

THIRLWALL YASASI: TÜRKİYE ÖRNEĞİ, 1982-2008

THIRLWALL LAW: THE CASE OF TURKEY, 1982-2008

Prof. Dr. Rahmi YAMAK, Karadeniz Teknik Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonometri Bölümü, yamak@ktu.edu.tr

Arş. Gör. Zehra ABDİOĞLU, Karadeniz Teknik Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonometri Bölümü, maras@ktu.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmada ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı olarak da bilinen Thirlwall yasası, sermaye hareketleri ve dış borç servisi dikkate alınarak 1982-2008 dönemi itibariyle Türkiye için Kalman filtre tahmin yöntemi ile test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, Thirlwall ve Hussain (1982) ve Elliott ve Rhodd (1999)'un ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı gerçekleşen büyüme oranının iyi bir tahmincisidir.

Anahtar Kelimeler: Ödemeler dengesi kısıtı, Ekonomik büyüme, Sermaye girişi, Borç servisi.

ABSTRACT

In this study, the balance-of-payments constrained economic growth known as Thirlwall's law was tested to include capital flows and debt servicing for Turkey at the period of 1982-2008 using Kalman filter estimation method. According to the results, Thirlwall and Hussain's (1982) and Elliott and Rhodd's (1999) the balance-of-payments constrained economic growth rate is the best indicator of actual growth rate.

Key Words: Balance-of-payments constraint, Economic growth, Capital flows, Debt servicing.

1. GİRİŞ

Thirlwall yasası, ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranını ifade etmektedir. Ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı, bir ülkenin ödemeler dengesi

pozisyonunun o ülkedeki ekonomik büyümenin temel kısıdı olduğunu göstermektedir. Thirlwall (1979), bir ülkenin uzun dönem büyüme oranının, söz konusu ülkenin ihracat büyüme oranının ithalat gelir esnekliği oranına eşit olduğunu vurgulamıştır. Ancak Thirlwall ve Hussain (1982), yasanın özellikle gelişmekte olan ülkelere uygulanmasında sermaye hareketlerinin son derece önem arz ettiğini ve modele dahil edilmesi gerektiğini savunmuşlardır. Bunun yanı sıra Elliott ve Rhodd (1999), daha sonraları sermaye hareketlerinin dış borç birikimine neden olacağını ifade ederek gelişmekte olan ülkeler için yapılan ampirik çalışmalarda dış borç birikiminin üzerinde durulması gerektiğini vurgulamışlardır.

Ödemeler dengesi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki bir çok iktisatçı tarafından ampirik olarak test edilmiştir (Thirlwall (1979), Thirlwall ve Hussain (1982), McGregor ve Swales (1985,1986,1991), Bairam (1990), Bairam ve Dempster (1991), Ateşoğlu (1993, 1994), Elliott ve Rhodd (1999), Holland, Vieira ve Canuto (2002), Perraton (2003), Hansen ve Kvedaras (2004), Razmi (2005), Sy An (2007), Elitok ve Campbell (2008)). Bu çalışmaların bazılarında incelenen gelişmekte olan ülkeler arasında Türkiye'ye yer verilmiş olmakla birlikte Türkiye'yi derinlemesine inceleyen çalışmaların başında Elitok ve Campbell (2008)'in çalışması dikkatleri çekmektedir. Söz konusu çalışmada sadece sermaye hareketleri dikkate alınarak ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı tahmini yapılmıştır. Oysa Türkiye özellikle ele alınan dönemde sermaye hareketlerinin serbestliği altında cari açığının büyük bir bölümünü sermaye girişleri ile finanse ederken aynı zamanda sürdürülemez dış borç sorunuyla da karşı karşıya gelmiştir. Dolayısıyla ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı tahmin edilirken dış borcun dikkate alınması büyük bir önem ihtiva etmektedir. İşte bu çalışmada hem sermaye hareketleri hem de dış borç servisinin etkisi Thirlwall modeline dahil edilerek Türkiye'nin 1982-2008 dönemine ilişkin ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranları tahmin edilmiştir.

Bu çalışmada ithalat fonksiyonunun tahmininde Kalman filtre yöntemi kullanılmıştır. Önceki çalışmalar, ithalat fonksiyonunun tahmininde EKK (En Küçük Kareler) yöntemini kullanarak incelenen döneme ilişkin sabit bir gelir ve fiyat esneklik değeri elde etmişlerdir. Dolayısıyla da ele alınan dönem için esneklik değerinin zamana bağlı olarak değişebileceği ihtimalini göz ardı etmişlerdir. Bu çalışmada hem Kalman filtre hem de EKK yöntemi kullanılarak ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranları tahmin edilmiştir. Tahmin edilen ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranlarının gerçekleşen büyüme oranını açıklama gücüne bakılarak yasanın geçerli olup olmadığı tespit edilmiştir.

Çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde öncelikle Thirlwall yasanının teorik alt yapısı ele alınmış, daha sonra konuya ilişkin literatür incelenmiştir. Ekonometrik yöntem ve veri seti tanıtıldıktan sonra bulgu ve değerlendirmeler sunulmuştur.

2. TEORİ

Thirlwall yasası aslında uzun dönemli dinamik Harrod ticaret çarpanını ifade etmektedir. Orijinal Harrod ticaret çarpanı ticaret hadlerinin sabit olduğunu, tasarrufun, yatırımın ve kamu müdahalesinin olmadığını varsaymaktadır. Modele göre gelir, tüketim mallarının üretimi ve ihracatı ile elde edilirken, özel tüketim ve ithalat amacıyla harcanmaktadır. Bu durumda ticaret dengesi daima sağlanmaktadır.

$$Y = C + X \quad (1)$$

$$Y = C + M \quad (2)$$

(1) ve (2) numaralı denklemlerde Y; milli geliri, C; tüketim harcamasını, M; ithalatı ve X; ihracatı ifade etmektedir. Denklemlere göre $X=M$ eşitliği sağlanır. İthalat fonksiyonu (3) numaralı denklemde gösterilmiştir.

$$M = \bar{M} + mY \quad (3)$$

(3) numaralı denklemde \bar{M} ; otonom ithalatı, m ise marjinal ithalat eğilimini ifade etmektedir. $X=M$ eşitliğinde $X = \bar{M} + mY$ ve $Y = \frac{X - \bar{M}}{m}$ yazılabilir. Bu eşitlikten hareketle Harrod ticaret çarpanı $\frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{1}{m}$ elde edilir. Harrod ticaret çarpanı dinamik olarak ifade edildiğinde (4) numaralı denkleme ulaşılır.

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta X / X}{\pi} \quad (4)$$

(4) numaralı denklemde $\frac{\Delta Y}{Y}$; ekonominin büyüme oranını, $\frac{\Delta X}{X}$; ihracat büyüme oranını ve π ise ithalatın gelir esnekliğini $\left(\frac{\Delta M / M}{\Delta Y / Y}\right)$ göstermektedir.

Eğer reel ticaret hadleri değişmezse Harrod'un ticaret çarpanı çalıştırılabilir. Harrod'un dinamik dış ticaret çarpanı modeli (5) numaralı denklemde gösterilmiştir (Thirlwall ve Hussain, 1982, 498-499).

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta X / X}{\frac{\Delta M / M}{\Delta Y / Y}} = \frac{\Delta X}{X} / \pi \quad (5)$$

Thirlwall (1979)'a göre ödemeler dengesi, (6) numaralı eşitlikte ifade edilmiştir.

$$P_d X = P_f M E \quad (6)$$

(6) numaralı eşitlikte P_d ; ihracat fiyatlarını, P_f ; ithalat fiyatlarını ve E ise döviz kurunu göstermektedir. Thirlwall (1979), modelinde ithalat ve ihracat fonksiyonlarını kullanmıştır.

$$m = \psi(p_f + e - p_d) + \pi y \quad (7)$$

$$x = \eta(p_d - e - p_f) + \varepsilon y^* \quad (8)$$

(7) ve (8) numaralı denklemlerde küçük harflerle gösterilen değişkenler logaritması alınmış değişkenlerdir. y ; yurtiçi geliri, y^* ; yurt dışı geliri, ψ ; ithalatın fiyat esnekliğini, η ; ihracatın fiyat esnekliğini, π ; ithalatın gelir esnekliğini ve ε ; ihracatın gelir esnekliğini ifade etmektedir. (6) numaralı eşitlik logaritmik olarak gösterilirse (9) numaralı eşitlik elde edilir.

$$p_d + x = p_f + m \quad (9)$$

(7) ve (8) numaralı denklemler (9) numaralı eşitlikte yerine konulduğunda Thirlwall'ın ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı (yB) elde edilir.

$$yB = [(1 + \eta + \psi)(p_d - p_f - e) + \varepsilon y^*] / \pi \quad (10)$$

Thirlwall (1979) ve McCombie ve Thirlwall (1994), reel ticaret hadlerinin uzun dönemde sabit olduğunu ileri sürerek $(p_d - p_f - e) = 0$ eşitliğini benimsemişlerdir. Bu varsayıma göre ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı $yB = \varepsilon y^* / \pi = x / \pi$ olur. Bir ülkenin büyüme oranının söz konusu orandan sapmasına neden olan iki faktör vardır. Birincisi reel ticaret hadlerindeki değişim ve ikincisi ise sermaye girişlerindeki değişimdir.

Thirlwall ve Hussain (1982), gelişmekte olan ülkelerin sürekli olarak büyüyen cari açıklarını sermaye girişleri ile finanse etmeleri nedeniyle bu ülkeler için ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranını hesaplarken ülkeye sermaye girişlerinin de göz önünde tutulması gerektiğini belirtmişlerdir. Thirlwall ve Hussain (1982), ödemeler dengesinin (11) numaralı eşitlikteki gibi olduğunu ifade etmektedirler.

$$P_d X + C = P_f M E \quad (11)$$

(11) numaralı eşitlikte C ; ulusal para cinsinden sermaye girişi miktarını göstermektedir. $C > 0$ ise ülkeye sermaye girişi, $C < 0$ ise ülkeden sermaye çıkışı

söz konusudur. (11) numaralı eşitliğin her iki yanının logaritması alındığında (12) numaralı eşitlik elde edilir.

$$\left(\frac{E}{R}\right)(p_d + x) + \left(\frac{C}{R}\right)(c) = p_f + m + e \quad (12)$$

E/R ve C/R , sırasıyla ihracatın ve sermaye girişlerinin toplam satışlara oranını ifade etmektedir. $E = P_d X$ ve $R = P_d X + C$ 'dir. (7) ve (8) numaralı denklemler (12) numaralı eşitlikte yerine konulursa sermaye girişlerini de kapsayan ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı elde edilmiş olur.

$$yB^* = \frac{\left(\frac{E}{R} \eta + \psi\right)(p_d - e - p_f) + (p_d - p_f - e) + \frac{E}{R}(x) + \frac{C}{R}(c - p_d)}{\pi} \quad (13)$$

(13) numaralı denklemin payındaki ilk terim; ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı üzerindeki nispi fiyat değişiminin etkisini, ikinci terim; ticaret hadleri etkisini, üçüncü terim; yurt dışı gelirdeki büyümenin etkisini ve son terim ise sermaye girişlerinin etkisini göstermektedir. Eğer $(p_d - p_f - e) = 0$ varsayımı yapılırsa büyüme oranı aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

$$yB^* = \frac{\frac{E}{R}(x) + \frac{C}{R}(c - p_d)}{\pi} \quad (14)$$

Thirlwall ve Hussain (1982), (14) numaralı ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranını basit ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı ile karşılaştırarak üç gözlemde bulunmuşlardır.

1. Başlangıç cari hesap dengesizliği ve sermaye girişi yoksa modelde $E/R=1$ ve $C/R=0$ olur. Böylece büyüme oranı $yB^* = \frac{x}{\pi}$ şeklinde elde edilir.

2. Başlangıç cari hesap dengesizliği söz konusu fakat sermaye girişi sıfır ise bu durumda büyüme oranı $yB^* = \frac{\frac{E}{R}(x) - \frac{C}{R}(p_d)}{\pi}$ şeklinde elde edilir.

3. Cari hesap açığı sermaye girişi ile finanse ediliyorsa ve büyüme oranı başlangıç dengesizlik durumundaki büyüme oranından daha düşük değilse bu durumda, dengelemek için pozitif bir sermaye girişi büyüme oranı $(c = p_d + x)$ söz konusu olur (Thirlwall ve Hussain, 1982; 501-504).

Elliott ve Rhodd (1999), Thirlwall ve Hussain (1982)'in ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranının gerçek büyüme oranının tahmini için yeterli olmadığını ve söz konusu tahmin için borç servisinin dikkate alınması gerektiğini vurgulamışlardır. Elliott ve Rhodd (1999), cari açığın sermaye girişi ile finanse edilmesinin borç birikimine neden olacağını ileri sürerek borç servisinin etkilerini Thirlwall ve Hussain (1982)'in modeline dahil etmişlerdir. (15) numaralı eşitlik, borç servis terimini içeren ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranını göstermektedir.

$$P_d X + C = P_f M E + D E \quad (15)$$

(15) numaralı eşitliğin her iki yanının logaritması alındığında (16) numaralı eşitlik elde edilir.

$$\frac{E}{R}(p_d + x) + \frac{C}{R}(c) = \frac{M}{P}(p_f + m + e) + \frac{D}{P}(d + e) \quad (16)$$

(16) numaralı eşitlikte M/P ; toplam ödemeler içerisinde ithalatın payını, D/P ; toplam ödemelerde dış borç servisinin payını ve D ; dış borcu göstermektedir. (7) ve (8) numaralı denklemler (16) numaralı eşitlikte yerine konulduğunda borç servisini içeren ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı elde edilmektedir.

$$yB^{**} = \frac{\left(\frac{1}{M/P} \left[\frac{E}{R} \eta + \frac{M}{P} \psi \right] [p_d - p_f - e] + \frac{E}{R} [p_d + x] - \frac{M}{P} [p_f + e] - \frac{D}{P} [d + e] + \frac{C}{R} (c) \right)}{\pi} \quad (17)$$

Eğer $(p_d - p_f - e) = 0$ ve yurt içi ve yurt dışı fiyat değişim oranlarının sabit olduğu varsayılırsa büyüme oranı aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

$$yB^{**} = \frac{\left(\frac{1}{M/P} \left[\frac{E}{R} (x) - \frac{D}{P} (d) + \frac{C}{R} (c) \right] \right)}{\pi} \quad (18)$$

$D/P=0$ ve $M/P=1$ iken büyüme oranı Thirlwall ve Hussain (1982)'in büyüme oranına eşit olur (Elliott ve Rhodd, 1999; 1146-1147).

3.LİTERATÜR

Thirlwall (1979), birçok gelişmekte olan ülkenin uzun dönem büyüme oranının, ihracatın büyüme oranının ithalatın gelir esnekliğine oranına yaklaştığını tespit etmiştir. Thirlwall'ın ileri sürdüğü bu görüş, birçok iktisatçı tarafından farklı ülke, dönem ve değişkenler kullanılarak yeniden test edilmiştir. Bu konuda dikkatleri çeken çalışmaların başında kuşkusuz Thirlwall ve Hussain (1982)'in çalışması gelir. Thirlwall ve Hussain (1982), Türkiye'nin de içinde bulunduğu 20 gelişmekte olan ülke için ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranını, sermaye

hareketlerini modele dahil ederek tahmin etmişlerdir. Gerçek büyüme oranı Harrod dış ticaret çarpanından büyük olan ülkelerde ülkeye reel sermaye akışının ihracattan daha hızlı olduğunu, gerçek büyüme oranı Harrod dış ticaret çarpanından daha küçük olan ülkelerde ise reel sermaye akışının ihracattan daha yavaş büyüdüğünü tespit etmişlerdir. Çalışmada 3 ülke (Hindistan, Sudan ve Honduras) dışında tüm ülkelerde reel sermaye girişi büyüme oranının ihracat büyüme oranından daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye için gerçekleşen büyüme oranının Harrod dış ticaret çarpanından daha düşük olduğu saptanmıştır ve söz konusu sonuç nispi fiyat hareketlerinin olumsuz etkilerine bağlanmıştır.

McGregor ve Swales (1985,1986,1991) çalışmalarında Thirlwall (1979)'ı iki yönden eleştirmişlerdir. İlk olarak tek fiyat kanununu ele alarak, fiyat esnekliklerinin sonsuz olması ve nispi fiyatların sabit olması durumunda Thirlwall yasasının standart neoklasik modelden farklılık arz etmeyeceğini vurgulamışlardır. Onlara göre, eğer ithalat talebi ihracat talebine eşit değilse döviz kuru bu eşitliği sağlayıncaya kadar değişecektir. Bu durumda ihracat büyüme oranı içsel olacaktır ve ödemeler dengesinin sürekliliğine etkiye bulunacaktır. Post-Keynesyen yaklaşımın önemli bir varsayımı fiyatların oligopolistik olarak belirlendiği ve böylece tek fiyat kanununun ampirik olarak geçerli olmadığı varsayımdır. McGregor ve Swales (1985,1986,1991) ikinci olarak Thirlwall'ın modelinde dış ticarete fiyat dışı rekabetin göz ardı edildiğini ve dış ticaretin nedeninin sadece fiyat farklılığına bağlandığını vurgulamışlardır.

Bairam (1990), Thirlwall'ın ödemeler dengesi kısıtlı büyüme modelini 4'ü petrol ihraç eden 11'i geliştirmekte olan 15 ülke için 1961-1985 dönemi itibarıyla test ederek petrol ihraç eden ülkeler dışında analize dahil edilen diğer tüm geliştirmekte olan ülkeler için Thirlwall yasasının geçerli olduğunu tespit etmiştir. Birçok ülkede Thirlwall'ın ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı genel ekonomik büyüme oranının iyi bir tahminçisi olarak ortaya çıkmıştır.

Tablo 1: Literatür Özeti

Yazar	Dönem	Değişkenler	Yöntem	Ülke	Sonuç
Thirlwall ve Hussain (1982)	1951-1969 1951-1966 1954-1978 (yıllık)	Milli gelir, reel sermaye ithalatı, ihracat, yurtiçi ve yurt dışı fiyat düzeyi	En Küçük Kareler Tahmin Yöntemi	20 gelişmekte olan ülke	Sermaye girişleri, ülkelerin Harrod ticaret çarpanından daha hızlı büyümesini sağlar
Bairam (1990)	1961-1985 (yıllık)	Milli gelir, dünya geliri, ihracat, ithalat, yurtiçi ve yurt dışı fiyat düzeyi	En Yüksek Olabilirlik Tahmin Yöntemi	4'ü petrol ihraç eden 15 gelişmekte olan ülke	Petrol ihraç eden ülkeler dışında tüm ülkeler için Thirlwall yasası geçerlidir
Bairam ve Dempster (1991)	1961-1985 (yıllık)	Milli gelir, dünya geliri, ihracat, ithalat, yurtiçi ve yurt dışı fiyat düzeyi	İki Aşamalı En Küçük Kareler Tahmin Yöntemi	11 Asya ülkesi	Genel ekonomik büyüme Harrod'un dış ticaret çarpanı tarafından belirlenmektedir

Tablo 1 (devam)

Yazar	Dönem	Değişkenler	Yöntem	Ülke	Sonuç
Ateşoğlu (1993)	1955-1990 (yıllık)	GSMH, ihracat, ithalat, yurtiçi ve yurt dışı fiyat düzeyi	En Küçük Kareler Tahmin Yöntemi	ABD	Harrod çarpanı uzun dönem büyüme oranının iyi bir tahmincisidir
Ateşoğlu (1994)	1961-1976 1977-1991 (yıllık)	GSYİH, ihracat, ithalat, sermaye girişi, yurtiçi ve yurt dışı fiyat düzeyi	En Küçük Kareler Tahmin Yöntemi	Kanada	Genel ekonomik büyüme üzerinde ihracat etkili iken sermaye girişleri pek etkili değildir
Elliott ve Rhodd (1999)	1951-1969 1951-1966 1954-1978 (yıllık)	Milli gelir, ithalat, ihracat, sermaye girişleri, dış borç servisi ve dış borç büyüme oranı	En Küçük Kareler Tahmin Yöntemi	20 gelişmekte olan ülke	13 ülke için dış borç servisini içeren ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı, genel ekonomik büyüme oranının iyi bir tahmincisidir
Holland vd.(2002)	1950-2000 (yıllık)	GSYİH, ihracat, ithalat ve reel döviz kuru	Johansen-Juselius Koentegrasyon Testi	10 Latin Amerika ülkesi	Thirlwall yasası Uruguay, Arjantin ve Bolivya için geçerlidir
Perraton (2003)	1973-1995 (yıllık)	Milli gelir, ithalat, ihracat, yurtiçi ve yurt dışı fiyat düzeyi	En Küçük Kareler Tahmin Yöntemi	51 gelişmekte olan ülke	19 ülke için zayıf formda Thirlwall yasası geçerlidir
Hansen ve Kvedaras (2004)	1995-2003 (üçer aylık)	Milli gelir, reel döviz kuru, net sermaye girişi, ihracat ve ithalat	Engle-Granger Koentegrasyon Testi	Estonya, Litvanya ve Latvia	Estonya ve Litvanya için büyüme oranı ödemeler dengesi tarafından kısıtlanmaktadır
Razmi (2005)	1950-1999 (yıllık)	GSYİH, ithalat, ihracat, yurtiçi fiyat, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere yapılan ihracat	Johansen-Juselius Koentegrasyon Testi	Hindistan	Hem güçlü hem de zayıf formda Thirlwall yasası geçerlidir
Sy An (2007)	1990-2004 (üçer aylık)	GSYİH, ihracat ve reel döviz kuru	Granger Nedensellik Testi	Vietnam	Thirlwall yasası geçerlidir
Elitok ve Campbell (2008)	1960-2004 1960-1979 1980-1989 1990-2004 (yıllık)	GSYİH, ihracat, ithalat, sermaye girişi, yurtiçi ve yurt dışı fiyat düzeyi	En Küçük Kareler Tahmin Yöntemi	Türkiye	1960-2004 dönemi için Thirlwall, 1980-1989 dönemi için Thirlwall ve Hussain'in yasası geçerlidir

Bairam ve Dempster (1991), Thirlwall'ın ödemeler dengesi kısıtlı büyüme modelini Türkiye'nin de içinde bulunduğu 11 Asya ülkesi için 1961-1985 dönemine ilişkin veri setini kullanarak test etmişlerdir. Genel ekonomik büyümenin Harrod'un dış ticaret çarpanı tarafından belirlendiğini tespit ederek

nispi fiyatların değişim oranlarının çoğu Asya ülkelerinin büyüme oranını belirlemede etkili olmadığını vurgulamışlardır.

Ateşoğlu (1993), ABD'de 1955-1990 dönemini toplam 21 alt döneme ayırarak dinamik Harrod çarpanının ABD'de uzun dönem büyüme oranının iyi bir tahmincisi olduğunu tespit etmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, nispi fiyatlar ödemeler dengesi performansının belirleyiciliği üzerinde herhangi bir etkiye sahip değildir.

Ateşoğlu (1994), Thirlwall ve Hussain (1982)'in çalışmasından yola çıkarak 1961-1976 ve 1977-1991 dönemleri itibarıyla Kanada için ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı yasasının geçerliliğini test etmiştir. Ateşoğlu (1994), ikinci dünya savaşı sonrası dönemde ihracattaki büyümenin Kanada'nın ekonomik büyümesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu, nispi fiyatların son yıllardaki ekonomik büyüme performansının önemli bir belirleyicisi olduğunu ve sermaye girişlerinin Kanada'nın ekonomik büyümesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığını belirlemiştir.

Elliott ve Rhodd (1999), Thirlwall ve Hussain (1982)'in çalışmasında incelediği 20 gelişmekte olan ülkeyi analize dahil ederek ülkelerin dış borç servislerini ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı tahminine ilave etmişlerdir. Elliott ve Rhodd (1999), 13 ülke için tahmin edilen ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranının gerçekleşen ortalama büyüme oranlarına yakın değerler sergilediğini ve gelişmekte olan ülkelerde büyüme tahmini yapılırken dış borçların dikkate alınması gerektiğini vurgulamışlardır.

Holland, Vieira ve Canuto (2002), 10 Latin Amerika ülkesi için 1950-2000 dönemi itibarıyla ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı yasasını test ederek yasanın sadece Uruguay, Arjantin ve Bolivya için geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Perraton (2003), 51 gelişmekte olan ülke verisini kullanarak 1973-1995 döneminde zayıf ve güçlü formda Thirlwall yasasının geçerliliğini test etmiştir. Güçlü formda Thirlwall yasasının tahmini büyüme oranını bulmak için ticaret hadleri etkisi modele eklenmiştir. Perraton (2003), zayıf formda Thirlwall yasasının 19 gelişmekte olan ülkede geçerli olduğunu ancak güçlü formda Thirlwall yasasının büyüme farklılıklarını açıklamada daha etkin olduğunu tespit etmiştir.

Hansen ve Kvedaras (2004), Estonya, Litvanya ve Latvia için 1995-2003 dönemi itibarıyla hesaplanan ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranlarının Estonya ve Litvanya için geleneksel arz yanlı büyüme modellerinden tahmin edilen büyüme oranlarından daha düşük olduğunu belirlemişlerdir.

Razmi (2005), Hindistan için 1950-1999 dönemi itibarıyla ödemeler dengesi kısıtlı büyüme modelinin geçerliliği üzerinde durmuştur. Zayıf formda test sonucuna göre Hindistan'ın reel ithalatı, reel geliri ve ithalat fiyat endeksi

arasında uzun dönem ilişki söz konusudur. Güçlü formda test sonuçlarına göre ise Hindistan'ın ihracatı, dünya ihracat potansiyeli, gelişmiş ülkelere yapılan ihracat fiyatları ve gelişmekte olan ülkelere yapılan ihracat fiyatları arasında uzun dönem ilişki mevcuttur.

Sy An (2007), Vietnam'ın ödemeler dengesinin ülkenin 1990-2004 dönemi ekonomik büyüme oranı üzerinde kısıtlayıcı etkisi olup olmadığını incelemiştir. Vietnam'ın dış ticaret açıklarının sermaye girişleri ile finanse edilememesi durumunda ülkenin ekonomik büyümesinin ödemeler dengesi tarafından kısıtlanacağı yönünde bulgulara ulaşmıştır.

Elitok ve Campbell (2008), Türkiye için ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı yasasını iki kuşak altında test etmişlerdir. Birinci kuşak olarak Thirlwall (1979)'ın ve ikinci kuşak olarak sermaye girişlerini içeren Thirlwall ve Hussain (1982)'in modelini ele almışlardır. 1960-2004 dönemini 1960-1979 liberalizm öncesi, 1980-1989 liberalizm ve 1990-2004 liberalizm sonrası olmak üzere üç dönem altında incelemiştir. Türkiye'de birinci kuşak Thirlwall yasasının sadece 1960-2004 dönemi için, ikinci kuşak Thirlwall yasasının ise sadece 1980-1989 dönemi için geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tablo 1, Thirlwall yasasını test eden çalışmalarını incelenen dönem, kullanılan değişken, yöntem, ülke ve elde edilen bulgulara göre özet olarak sunmaktadır. Thirlwall yasasını test eden çalışmalar bir bütün olarak değerlendirildiğinde ele alınan ülkelerin büyük bir çoğunluğu için yasasının geçerli olduğu, ancak özellikle gelişmekte olan ülkeler için yasasının geçerliliğini test etme açısından sermaye girişlerinin ve borç servislerinin dikkate alınması gerektiği görülmektedir.

4. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM

Bu çalışmada 1982-2008 dönemine ilişkin yıllık veriler kullanılarak Thirlwall yasasının Türkiye ekonomisi için geçerli olup olmadığı test edilmiştir. Çalışmada 1980 sonrası dönemin ele alınmasının nedeni 24 Ocak 1980 tarihinden sonra Türkiye'de sanayileşme politikasında ithal ikameci yaklaşımdan ihracata dayalı sanayileşme stratejisine geçilmiş olmasıdır. Çalışmada kullanılan ithalat harcamaları (M) ve ihracat gelirleri (X) serileri uygun ihracat ve ithalat fiyat endeksleri (1994=100) kullanılarak reel hale getirilmiştir. Dış ticaret haddi (P_d/P_f) serisi, ihracat fiyat endeksi (P_d) ithalat fiyat endeksine (P_f) bölünerek hesaplanmıştır. Bu çalışmada sermaye girişleri $X=M$ eşitliğini sağlayan bir faktör olarak ele alınmıştır. Bu nedenle sermaye girişi değişkeni (C) M-X şeklinde tanımlanmıştır. Söz konusu veri seti Türkiye İstatistik Kurumu'ndan elde edilmiştir. Toplam ödemelerde borç servisinin payı (D/P), borç servisi ithalat harcamalarına bölünerek hesaplanmıştır. Dış borç büyüme oranı (d) ise dış borç servisinin trend üzerine koşulması ile belirlenerek analizde kullanılmıştır. Söz konusu değişkenlere ilişkin veri seti Dünya Bankası'nın "Global Development Finance" adlı yayınından elde edilmiştir. GSYİH büyüme oranı (y) Dünya

Bankası'nın "Worldwide Development Indicators" adlı yayınından alınmıştır. Analizde kullanılan tüm seriler dolar cinsinden ifade edilmiş reel serilerdir.

Çalışmada Kalman filtre tahmin yöntemi ile öncelikle ithalat fonksiyonu 1982-2008 dönemi için tahmin edilmiştir. Kalman filtre tahmin yöntemi, ele alınan dönem itibarıyla zamana bağlı olarak değişen esneklik katsayılarının tahmin edilmesine olanak sağlamaktadır. Esneklik değerinin zamana bağlı olarak değişebileceği ihtimalinin dikkate alınmaması Thirlwall yasasının testinde elde edilen bulguların güvenilirliğini olumsuz yönde etkileyecektir. Dolayısıyla çalışmada öncelikle Kalman filtre yöntemi ile her bir yıla ilişkin esneklik değerleri elde edilmiştir. Daha sonra bu değerle kullanılarak (10), (14) ve (18) numaralı eşitlikler ile sırasıyla Thirlwall (1979), Thirlwall ve Hussain (1982) ve Elliott ve Rhodd (1999)'ün ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranları hesaplanmıştır.

Kalman filtre tahmin yönteminin en önemli adımlarından biri ölçüm ve geçiş denklemlerinden oluşan sistemi kurmaktır (Kalman, 1960). Ölçüm denklemi katsayılarına zaman faktörü ilave edilen standart EKK regresyon denkleminde farklı değildir. (19) numaralı denklem sistemin ölçüm denklemini göstermektedir.

$$m_t = \alpha_t + \pi_t y_t + \psi_t (P_d / P_f)_t + \varepsilon_t \quad (19)$$

Kalman filtre tahmin yönteminde ölçüm denkleminin hata terimlerinin; ardışık bağımsız, sıfır ortalamalı ($E(\varepsilon_t) = 0$) ve V_t gibi zamana bağlı olarak değişebilen varyansa ($Var(\varepsilon_t) = V_t$) sahip olduğu varsayılmaktadır.

Geçiş denklemleri, ölçüm denklemindeki değişken parametrelerinin zamana bağlı olarak nasıl değiştiğini gösteren denklem sistemidir. Bu çalışmada ölçüm denklemindeki değişken parametrelerinin AR(1) yapısında oldukları varsayılmıştır. (19) numaralı ölçüm denkleminde göre geçiş denklemlerinin sayısı üçtür. Geçiş denklemleri, değişken parametrelerinin birim kök içermedikleri varsayımı altında modellenmiştir.

$$\alpha_t = \tau_1 \alpha_{t-1} + \mu_{1t} \quad (20)$$

$$\pi_t = \tau_2 \pi_{t-1} + \mu_{2t} \quad (21)$$

$$\psi_t = \tau_3 \psi_{t-1} + \mu_{3t} \quad (22)$$

Geçiş denklemindeki hata terimlerinin sıfır ortalamalı ve sabit varyanslı oldukları varsayılmaktadır. Ölçüm denklemlerine ilişkin hata terimleri varyansı sırasıyla q_1 , q_2 ve q_3 'tür.

Kalman filtre tahmin yöntemi, yukarıda oluşturulan sistemin (19,...,22) aşağıda gösterilen döngünün her bir t yılı için ayrı ayrı gerçekleştirilmesini gerektirmektedir. Kalman filtrenin işleyişini açıklamak için yukarıda gösterilen

denklemlerin oluşturulduğu sistemi matris formunda ifade etmek gerekmektedir. (23) numaralı denklem (19) numaralı ölçüm denkleminin matris formunda ifade edilmiş halidir. (24) numaralı denklem ise geçiş denklemlerinin matris formunda gösterilmiş şeklindedir. A , elemanları α , π ve ψ olan 3×1 boyutundaki vektörü, Φ ise ana köşegen elemanları sırasıyla τ_1 , τ_2 ve τ_3 , ana köşegen dışı elemanları sıfır olan 3×3 boyutundaki matrisi, μ , elemanları sırasıyla μ_1 , μ_2 ve μ_3 olan 3×1 boyutundaki vektörü ifade etmektedir.

$$y_t = x_t A_t + \varepsilon_t \quad (23)$$

$$A_t = \Phi A_{t-1} + \mu_t \quad (24)$$

Kalman filtre sisteminin birinci adımında ölçüm denklemlerindeki bağımsız değişken parametrelerinin başlangıç yada şartsız değerleri A_{t-1} ile bu değerlere ilişkin şartsız varyans-kovaryans değerleri P_{t-1} kullanılarak şartlı parametre değerleri olan $A_{t/t-1}$ ile bu parametrelere ait şartlı varyans-kovaryans değerleri olan $P_{t/t-1}$ elde edilir.

$$A_{t/t-1} = \Phi A_{t-1} \quad (25)$$

$$P_{t/t-1} = \Phi P_{t-1} \Phi' + R \quad (26)$$

(27) numaralı denklemde P_t matrisi, ölçüm denklemindeki parametrelerin varyans-kovaryans matrisini temsil etmektedir. Bu matris elemanları p_{11} , p_{12} , p_{13} , p_{22} , p_{23} ve p_{33} olan 3×3 boyutunda simetrik bir matristir. R , geçiş denklemindeki hata terimlerinin varyans-kovaryans matrisidir.

Kalman filtre yöntemine göre elde edilen şartlı parametre değerleri kullanılarak, şartlı ölçüm denkleminin $y_{t/t-1}$ 'in tahmini değeri, şartlı ölçüm tahmin hataları (H_t) ve şartlı hata terimlerinin varyansları (F_t) hesaplanır.

$$y_{t/t-1} = x_t A_{t/t-1} \quad (27)$$

$$H_t = y_t - y_{t/t-1} \quad (28)$$

$$F_t = x_t P_{t/t-1} x_t' + V \quad (29)$$

Sistemin son adımında bir önceki sistem çıktıları kullanılarak şartsız parametre değerleri (A_t) ile bu parametrelerin şartsız varyans-kovaryans matrisi (P_t) elde edilir. Bu çıktılar ise bir sonraki döngünün birinci adımında girdi olarak kullanılır.

Kalman filtre tahmininde başlangıç değerleri verildiğinde her bir yeni gözlem mevcut olduğunda geçiş vektörünün optimal tahmini gerçekleştirilir. Başlangıç

değerleri optimizasyon tekniği ile elde edilmektedir. Bu çalışmada en yüksek olabilirlik fonksiyonu aşağıdaki gibi maksimize edilmektedir.

$$\log L = -\frac{nT}{2} \log 2\pi - \frac{1}{2} \sum_t \log |F_t| - \frac{1}{2} \sum_t H_t' F_t^{-1} H_t \quad (30)$$

Çalışmada Kalman filtre tahmin yönteminin yanı sıra karşılaştırma yapmak amacıyla liberalizasyon öncesi dönem (1982-1990), liberalizasyon sonrası dönem (1990-2008) ve tüm dönem (1982-2008) itibariyle ithalat fonksiyonları EKK yöntemi ile tahmin edilerek Thirlwall (1979), Thirlwall ve Hussain (1982) ve Elliott ve Rhodd (1999)'un ödemeler dengesi kısıtlı ortalama büyüme oranları hesaplanmıştır.

5.BULGULAR

Thirlwall yasası açısından ithalat fonksiyonunun tahmini son derece önemlidir. Tablo 2, Kalman filtre yöntemi ile tahmin edilen ithalat denkleminin sonuçlarını göstermektedir. Tabloda sırasıyla sabit terim, ithalatın gelir esnekliği ve ithalatın fiyat esnekliği katsayıları ile standart hataları sunulmuştur. İthalatın gelir esnekliği, 1983-2008 döneminde ortalama 3.3334 olarak gerçekleşirken ithalatın fiyat esnekliği söz konusu dönem itibariyle ortalama 0.1740 olmaktadır. Yurtiçinde yaşayan bireylerin gelirlerindeki %1'lik bir artış ithalat düzeyini ortalama %3.3334 artırmakta iken dış ticaret haddindeki %1'lik bir artış ithalatı ortalama %0.1740 artırmaktadır. Katsayılar işaretleri bakımından beklenen sonuçları sergilemişlerdir. Ancak ithalatın fiyat esnekliği katsayısının standart hatalarının yüksek oluşu söz konusu katsayıların istatistiksel anlamlılıklarını olumsuz yönde etkilemiştir.

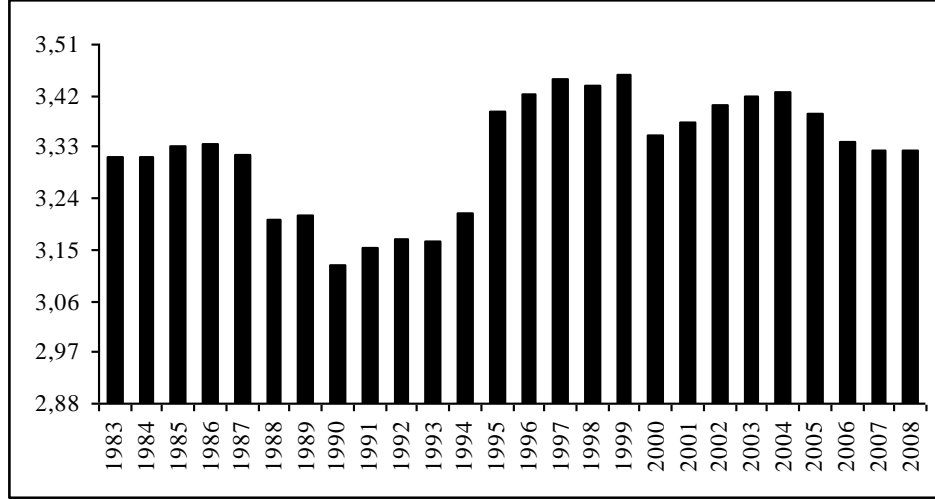
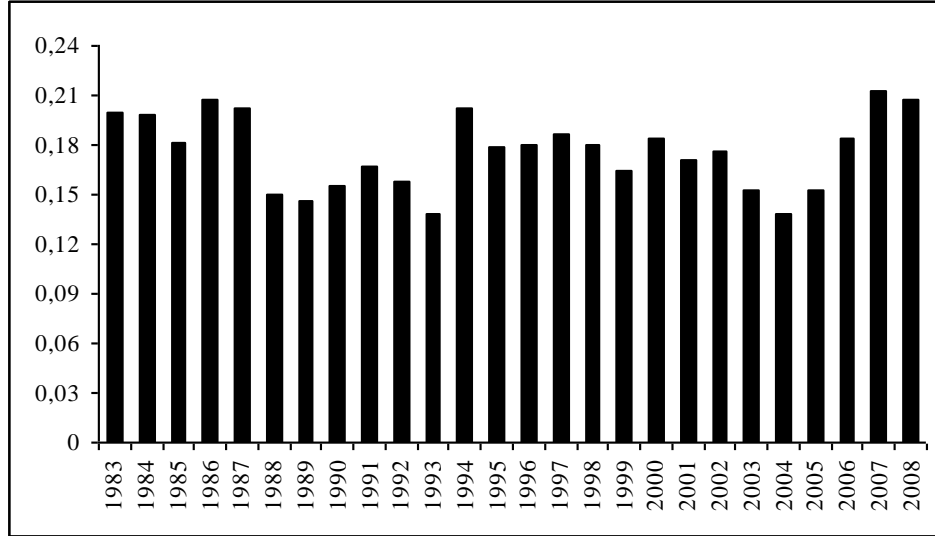
İthalatın gelir esnekliği yıllar itibariyle Grafik 1'de sunulmuştur. Grafikten de gözlemleneceği gibi ithalatın gelir esnekliği özellikle 1994 yılından sonra hızlı bir artış sergilemektedir. 24 Ocak 1980 tarihinde Türkiye'de sanayileşme politikasında ithal ikameci yaklaşımdan ihracata dayalı sanayileşme stratejisine geçilmiştir. Ancak özellikle 1980-1989 dönemi geçiş döneminin başlangıcını ifade etmektedir. 1989 yılında döviz işlemleri ve sermaye hareketlerinin tamamen serbestleştirilmesi ve 1990 yılında TL'nin konvertibilitesinin sağlanması ile Türkiye tam bir liberalleşme sürecine girmiştir. Ancak özellikle 1994 yılında kendini gösteren ekonomik kriz ve etkisinin yayıldığı yıllarda gelirdeki artış karşısında daha düşük düzeyde ithalat yapıldığı ve kriz dönemi sonrasında gelirdeki artışın daha büyük bir kısmının ithalata ayrıldığı grafikten görülmektedir. Türkiye'nin dış dünya ile ilişkilerinin serbestleşmesi dolayısıyla ithalatın gelir esnekliği artmaya başlamıştır. İthalatın gelir esnekliğinin en yüksek olduğu yıl 1999 (3.4580) iken en düşük olduğu yıl 1990 (3.1232)'dir.

Tablo 2: Kalman Filtre Sonuçları/ İthalat Fonksiyonu

Dönem	α	Standart Hata	π	Standart Hata	ψ	Standart Hata
1983	-0.0588	0.0218	3.3141	0.3116	0.1992	0.1762
1984	-0.0586	0.0215	3.3144	0.3115	0.1981	0.1750
1985	-0.0572	0.0213	3.3300	0.3100	0.1816	0.1721
1986	-0.0597	0.0206	3.3343	0.3099	0.2071	0.1628
1987	-0.0598	0.0205	3.3165	0.3079	0.2025	0.1625
1988	-0.0555	0.0204	3.2037	0.3003	0.1497	0.1594
1989	-0.0562	0.0202	3.2116	0.2982	0.1454	0.1582
1990	-0.0494	0.0197	3.1231	0.2922	0.1547	0.1581
1991	-0.0504	0.0196	3.1534	0.2862	0.1664	0.1564
1992	-0.0512	0.0194	3.1687	0.2817	0.1572	0.1534
1993	-0.0509	0.0194	3.1661	0.2817	0.1380	0.1483
1994	-0.0547	0.0192	3.2144	0.2795	0.2025	0.1410
1995	-0.0644	0.0183	3.3930	0.2591	0.1790	0.1403
1996	-0.0644	0.0183	3.4232	0.2568	0.1806	0.1403
1997	-0.0644	0.0183	3.4481	0.2553	0.1865	0.1401
1998	-0.0641	0.0183	3.4382	0.2537	0.1799	0.1388
1999	-0.0653	0.0182	3.4580	0.2525	0.1648	0.1376
2000	-0.0595	0.0178	3.3517	0.2411	0.1840	0.1369
2001	-0.0578	0.0177	3.3746	0.2403	0.1704	0.1364
2002	-0.0599	0.0165	3.4019	0.2248	0.1763	0.1352
2003	-0.0573	0.0163	3.4204	0.2243	0.1527	0.1338
2004	-0.0554	0.0162	3.4265	0.2242	0.1377	0.1326
2005	-0.0561	0.0162	3.3887	0.2209	0.1524	0.1317
2006	-0.0582	0.0161	3.3383	0.2191	0.1835	0.1305
2007	-0.0607	0.0159	3.3226	0.2185	0.2124	0.1274
2008	-0.0601	0.0157	3.3223	0.2185	0.2078	0.1259

Not: α ; sabit terimi, π ; ithalatın gelir esnekliğini, ψ ; ithalatın fiyat esnekliğini göstermektedir.

Grafik 2, yıllara göre ithalatın fiyat esnekliğini göstermektedir. Yurtiçi ve yurt dışı fiyat farklılıklarının ithalat üzerindeki etkisinin bireylerin gelirlerinde meydana gelen değişimin ithalat üzerindeki etkisine göre daha düşük olduğu gözlenmektedir. İthalatın fiyat esnekliğinin en yüksek olduğu yıl 2006 (0.2122) iken en düşük olduğu yıl 2003 (0.1377)'dür.

Grafik 1: İthalatın Gelir Esnekliği**Grafik 2: İthalatın Fiyat Esnekliği**

Tablo 3, sırasıyla ihracat büyüme oranını (x), ithalatın gelir esneklik katsayısını (π), toplam dış borç büyüme oranını (d), dış borç servisinin toplam ithalat harcamalarına oranını (D/P), gerçekleşen gelir büyüme oranını (y), Thirlwall (1979)'ın ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı tahminini (y_B), Thirlwall ve Hussain (1982)'in sermaye hareketlerini kapsayan ödemeler dengesi kısıtlı

büyüme oranı tahminini (yB^*) ve Elliott ve Rhodd (1999)'un borç servisini içeren ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı tahminini (yB^{**}) göstermektedir.

Tablo 3: Ödemeler Dengesi Kısıtlı Büyüme Oranları

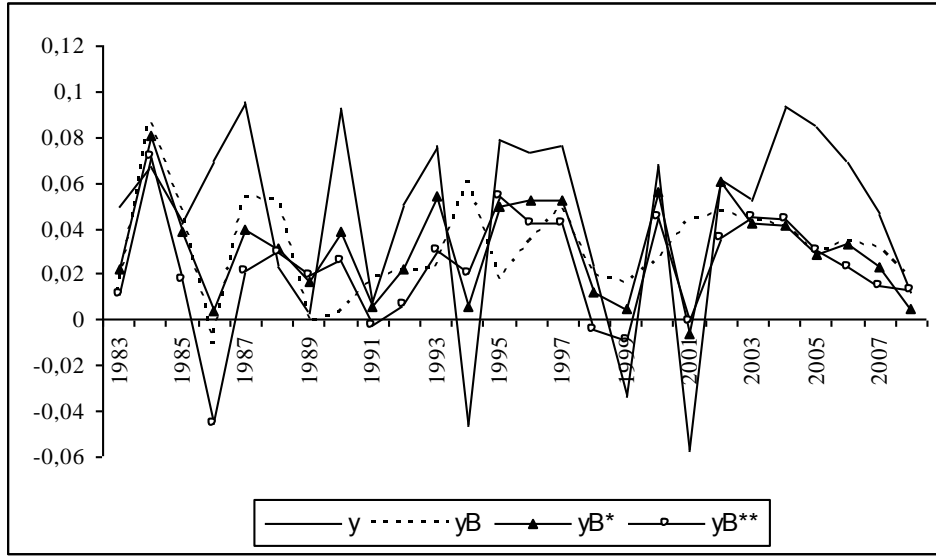
Dönem	x	π	d	D/P	y	yB	yB^*	yB^{**}
1983	0.0408	3.3141	0.1527	0.3397	0.0497	0.0124	0.0218	0.0061
1984	0.2899	3.3144	0.1472	0.2997	0.0671	0.0875	0.0808	0.0674
1985	0.1577	3.3300	0.1417	0.4056	0.0424	0.0472	0.0386	0.0213
1986	-0.0365	3.3343	0.1362	0.4028	0.0701	-0.0107	0.0043	-0.0121
1987	0.1770	3.3165	0.1307	0.4224	0.0949	0.0534	0.0396	0.0229
1988	0.1699	3.2037	0.1252	0.5250	0.0232	0.0527	0.0309	0.0104
1989	-0.0073	3.2116	0.1196	0.4490	0.0029	-0.0019	0.0170	0.0002
1990	0.0112	3.1231	0.1141	0.3327	0.0927	0.0034	0.0383	0.0261
1991	0.0572	3.1534	0.1086	0.3936	0.0072	0.0180	0.0056	-0.0078
1992	0.0659	3.1687	0.1031	0.3972	0.0504	0.0210	0.0225	0.0096
1993	0.0706	3.1661	0.0976	0.2944	0.0765	0.0221	0.0543	0.0452
1994	0.1950	3.2144	0.0921	0.4408	-0.0467	0.0607	0.0057	-0.0068
1995	0.0594	3.3930	0.0865	0.3206	0.0788	0.0173	0.0494	0.0413
1996	0.1162	3.4232	0.0810	0.2501	0.0738	0.0339	0.0523	0.0464
1997	0.1714	3.4481	0.0755	0.2453	0.0758	0.0497	0.0526	0.0472
1998	0.0676	3.4382	0.0700	0.3255	0.0231	0.0198	0.0124	0.0057
1999	0.0560	3.4580	0.0645	0.4578	-0.0337	0.0159	0.0051	-0.0033
2000	0.0871	3.3517	0.0590	0.3802	0.0677	0.0262	0.0560	0.0493
2001	0.1471	3.3746	0.0534	0.5402	-0.0570	0.0434	-0.0057	-0.0143
2002	0.1581	3.4019	0.0479	0.5350	0.0616	0.0465	0.0608	0.0533
2003	0.1750	3.4204	0.0424	0.4076	0.0527	0.0443	0.0426	0.0375
2004	0.1426	3.4265	0.0369	0.3380	0.0936	0.0406	0.0411	0.0375
2005	0.0959	3.3887	0.0314	0.3511	0.0840	0.0283	0.0288	0.0255
2006	0.1136	3.3383	0.0259	0.2902	0.0689	0.0340	0.0333	0.0311
2007	0.1028	3.3226	0.0204	0.2868	0.0462	0.0309	0.0230	0.0212
2008	0.0597	3.3223	0.0148	0.2908	0.0110	0.0179	0.0051	0.0038

Türkiye için dış borç büyüme oranı ile borç servisinin toplam ithalat harcamasına oranı tabloda gösterilmiştir. Toplam dış borç; kısa dönem borç, uzun dönem borç ve IMF kredi kullanımının toplamından oluşmakta iken toplam borç servisi ödemeleri hem kamu hem de kamu garantili borçlar ile özel garantisiz borçlanmanın toplamından oluşmaktadır. Dış borç servisi ödemelerinin toplam ithalat içindeki payının yüksek olduğu Tablo 3'den görülmektedir. Özellikle de kriz yılları olan 1994 ve 2001 yıllarında söz konusu oran sırasıyla %44 ve %54 olarak gerçekleşmiştir. Dış borç servisi ortalama olarak 1982-2008 dönemi itibariyle %36 olarak gerçekleşmiştir. Dış borç büyüme oranı ise ortalama olarak söz konusu dönem itibariyle %6 olarak gerçekleşmiştir.

Grafik 3, gerçekleşen büyüme oranı ile üç tahmini ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranının grafiklerini göstermektedir. Grafikten de gözlemleneceği üzere Thirlwall ve Hussain (1982)'in sermaye hareketlerini kapsayan ödemeler

dengesi kısıtlı büyüme oranı tahmini, gerçekleşen büyüme oranını birebir takip etmektedir. Elliott ve Rhodd (1999)'un borç servisini içeren ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı tahmini ise 1987 yılından sonra gerçekleşen büyüme oranını takip etmektedir. Thirlwall (1979)'ın ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı tahmininin ise gerçekleşen büyüme oranına pek yakın değerler sergilemediği grafikten görülmektedir.

Grafik 3: Gerçekleşen ve Tahmini Büyüme Oranları



Tablo 4: Büyüme Oranları Arasındaki İlişki

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken: y		
	R ²	F	LM
yB	0.0002	0.0042	0.9425 ^c
yB*	0.4992	23.9236 ^a	0.9768 ^c
yB**	0.4955	23.5683 ^a	1.3989 ^c

Not: a, ilgili istatistiğin %1 düzeyinde anlamlı olduğunu, c ise ilgili denklemden otokorelasyon problemi olmadığını ifade etmektedir.

Tablo 4, Kalman filtreleme yöntemi kullanılarak tahmin edilen büyüme oranları ile gerçekleşen büyüme oranı arasındaki ilişkinin EKK yöntemi ile tahmin edilmesi sonucu elde edilen R² ve F istatistiklerini göstermektedir. Tablodan da görüleceği üzere en yüksek açıklayıcılık gücüne sahip büyüme oranı Thirlwall ve Hussain (1982)'in sermaye hareketlerini kapsayan ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı tahmini ile Elliott ve Rhodd (1999)'un borç servisini içeren ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı tahminidir.

Tablo 5: EKK Sonuçları

Dönemler	π	ψ	LM	x	y	yB	yB [*]	yB ^{**}
Tüm Dönem (1982-2008)	3.3141 ^a (10.6368)	0.1993 (1.1304)	0.0195 ^c	0.1045	0.0449	0.0315	0.0316	0.0219
İlk Liberalizasyon Dönemi (1982-1990)	2.2513 ^b (3.1290)	0.1543 (0.4747)	0.8403 ^c	0.1004	0.0532	0.0446	0.0493	0.0259
Liberalizasyon Sonrası Dönem (1990-2008)	3.5564 ^a (10.4949)	0.2668 (1.3046)	0.1842 ^c	0.1013	0.0435	0.0285	0.0289	0.0346

Not: Parantez içindeki değerler t istatistiklerini göstermektedir. a ve b sırasıyla ilgili istatistiğin %1 ve %5 düzeyinde anlamlı olduğunu, c ise ilgili denklemde otokorelasyon problemi olmadığını ifade etmektedir.

Çalışmada ayrıca ithalat fonksiyonu tüm dönem ve 2 alt dönem itibariyle EKK yöntemi ile tahmin edilerek dönemlere ilişkin ödemeler dengesi kısıtlı ortalama büyüme oranları belirlenmiştir. 1982-2008 dönemi için gerçekleşen ortalama büyüme oranına en yakın ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranının yB ve yB^{*} olduğu Tablo 5'ten görülmektedir. 1982-1990 ilk liberalizasyon döneminde ortalama gerçekleşen büyüme oranına en yakın ödemeler dengesi kısıtlı ortalama büyüme oranı yB'dir. 1982-1990 dönemindeki yüksek dış borç servisi, Elliott ve Rhodd (1999)'un ödemeler dengesi kısıtlı ortalama büyüme oranının gerçekleşen ortalama büyüme oranının çok altında kalmasına neden olmuştur. Liberalizasyon sonrası dönemi gösteren 1990-2008 itibariyle gerçekleşen ortalama büyüme oranına en yakın olan ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı dış borç servisinin etkisini içeren yB^{**}'dir.

6.SONUÇ

Bu çalışmada Türkiye'de 1982-2008 dönemi için Thirlwall yasasının geçerli olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaçla öncelikle söz konusu döneme ilişkin ithalat fonksiyonu Kalman filtre yöntemi tahmin edilerek ithalatın gelir esneklik ve fiyat esneklik katsayıları yıllar itibariyle elde edilmiştir. İhracat büyüme oranı gelir esneklik katsayısına bölünerek Thirlwall (1979)'un ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı tahmin edilmiştir. Daha sonra Thirlwall ve Hussain (1982)'in sermaye girişlerini dikkate alan ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı tahmini yapılmıştır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin sürekli olarak büyüyen cari açıklarını sermaye girişleri ile finanse etmeleri Türkiye'yi ele alan bu çalışmada sermaye girişlerinin dikkate alınmasını kaçınılmaz kılmıştır. Sürekli sermaye girişi Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülke açısından sürdürülemez dış borç sorununu gündeme getirmiştir. Dolayısıyla tahmin edilecek olan ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı için dış borç servisinin dikkate alınması gerekmektedir. Bu amaçla Elliott ve Rhodd (1999)'un büyüme oranı tahmini kullanılmıştır. Daha sonra tahmin edilen 3 farklı ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranının gerçekleşen büyüme oranını tahmin güçleri ortaya konularak hangi ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranının Türkiye ekonomisi için uygun olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada Kalman filtre tahmin yönteminin yanı sıra ayrıca EKK yöntemi kullanılarak ilk liberalizasyon dönemi (1982-1990), liberalizasyon sonrası dönem (1990-2008) ve tüm dönem (1982-2008) itibariyle ödemeler dengesi kısıtlı ortalama büyüme oranları tahmin edilmiştir.

Çalışmada elde edilen bulgulara göre ithalatın gelir esneklik katsayısı Türkiye ekonomisinin tam liberalleşme sürecine girmesiyle birlikte yükselmeye başlamıştır. Dış ticaretin serbestleşmesi ithalat talebini artırmıştır. Kalman filtre yöntemi ile tahmin edilen büyüme oranları karşılaştırıldığında; sermaye hareketlerini dikkate alan ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranı tahmininin diğer tahminlere göre daha iyi sonuçlar sergilediği ortaya çıkmıştır. Ayrıca borç servisini içeren ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranının da gerçekleşen büyüme oranını açıklayıcılık gücünün yüksek olduğu tespit edilmiştir. Tüm dönem ve alt dönemler itibariyle tahmin edilen ödemeler dengesi kısıtlı ortalama büyüme oranları gerçekleşen ortalama büyüme oranıyla karşılaştırıldığında; ilk liberalizasyon dönemi için Thirlwall ve Hussain (1982)'in, liberalizasyon sonrası dönem için Elliott ve Rhodd (1999)'un ve tüm dönem için Thirlwall (1979) ve Thirlwall ve Hussain (1982)'in ödemeler dengesi kısıtlı büyüme oranlarının en uygun tahminler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuçlar toplu olarak değerlendirildiğinde Türkiye için büyüme oranının ödemeler dengesi tarafından kısıtlandığı sonucuna ulaşılmaktadır. Gerçekleştirilen analizler, 1982-2008 dönemi itibariyle ithalatın gelir esnekliğinin yüksek olduğunu ve büyüme oranının ödemeler dengesi kısıdına tabi olduğunu göstermiştir. Büyüme oranı üzerindeki ödemeler dengesi kısıdının azaltılması için ithal mallara olan talebin yurt içi mallara yönlendirilmesinin yanı sıra ihracatın artırılması amacıyla ihracat teşviklerine özen gösterilmesi gerekmektedir. Ayrıca Türkiye'nin bilinçli bir dış borçlanma politikası izleyerek dış borçların yatırım amacıyla kullanılmasına önem verilmelidir. Bu sayede artan üretim kapasitesi ihracatı artırarak büyümeyi olumlu yönde etkileyecektir.

Thirlwall yasası, ekonomik büyümenin talep yönlü faktörler tarafından kısıtlandığını ifade etmektedir. Ancak ekonomik büyümeyi etkileyen talep yönlü değişkenlerin yanı sıra arz yönlü değişkenlerin de büyük öneme sahip olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla Türkiye için büyüme oranı tahmini açısından daha gerçekçi sonuçların elde edilebilmesi için talep yönlü faktörlerin yanı sıra arz yönlü faktörlerin etkisinin de incelenmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

ATEŞOĞLU, H. S. (1993): "Balance-of-Payments-Constrained Growth: Evidence from the United States", *Journal of Post Keynesian Economics*, 15:507-514.

ATEŞOĞLU, H. S. (1994): "Exports, Capital Flows, Relative Prices, and Economic Growth in Canada", *Journal of Post Keynesian Economics*, 16:289-297.

BAIRAM, E. I. (1990): "The Harrod Foreign Trade Multiplier Revisited", *Applied Economics*, 22:711-718.

BAIRAM, E. I. and DEMPSTER, G. J. (1991): "The Harrod Foreign Trade Multiplier and Economic Growth in Asian Countries", *Applied Economics*, 23: 1719-1724.

ELİTOK, S. P. and CAMPBELL, A. (2008): "The Balance of Payments as a Constraint on Turkey's Growth: 1960-2004", *Department of Working Paper Series*, 13:1-36.

ELLIOTT, D. R. and RHODD, R. (1999): "Explaining Growth Rate Differences in Highly Indebted Countries: An Extension to Thirlwall and Hussain", *Applied Economics*, 31:1145-1148.

HANSEN, J. D. and KVEDARAS, V. (2004): "Balance of Payments Constrained Economic Growth in the Baltic's", *Ekonomika*, 65:1-10.

HOLLAND, M., VIEIRA, F. V. and CANUTO, O. (2002): "Economic Growth and the Balance-of-Payments Constraint in Latin America", *Working Papers*, 1-20.

KALMAN, R. E. (1960): "A New Approach to Linear Filtering and Prediction Problems", *Journal of Basic Engineering*, 82:34-45.

McCOMBIE, J. S. L. and THIRLWALL, A. P. (1997): "The Dynamic Harrod Foreign Trade Multiplier and the Demand-Orientated Approach to Economic Growth: An Evaluation", *International Review of Applied Economics*, 11:5-26.

McGREGOR, P. and SWALES, J. K. (1985): "Professor Thirlwall and Balance of Payments Constrained Growth", *Applied Economics*, 17:17-32.

McGREGOR, P. and SWALES, J. K. (1986): "Balance of Payments Constrained Growth: A Rejoinder to Professor Thirlwall", *Applied Economics*, 18:1265-1274.

McGREGOR, P. and SWALES, J. K. (1991): "Thirlwall's Law and Balance of Payments Constrained Growth: Further Comment on the Debate", *Applied Economics*, 23:9-20.

PERRATON, J. (2003): "Balance of Payments Constrained Growth and Developing Countries: An Examination of Thirlwall's Hypothesis", *International Review of Applied Economics*, 17:1-22.

RAZMI, A. (2005): "Balance of Payments Constrained Growth Model: The Case of India", *Working Paper*, 5:1-31.

SY AN, P. (2007): "Economic Growth and Balance of Payments Constraint in Vietnam", *Vietnam Economic Management Review*, 2:57-68.

THIRLWALL, A. P. and HUSSAIN, M. N. (1982): "The Balance of Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rate Differences between Developing Countries", *Oxford Economic Papers*, 34:498-510.

THIRLWALL, A. P. (1979): "The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 28:45-53.

THIRLWALL, A. P. (1986): "Balance of Payments Constrained Growth: A Reply to McGregor and Swales", *Applied Economics*, 18:1259-1263.