

## **The Impact of R&D on Value Added: the case of Turkey**

**İpek Akad**

Bitlis Eren University, Turkey

akadipek@gmail.com

### **Abstract:**

Research and Development (R&D) expenditures may have different effects in different ways. According to the manufacturer's expectation, these could be product development, scale-up, manufacturing process improvement, and innovation. This versatile structure of R&D and different expectations of manufacturers have differentiated the implication of R&D. These different techniques may lead to different results. Thus, in a developing country like Turkey, the R&D expenditure must be well planned and it is an important question to investigate which type of R&D is more successful or which types of R&D should be invested in. The answer to this question will be an important input for Turkey's R&D policies. To answer this question, I analyzed the effects of R&D types such as basic research, applied research, and experimental development on value-added creation. As a result of the study, the effect of applied research on value-added is higher than other types of R&D. Besides, control variables such as R&D personnel, triadic patent numbers, and capital stock have positive effects on value-added.

**Keywords:** Value Added, Research and Development, Government Policy

**JEL Codes:** O30, O38

## Ar-Ge'nin Katma Değer Üzerine Etkileri: Türkiye örneği

### Özet:

Araştırma ve Geliştirme (AR-GE) harcamalarının farklı şekillerde farklı etkileri olabilir. Üreticinin beklentisine göre, bunlar ürün geliştirme, ölçek büyütme, üretim sürecinin iyileştirilmesi ve yenilik olabilir. AR-GE 'nin bu çok yönlü yapısı ve üreticilerin farklı beklentileri AR-GE yöntemlerinin uygulanmasını farklılaştırmıştır. Bu farklı teknikler doğal olarak farklı sonuçlara yol açabilir. Bu nedenle, Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkede AR-GE harcamalarının iyi planlanması gerekmektedir. Bu nedenle, hangi AR-GE türünün daha başarılı olduğunu veya hangi AR-GE türüne yatırım yapılması gerektiğini araştırmak önemli bir sorudur. Bu sorunun cevabı Türkiye'nin AR-GE politikaları için önemli bir girdi olacaktır. Bu soruyu cevaplamak için bu çalışmada temel araştırma, uygulamalı araştırma ve deneysel geliştirme gibi AR-GE türlerinin katma değer yaratma üzerindeki etkilerini ayrı ayrı analiz ettim. Çalışma sonucunda uygulamalı araştırmanın katma değer üzerindeki etkisi diğer AR-GE türlerinden daha yüksektir. Ayrıca AR-GE personeli, üçlü patent sayıları ve sermaye stoku gibi kontrol değişkenlerinin katma değer üzerinde olumlu etkileri vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Katma Değer, Araştırma ve Geliştirme, Kamu Politikaları

**JEL Kodları:** O30, O38