

## **A Comparative Efficiency Analysis Of Public Expenditures On R&D In Selected Oecd Countries**

**Sibel Selim<sup>1</sup>, Sibel Aybarç<sup>2</sup>**

### **Abstract**

It has experienced radical changes in economic and social structure with the development of information and communication technologies which are the basic dynamics of globalization and switched to an information society from the industrial society. The driving force enhancing sustainable economic growth and international competitiveness of countries in the process of change has been R&D activities. R&D activities play a dominant role about in particular increasing the innovation capacity, providing technological development needed of the national industry, developing of high value-added products, the technology transfer process and the national income and prestige increase. The aim of this study is to examine the R&D efficiency of the public spending using Stochastic Frontier Inefficiency Model in the 23 OECD countries. According to the findings, fully efficient countries in terms of R&D activities are Denmark, France, Spain, Sweden and the UK. The country with the lowest efficiency was Ireland. Turkey ranks 18th with the technical efficiency value (0.292). In the Stochastic frontier inefficiency model, the effects of number of publications, R&D staff and share of GDP allocated to R&D of the private sector R&D expenditure variables on technical efficiency are positive. There is no a significant effect on technical efficiency of public funding transferred directly to private sector R&D activities variable.

**Keywords:** R&D Activities, Stochastic Frontier Inefficiency Model, Technical Efficiency

**JEL Codes:** C51, H4, H5

---

1 Manisa Celal Bayar University, Manisa, Turkey [sibel.selim@cbu.edu.tr](mailto:sibel.selim@cbu.edu.tr)

2 Manisa Celal Bayar University, Manisa, Turkey [sibel.aybarc@cbu.edu.tr](mailto:sibel.aybarc@cbu.edu.tr)

## **Seçilmiş Oecd Ülkelerinde Ar-Ge Faaliyetlerine Yönelik Kamu Harcamalarının Karşılaştırmalı Etkinlik Analizi**

### **Özet**

Küreselleşme sürecinin temel dinamikleri olan bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle ekonomik ve toplumsal yapıda köklü değişimler yaşanmış ve sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçilmiştir. Söz konusu değişim sürecinde ülkelerin sürdürülebilir ekonomik büyüme ve uluslararası rekabet gücünü arttıran itici güç, Araştırma- geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri olmuştur. Ar-Ge faaliyetleri, özellikle inovasyon kapasitesini artırma, ulusal sanayinin ihtiyaç duyduğu teknolojik gelişimi sağlama, yüksek katma değerli ürünlerin geliştirilmesi, teknoloji transferi süreci ile ulusal gelir ve prestij artışı konusunda başat rol oynamaktadır. Bu çalışmada, Stokastik sınır etkinsizlik modeli kullanılarak 23 OECD ülkesinde kamu harcamalarının Ar-Ge etkinliği incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre 23 OECD ülkesi içerisinde Ar-Ge faaliyetleri bakımından tam etkin olan ülkeler Danimarka, Fransa, İspanya, İsveç ve İngiltere'dir. En düşük etkinliğe sahip olan ülke ise İrlanda'dır. Türkiye ise 0.292 teknik etkinlik değeri ile 18. sırada yer almaktadır. Elde edilen Stokastik sınır etkinsizlik modelinde, yayın sayısının, Ar-Ge personelinin ve özel sektör Ar-Ge harcamalarının Ar-Ge'ye ayrılan GSMH içindeki payının teknik etkinlik üzerindeki etkisinin pozitif olduğu bulunmuştur. Ayrıca özel sektör Ar-Ge faaliyetlerine yönelik doğrudan aktarılan kamusal finansman değişkeninin teknik etkinlik üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır.

**JEL Kodları:** C51, H4, H5