaret Müsteşarlığı kayıtlarına göre dünya çapında yaklaşık 120 uluslararası iktisadi kuruluş bulunmaktadır. (<http://www.dtm.gov.tr>) [30]. Bu kuruluşlar arasında kalkınma bankaları önemli bir yer tutmaktadır. Kalkınma bankalarının temel fonksiyonu, genellikle özel sektör tarafından karlı bulunmayan veya özel sektörün mali gücünün dışında kalan büyük tutardaki projeler için finansman sağlamaktır. Kredileri orta veya uzun vadeli olup, faiz oranları ticari kredilerden daha düşük ve geri ödeme süreleri daha uzundur [35].

Uluslararası kalkınma bankaları; evrensel, bölgesel ve ulusal olarak sınıflandırılmaktadır. Geniş kapsamlı finansman sağlayan bölgesel ve evrensel uluslararası kuruluşlardan başlıcaları şunlardır: *Bölgesel Kuruluşlar*: Avrupa Yatırım Bankası, Avrupa Yatırım ve Kalkınma Bankası, Asya Kalkınma Bankası, İslam Kalkınma Bankası, Amerikan Ülkeleri Kalkınma Bankası, Afrika Kalkınma Bankası *Evrensel Kuruluşlar*: Uluslararası Para Fonu, Dünya Bankası

#### **4.2. Dünyada Kullanılan İhale Sistemleri**

Dünya genelinde, her ülke kendi sosyo ekonomik durumu ve devlet yapısına uygun bir ihale mevzuatı geliştirmiştir. Bununla beraber özellikle yatırımlarını kendi bütçeleri karşılayamayıp, dış finansman desteği arayan

kalkınmakta olan ülkeler, kendi mevzuatları dışında finansman desteği aldıkları ulusları kuruluşun önerdiği ihale sistemine uymakla yükümlü olmaktadır. Uluslararası ölçekte , yatırım projelerine finansman sağlayan kuruluşlar açısından verdikleri kredinin öngörülen şekilde yatırıma dönüşmesi ve kaynakların israf edilmemesi açısından, ihale sistemi ve mevzuatı önem taşımaktadır. Bu kuruluşlardan en büyüğü Dünya Bankasıdır.

Dünya Bankasının organizasyon yapısına yakından bakacak olursak, Dünya Bankasının genel anlamda bir banka olmadığını görürüz. Birleşmiş Milletlerin uzman kuruluşlarından bir tanesi olup, 184 üye ülkeden oluşmaktadır. Dünya Bankası, birbiriyle yakından bağlantılı 5 kuruluştan oluşmaktadır. Bunlar :

1. Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası
2. Uluslararası Kalkınma Birliği
3. Uluslararası Finans Kurumu
4. Çok Taraflı Yatırım Garanti Ajansı
5. Uluslararası Yatırım Anlaşmazlıkları Çözüm Merkezi

"Dünya Bankası" terimi günümüzde bu beş kuruluştan yalnızca Uluslararası İmar ve Kalkınma Bankası (International Bank For Reconstruction And Development-IBRD) ve Uluslararası Kalkınma Birliği (International Development Association-IDA) için kullanılmaktadır. IBRD orta gelirli ve yoksul olmakla birlikte kredi değerliliğine sahip ülkelere, IDA ise IBRD'den borçlanamayacak kadar fakir olan ülkelere düşük faizli kredi, faizsiz kredi ve hibeler sağlamaktadır. IBRD ve IDA, kamu sektörüne borç verirken, Uluslararası Finans Kurumu, doğrudan özel sektöre borç vermektedir. (<http://www.worldbank.org>) [36].

Dünya Bankası'nın proje tanımı; projeye ilgili "mal, hizmet ve iş" lerin tamamını kapsamaktadır. İnşaat projeleri, iş ihaleleri kapsamında bulunup, Dünya Bankası finansmanlı projelerin bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu kapsamda, Dünya Bankası tarafından finanse edilen projeler, bir proje döngüsüne göre ele alınmakta ve finanse edilmektedir. Gelişim aşamasında projeler hakkında erken bilgi edinilmesi için, bu döngünün inşaat firmaları tarafından bilinmesi önem taşımaktadır. Dünya Bankası'nın proje döngüsü sekiz ana adımdan oluşmaktadır:

- 1.Yoksulluğu Azaltma ve Ülke Yardım Stratejileri,



- 2.Proje Tanımlama,
- 3.Proje Hazırlık,
- 4.Proje Değerleme,
- 5.Müzakereler ve Kredi Onayı,
- 6.Proje Uygulama ve Denetim,
- 7.Tamamlama,
- 8.Değerlendirme.

Yüklenici firmalar proje tanımlama aşamasından itibaren Borçlu ülke ile temasa geçebilmektedirler ve uygulanacak ihale prosedürü ve programı ile ilgili yayınlanan dokümanları temin edebilmektedirler [37].

Dünya Bankası'nın finanse ettiği inşaat projelerinde ihale sürecinde yer alan 4 ana aktör vardır. **Dünya Bankası;** ihale prosedürünün uygulanması, ihale dosyasının hazırlanması, tekliflerin değerlendirilmesi, ihale kararının verilmesi ve sürecin anlaşma prosedürüne göre gerçekleştirilmesini kontrol etmektedir. Her aşamada Dünya Bankası'nın onayı alınmaktadır. **Borçlu;** Dünya Bankası'ndan kredi alan ve yasal olarak ihaleden sorumlu olan ülkedir. Borçlu ülke adına uygulamadan sorumlu birimi (borçlu idare); teklifleri davet eder, kabul eder, değerlendirir ve sözleşmeyi yapar. **Teklif Sahibi;** ihaleye katılarak, ihale konusu işe talip olan yüklenici inşaat firmasıdır. İhale dokümanlarının gerektirdiği şekilde teklifini hazırlayarak teslim etmekten ve ihaleyi kazanması durumunda da, işin sözleşme koşullarına göre yapılmasından sorumlu olmaktadır. **Müşavir (Mühendis);** Dünya Bankası projelerinde müşavir kullanılması zorunlu olup, müşavir seçimi için ayrı prosedürler bulunmaktadır. Borçlu idare bu prosedürlere göre müşavir firmayı belirlemektedir. Müşavir firma; projelerin başlangıç yani mobilizasyon aşamasından itibaren kesin kabule kadar yüklenici firmanın yürüteceği tüm işlerin istenilen standartlara uygun olarak yapılmasını kontrol ve süpervize eder. İşin kesin kabulünü yaparak onaylar. Bunun yanında, proje özelliklerine göre, özellikle zaman problemi olmayan projelerde müşavir firmalar yüklenici firmanın seçimi aşamasında ihale dosyasının hazırlanması, tekliflerin toplanması görevlerini de üstlenebilmektedirler. İhale yöntemleri Dünya Bankası ile borçlu ülke arasındaki kredi anlaşmasında belirlenerek, proje özelliklerine göre

en ekonomik ve uygun yöntem seçilmektedir. Yüklenici firma seçiminde kullanılan ihale prosedürleri aşağıda sırasıyla açıklanmıştır [38]:

#### **4.2.1. Uluslararası Rekabete Açık İhaleler (International Competitive Bidding-ICB)**

Parasal tutarı 10 milyon dolar ve üzeri olan işler için tercih edilen bu ihale türünde, ihale duyurusu uluslararası düzeyde yapılmakta olup, Dünya Bankası tarafından seçilebilir olan bütün olası teklif sahipleri söz konusu işe teklif vermek için, zamanlama ve duyuru açısından eşit fırsatlara sahip olmaktadır. Önce “genel ihale duyurusu” (General Procurement Notice), daha sonra ise ihaleye davet (Specific Procurement Notice) yayınlanmaktadır [38, 39] .

#### **4.2.2.Sınırlı Uluslararası İhaleler (Limited International Bidding-LIB)**

Sözleşme hacminin küçük olduğu, sınırlı sayıda firmanın bulunduğu ICB prosedüründe değişiklik yapmayı gerektiren durumlarda kullanılmaktadır. Pazarlık prosedürü olarak da bilinen LIB, aslında ICB'nin açıkça duyurulmadan potansiyel teklif sahipleri listesinden belirlenen firmaların doğrudan teklif vermeye davet edilmesidir LIB prosedürü uygulanan ihalelerde, duyuru, ön yeterlilik ve yerel öncelik uygulanmamaktadır [38, 39].

#### **4.2.3.Ulusal Rekabete Açık İhaleler (National Competitive Bidding-NCB)**

NCB borçlu ülkedeki bütün olası teklif sahiplerine açıktır ve işlerin yapısı veya kapsamına göre yabancı rekabetin ilgi çekiciliğinin mümkün olmadığı durumlarda, en uygun ve ekonomik ihale prosedürüdür. NCB yabancı teklif sahiplerinin; sözleşme değerinin küçük olduğu, işlerin coğrafik veya süresel olarak dağıldığı, sözleşmenin yoğun nakliye ve işgücünü kapsadığı ve mal ve hizmetlerin uluslararası piyasadan daha aşağı fiyatta yerel olarak elde edilebildiği durumlarda uygulanır. Genel Duyuru'nun (General Procurement Notice-GPN) yayınlanması NCB için gerekli değildir ve duyuru ulusal yayın ve resmi gazete ile

sınırlı olabilmektedir. İhale dokümanları ülkenin resmi dilinde olabilmektedir ve teklif ve ödemeler için genellikle yerel para birimi kullanılmaktadır. Bunların dışında genel olarak ICB temel prensipleri uygulanmaktadır. Eğer yabancı firmalar bu koşullar altında katılmak isterlerse teklif vermelerine izin verilmektedir [38, 39]. Dünya Bankası ihalelerinde önemli olan borçlu idarenin, ihale sürecinde rekabeti sağladığını Dünya Bankası'na kanıtlamasıdır. Bu açıdan, ICB prosedüründe ihale süreci ağırdır ancak, sonuçlandırmak daha kolay olmaktadır. İhaleye tek teklif gelse de ICB ile rekabet için yeterli duyuru yapılmış olduğundan sonuca bağlanabilmektedir. Teklif fiyatının tahmini maliyetin altında kalmasını gerektiren bir kural bulunmamaktadır. Önemli olan kredi sağlanan proje kapsamında, tedarik planında belirtilen bütün kalemlerin toplamının bütçeyi aşmamasıdır. ICB prosedürü ayrıntılı olarak incelenmiştir.

#### **4.2.3.1 Dünya Bankası Finansmanlı İnşaat Projelerinde Uygulanan Uluslararası Rekabete Açık İhale Prosedürü (ICB)**

ICB prosedürü tek aşamalı ve iki aşamalı olmak üzere, iki türde uygulanabilmektedir. Yeterlilik (postqualification) olarak bilinen tek aşamalı süreçte, teklif sahibi firma, teknik ve mali teklifini aynı zamanda ayrı zarflar içinde teslim eder. Firmanın teknik, yönetsel ve finansal yeterliliği ile fiyat teklifi aynı zamanda değerlendirilir.

İki aşamalı süreçte ise borçlu idare ilk önce önyeterlilik ilanı yayımlayarak firmaların teknik, finansal ve yönetsel yeterlilikleri için gerekli koşullara dair duyuruda bulunur. Bu aşamada, başvuruda bulunan firmalar arasında yeterli kriterlerine sahip firmalar, fiyat teklifi vermeleri için davet edilir ve fiyat teklifleri ikinci aşamada değerlendirilir. Firmalarda aranan yeterlilik kriterleri ve istenen belgeler açısından tek aşamalı ve iki aşamalı prosedür arasında bir fark bulunmamaktadır. İki prosedürde de ihale aşamasında Dünya Bankası'nın yayınlamış olduğu aynı standart ihale dokümanları kullanılmaktadır.

Ön yeterlilik prosedürünün uygulanmasının koşullara bağlı olarak avantajlı bulunmadığı durumlarda, bu prosedür kapsamında firmalarda aranan tüm yeterlilik kriterleri, tek aşamada uygulanan ihale prosedüründe, ihale dosyasına eklenerek firmalardan aynı bilgiler istenmektedir. Ön yeterlilik; genellikle detaylı

teklif hazırlığının yüksek maliyetli olduğu büyük ve kompleks işlerde kullanılmaktadır. Ön yeterlilik prosedürünün uygulanması durumunda toplam ihale süreci 16 ile 20 ay arasında zaman alırken, tek aşamalı prosedürde bu süre 8 ile 12 aya inmektedir. Bu nedenle, sürenin kısıtlı olduğu durumlarda, ICB prosedürü tek aşamalı olarak uygulanmaktadır.

Dünya Bankası finansmanlı projelerde kullanılan en yaygın sözleşme türleri; götürü, birim fiyat, maliyet artı kar veya bunların birleşimleridir. Maliyet artı kar sözleşmeleri sadece yüksek risk taşıyan veya maliyeti doğru tahmin edilemeyen özel projelerde kabul edilmektedir. Yine özel projelerde anahtar teslimi sözleşme kullanılabilir. Büyük projelerde işler, benzer sözleşme paketlerine ayrılabilir. Bu durumda firmalar yeterliliklerine göre bir (slice) veya birden fazla (package) sözleşme paketi için teklif verebilmektedirler. Bütün teklifler eş zamanlı olarak, aynı teslim tarihinde kabul edilir, açılır ve değerlendirilir [38, 39].

Ön yeterlilik, Dünya Bankası standart dokümanlarında ihale makamı tarafından, bir sözleşmeyi üstlenecek firmaların teklif vermeye davet edilmeden önce, firmaların gerekli koşulları taşıyıp taşımadığının uygunluğunun belirlenmesi süreci olarak adlandırılmaktadır. Bu şekilde iş tipine uygun tecrübeye ve yapım teknolojilerine sahip, finansal ve yönetsel özellikleri olan, firma veya firma grupları belirlenmektedir ve sadece ön yeterlilik koşullarını sağlayan firmalar teklif vermeye davet edilmektedir. Ön yeterlilik prosedüründe süreç, dört ana aşamada gelişmektedir:

**a) İlan ve ön yeterlilik daveti-** Borçlu idare, Dünya Bankası'nın standart formatına uygun olarak hazırladığı Ön Yeterlilik Davetini potansiyel katılımcılara duyurmaktadır.

**b) Ön yeterlilik dokümanlarının hazırlanması ve yayınlanması-**Dünya Bankası kendi yayınladığı standart ön yeterlilik dokümanının kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Buna göre ön yeterlilik dosyası iki bölümden oluşmaktadır:

*Bölüm 1-Ön Yeterlilik Prosedürü (Prequalification Procedures);* Katılımcılara Talimatlar, Başvuru Bilgi Formu, Yeterlilik Kriterleri, Başvuru Formları'nı içerir.

*Bölüm 2-İş Koşulları (Work Requirements); İşin Kapsamı, İşin Tanımı, İnşaat Süresi, Arazi ve Diğer Bilgileri içermektedir.*

**c) Başvuru hazırlığı ve teslimi-** Ön yeterlilik dosyasını alan firma, kendi başvurusunun hazırlanması ve teslim edilmesinden sorumludur. Bu süreç boyunca idare, firmaların açıklama taleplerine zamanında cevap vermek ve gerektiğinde ön yeterlilik dokümanlarında düzeltme-değişiklik yapmakla sorumludur.

**d) Başvuruların değerlendirilmesi ve katılımcıların ön yeterliliği-** Başvuruların değerlendirilmesinden borçlu idare sorumludur. Ön yeterlilik kriterlerine uymayan veya eksik bir dokümanı olan başvurular reddedilmektedir. Değerlendirme aşamasında idare, katılımcıların teklifleri ile ilgili açıklama talep edebilmektedir. Açıklama isteği ve cevabı yazılı olarak yapılmaktadır ve idarenin açıklama isteğindeki tarih ve sürede cevap vermeyen firmaların teklifi reddedilebilmektedir. Ön yeterlilik başvurularının değerlendirilmesinde Dünya Bankası'nın standart prosedür ve formları kullanılmaktadır [40].

Yeterlilik kriterleri kapsamında; Dünya Bankası tarafından yüklenici firmalarda aranan kriterleri ve bunlara bağlı olarak firmaların hazırlayacağı başvuru formları 4 ana başlıkta toplanabilmektedir. Bunlar ise:

**a) Seçilebilirlik Kriterleri:** Bir teklif sahibi firma ve firmayı oluşturan bütün gruplar, alt yükleniciler de dahil olarak, Dünya Bankası'nın belirlediği seçilebilirlik kriterlerini karşılamak zorundadır. Bu kapsamda hazırlanan seçilebilir ülkelerin listesi düzenli olarak güncellenip, Dünya Bankası'nın resmi web sayfasında yayınlanmaktadır.

**b) Hükümlerine Uyulmamış Geçmiş Sözleşmeler Başarısız Sözleşmeler Hakkında Bilgi:** İdare tarafından belirtilen sürede, genellikle son 5 yıl içindeki başarısız sözleşmeler hakkında bilgi verilmesi istenmektedir.

*Devam Eden Davalar:* Askıda olan davalar için idare, firmanın net varlıklarının belirli bir yüzdesi olarak sınır koymaktadır. Devam eden davalar bu yüzdeden fazla olamamaktadır. Dünya Bankası standart dokümanlarında, idare tarafından belirtilen yüzdenin en fazla %50 olabileceği belirtilmektedir. Eğer varsa bu tür sözleşmeler ile ilgili bilgi verilmesi istenmektedir.

**c) Finansal Durum Finansal Performans:** Teklif sahibi firmanın, idare tarafından belirlenen sürede; mevcut finansal durumunun sağlamlığı, uzun

dönemde beklenen karlılığı ve sahip olduğu nakit akışı hacmini gösteren denetlenmiş bilanço veya diğer kabul edilebilir finansal beyanatlarını göstermesi gerekmektedir. Belirtilen süre genellikle 5 yıl olup özel durumlarda 3 yıla kadar düşürülebilmektedir.

*Ortalama Yıllık İş Hacmi:* Firmalardan, son 5 veya 3 yıl içindeki ortalama yıllık inşaat ciroları hakkında bilgi vermeleri istenmektedir. Ortalama yıllık inşaat cirosunun, idare tarafından ihale dosyasında belirtilen miktarın altında olmaması gerekmektedir.

**d) Deneyim Genel İnşaat Deneyimi:** Firmalardan son 5 veya 3 yıl içinde yüklenici, alt yüklenici veya inşaat yöneticisi olarak üstlenilen inşaat sözleşmeleri ile ilgili olarak bilgiler istenmektedir. Bilgilere ek olarak söz konusu işleri başarıyla bitirdiğini kanıtlayan iş bitirme belgeleri ve devam eden işlerle ilgili iş alındı belgeleri de istenmektedir.

*Özel İnşaat İşleri Deneyimi:* İhale konusu işle ilgili olarak aynı özellik ve güçlükte, idare tarafından ihale dosyasında belirtilen sürede, miktarda ve sayıda teklif sahibi firmanın gerçekleştirmiş olduğu sözleşmeler hakkında bilgi, işin bitiş tarihi, üstlenilen görev, toplam sözleşme miktarı, ortak girişim ise sözleşme miktarı içindeki payı, işverenin adı, adresi ve irtibat numaraları istenmektedir [40].

Ön yeterlilik aşamasından sonra ihale aşaması gelmektedir. Bu aşamada, yeterlilik koşullarını sağlayan firmalara ihaleye davet formu gönderilerek teklif vermeye davet edilmektedir. Ön yeterlilik prosedürünün uygulanmadığı durumlarda ise ihaleye davet formu uluslararası alanda yayınlanarak ihale duyurusu yapılmaktadır.

Bu aşamada yapılan işlemler ise, İhaleyi açacak olan idare ihale dosyasını hazırlar, Banka'nın onayına sunar, gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra ihaleye davet duyurusu yapılır. Süreç bundan sonra firmaların tekliflerini hazırlaması ve teslim etmesi, tekliflerin değerlendirilmesi ve Banka'nın onayı alınarak ihale sonucunun bütün katılımcılara duyurulması şeklinde ilerlemektedir. Dünya Bankası'nın standart dokümanlarına göre hazırlanan ihale dosyasının içeriği şunlardan oluşmaktadır:

1. Teklif vermeye davet mektubu,

2. Katılımcılara talimatlar,
3. İhale verileri,
4. Genel sözleşme koşulları,
5. Özel koşullar,
6. Teknik şartname,
7. Teklif formu, teklif eki ve teklif teminatı,
8. Keşif özeti,
9. Anlaşma formu, kesin teminat formu, avans ödemesi için banka garantisi formu,
10. Projeler,
11. Yeterlilik kriterleri,
12. Uyuşmazlık çözüm prosedürü,
13. Seçilebilir ülkeler

Dünya Bankası'nın hazırladığı standart bir form olan katılımcılara talimatlar bölümünde firmaların tekliflerini hazırlayabilmeleri için gerekli genel koşullar açıklanmakta olup, bu form idare tarafından değişiklik yapılmadan kullanılmaktadır. İhaleye özel koşullar idare tarafından ihale verileri formunda belirtilmektedir.

Dünya Bankası ihalelerinde FIDIC sistemi kullanılmakta olup, genel ve özel sözleşme koşulları bölümü FIDIC şartnamelerine göre hazırlanmaktadır. Teknik şartname, keşif özeti ve projeler ise idarenin hazırlayıp ihale dosyasına eklediği dokümanlardır.

Tek aşamalı prosedürde, ön yeterlilik sürecinde istenen bütün bilgi ve belgeler ihale sürecinde firmalardan istenir. İki aşamalı prosedürde ise finansal durum, hukuk davaları, iş hacmi gibi ön yeterlilik başvurusunda verilen bazı bilgilerin ihale aşamasında güncellenmesi istenmektedir.

İhale dosyası alındıktan sonra, tekliflerin son teslim tarihinden 28 gün öncesine kadar firmaların soru sorma hakkı bulunmaktadır. İdare açıklama taleplerine verdiği yanıtları ihale dosyası alan bütün firmalara göndermektedir. Tekliflerin son teslim tarihinden önce herhangi bir zamanda idare, zeyilname yayınlamakla ihale dokümanlarında değişiklik yapabilir. Firmaların zeyilnameyi aldıklarını onaylamaları gerekmektedir. Zeyilname yayımlandıktan sonra gerekirse

tekliflerin son teslim tarihi uzatılmaktadır. Teklif hazırlık süresi ihaleye davet tarihinden itibaren en az 6 hafta olup, bu süre çok büyük ve kompleks işlerde 12 haftaya çıkabilmektedir. Teklif sahipleri, ihale dosyasında belirtilen koşullara bağlı olarak herhangi bir Dünya Bankası üyesi ülkenin para biriminde tekliflerini verebilmektedirler. Farklı para birimlerinde teklif verilmesi durumunda en fazla 3 para birimi kullanılabilir. Fiyatların karşılaştırılması için teklifler idare tarafından koşulları önceden belirlenen kur üzerinden tek bir para birimine dönüştürülmektedir. Teklif sahiplerinin fiyatlarını oluştururken keşif özetinde yer alan bütün iş kalemlerini eksiksiz fiyatlandırmaları gerekmektedir. Fiyatı girilmemiş kalemler olduğunda, bunların fiyatlarının diğer kalemlere dahil edildiği varsayılp idare tarafından bu kalemler için ödeme yapılmamaktadır. 18 aydan uzun sözleşmelerde ayrıca, fiyatlarda meydana gelecek değişimlere karşı bir fiyat ayarlaması istenerek ayarlamanın yapıldığı hesap formülünün teklifte bildirilmesi gerekmektedir. Teklif ile birlikte teslim edilmesi gereken teklif teminatının ihale dosyasında belirtilen koşullara göre hazırlanmış olması gerekmektedir.

Teminat teklif fiyatının yaklaşık %2'si olup, teklif geçerlilik süresinden sonra 28 gün geçerli olması gerekmektedir. Tekliflerin teslim tarihinden itibaren ihale dosyasında istenen süre kadar geçerli olması gerekmektedir. Bu süre genellikle 90 gün olup, 182 günü geçmeyecek şekilde düzenlenmektedir. Olağanüstü durumlarda idare teklif geçerlilik süresi dolmadan önce firmalardan tekliflerinin geçerlilik süresini uzatmalarını isteyebilir. Ancak 60 günden fazla uzatılması için Dünya Bankası'nın onayı alınması gerekmektedir. İhale dosyasında belirtilen koşullar dışında teklifin geri çekilmesi durumunda, teklifte aritmetik hata olması durumunda ihale dosyasında belirtilen koşullara göre firmanın teklifini düzeltmeyi kabul etmediği durumlarda ve işi aldığı anda anlaşmanın imzalanmasını veya gerekli kesin teminatı istenen süre içinde sağlamaz ise firmalar teklif teminatı kaybedilmektedir.

Teklif dosyası teslim edilirken, teklif sahibi adına yetkili kişi veya kişilerce imzalanmış olması ayrıca her sayfa ve eklerin paraflanması gerekmektedir. Orijinal ve kopya dosyaların belirtilerek ayrı ayrı kaşelenmesi daha sonra tekrar bir dış zarf içine konularak yine kaşeli olarak teslim edilmesi



gerekmektedir. Bu iç ve dış zarfların ihale dosyasında belirtilen idarenin adresi, ihale numarası ve adı, “teklif açılma tarihinden önce açılmayacaktır” uyarısını bulundurması gerekmektedir. Geç teslim edilen teklifler açılmadan geri gönderilmektedir. Teklifler teslim edildikten sonra son teslim tarihine kadar teklif sahiplerinin tekliflerini değiştirmelerine veya geri çekmelerine izin verilmektedir. Ancak geri çekildikten sonra tekrar teslim edilen tekliflerin iç ve dış zarflarında “değişiklik” ifadesini taşıması gerekmektedir [40, 41].

Tekliflerin teslim edilmesinden sonra değerlendirme aşamasına geçilmektedir. Teklifler ihale dosyasında belirtilen tarih ve zamanda teklif sahiplerinin temsilcilerinin önünde açılmaktadır ve teklif sahiplerinin ihaleye katıldıklarını gösteren kayıt tutularak imzalanmaktadır. Açılıştaki her teklif için aşağıdaki kontrol listesi doldurulmaktadır:

1. Teklifin dış zarfı kaşelenmiş mi?
2. Teklif formu doldurulmuş ve imzalanmış mı?
3. Teklifin geçerlilik süresi nedir?
4. İmza sirküleri ve vekaletname eklenmiş mi?
5. Teklif teminatının miktarı nedir?
6. Teklif açılma tarihinden önce teklifte değişiklik yapılmış mı?
7. Alternatif teklif verilmiş mi?
8. Herhangi bir indirim teklifi var mı?
9. Teklif fiyatı nedir?

Tekliflerin açılması sırasında geç teslim edilenler dışında herhangi bir teklif reddedilmemektedir. Teklifler açıldıktan sonra detaylı olarak değerlendirilmeden önce idare, her teklifin; Dünya Bankası'nın seçilebilirlik kriterlerini karşılayıp karşılamadığını, uygun olarak imzalanıp imzalanmadığını, gerekli teminatı bulundurup bulundurmadığını, ihale dokümanlarının tüm şart ve koşullarını sağlayıp sağlamadığını belirlemektedir. Eğer teklif bu koşullara uymuyorsa değerlendirme dışı bırakılır. Teklifler açıldıktan sonra düzeltilmesine veya geri çekilmesine izin verilmemektedir. Daha sonra ihale koşullarını sağladığı belirlenerek ön incelemeden geçen teklifler herhangi bir aritmetik hataya karşı kontrol edilerek düzeltilmektedir. Eğer teklif sahibi teklif miktarının düzeltilmesini kabul etmezse teklifi reddedilmektedir ve teklif teminatını

kaybedebilmektedir. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra teklif fiyatları ihale dosyasında belirtilmiş olan kur üzerinden tek bir para birimine çevrilir. Eğer ihale dosyasında uygulanacağı belirtilmişse, ön yeterlilik bölümünde açıklanan kriterleri karşılayan yerel teklif sahipleri için tekliflerin değerlendirilmesinde % 7,5 öncelik marjı kullanılmaktadır. Bu koşulun uygulanması durumunda, yabancı teklif sahiplerinin teklif fiyatları %7,5 arttırılarak yerel firmalara avantaj sağlanmaktadır. İdare, ihale koşullarını sağlayan ve en düşük değerlendirilen teklif fiyatını veren teklif sahibine ihale konusu işi vermektedir. İhale sonucu bütün firmalara duyurulur. Teklifi kabul edilen firmaya “Kabul Mektubu” ve “Anlaşma Formu” gönderilir. 28 gün içinde firma anlaşmayı imzalar ve kesin teminat mektubu ile birlikte idareye geri gönderir.

Kesin teminat miktarı sağlanan teminatın çeşidine ve işin yapısı ve büyüklüğüne bağlı olarak değişmekle birlikte en fazla sözleşme bedelinin %10’u olmaktadır. Anlaşma imzalandıktan sonra diğer teklif sahiplerine teklif teminatları geri gönderilmektedir. Müşavir firma tarafından ihaleyi kazanan firmaya işe başlama talimatı verilir [42].

Ana hatları tarif edilen bu ihale sistemi, ağırlıklı olarak FIDIC şartnameleri ve sözleşmeleri doğrultusunda şekillenmektedir. Şüphesiz ihale süreçlerinin en kritik aşamalarından biri, teklif verecek firmaların yeterlik kriterlerini sağlayıp sağlamadığının tespitidir. Bu aşamadan sonraki en mühim aşama ise, bu kriterleri sağlayan firmaların vermiş olduğu teklifler arasında, en uygun bedelin tespitidir. Halen genel geçer uygulama, en düşük bedelin, uygun bedel olduğu yönündeki uygulamadır. Fakat bu uygulama, şüphesiz kalite, zamanında teslim ve sözleşme ve şartnamelere uygun kapsamda yapım işlerinin, inşası sırasında sorunlara da sebep olmaktadır. Bir yanda kısıtlı kamu kaynağının doğru yönetilmesi gerekliliği varken, diğer yanda kalite, zaman ve kapsam yönetimi arasında ters ilişki ortaya çıkabilmektedir. Sonuçta zamanında bitmeyen yatırım en pahalı yatırım olabilmektedir. Düşük bedeli elimine etmek için metodlar aranmaktadır.

Kuralları belirlerken kamu yararını gözetecek olan kamu yönetimi, piyasa koşullarını dengelemek zorundadır. Anormal düşük fiyatların verilmesi, detaylı incelemeleri gerekli kılmaktadır. Bunları ortaya çıkarmak için mekanizmalar, liyakata dayalı sistemler vb. geliştirilmelidir [43].

Her şeyden önce inşaat sürecinde yer alan bütün tarafların işbirliğini oluşturacak ve destekleyecek bir yaklaşıma gereksinim vardır. Bu sayede yapılaşma, maliyet etkinliği, kullanım süresi maliyetleri ve kalitesi, inşaatın tasarıma kadar bilgi akışı gibi konularda gelişme kaydedilecektir. Genel anlamda, inşaat sürecinin bütün aşamalarında daha büyük bir esnekliğe gereksinim vardır. Örneğin, ihale prosedürü ve maliyet modellerinin iyi uygulanması, doğru bilgiye sahip müşterinin, hangi projeler için hangi ihale sistemini seçmesi gerektiğiyle ilgili doğru seçim yapmasını sağlar. Burada, ihale mevzuatının sınırları, kalite, yenilik, sağlık, güvenlik, etik, kullanım süresi maliyetleri, çevre ve başlangıç maliyeti dikkate alınması gereken konulardır. Uygun ihale sistemlerinin seçimi, çevre dostu inşaat malzemelerinin kullanımını da artıracaktır. Takım çalışması ve bütün aktörlerin işbirliği etkinliği artıracak, doğru uzmanların doğru yerde olmasını sağlayacak, yeni ürün ve şantiye yönetimiyle ilgili gelişmelere yön verecektir. Burada, inşaat endüstrisi; tasarım, inşaat, parça üretimi gibi ortak yanları olan öteki sektörlerin yaklaşımını kullanarak yeni model ve teknolojiler geliştirebilir.

Elektronik ortamda satın alma, özellikle büyük hacimli ihale malzemeleri söz konusu olduğunda tedarikçi-müşteri ilişkisini kolaylaştıracaktır. İnşaat hizmetlerinin karmaşıklığına bağlı olarak inşaatın satın alınması tamamıyla elektronik ortamda yapılması mümkün olmasa da, bu konuda SIMAP (kamu satın alma bilgi sistemi) adı verilen bir girişimi sürdürülmektedir. Müşterinin de dahil olduğu ve süreçteki bütün aktörlerin yer aldığı bir karar alma mekanizmasının geliştirilmesi öncelikler arasındadır. Rekabet gücünü yükseltmede “En İyi Uygulama” bilgisinin, inşaat firmaları ve müşteriler tarafından benimsenmesi de büyük önem taşımaktadır.

Sonuç olarak, inşaat süreci ve tedarik zincirinin iyi yönetilmesi, verimlilik ve rekabet gücünü artırmada en önemli faktörlerdir. Risk analizini de içeren “En İyi Uygulama”, yönetim tekniklerinin bütün inşaat sürecinde kullanılarak zaman ve maliyet performansının yükselmesi, belirsizlik faktörlerinin azalması sağlanabilir. Burada en önemli görev, şantiye faaliyetlerinin organizasyonu ve yönetimine aittir. “Zamanında teslim” gibi imalat sektörlerinin kullandığı teknikler, uygun ve entegre tedarik zincirlerinin geliştirilmesiyle, örnek alınabilir. Karşılaştırma yönteminin daha yaygın kullanımı da, süreç değişikliklerinden doğan yararları tanımlama, ölçme ve göstermede yardımcı olur [43].

21. yüzyıl teknolojik gelişmelerin, ekoloji ile çatıştığı bir yüzyıl olmuştur. Gelişmeye başlayan çevre bilinci ve giderek yok olan ve kirlenen doğal kaynaklar, sürdürülebilir gelişme kavramını ortaya çıkarmıştır.

Sürdürülebilir gelişmenin üç direği “ekonomi, sosyallik ve çevre” üzerine oturmuştur. Sosyal olma, sosyal, kültürel, etik, hukuki temellere sahiptir. Toplum ve çevre korumanın bütünleşmesinin AB politikalarına girişi AB Anlaşmasının bir gereğidir [44].

Son yıllarda sıkça kullanılan “sürdürülebilir gelişme” kavramı 1987’deki Brundtland Komisyonu raporunda şöyle tanımlanmıştır: “Gelecek kuşakların gereksinimlerini karşılamaını engellemeden bugünkü gereksinimlerin karşılanmasını sağlayan gelişme”. Daha ayrıntılı olarak “sürdürülebilir gelişme” şunları ifade eder:

- herkesin gereksinimini gözeterek sosyal gelişme;
- çevrenin etkili korunması;
- doğal kaynakların sağduyulu kullanımı;
- yüksek ve istikrarlı ekonomik büyüme ve istihdamın devamı.

Ulusal hükümetler ve kamu birimleri inşaat endüstrisinin en büyük müşterileridir. İnşaatta sürdürülebilirlik konusunda bu kesimler öncülük ederek tüketici çıkarlarını gözeterek bir süreci yaygınlaştırabilirler.

Gerek Avrupa, gerekse ulusal ihale politikaları, paranın karşılığını alma amacına dayanmaktadır. Paranın karşılığı deyimi fiyatla ilgilidir ve uygulaması basittir. İhaleler kalite, performans özellikleri, tasarım, bitirme zamanı, vs. gibi diğer bazı ölçütleri de göz önüne alırsa, değerlendirmeler daha zor ancak nesnel olur.

Lüksemburg, Cardiff ve Viyana Konseyleri, Komisyon ve Konsey’in çevresel konuları diğer politikalarla birleştirerek stratejiler geliştirmesini kabul etmiştir. Böylece kamu ihaleleri ile çevre politikaları arasında ortaya çıkacak bir uyumsuzluk giderilecektir.

Kamu ihale mevzuatı doğa konusunda ekonomik, çevre konusunda uyumlu olmalıdır. Sürdürülebilir inşaat desteklenecek ise ihale konusu yalnızca ekonomik bir olay olarak görülmemelidir.

Günlük uygulamalarda, sürdürülebilir gelişmenin bilincinde olan kamudaki satın almaların çevre konularını ihale politikalarına daha fazla entegre ettikleri görülmektedir.

Avrupa Konseyi ve üye ülkeler kamu ihalelerinin “yeşillendirilmesi” konusunda kararlı iseler, bazı çözümleri dikkate almak zorundadırlar:

- a) Müşterilerin, ekonomik olarak en fazla avantajlı (EMAT), fiyatı, kalite ve kullanım maliyeti dengeli ihaleyi seçmesi özendirilmelidir. Böylece sürdürülebilirlik faktörü devam edecektir.
- b) Müşteri, mimar ve mühendisler gelecekte çevre konularına daha ayrıntılı bir biçimde özen göstereceklerdir.
- c) İnşaat ve bina bakım yöneticiliği şeklinde verilen ihaleler, maliyet, tasarım ve inşaat fonksiyonlarının entegrasyonu ile sağlanacak avantajlara sahiptirler.
- d) İhale alanlar, çevresel etkenleri de gözeten seçenek teknik çözümler konusunda desteklenebilir (Variants- kamu ihale direktifinin 25. maddesi)

Hangi yaklaşım kabul edilirse edilsin, kamu ihalesi söz konusu olduğunda belirli ilkelerin önemi değişmez:

- a) İhale prosedürü başlamadan önce ihale dokümanında olabildiğince fazla sayıda çevresel faktöre öncelik verilmelidir;
- b) Müşteri istekleri açık ve net olmalı, öncelikler tanımlanmalıdır;
- c) İhalenin değerlendirme kuralları adil ve saydam olmalı ve ihale dokümanında yer almalıdır [44].

### **4.3.Türk İhale Sistemleri**

Tarihsel sürece baktığımızda, 19 Nisan 1925 ‘te kabul edilen “Hükümet Namına Vukubulacak Müzayede ve Münakasa ve İhale Kanunu” ülkemizde kanunlaşan ilk ihale kanunu özelliğini taşır. Bu kanunlarda, Osmanlı döneminde, 1877 tarihli Emlak-ı Mülkiye ve 1880 tarihli Vakfiye’nin Tamir ve İnşası Nizamnameleri’nde alım satımların usulüne dair bazı düzenlemeler yapılmışsa da genel bir ihale kanunu çıkarılmamıştır. Resmi Gazete’de 28 Nisan 1925 günü yayınlanan “Hükümet Namına Vukubulacak Müzayede ve Münakasa ve İhale Kanunu” 12 Mayıs 1925’te yürürlüğe girmiştir. Bu kanun yürürlük maddeleri dahil olmak üzere 26 maddeden oluşan, bir kanun metnidir. Bununla birlikte, inşaat müteahhitliğinin doğuşuna ilişkin ortaya çıkması için gereken koşulların varlığını gösteren ilk hukuki metinlerden biri olması açısından önem taşımaktadır [45].

Kanun, altyapının bir kamu olarak görülmesi yönündeki Osmanlı Devleti'nden kalan algıyı devam ettirmekte ve nafia işlerini genel ihale kanununun kapsamına almamaktadır. Kanunda kapalı zarf usulü esas alınmıştır. Teklifler arasında "haddi layık" olana ihalenin verileceğini belirtmektedir. Fakat haddi layık teklif (tahmin edilen bedel) 'ın nasıl belirleneceğini tanımlamamıştır. Bu bedelin tespiti daha sonra, 1934 yılında çıkarılan "Artırma Eksiltme ve İhale Kanunu"nda açık olarak tanımlanacaktır [9].

#### **4.3.1. 2490 Sayılı Artırma Eksiltme ve İhale Kanunu**

1930'lu yıllar Cumhuriyet için kurumsallaşmanın başladığı dönem olmuştur. 2 Haziran 1934'de çıkarılan "Artırma Eksiltme ve İhale Kanunu" ile müteahhitlik hizmetleri ve nafia işleri yeni bir döneme girmiştir.

Kanununun çıkarıldığı 1934 yılından sonraki dönemlerde, yatırım öncelikleri ve finansman biçimleri büyük ölçekte değişmiş olsa da 2490 sayılı bu kanun 1983 yılına kadar 50 yıl boyunca müteahhitlik hizmetlerinin yürütülmesinde temel kanun olma özelliğini taşımıştır.

Yürürlük maddeleri dahil 76 maddeden oluşan kanun 1925'te çıkarılmış bulunan 661 sayılı sayılı "Hükümet Namına Vukubulacak Müzayede ve Münakasa ve İhale Kanunu"na göre çok detaylı bir şekilde hazırlanmıştır. Bu kanunla getirilen yeniliklerden bazıları şunlardır:

- a) Yabancı girişimcilere karşı küçük girişimcinin korunmaya çalışılması
- b) Davet usulünün uygulanmaya başlanması
- c) Emanet usulünde sınırlamalar getirilmesi
- d) Tahmin edilen bedel tanımına açıklık getirilmesi

Kanunun hazırlandığı yıllarda Türk müteahhitlik firmaları, gerek teknoloji kullanımı, gerek finansal kaynaklar gerekse makine parkı açısından yeterli seviyede değildi. Bu dönemde Nafia Programı'nın önemli hedeflerinden birisi sulama programı dahilinde büyük barajlar yapılması ve liman projelerinin yapılması idi. Bu alanlarda ise yabancı firmalar hala rakipsiz konumda bulunmaktadır. Bu noktadan da hareketle kanunun 2. maddesi aşağıdaki şekilde düzenlenmiştir.

“On beş bin lira kıymetten aşağı alımlarda inşa, tamir, imal ve istikşaf işlerine yabancı tebaanın girebilmesi için bunların on seneden beri Türkiye’de mukim ve ticaret sicilinde kayıtlı olması lazımdır.” [46] .

Kanunla getirilen yeniliklerden biri de, 45. maddede yer alan “davet usulu” olmuştur. Bu usul ile ihaleye çıkabilmek ise, il özel idareleri için Dahiliye Vekaleti’nin, diğer devlet daire ve müesseseleri için ise Vekiller Heyet’nin iznine bağlanmıştır. “Mahdut Eksiltme” olarak isimlendirilen davet usulü “liman, rıhtım, şimendifer, demiryolları inşası, büyük su tesisatı, büyük fabrika ve diğer sanayi tesisatı ile sıhhi tesisat işlerinin birkaç firma arasında eksiltmeğe konulması”na icazet vererek, büyük ve önemli projelerin, bu konuda gerekli, finansal kaynağa, makine parkına ve teknolojik bilgiye sahip firmalarca, zamanında ve öngörülen kalitede yapılmasına imkan veren bir uygulamadır. Bu uygulama uzun yıllar boyunca sorunsuz bir şekilde kullanılmıştır.

Daha önceki kanunda tam olarak tanımlanmamış olan “layık had” uygulamasına bu kanunla açıklık getirilmiştir. Kanun 53. maddesinde layık had aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

“Artırma ve eksiltme işlerinde bedeller, tahmin edilen miktarı bulduğu taktirde layık had sayılır. Piyasa değişimlerinden dolayı mücbir bir sebeple bedeller arasında büyük bir fark hasıl olursa esbabı mucibesi göz önüne alınır ve karar yazılır; ancak tahmin edilen bedelin tayin olunduğu günü takip eden günden en çok bir hafta evvel ticaret odası veya borsa veya mahalli belediye meclislerinden o günkü piyasa muhtevi alınacak vesika muhteviyatı tahmin edilmiş bedel sayılır. “

Yine kanunla emaneten yaptırılacak işler de parasal büyüklükle sınırlandırılmıştır. Mümkün olduğunca işlerin özel girişimciler tarafından yapılması düşüncesi hakim olmuştur.

Bu kanunla “birim fiyat cetvelleri” uygulaması etkin hale getirilmiştir. Birim fiyat cetvelleri, Nafia Vekaleti tarafından yayınlanan “Tahlili Fiyat Cetvelleri” temel alınarak birim maliyetlerin hesaplanmasında temel alınacak birim değerleri gösteren bir cetveldir [9]. Bu cetvellerde daha önce tanımlanmamış özel fiyat uygulamaları bazı dedikoduların kaynağı olmuştur.

### 4.3.2. 2886 Sayılı Devlet İhale Kanunu

12 Eylül Askeri Yönetimi'nin son günlerinde 8 Eylül 1983 tarih ve 2886 sayılı "Devlet İhale Kanunu" kabul edilmiştir ve böylelikle 50 yıla yakın bir süre yürürlükte kalan 2490 sayılı kanun yürürlükten kaldırılmıştır.

Yürürlük maddeleri dahil 96 maddeden oluşan 2886 sayılı "Devlet İhale Kanunu", 2490 sayılı kanuna göre bazı yenilikler içermektedir. Bunlardan ilki, "açıklık" ve "rekabet" ilkeleridir. Kanunun 2. maddesinde yer almıştır.

"Bu kanunun yürütülmesinde, ihtiyaçların en iyi şekilde, uygun şartlarla ve zamanında karşılanması ve ihalede açıklık ve rekabetin sağlanması esastır." [47] .

Buna rağmen kamu ihalelerin açıklığı konusundaki tartışmalar bu kanun yürürlüğe girdikten sonra, eskisinden daha fazla artmıştır. Ara rejimler dışında ilk defa seçilmiş kadrolar yolsuzluk iddialarından dolayı mahkemelere çıkarılmış, yeterli delil olmasa da yargılananların itibarlarını zedelemiştir.

İhale usullerinde de değişikliğe gidilmiştir. Kanunda tanımlanan ihale usulleri :

- Kapalı teklif usulü
- Belli istekliler arasında kapalı teklif usulü
- Açık teklif usulü
- Pazarlık usulü
- Yarışma usulüdür.

Belli istekliler arasında kapalı teklif usulü, 2490 sayılı kanundaki "davet usulü" nün yeni düzenlemesidir. Kanuna tabi ihalelerde ana uygulama kapalı teklif usulüdür. Fakat Haziran 1997 ile Ocak 1999 tarihleri arasında merkezden yapılan 46 ihaleden 11'i ilanlı, 29'u davetli ve 6'sı özel ihale olmuştur [48].

Bu kanunla mal, hizmet, taşıma ve yapım gibi ihale konusu işler tefrik edilerek tanımlanmıştır ve bir yenilik daha getirilmiştir.

"Tahmin edilen bedel" in hesaplanması yönteminde önemli bir değişiklik olmamışsa da, kanun sınai ve teknolojik zorunlulukların gerektirdiği durumlarda ilgili bakanın onayı alınmak suretiyle, bedel tahmini yapılmadan kapalı teklif usulü ile ihale yapılmasına imkan tanımıştır. Kanunun, "yapım işleri ile her türlü etüt, proje, kontrollük ve müşavirlik hizmetlerine ait ihalelerde, isteklilerde



aranacak niteliklerin ve istenecek belgelerin neler olacağı, ne şekilde ve kimlerce verilebileceği ve müteahhit sicillerinin ne şekilde tutulacağı konusunda verdiği yetki, bir çok tartışmayı da beraberinde getirmiştir. Konu kısaca kimlere “müteahhitlik karnesi” verileceği tartışmasıdır. Müteahhit hizmetlerinde yaşanan sıkıntıların önemli nedenlerinden biri olan müteahhitlik karnesi uygulamasının uzun yıllar devam etmesinde, bürokrasinin bunu bir rant kapısı olarak görmesinin etkisi büyük olmuştur. Kanunun çıkışından birkaç yıl sonra sektörün en yetkili ağzlarından biri (Kadir Sever, Türkiye Müteahhitler Birliği Yönetim kurulu üyesi) şu şekilde ifade etmiştir.

“Müteahhitlik karnesi.. Bizden başka ülkede yok... Eski politikacılar, bakanlar, emekli bürokratlar, bazı sınıflardan emekli subaylar, ziraatçi, ormancı, jeolog gibi bir kısım meslek grupları... Bu kişilerin %99’u bu karnelerini başkalarına para karşılığı devretmektedir. “ [49].

Uygun bedel kanunda “Tahmin edilen bedeli geçmemek şartı ile, teklif edilen bedellerin tercihe layık görülendir.” şeklinde tanımlanmış olup, uygun bedel tercihinde kullanılacak olan kriterlerin her yıl Resmi Gazete’de yayımlanması uygulaması getirilmiştir. Söz konusu kriterler idareler ile müteahhitler arasındaki en önemli tartışma konularından biri olmuştur. Bu konudaki tartışmalar kanun yürürlükte kaldığı sürece devam etmiştir.

2886 sayılı kanunda, net olarak belirtilmeyen bir kavram da “devlet yararı” kavramıdır. Söz konusu kanunun 21. maddesinde “İlanların geçersizliği ihale yapıldıktan sonra anlaşılırsa, ihale veya sözleşme feshedilir. Ancak, işte ivedilik ve ihalede Devlet yararı varsa, ihale ve sözleşme Maliye Bakanlığının uygun görüşü ve birinci derecede ita amirinin onayı ile geçerli sayılabilir. “ şeklindedir. Buradaki devlet yararı kavramının tanıma ihtiyaç duyduğu açıktır.

Kanunun 81. maddesi ile sözleşme ve şartnamelerde belirtilen sürelerden önce işi tamamlayan müteahhitlere, şartnamelerde belirtildiği şekilde erken bitirme primi verilebilmesinin önü açılmıştır.

Kanunun en çok eleştirilen yönlerinden bir tanesi de uygun bedel tespitinde, en düşük fiyata ihalelerin verilmesine zemin hazırlayan bir kanuni düzenleme olduğu iddiasıdır. TMB (Türkiye Müteahhitler Birliği) Yönetim Kurulu üyesi Nihat Özbağı 1998’de “karne satın alarak girdikleri ihalelerde yüzde

80-90 tenzilat” yapabilen müteahhitler olduğunu söylerken [50] , daha sonraki yıllarda İNTES (Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası) Başkanı Şükrü Koçoğlu ,”Çok ucuz bedel ve mühendislik hesabının altındaki bir taahhüt bedeli, mutlaka hırsızlıktır..” Yani en düşük bedel, her zaman en kötü bedeldir.” [51] diyordu.

Söz konusun kanun uygulamada sorun yaratan maddeleri, 1980 ve 1990’lı yıllardaki yüksek enflasyonla birleşince bir çok kamu yatırımı bitirilememiştir. Bu dönem boyunca “en düşük bedel” uygulaması “iş kalitesi” açısından sorunlar yaratmıştır.

### **4.3.3. 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu**

2886 sayılı kanun hakkında yapılan büyük tartışmalardan sonra, 4 Ocak 2002 tarih ve 4734 sayılı “Kamu İhale Kanunu” kabul edilerek yürürlüğe girdi. Yeni kanunun, 2886 sayılı kanuna yönelik eleştirileri ortadan kaldırmaya yönelik en önemli tedbirlerinden biri 38 maddede tanımlanan “aşırı düşük teklifler” dir. Daha önceki dönemlerde idarelerin tespit etmiş olduğu keşif bedellerine kimi zaman yüzde 90’lara varan oranlar da yapılan tenzilatlar ve bu tenzilatlar yapılan işlerin kalite sorunları yaşanan acı tecrübelerle görülmüştür. 1999 yılında yaşanan büyük deprem sonrası çıkarılan kanunlar ve yapılan düzenlemelerle aşırı düşük teklif sorunu ve kalite çözülmeye çalışılmıştır. 38. madde ile idareler gerekçelerini kabul edilmeyen teklifleri reddetme hakkına sahip olmuştur.

4734 sayılı kanunda yer alan ihale usulleri şunlardır:

- Açık ihale
- Belli istekliler arasında ihale
- Pazarlık usulü
- Doğrudan temin

Daha önceki kanunda bir çok tartışmaya konu olan davet usulüne ise açıklık getirilmiştir. 4734 sayılı kanunun 20. maddesi bu konuyu şöyle açıklığa kavuşturmuştur.

“Belli istekliler arasında ihale usulü, yapılacak ön yeterlik değerlendirmesi sonucunda idarece davet edilen isteklilerin teklif verebildiği usuldür. İşin

özelliğinin uzmanlık ve/veya yüksek teknoloji gerektirmesi nedeniyle açık ihale usulünün uygulanamadığı mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinin ihalesi bu usule göre yaptırılabilir.(İkinci fıkra Mülga: 4964/ 13 md.)(Değişik: 4964/ 13 md.) 10 uncu maddeye uygun olarak belirlenen ve ön yeterlik dokümanı ile ön yeterlik ilânında belirtilen değerlendirme kriterlerine göre adayların ön yeterlik değerlendirmesi yapılır. Belirtilen asgari yeterlik koşullarını sağlayamayanlar yeterli kabul edilmez. (Son cümle Mülga: 4964/ 13 md.)(Değişik: 4964/ 13 md.) Ön yeterlik değerlendirmesi sonucunda yeterli bulunmayan adaylara da yeterli bulunmama gerekçeleri yazılı olarak bildirilir. İşin niteliğine göre rekabeti engellemeyecek şekilde 40'ncı maddeye uygun olarak belirlenen ve ihale dokümanı ile davet mektubunda belirtilen değerlendirme kriterlerine göre tekliflerin değerlendirmesi yapılarak ihale sonuçlandırılır. İhaleye davet edilebilecek aday sayısının beşten az olması veya teklif veren istekli sayısının üçten az olması halinde ihale iptal edilir. Teklif veren istekli sayısının üçten az olması nedeniyle ihalenin iptal edilmesi durumunda, ihale dokümanı gözden geçirilerek varsa hatalar ve eksiklikler giderilmek suretiyle, ön yeterliliği tespit edilen bütün istekliler tekrar davet edilerek ihale sonuçlandırılabilir [16].

Kanun idareye ihaleye katılacak isteklilerden, ekonomik, mali, mesleki ve teknik yeterliklerinin belirlenmesini isteme yetkisi vermiştir.

Yürürlük maddeleri dahil 70 maddeden oluşan kanun 2886 sayılı kanundan daha geniş kapsamlıdır. İnşaat müteahhitliğinin tanımı ilk kez açıkça yapılmıştır. Bu aynı zamanda mal ve hizmet temini ile yapım işlerinin net bir şekilde ayrımı yapılmıştır. Kanun “Yapım işi ihalesine teklif veren gerçek veya tüzel kişileri veya bunların oluşturdukları ortak girişimleri” yapım müteahhidi olarak tanımlanmaktadır.

4734 sayılı kanunun getirdiği diğer önemli yeniliklerden biri de, müteahhit karnesi uygulamasının kaldırılarak yerine daha objektif kriterlere dayalı “iş deneyimi belgesi” nin getirilmesidir.

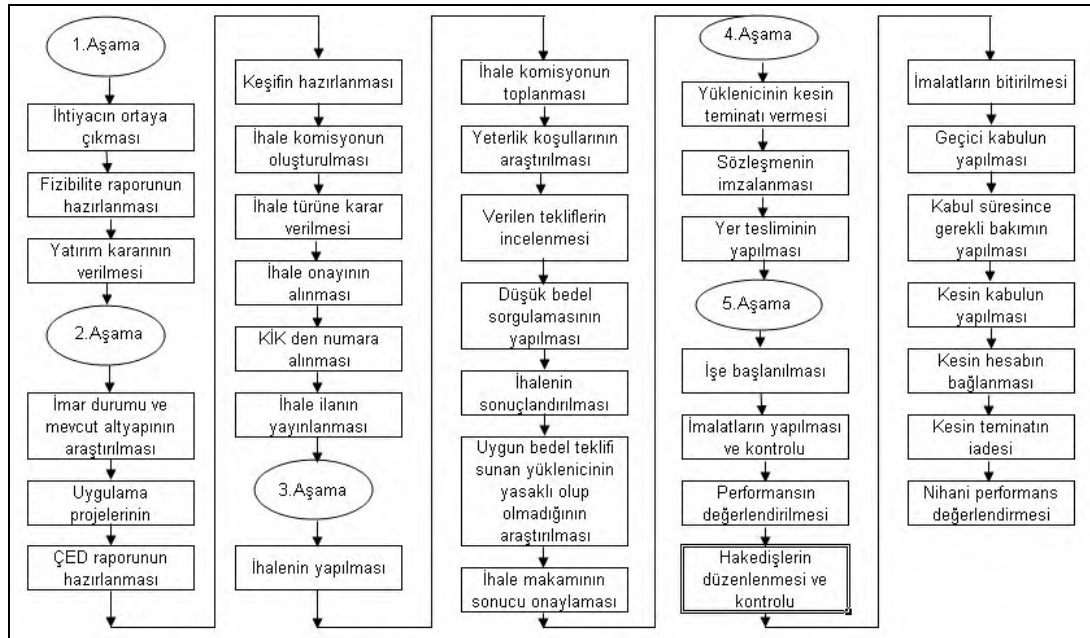
Yine bu kanunla beraber ihale öncesinden sözleşme imzalanma aşamasına kadarki süreçler için bir denetçi kuruluş olarak “Kamu İhale Kurumu” kurulmuştur.

4734 sayılı kanunda, işin keşif bedeli yüklenici tarafından hesaplanmaktadır. Yüklenici, ihaleyi yapan idare tarafından hazırlanmış olan projeleri ve şartname dosyalarını alarak kendisi keşif çıkartmakta ve çıkardığı bu keşfe göre teklifini hazırlamaktadır. Bu şekilde işle ilgili kalemleri tek tek görerek bir teklif hazırlamaktadır. Bu kanunla yaptırılacak işler götürü bedel üzerinden anahtar teslimi olarak ihale edilmektedir [30]. Dolayısıyla işin kamuya maliyeti sabit olmaktadır.

Yine bu kanunla getirilen en önemli yeniliklerden bir tanesi ödeneği olmayan işlerin ihalesinin yapılamamasıdır. 2886 sayılı kanun döneminde bütçe ödeneği mevcut olmadan ihalesi yapılan bir çok iş, geçen süreye rağmen ödenek yetersizliği nedeniyle tamamlanamamış, bir çok proje fizibil olmayan süre uzatımlarına maruz kalarak rantabilitesini kaybetmiştir.

Kamu yatırım projelerinin gerçekleştirilmesinde; süre, kalite ve teklif fiyatı üçgeni proje başarısının en temel anahtarlarıdır [52].

Mevcut ihale sistemimiz içindeki akış aşağıdaki gibi olmaktadır. Burada tez kapsamında 5. aşamadaki performans değerlendirmeleri önerilmektedir. Bu öneriler 6. bölümde detaylandırılmıştır (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. İhale akış diyagramı

## 5. ARAŞTIRMA

### 5.1. Araştırma

İhale sistemi içerisinde yüklenicilerin performanslarının da, fiyatla beraber değerlendirilmesi gerekliliğinden hareketle, yükleniciler için performans değerlendirme sistemlerinin kurulması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Yüklenicilerin performanslarının açık ve ölçülebilir bir şekilde yapılabilmesi için, kriter tespitlerinin sağlıklı bir şekilde yapılması gerekliliği ortadadır.

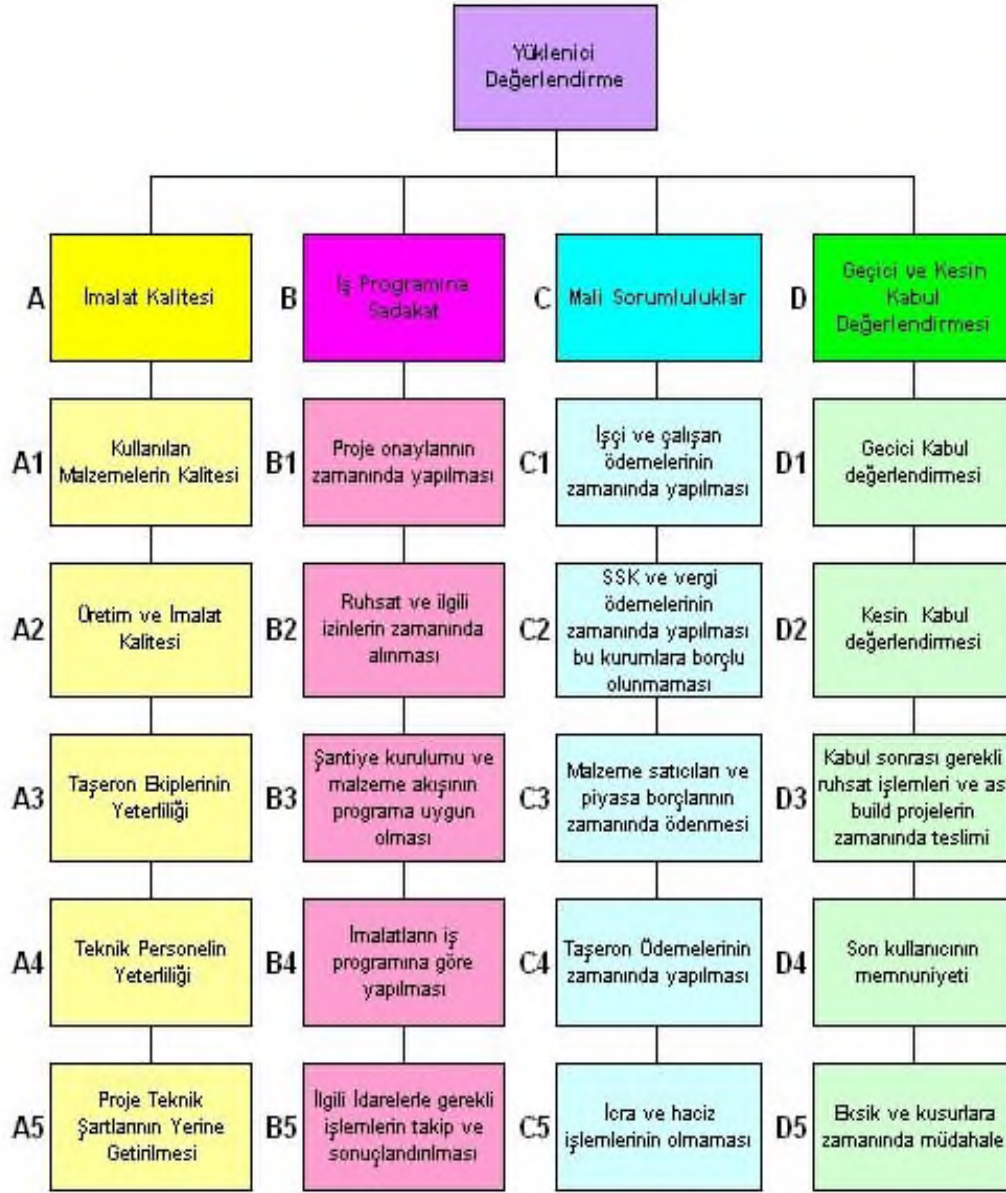
### 5.2. Araştırmanın Amacı

Bu tez çalışması için, bu kriterlerin tespiti ve bu kriterlerin ağırlık oranlarının belirlenmesi amacıyla Ankara'da yatırımcı bir kamu kuruluşundaki uzman teknik personelle anket uygulaması yapılmıştır. Söz konusu kamu kuruluşunda performans değerlendirmesine dair yapılan çalışma sistematığı esas alınarak, kriterler ve alt kriterler belirlenmiştir.

Yüklenicilerin, mevcut devam eden işlerinde ve biten işlerdeki performanslarının değerlendirilmesi için 4 ana kriter tespit edilmiştir. Bunlar

- Kalite
- Süre
- Mali performans
- Kabul sonrası değerlendirme

Bu değerlendirmeler yapılırken, esas olan yüklenicinin yaptığı işteki performansının değerlendirilmesidir. Bu 4 ana kriterin her biri kendi içinde 5 ayrı alt kritere ayrılmıştır (Şekil 5.1.).



**Şekil 5.1.** Performans kriterleri tablosu

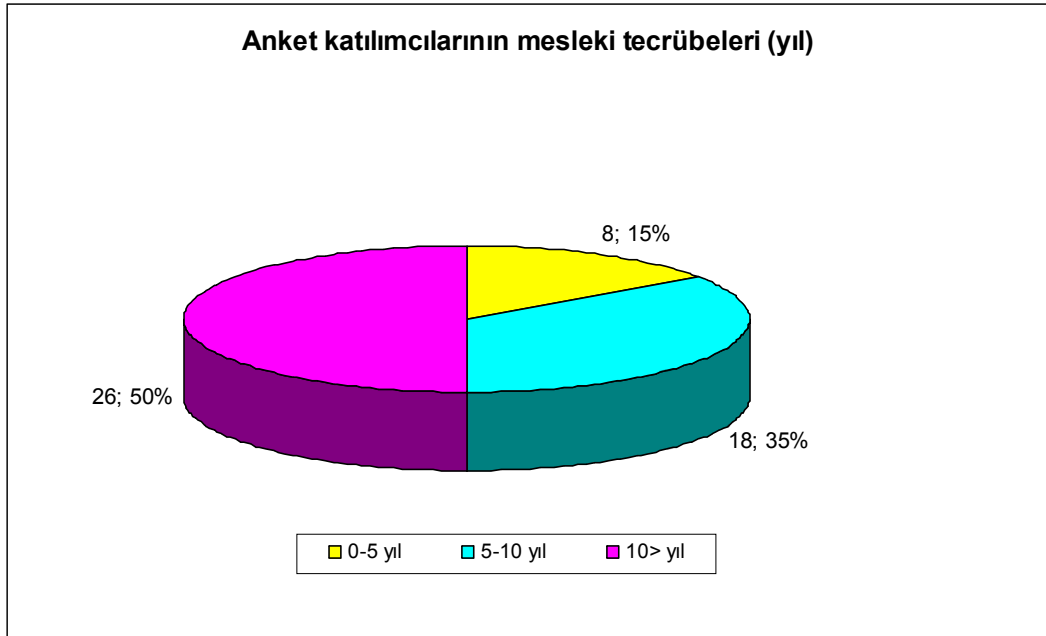
Bu kriterleri kapsayacak şekilde hazırlanan, anket formu ekler arasında yer almaktadır.

### 5.3. Araştırmanın Yöntemi

Yatırımcı kamu kuruluşu bünyesinde, kontrol mühendisi olarak görev yapan inşaat yüksek mühendisi ve inşaat mühendislerinden oluşan 52 kişi ile yüz

yüze görüşülerek formların doldurulması sağlanmıştır. Aynı mekanı kullanan, katılımcılara aynı anda olmak üzere, her anket katılımcısı ile ortalama 20 dakikalık görüşmeler sonucu anket formlarının cevaplanması sağlanmıştır.

Anket çalışması yapılan grup mesleki tecrübe sürelerine göre kendi içinde 3 bölüme ayrılmıştır. Anket katılımcıları değerlendirme aşamasında, 5 yıla kadar tecrübesi olanlar, 5-10 yıl arası tecrübeye sahip olanlar ve 10 yıl ve daha fazla mesleki tecrübeye sahip olanlar şeklinde gruplara ayrılmıştır (Şekil 5.2.).



**Şekil 5.2.** Anket katılımcıları mesleki tecrübeleri (yıl)

Anket sonuçlarının değerlendirilmesi aşamasında çok kriterli karar verme yöntemlerinden SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın amacının performans kriterlerinin etki değerlerini bulmak ve sıralamak olduğu göz önüne alınca, bunun için en etkin ve basit tekniğin SMART olduğu ortadadır.

Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden olan SMART tekniği adından da anlaşılacağı üzere bir çok kritere sahip olan bir değerlendirme sistemidir. Bu teknik kullanılarak belirlenen her bir alternatifin kendisine ait olan puanların değerlendirilmesi tekniğidir.

1971-1977 yılları arasında Edwards tarafından geliştirilen SMART yöntemi çok kriterli yararlılık teorisini uygulamaya koyan basit bir tekniktir. Edwards kararların, her ikisi de öznel olan, değer ve olasılık fikirlerine bağlı olduğundan hareketle sistemi geliştirmiştir. SMART diğer birçok Çok Kriterli Karar Verme yönteminin aksine kuramsal alternatifler hakkında tercih yada farklılık yargılarına ihtiyaç duymamaktadır.

#### 5.4. Araştırmanın Sonuçları

SMART tekniği kullanılarak yapılan değerlendirmeler neticesinde, tüm katılımcıların yaptığı değerlendirmeye göre ana kriterlerin puanlaması Çizelge 5.1' de yer almaktadır.

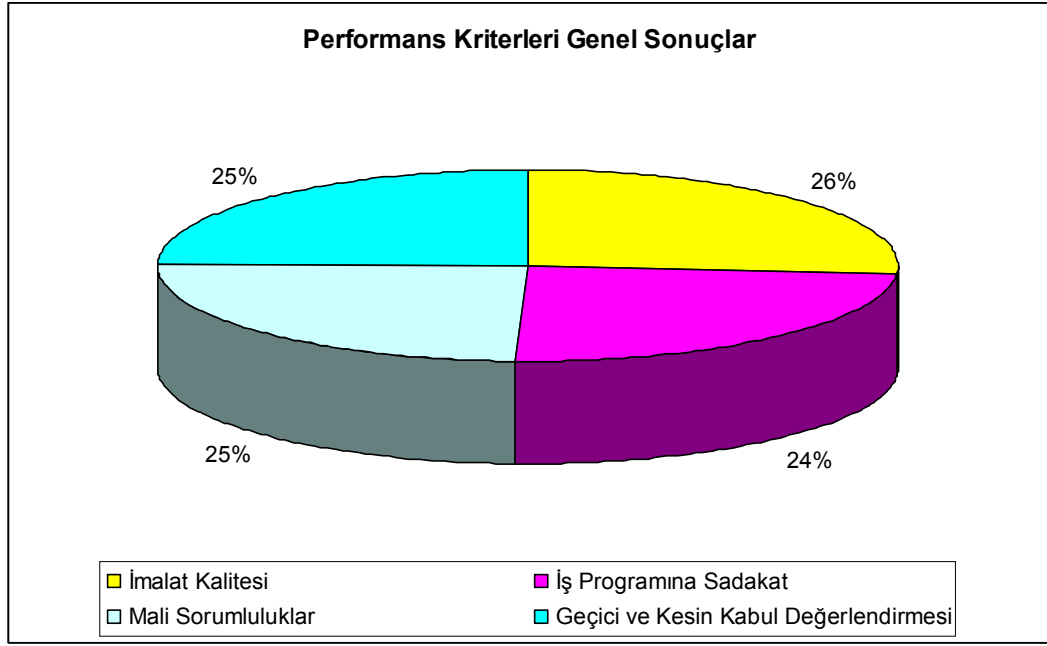
**Çizelge 5.1.** Anket katılımcılarının puanlamaları ve etki değerleri

Kriterler	Puan	Etki Değeri
İmalat Kalitesi	90,769231	0,2645739910
İş Programına Sadakat	82,692308	0,2410313901
Mali Sorumluluklar	85,000000	0,2477578475
Geçici ve Kesin Kabul Değerlendirmesi	84,615385	0,2466367713

Bu tablodan da görüleceği üzere 90,77'lik puanla kalite birinci sırada yer almaktadır. 82,69'luk puanla iş programına sadakat (süre) kriterinin en düşük puanı alması bir hayli ilginçtir. Burada şüphesiz son yıllarda, gelişen inşaat teknikleri ve idarelerin projeler için gerekli mali kaynağı ayırmasının da etkisiyle, projelerin zamanında bitmesinin önündeki engellerin aşıldığı görülmektedir. Diğer yandan tüm dünyada egemen olan kalite bilincinin ön planda tutulması gerekliliğinin ülkemiz kamu çalışanları açısından da birinci öncelik halini alması sevindirici bir gelişmedir.

Tablo değerleri (Şekil 5.3.)'de yer alan tabloda grafik olarak gösterilmiştir.





**Şekil 5.3.** Anket katılımcılarının puanlamaları ve etki değerleri

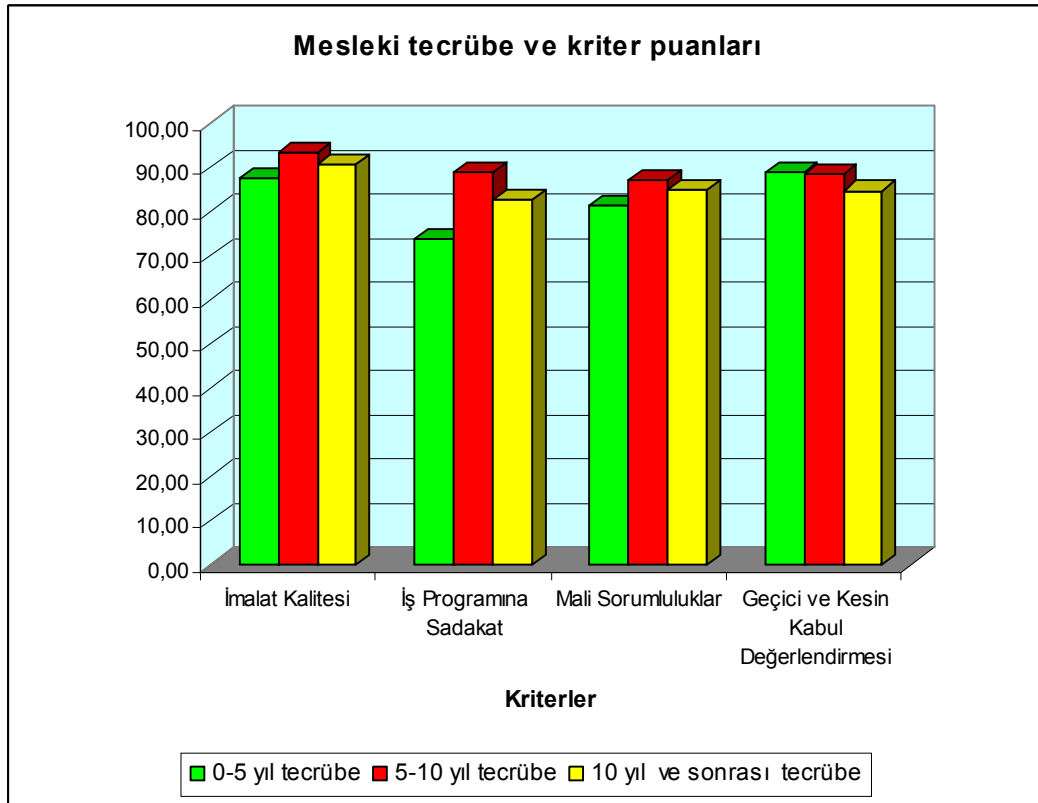
Anket katılımcılarının mesleki tecrübe sürelerine göre kriterlere verdikleri puan sıralamasının değiştii gözlemlenmiştir. Aşağıdaki tabloda (Çizelge 5.2.) bu daha iyi görülmektedir.

**Çizelge 5.2.** Mesleki tecrübe süresine göre anket katılımcılarının puanlamaları

Kriterler	0-5 yıl tecrübe	5-10 yıl tecrübe	10 yıl ve sonrası tecrübe
İmalat Kalitesi	87,50000	93,33333	90,76923
İş Programına Sadakat	73,75000	88,88889	82,69231
Mali Sorumluluklar	81,25000	87,22222	85,00000
Geçici ve Kesin Kabul Değerlendirmesi	88,75000	88,33333	84,61538

Tablodan da görüleceği üzere, imalat kalitesi; 5-10 ve 10 yıl ve daha üzeri mesleki tecrübeye sahip gruplarda birinci öncelik olurken, 5 yıla kadar mesleki tecrübesi olan grupta ikincil önem arz etmektedir. İş programına sadakat kriteri

ise, 5-10 yıl arası mesleki tecrübesi olan grupta ikinci önemli kriter iken, 10 yıl ve üzeri mesleki tecrübeye sahip grup ve de 5 yıla kadar mesleki tecrübeye sahip grupta önem sırası açısından sonuncu sırada yer almaktadır. Mali sorumluluklara bakış ise 3 ayrı grupta da farklı şekilde değerlendirilmiştir. 5 yıla kadar mesleki tecrübeye sahip grupta üçüncü önemli kriter iken, 5-10 yıl arası mesleki tecrübeye sahip grupta son sırada yer almış, 10 yıl ve üzeri mesleki tecrübeye sahip grupta ise ikinci önemli kriter olarak değerlendirilmiştir. Geçici ve Kesin Kabul sonrası değerlendirmeler kriteri için de grupların değerlendirmeleri farklı olmuştur. 5 yıla kadar mesleki tecrübesi olan grup için birinci önemli kriter iken, 5-10 yıl arası mesleki tecrübeye sahip grup ve 10 yıl ve üzeri mesleki tecrübeye sahip grup için üçüncü sırada yer almıştır. Bu değerlendirmeler aşağıdaki (Şekil 5.4.) grafikte daha net görülebilmektedir.



**Şekil 5.4.** Mesleki tecrübe süresine göre anket katılımcılarının puanlamaları

Ana kriterleri kendi alt kriterleri bazında değerlendirmek için, mesleki tecrübe süreleri için kullanılan gruplandırma detayına bakılmaksızın, üç grubunda katılımıyla oluşan genel grupta elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

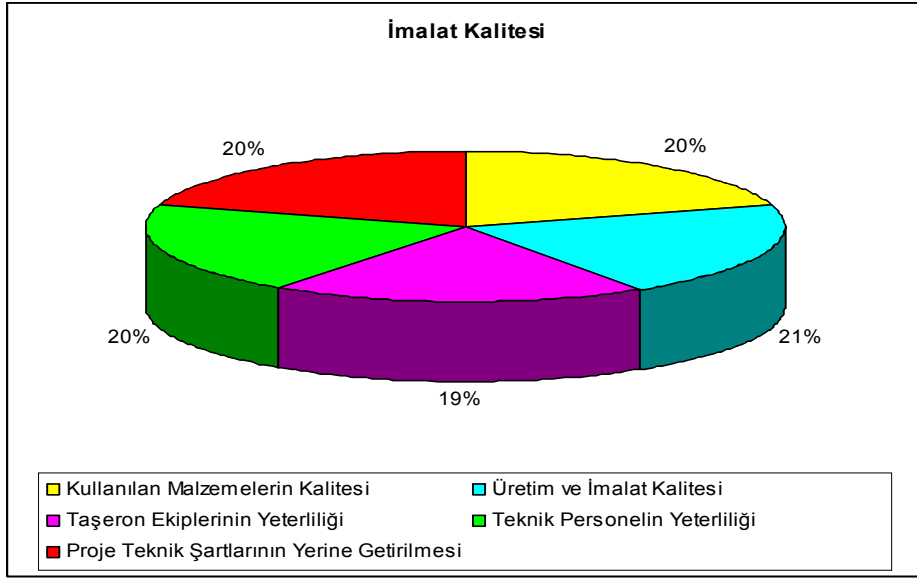
İmalat kalitesi kriteri kendi içinde 5 kriterle değerlendirilmiştir. Bunlar

- Kullanılan Malzemelerin Kalitesi
- Üretim ve İmalat Kalitesi
- Taşeron Ekiplerinin Yeterliliği
- Teknik Personelin Yeterliliği
- Proje Teknik Şartlarının Yerine Getirilmesi

olarak tespit edilmiştir.

**Çizelge 5.3.** İmalat kalitesi kriteri analizi

İmalat Kalitesi	Puan	Ağırlık	Etki Değeri (0.26457*Ağırlık)
Kullanılan Malzemelerin Kalitesi	89,42	0,20270	0,05363
Üretim ve İmalat Kalitesi	91,15	0,20663	0,05467
Taşeron Ekiplerinin Yeterliliği	83,85	0,19006	0,05029
Teknik Personelin Yeterliliği	87,31	0,19791	0,05236
Proje Teknik Şartlarının Yerine Getirilmesi	89,42	0,20270	0,05363
<b>Toplam</b>	<b>441,15</b>	<b>1</b>	<b>0,26457</b>



**Şekil 5.5.** İmalat kalitesi kriteri analizi

İmalat kalitesini etkileyen kriterlerden üretim ve imalatın kalitesi kriteri %21'lik oranla birinci sırada yer alırken, taşeron ekiplerinin yeterliliği kriteri %19'luk yüzdeyle sonuncu sırada yer almaktadır. Fakat bununla beraber kriterlerin arasındaki yüzdeler birbirine yakınlığı dikkat çekmektedir (Şekil 5.5.) ve (Çizelge 5.3.)

**Çizelge 5.4.** İş Programına Sadakat kriteri analizi

İş Programına Sadakat	Puan	Ağırlık	Etki Değeri (0.24103*Ağırlık)
Proje onaylarının zamanında yapılması	86,73	0,20435	0,04925
Ruhsat ve ilgili izinlerin zamanında alınması	80,77	0,19030	0,04587
Şantiye kurulumu ve malzeme akışının programa uygun olması	88,27	0,20797	0,05013
İmalatların iş programına göre yapılması	82,88	0,19529	0,04707
İlgili İdarelerle gerekli işlemlerin takip ve sonuçlandırılması	85,77	0,20208	0,04871
<b>Toplam</b>	<b>424,42</b>	<b>1</b>	<b>0,24103</b>

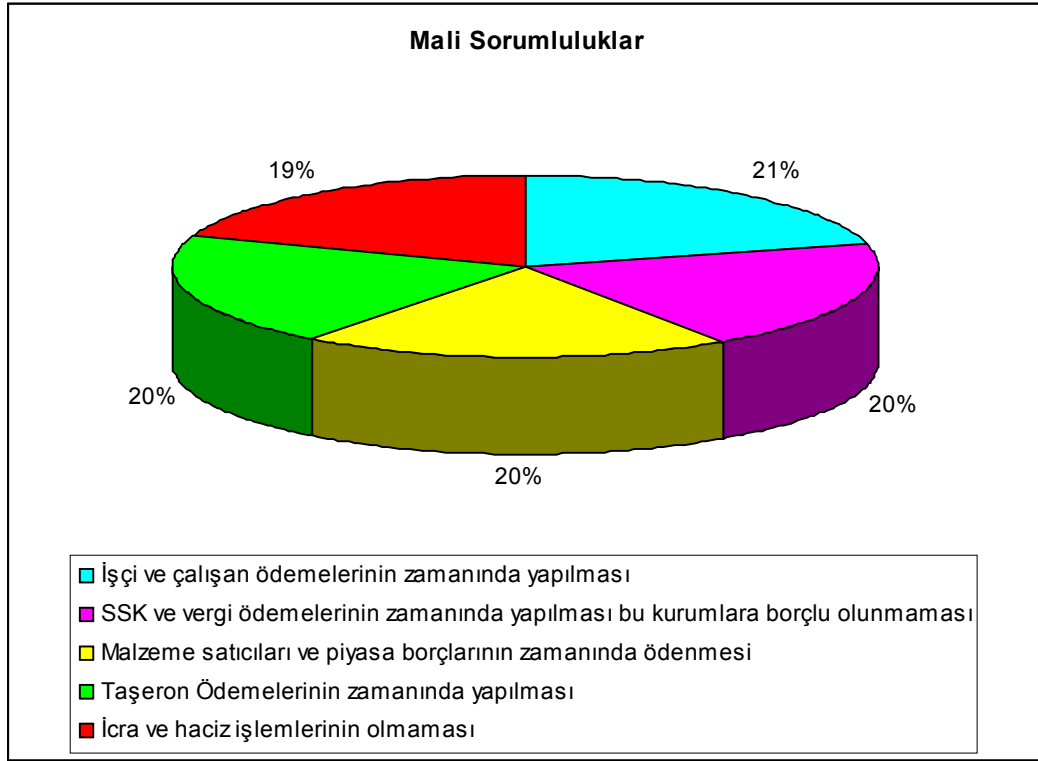


**Şekil 5.6.** İş Programına Sadakat kriteri analizi

İş programına sadakat kriterinin alt bileşenleri içerisinde şantiye kurulumu ve malzeme akışının programa uygun olması kriteri %21'lik oranla ilk sırada yer alırken, ruhsat ve ilgili yasal izinlerin alınması kriteri %19'luk oranla son sırada yer almaktadır. Burada bir kez daha şantiye kurulumunun ve malzeme akışının programa uygun olmasının önemini vurgulandığı görülmektedir (Şekil 5.6.) ve (Çizelge 5.4.)

**Çizelge 5.5.** Mali Sorumluluklar kriteri analizi

Mali Sorumluluklar	Puan	Ağırlık	Etki Değeri (0.24776*Ağırlık)
İşçi ve çalışan ödemelerinin zamanında yapılması	91,35	0,20990	0,05200
SSK ve vergi ödemelerinin zamanında yapılması bu kurumlara borçlu olunmaması	85,38	0,19620	0,04861
Malzeme satıcıları ve piyasa borçlarının zamanında ödenmesi	85,96	0,19753	0,04894
Taşeron Ödemelerinin zamanında yapılması	88,46	0,20327	0,05036
İcra ve haciz işlemlerinin olmaması	84,04	0,19311	0,04784
<b>Toplam</b>	<b>435,19</b>	<b>1</b>	<b>0,24776</b>

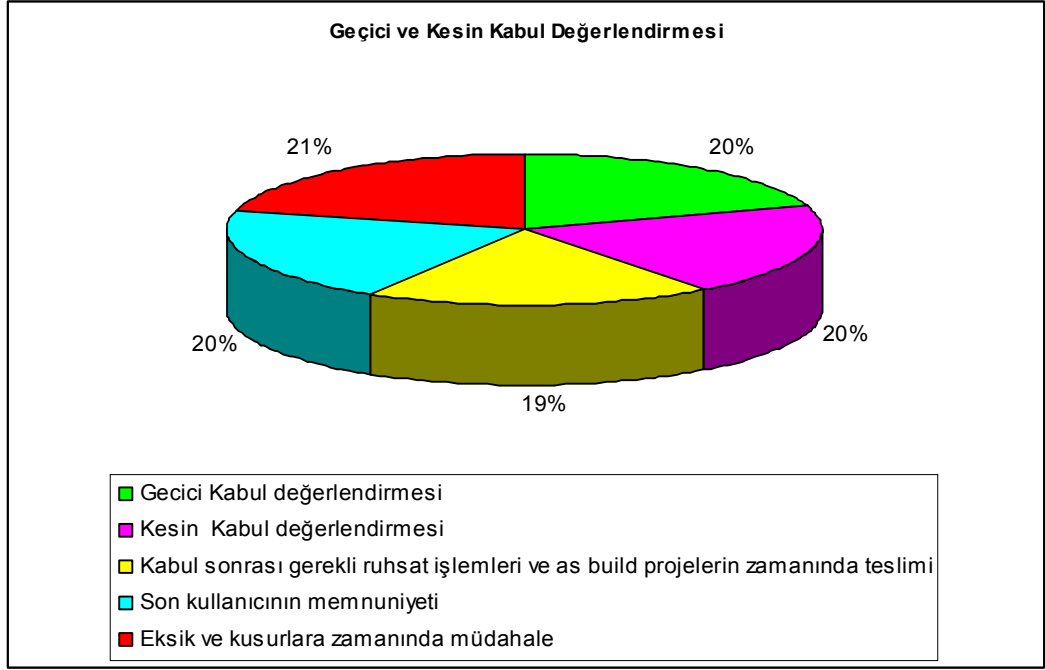


**Şekil 5.7.** Mali Sorumluluklar kriteri analizi

Mali sorumluluklar kriterinin alt bileşenleri içerisinde yer alan işçi ve çalışan ödemelerinin zamanında yapılması kriteri %21'lik oranla ilk sırada yer alırken, icra ve haciz işlemlerinin olmaması kriteri %19'luk oranla son sırada yer almaktadır. İşçi ve çalışan ödemelerinin zamanında yapılması kriterinin önemi hiç şüphesiz bu alanda kanunların ilgili idarelere yüklemiş olduğu yasal sorumluluklarından da kaynaklanmaktadır (Şekil 5.7.) ve (Çizelge 5.5.)

**Çizelge 5.6.** Geçici ve Kesin Kabul Değerlendirmesi kriteri analizi

Geçici ve Kesin Kabul Değerlendirmesi	Puan	Ağırlık	Etki Değeri (0.24664*Ağırlık)
Gecici Kabul değerlendirme	87,50	0,19982	0,04928
Kesin Kabul değerlendirme	86,92	0,19851	0,04896
Kabul sonrası gerekli ruhsat işlemleri ve as build projelerin zamanında teslimi	82,12	0,18753	0,04625
Son kullanıcının memnuniyeti	90,38	0,20641	0,05091
Eksik ve kusurlara zamanında müdahale	90,96	0,20773	0,05123
<b>Toplam</b>	<b>437,88</b>	<b>1</b>	<b>0,24664</b>



**Şekil 5.8.** Geçici ve Kesin Kabul Değerlendirmesi kriteri analizi

Geçici ve Kesin Kabul Değerlendirmesi ana kriterini etkileyen kriterlerden eksik ve kusurlara zamanında müdahale kriteri %21’lik oranla birinci sırada yer alırken, kabul sonrası gerekli ruhsat işlemleri ve as build projelerinin zamanında teslimi %19’luk yüzdeyle sonuncu sırada yer almaktadır. Fakat bununla beraber kriterlerin arasındaki yüzdeler birbirine yakınlığı dikkat çekmektedir (Şekil 5.8.) ve (Çizelge 5.6.)

## **6. YÜKLENİCİ PERFORMANS İHALE SİSTEMİ**

### **6.1.Yüklenici Performans Kriterleri**

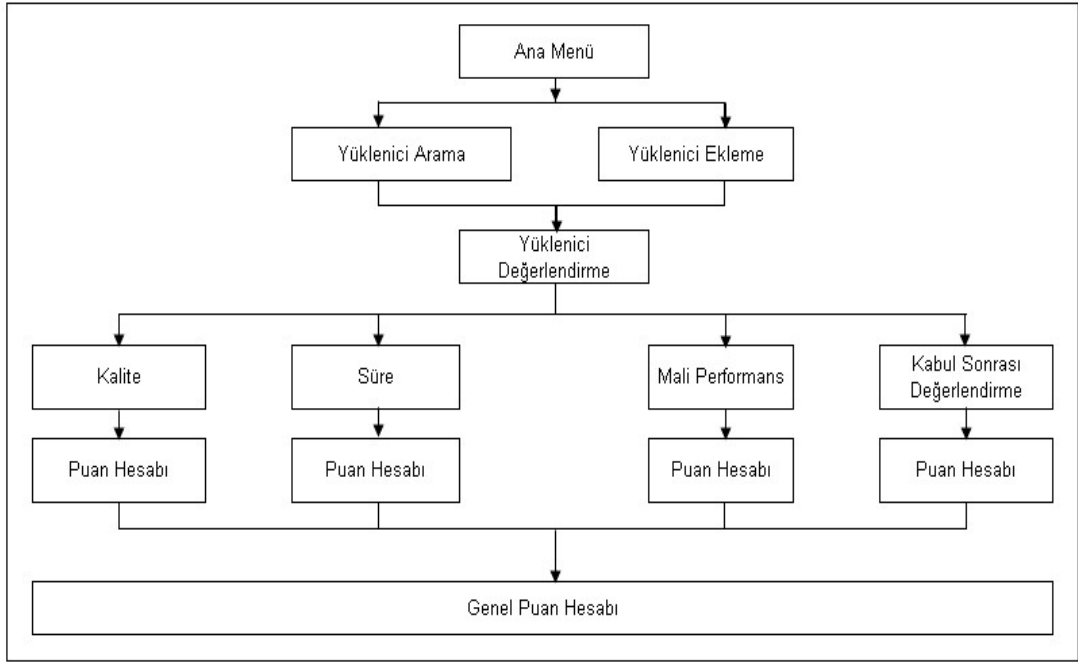
Günümüzde kamu ihalelerine en avantajlı ve etkili müteahhit seçim yöntemleri geliştirilmesi konusunda yürütülen çalışmalar büyük önem kazanmıştır. Sadece fiyata dayalı seçim sistemlerinin sonuçlarının istenilen sonuçları vermemesi bunda en büyük etkindir. Günümüzde fiyat dışı unsurlar da en az fiyat kadar önem taşımaktadır. İnşaat sektörü söz konusu olduğunda sadece, düşük yapım maliyeti değil, artık yapının toplam kullanım maliyetleri önem arz etmektedir.

Ekonomik açıdan en avantajlı teklif, en düşük teklif olarak kabul edilir anlayışının sonucu olarak, gerek yapım kalitesinde ortaya çıkan sorunlar, gerek işlerin öngörülen sürelerde tamamlanması olarak ortaya çıkmaktadır. Ekonomik açıdan en avantajlı teklifin ekonomik ve mali yeterlik kriteri ile mesleki ve teknik yeterlik kriterini en iyi gerçekleyen en düşük fiyat teklifi olarak görülmesi gerekliliği ortadadır [52].

### **6.2.Yüklenici Performans Değerlendirme Sistemi**

İşveren idarelere iş yapan müteahhitlerin (yüklenici) performanslarının gerek işlerin yapım aşamasında, gerekse işler bitirildiğinde değerlendirilebilmesi ve bu kayıtların elektronik ortamda tutularak, mekan ve yerden bağımsız olarak istenilen her an, her noktadan erişilebilirliğin sağlanması amacıyla Yüklenici Performans Değerlendirme Sistemi (YUPDES) internet üzerinden çalışan bir program olarak geliştirilmiştir. Program akışı Şekil 6.1.'deki gibidir.





**Şekil 6.1.** Program Akışı

Yüklenici performans değerlendirme sisteminde amaç, işin başından itibaren yüklenicinin performansının değerlendirilmesidir. Değerlendirmenin yapılabilmesi için işin bitmesi beklenilmemektedir. İşin her aşamasında periyodik olarak değerlendirmeler yapılmaktadır.

Sistem tasarlanırken, saha çalışmasında kullanılan anket formlarındaki kriterler esas alınmıştır. Bu kriterlerin seçimi ise halen bu performans değerlendirmesini kendi bünyesinde yapan yatırımcı kamu kuruluşunun kriterleri baz alınarak yapılmıştır.

Program web üzerinden çalışabilmesi için ASP ile yazılmıştır. Ayrıca ilave ve revizyonlara açık bir yapı olarak tasarlanmıştır.

Program kendi içersinde, kullanıcı dostu bir felsefe esas alınarak tasarlandığı için, kullanımı kolay, menüler basit olduğu için de, kullanıcılar için detaylı bir programı eğitimi gerektirmeden kullanılabilir bir yapıdadır. Kullanıcılar program üzerindeki değişiklik yapma, kayıt girme, sorgu yapma, hakları istenildiği gibi ayarlanabilmektedir.

Program girişi kullanıcı adı ve şifre bilgileri ile yapılmaktadır. Yeni kullanıcılar ancak kullanım ve değişiklik yapma hakkına sahip yetkili kullanıcılara tarafından eklenebilmektedir (şekil 6.2.).



**şekil 6.2.** Program girişi

Ana sayfa ekranına (şekil 6.3.) gelindiğinde yüklenici arama, yüklenici değerlendirme, kullanıcı işlemleri ve yönetici işlemleri görölmektedir. Bununla beraber üst kısımda görölen sekmeler yardımıyla istenilen her an programın diğer bölümlerine geçiş yapılabilmektedir.



**şekil 6.3.** Program ana sayfa

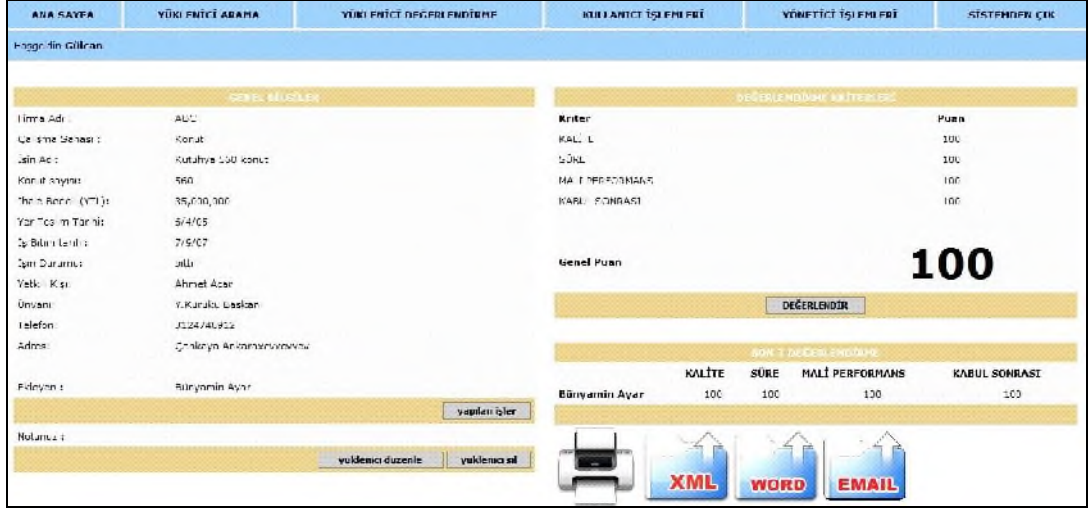
Sistemde daha önce kayıtlı yüklenicileri ait bilgilere ulaşmak için yüklenici arama ekranından geçiş yapılmaktadır. Bu ekranda yükleniciler,

yükleniciyi ekleyen kullanıcı, daha önceden tanımlanmış olan çalışma alanlarına göre, genel puanı veya kalite, süre gibi daha özel bir puan türüne aranabilmektedir (Şekil 6.4.).

WEB TABANLI YÜKLENİCİ BİLGİ YÖNETİM SİSTEMİ					
ANA SAYFA	YÜKLENİCİ ARAMA	YÜKLENİCİ DEĞERLENDİRME	KULLANICI İŞLEMLERİ	YÖNETİCİ İŞLEMLERİ	SİSTEMDEN ÇIK
Hogglcin Gültcn					
Ekleyen Kullanıcı					
Çalışma Sahası					
Genel Durumu					
Firma					
İlepsi		İlepsi		Genel Puanı	
SIRALA					

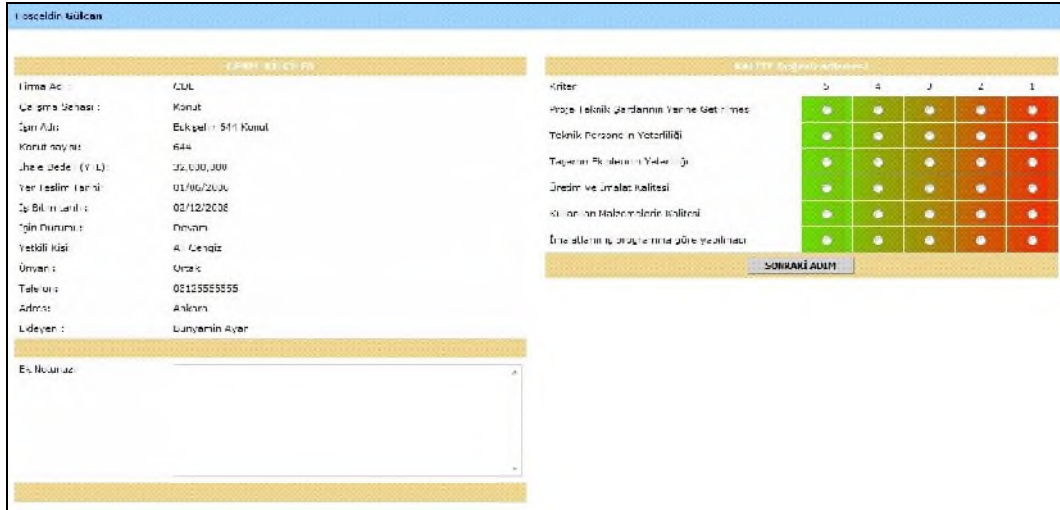
**Şekil 6.4.** Program yüklenici arama ekranı

Yüklenici arama ekranında, aranan yüklenici bulunduktan sonra yükleniciye ait ekran açılmış olur. Sisteme daha önce bilgileri girilmiş olan yüklenicilere ait bilgiler bu ekranda görünür. Ekran ana hatları ile iki kısımdan oluşur, genel bilgiler ve değerlendirme kriterleri. Genel bilgiler alanında yüklenici firma hakkında detaylı bilgiler mevcuttur. Bunlar yüklenicinin ticari ünvanı, iletişim bilgileri, iletişim kurulacak yetkili kişiye ait bilgilerdir. Ayrıca yüklenicinin taahhüdü altında yapımı devam eden veya biten işe ait bilgiler; işin tam adı, keşif bedeli, başlangıç ve bitiş süreleri yer almaktadır (Şekil 6.5.). Değerlendirme kriterleri bölümünde ise, daha önce yapılan değerlendirme sonuçları görülmektedir. Değerlendirme kriterleri sistem yöneticisi tarafından değiştirilebilmektedir. Bu ekranda iken , yazıcıdan çıktı alınabilmekte, ekran görüntüsü, word dosyası haline getirilebilmekte, e-posta olarak gönderilebilmektedir. Değerlendirme ikonuna basıldığı anda ise, puanlama için hazırlanmış olan ekrana geçilmektedir.



Şekil 6.5. Program yüklenici ekranı

Değerlendirme ikonu yardımıyla, gelen ekranda ise daha önceden tespit edilmiş olan kriterler gelmektedir. Bu ekran üzerinde puanlama rahat olması açısından 5 üzerinden yapılmaktadır. Burada verilen puanlar daha sonra 100 üzerinden değerlendirilmektedir (Şekil 6.6.).



Şekil 6.6. Program yüklenici değerlendirme kriterler ekranı

Hoşgeldin **Gülcan**

**GENEL BİLGİLER**

Firma Adı : ABCB İnşaat A.Ş.

Çalışma Sahası: Konut

İşin Adı: Adana Kozan 1080 konut ve çevre düzenlemesi

Konut sayısı: 1080

İhale Bedeli (YTL): 65.000.000

Yer Teslim Tarihi: 12/12/2006

İş Bitim tarihi: 12/12/2008

İşin Durumu: Devam ediyor

Yetkili Kişi: Ali İhsan KOÇAR

Ünvanı: Firma sahibi (Y. Kurulu Başkanı)




Telefon: 0582-152 12 12

Adres: Lala Mustafa Paşa Cad. Gür İş Merkezi No:25  
Şişli/ İstanbul

**kaydet**

**Şekil 6.7.** Program yeni yüklenici giriş ekranı

Şekil 6.7.'deki ekran yardımıyla yeni yüklenici kaydı yapılmaktadır. Bu ekranda yüklenici hakkındaki genel bilgiler girilmektedir. Bunlar iletişim bilgileri ve firma yetkilisi ile işe ait detaylar olmaktadır.

GENEL BİLGİLER		DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	
Firma Adı :	ADCD İnşaat A.Ş.	Kriter	Puan
Çalışma Sahası :	Konut	KALİTE	0
İşin Adı :	Adana Kazan 1060 konut ve çevre düzenlemesi	SÜRE	0
Konut sayısı :	1080	MALİ PERFORMANS	0
İhale Bedeli (YTL):	65.000.000	KABUL SONRASI	0
Yer Teslim Tarihi:	12/12/2006		
İş Bitim tarihi :	12/12/2008		
İşin Durumu:	Devam ediyor	<b>Genel Puan</b>	<b>0</b>
Yetkili Kişi :	Ali İhsan KOCAR	<b>DEĞERLENDİR</b>	
Unvanı:	Firma sahibi (Y. Kurulu Başkanı)	SUN 3 DEĞERLENDİRME	
Telefon:	0502-152 12 12	KALİTE	SÜRE
Adres:	Ceylanlar Plaza No:25 Levent /İstanbul	MALİ PERFORMANS	KABUL SONRASI
Ekleyen :	Gücan	   	
Notunuz :	<input type="button" value="yapılan işler"/> <input type="button" value="yüklenici düzenle"/> <input type="button" value="yüklenici sil"/>		

Şekil 6.8. Program yeni yüklenici giriş ekranı devamı

Yükleniciye ait bilgiler girilince şekil 6.8'deki ekran oluşmaktadır. Bu aşamadan sonra değerlendirmeye başlanabilmektedir.

GENEL BİLGİLER		KALİTE Değerlendirmesi					
Firma Adı :	ABCB İnşaat A.Ş.	Kriter	E	4	3	2	1
Çalışma Sahası :	Konut	Proje Teknik Şartnamenin Yeterine Getirilmesi	●	●	●	●	●
İşin Adı :	Adana Kazan 1060 konut ve çevre düzenlemesi	Teknik Personelin Yeterliliği	●	●	●	●	●
Konut sayısı :	1080	Taşeron Fikirlerinin Yeterliliği	●	●	●	●	●
İhale Bedeli (YTL):	65.000.000	Üretim ve İmarat Kalitesi	●	●	●	●	●
Yer Teslim Tarihi:	12/12/2006	Kullanılan Malzemelerin Kalitesi	●	●	●	●	●
İş Bitim tarihi :	12/12/2008	İşletmelerin iş programına göre yapılması	●	●	●	●	●
İşin Durumu:	Devam ediyor	<b>SONRAKİ ADIM</b>					
Yetkili Kişi :	Ali İhsan KOCAR						
Unvanı:	Firma sahibi (Y. Kurulu Başkanı)						
Telefon:	0502-152 12 12						
Adres:	Ceylanlar Plaza No:25 Levent /İstanbul						
Ekleyen :	Gücan						
Ek Notunuz:							

Şekil 6.9. Program yüklenici (kalite) değerlendirme ekranı



GENEL BİLGİLER		SÜRE Değerlendirmesi					
Firma Adı :	ADCB İnşaat A.Ş.	Kriter:	5	4	3	2	1
Çalışma Sahası :	Konut	Gentile kuru umu ve malzeme akışının programı uygun olması	●	●	●	●	●
İşin Adı :	Adana Kozan 1080 konut ve çevre düzenlemesi	Proje onaylarının zamanında yapılması	●	●	●	●	●
Konut sayısı :	1080	Ruhsat ve ilgili izinlerin zamanında alınması	●	●	●	●	●
İhale Bedeli (YTL):	65.000.000	İnşaatın iş programında süre yapılması	●	●	●	●	●
Yer Teslim Tarihi:	12/12/2006	İlgili idarelerde gerekli işlemlerin takip ve sonlandırılması	●	●	●	●	●
İş Bitim tarihi:	12/12/2008						
İşin Durumu:	Devam ediyor						
Yetkili Kişi:	Ali İhsan KOCAR						
Ünvanı:	Firma sahibi (Y. Kurulu Başkanı)						
Telefon:	0582-152 12 12						
Adresi:	Ceylanlar Plaza No:25 Levent /İstanbul						
Etkileyen :	Galican						
Ek Notunuz:		<b>SONRAKI ADIM</b>					

Şekil 6.10. Program yüklenici (süre) değerlendirme ekranı

GENEL BİLGİLER		MALİ PERFORMANS Değerlendirmesi					
Firma Adı :	ABCB İnşaat A.Ş.	Kriter:	5	4	3	2	1
Çalışma Sahası :	Konut	İş ve geçiş ödemelerinin zamanında yapılması	●	●	●	●	●
İşin Adı :	Adana Kozan 1080 konut ve çevre düzenlemesi	SSK ve vergi ödemelerinin zamanında yapılması bu kurumlara borçlu olunmaması	●	●	●	●	●
Konut sayısı :	1080	Malzeme satıcıları ve piyasa borçlarının zamanında ödenmesi	●	●	●	●	●
İhale Bedeli (YTL):	65.000.000	İşçilerin ödemelerinin zamanında yapılması	●	●	●	●	●
Yer Teslim Tarihi:	12/12/2006	İçer ve haciz işlemlerinin olmaması	●	●	●	●	●
İş Bitim tarihi:	12/12/2008						
İşin Durumu:	Devam ediyor						
Yetkili Kişi:	Ali İhsan KOCAR						
Ünvanı:	Firma sahibi (Y. Kurulu Başkanı)						
Telefon:	0582 152 12 12						
Adresi:	Ceylanlar Plaza No:25 Levent /İstanbul						
Etkileyen :	Galican						
Ek Notunuz:		<b>SONRAKI ADIM</b>					

Şekil 6.11. Program yüklenici (mali performans) değerlendirme ekranı

GENEL BİLGİLER		KABUL SONRASI Değerlendirmesi					
Firma Adı :	ABCB İnşaat A.Ş.	Kriter	5	4	3	2	1
Çalışma Sahası :	Konut	Geçmiş Kabul değerlendirilmesi	●	●	●	●	●
İşin Adı :	Afiana Kınzan 1000 konut ve çevre düzenlemesi	Kesin Kabul değerlendirilmesi	●	●	●	●	●
Kuruluş sayısı :	1000	Kabul sonrası gerekli nihsat, sözleşmeler ve ekli bildirim projelerin zamanında teslimi	●	●	●	●	●
Ödeme Bedeli (YTL):	65.000.000	Son kullanıcının memnuniyeti	●	●	●	●	●
Yer Teslim Tarihi :	12/12/2005	Eksik ve kusurlara zemin izide müjhalide	●	●	●	●	●
İş Bitim tarihi :	12/12/2008						
İşin Durumu :	Devam ediyor						
Yetkili Kişi :	Ali İhsan KOÇAR						
Unvanı :	Firma sahibi (Y. Kurulu Başkanı)						
Telefon :	0532-152 12 12						
Adres :	Çaylınar Plaza No 25 Levent /İstanbul						
Ekleme 1 :	Gülcan						
Ek Notunuz :		<b>BİTİR</b>					

**Şekil 6.12.** Program yüklenici (kabul sonrası) değerlendirme ekranı

Şekil 6.9 da süre, Şekil 6.10’de kalite, Şekil 6.11’de mali performans, Şekil 6.12 kabul sonrası değerlendirmelere ait ekran görüntüleri görülmektedir. Bu ekranlarda, tespit edilen kriterlere göre puanlamalar yapılmaktadır.

Puanlamalar sonucu yapılan değerlendirme program tarafından hesaplanarak ekrana getirilmektedir. Bu aşamadaki ekran görüntüsü ise Şekil.6.13’ de görülmektedir.

GENEL BİLGİLER		DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ			
Firma Adı :	ABCB İnşaat A.Ş.	<b>Kriter</b>	<b>Puan</b>		
Çalışma Sahası :	Konut	KALİTE	88		
İşin Adı :	Afiana Kınzan 1000 konut ve çevre düzenlemesi	SÜRE	88		
Kuruluş sayısı :	1000	MALİ PERFORMANS	88		
Ödeme Bedeli (YTL):	65.000.000	KABUL SONRASI	0		
Yer Teslim Tarihi :	12/12/2005				
İş Bitim tarihi :	12/12/2008				
İşin Durumu :	Devam ediyor				
Yetkili Kişi :	Ali İhsan KOÇAR				
Unvanı :	Firma sahibi (Y. Kurulu Başkanı)				
Telefon :	0532-152 12 12				
Adres :	Çaylınar Plaza No 25 Levent /İstanbul				
Ekleme 1 :	Gülcan				
<b>yapılan işler</b>		<b>Genel Puan</b>	<b>86</b>		
<b>yüklenici düzenle</b>		<b>DEĞERLENDİR</b>			
<b>yüklenici sil</b>		<b>SON İZ DEĞERLENDİRME</b>			
		<b>KALİTE</b>	<b>SÜRE</b>	<b>MALİ PERFORMANS</b>	<b>KABUL SONRASI</b>
		Gülcan	88	88	0
		   			

**Şekil 6.13.** Program yüklenici değerlendirme sonuç ekranı



Yönetici işlemleri başlığı altında ise, program için önemli tüm detaylar değiştirilebilmektedir. Ekran görüntüsü Şekil 6.14.'deki gibidir.



Şekil 6.14. Program yönetici işlemleri ekranı

Bu alanda kriterlerin sayısı istenildiği gibi değiştirilebilmekte, yeni kriterler ilave edilebilmektedir. Ayrıca farklı yüklenici gruplamaları yapılabilmektedir. Örneğin, konut alanında uzman olanlar, sosyal donatı (okul, alışveriş merkezi vb. binalar) yapanlar, altyapı (yol, içmesuyu vb.) alanında çalışanlar şeklinde gruplandırmalar yapılabilmektedir (Şekil 6.15.).

Kriter	Sıra	Sil	KALITE
Proje Teknik Şartlarının Yeterine Geçilmesi	1	X	
Teknik Personelin Yeterliliği	2	X	
İşçilerin Etkilerinin Yeterliliği	3	X	
Üretim ve İmalat Kalitesi	4	X	
Kullanılan Malzemelerin Kalitesi	5	X	
İmalatların İş Programına Göre Yapılması	6	X	
<b>SÜRE</b>			
Kriter	Sıra	Sil	
Şantiye kurulumu ve malzeme akışının programa uygun olması	1	X	
Proje onaylarının zamanında yapılması	2	X	
Ruhsat ve ilgili izinlerin zamanında alınması	3	X	
İmalatların İş Programına Göre Yapılması	4	X	
İlgili İdarelerle gerekli işlemlerin takip ve sonuçlandırılması	5	X	
<b>MALİ PERFORMANS</b>			
Kriter	Sıra	Sil	
İşçi ve çalışan ödemelerinin zamanında yapılması	1	X	
SSK ve vergi ödemelerinin zamanında yapılması bu kurumlar	2	X	
Malzeme satıcıları ve piyasaya borçlarının zamanında ödenmesi	3	X	

Şekil 6.15 Program yönetici işlemleri / değerlendirme kriterleri ekranı

Çalışma sahaları istenildiği şekilde gruplandırma yapabilir (Şekil 6.16.).

Kriter	Sıra	Sil
1 KALİTE	1	X
2 SURE	2	X
3 MALİ PERFORMANS	3	X
4 KABUL SONRASI	4	X

Şekil 6.16. Program yönetici işlemleri / çalışma sahaları ekranı

Yapı itibariyle revizyonlara ve ilavelere açık olan sistem sayesinde tutulan bilgiler elektronik ortamda saklanmakta, web tabanlı olmasının verdiği imkanlarla istenilen her noktada ve istenilen her an ulaşılabilir kılınmaktadır.

Dünya genelinde yayılan kalite odaklı üretim politikaları ile elektronik iş yapmanın en güzel birleşimi olabilecek bu sistem, gerek e-devlet uygulamalarına yeni bakış açısı getirmesi, gerekse değerlendirmelerin açık ve şeffaf şekilde yapılmasına imkan vermesi ile bu alanda atılacak adımlara bir kıvılcım oluşturması açısından önem taşıyacaktır.

Mevcut ihale sistemlerinde, yüklenici firmalar sahip oldukları mali kaynaklar, bitirmiş oldukları işler, teknik personel, makine ekipman kapasiteleri açılarından değerlendirmelere tabi tutulsalar da, fiyat teklifleri değerlendirmede birinci öncelik olma özelliğini korumaktadır. Sınırlı kamu kaynağının en etkin şekilde harcanması gerekliliği ortadadır fakat, en düşük fiyat teklifinin her zaman en ucuz yatırım bedelini garanti etmediği de ortadadır. İnşa edilen yapıların kullanım amaçlarına göre en az ekstra maliyet getirecek şekilde inşası büyük önem taşımaktadır. Bu noktadan hareketle kalitenin de fiyatla beraber değerlendirilmesi gereken bir ana unsur olduğu ortadadır. Kalitenin ölçülebilir hale

getirilmesi de ancak yüklenicilerin kaliteli üretime teşvikiyle mümkün olabilecektir.

Yüklenici firmaların yaptıkları her iş için ayrı bir değerlendirmeye tabi tutulacağı bilinciyle yapacakları işler de hiç kuşkusuz daha verimli olacaktır. Özellikle bu iş performanslarının onlar için bir sicil puanı olacağı ve ihalelerin teklif değerlendirmeleri aşamasında fiyat teklifleri ile beraber değerlendirmeye tabi tutulacağı, bu değerlendirme neticesinde en düşük fiyat teklifinin değil, kalite unsuruyla beraber fiyat tekliflerinin değerlendirileceğinin bilinmesi çok önemlidir. Böylece yüklenici firmalar için taahhüt ettikleri işleri sadece bitirmek ve iş bitirme belgesi almak yeterli olmayacaktır. Aynı zamanda taahhüt ettikleri işleri en iyi performansla bitirmeyi hedefleyeceklerdir.

## 7. SONUÇ

Kıt kamu kaynaklarının ekonomiye yöneltilmesi konusunda ihale mekanizmaları büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda özellikle ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde altyapı ve kamu yatırımlarının kamu bütçesinde büyük yer tutması kaçınılmazdır. Yatırım programlarının önemli bir kısmını da inşa faaliyetleri tutmaktadır. İnşa edilen her yapı ve tesis, inşa sonrası diğer sektörlerin üretim çıktıklarına göre çok uzun süre hizmet ve kullanımda kalmaktadır. İnşa sürecindeki yatırım maliyeti kadar, kullanım süresince oluşan maliyetler de önem taşımaktadır. Yüzyılımızın büyük problemlerinden, ekolojik dengenin alt üst olması ile artık gerek inşa süresince gerekse, hizmet süresince inşa edilen yapıların çevreye minimum zararı verecek şekilde tasarlanıp, yapılması büyük önem kazanmaya başlamıştır. Bütün bu noktalardan hareketle, artık kalitenin (kaliteli ürün ve üretim) önem sıralamasında birinci sıraya yerleştiğini rahatlıkla söyleyebiliriz.

Ancak, kamu sektöründe yüklenici seçimi için uygulanan yöntem genellikle ihaleyi “en düşük teklif” sahibine vermek şeklindedir. Çünkü müşteriler kamuya karşı sorumludur ve paranın karşılığının en iyi şekilde verildiğini göstermek zorundadırlar. Diğer bir deyişle, rekabetçi ihale kavramının arkasındaki temel fikir düşük teklif sisteminin kamuyu israf, kayırmacılık, yolsuzluk ve kamu görevlileri tarafından yapılacak diğer uygunsuz uygulamaların önüne geçmektir. Bu anlamda, en düşük teklif sistemi ile birlikte, ihale süreci her türlü baskıdan (siyasi, sosyal, ekonomik) arî olacaktır. Geçmiş tecrübelerden şu açıkça görünmektedir ki, “en düşük teklif” öznel hiçbir yargıya yer vermediğinden dolayı, açık bir şekilde en baskın kriterdir ve kamuya hesap verilebilirliğin birçok koşulunu sağlamaktadır.

Birçok kişi, kamu sektöründe kullanılan yüklenici değerlendirme sisteminin sadece teklif fiyatına yoğunlaşmasının projelerdeki sapmaların en önemli nedeni olduğunu düşünmektedir. İnşaat sektöründeki müşteriler sadece teklif fiyatına dayalı bir yüklenici seçiminin son derece riskli olduğu, gecikme ve düşük kalite standartlarına sebebiyet vererek projenin başarısızlığına yol açabileceği gerçeğinin giderek daha çok farkına varmaktadır.

Mevcut ihale sistemlerinde, yüklenici firmalar sahip oldukları mali kaynaklar, bitirmiş oldukları işler, teknik personel, makine ekipman kapasiteleri açılarından değerlendirmelere tabi tutulsalar da, fiyat teklifleri değerlendirmede birinci öncelik olma özelliğini korumaktadır. Sınırlı kamu kaynağının en etkin şekilde harcanması gerekliliği ortadadır fakat, en düşük fiyat teklifinin her zaman en ucuz yatırım bedelini garanti etmediği de ortadadır. İnşa edilen yapıların kullanım amaçlarına göre en az ekstra maliyet getirecek şekilde inşası büyük önem taşımaktadır. Bu noktadan hareketle kalitenin de fiyatla beraber değerlendirilmesinin gerekli bir ana unsur olduğu ortadır. Kalitenin ölçülebilir hale getirilmesi de ancak yüklenicilerin kaliteli üretime teşvikiyle mümkün olabilecektir.

İhale sistemi içerisinde yüklenicilerin performanslarının da, fiyatla beraber değerlendirilmesi gerekliliğinden hareketle, yükleniciler için performans değerlendirme sistemlerinin kurulması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Yüklenicilerin performanslarının açık ve ölçülebilir bir şekilde yapılabilmesi için, kriter tespitlerinin sağlıklı bir şekilde yapılması gerekliliği ortadadır.

Yüklenici firmaların yaptıkları her iş için ayrı bir değerlendirmeye tabi tutulacağı bilinciyle yapacaklar işler de hiç kuşkusuz daha verimli olacaktır. Özellikle bu iş performanslarının onlar için bir sicil puanı olacağı ve ihalelerin teklif değerlendirmeleri aşamasında fiyat teklifleri ile beraber değerlendirmeye tabi tutulacağı, bu değerlendirme neticesinde en düşük fiyat teklifinin değil, kalite unsuruyla beraber fiyat tekliflerinin değerlendirileceğinin bilinmesi çok önemlidir. Böylece yüklenici firmalar için taahhüt ettikleri işleri sadece bitirmek ve iş bitirme belgesi almak yeterli olmayacaktır. Aynı zamanda taahhüt ettikleri işleri en iyi performansla bitirmek esas olacaktır.

Bu noktadan hareketle oluşturulan sistem önerisinde performans değerlendirmesinin objektif ölçütlere dayandırılması esas alınmıştır. Çalışmanın ilham kaynağı, halen ülkemizde büyük yatırımlar yapan ve ülke coğrafyasının hemen her noktasında şantiyesi bulunan yatırımcı bir kamu kuruluşudur. Kuruluş bünyesinde mevcut şantiyelerin sürekli izleme takibi yapılırken, bu şantiyelerde üretimi gerçekleştiren yüklenici firmalar içinde bir inceleme ve takip sistemi

kurulmuştur. Söz konusu kuruluş bünyesinde kullanılan kriterler göz önüne alınarak bunlar gruplandırılmış ve detaylandırılmıştır.

Kriterlerin tespiti kadar bunların sistem içerisindeki ağırlık oranlarının tespiti de şüphesiz çok önemlidir. Bu ağırlık oranlarının tespiti için de anket çalışması yapılmıştır. Gerek anket çalışmasının yapımı sırasında uygulanan metot gerekse anket sonuçları 5. bölümde detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

Söz konusu performans değerlendirme ve takip sistemi için bir yazılım geliştirilmiştir. Programa her noktadan rahatlıkla ulaşılabilirliği sağlamak açısından yazılım web üzerinden çalışacak şekilde ASP ile yazılmıştır.

Böylece sistem önerisi bir yazılım programı ile somut hale getirilmiştir. Yapı itibariyle revizyonlara ve ilavelere açık olan sistem sayesinde tutulan bilgiler elektronik ortamda saklanmakta, web tabanlı olmasının verdiği imkanla istenilen her noktada ve her zaman ulaşılabilir kılınmıştır.

Bu çalışma ile ihalelerde yüklenici seçim aşamasında mevcut düzenlemelerde yer alan en düşük bedel anlayışının yerine işi istenilen kalitede ve sürede yapabilecek yükleniciler tarafından verilen en düşük bedel anlayışının getirilmesi için gerekli altyapının oluşturulmasını sağlayacak temellerinin hazırlanmasına katkıda bulunmaktadır.

## KAYNAKLAR

- [1] Alsugair, A.M., *Framework for Evaluation Bids of Construction Contractors*, J.Mgmt., ASCE, **15**(2), 72-78, 1999.
- [2] Alacorn, L. F., Mourgues, C., *Performance Modeling for Contractor Selection*, J. Mgmt. İn Enrg., ASCE, 18(2), 52-60, 2002.
- [3] Kumaraswamy, M. M., Contractor Evaluation and selection: a Hong Kong Perspective, *Building and Environment*, **31**(3), 273-283, 1996.
- [4] Anonim, *Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007-2013 İnşaat, Mühendislik - Mimarlık, Teknik Müşavirlik ve Müteahhitlik Hizmetleri Özel İhtisas Komisyonu Raporu* , DPT, Yayın No:2751-ÖİK 698, Ankara, 2007
- [5] YEMAR, *Türk Yapı Sektörü Raporu 2007*, Yapı Endüstri Merkezi, İstanbul, 2008
- [6] Güneş, H., Aslanoğlu, E., Çelik, S., *İNŞAAT SEKTÖRÜ STRATEJİK PLANI*, TMB Yayın No:12, Ankara, 2004
- [7] Anonim, *Türk İnşaat Sektörü Raporu*, Türkiye Müteahhitler Birliği, Ankara, 2006
- [8] Anonim, *İNŞAAT SEKTÖRÜ RAPORU*, İNTES, <http://www.intes.org.tr/06/mainphp?trg=sektorraporlari> ,2008
- [9] Batmaz, E., Emiroğlu, K., Ünsal, S., *İNŞAATÇILARIN TARİHİ*, TBM, Ankara, 2005.
- [10] Anonim, *Sürdürülebilir İhale Sistemi*, Avrupa Uluslararası Müteahhitler Birliği, Berlin, 2004
- [11] Akbaş, R., *Basel II ve Amacı*, <http://www.muhasabetr.com/yazarlarimiz/rahmi/001/>, 2008
- [12] Anonim, *Basel II ve Kobiler*, YMO İstanbul, Rapor No:06/ 42-43-44-45-46 , İstanbul, 2006
- [13] Uz, R., *Risk Yönetimi ve Basel II'nin Finans Sektörü ve Firmalara Etkileri*, Türkiye Bankalar Birliği Basel II ve Etkileri Konferansı, İstanbul, 2005.  
<http://www.tbb.org.tr/turkce/konferans/20nisan/risk.ppt>
- [14] Çağlar, C., A., *Basel II Firmalara Şeffaflık Getirecek*, İnşaat Sanayi Dergisi Mayıs-Haziran 2007 Sayısı, 34-38, Ankara, 2007

- [15] FIDIC, *İnşaat İşleri İdari Şartnamesi*, Müşavir Mühendisler Uluslararası Federasyonu, TMMMB(çevirisi), Ankara, 2000
- [16] 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu
- [17] Arslan, G., *İhale Yönetimi Bilgi Sistemleri: İnşaat Projelerinde Elektronik İhale Teklif Yönetim Sistemi (EİTYS)*, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, 2002.
- [18] Köksal, E., *4734 Sayılı KİK ve 4735 Sayılı KİSK Çerçevesinde, Yapım İşlerinde, Sözleşme Aşamasına Kadar Geçen Sürede Karşılaşılan Sorunlar, Belirsizlikler ve Uygulama Farklılıklarının İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, 2005.
- [19] Dikmen, İ., Birgönül, T., *A Decision Support Framework for Project Sponsors in The Planning Stage of Build-Operate-Transfer (BOT) Projects*, Construction Management and Economics, **18**, 343-53, 2000
- [20] Turban, A.J., *Decision Support Systems and Intelligence Systems*, Prentice Hall, Newyork A.B.D., 1998
- [21] Çetinyokuş, T., *Tedarikçi Performansının Değerlendirilmesi İçin Bir Karar Destek Sistemi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara 2003
- [22] Tekin M. *Üretim Yönetimi*, Arı Ofset, Konya, 1996; p. (1) 16.
- [23] Esen Ö., *İşletme Yönetiminde Sistem Yaklaşımı*, İstanbul Üniversitesi İşletme Fak. Yayını, İstanbul, 1985.
- [24] Marakas G. M., *Decision Support Systems*, Prentice Hall, New Jersey, 1999.
- [25] Alter S. *Information Systems: A Management Perspective* 3rd Edition, Addison-Wesley, 1999.
- [26] Çil İ., *Bilgi Tabanlı İmalat Karar Destek Sistemleri ve Bir Uygulama*. Endüstri Mühendisliği, 2002
- [27]. Davis GB. *Management Information Systems* McGraw-Hill Book Company, Newyork, 1974.
- [28] Ülgen H. *İşletme Yönetiminde Bilgisayarlar*, İstanbul Üniversitesi İşletme Fak. Yayınları, 1980.
- [29] Vassiliadis, P., Selis, T.K., *A Survey of Logical Models for OLAP Databases*, ACM SIGMOD Record, **28**(4), 64-69, 1999



- [30] İnci, H., Ergönül, S., *Türkiye’de İnşaat Sektöründe Uygulanmakta Olan İhale Yasasının Değerlendirilmesi*, 3.Yapı İşletmesi Kongresi Bildiriler Kitabı, 418-424, İzmir, 2005
- [31] Emek, U., *Kamu İhalelerinde Rekabetin Sağlanması ve Korunması*, DPT, Yayın No: 2657, Ankara, 2002.
- [32] Jaselskis, E.J., Talukhaba, Alfred, Associate Member, *Bidding Considerations in Developing Countries*, Journal of Construction Engineering and Management, ASCE May-June, 185-193, 1998.
- [33] Bodur, İ.V., *Taahhüt Firmalarında Finansal Analiz ve Banka Kredi Analizine Etkileri*, Doktora Tezi, İ.T.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2001.
- [34] T.C. Dış Ticaret Müsteşarlığı Web Sitesi, (<http://www.dtm.gov.tr> )
- [35] Seyidoğlu, H., Uluslararası Finans, 253-272, İstanbul, 1997
- [36] Dünya Bankası Resmi Web Sitesi (<http://www.worldbank.org>)
- [37] Kayalı, M., *Dünya Bankası ve Avrupa Birliği İhaleleri, Teklif Hazırlıkları, Prosedürleri, Kontratları ve Kazanma Yöntemleri*, Seminer Notları, 2004
- [38] The World Bank, *Guidelines Procurement under IBRD Loans and IDA Credits*, Washington, D.C., 1997.
- [39] The World Bank, *Bank-Financed Procurement Manual*, Washington, D.C., 2001.
- [40] The World Bank, *Standard Procurement Document, Prequalification Document for Procurement of Works and User’s Guide*, Washington, D.C., 2002.
- [41] The World Bank, *Standard Bidding Documents, Procurement of Works, & User’s Guide*, Washington, D.C. 2005.
- [42] The World Bank, *Standard Bid Evaluation Form, Procurement of Goods or Works*, Washington, D.C., 1996
- [43] Anonim, *İnşaat Endüstrisinin Rekabet Gücü*, Avrupa Konseyi, Avrupa Parlamentosu, Ekonomik ve Sosyal Komite ile Bölgeler Komitesi’ne Sunulan Komisyon Raporu, Brüksel, 1997.
- [44] Anonim, *Avrupa’da Sürdürülebilir İnşaat Programı*, Sürdürülebilir İnşaat Çalışma Grubu, Brüksel, 2001.

- [45] Tekeli, İ., İlkin, S., *Cumhuriyetin Harcı: Modernitenin Altyapısı Oluşurken*, İstanbul Bilgi Üniversitesi yayınları, İstanbul, 2004.
- [46] 2490 sayılı Artırma Eksiltme ve İhale kanunu
- [47] 2886 sayılı Devlet İhale Kanunu
- [48] 20'nci yasama Döneminde Balıkesir Milletvekili İlyas Yılmazyıldız ve 57 Arkadaşı Tarafından Verilen İzmit Körfez Geçiş Projesi İhalesinde Türk Ceza Kanununun 2402 ncı Maddesine Uyduğu İddasıyla Bayındırlık ve İskan Eski Bakanı Yaşar Topçu Hakkında Anayasanın 100'üncü ve İçtüzüğü'nün 107'inci Maddeleri Uyarınca Bir Meclis Soruşturması Açılmasına İlişkin Önerge ve (9/39) Esas Numaralı Meclis Soruşturması Komisyon Raporu: Dönem 21, Yasama Yılı 2, Ankara.
- [49] Sever, K., *Gerçekten Müteahhit Olanlarla Olmayanlar Ayrılmalı*, Ekonomik Denge, Ocak-Nisan, 10, 30, 1998.
- [50] TBMM YKKD, 20 Ocak 1998 tarihli toplantı tutanağı.
- [51] İNTES İnşaat Sanayi, Kasım-Aralık, 52, 2004.
- [52] Gencer, H., Kamu İhale Kanununa Göre Ekonomik Açıdan En Avantajlı Teklifin Seçiminde Çok Ölçütlü Bir Karar Modeli, 3.Yapı İşletmesi Kongresi Bildiriler Kitabı, 308-320, İzmir, 2005

**EKLER:**

EK-1: ANKET FORMU

**Anketi Dolduran Kişi**

Anketi Dolduran Kişi	Mesleği (İnşaat Müh/ Mimar /Makine Müh /Elektrik Müh / Tekniker (İnşaat, Makine, Elektrik)/ Diğer )	
	Mesleki tecrübesi (Yıl olarak)	
	Yaşı	

**Yüklenicilerin performans değerlendirilmesinde aşağıdaki faktörleri lütfen önem derecesine göre puanlayınız (100-Çok önemli, 0-Hiç önemli değil, Aynı puanı birden fazla faktöre verebilirsiniz)**

		100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
Ana faktörler	A İmalat Kalitesi											
	B İş Programına Sadakat											
	C Mali Sorumluluklar											
	D Geçici ve Kesin Kabul Değerlendirmesi											

**Yüklenicilerin kalite performansı değerlendirilmesinde aşağıdaki faktörleri lütfen önem derecesine göre puanlayınız (100-Çok önemli, 0-Hiç önemli değil, Aynı puanı birden fazla faktöre verebilirsiniz)**

		100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
kalite	A1 Kullanılan Malzemelerin Kalitesi											
	A2 Üretim ve İmalat Kalitesi											
	A3 Taşeron Ekiplerinin Yeterliliği											
	A4 Teknik Personelin Yeterliliği											
	A5 Proje Teknik Şartlarının Yerine Getirilmesi											

**Yüklenicilerin süre (iş programı) performansı değerlendirilmesinde aşağıdaki faktörleri lütfen önem derecesine göre puanlayınız (100-Çok önemli, 0-Hiç önemli değil, Aynı puanı birden fazla faktöre verebilirsiniz)**

		100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
süre	B1 Proje onaylarının zamanında yapılması											
	B2 Ruhsat ve ilgili izinlerin zamanında alınması											
	B3 Şantiye kurulumu ve malzeme akışının programa uygun olması											
	B4 İmalatların iş programına göre yapılması											
	B5 İlgili İdarelerle gerekli işlemlerin takip ve sonuçlandırılması											

**Yüklenicilerin mali performansı değerlendirilmesinde aşağıdaki faktörleri lütfen önem derecesine göre puanlayınız (100-Çok önemli, 0-Hiç önemli değil, Aynı puanı birden fazla faktöre verebilirsiniz)**

		100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
mali performans	C1 İşçi ve çalışan ödemelerinin zamanında yapılması											
	C2 SSK ve vergi ödemelerinin zamanında yapılması bu kurumlara borçlu olunmaması											
	C3 Malzeme satıcıları ve piyasa borçlarının zamanında ödenmesi											
	C4 Taşeron Ödemelerinin zamanında yapılması											
	C5 İcra ve haciz işlemlerinin olmaması											

**Yüklenicilerin kabul sonrası performansı değerlendirilmesinde aşağıdaki faktörleri lütfen önem derecesine göre puanlayınız (100-Çok önemli, 0-Hiç önemli değil, Aynı puanı birden fazla faktöre verebilirsiniz)**

		100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0
kabul sonrası	D1 Gecici Kabul değerlendirilmesi											
	D2 Kesin Kabul değerlendirilmesi											
	D3 Kabul sonrası gerekli ruhsat işlemleri ve as build projelerin zamanında teslimi											
	D4 Son kullanıcının memnuniyeti											
	D5 Eksik ve kusurlara zamanında müdahale											