

TAŞERON BİLGİ BANKASI VE DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Ozan Ali KUYUPINAR¹ Ömer Emre GÜRLER² Ali Fikret ERDEM³

SUMMARY

Workforce, equipment and time loss are three important research subjects in construction. Subcontractor changes or needs of subcontractors cause these loss. Because of this reason, in order not to face these problems like delay or scheduled variances the most suitable subcontractor should be chosen for the given project. Traditional method of choosing the known subcontractors by the employees of the firm may cause wrong decisions because of the changes of the employees in the firm, or subjective evaluation. It's known that wrong decisions of subcontractors could cause delays in construction, that's why they should be evaluated objectively and the evaluations should be saved in a database.

This paper is developed by taking the factors above into consideration and it is the presentation of an implementig system.

ÖZET

İmalatlarda iş gücü, malzeme ve zaman kayıpları önemle izlenmesi gereken bir araştırma konusudur. Taşeron değişikliği veya yeni taşeron ihtiyaçları önemli oranda iş gücü, malzeme ve zaman kayıplarına yol açmaktadır. Dolayısıyla imalatların aksamaması, projedeki belirlenmiş sürelerden sapmaların engellenmesi ve en kısa sürede en uygun taşeronun seçilemesi gerekmektedir. Firmada çalışanların hafızalarına dayalı taşeron seçme, firmadaki eleman değişiklikleri nedeniyle yanlış seçimlere enden olabildiği gibi, kişiden kişiye de, taşeronlar yanlış değerlendirilebilir. Yanlış taşeron seçimleri de bilindiği gibi imalatlarda büyük aksamalar meydana getirmektedir. Bu nedenle taşeronların belirli ve mümkün olduğunca kişisel görüşleri engelleyecek şekilde bir değerlendirmeden geçmesi ve bu değerlendirmelerin firma veritabanında bulundurulması önemli bir ihtiyaç haline almıştır.

Bu bildiri yukarıdaki ihtiyaçlar göz önüne alınarak geliştirilmiştir ve uygulanan bir sistemin tanıtımı niteliğindedir.

¹ Dumankaya İnşaat A.Ş. Planlama Departmanı

² Dumankaya İnşaat A.Ş. Planlama Departmanı

³ Dumankaya İnşaat A.Ş. Planlama Departmanı

1. GİRİŞ

İmalatlarda iş gücü, malzeme ve zaman kayıpları önem arz etmektedir. Taşeron değişikliği veya yeni taşeron ihtiyaçları önemli oranda iş gücü, malzeme ve zaman kayıplarına yol açmaktadır. Dolayısıyla imalatların aksamaması, projedeki belirlenmiş sürelerden sapmaların engellenmesi ve en kısa sürede en uygun taşeronun seçilmesi gerekmektedir.

Firmada çalışanların hafızalarına dayalı taşeron seçme, firmadaki eleman değişiklikleri nedeniyle yanlış seçimlere neden olabildiği gibi, kişiden kişiye de taşeronlar yanlış değerlendirilebilir. Yanlış taşeron seçimleri de bilindiği gibi imalatlarda büyük aksamalar meydana getirmektedir. Bu nedenle taşeronların belirli ve mümkün olduğunca kişisel görüşleri engelleyecek şekilde bir değerlendirmeden geçmesi ve bu değerlendirmelerin firma veritabanında bulundurulması önemli bir ihtiyaç haline almıştır.

Bahsi geçen bu problemlere çözüm bulmak amacıyla hazırlanmış olan bildiriye, çalışılan taşeronları daha iyi tanıma, analiz ederek karşılaştırma olanağı sağlamak, yeni veya hali hazırdaki projelerde en uygun taşeronu en kısa sürede seçmekte yardımcı olmak amacıyla oluşturulan bir taşeron bilgi bankası ve buna bağlı değerlendirme sisteminin işleyişi sergilenmektedir.

2. TAŞEON BİLGİ BANKASI VE DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

2.1. Sistemin oluşturulması

Şantiye şefleri ve diğer departmanlar ile yapılan görüşmeler ışığında taşeronları değerlendirmek amacıyla bir değerlendirme sistemi oluşturulmuştur. Bu sistemde şantiyede karşılaşılan problemler ile müşteri-şantiye & şantiye-taşeron ilişkileri de göz önünde bulundurularak çeşitli değerlendirme kriterleri oluşturulmuştur. Bu kriterler genel olarak aşağıdaki şekilde sıralanabilirler:

- İş zamanında yapma,
- Ekip verimlilik,
- Ekip sayısındaki istikrar,
- Kalifiye eleman çalıştırma,
- İmalat kalitesi,
- Malzeme kalitesi,
- İmalat takip,
- Akıllı imalat (imalat öncesi ve sonrasındaki diğer imalatların düşünülerek hareket edilmesi),
- Malzeme takip,
- Malzeme koruma,
- İş güvenliğine uyum,
- Sigortalı eleman çalıştırma,
- Çözüm sunma,
- Firma prestijine uygunluk,
- Şantiye uyum,
- Temiz imalat,

- İmalat sonrası temizlik,
- Zaman kaybettirme,
- Sözleşmeye uyum,
- Ödeme uyum,
- Koşu/yatma uyumu,
- Eleman ulaşımının sağlanması,
- Ekstra işlerde şantiyeye yardım,
- Gerekğinde imalat önceliklerine uyum,
- Özel istekte müşteriye ve şantiyeye karşı tutum,
- Özel istekte müşteriye ve şantiyeye karşı fiyat tutum.

Şantiye, yönetim ve ilgili departmanlarla yapılan görüşmelerde bu kriterlere, firmanın kültürüne de uygun olarak önem derecelerine göre çeşitli katsayılar atanmış ve her bir kriter beş aşamalı bir not sistemine dayandırılarak değerlendirme yapılmıştır. Bu not sisteminde:

- 1 : Çok Kötü
- 2 : Kötü
- 3 : Orta
- 4 : İyi
- 5 : Çok İyi

olarak tanımlanmaktadır. Kriter katsayıları ve notlar göz önüne alınarak taşeronlara "100" üzerinden bir değerlendirme notu verilmiştir. Bu not; taşeron seçiminde ilk aşamada doğrudan etkili olabildiği gibi, program yardımıyla imalatın durumu ve şartlar göz önüne alınarak belli kriterlere göre analizler de yapılabilmektedir. Bu alınan değerlendirme notuna bağlı olarak belli dönemlerde firmamız taşeronlara prim vermek suretiyle; imalat kalitesi, iş süresi vb. konularda taşeron verimliliğinin artırılmasını teşvik etmektedir.

2.2 Sistemin Çalışması

Oluşturulmuş olan değerlendirme sistematığındeki 26 kriter için firma yönetimi ve ilgili departman yöneticilerine yapılan anketler sonucu aşağıda detayları yer alan önem katsayıları belirlendi. Önem kat sayıları belirlenirken kriterlerin karar verme aşamasında karara etkileri göz önünde bulundurulmuştur.

- İş zamanında yapma, = 10
- Ekip verimlilik, = 10
- Ekip sayısındaki istikrar, = 7
- Kalifiye eleman çalıştırma, = 10
- İmalat kalitesi, = 10
- Malzeme kalitesi, = 10
- İmalat takip, = 10
- Akıllı imalat (imalat öncesi ve sonrasındaki diğer imalatların düşünülerek hareket edilmesi), = 8
- Malzeme takip, = 8
- Malzeme koruma, = 7
- İş güvenliğine uyum, = 10
- Sigortalı eleman çalıştırma, = 10
- Çözüm sunma, = 5

- Firma prestijine uygunluk, = 10
- Şantiye uyum, = 8
- Temiz imalat, = 8
- İmalat sonrası temizlik, = 10
- Zaman kaybettirme, = 10
- Sözleşmeye uyum, = 10
- Ödeme uyum, = 10
- Koşu/yatma uyumu, = 7
- Eleman ulaşımının sağlanması, = 6
- Ekstra işlerde şantiyeye yardım, = 7
- Gerektiğinde imalat önceliklerine uyum, = 8
- Özel istekte müşteriye ve şantiyeye karşı tutum, = 5
- Özel istekte müşteriye ve şantiyeye karşı fiyat tutum, = 5

Belirlenmiş olan katsayılara ve taşeron verilmiş derecelere bağlı olarak genel değerlendirme notu hesaplanmıştır.

$$\text{Genel Değerlendirme Notu} = \frac{\sum K_i \times \text{Ş}_i}{\sum K_i}$$

- K_i** = Önem Katsayısı
Ş_i = Teşeron Derecesi
∑K_i = Toplam Önem Katsayısı (219)

Taşeron seçiminde çalışması düşünülen şantiyenin yapısına bağlı olarak genel değerlendirme notu haricinde aşağıda detayları verilen değerlendirme notları da taşeron için belirlenmektedir.

- İmalat Kalitesi,
- İş süresine uyum,
- Şantiyeye uyum,
- Müşteriye Uyum.

Bu başlıklara bağlı olarak not hesaplaması yapılırken 26 kriterin istenilen başlık ile ilgisi değerlendirilmiş ve başlık ile ilgili kriterler seçilerek önceden belirlenmiş olan önem katsayıları yine kullanılarak hesaplamalar yapılmıştır.

$$\text{Değerlendirme Notuları} = \frac{\sum K_j \times \text{Ş}_j}{\sum K_j}$$

- K_j** = İlgili Önem Katsayısı
Ş_j = İlgili Teşeron Derecesi
∑K_j = İlgili Kriterlerin Toplam Önem Katsayıları

Alt başlıklara bağlı olarak ilgili kriterleri aşağıdaki tabloda görebilmekteyiz.

Tablo 1.:Taşeron Değerlendirme Kriterleri

	İmalat Kalitesi	İş suresine uyum	Şantiyeye Uyum	Müşteriye Uyum
İşi Zamanında Yapma		✓		
Ekip Verimlilik		✓		
Ekip Sayısındaki İstikrar		✓		
Kalifiye Eleman Çalıştırma	✓			
İmalat Kalitesi	✓			
Malzeme Kalitesi	✓			
İmalat Takip	✓	✓		
Akılı İmalat	✓	✓		
Malzeme Takip			✓	
Malzeme Koruma			✓	
İş Güvenliğine Uyum			✓	
Sigortalı Eleman Çalıştırma			✓	
Çözüm Sunma	✓	✓	✓	✓
Firma Prestijine Uygunluk	✓	✓	✓	
Şantiye Uyum			✓	
Temiz İmalat	✓		✓	
İmalat Sonrası Temizlik	✓		✓	
Zaman Kaybettirme		✓		
Sözleşmeye Uyumu	✓	✓	✓	
Ödeme Uyumu			✓	
Koşuş / Yatma Uyumu			✓	
Eleman Ulaşımının Sağlanması			✓	
Ekstra İşlerde Şantiyeye Yardım	✓		✓	✓
Gerektiğinde İmalat Önceliklerine Uyum			✓	✓
Özel İstekte Müşteriye ve Şantiyeye Karşı Tutum				✓
Özel İstekte Müşteriye ve Şantiyeye Karşı Fiyat Tutum				✓

Sistemimize bağlı olarak formlar oluşturulmuş (Ek – 01) ve bu formlar şantiye şefleri tarafından; belirli aralıklarla doldurularak değerlendirilmiştir. Bu formlar Planlama Departmanı tarafından sisteme işlenmektedir (Ek – 02) . Gerektiğinde Planlama Departmanı diğer departmanlardan da aldığı bilgiler yardımıyla bazı kriterleri kendisi değerlendirebilmektedir. Sisteme veriler girildikten sonra sistemden raporlar alınmaktadır (Ek – 03 & Ek – 04). Bu raporlar dönemsel ihtiyaçlara bağlı olarak yeniden tasarlanabilmektedir. Raporlar aylık olarak düzenlenip yönetime sunulmakta ve buna bağlı olarak taşeronlar değerlendirilmektedir(Ek – 05). Değerlendirmeler sonucu hem mevcut projelerde hem de yeni başlayacak projelerinizde taşeron seçimi yapılmaktadır.

3. UYGULAMA ÖRNEĞİ

Aşağıdaki uygulama 463 dairelik toplu konut şantiyemizde çalışmakta olan seramik taşeronu için hazırlanmıştır.

• İŖi Zamanında Yapma	: 2
• Ekip Verimlilik	: 2
• Ekip Sayısındaki İstikrar	: 3
• Kalifiye Eleman Çalıştırma	: 4
• İmalat Kalitesi	: 5
• Malzeme Kalitesi	: 4
• İmalat Takip	: 3
• Akıllı İmalat	: 5
• Malzeme Takip	: 4
• Malzeme Koruma	: 4
• İş Güvenliğine Uyum	: 4
• Sigortalı Eleman Çalıştırma	: 4
• Çözüm Sunma	: 3
• Firma Prestijine Uygunluk	: 4
• Ŗantiye Uyum	: 4
• Temiz İmalat	: 5
• İmalat Sonrası Temizlik	: 5
• Zaman Kaybettirme	: 2
• Sözleşmeye Uyumu	: 4
• Ödeme Uyumu	: 4
• Koğuş / Yatma Uyumu	: 4
• Eleman Ulaşımının Sağlanması	: 4
• Ekstra İşlerde Ŗantiyeye Yardım	: 5
• Gerektiğinde İmalat Önceliklerine Uyum	: 5
• Özel İstekte Müşteriye ve Ŗantiyeye Karşı Tutum	: 5
• Özel İstekte Müşteriye ve Ŗantiyeye Karşı Fiyat Tutum	: 5

Değerlendirme sonucu taşeronumuz genel değerlendirme notu 78 olarak belirlenmiştir. Genel not ortalaması şantiye kalitesine bağlı olarak yeterli bir not olmasına rağmen çalışılan şantiyenin yapısı nedeniyle imalat süresi ve iş programına uyum önem kazanmaktadır. Taşeronun iş süresine uyum notu 62 olduğundan mevcut şantiyemiz için uygun bir taşeron olmadığı görünmektedir.

Fakat taşeronun imalat kalitesi notu 86 ve müşteriye uyum notu 93 olduğu için bu taşeronla özel isteklerin olduğu ve imalat kalitesinin arttığı villa şantiyemizde çalışmamızın daha doğru olduğu görünmektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER (SAĞLADIğI VE SAĞLAYACAğI FAYDALAR)

Taşeron takibi için oluşturulmuş bu sistemde firmamız; kendi bünyesinde çalıştığı taşeronları daha iyi tanımakta, hataların tekrarlanma olasılığını azaltmakta, aksaklıkların önüne geçebilmekte, karşılaştırmalı değerlendirmeler yapabilmekte ve verimlilikleri daha iyi takip edebilmektedir. Dolayısıyla iş gücü, zaman ve maliyet kayıpları önemli ölçülerde azalmaktadır. Sistem, ayrıca veritabanındaki bilgiler yardımıyla yeni projelerin hazırlık aşamalarında, teklif aşamalarında en uygun teklifin verilebilmesinde, firmamızın kendi kùltürünü tanıyıp gerektiğinde radikal

değişiklikler yapabilmesinde ve vizyonunu genişletebilmesinde büyük rayuana sağlamaktadır.

Sistem taşeronları değerlendirirken belirli esneklikler sağlamaktadır. Değerlendirme kriterleri ve/veya kriter katsayıları istenirse değiştirilebilir, artırılabilir veya azaltılabilir. Raporlamalar yönetimin istekleri doğrultusunda hazırlanabilir. Unutulmamalıdır ki her firmanın kendine özgü bir yapısı, kültürü, vizyonu ve değer ölçüsü vardır. Önemli olan en uygun kriterleri firmanın kültürüne en uygun şekilde adapte edebilmektir.

Ek – 01 : Taşeron Değerlendirme Formu

TAŞERON DEĞERLENDİRME FORMU

Taşeron/ Firma Adı :

Yapılan İş :

İşin Birim Fiyatı :

İşin Miktarı :

Ortalama İşçi Sayısı :

Sözleşme Tarihi :

İşin Başlangıç Tarihi :

İşin Bitiş Tarihi :

DEĞERLENDİRME

	1	2	3	4	5
İyi zamanında yapma					
Ekip verimlilik					
Ekip sayısındaki istikrar					
Kalifiye eleman çalıştırma					
İmalat kalitesi					
Malzeme kalitesi					
İmalat takip					
Akıllı imalat (imalat öncesi ve sonrasındaki diğer imalatların düşünülerek hareket edilmesi)					
Malzeme takip					
Malzeme koruma					
İş güvenliğine uyum					
Sigortalı eleman çalıştırma					
Çözüm sunma					
Firma prestijine uygunluk					
Şantiye uyum					
Temiz imalat					
İmalat sonrası temizlik					
Zaman kaybettirme					
Sözleşmeye uyum					
Ödeme uyum					
Koşu/yatma uyumu					
Eleman ulaşımının sağlanması					
Ekstra işlerde şantiyeye yardım					
Gerektiğinde imalat önceliklerine uyum					
Özel istekte müşteriye ve şantiyeye karşı tutum					
Özel istekte müşteriye ve şantiyeye karşı fiyat tutum					

TAŞERON BİLGİ GİRİŞ TABLOSU		DEĞERLENDİRME NOTU KRİTERLERİ	
TAŞERON/FİRMA ID	3	İŞİ ZAMANINDA YAPMA	5
TAŞERON/FİRMA ADI	ALPARSLAN/DARISUN	EKİP VERİMLİLİK	5
TAŞERON/FİRMA ADRESİ	Haltbey sok. Çarraz Apt. No:28 / 17 Kartal/İST.	EKİP SAYISINDAKİ İSTİKRAR	4
TAŞERON/FİRMA İŞ TELEFONU	(216) 111 11 11	KALİTİVE ELEMAN ÇALIŞTIRMA	4
TAŞERON/FİRMA CEP TELEFONU	(535) 222 22 22	İMALAT KALİTESİ	4
TAŞERON/FİRMA EY TELEFONU		MALZEME KALİTESİ	5
YAPILAN İŞ	SERAMİK	İMALAT TAKİP	4
İŞİN BİRDİM FİYATI	3,80 TL	AKILLI İMALAT	5
İŞİN MİKTARI	4953	MALZEME TAKİP	3
İŞİN TOPLAM FİYATI	17.301,40 TL	MALZEME KORUMA	3
İŞİN YAPILDIĞI ŞANTİYE	MALTEPE	İŞ GÜVENLİĞİNE UYUM	4
EKİPTEKİ İŞÇİ SAYISI	6	SİGORTALI ELEMAN ÇALIŞTIRMA	5
SÖZLEŞME TARİHİ	01.03.2005	ÇÖZÜM SURETİNE	5
İŞİN BAŞLANGIÇ TARİHİ	15.03.2005	FİRMA PRESTİJİNE UYGUNLUK	4
İŞİN BİTİŞ TARİHİ	30.05.2005	ŞANTİYE UYUM	5
TOPLAM İMALAT SÜRESİ	76 GÜN	TEMİZ İMALAT	4
		İMALAT SONRASI TEMİZLİK	5
		ZAMAN KAYBETTİRME	4
		SÖZLEŞMEYE UYUM	5
		ÖÖEME UYUM	5
		KOĞUŞ/YATMA UYUMU	5
		ELEMAN ULAŞIMININ SAĞLANMASI	5
		EKSTRA İŞLERDE ŞANTİYEYE YARDIM	3
		GEREKTEĞİNDE İMALAT ÖNCELİKLERİNE UYUM	3
		ÖZEL İSTEKTE (MÜŞTERİYE VE ŞANTİYEYE KARŞI TUTUM)	2
		ÖZEL İSTEKTE (MÜŞTERİYE VE ŞANTİYEYE KARŞI FİYAT TUTUM)	1
		DEĞERLENDİRME NOTU	84

Kayıt: 14 / 6

EK – 03 RAPOR ÖRNEĞİ

DEĞERLENDİRME NOTUNA GÖRE

<i>TAŞERON/FİRMA ADI</i>	<i>YAPILAN İŞ</i>	<i>DEĞERLENDİRME NOTU</i>
ALPARSLAN DURSUN	SERAMİK	84
ADEM ÇOLAK	SERAMİK	82
SEFER ÖZAY	SERAMİK	81
AHMET KÖKSAL	SERAMİK	74
ORHAN SAĞLAM	SERAMİK	69
AHMET KILLER	SERAMİK	67
MEHMET DİNÇ	SERAMİK	66

EK – 04 RAPOR ÖRNEĞİ

SERAMİK TAŞERONU DEĞERLENDİRMESİ

<i>TAŞERON/FİRMA ADI</i>	<i>YAPILAN İŞ</i>	<i>İşin Birim Fiyatı</i>	<i>İşin Miktarı (m²)</i>	<i>İş Zamanında Yapma</i>	<i>İmalat Kalitesi</i>
ADEM ÇOLAK	SERAMİK	3,80 YTL	5230	5	4
AHMET KILLER	SERAMİK	3,75 YTL	15753	4	4
AHMET KÖKSAL	SERAMİK	3,50 YTL	18281	5	3
ALPARSLAN DURSUN	SERAMİK	3,80 YTL	4553	5	4
MEHMET DİNÇ	SERAMİK	3,75 YTL	14654	2	4
ORHAN SAĞLAM	SERAMİK	4,00 YTL	2310	4	4
SEFER ÖZAY	SERAMİK	3,50 YTL	17000	5	5

AYLIK TAŞERON DEĞERLENDİRME**YAPILAN İŞ****ALÇI SUDA****TAŞERON FİRMA ADI DEĞERLENDİRME NOTU**

MEHMET DURMUŞ 20

YAPILAN İŞ**DIŞ BOYA****TAŞERON FİRMA ADI DEĞERLENDİRME NOTU**

JOTUNMIŞ YILMAZ 87

YAPILAN İŞ**SERAMİK****TAŞERON FİRMA ADI DEĞERLENDİRME NOTU**

ALPARSLAN DURSUN 84

ADEM ÇOLAK 82

SEFER ÖZAY 81

AHMET KOKSAL 74

ORHAN SAĞLAM 69

AHMET KİLLER 67

MEHMET DİNÇ 66