

Enstitü : Fen Bilimleri
Anabilim Dalı : İnşaat Mühendisliği
Programı : Proje Yönetimi
Tez Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. S. Ümit DİKMEN
Tez Türü ve Tarihi : Doktora – Eylül 2012

ÖZET

Bu çalışmada, üst yapı inşaat projelerinin maliyet tahminindeki belirsizliklerin, yapay zeka metotları kullanılarak tespit edildiği, toplam maliyetin belirlenmesine yönelik bir karar destek sisteminin oluşturulması hedeflenmektedir.

İnşaat sektöründe artan rekabet hem yatırımcı yönünden hem de yükleniciler yönünden maliyet tahmin çalışmalarının önemini arttırmaktadır. Maddi olarak sehven yapılan hatalar, kontrol dışı bilgi eksikliğinden kaynaklanan hatalar, sübjektif bilgilerin değerlendirilmesindeki hatalar, proje risklerinden kaynaklanan faktörler veya proje karakteristik özelliklerinden kaynaklanan nedenler doğru bütçe/maliyet tahmini için direkt ve endirekt maliyetlerin doğru analiz edilebilmesine bağlıdır.

İnşaat projelerinin teklif ve bütçe çalışmalarında, doğru maliyet tahmininde bulunulmasının zorluklarından dolayı satış rakamları, karlılık analizleri gerçekçi olamamaktadır. Teklif/Bütçe çalışmalarında tespit edilen risklerin minimize edilmesi için hesaplanabilen maliyetlerin üzerine belirli bir risk yüzdesi ilave edilmektedir. Bu yüzde, hesaplanamayan muhtemel maliyetleri gerçekçi olarak kapsamayabilmektedir.

Ortaya konulan modelin üst yapı projelerinden oluşturulacak veri seti ile test edilip, öngörülemeyen/hesaplanamayan maliyetlerinin model ile yeniden hesaplanması sonucu ile ortaya çıkacak maliyet değişimi ile karşılaştırmalı olarak tartışılması yapılmaktadır. Böylelikle gerçekleşen maliyetler doğrultusunda, toplam maliyet tutarının tespitine yönelik bir karar/destek modeli oluşturulmaktadır.

Anahtar Sözcükler : Yapay Zeka, İnşaat Proje Yönetimi, Maliyet Tahmini
Bilim Dalı Sayısal Kodu :

University : **Istanbul Kultur University**
Department : **Civil Engineering**
Programme : **Project Management**
Supervisor : **Assist. Prof. Dr. S. Ümit DİKMEN**
Degree Awarded and Date : **PhD – September 2011**

ABSTRACT

In this study, it is aimed to achieve a decision support system for the determination of the total cost by using methods of artificial intelligence for the uncertainties in the cost estimation of super-structure construction projects.

Growing competition in construction sector increase the importance of cost estimating both for the investors and contractors. Faults made inadvertently, faults caused by out of control lack of knowledge, errors due to subjective assessment of information, factors arising from project risks or causes due to characteristics of the project make it necessary to analyze properly the direct and indirect costs for correct budgeting and costing.

Due to the difficulties to obtain correct costing, sales figures and profitability analysis do not resemble reality in studies of quoting and budgeting of construction projects. A specific risk percentage is introduced in quoting and budgeting studies to minimize the risks identified. This percentage might not always cover up the potential uncalculable costs.

In this study, to provide a decision support model, the cost items that can not be analyzed mathematically will be converted into a mathematical data using artificial intelligence methods.

The model concerned is tested with data set that is composed of super structure projects, and is discussed in comparison of the generated cost difference as a result of the recalculation of unpredictable, uncalculable costs with the model. Thus, a decision support model is created to determine the total cost amount in line with actual costs.

Key Words : **Artificial Intelligence, Construction Project Management, Cost Estimating,**
Science Code :