



# AR-GE HARCAMALARININ VE İHRACATIN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Gizem BAŞAR-Nida KAYA-Süleyman GÜLİSTAN

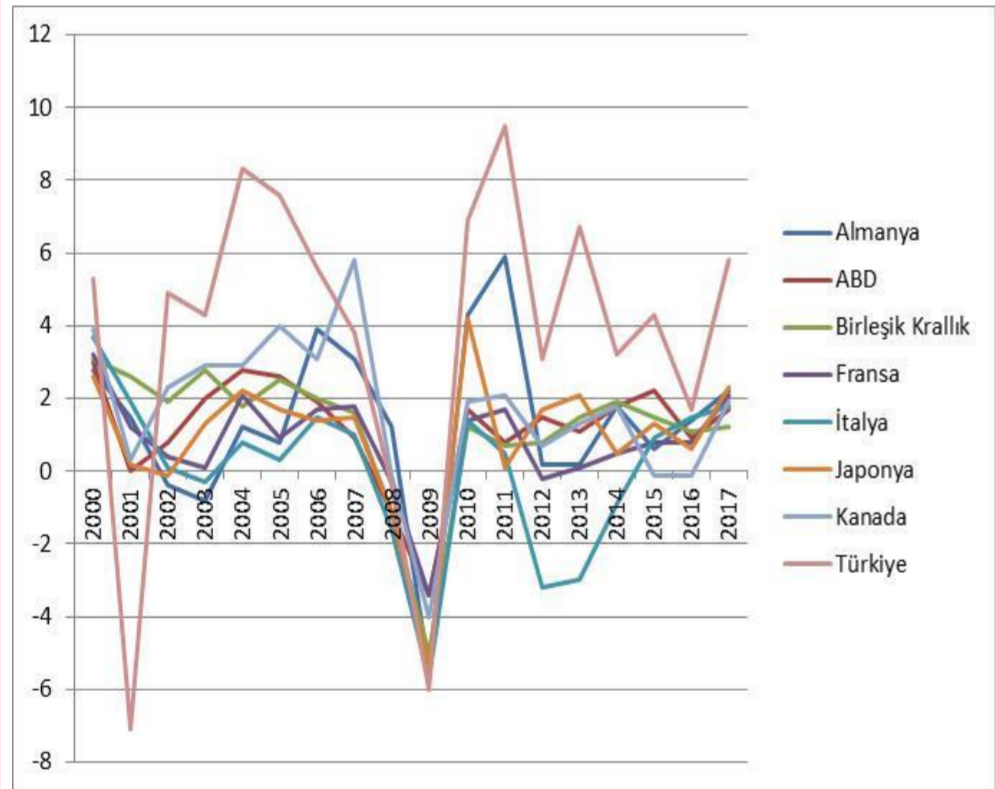
Danışman: Dr. Öğr.Üyesi Fatih DEMİR

Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF, Doğu Kampüsü, 32260, Çünür, Isparta, TÜRKİYE

## Giriş

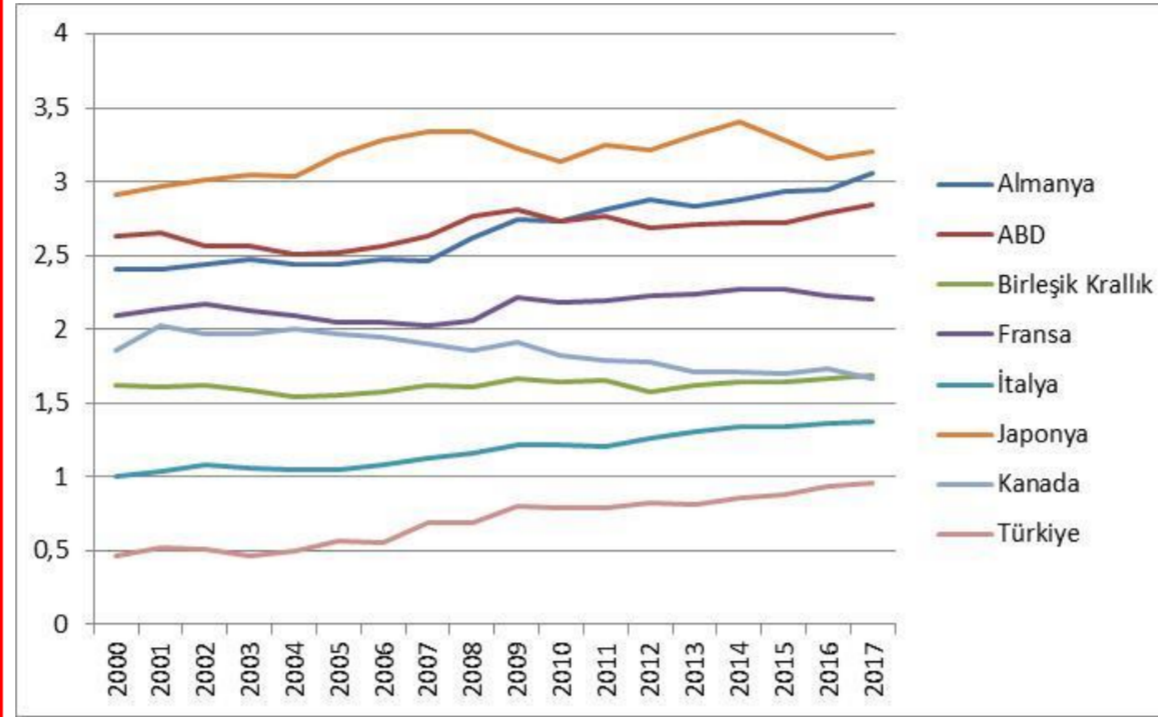
Dünya ekonomisinin başlangıcı 18. yüzyıla dayanmaktadır. Ülkeler kıt kaynaklara sahip olması sebebiyle birbirlerine bağlıdır. Bu durumda dış ticaret oluşturur. Yenilenen dünya ve gelişen teknolojiyle birlikte insan ihtiyaçları artmaktadır. Ekonomisini güçlü tutmak isteyen ülkeler dış ticaretini geliştirmek için yeni projeler üretmektedir. Bu projeleri üretmek içinde Ar-Ge alanında yatırım yapmaktadır. Bu çalışma kapsamında; G7 ülkeleri ve Türkiye için Ar-Ge harcamaları ve ihracatın ülkelerin sahip olduğu ekonomik alanındaki büyümeleri üzerindeki etkileri panel veri analizi ile incelenmiştir.

## Ekonomik Büyüme



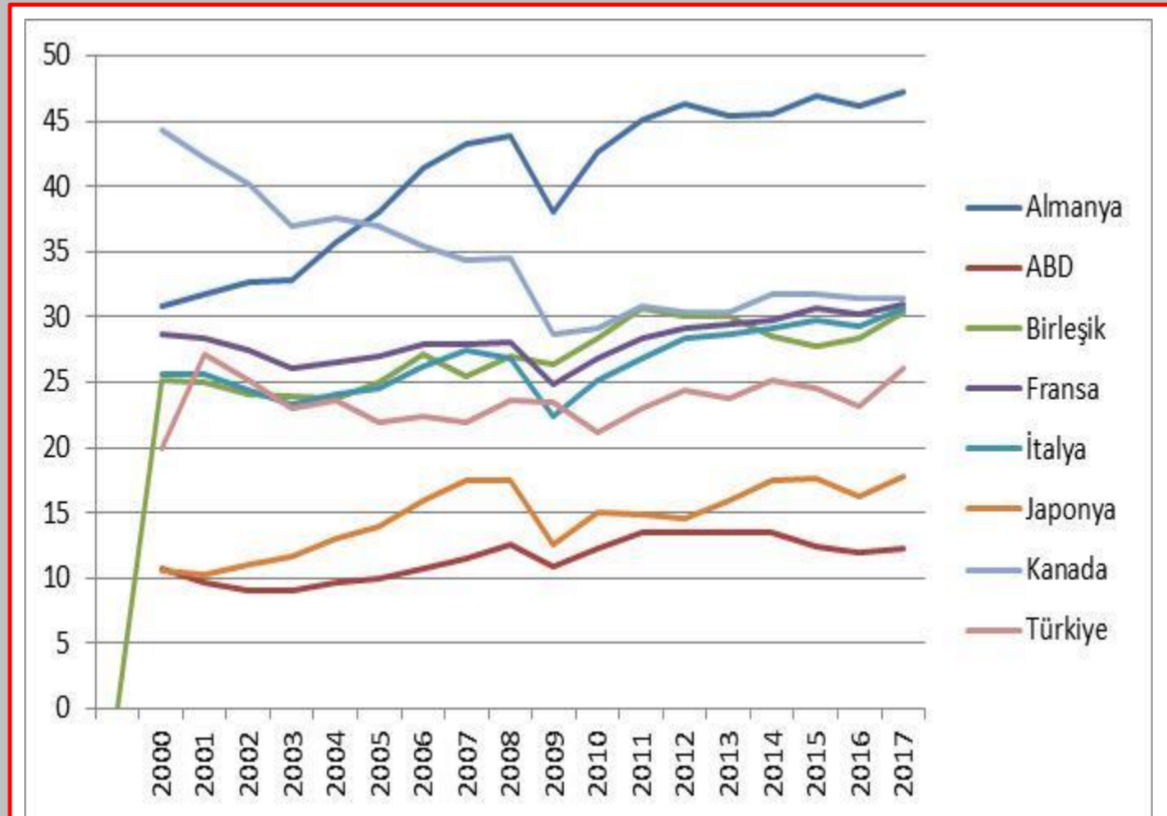
Grafik-1’te bulunan ekonomik büyüme göstergeleri kişi başına düşen milli gelirin GSYH içindeki yıllık yüzdelik dilimini göstermektedir. Bu veriler incelendiğinde yıllar itibariyle en yüksek kişi başına GSYH büyümesi yıllık yüzdelik dilimi 2011 yılında %9,5 ile Türkiye’ye aitken, en düşük yıllık yüzdelik dilim 2001 yılı itibariyle %-7,1 ile yine Türkiye’ye aittir. Bu veriler Dünya Bankasından elde edilmiştir.

## Ar-Ge Harcamaları



Bu çalışmada belirtilen Ar-Ge göstergesi Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payını göstermektedir. Grafik-2’de bulunan veriler incelendiğinde yıllık itibariyle genel olarak G7 ülkeleri ve Türkiye de Ar-Ge harcamalarının GSYH daki yıllık yüzdelik paylarının arttığı gözükmektedir. 2017 yılı GSYİH içinde Ar-Ge harcamalarına bakıldığında %3,208 ile en çok pay ayıran ülkenin Japonya ve %0,953 ile en az pay ayıran ülkenin Türkiye olduğu görülmektedir. Bu veriler Data OECD elde edilmiştir.

## İhracat



Çalışmadaki bir diğer gösterge olan ihracat göstergesi ihracatın GSYİH içindeki yıllık yüzdelik dilimini göstermektedir. Grafik-3’de bulunan veriler incelendiğinde 2017 yılı GSYİH içinde ihracat yüzdesi %47,2 ile en fazla olan ülke Almanya ve %12,2 ile en az olan ülke ise ABD olduğu görülmektedir. Bu veriler Dünya Bankasından elde edilmiştir.

Panel veri analiz ile test ettiğimiz çalışmada ilk olarak tahmin yöntem belirleme testleri uygulanmıştır. Bunun sonucunda Tek Yönlü Sabit Etkiler Modeli uygun bulunmuştur. Model Sabit Etkiler Grup içi Tahmin yöntemi göre analiz edilmiştir. Analiz yapılırken temel varsayım testleri uygulanmıştır. Bunun sonucunda modelde değişen varyans, otokorelasyon ve birim etkiler korelasyonunun var olduğu bulunmuş olup Dricoll ve Krayy dirençli tahminci de kullanılmıştır.

## Sonuç

Yapılan Tek Yönlü Sabit Etkiler Modelinin analiz sonuçlarına göre katsayılar; ekonomik büyüme için yaklaşık 5.94, Ar-Ge harcamaları için -5.02, ihracat için ise 0.21 olarak bulunmuştur. Bulunan değerlere göre; ekonomik büyüme ile ihracatın arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Başka bir ifade ile de ihracat alanında oluşan değişimler ekonomik büyümeyi aynı oranlarda arttıracak anlamına gelmektedir. Diğer değere bakıldığında; ekonomik büyüme ile Ar-Ge harcamaları arasında negatif bir ilişkinin olduğu gözükmektedir. Başka bir ifadeyle Ar-Ge alanında yapılan harcamalarının aynı oranda ekonomik büyümeyi ters yönde azalmasına yönelik sebebiyet verdiği görülmektedir. Modelin genel olarak anlamlı olup olmadığına bakıldığında durumda ise F istatistiğine ait olasılık değerlerin 0.05 anlamlılık düzeyi ile karşılaştırıldığında olasılık değerinin anlamlılık düzeyinden küçük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda Tek Yönlü Sabit Etkiler modeli sonuçlarına göre modelin genel olarak anlamlı olduğu sonucu elde edilmiştir. Fakat Dirençli Tahmin analizi sonuçlarına bakıldığında modelin genel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Bunun nedeni modelin etkinliğin sağlanmaması durumundan standart hataların yeterliliği yitirmesindedir.

## Kaynaklar

- DÜNYA BANKASI, (2019). GDP Per Capita Growth (Annual %). <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.PCAP.KD.ZG&country=18.04.2021>.
- DÜNYA BANKASI (2019). Exports of Goods and Services ( % of GDP). <https://databank.worldbank.org/indicator/NY.EXP.GNFS.ZS/1ff4a498/Popular-Indicators> 18.04.2021.
- OECD. (2019). Gross Domestic Spending on R&D, <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm>, 18.04.2021.