

Finansal Başarısızlık Tahmin Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Analizi: Hisse Senetleri İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda İşlem Gören Sınai İşletmeler Üzerinde Bir Uygulama

Ayşe Gül YILGÖR¹

Ümit DOĞRUL²

Gülhan OREKİCİ TEMEL³

İrem ERSÖZ KAYA⁴

Özet

Bu çalışmada, finansal başarısızlık tahmininde kullanılan çok değişkenli istatistiksel modellerden lojistik regresyon, sınıflama ve regresyon ağaçları ve yapay sinir ağları yöntemleri ile finansal başarısızlık tahmin edilmiş, sonuçlar karşılaştırılarak en uygun tahmin model, finansal başarısızlık tahmininde en etkili değişkenler ve başarısızlık tahminlerinin en doğru sonuçları verdiği inceleme dönemi belirlenmeye çalışılmıştır. Analizler hisse senetleri 1997-2007 yılları arasında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İ.M.K.B) işlem gören sınai işletmeleri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Tüm yöntemler finansal başarısızlık tarihinden 1, 2 ve 3 yıl öncesinden başarılı ve başarısız işletmeleri yüksek doğruluk oranlarında tahmin etmeyi başarmıştır. Ancak yapay sinir ağları modelinin diğer modellere göre daha düşük tahmin başarısı gösterdiği ve sınıflama ve regresyon ağaçları yöntemi ile başarı düzeyi yüksek sonuçlar elde edildiği saptanmıştır. Başarısızlık tarihinden önceki yıllarda tahmin başarısının düştüğü, karlılık oranları başarılı ve başarısız işletme ayrımının yapılmasında en etkili oran grubu olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Başarısızlık, Diskriminant Analizi, Lojistik Regresyon, Sınıflama ve Regresyon Ağaçları (CART), Yapay Sinir Ağları

Comparative Analysis of Financial Failure Prediction Methods: An Application on Industry Companies Trading in İstanbul Stock Exchange

Abstract

In this study we predicted financial failure with linear discriminant analysis, neutral Networks and classification and regression trees (CART) which are among the multivariable techniques. We aimed at comparison this predictions and determine which method and period can yield the most correct result. Analysis were applied for datas for industry companies trading in İstanbul Stock Exchange between 1997-2007. As a result of this study, although all methods have high predicting power of financial failure one, two and three years prior to failure, neutral Networks has lower and classification and regression trees has the highest predicting power than other methods. Profitability ratios being the most important ratios in the prediction of failure.

Keywords: Financial Failure, Linear Discriminant Analysis, Logistic Regression, Neutral Networks, Classification and Regression Trees (CART)

¹ Doç.Dr., Mersin Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, aysegulyilgor@mersin.edu.tr.

² Araştırma Görevlisi, Mersin Üniversitesi İİBF, İşletme Bölümü, umitdogrul@mersin.edu.tr.

³ Öğretim Görevlisi, Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Ana Bilim Dalı, gulhanorekici@mersin.edu.tr.

⁴ Yrd.Doç.Dr., Mersin Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Elektronik-Bilgisayar Eğitimi Bölümü, iemer@mersin.edu.tr