

ABSTRACT

EFFICIENCY ANALYSIS OF TURKISH NATURAL GAS DISTRIBUTION COMPANIES BY USING DEA METHOD

Ertürk, Mehmet
M.Sc., Department of Economics
Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Serap Türüt- Aşık

June 2009, 118 pages

The history of natural gas in Turkey started in 1970s by the usage of domestic gas in cement factories. However, natural gas began penetrating the energy market in 1980s with the usage of natural gas in Ankara. In the following years, the number of cities using natural gas reached six. Then, a new era started with the enactment of Natural Gas Market Law in 2001 and 53 distribution tenders have been realized by Energy Market Regulatory Authority until 2009. This thesis analyzes the performance of 38 Turkish natural gas distribution companies by using a non-parametric method, Data Envelopment Analysis. The results are used to determine the most proper model specification, to detect the important criteria affecting the efficiency levels and to find the common characteristics of the most inefficient firms. The results show that public firms compared to private firms, non-tender firms compared to tender firms, large firms compared to small firms and firms operating in more developed areas compared to firms operating in underdeveloped areas utilize resources and manage costs more efficiently. However, we can not get a certain conclusion about the comparison of old firms and new firms. Lastly, we try to detect the common characteristics of the most inefficient firms and find that the major problem is low delivery amount. If these firms increase the delivery amount by increasing penetration rate or merging, the inefficiency can be eliminated considerably.

Keywords: Data Envelopment Analysis, Efficiency, Natural Gas Distribution

ÖZ

TÜRKİYEDEKİ DOĞAL GAZ DAĞITIM ŞİRKETLERİNİN ETKİNLİKLERİNİN VZA YÖNTEMİ KULLANILARAK İNCELENMESİ

Ertürk, Mehmet
Yüksek Lisans, İktisat Bölümü
Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Serap Türüt- Aşık

Temmuz 2009, 118 sayfa

Türkiye’de doğal gaz piyasasının tarihi 1970’lerde ülke içinde üretilen doğal gazın çimento fabrikalarında kullanılmasıyla başlamıştır. Fakat doğal gazın enerji piyasasında yaygınlaşması 1980’lerde Ankara’da kullanılmasıyla gerçekleşmiştir. Sonraki yıllarda şehir sayısı altıya yükselmiştir. Daha sonra, 2001’de Doğal Gaz Piyasası Kanununun yasalaşmasıyla yeni bir dönem başlamış ve 2009 yılına kadar 53 adet dağıtım ihalesi gerçekleştirilmiştir. Bu tez 38 doğal gaz şirketinin performansını Veri Zarflama Analizi yöntemini kullanarak analiz etmektedir. Ulaşılan sonuçlar en uygun modelin seçiminde, etkinlik düzeyini belirleyen faktörlerin tespitinde ve en etkinsiz firmaların ortak özelliklerinin tespitinde kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda kamu şirketlerinin özel şirketlere oranla, ihalesiz şirketlerin ihalelilere oranla, büyük şirketlerin küçüklere oranla ve sosyo-ekonomik açıdan gelişmiş bölgelerde bulunanların diğerlerine oranla hem kaynakların kullanılması hem de maliyetlerin yönetilmesi açısından daha etkin olduğu görülmektedir. Fakat eski şirketler ile yenilerin karşılaştırılmasında kesin bir kanaate ulaşılamamıştır. Son olarak etkinlik düzeyi en düşük şirketlerin ortak özellikleri belirlenmeye çalışılmış ve en temel problemin dağıtım miktarının düşüklüğü olduğu ortaya çıkmıştır. Eğer bu firmalar birleşme yoluyla dağıtım miktarını artırabilirse etkinsizlikler büyük oranda ortadan kalkacaktır.

Anahtar Kelimeler: Veri Zarflama Analizi, Etkinlik, Doğal Gaz Dağıtım