

## **YAPAY SINİR AĞLARI METODU İLE KALIP İŞLERİNDE BİR VERİMLİLİK VE ADAM-SAAT TAHMİNİ MODELİ**

### **ÖZET**

95 s.1980'li yılların başından itibaren mühendislikte artarak uygulama alanı bulan yapay sinir ağları yöntemi, temelinde insan beyninin çalışma ilkelerini taklit ederek çalışan bir problem çözümü yöntemi. Yöntemin en önemli özelliği gerçek veriler ile kurulan modelin eğitilmesi ve eğitilmiş olan modelin yeni veriler için sonuç üretebilmesidir. Bu bağlamda kurulan model sürekli olarak yeni veriler ile sürekli kendini yenileyebilmesidir. Diğer bir deyişle model sürekli öğrenerek kendini geliştirebilmektedir. Bu çalışmada, bina türü projelerde kaba yapı maliyetleri içerisinde önemli yer tutan kalıp işlerine ait adam-saat ve verimlilik değerlerinin sağlıklı tahmini amacıyla yapay sinir ağları yöntemi ile bir karar destek sistemi oluşturulması hedeflenmiştir. Bu amaçla çalışmanın ilk aşamasında bir yapay sinir ağı oluşturulmuştur. Bu aşamanın en önemli kısmı girdi ve çıktı değişkenlerinin tespitidir. İkinci aşamada oluşturulan bu ağ elde mevcut bulunan üstyapı projelerine ait kalıp puantajları eğitilmiştir. Üçüncü ve son aşamada ise modelin sağlıklı çalışıp çalışmadığı farklı projelerden elde edilen veriler ile test edilmiştir.

## **EFFICIENCY AND MAN-HOUR ANALYSIS MODEL IN FORMWORK OPERATIONS BY USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS METHOD**

### **ABSTRACT**

With the growing amount of applications through the engineering processes since the early 1980, "Artificial Neural Networks" method is a problem solving technique which runs by imitating the basic working principles of a human brain. The most important feature of this method is the training of the model, which is created by the using of current real data values, therefore the corresponding trained model is able to produce consequences (outputs) according to the given new data values. The model that is created by such a technique can therefore update itself according to the new data sequences. In other words, the model can develop itself via a continuously learning procedure. In this study; it is aimed to obtain a reliable decision back-up system which demonstrates reliable output values for the man-hour and efficiency analysis of a moulding operation, which takes an important part within the rough construction costs. For that purpose, an artificial neural network has been constructed at the first section of the study. The most important part of this section is the determination of the input and output variables. At the second section, the constructed network is trained with respect to the "moulding puantajları" that belong to the current up-structure projects. At the third stage, the reliability of the model has been checked according to the data values that are obtained from the different projects.