

TÜRKİYE'DE FELDSTEİN – HORİOKA HİPOTEZİNİN GEÇERLİLİĞİNİN SINANMASI: ADL EŞİK DEĞERLİ KOENTTEGRASYON TESTİ

Burak GÜRİŞ¹

ÖZET

Makale, 1968-2012 döneminde Türkiye’ de Feldstein – Horioka hipotezinin geçerliliğini, Li ve Lee(2010) tarafından literatüre katılan ADL eşik değerli koentegrasyon testini kullanarak, sınamayı amaçlamaktadır. Elde edilen sonuçlar yatırım oranı ve tasarruf oranı serilerinin koentegre olduğunu ve Türkiye’ de Feldstein – Horioka hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Eşik değerli koentegrasyon, Feldstein – Horioka hipotezi

TESTING THE VALIDITY OF THE FELDSTEIN – HORİOKA HYPOTHESIS FOR TURKEY: ADL THRESHOLD COINTEGRATION TEST

ABSTRACT

The purpose of this paper is to investigate the validity of the Feldstein – Horioka hypothesis for Turkey during the period 1968 to 2012 by using an Autoregressive Distributed Lag test for threshold cointegration recently introduced in the literature by Li and Lee (2010). The findings which are obtained from this paper indicate that investment rate and saving rate are cointegrated, meaning Feldstein – Horioka hypothesis is valid for Turkey.

Keywords: Threshold Cointegration, Feldstein – Horioka hypothesis

¹ Doç.Dr. İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Ekonometri Bölümü.

1. Giriş

1970’li yıllardan günümüze dünya ekonomisine yön veren en önemli olgu küreselleşmedir. Bu yıllardan itibaren ulusal finansal marketlerin entegrasyonu dünya ekonomisinde hızla yayılmaya başlamıştır(Krebs 2005, 579). Teknolojinin gelişimini de arkasına alan bu süreç ülkeler arasında gerçekleşen sermaye hareketlerinin artmasına neden olmuştur.

Türkiye ekonomisinde 1984 yılında uygulamaya konulan karar ile yerleşiklerin ticari faaliyetleri karşısında edindikleri dövizleri bankalarda mevduat olarak tutmasına izin verilmiştir. 1986 yılında Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) kurulmuş ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) açılmıştır. 1989 yılında ise 32 sayılı kararla döviz üzerindeki sınırlamalar kaldırılarak sermaye hareketleri serbestleşmiş ve Türkiye ekonomisi dışa açılma sürecini tamamlamıştır. Dünya ekonomisine yön veren küreselleşme olgusu ve bunun Türkiye ekonomisindeki yansımaları göz önüne alındığında tasarruf ve yatırım arasındaki ilişkinin incelenmesi önemli hale gelmiştir. Feldstein – Horioka (1980) çalışmalarında yurtiçi tasarruf ve yatırımlar arasındaki ilişkinin uluslararası sermaye hareketliliği hakkında bilgi vereceğini ileri sürmüş ve bu iki değişkenin ilişkili olmaması sermaye hareketliliğinin göstergesi olarak yorumlamışlardır.

İki değişken arasında güçlü bir ilişki varsa, tasarrufları harekete geçiren iktisadi politikalar aracılığı ile yatırımları arttırmak mümkün olacaktır(Bolatoğlu 2005, 19). Ulusal ekonomilerin para ve maliye politikalarının etkinliğinin, sermaye hareketliliğinin derecesine bağlı oluşu Feldstein – Horioka paradoksu olarak adlandırılan bu hipotezin hem teorik hem de ampirik olarak popülaritesinin artmasına neden olmuş ve konu hakkında geniş bir literatür oluşmuştur.[Arısoy(2013), Kalyoncu(2007), Bolatoğlu(2005), Christopoulos(2007), Esen, Yıldırım ve Kostakoğlu(2012), Narayan(2005)] Bu çalışmalarda ulaşılan sonuçlar kullanılan gözlem aralığına, yöntem ve araştırmaya konu olan ülkelerin genel yapısına göre farklılıklar göstermektedir.

Bu çalışma, literatürde yer alan diğer çalışmalardan farklı olarak Li ve Lee(2010) tarafından geliştirilen eşik değerli ADL testini kullanmaktadır.

Bu test geleneksel koenteegrasyon testlerinin aksine serilerin durağanlık seviyeleri bilinmeden uygulanabilmesi nedeni ile önemlidir.

Çalışmanın ikinci bölümünde Feldstein – Horioka (1980) çalışmasında ileri sürülen modelin teorik çerçevesi ile kullanılacak ekonometrik yöntemden bahsedilecek, üçüncü bölümde ampirik bulgular sunulacaktır. Son bölümde ise elde edilen sonuçlara yer verilecektir.

2. Feldstein – Horioka Hipotezi ve Ekonometrik Metodoloji

Feldstein – Horioka (1980) çalışmalarında tasarruf ve yatırım arasındaki ilişkiyi test etmek için aşağıdaki regresyon modelini kullanmışlardır.

$$\left(\frac{I}{Y}\right)_t = \alpha + \beta \left(\frac{S}{Y}\right)_t + e_t$$

Bu modelde I yatırımı, S tasarrufu, Y ise GSYİH'yi göstermektedir. β parametresi uluslararası sermaye hareketliliğinin ölçüsü olarak yorumlanmakta, parametrenin istatistiksel olarak anlamlı ve değerinin sifıra yakın olması sermaye hareketliliğinin yüksek, β parametresi istatistiksel olarak anlamlı ve değerinin 1'e yakın olması sermaye hareketliliğinin düşük olduğunu göstermektedir.

Feldstein – Horioka (1980) çalışmasında 1960-1974 yıllarına ait yıllık verileri kullanılarak 16 OECD ülkesinin tasarruf ve yatırımları arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve yurtiçi yatırımların, yurtiçi tasarruflara çok duyarlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuç ülkeler arasındaki sermaye hareketliliğinin zayıf olduğu şeklinde yorumlanmıştır. İlgili çalışmanın sonucunun genel beklentilerin aksine çıkması, bu konunun iktisat literatüründe Feldstein – Horioka paradoksu olarak anılmasına neden olmuştur.

Feldstein – Horioka(1980) çalışma sonuçları uyarınca, tasarrufları özendirici politikalar, yatırım düzeyini etkilemekte ve böylece ekonomik büyümeyi tetikleyici etki yapmaktadır(İyidoğan ve Balıkçioğlu, 2010, 29).

Eğer sermaye hareketliliği düşük ise yurt içi ve yurt dışı borçlanma maliyeti farklı olacağından yurtiçi yatırımlar yurt içi tasarruflarla finanse edilecektir(Ghosh ve Dutt 2011,29).

Feldstein – Horioka paradoksunun incelenmesi ekonometrik açıdan serilerin durağanlık özelliklerini de dikkate alarak, koentegrasyon testi kullanılarak yapılabilmektedir(Christopoulos, 2007, 274). Yatırım ve tasarruflar arasında koentegrasyon ilişkisinin varlığı sermaye hareketliliğinin düşük olduğunu gösterecektir.

Ekonometrik analizlerde kullanılan standart koentegrasyon testleri serilerin aynı dereceden bütünleşik olmasını gerektirmektedir. Bunun yanında standart koentegrasyon testlerinin yapısal kırılmalardan ve doğrusal olmama durumundan da etkilenmektedir. Bu sıkıntılardan kaçınmak için bu çalışmada literatüre Li ve Lee(2010) tarafından katılan eşik değerli ADL testi kullanılacaktır. Bu test standart koentegrasyon testlerinin aksine serilerin aynı dereceden durağan olmasını gerektirmemektedir(Chang ve Xu 2012). Ayrıca kullanılacak olan bu yaklaşımla geleneksel birim kök testlerinin Harris(1995) çalışmasında gösterilen zayıf boyut ve güç problemlerinden de kaçınılmış olacaktır.

Feldstein – Horioka hipotezinin incelenmesinde kullanılacak olan eşik değerli ADL testi aşağıdaki denklem üzerinden uygulanabilecektir.

$$\begin{aligned}\Delta\left(\frac{I}{Y}\right)_t &= \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{I}{Y}\right)_{t-1} I_t + \beta_2 \left(\frac{I}{Y}\right)_{t-1} (1 - I_t) + \beta_3 \left(\frac{S}{Y}\right)_{t-1} I_t \\ &+ \beta_4 \left(\frac{S}{Y}\right)_{t-1} (1 - I_t) + \beta_5 \Delta\left(\frac{S}{Y}\right)_t + \beta_6 \Delta\left(\frac{I}{Y}\right)_t \\ &+ \beta_7 \Delta\left(\frac{S}{Y}\right)_{t-1} + \varepsilon_t\end{aligned}$$

Burada I_t gösterge fonksiyonunu Δ fark peratörünü göstermektedir. Li ve Lee(2010) çalışmasında iki tane gösterge fonksiyonu ileri sürülmüştür.

Bunlar gösterge A $I_t^a = I(u_{t-1} < u_{t-1}^*(\tau))$ ve gösterge B $I_t^b = I(\Delta u_{t-1} < \Delta u_{t-1}^*(\tau))$ şeklindedir.

Li ve Lee (2010) çalışmalarında koentegrasyon ilişkisinin tespitinin araştırılmasında kullanılacak olan BO ve BDM testlerini ileri sürmüştür. BO testi için temel hipotez

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

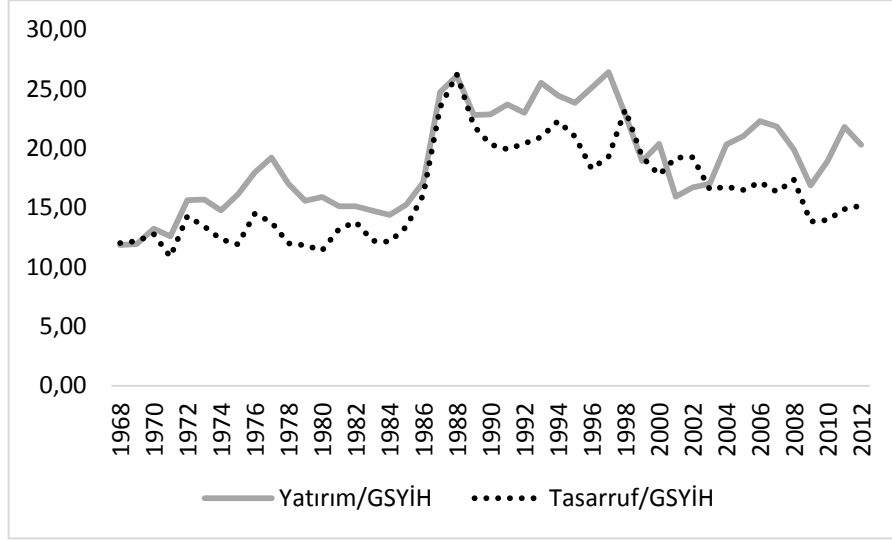
şeklinde oluşturulmuştur. BDM testinde ise temel hipotez

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$$

şeklinde oluşturulmuştur. Li ve Lee(2010) çalışmalarında BO testinin BDM testine göre güç ve boyut bakımından daha iyi sonuç verdiği gösterilmiştir.

3. Ampirik Bulgular

Türkiye’de Feldstein – Horioka hipotezinin geçerliliğinin sınıdığı bu çalışmada 1968 - 2012 dönemi için yıllık veriler kullanılmıştır. Veriler Dünya Bankası’ndan alınmıştır. Tasarrufların GSYİH’ya oranı ve yatırımların GSYİH’ya oranı serilerinin genel görünümü aşağıdaki grafikte görülebilir.



Şekil 1 Tasarrufların GSYİH'ya oranı ve yatırımların GSYİH'ya oranı serilerinin genel görünümü

Feldstein – Horioka hipotezinin geçerliliğinin sınındığı bu çalışmada Li ve Lee(2010) tarafından geliştirilen ve uygulanması için serilerin birim kök seviyelerinin bilinmesine gerek duyulmayan eşik değerli ADL testi kullanılmış ve sonuçlar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 1: ADL Eşik Değerli Koentegrasyon Test Sonuçları

Gösterge A							
	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	β_7
I_t^a	4.056406	-0.654413	-0.91608	0.481246	0.895043	0.581935	0.191388
	(1.45761)	(0.24865)	(0.2306)	(0.2367)	(0.2605)	(0.13327)	(0.16049)
	BO = 19.2547**		$E_t^*(\tau) = 0.3902$		$\tau = 0.4667$		AIC = 4.002509
Gösterge B							
	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	β_7
I_t^b	1.450779	-0.25987	-0.48137	0.273812	0.443662	0.598218	0.384838
	(1.42972)	(0.22975)	(0.15131)	(0.23734)	(0.17894)	(0.13991)	(0.22595)
	BO = 15.2743		$E_t^*(\tau) = 0.4218$		$\tau = 0.5778$		AIC = 4.078705

Kritik değerler Li ve Lee (2010) çalışmasında tablolatırılmıştır. Gösterge A için kritik değerler %1 için 24.00, %5 için 19.04 ve %10 için 16.90'dır. Gösterge B için kritik değerler %1 için 23.88, %5 için 18.66 ve %1 için 16.36'dır. Parantez içindeki değerler standart hatalardır.

** %5 te anlamlılığı belirtir.

Tablo 1 de özetlenen sonuçlarına göre gösterge A kullanıldığı durumda BO test istatistiği kritik değerlerden büyük olduğu için koentegrasyon ilişkisinin olduğu, gösterge B kullanılması durumunda ise BO test istatistiği tüm anlamlılık seviyelerinde kritik değerlerden küçük olduğu için değişkenlerin koentegre olmadığı söylenebilir. Li ve Lee(2010) çalışmasında göstergeler arasında tercih yapmada Akaike kriterinden yararlanılabileceği ve minimum Akaike kriterine sahip modelin uygun model olarak seçilebileceği vurgulanmıştır. Bu noktadan hareketle gösterge A'nın kullanıldığı modelin Akaike kriteri gösterge B den daha küçük olduğundan, gösterge A'nın kullanıldığı model uygun modeldir. Bu bağlamda tasarrufların GSYİH' ya oranı serisi ile yatırımların GSYİH' ya oranı serisi koentegredir. Bu sonuç Türkiye'de Feldstein – Horioka hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir.

4. Sonuç

Küreselleşmenin teknolojideki gelişmeleri de arkasına alarak Dünya ekonomisine hakim durumda olması ulusal finansal marketlerin entegrasyonunu arttırmış, bu süreç ülkeler arasında gerçekleşen sermaye hareketlerinin artmasına neden olmuştur. Bu durum Feldstein – Horioka paradoksu olarak adlandırılan hipotezin hem teorik hem de ampirik olarak popülaritesinin artmasına neden olmuştur.

Çalışmada Türkiye'de Feldstein – Horioka hipotezinin geçerliliği 1968-2012 dönemi için Li ve Lee(2010) tarafından geliştirilen eşik değerli ADL testi kullanılarak araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar Türkiye'de Feldstein – Horioka hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda iki değişken arasında ilişki olduğundan, tasarrufları harekete geçiren iktisadi politikalar aracılığı ile yatırımları arttırmak mümkün olacaktır.

KAYNAKÇA

Arısoy, İ. (2013). Türkiye’de Yatırım, Tasarruf ve Sermaye Akışkanlığının Analizi, *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 69 – 80.

Bolatoğlu, N. (2005). Türkiye’de yurtiçi yatırım ve yurtiçi tasarruf oranları arasındaki ilişki. *Ekonomik Yaklaşım, Cilt 16, Sayı 56*, 19-32.

Chang, T., Xu, Y. Y. (2012). Rational Bubbles in G-7 Countries: An Empirical Note based on the ADL Test for Threshold Cointegration. *Asian Finance Association(AsianFa) and Taiwan Finance Association(TFA) Joint International Conference*, July 6-9 Grand Hotel Taipei Taiwan.

Christopoulos, D.K. (2007). A Reassessment of the Feldstein-Horioka Hypothesis of Perfect Capital Mobility Evidence from Historical Data, *Empirica*, 34, 273-280.

Esen E., Yıldırım S., ve Kostakoğlu S. F. (2012). Feldstein – Horioka Hipotezinin Türkiye Ekonomisi için Sınanması: ARDL Modeli Uygulaması, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 7(1), 251-267.

Feldstein, M., Horioka, C. (1980). Domestic Saving and International Capital Flows. *Economic Journal*, 90, 314–329.

Ghosh, D., Dutt, S. (2011). International Capital Mobility and the Feldstein – Horioka Puzzle: An Empirical Examination for the G5 Nations. *Southwestern Economic Review*, 38, 27-36.

Harris, R. (1995). Using Cointegration Analysis in Econometric Modelling. London: Prentice Hall – Harvester Wheatsheaf.

İyidoğan, P. V., Balıkçioğlu, E. (2010). The Feldstein – Horioka Relation in Turkey: An ARDL Bounds Testing Approach. *Problems and Perspectives in Management, Volume 8, Issue 4*, 29-36.

Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi
Haziran 2013 Cilt 2 Sayı 2 (47-55)

Kalyoncu, H. (2007). Saving-investment Correlations and Capital Mobility in OECD Countries: An Error Correction Analysis, *Applied Economics Letters*, 14(8), 597-601.

Krebs, T. (2005). Fundamentals, Information, and International Capital Flows: A Welfare Analysis. *European Economic Review* 49(3), 579-598.

Li, J., Lee, J. (2010). ADL Tests for Threshold Cointegration. *Journal of Time Series Analysis*, 31, 241-254.

Narayan, P.K. (2005). The Saving and Investment Nexus for China: Evidence From Cointegration Tests, *Applied Economics*, 37(17), 1979-1990.