

Türkiye İçin Ricardocu Denkliğin Ekonometrik Testi

Hüseyin AĞIR

Doç. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
İİBF, İktisat Bölümü
huseyinagir@hotmail.com

Ayşe ZABUN

Doktora Öğrencisi., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı

Türkiye İçin Ricardocu Denkliğin Ekonometrik Testi

Özet

Ricardocu Denklik Hipotezi (RDH), kamu harcamaları sonucunda ortaya çıkan bütçe açıklarının finansmanında, borçlanma ya da vergileme yolunun seçilmesinin özel kesimin harcamaları üzerinde bir etkisinin olmayacağını, tüketim- tasarruf- yatırım- faiz ve cari işlemler hesabının da bundan etkilenmeyeceğini ileri sürmektedir. Bu çalışma eş bütünleşmeye dayalı FMOLS yöntemiyle Türkiye Ekonomisi üzerine 1975-2013 dönemi yıllık verilerini kullanarak RDH'yi test etmektedir. Buna göre, Türkiye Ekonomisi için RDH geçerli değildir ve hükümet tüketimi özel tüketimi ikame etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ricardocu Denklik Hipotezi, Türkiye Ekonomisi, Eşbütünleşme, FMOLS, Wald Testi

An Econometric Test of Ricardian Equivalence For Turkey

Abstract

The Ricardian Equivalence Hypothesis (REH) asserts that whether a government finances its spending with debt or a tax way has no effect on total level of expenditure of private sector, and consumption, savings, investment, interest rates, the current account will not be affected in financing the budget deficit resulted from public spending. This study aims to test validity of REH for the Turkish Economy with annual data of 1975-2013 period by using FMOLS method based on co-integration analysis. The results show that REH doesn't apply for Turkish Economy and government consumption substitutes private consumption.

Keywords: The Ricardian Equivalence Hypothesis, Turkish Economy, Cointegration, FMOLS, Wald Test

1. Giriş

Ricardocu Denklik Hipotezi (RDH), en yalın haliyle “reel kamu harcamalarının finansman biçiminin önemli olmadığı” tezini ileri sürmektedir. Buna göre; hükümetlerin harcamaları sabit tutarak vergileri indirmesi ya da vergileri sabit tutarak harcamaları arttırmasıyla oluşabilecek bütçe açıkları, borçlanma ile finanse edilirse özel kesimin harcamaları üzerinde bir etkisi olmayacak, tüketim tasarruf yatırım ve cari işlemler hesabı bundan etkilenmeyecektir. Çünkü, vergi toplamının zamanlaması, içinde bulunulan dönemden gelecek döneme doğru kaydırılmaktadır. Kamunun borçlanması nedeniyle gelecekte ödenmesi gereken borç anapara ve faizi için ortaya çıkabilecek vergiler bugünden tam olarak kestirilebilmektedir. Cari dönem vergilerindeki azalmalar cari dönem tüketimini elbette arttırabilir, fakat ileri görüşlü olan tüketiciler cari dönem tüketimlerini değiştirmeyeceklerdir. Dolayısıyla bütçe açıkları nedeniyle artan kamu açıkları, özel tasarruflardaki artış yoluyla dengelenecektir. Toplam tasarruflar değişmediği için faiz oranları ve yatırımlar da bundan etkilenmeyecektir.

Devlet borç senetlerinin gerçek bir servet unsuru olup olmadığı konusundaki tartışmalar, ya da kamu açıkları ve/veya kamu borçlarının genel etkilerinin teorik tartışmaları, David Ricardo’ya kadar götürülebilecekken bu konu, Barro (1974)’nın “Are Government Bonds Net Wealth?” isimli çalışmasıyla somutlaştırılmaktadır. Buna göre; borçlanmayla finansman vergilerin ertelenmesinden ibarettir ve bu da şimdiki vergileme ile denktir. Yani, kamu finansmanının vergi veya borçlanma yoluyla sağlanmasının bireylerin tüketimi ve ekonominin sermaye birikimi üzerinde bir etkisi yoktur.

Buchanan (1976), Barro (1974)’de ileri sürülen fikirlerin önceden David Ricardo tarafından önerildiğini, Ricardo’nun özellikle kamu açıklarının finansmanı şeklinin çok fazla önemli olmadığını belirttiğini ileri sürmekte ve Ricardo ile Barro’nun ileri sürdüğü görüşler arasında bir farkın bulunmadığını iddia etmektedir (Arıcan, 2005: 79): Borçlanma ya da vergileme ile finansmanın etkilerinin denk olacağını ileri süren bu iki görüş nedeniyle önerme “Barro- Ricardo denkliği” ya da “Ricardo Denklik Teoremi” olarak adlandırılmaktadır.

Barro (1974)’ya göre, bugünkü bütçe açığının finansmanında kullanılan kamu borç senetlerini ellerinde bulunduranlar, kendilerini zengin hissedebilirler. Bununla birlikte gelecekte bu borç ve borç faizlerini ödeyebilmek adına vergiye katlanacak olanlar da aynı şekilde kendilerini fakir hissedeceklerdir. Doğal olarak bugün edinilen kamu borçlanma senetleri net servetin bir parçası olamayacaktır. Ancak bu senetlerin değerleri, gelecekte konulacak vergi değerlerinden daha yüksek olduğunda net servet olarak algılanabilecektir (Yıldırım vd., 2008: 440).

RDH, vergiyi ödeyenler tarafından, devletin borç ve faiz ödemelerini yapabilmesi için gelecekteki vergilerin arttırılacağını; gelecekteki yüksek vergilerin cari dönem

düşük vergilerin oluşturabileceği etkileri telafi edeceğini varsaymaktadır (Barro, 1989: 38). Bununla birlikte cari dönemle gelecek dönemde vergiyi üstlenenler farklı kişiler olabilmektedir. Barro (1974), insanların çocuklarına bıraktıkları mirasa önem verdiklerini ileri sürmekte ve bunların çocuklarına devreden yüksek vergiler için daha fazla tasarruf yolunu seçebildiklerini ifade etmektedir. Dolayısıyla bütçe açıklarına neden olan vergi indirimleri tasarrufu teşvik ederken tüketimi arttırmayacak, ulusal tasarruflar, yatırım ve faiz oranları da etkilenmeyecektir.

Diğer taraftan, RDH'nin geçerli olabilmesi için öne sürülen varsayımlar, konunun en çok tartışmalı olduğu alanlardan birisini oluşturmaktadır. Zira ileri sürülen varsayımların gerçekte ne kadar uyumlu olduğu tartışmalara konu olmaktadır. Barro (1974) tartışmalı olan bu soruları eserinde cevaplamaktadır (Yay, 1996: 1345-1348). Modelin dayandığı varsayımlardan bazıları şu şekilde ifade edilmektedir: Bireyler sonsuz yaşama sahiptir; bireyler rasyonel ve ileri görüşlüdürler (gelecekteki vergi yüklerini iyi bir şekilde tahmin edebilen); nesiller arası transferler mümkündür; sermaye piyasalarında tam rekabet koşulları geçerlidir; reel kamu harcamaları, transfer harcamaları, para arzı, fiyatlar genel düzeyi ve nominal faiz oranları ise sabittir.

Bu çalışmanın amacı, konu ile ilgili literatür tartışmalarını bir araya getirerek Türkiye Ekonomisi için RDH'yi test etmektir. Bunu yapabilmek için kullanılabilecek oldukça farklı ekonometrik modeller iktisat yazınında göze çarpmaktadır. Bununla birlikte ilgili yazın daha çok tüketim fonksiyonu tahminleri yardımıyla konuyu irdelemektedir. Bu çalışma 1970-2013 yıllık verilerini kullanarak Giorgiani ve Holden (2001)'in kullandığı ekonometrik modeli, VAR (Vector Autoregressive) yöntemiyle Johansen Eşbütünleşme analizi sonrasında FMOLS (Full Modified Ordinary Least Square) yöntemi yardımıyla tahmin etmektedir.

Çalışmada öncelikle RDH ile ilgili literatür tartışıldıktan sonra, bu tartışmalar ışığında ortaya konulacak olan teknik bilgi ve sonuç tartışmaları, ekonometrik analize yön verecektir.

2. Literatür ve Teorik Tartışmalar

RDH üzerine hem ulusal hem de uluslar arası literatürde yapılmış teorik ve uygulamalı çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda kullanılan ampirik tartışmalar sonucunda RDH'nin ülkeden ülkeye ve değişik yöntemlere göre farklı sonuçlar verdiği gözlemlenmektedir. Bu çalışmalardan bazıları bu bölümde tanıtılmaktadır.

İlk olarak, Feldstein (1980) çalışmasında RDH'yi test etmektedir. Çalışmada tüketim harcamaları üzerinde hükümet harcamaları, vergi ve transferdeki

değişikliklerin ortalama etkileri tahmin edilmiştir. Feldstein (1980), RDH'yi test ederken şu modeli kullanmaktadır:

$$C_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 W_t + \beta_3 SSW_t + \beta_4 G_t + \beta_5 T_t + \beta_6 TR_t + \beta_7 D_t + e_t \quad (1)$$

Burada C; toplam tüketim harcamasını, Y; cari geliri, W; özel servetin piyasa değeri, SSW; gelecekteki sosyal güvenlik yardımlarını, G; toplam devlet harcamasını, T; toplam vergi gelirlerini, TR; devletin kişilere transferlerini, D; toplam kamu borcunu göstermektedir.

1930-1977 dönemi yıllık verilerinin kullanıldığı modelde Feldstein, en küçük kareler yöntemi (EKK) ile tahmin yapmaktadır. Yazar, RDH için $\beta_4 < 0, \beta_5 = 0, \beta_6 = 0$ ve $\beta_2 = \beta_7$ koşullarının geçerli olması gerektiğini ileri sürmektedir ve çalışmanın sonucunda hipotez reddedilmiştir. Diğer taraftan, hükümet harcamalarında vergi değişikliği ve transfer harcamalarının toplam talep üzerinde etkili olabileceği sonucuna da ulaşmaktadır.

RDH'nin test edildiği diğer önemli bir çalışma Bernheim (1987)¹ tarafından yapılmıştır. Yazar çalışmada farklı regresyonlar kullanarak ve değişik ülke grupları için (39 farklı ülke örneği ve 26 farklı ülke örneğinde) panel veri analizi tahmini yapmaktadır. Bernheim (1987) çalışmasında daha önce yapılan çalışmaları da ele alarak şu şekilde özetlemektedir:

$$C_t = \alpha_0 + \alpha_1 (Y_t - T_t) + \alpha_2 (T_t - G_t - r_t D_t) + \alpha_3 G_t + \alpha_4 D_t + \alpha_5 W_t + X_t \alpha + \varepsilon_t \quad (2)$$

Burada, C; özel tüketimi, Y; ulusal geliri, T; vergi gelirini, G; devlet harcamalarını, D; kamu borcunu, W, özel serveti, r; faiz oranı, X; dışsal değişkenler vektörü, ε ise hata terimini göstermektedir. Böylece (Y-T) vergi gelirini, (T-G-rD) bütçe dengesini göstermektedir. Bernheim Ricardo Eşitliği için $\alpha_2 = 0$ olması gerektiğini ileri sürmektedir (Uğurlu ve Düzgün, 2009: 104).

Bernheim (1987) çalışmasındaki ikinci model ise Denklem (3)'teki gibidir:

$$C_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 (T_t - G_t - r_t D_t) + \beta_3 G_t + \beta_4 D_t + \beta_5 W_t + X_t \alpha + \eta_t \quad (3)$$

Burada ikinci modelin birinci modelden farkı, gayri safi gelir yerine net gelirin modele eklenmesidir. Keynesyen yaklaşım burada $\alpha_2 = 0$ ve $\beta_2 = -\beta_1$ olması ve sınanması gerektiğini ima ederken, Ricardo Eşitliğinin geçerli olması için ise $\beta_2 = 0$ sınanması gerektiği vurgulanmaktadır (Marinheiro, 2001: 11).

¹ RDH'yi tüketim fonksiyonu tahminleriyle test eden geniş bir literatür özeti (özellikle ABD ekonomisi için) Bernheim (1987) çalışmasında yer almaktadır.

Bernheim (1987)'deki üçüncü model ise:

$$C/Y = \beta_1 + \beta_2 DEF/Y + \beta_3 G/Y + \beta_4 D/Y + \beta_5 W/Y + \beta_6 YG + \beta_7 PG + \varepsilon \quad (4)$$

şeklinde kurulmaktadır. Burada C; özel tüketimi, D; toplam kamu borcu, G; cari devlet harcaması, DEF; cari açık, YG; cari GSYİH'nin gecikmeli GSYİH oranının logaritması, PG; cari nüfusun gecikmeli nüfusa oranının logaritması, Y ise GSYİH'yi temsil etmektedir.

Bu modelde kamu borç değişkeni modelden dışlanarak modele cari açık değişkeni eklenmiştir. Değişkenlerin farkları alınarak yapılan panel veri analizi tahmini sonucunda, RDH açısından önemli olan değişkenin bütçe açığı katsayısı olduğu ifade edilmektedir. Bu bağlamda $\beta_2 = 0$ hipotezinin red edilmemesi durumunda RDH'nin geçerli olabileceği savunulmuş ve sonuçta hipotezin geçerli olduğu bulgulanmıştır.

Marinheiro (2001) çalışmasında RDH'nin kuramsal gerekliliğinin gözden geçirilmesini varsayımlar üzerinden ele alarak değerlendirmektedir. Çalışmada Portekiz ekonomisinde RDH'nin geçerliliği için literatürden yararlanarak model uygulamaları yapılmış, indirgenmiş tüketim fonksiyonu ve Euler denklemi kullanılmıştır.

İlk olarak Kormendi (1983) ele alınmaktadır:

$$\begin{aligned} \Delta PC_t = & \alpha_0 + \alpha_1 \Delta Y_t + \alpha_2 \Delta GS_t + \alpha_3 \Delta w_t + \alpha_4 \Delta TR_t + \alpha_5 \Delta TX_t + \alpha_6 \Delta RE_t \\ & \alpha_7 \Delta GINT_t + \alpha_8 \Delta GB_t + u_t \end{aligned} \quad (5)$$

Burada PC; özel tüketimi, Y, net milli geliri, GS; hükümet harcamalarını, W; özel serveti, TR; transferleri, TX; vergi, RE; dağıtılmamış karlar, GINT; faiz ödemeleri, GB; kamu borcu değişkeni olarak belirlenmiştir. Kormendi (1983)'te eş bütünleşmeden sonra hata düzeltme tahmini yapılmıştır ve RDH ile uyumlu bulunmuştur. Diğer yandan, modele TR transfer değişkeninin dahil edilmesiyle RDH ile uyumsuz sonuçlar elde edilmiştir. Yani kamu harcamalarının tüketim üzerinde negatif etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Marinheiro (2001)'de, Pereleman (1993) yaklaşımı kullanıldığında ise sonuçlar RDH'nin aksi yönünde olmuştur. Denkliğin getirdiği kısıtlamalar veriler tarafından red edilmektedir. Portekiz ekonomisinde sadece kısmi denklik olduğu belirlenmiş, kamu açığının vergiyle ikamesinin özel tüketim üzerinde elumlu etki yaptığı belirtilmiştir (Marinheiro, 2001: 27).

Çalışmada daha sonra Euler Denklemi yaklaşımı sınanmıştır. Bu yaklaşımda RDH'de gerçekleşen sapmanın iki kaynağının, planlama döneminin sınırlılığı ve

tüketimin cari açığa aşırı duyarlılığı olduğu ifade edilmektedir. Çalışmanın sonucunda ise, tüketim fonksiyonuna dayalı olarak Ricardo denkliğine ilişkin edinilen görgül bulguların, Portekiz ekonomisi için belirsiz olduğu şeklinde yorumlanmaktadır.

Giorgiani ve Holden (2001) çalışmasında RDH'nin gelişmekte olan ülkelerde geçerli olup olmadığını test etmektedir. Makalede, düşük gelir grubundaki (low-income countries) 10 ülke için panel ekonometrik analiz yapılmaktadır. Öncelikle RDH'nin geçerli olabilmesi için şu varsayımların gereği vurgulanmaktadır: Birincisi, bireyler rasyonel ve ileri görüşlüdür. İkincisi, sermaye piyasası tam/mükemmeldir. Üçüncüsü, vergiler götürü vergidir ve sonuncusu da vatandaşlar vergilerini ödemek zorundadır (Giorgiani ve Holden, 2001: 3).

Çalışmada Bernheim (1987) modeline benzer bir tüketim fonksiyonu tahmin edilmektedir. 1975-1999 veri döneminin kullanıldığı regresyon modelinde panel veri analizi yapılmıştır. Model şu şekilde denklemlleştirilmektedir:

$$\frac{C}{Y} = \beta_1 + \beta_2 \frac{DEF}{Y} + \beta_3 \frac{G}{Y} + \beta_4 \frac{DD}{Y} + \beta_5 \frac{FD}{Y} + \beta_6 YG + \beta_7 PG \quad (6)$$

Burada C; özel tüketimi, Y; gelir, DEF; cari açık G; hükümet tüketimi, DD; iç borç, FD; dış borç, YG; reel büyüme, PG; nüfus büyümesini temsil etmektedir. Çalışmada RDH'nin geçerliliği için $\beta_2 = \beta_4 = \beta_5 = 0$ olması gerektiği vurgulanmaktadır. Ayrıca eğer hükümet tüketimi özel tüketimi ikame ediyorsa, $\beta_3 < 0$; hükümet tüketimi özel tüketimi tamamlıyorsa da $\beta_3 > 0$ değerini alması gerektiği belirtilmektedir.

Sonuçlara bakıldığında DEF/Y ve dış borç FD/Y değişkenlerinin anlamsız ve iç borç DD/Y değişkeninse anlamlı ve negatif bulunmuştur. Bernheim (1987)'de ileri sürülenin aksine RDH'nin aslında tutabileceği ve gelişmekte olan ülkelerden oluşan örneklerde gerçekten bu hipotezin tuttuğuna dikkat çekilmiş, hipotez kabul edilmiş ve kamu tüketiminin, özel tüketim tarafından ikame edileceği belirtilmiştir.

Arıcan (2005), RDH'yi 1988-2003 dönemi yıllık verilerini kullanarak Türkiye Ekonomisi için test etmektedir. Kullanılan model şu şekildedir

$$Y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 \quad (7)$$

Modeldeki bağımlı değişken (Y) bütçe açıkları, bağımsız değişkenler (X_1 ve X_2) ise sırasıyla vergi ve borçlanmayı temsil etmektedir. Kurulan regresyon modelinde en küçük kareler yöntemiyle (EKK) tahminler yapılmış ve Lagrange Yöntemi ile model test edilmiştir. EKK tahminleri, vergilerdeki 1 birimlik artış bütçe açıkları üzerinde 1.45 birimlik bir değişime neden olurken, borçlanmadaki bir birimlik artış bütçe açığı üzerinde 1.49 birimlik değişime neden olduğu tespit edilmektedir. Bu

sonucun bütçe açıklarının borçlanma ya da vergiyle finansmanı açısından bir farklılık göstermemektedir şeklinde yorumlanmaktadır. Diğer taraftan kamu borçlarının yükselmesinin artan faiz oranları aracılığıyla bireysel tüketimi azalttığı sonucuna da Lagrange Yöntemi kullanılarak ulaşılmaktadır. Arıcan (2005) Ricardocu denklik hipotezinin Türkiye Ekonomisi için geçerliliğini kabul etmektedir.

Uğurlu ve Düzgün (2009), RDH'yi Türkiye ekonomisi için 1990-2007 dönemine ait reel değerlerle üç aylık veriler kullanarak test etmektedir. Kurulan model şu şekildedir:

$$\text{ÖZLT}_t = \beta_1 + \beta_2 \text{BTAC}_t + \beta_3 \text{DEVH}_t + \beta_4 \text{DEVB}_t + \beta_5 \text{BYGS}_t + u \quad (8)$$

Burada, ÖZLT; özel tüketim, BTAC; bütçe açığını, DEVH; kamu harcamalarını, DEVB; kamu borcunu, GSYB; reel GSYİH' nın cari GSYİH oranını göstermektedir. Kullanılan regresyon modelinde zaman serileri analizi yapılmıştır. Türkiye'nin büyük ekonomik krizleri olan 1994 ve 2001 yılları için kukla değişkenler de ekonometrik modele eklenmiştir. Yapılan yeni modeldeki sonuçlara değinilecek olunursa, tüm değişkenler %1 seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranı ise, yaklaşık %70 olarak belirlenmektedir.

Yazarlar, Türkiye için test edilen RDH'nin geçerliliği için $\beta_2 = 0$ koşulunun geçerli olması gerektiğini, ayrıca $\beta_2 = \beta_4 = 0$ değerinin de test edilmesi gerektiğini ifade ederek, bu iki hipotezin kabul edilmesi durumunda (reddedilmemesi) durumunda Ricardo denkliğinin kabul edileceğini ifade etmektedir.

Çalışmanın bulgularına göre ise, $\beta_2 = 0$ ve $\beta_2 = \beta_4 = 0$ koşulları istatistiksel olarak reddedilmiştir. Bu durum, Türkiye'de tüketicilerin Ricardiyan bir davranış sergilemediğini ortaya koymaktadır. Devletin bütçe açığının finansmanında vergi yerine borçlanmayı tercih etmesi, ekonomik birimlerce servette değişiklik olarak algılanmış olabilecektir. Servet artışı sonucunda ise, tüketimler artabilecektir. Bu durumda RDH'nin reddedilmesi, Türkiye'de Ricardocu varsayımların geçersiz olduğunu da ortaya koymaktadır.

Çetin (2005), çalışmasında kamu borçlarının makro ekonomik etkilerini analiz ederek, bütçe açığının borçlanma ile finanse edilmesi durumunda üretim, faiz ve fiyatlar genel düzeyini etkileyip etkilemediğini tartışmakta ve RDH'yi VAR analizi, varyans ayrıştırması ve etki-tepki analizlerini ve 1989-2004 aylık verileriyle test etmektedir. Ekonometrik modelde altı farklı değişken (Kamu Harcamaları, Kamu Borcu, Para Arzı, Faiz Oranı, Üretim Düzeyi, Fiyat) kullanılmaktadır: buna göre; kamu borçlarının fiyatlar üzerindeki etkisinin %9 civarında olduğu bulunurken, faiz haddindeki etkisinin ise gecikmeli olarak %10 civarında olduğu belirlenmiştir. Diğer

yandan kamu borçlarını açıklamada en yetersiz kaldığı değişkenin ise üretim düzeyi olduğu belirlenmiştir.

RDH’de kamu borçlarındaki artışın özel kesim servetinde bir artışa yol açmayacağı fiyatlar genel düzeyi, üretim ve faiz üzerinde bir etkisinin olmayacağı ileri sürülmektedir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar ise, kamu borçlarının üretim düzeyinde bir etkisinin olmaması ve geleneksel görüşün aksine fiyat ve faiz üzerinde negatif etkisinin olması sonucu Ricardocu denklik hipotezini destekler bulgular ortaya koyduğu ifade edilebilmektedir. Başka bir ifadeyle, kamu borcundaki artışlar ileride ödenecek ilave bir vergi olarak algılanabilmektedir.

RDH’de bütçe açıkları ile cari işlemler arasında da bir ilişkinin olmadığı savunulmaktadır. Ata ve Yücel (2003) RDH’nin bu yönünü analiz etmektedir. 1975-2002 yıllık verilerin kullanıldığı modelde, zaman serisi analizi kullanılmakta, Eş-Bütünleşme ve Granger nedensellik testi ile değişkenlerin yönü tespit edilmeye çalışılmaktadır. Model logaritmik olarak şu şekilde denkleştirilmiştir:

$$\ln CA = \alpha_0 + \beta_1 \ln BD + e_1 \quad (9)$$

CA; cari işlemler açıklarını, BD ise bütçe açıklarını simgeleyen (9) numaralı denklemde, serilerin eşbütünleşik oldukları ortaya konulduktan sonra eşbütünleşmeye dayalı Granger nedensellik analizinin sonuçları, birinci gecikme düzeyinde bütçe açıklarından cari açıklara; dördüncü ve yedinci gecikmelerde ise ilişkinin yönü cari açıklardan bütçe açıklarına doğru olduğu bulunmuştur. Tahmin edilen analizler sonucunda Türkiye ekonomisi için Ricardocu Denklik Hipotezinin geçerli olmadığı ortaya konulmuş ve hipotez red edilmiştir.

Pereleman ve Pestieau (1993) OECD ülkeleri için yapmış olduğu çalışmasında, RDH için bir tüketim fonksiyonu tahmin etmiştir. Bu fonksiyondaki model şu şekilde denkleştirilmiştir:

$$C = \alpha_0 + \alpha_1(Y - TX) + \alpha_2 DEF + \alpha_3 W + \alpha_4 GB + \varepsilon_t \quad (10)$$

Burada GB; kamu borcunu ve TX; vergi gelirlerini temsil etmektedir. Bu modelde Ricardo Eşitliği şu şekilde yorumlanmaktadır. $\alpha_1 + \alpha_2 = 0$ ve $\alpha_4 = 0$ hipotezlerinin geçerli olması durumunda RDH kabul edilecektir. Buna göre 1 dolarlık vergi almak yerine borç alındığında, alınan bu borcun cari tüketim üzerinde etkisi olmayacağı ifade edilmektedir.

Afonso (1999) tarafından yapılan çalışmada Denklem 11’de kullanılan tüketim modeliyle borçlu ve az borçlu kategorilerinde toplam 176 ülke incelenmektedir.

$$C_{it} = \beta_i + \delta C_{it-1} + \theta A_{it-1} + \gamma D1_{it} + u_{it} \quad (11)$$

Burada C; toplam tüketimi, A; varlık stokunu ve D1 ise borçlu ve daha az borçlu ülkeleri gösteren kukla değişkeni göstermektedir. Kurulan modellerde servet değişkeninin pozitif değerinin, incelenen ülkelerde RDH'nin geçerli olacağına işaret olduğu belirtilmektedir. Yapılan bu tahminin ardından kukla değişkenin doğuracağı endişeler olabileceğinden dolayı ilgili değişken modelden çıkarılmıştır. Bu denkleme göre Avrupa tüketicisi için Ricardocu hipotezin kabul edilmemesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Yazar aynı çalışmada bir başka model üzerinde de çalışmaktadır. Kurulan bu yeni model ve değişkenler şu şekildedir:

$$C_{it} = \beta_1 + \beta_2 def_{it} + \beta_3 div_{it} + \beta_4 y_{it} + \beta_5 popg_{it} + u_{it} \quad (12)$$

Denklemden, C; özel tüketim/GSYİH, def; bütçe açığı/GSYİH, div; kamu borcu/GSYİH y; reel büyüme oranını ve popg; nüfusun büyüme oranını temsil etmektedir. 10 Avrupa ülkesi için ve 1980-1996 döneminde yıllık verilerle panel veri analizi tahmin edilmiştir. Servet değişkeni olarak borç ve M1 kullanılmış, 1980-1996 veri dönemine ait yıllık verilerle çalışılmıştır. Bu modelin test sonucunda Afonso β_2 katsayısının pozitif olduğunu ve istatistiksel olarak sıfıra eşit olmadığını ve bu sonucun RDH ile açıkça çeliştiğini vurgulamaktadır. Aynı modelde kamu borcu değişkeninin dışlanması durumunda da sonucun aynı olduğu gösterilmektedir. Sonuç olarak RDH, yapılan panel veri analizi sonucunda red edilmiştir (Uğurlu ve Düzgün, 2009: 105).

Zengin (2000) modelinde 1987-1999 dönemi verileri kullanılarak Türkiye'de bütçe açıkları ile dış ticaret açıkları arasında doğrudan ya da dolaylı nedensellik ilişkisini sekiz değişkenli bir modelle VAR analizi, Granger nedenselliği, varyans ayrıştırması ve etki tepki analizi yapmaktadır. Modelde kullanılan değişkenler para arzı; bütçe açığı; dış ticaret açığı; iç gelir; dış gelir; döviz kuru; faiz oranı ve enflasyon oranını temsil etmektedir.

Sonuçlar değerlendirildiğinde, yapılan testler sonucunda ikiz açıklar hipotezinin desteklendiği ifade edilmektedir. Çalışmada, bütçe açıklarının doğrudan dış ticaret açığını etkilediği, dolaylı olarak da ticaret açıklarının etkisi altında olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Zengin çalışmasında eş bütünleşme yöntemi kullanarak RDH'nin geçerli olmadığı sonucuna varmıştır.

Bir diğer çalışma Kormendi (1983) tarafından, 1931-1976 yılları arasında ABD ekonomisi için yapılmıştır.

$$\Delta PC_t = a_0 + a_1 \Delta Y_t + a_2 \Delta GS_t + a_3 \Delta W_t + a_4 \Delta TR_t + a_5 \Delta TX_t + a_6 \Delta RE_t + a_7 \Delta GINT_t + a_8 \Delta GB_t + u_t \quad (13)$$

Modelde PC; özel tüketim, Y, net milli gelir, GS; hükümet harcamaları, W; özel servet, TR; transferler, TX; vergi, RE; dağıtılmamış karlar, GINT; faiz ödemeleri, GB; kamu borcu değişkeni olarak ifade edilmektedir. Kormendi (1983) kurduğu ekonometrik modelde eş bütünleşme ve hata düzeltme tahmini yapmaktadır.

Kormendi (1983) çalışmasında standart ve konsolide yaklaşım olarak model tahmini sonucunda RDH geçerliliği için farklı sonuçlar elde etmektedir. Standart yaklaşıma göre hükümet harcamaları $\alpha_2 = 0$ olduğu durumda özel sektörün yok sayılacağı ima edilirken, özel tüketimin $\alpha_5 < 0, \alpha_6 < 0$ ve $\alpha_7 > 0$ olduğu durumda kişisel gelire bağlı olduğu ima edilmektedir. Kamu borçlarının ise servet üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu $\alpha_8 > 0$ durumu savunulmakta, konsolide yaklaşımda ise kamu harcamalarının tüketimi negatif etkilediği ve $\alpha_2 < 0$ olduğu belirtilmektedir. Yapılan testler sonucunda $\alpha_5 = \alpha_6 = \alpha_7 = \alpha_8 = 0$ olduğu gösterilerek RDH ile uyumlu; fakat modele transfer değişkeninin eklenmesiyle birlikte ise RDH ile uyumsuz olduğu sonucuna varılmaktadır (Marinheiro, 2001: 9).

RDH ile ilgili diğer bir çalışma ise Waquas ve Awan (2011) tarafından Pakistan ekonomisi için 1973- 2009 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak yapılmıştır. Çalışmada öncelikle RDH ile ilgili yapılmış benzer çalışmalar üzerinde durulmaktadır. Çalışmada hükümet harcamaları, kamu borcu, harcanabilir gelir, bütçe açığı ve net servet kullanılan değişkenler olarak belirlenmiştir. Bu çalışmada ele alınan değişkenlerin durağanlıkları sınılandıktan sonra, Johansen Eş Bütünleşme analizi yapılmış ve değişkenler arasında uzun dönemde bir ilişkinin varlığı kanıtlanmıştır. Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde ise, yapısal tüketim fonksiyonu altında Pakistan ekonomisi için RDH'ye dair herhangi bir kanıt bulunamamıştır.

Şen (2007) çalışmasında, 1983-2005 dönemine ait yıllık verileri kullanarak bütçe açığı ile cari işlemler açığı arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Çalışmada Granger nedensellik analizi yapılmaktadır. Yapılan testler sonucunda hem bütçe açığından cari işlemler açığına doğru, hem de cari işlemler açığından bütçe açığına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Yani elde edilen bulgular neticesinde Türkiye ekonomisi için RDH'nin geçerli olduğu kabul edilmiştir.

Kör (2012) çalışmasında ise, Türkiye ekonomisinde bütçe açıkları ile cari işlemler dengesi arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmaktadır. 1992-2011 dönemine ait üçer aylık verilerin kullanıldığı ekonometrik modelde, bütçe açığı, cari işlemler açığı, reel faiz oranı ve büyüme değişkenleri kullanılarak Granger nedensellik testi ve etki- tepki analizi yapılmaktadır.

Granger nedensellik analizi sonucunda, hem bütçe açığından cari işlemler açığına doğru; hem de cari işlemler açığından bütçe açığına doğru bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşılmakta, sonuçlar RDH'yi desteklemektedir. Nedensellik testinin

ardından değişkenler arasındaki ilişkinin dönemsel bazda ele alınması için etki-tepki analizi yapılmaktadır. Bu analiz sonucunda da cari işlemler açığından bütçe açığına doğru dönem içerisinde herhangi bir tepki gözlemlenmediği sonucuna ulaşılmaktadır. Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde 1992-2011 yılları arasında bütçe açığından cari işlemler açığına doğru bir ilişki tespit edilememiş, ve bulgular Keynesyen yaklaşımın aksine RDH'nin Türkiye ekonomisinde geçerli olduğu yönünde olmaktadır.

Kayhan vd., (2013) çalışmalarında bütçe açıklarının oluşmasına şebeciyet veren kamu harcamalarının Türkiye ekonomisinde dış ticaret açıkları üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmalarında geleneksel nedensellik analizlerinin yanında frekans alanı nedensellik analizini kullanan yazarlar iki değişken arasında 1987Q1–2011Q3 üç aylık veri dönemi için çift yönlü nedensellik bulmuşlardır. Bununla birlikte kamu harcamalarından dış ticaret açığına doğru nedensellik daha kısa dönemde ortaya çıkarken dış ticaret açığından kamu harcamalarına doğru nedenselliğin hem kısa hem de uzun dönemde ortaya çıktığı sonucuna ulaşmışlardır.

Erdoğan ve Yıldırım (2014) ise 2001–2012 yılları arasında oluşan bütçe açıklarının cari denge üzerindeki etkisini Türkiye ekonomisi için incelemektedir. Çalışmalarında ARDL ve eşbütünleşme analiz tekniklerini kullanan yazarlar bütçe açıklarının cari denge üzerinde olumsuz etkisinin olduğunu ve bu etkinin kısa dönemde bile ortaya çıktığını ifade etmektedirler.

Çebi ve Çulha (2013) ise 2002–2012 yılları arasında Türkiye ekonomisinde kamu harcamalarının dış ticaret dengesi üzerindeki etkisini reel döviz kuru aracılığı ile incelemektedirler. Analizlerinde yapısal VAR analizi yapan yazarlar kamu harcamalarındaki bir artışın reel döviz kurunun değerlenmesine dış ticaret dengesinin bozulmasına neden olacağını belirtmektedirler.

Rauf ve Khan (2011) çalışmalarında Pakistan ekonomisi için bütçe açığı dış ticaret açığı ilişkisini incelemişlerdir. Granger nedensellik analizi yapan yazarlar çalışmalarında 1980–2009 döneminde bütçe açığının temel belirleyicisinin dış ticaret açıklarının olduğunu bildirmişlerdir.

3. Ricardocu Denklik Hipotezinin Türkiye İçin Testi

Bu bölümde, RDH teorik ve ampirik literatür kısmında tartışılan modellerden biri olan Giorgiani ve Holden (2001) modeliyle ampirik olarak analiz yapılacaktır. Bunun için öncelikle analizlerde kullanılacak değişkenler tanıtılarak bu değişkenler için birim kök analizi yapılacaktır. Birim kök analizleri sonuçlarına göre VAR analizi ve testleri, Johansen eş bütünleşme yöntemi, FMOLS ve Wald testleri ile analizler yapılarak hipotezin geçerli olup olmadığı Türkiye ekonomisi için tespit edilecektir.

3.1. Veri Seti ve Özellikleri

Analizlerde kullanılan değişkenler farklı kaynaklardan elde edilmiştir. Ulaşılabilecek en uzun gözlem sayısı kullanılmaya çalışılmış olmakla birlikte, veri setinin 1975 yılından itibaren seçilmesine karşılık Türkiye'nin iç borç (ib) değişkenine ancak 1980 yılından bu yana ulaşılabilmiştir. Kişi başına gelir değişkeni olarak kullanılan GDP-per değişkeni, birim olarak kullanılmışken diğer tüm değişkenler GSYİH içerisindeki oranlar olarak kullanılmışlardır. Diğer yandan, uygulamada ampirik çalışmalarda kullanılan değişkenlerin logaritmik formları ile çalışmak önerilmektedir. Ancak bu çalışmanın veri setinde negatif değerli seriler de bulunduğu için logaritmik değerler kullanılmamıştır. Ampirik analizlerde kullanılacak olan bu verilerin simgeleri, açıklamaları, kaynağı ve kapsadığı döneme ilişkin açıklamalar Tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Ekonometrik Analizlerde Kullanılan Değişkenler

Simgesi	Açıklaması	Kaynağı ve Dönemi
household	Household final consumption expenditure, etc. (% of GDP) Özel Tüketim Harcamaları Gelir	Word Bank- WDI 1975-2013
cad	Current Account Balance (% of GDP) Cari İşlemler Dengesi Gelir	IMF-IFS International Debt Statistics 1975-2013
government	General government final consumption expenditure (% of GDP) Genel Yönetim Bütçe Açığı	Word Bank- WDI 1975-2013
ib	iç borç gelir	TCMB EVDS 1980-2013
external debt	External debt stocks (% of GNI) Dış Borç Stoku Gelir	Word Bank- WDI 1975-2013
gdp per	GDP per capita (current US\$) Kişi Başına Gelir	Word Bank- WDI 1975-2013
pop	Population growth (annual %) Nüfus Büyüme Oranı	Word Bank- WDI 1975-2013

3.2. Birim Kök Testi

Ekonometrik çalışmalarda zaman serilerinin özelliklerini inceleyen çok sayıda birim kök analizi yer almaktadır. Literatürde en sık tercih edilenlerden birisi ise ADF (Augmented Dickey Fuller) birim kök testleridir (Dickey ve Fuller, 1981). ADF testlerinde, temel hipotez (sıfır hipotezi) serinin durağan olmadığı şeklinde ortaya konulmaktadır. Bununla birlikte ADF testlerinin temel hipotez ve alternatif hipotez ayırımında zayıf olabileceği de ileri sürülmektedir. Diğer taraftan zaman serilerinin özelliklerini araştırırken “durağandır” temel hipotez testlerinin daha uygun

olabileceği ileri sürülmektedir (Sukar ve Hassan, 2001: 114). Bu çalışmada bunlardan biri olan KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin, 1992: 159-179) testi kullanılmaktadır. Test serinin durağan olduğu temel hipotezini Lagrange Multiplier (LM) ile sınamaktadır. Sonuçlar Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2. KPSS Birim Kök Testi Sonuçları

Seri	Seviye		I. Fark	
	<i>Sabit Terimli</i>	<i>Sabit Terim – Trendli</i>	<i>Sabit Terimli</i>	<i>Sabit Terim – Trendli</i>
cad	0.538027	0.214197	0.082524	0.069928
external debt	0.609293	0.181154	0.228930	0.105134
ib	0.527792	0.083729	0.097006	0.083648
government	0.474079	0.141269	0.105878	0.051091
pop	0.735270	0.128555	0.154440	0.084469
gdp per	0.760384	0.214407	0.458581	0.141125
household	0.478648	0.160278	0.171720	0.120909
Asimptotik Kritik Değerler				
%1	0.739000	0.216000	0.739000	0.216000
%5	0.463000	0.146000	0.463000	0.146000
%10	0.347000	0.119000	0.347000	0.119000

Buna göre yapılan KPSS analizleri sonucunda seviye ve sabit terimli modellerin hepsinde test istatistiğinin asimptotik kritik değerlerden büyük olduğu dolayısıyla H_0 hipotezinin reddedildiği görülmektedir. Diğer bir ifadeyle seriler seviyede ve sabit terimli modellerde durağan değildir. Seviye ve sabit terimli+trendli modellerde ise, ib ve pop değişkenlerinin %5 anlamlılık seviyesinde asimptotik değerlerden küçük olduğu; pop değişkeninin %10 anlamlılık seviyesinde asimptotik değerden büyük olduğu ortaya çıkmaktadır. Yani, sabit terimli+trendli modelde ib değişkeni durağanlaşmaktadır. Bununla birlikte veri değişkenlerin I. Farklara bakıldığında ise, hem sabit terimli ve hem de sabit terimli+trendli modellerde KPSS test istatistikleri %1; %5 ve %10 anlamlılık seviyelerinde asimptotik kritik değerlerden küçük değerler almıştır. Başka bir ifadeyle, H_0 hipotezi kabul edilmektedir ve serilerin I. Farklarında durağan hale geldiği görülmektedir.

Zaman serilerinin özelliklerinin araştırılması, hangi ekonometrik tekniğin kullanılması gerektiği açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada serilerin I(1) olması, eş-bütünleşme analizi için Johansen Yönteminin kullanılmasının bir sakınca içermeyeceği kabul edilmektedir.

Bu çalışmada kullanılacak olan ekonometrik yöntem FMOLS yoluyla bazı parametrelerin (cari açık; iç borç; dış borç değişkenlerine ait parametrelerin birlikte istatistiksel anlamlılık testi) birlikte sifıra eşitliğini sınamaktır. FMOLS yapabilmek için serilerin eşbütünleşik olmaları gerekmektedir. Evvela yapılması gereken şey ise VAR temelli Johansen Eşbütünleşme testlerini tahmin etmek olacaktır. Bu tahminler için kullanılacak ekonometrik model ise Giorgiani ve Holden (2001) tarafından kullanılan Denklem 10.'daki modeldir:

$$\frac{C}{Y} = \beta_1 + \beta_2 \frac{DEF}{Y} + \beta_3 \frac{G}{Y} + \beta_4 \frac{DI}{Y} + \beta_5 \frac{FD}{Y} + \beta_6 YG + \beta_7 PG + u \quad (10)$$

Ekonometrik olarak Denklem 10.'daki değişkenler arasındaki ilişkiyi görebilmek için değişkenleri bir sistem anlayışı içinde ele alan VAR (vektör otoregressif) modeli ile tahminlere başlamak gerekmektedir. VAR yönteminin en önemli özelliği değişkenleri önceden bağımlı bağımsız değişken şeklinde ayırma tabi tutmamasıdır. Ayrıca ekonomik teori içinde oluşan model konusunda çok katı ön kabulleri bulunmamaktadır (Charemza ve Deadman, 1997:156).

VAR analizi için modelde kullanılacak gecikme sayıları oldukça önemlidir çünkü sonuçlar gecikme sayısına aşırı duyarlıdır. Gecikme sayısı araştırılan konunun niteliğine ve araştırmacının isteğine bağlı olarak belirlenebileceği gibi tahminlerin güvenilir olması açısından bir kısım seçim kriterlerine başvurularak da belirlenebilmektedir. Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ve Schwartz (SC) kriterleri gecikme seviyesinin tespitinde en çok kullanılan kriterler arasında yer almaktadır. Diğer taraftan uygulamalı çalışmalarda literatürde yıllık veriler için daha çok tercih edilen gecikme uzunluğu "1" olarak seçilmektedir. Diğer yandan, gecikme sayısının hata terimlerinde görülen ardışık bağımlılığı ortadan kaldırıncaya kadar gecikmenin eklenmesi de uygulanmaktadır (Charemza ve Deadman, 1997:159-160; Arestis vd., 2001: 24). Bu çalışmada SC kriterine göre uygun gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir. Bir gecikme uzunluğu kullanıldığında, karakteristik polinomların ters köklerinin de çemberin içerisinde olduğu başka bir ifadeyle modelin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Eşbütünleşme ilişkisinin varlığında, köklerden birisinin birim ve diğerlerinin ise mutlak değer olarak birden küçük olması zorunludur. Bununla birlikte karakteristik köklerin simetrik iz düşümlere sahip olması VAR sisteminin istikrarlı bir yapıda olduğunu ve eş bütünleşme ilişkisinin normal bir dağılım taşıdığını desteklemektedir. (Altıntaş ve Çetintaş, 2010: 47). Diğer taraftan VAR modelinde uygun gecikme uzunluğunda yapılan otokorelasyon LM testi sonucuna göre

modelde otokorelasyona rastlanılmamış (LM ist= 52,39 [prob.= 0.3439]) ve değişen varyans problemiyle de karşılaşmamıştır ($\chi^2 = 813,42$ istatistik değerine denk gelen [prob.= 0.2264]). VAR analizi, doğrusaldır ve fonksiyonel form içermez. Bu yüzden model kurma hatası ile karşılaşılmaz (Tarı, 2014: 464). Diğer bir ifadeyle VAR modeli ilişkilerin yönüyle ilgilenmeyip ilişkilerin doğru kurgulanmasına olanak tanımaktadır (Gujarati, 1995).

VAR modellemesinin uygun bir şekilde gerçekleştirilmesinin ardından yapılması gereken, her bir modelde yer alan değişkenler arasında eş bütünleşme olup olmadığının Johansen eş-bütünleşme yöntemiyle incelenmesidir (Johansen, 1988, 1992; Johansen ve Juselius, 1990, 1992).

3.3. Johansen Eşbütünleşme Testleri

Tablo 3. Johansen Eşbütünleşme: Trace İstatistiği

Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.890668	196.1006	134.6780	0.0000
At most 1 *	0.739377	125.2730	103.8473	0.0009
At most 2 *	0.567463	82.24316	76.97277	0.0187
At most 3 *	0.491323	55.42438	54.07904	0.0377
At most 4	0.437534	33.79424	35.19275	0.0702
At most 5	0.280580	15.38064	20.26184	0.2054
At most 6	0.140440	4.842704	9.164546	0.3011

Tablo 4. Johansen Eşbütünleşme: Maximum Eigenvalue İstatistiği

Hypothesized		Max-Eigen	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.890668	70.82760	47.07897	0.0000
At most 1 *	0.739377	43.02980	40.95680	0.0288
At most 2	0.567463	26.81878	34.80587	0.3255
At most 3	0.491323	21.63014	28.58808	0.2979
At most 4	0.437534	18.41360	22.29962	0.1600
At most 5	0.280580	10.53794	15.89210	0.2879
At most 6	0.140440	4.842704	9.164546	0.3011

Tablo 5. Normalize Edilmiş Eş Bütünleşme Vektörü

HOUSEHOLD	CAD	GOVERN	IB	EXL_DEBT	GDP_P	POP	C
1.000000	-4.702	0.1233	-0.1475	0.0859	-0.0045	-24.018	-22.390
	(0.475)	(0.595)	(0.048)	(0.119)	(0.0005)	(4.306)	(16.29)

*Parantez içindeki değerler standart hatayı göstermektedir.

Johansen Eş bütünleşme testleri, hem *trace* (iz) ve hem de *eigenvalue* (en büyük özdeğer) istatistiklerine göre serilerin eşbütünleşik olduklarını ortaya koymaktadır. Eşbütünleşme denklemi sonuçları ise şöyledir: Cari işlemler açıklarının artması; iç borçlanma oranının artması; kişi başına gelirin artması ve nüfus artış oranında yaşanan bir artış, özel sektörün tüketimi üzerinde pozitif bir etki yapmaktadır. Ve tüm adı geçen parametreler istatistiksel olarak kuvvetli bir şekilde anlamlılığa işaret etmektedir. Hükümet harcamaları ve dış borçlanma değişkenlerinin ise istatistiksel olarak anlamsız olduğu görünmektedir.

3.4. Tam Değiştirilmiş EKK (fully modified OLS) Sonuçları

Tam değiştirilmiş EKK (FMOLS) tahmincisi, klasik EKK tahmincisinde sapmayı ve içselliği düzelterek tam değiştirilmiş EKK tahmincisini elde etmektedir. FMOLS tahmincisi, hata terimlerinin simetrik ve tek-yönlü uzun dönem kovaryans matrisi tahminini kullanmaktadır. FMOLS tahminleri için, eşbütünleşme ilişkisine sahip olduğu varsayılan bir zaman serisi süreci gerekmektedir (Phillips ve Hansen, 1990: 99-125).

Seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığı gösterildikten sonra FMOLS tahminleri Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6. FMOLS Test Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistiği	Prob.
cad	-0.465418	0.213202	-2.182993	0.0383
government	-0.269301	0.257680	-1.045098	0.3056
ib	0.116967	0.030100	3.885940	0.0006
external_debt	-0.024214	0.063145	-0.383471	0.7045
gdp_per	0.000517	0.000279	1.851306	0.0755
population	13.00297	2.244165	5.794121	0.0000
C	46.74039	7.217300	6.476160	0.0000
R-squared	0.783968	Mean dependent var		70.77194
Adjusted R-squared	0.734115	S.D. dependent var		3.799536

S.E. of regression	1.959195	Sum squared resid	99.79957
Durbin-Watson stat	1.754446	Long-run variance	2.822077

Tablo 6'daki FMOLS tahminleri, cari açık (CAD) hükümet harcamaları (GOVERNMENT) ve dış borçlanma (EXTERNAL_DEBT) değişkenlerinin Tüketimi (C/Y) negatif etkilediği fakat bunlardan CAD değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu, diğer değişkenler olan IB (iç borçlanma) GDP_PER (kişi başına reel gelir) ve POPULATION (nüfusun büyüme oranı) değişkenlerinin de tüketimi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilediğini ortaya koymaktadır.

3.5. Wald Testi ve Sonuçları

Parametrelere uygulanan Wald Testi sonuçları ise Tablo 3.7.'de sunulmaktadır. Buna göre ele alınan dönemde parametrelerin birlikte sıfıra eşitliği reddedilmektedir. Yani parametreler birlikte sıfırdan farklıdır. Teknik olarak ifade edilen bu bulgu, Türkiye Ekonomisi için RDH'nin geçerli olmadığını söylemektedir. Diğer yandan kamu harcamalarını simgeleyen C2 parametresi <0 olduğundan (-0,269301) kamu tüketiminin özel tüketimi ikame ettiği sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 7. Wald Testi Sonuçları

Test İstatistiği	Katsayı	df	Prob.
F-statistic	7.451368	(3, 26)	0.0009
Chi-square	22.35411	3	0.0001
Null Hypothesis: C(1)=C(3)=C(4)=0			
Null Hypothesis Summary:			

4. Genel Değerlendirme ve Sonuç

Ricardo tarafından tartışılan ve Barro (1974) tarafından somutlaştırılan ve özünde kamu harcamalarının finansman şeklinde borçlanma ya da vergileme yolunun seçilmesinin özel kesimin harcamaları üzerinde bir etkisinin olmayacağını, tüketim-tasarruf- yatırım- faiz ve cari işlemler hesabının da bundan etkilenmeyeceğini ileri sürmektedir. RDH, bir çok çalışmaya konu edilmesine rağmen, uygulanmasındaki tartışmalar hala devam etmektedir. RDH'ye ilişkin tartışmaların büyük bir kısmı da dayandığı varsayımların geçerliliğinin sağlanıp sağlanamaması ile ilgilidir. Barro (1974) bu eleştirilere açıklık getirmektedir.

Maliye politikasında bütçe açığının, vergi ya da borçlanma yoluyla karşılanmasının makro ekonomik değişkenler üzerine etkisi iki boyutta incelenmektedir: Keynesyen görüşe göre, herhangi bir vergi indirimine yönelik olarak ortaya çıkan bütçe açığının borçlanma ile finansmanı bireylerce servet artışı olarak algılanabilmektedir. Bu algılama sonucunda bireylerin tüketimleri de

artabilecekler. Ricardocu görüş ise, bireylerin rasyonel görüşlü oluşu- kusursuz sermaye piyasalarının varlığı- verginin götürü oluşu- sonlu yaşam ufkuna sahip olunması vs. gibi nedenlerle şimdiki borçlanmanın ileride aynı oranda vergi anlamına geldiğinin farkında olduklarını bütçe açığının vergi ya da borçlanma ile finansmanında bireylerin kararlarında bir değişiklik olmayacağını savunmaktadır. Dolayısıyla vergi indirimi yoluyla ellerinde kalan parayı tasarruf edip tüketimlerinde bir değişim yaşanmayacaktır.

Buna göre veri dönem içerisinde RDH Türkiye Ekonomisi için geçerli değildir ve kamu tüketimi özel tüketimi ikame etmektedir. Dolayısıyla RDH'de ileri sürülen önerme, yani kamu harcamalarının finansmanı şekli, Türkiye Ekonomisi için önemlidir ve tüketim- tasarruf- yatırım- faiz ve cari işlemler hesabı gibi değişkenler de finansman şeklinden etkilenmektedir.

Çalışmada RDH aleyhine bulgular elde edilmesinin en önemli nedenlerinden biri, RDH için yukarıda ifade edilen varsayımların Türkiye ekonomisi için geçerli olmadığından kaynaklanabilir. Çünkü, Türkiye'de vergiler sadece götürü vergi şeklinde değildir ve gelecekteki vergilerin ne kadar olabileceğini tahmin edebilmek güç olabilmektedir. İkincisi, bireyler borçlanma kısıtı içerisinde, yüksek cari faiz oranlarında borçlanmalarını ve tüketimlerini sürekli erteleyebilmektedirler. Bu yüzden gelirden oluşabilecek bir artış tüketimlere yansiyabilecektir. Üçüncüsü, Türkiye'de yaşanan yüksek ekonomik dalgalanmalar ekonomik kriz benzeri oluşumlarla geleceği belirsiz kılmaktadır. Bu belirsizlikle bireyler geleceğe yönelik rasyonel tahmin yapamamakta ve sonuç olarak tüketimlerini cari gelire göre belirlemektedirler. Sonuncusu ise sermaye piyasaları borç alacak ilişkilerinde tam rekabet şartlarına göre kusursuz bir şekilde işlememektedir.

Kaynaklar

Afonso, A., (1999), Public Debt Neutrality And Private Consumption Same Evidence From The Euro Area, DGEP Research And Forecasting Department, Ministry Of Finance, Working Papers, No:11.

Altıntaş, H. ve Çetintaş, H., (2010), "Türkiye'de Ekonomik Büyüme, Beşeri Sermaye ve İhracat Arasındaki İlişki Ekonometrik Analizi: 1970-2005", Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi, 36, Ağustos- Aralık, ss. 33-56.

Arıcan, E., (2005), "Ricardocu Denklik Teoremi ve Teorilerde Kamu Açıklarına ilişkin Yaklaşımlar: Türkiye Ekonomisine İlişkin Bir Uygulama", Marmara Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt: XX, Sayı:1, ss.77-94.

Arestis, P., Demetriades, P.O. and Luintel, B.K., (2001), "Financial Development and Economic Growth: The Role of Stock Markets", Journal of Money, Credit and Banking, 33 (1), February.

Ata, A.Y. ve Yücel, F., (2003), "Eş Bütünleşme ve Nedensellik Testleri Altında İkiz Açıklar Hipotezi: Türkiye Uygulaması", Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, cilt:12, sayı: 12, ss. 97-110.

Barro, R.J., (1974), "Are Government Bonds Net Wealth?", Journal of Political Economy, ss. 1095-1117.

Barro, R.J., (1989), "The Ricardian Approach to Budget Deficits", The Journal of Economic Perspectives, 3 (2), pp. 37-54.

Bernheim, B.D., (1987), Ricardian Equivalence: an Evaluation of Theory and Evidence, NBER Working Papers, No: 2330.

Buchanan, J.M., (1976), "Barro on the Ricardian Equivalence Theorem", Journal of Political Economy, 84 (2), pp. 337-342.

Charemza, W.W. and Deadman, D.F., (1997), New Directions in Econometric Practice, Cheltenham: Edward Elgar.

Çebi, C. ve Çulha, A.A., (2013), "The Effects of Government Spending Shocks on the Real Exchange Rate and Trade Balance in Turkey", TCMB Working Paper, No. 13/37.

Çetin, A., (2005), "Kamu Borçlarının Makro Ekonomik Etkileri: Ampirik Analiz", Gaziosman Paşa Üniversitesi, İİBF Dergisi, cilt:19, sayı:1, ss.68-79.

Dickey, A.D., ve Fuller, A.W., (1981), "Likelihood Ratio Statistics For Autoregressive Time Series With A Unit Root", *Econometrica*, 49 (4), ss. 1057-1072 <http://www.u.arizona.edu/~Ho/readings/278800.pdf>, (01.02.2014).

Erdoğan, S. ve Yıldırım, D.Ç., (2014), "The Relationship Between The Budget Deficit and Current Account Deficit in Turkey", *Emerging Markets Journal*, 3 (3), ss. 81 – 86.

Feldstein, M., (1980), *Government Deficits and Aggregate Demand*, NBER Working Paper, No: 435, pp. 1-38.

Giorgiani, G. and Holden, K., (2001), Does The Ricardian Equivalence Proposition Hold In Less Developed Countries, pp. 1-8. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0269217032000064062>, (05.01.2015).

Gujarati, D.N., (1995), *Temel Ekonometri*, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

Johansen, S., (1988), "Statistical Analysis of Cointegration Vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, pp. 231-254

Johansen, S., (1992), "Determination of Cointegration Rank in The Presence of a Linear Trend", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54 (3), pp. 383-397.

Johansen, S. and Juselius, K., (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration –With Application to the Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, pp. 169-210.

Johansen, S. and Juselius, K., (1992), "Testing Structural Hypothesis in A Multivariate Cointegration Analysis pf the PPP and the UIP for UK", *Journal of Econometrics*, 53, pp. 211-244.

Kayhan, S., Bayat, T. ve Yüzbaşı, B., (2013), "Government Expenditures and Trade Deficit in Turkey: Time Domain and Frequency Domain Analyses", *Economic Modelling*, 35, ss. 153 – 158.

Kormendi, R.C., (1983), *Government Spending And Private Sector Behavior*; *American Economic Review*, S. 73, pp. 944-1010.

Kör, E., (2012), "İkiz Açıklar Hipotezi: Türkiye Örneği", Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P. and Shin, Y., (1992), "Testing The Null Hypothesis of Stiationary Against The Alternative of Unit Root:" How Sure are We That Economic Time Series Have a Unit Root ? *Journal of Econometrics*, 54, pp. 159-178.

Marinho, C.F., (2001), Ricardian Equivalence an Emprical Application to the Portequese Economy No: 11, pp. 2 - 46., http://econweb.econ.kuleuven.ac.be/internationale.economie/home/Publication/s/CES_DPS/Dps0112.pdf, (08.02.2015).

Pereleman, S. and Pierre, P., (1993), The Determinants of The Ricardian Equivalence in The OECD Countries, in H. A. Verbon and F.A. Van Winden (eds), The Political Economy Of Government Debt, Amsterdam: North Holland, pp. 181-194.

Phillips, P.C.B. and. Hansen, B.E., (1990), "Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I (1) Processes," Review of Economics Studies, 57, pp. 99-125.

Rauf, A. ve Khan, A.Q., (2011), "An Empirical Study to Find the Relationship Between Trade Deficit and Budget Deficit in Pakistan", Academic Research International, 1 (3), ss. 36 - 46.

Sukar, A. and Hassan, S., (2001), "US Exports and Time -Varying Volatility of Real Exchange Rate", Global Finance Journal 21, pp. 109-119.

Şen, E., (2007), "İkiz Açıklar İlişkisi (Türkiye Analizi: 1983-2005 Dönemi)", Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 155s.

Tarı, R., (2014), Ekonometri, Umuttepe Yayınları, Kocaeli.

Uğurlu, E., ve Düzgün, R., (2009), "Türkiye Ekonomisi İçin Ricardo Eşitliği Hipotezinin Test Edilmesi", Marmara Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt: XXVI, Sayı: 1,ss. 99-115.

Waqas, M. ve Awan, M.S., (2011), Are, Pakistan Consumer Ricardian ?, Economic and Business Review, sayı: 3, ss.161-177.

Yay, T., (1996), "Ricardocu Denklik Teoremi", İşletme ve Finans Ansiklopedisi, ss. 1342-1348.

<http://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBsQFjAA&url=http%3A%2F%2Fturanyay.org%2Ffiles%2Fother%2Fricardo.pdf&ei=btKkVYzbCeb8ygPy5oDQDw&usg=AFQjCNF5FDITDkJbfFNeqADQNpJsb-tmvw>, (19.03.2015).

Yıldırım, K., Karaman, D. ve Taşdemir, M., (2009), Makroekonomi, Seçkin Yayınları, Ankara.

Zengin, A., (2000), "İkiz Açıklar Hipotezi: Türkiye Uygulaması Ekonomik Yaklaşım", Gazi Üniversitesi, 2 (35), ss.37-67.