



ISSN:1306-3111

e-Journal of New World Sciences Academy  
2012, Volume: 7, Number: 2, Article Number: 3C0091

**NWSA-SOCIAL SCIENCES**

Received: January 2012

Accepted: April 2012

Series : 3C

ISSN : 1308-7444

© 2010 www.newwsa.com

**Hakan Sarıtaş**

**Umut Uyar**

Pamukkale University

hsaritas@pau.edu.tr

uuyar@pau.edu.tr

Denizli-Turkey

**ÖDEMELER BİLANÇOSUNDA EKONOMİK KRİZLERİN YOL AÇTIĞI YAPISAL  
KIRILMALAR: TÜRKİYE ÖRNEĞİ (1998-2010)**

**ÖZET**

Ödemeler bilançosu, bir ülkenin başka ülkelerle olan ekonomik ilişkilerinin özetlendiği temel bir tablo olarak nitelendirilmektedir. Cari hesap, sermaye hesabı, net hata ve noksan ve resmi rezerv hareketleri olmak üzere dört ana başlıktan meydana gelen tablonun ilk kalemi olan cari hesap, temelde ithalat ve ihracat verilerinden olması dolayısıyla ülkenin dış ticaret göstergesi olarak kabul edilebilmektedir. Çalışmada, 1998-2010 yılları arasındaki Türkiye'nin aylık enflasyon, döviz kuru ve milli gelir verilerinin aynı dönemdeki aylık ödemeler bilançosu cari işlemler kalemi verileri üzerine modellenmiştir. İlgili dönemde meydana gelen krizler incelendiğinde, yapılan chow testi ve kukla değişken yaklaşımı ile ödemeler bilançosu cari işlemler kaleminde yapısal değişikliğe neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Krizlerin dikkate alınarak modelin tahmin edilmesi durumunda teorik beklentiye uygun sonuçlar elde edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Uluslararası Finans, Ekonomik Krizler,  
Chow Testi, Kukla Değişken Yaklaşımı

**STRUCTURAL BREAKS ON BALANCE OF PAYMENTS CAUSED BY ECONOMIC CRISIS: A  
CASE FOR TURKEY (1998-2010)**

**ABSTRACT**

The balance of payments is summary table of a country's international trade with other countries. It has four main parts that are current account, capital account, net errors and omissions and reserve assets. Basically the current account is consider as a country's international trade because it contains import and export data. In this paper, current account data of Turkish balance of payments is regressed with inflation, exchange rate and gross domestic product (GDP) for 1998M01-2010M12 period. When crises are analyzed during this period, findings of chow test and dummy variable approach show that the crises cause structural breaks on the model. When the effects of crises are taken into account, robust estimation results have been obtained.

**Keywords:** International Finance, Economic Crisis,  
Chow Test, Dummy Variable Approach

## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

20. yüzyılın sonlarına doğru dünyada ekonomik anlamda bir küreselleşme eğilimi olduğu görülmektedir. Uluslar, iktisadi anlamda olanak eğrilerini genişletip, daha yüksek seviyedeki olanaklara sahip olarak refah düzeylerini arttırmayı amaçlamaktadır. Bir ulusun olanaklarını genişletmesi üretim imkanlarını arttırması ile mümkün olabilirken, uluslararası piyasalara açılarak küresel pazardan pay alarak da mümkün olabilir. Zira ülke içerisinde üretimi mümkün olmayan veya üretilmesi için yüksek maliyetlere katlanması gereken mamullerin ithal edilmesi, iç pazarda bir çeşitliliğe olanak sağlarken, olanakların genişlemesine ve refah düzeyinin artmasına imkan sağlayabilmektedir. 20. yüzyılın son çeyreğinde ve 21. yüzyılın başlarında, kapalı ekonomik sisteme sahip ülkeler de dahil olmak üzere, bir çok ülkenin ulusal refahını arttırmak amacıyla bir dış açılma süreci yaşadığı ve uluslararası piyasalarla bütünleştiği görülmektedir.

Dış açılma süreci ne kadar ulusal refahı arttırma amacı taşısa da ithalat ve ihracat dengesinin titiz bir biçimde sağlanmadığı durumlarda ciddi problemlere de yol açabilmektedir. Temelde tüm ülkelerin kendi zenginliklerini maksimize etme amacı taşımalarından dolayı, dış alemde ticaret yapan bir ülke zenginleşirken diğerinin fakirleşmesi olası bir sonuç olarak durmaktadır. Uluslararası ticaretin sıfır toplamlı bir oyundan öteye gidebileceği konusunda birçok teori ortaya atılmıştır. David Ricardo'nun "Mukayeseli Üstünlük" teorisinde olduğu gibi, ülkeler verimli oldukları alanlarda uzmanlaşarak uluslararası pazara girmeleri, verimli olmadıkları mamulleri ithal etmeleri, uluslararası ticareti sıfır toplamlı bir oyundan toplam refahın arttığı bir "kazan-kazan" durumuna dönüştürebilmektedir. Ülkeler arası engellerin kalkması da bu zenginleşmeyi hızlandırabilecek bir diğer aşama olarak görülmektedir. Adam Smith'in 1776'da kaleme aldığı "Ulusların Zenginliği" kitabında devlet müdahalesinin asgari düzeyde olması durumunda, uluslararası ticaretin de gelişeceğine vurgu yapılmaktadır.

Avantaj ve dezavantajları ile uluslararası pazardan pay almak, her ulusun gelişmesine ve refah seviyesini üst sınırlara taşımada önemli rol oynamaktadır. Kuşkusuz dış ticareti izlemek ve kontrol edebilmek de mümkündür. Bu anlamda bir ülkenin başka ülkelerle olan ekonomik ilişkilerinin özetlendiği "Ödemeler Bilançosu" temel bir gösterge olarak kabul edilmektedir [18]. Ödemeler bilançosu, belirli bir dönem aralığında bir ülkenin diğer ülkelerle olan ticari ilişkilerinin dört ana başlıkta özetlendiği bir tablodur. "Cari Hesap", "Sermaye Hesabı", "Net Hata ve Noksan" ve "Resmi Rezerv Hareketleri" ana başlıklarından oluşan ödemeler bilançosu, genellikle çeyrekler veya yıllar itibarıyla bir ülkenin dış ticaret muhasebesini ifade eder [16]. Cari hesap, bir ülkenin diğer tüm ülkeler ile arasında gerçekleşen fon akımlarının izlendiği kalemdir. Fon akımları uluslararası açıdan mal ve hizmet ticaretindeki ithalatı-ihracatı ayrıca gelirleri ve giderleri özetlemektedir. Sermaye hesabı, genelde bir ülkede yerleşik kuruluşların yabancı ülkelerde yaptıkları fiziki yatırımları (üretim tesisleri, bina, arazi vs.), sınır ötesine aktarılan mali fonları (yabancı tahvil, hisse senedi, hazine bonusu vs. alım satımı, yabancı ülke bankalarında vadeli hesaplar açtırılması gibi) özetlemektedir [13]. Net hata ve noksan, cari işlemler hesabı ve sermaye hesabındaki hata ve unutmaları içerir ve muhasebe tekniği açısından dengeleyici bir hesap özelliği taşımaktadır. İlk üç hesabın toplamıyla ödemeler bilançosunun dengede olması arzulanmaktadır. Dengenin sağlamadığı durumlarda aradaki fark, resmi rezerv hareketleri hesabıyla denkleştirilmektedir. Merkez Bankası'nın döviz piyasasına yapmış olduğu müdahalelerin sonucunda ülkenin uluslararası resmi

rezervlerindeki değişmelerin izlendiği hesap olan resmi rezervler, piyasa işleyişinden kaynaklanan toplam döviz arz ve talebi arasındaki dengesizlikleri düzeltmek amacıyla kullanılmaktadır [1]. Ödemeler bilançosu, söz konusu dört başlık ile bir ülkenin diğer ülkeler ile olan tüm ticari ilişkilerini özetleyen bir tablo olarak kabul görmektedir.

Türkiye ekonomisi açısından bakılacak olursa, 20. yüzyılın sonlarında hızlı bir dışa açılma süreci kaydedilmiştir. 1980 sonrası uygulanmaya başlayan liberal politikalar, ticaretin önemli şekilde serbestlik kazanmasını sağlamış ve ekonomik refahı arttırmıştır. Ayrıca, Türkiye'nin ekonomik ve sosyal anlamda da ciddi bir biçimde gelişmesini sağlamıştır. Ekonominin uluslararası pazara açılması, geçmiş 30 yıllık süreç içerisinde Türkiye'nin ciddi büyüme rakamlarına ulaşmasına olanak sağlamıştır. Diğer yandan dış piyasaya açılma ve uluslararası ticaretin ülkede serbest bırakılması, yani bütünleşme süreci oldukça sancılı gerçekleşmiştir. Zira 1994 ve 2001 gibi iki büyük krizin yanı sıra Türkiye, 1980 sonrasında çeşitli boyutlarda birçok krizle karşı karşıya kalmıştır [7]. Türkiye bu anlamda, uluslararası pazara açılarak küreselleşmenin avantajlarından yararlanırken, dezavantajlarına da maruz kalmıştır. Söz konusu dezavantajlar dış ticaret dengesinin yani ithalat ihracat dengesinin oluşturulamamasından kaynaklanmıştır. Son olarak 2008 dünya ekonomik krizinde oluşan ekonomik konjonktür de dış ticaret dengesinin önemini göstermektedir.

Dış ticaret dengesi, ödemeler bilançosunu ifade etmektedir ki, ödemeler bilançosunun açık vermesi, ekonominin krizlere karşı kırılma eğilimini arttırmaktadır. Ancak, ekonominin önemli derecede etkilendiği kriz etkilerini, dış ticaret değişkenlerinde yani ithalat ve ihracat kalemlerinde görmek mümkündür. Zira küreselleşmenin etkisi ile gelişmekte olan ülkelere yönelik fon akımları resmi kanallardan çok özel yatırımlar alanına doğru kaymaktadır. Uluslararası sermaye akımlarının ödemeler bilançosunun cari işlemler bölümü ile olan bağlantısı zayıflamış ve hatta tamamen kaybolmaktadır [17]. Bu sebeple uluslararası ticaretin etkilerinin cari işlemler kaleminde görülmesi oldukça olası bir hale gelmektedir. Yapılan çalışmalarda dış ticaret ile ödemeler bilançosunun cari hesabı arasında bir ilişkinin varlığından söz edilmektedir [8]. Diğer taraftan, uluslararası ticaret ise enflasyon, döviz kuru, milli gelir ve devlet politikalarından etkilenmektedir [13]. Bu noktada cari işlemler hesabı ile enflasyon, döviz kuru ve milli gelir değişkenleri arasında bir ilişki kurabilmek mümkündür.

Çalışma, aylık cari işlemler kalemi verilerini dış ticareti etkilen en önemli değişkenler olan enflasyon, döviz kuru ve milli gelir ile açıklamayı amaçlamaktadır. Bu amaçla Türkiye'nin 1998 yılı ocak ayından 2010 yılı aralık ayına kadar olan aylık cari işlemler kalemi verileri ile aynı dönemlere ait enflasyon, döviz kuru ve milli gelir verileri kullanılmıştır. 1998-2010 dönem aralığının tercih sebebi, ödemeler bilançosu verilerinin 1998 yılına kadar aylık olarak elde edilebiliyor olmasıdır. İncelenen dönemlerde meydana gelen büyük kapsamlı krizlerin (Şubat 2001 Krizi, Eylül 2008 Global Kriz ve Ağustos 2010 Avrupa Borç Krizi) cari işlemler hesabı üzerinde etkisi olması olası bir durumdur. Bu nedenle çalışmada kriz etkileri de dikkate alınarak oluşturulan model tahmini amaçlanmaktadır.

Çalışmanın sonraki bölümünde ödemeler bilançosu ile ilgili literatürde yer alan çalışmalar ve bu çalışmanın önemi yer almaktadır. Üçüncü bölümde veri ve metodoloji açıklanmakta, dördüncü bölümde ise çalışmada elde edilen bulguların yorumu yapılmaktadır.

## 2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Ödemeler bilançosunun incelendiği çalışmalar literatürde genellikle cari işlemler açığı üzerinde yoğunlaşmaktadır. Çalışmalar krizlerin cari işlemler açığını etkilediği, cari işlemler açığının da krizlere yol açabildiğini göstermektedir. Kregel çalışmasında [9], Asya krizi ile Latin Amerika ülkelerinde 80'li ve 90'lı yıllarda görülen krizleri incelemiştir. Asya krizinin büyük ölçüde kısa vadeli spekülatif sermaye hareketlerinden kaynaklandığı, Latin Amerika ülkelerinde ortaya çıkan krizlerin ise temel nedeninin aşırı bütçe açıkları ve ödemeler bilançosu sorunları olarak bulmuşlardır. Güloğlu ve Altunoğlu [2], çalışmalarında 1980'li yıllarda başlayan IMF destekli finansal serbestleşme hareketlerinin, Latin Amerika ülkelerindeki krizlerden başlayarak Meksika, Güney Doğu Asya ve son olarak da Türkiye'de yaşanan finansal krizlerdeki rolünü incelemişlerdir. İncelenen ülkelerde görülen ortak noktalar içerisinde, cari işlemler dengesinin önemli ölçülerde bozulması dikkat çekmektedir. Krugman, 1979 yılında yaptığı çalışmasında [10] bütçe açığının finansmanı için yapılan para arzı artışının ödemeler dengesi sorununa yol açtığı ve rezervlerin azalmasının krizlere yol açtığı sonucuna ulaşmıştır. Kouassi ve diğerleri [8], çalışmalarında 1960-1995 dönemlerinde Fildişi Sahilleri cari işlemler hesabında meydana gelen açığın kaynaklarını incelemişlerdir. Granger nedensellik testinin kullanıldığı çalışma sonuçlarında, cari işlemler hesabında meydana gelen açığı ile dış ticaret haddi arasında bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Ödemeler bilançosu ile ilgili uluslararası iktisat literatüründe birçok teori de ortaya atılmıştır. Arnold Harberger [4], gelir seviyesinin talep tarafından belirlendiği Keynesyen bir modelde devalüasyonun ticari dengeye etkisini tartışırken, Svend Laursen ve Lloyd Metzler [12], yine benzer bir Keynesyen model içerisinde esnek kur rejiminin ülkeleri dışarıdan gelen şoklara karşı koruyup koruyamayacağını, iki ülkeli bir model içerisinde tartışmışlardır. Sonuç olarak, dış ticaret haddindeki değişimler ile cari işlemler açığı arasında bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Harberger, Laursen ve Metzler'in oluşturdukları bu çalışmalar "Harberger-Laursen-Metzler (HLM) Etkisi" teorisini meydana getirmiştir. Diğer bir teori ise "Ödemeler Bilançosu Aşamaları" teorisidir [15]. Teori, ülkelerin ödemeler bilançolarının ardı ardına gelen aşamalardan oluşan bir süreç olduğunu ileri sürmektedir. Ödemeler bilançosu aşamaları doğal bir kanun olduğundan, ekonomiye yapılacak müdahaleler uzun dönemde süreci etkilemeyecek ve ödemeler bilançosu kendi süreci içinde ilerlemeye devam edeceği iddiasını taşımaktadır. Ancak, gerek yabancı literatürde [5 ve 6], gerekse Türkçe literatürde teorisinin doğrulandığına ilişkin kanıtlara ulaşamamıştır [11]. "Thirlwall Yasası" ödemeler bilançosu ve büyüme oranı arasındaki ilişki üzerine oluşturulmuş bir teori olarak literatürde yer almaktadır [19]. 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 savunmaktadır. Yamak ve Abdioğlu [20], çalışmalarında Thirlwall yasasını Türkiye açısından 1982-2008 dönemleri açısından test etmiş ve Türkiye için büyüme oranının ödemeler dengesi tarafından kısıtlandığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu anlamda büyüme oranı ve ödemeler dengesi arasında da bir ilişki olduğunu öne süren Thirlwall yasasını destekleyici sonuçlara ulaşmışlardır.

## 3. VERİ VE METODOLOJİ (DATA AND METHODOLOGY)

Dış ticareti etkileyen makroekonomik değişkenler literatürde dört temel başlıkta yer almaktadır [13]. Bunlar, devlet politikaları,

enflasyon, döviz kuru ve milli gelirdir. Devlet politikaları, ihracat teşvikleri ve ithalat kısıtlamalarından oluşan bir değişkendir. Söz konusu ihracat teşvikleri veya ithalata uygulanan tarifeler, kotalar gibi kısıtlamalar sayısal olarak modele eklenemeyeceğinden dolayı, model devlet politikaları dışındaki değişkenler üzerine kurulmuştur. Modelde, ödemeler bilançosu cari işlemler kalemi (BOPC) uluslararası ticaret verisi olarak bağımlı değişkeni temsil etmektedir. Enflasyon (ENF), döviz kuru (DOLAR) ve milli gelir (GDP) ise, modelde bağımsız değişken olarak yer almaktadır. Modelde kullanılan veriler 1998 yılının ocak ayından 2010 yılının aralık ayına kadar olan enflasyon, döviz kuru ve milli gelir verilerinden oluşmaktadır. Enflasyon serisi 1994 baz yıllı enflasyon serisini, döviz kuru konvertibl döviz niteliği nedeniyle incelenen dönemdeki dolar kurlarını, milli gelir ise incelenen dönemdeki gayrisafi yurt içi hasıla verilerini kapsamaktadır. 1998-2010 aralığındaki aylık veri seti Ek-1 'de gösterilmiştir.

Enflasyon, döviz kuru ve milli gelirin ödemeler bilançosu cari işlemler kalemi üzerine modellendiği analizde, Türkiye'deki ekonomik krizlerin etkileri de dikkate alınarak tahmin yapılmıştır. Krizler değişkenler arasındaki ilişkinin yapısını değiştirebilir, yani modelin parametrelerinde yapısal bir değişime neden olabilir. İktisadi değişkenlerde yapısal değişiklik olduğunu söyleyebilmek için olayın ekonometrik olarak incelenmesi gerekmektedir. Yapısal değişiklik regresyon doğrusunda bir kırılmaya neden olacaktır. Bu kırılma nedeniyle, kırılma dikkate alınmadan model tahmin edilirse modelin fonksiyonel şekli hatalı belirlenmiş olacağından tanımlama hatası yapılmış olacaktır. Modelde krizler sonucu yapısal değişiklik olup olmadığı "Chow Testi" ile incelenebilir. Türkiye ekonomisinin 1998 ocak ayından 2010 aralık ayına kadar üç büyük ekonomik kriz ile karşılaştığı bilinmektedir. Bunlar "Şubat 2001 Krizi", "Eylül 2008 Global Kriz" ve son olarak "Ağustos 2010 Avrupa Borç Krizi" dir.

Chow testinde veri seti yapısal değişiklik olduğu düşünülen dönemden öncesi ve sonrası için alt gruplara ayrılır. Böylece daha homojen alt gruplar oluşturulur. Tüm veri seti ve oluşturulan alt gruplar için aynı model tahmin edilerek artıkların kareleri toplamı hesaplanır. Yapısal değişiklik olduğunda modelin alt gruplara ayrılarak tahmin edilmesi gerektiğinden doğru olan model budur ve bu nedenle kısıtsızdır. Tüm veri seti için oluşturulan model ise kısıtlı modeldir. Chow testinde temel hipotez yapısal değişiklik olmadığını, alternatif hipotez ise yapısal değişiklik olduğunu ifade eder. Test, alt grupların hata terimlerinin her ikisinin de sıfır ortalama etrafından normal dağıldığı, birbirlerinden bağımsız olduğu ve varyanslarının birbirlerine eşit olduğu varsayımları altında geçerlidir. Ancak, Chow testi sadece yapısal değişikliğin olup olmadığı konusunda bilgi verir; yapısal değişikliğin modelin sabit katsayısı üzerinde mi eğim katsayısı üzerinde mi bir meydana geldiği konusunda bilgi vermez [14]. Krizlerin modelin sabit ya da eğim katsayısı üzerinde etkili olduğunu tespit edebilmek için modele kukla değişken eklenmesi gerekmektedir. Modelin sadece sabit katsayısını etkilediği düşünülüyorsa kukla değişken modele direkt katılırken, sadece eğim katsayısını/katsayılarını etkilediği düşünülüyorsa kukla değişken açıklayıcı değişken/değişkenlerle çarpılarak modele dahil edilir. Ancak, modelde hem sabit hem de eğim katsayılarını etkilediği düşünülüyorsa kukla değişkenin sabit katsayı için modele direkt katılımı söz konusu iken, eğim katsayısı/katsayıları için açıklayıcı değişken/açıklayıcı değişkenlerle kukla değişkenin çarpılarak modele dahil edilmesi söz konusudur. İzlenilmesi gereken yaklaşım ise krizlerin hem sabit hem de eğim katsayısını etkilediğini varsayarak

modeli kurmak, daha sonra anlamsız olan kuklaları modelden çıkarmaktır [3].

Analizde kukla değişken dahil edilmeden kullanılan ilk model eşitlik (1) 'de gösterilmektedir.

$$bopc = \beta_0 + \beta_1 \log(dolar) + \beta_2 \log(enf) + \beta_3 \log(gdp) + \varepsilon \quad (1)$$

Modelde,

- $bopc$  : Ödemeler bilançosu cari işlemler kalemi
- $\beta_0$  : Model sabiti
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  : Eğim katsayıları
- $\varepsilon$  : Hata terimini ifade etmektedir.

Analizin bir sonraki aşamasında, krizlerin etkileri modele kukla değişkenler yardımıyla dahil edilmiştir ve eşitlik (2) 'de gösterilmektedir.

$$bopc = \beta_0 + \beta_1 \log(dolar) + \beta_2 \log(enf) + \beta_3 \log(gdp) + \beta_4 dum_1 + \beta_5 dum_2 + \beta_6 dum_3 + \beta_7 \log(dolar) * dum_1 + \beta_8 \log(enf) * dum_1 + \beta_9 \log(gdp) * dum_1 + \beta_{10} \log(dolar) * dum_2 + \beta_{11} \log(enf) * dum_2 + \beta_{12} \log(gdp) * dum_2 + \beta_{13} \log(dolar) * dum_3 + \beta_{14} \log(enf) * dum_3 + \beta_{15} \log(gdp) * dum_3 + \varepsilon \quad (2)$$

Modelde,

- $\beta_1, \dots, \beta_8$  : Bağımsız değişken ve kukla değişken katsayıları
- $dum_1$  : Şubat 2001 krizini ifade eden kukla değişken
- $dum_2$  : Eylül 2008 krizini ifade eden kukla değişken
- $dum_3$  : Ağustos 2010 krizini ifade eden kukla değişkendir.

Analizin üçüncü aşamasında anlamsız olan kuklalar modelden çıkarılmış ve eşitlik (3) 'te gösterilmiştir.

$$bopc = \beta_0 + \beta_1 \log(dolar) + \beta_2 \log(enf) + \beta_3 \log(gdp) + \beta_4 dum_1 + \beta_5 dum_2 + \beta_6 \log(enf) * dum_2 + \beta_7 \log(dolar) * dum_3 + \beta_8 \log(enf) * dum_3 + \beta_9 \log(gdp) * dum_3 + \varepsilon \quad (3)$$

#### 4. BULGULARIN YORUMU (FINDINGS)

Eşitlik (1) 'deki modelin tahmin sonuçları Tablo 1 'de gösterildiği gibidir.

Tablo 1. Eşitlik (1) 'deki modelin tahmini  
 (Table 1. Estimation of the model in equation (1))

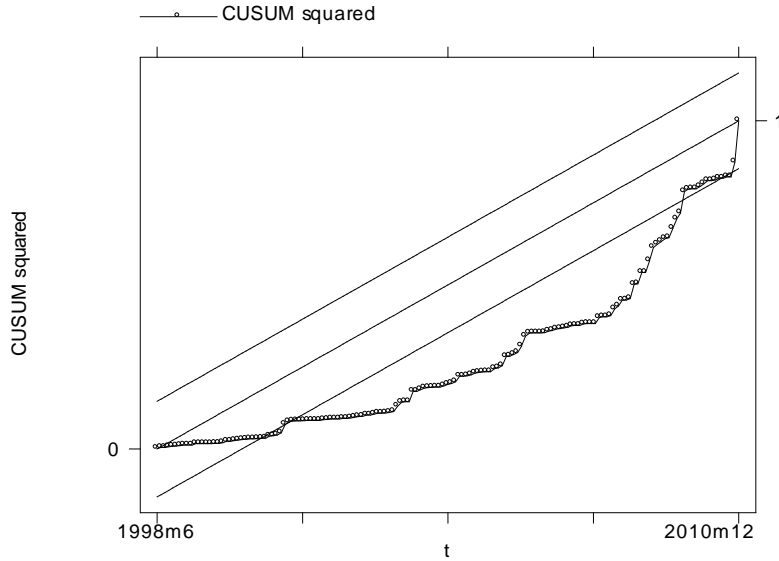
Bağımlı Değişken: BOPC				
Yöntem: En Küçük Kareler				
Örneklem Dönemi: 1998M01 2010M12				
Gözlem Sayısı: 156				
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t-İstatistiği	Olasılık Değeri
LOG(DOLAR)	4.28E+09	4.90E+08	8.747689	0.0000
LOG(ENF)	-5.65E+09	1.17E+09	-4.844240	0.0000
LOG(GDP)	1.45E+09	8.60E+08	1.684709	0.0941
C	1.30E+10	1.11E+10	1.172902	0.2427
$R^2$	0.622857			
Düzeltilmiş $R^2$	0.615413			
F-İstatistiği	83.67660			
Prob(F-İstatistiği)	0.000000			
Durbin-Watson İst.	0.757164			

İkinci olarak, modelde yapısal değişiklik olup olmadığını test etmek için Chow testi yapılmıştır. Chow testi, Şubat 2001, Eylül 2008 ve Ağustos 2010 krizleri için yapılmış ve sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Chow testi sonuçları  
(Table 2. Results of chow breakpoint test)

Chow Testi: 2001M02			
Temel Hipotez: 2001M02'de yapısal değişiklik yoktur.			
Örneklem Dönemi: 1998M01 2010M12			
F-İstatistiği	2.584983	Prob. F(4,148)	0.0394
Chow Testi: 2008M09			
Temel Hipotez: 2008M09'da yapısal değişiklik yoktur.			
Örneklem Dönemi: 1998M01 2010M12			
F- İstatistiği	17.53538	Prob. F(4,148)	0.0000
Chow Testi: 2010M08			
Temel Hipotez: 2010M08'de yapısal değişiklik yoktur.			
Örneklem Dönemi: 1998M01 2010M12			
F- İstatistiği	7.191202	Prob. F(4,148)	0.0000

Chow testi sonuçlarına göre incelenen modelde " $0,10 > \text{Prob. F}(4,148)$ " olduğundan temel hipotez reddedilir, buna göre Şubat 2001, Eylül 2008 ve Ağustos 2010 krizleri yapısal değişikliğe neden olmaktadır. Ayrıca yapısal değişikliğin olduğu ardışık artıkların karelerine dayalı olarak hesaplanan CUSUM-SQ (Cumulative Sum Control Chart) testine dayalı olarak elde edilen Şekil 1 'deki grafikte gösterilmektedir. CUSUM-SQ testi, yapısal değişikliğin olup olmadığının belirlenmesinde kullanılan, ardışık artıkların kareleri ile hesaplanan test olarak adlandırılmaktadır.



Şekil 1. CUSUM-SQ testi grafiği  
(Figure 1. Graph of CUSUM-SQ)

Oluşturulan modeldeki katsayıları anlamsız kukla değişkenlerin çıkarılmasının ardından tahmin edilen eşitlik (3) 'deki model Tablo 3 'te gösterilmiştir.

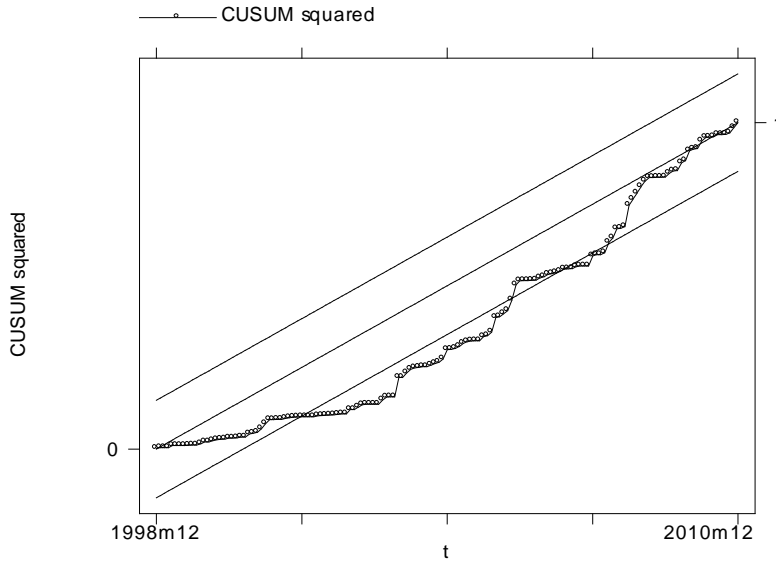
Tablo 3. Eşitlik (3) 'deki model tahmini  
(Table 3. Estimation of the model in equation (3))

Bağımlı Değişken: BOPC				
Yöntem: En Küçük Kareler				
Örneklem Dönemi: 1998M01 2010M12				
Gözlem Sayısı: 156				
Bağımsız Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t-İstatistiği	Olasılık Değeri
LOG (DOLAR)	4.37E+09	4.59E+08	9.517828	0.0000
LOG (ENF)	-6.78E+09	9.38E+08	-7.228540	0.0000
LOG (GDP)	1.94E+09	6.85E+08	2.829907	0.0053
dum1	7.44E+08	4.33E+08	1.717389	0.0880
dum2	1.75E+11	3.88E+10	4.518539	0.0000
LOG (ENF) *dum2	-1.82E+10	4.05E+09	-4.482353	0.0000
LOG (DOLAR) *dum3	-6.27E+10	1.77E+10	-3.543553	0.0005
LOG (ENF) *dum3	-1.16E+11	3.38E+10	-3.422975	0.0008
LOG (GDP) *dum3	4.51E+10	1.31E+10	3.449455	0.0007
C	1.04E+10	8.93E+09	1.162227	0.2470
$R^2$	0.774979	Prob(F-İstatistiği)		0.000000
Düzeltilmiş $R^2$	0.761108	Durbin-Watson İst.		1.187568
F-İstatistiği	55.86971			

Eşitlik (3) 'teki modelin tahmin sonuçlarına göre, tüm değişkenlerin katsayıları 0,10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır ( $0,10 > Prob$ ). Bağımsız değişkenlerin katsayılarının işaretleri teorik beklentiye uygundur. Buna göre, döviz kurundaki %1 'lik artış, ödemeler bilançosu cari işlemler kaleminde 43.700.000 TL 'lik artışa neden olmaktadır. Cari işlemler kalemi bakiyesi içerisinde ithalat ve ihracat kalemlerinin önemli yer tutması döviz kurunun, özellikle de dolar kurunun, kalemin bakiyesi üzerine pozitif bir etki yaratmaktadır. Enflasyondaki %1'lik artış ise, ödemeler bilançosu cari işlemler kaleminde -67.800.000 TL 'lik bir azalış yaratmaktadır. Ülke içi fiyatlar genel seviyesinin yükselmesinin cari işlemler kaleminde azalmaya neden olması beklenmektedir. Bunun nedeni olarak iç piyasadaki ürünlerin ithal ürünlere göre daha pahalı hale gelmesi ile açıklanabilir. Milli gelirdeki %1'lik artış sonucu olarak, ödemeler bilançosu cari işlemler kaleminde 1.940.000.000 TL 'lik bir artış yaratmaktadır. Milli gelirin cari işlemler kalemini pozitif olarak etkilemesi, Türkiye'nin incelenen dönemlerdeki ekonomik büyümesinin diğer dünya ülkelerinin ekonomik büyüme ortalamasından daha yüksek gerçekleştiği anlamına gelebilir. Tahmin sonuçlarına göre, Şubat 2001 krizi modelin sadece sabit teriminde, Eylül 2008 krizi modelin hem sabit hem de enflasyon değişkeninin eğim katsayısında yapısal değişikliğe neden olmaktadır. Ağustos 2010 krizi ise modeldeki tüm bağımsız değişkenlerin eğim katsayılarında yapısal bir değişikliğe neden olmaktadır.

Dolar, enflasyon ve milli gelirden meydana gelen değişmeler ödemeler bilançosu cari işlemler kaleminde meydana gelen değişmelerin yaklaşık %76'sını açıklamaktadır. Eşitlik (3) 'teki modelin tahminine ait CUSUM-SQ testinin grafiği Şekil 2 'de gösterilmektedir.





Şekil 2. CUSUM-SQ testi grafiği  
(Figure 2. Graph of CUSUM-SQ)

Modele kriz kuklaları eklendikten sonra grafiğin 0,05 anlamlılık düzeyinde oluşturulan güven aralığı sınırlarına yakınsadığı görülmektedir. Hatta 2007 yılından sonra grafik güven aralığı sınırları içerisine girmektedir. Buna göre, krizler ödemeler bilançosu cari işlemler kaleminde yapısal değişikliğe neden olmaktadır. Krizlerin dikkate alınarak modelin tahmin edilmesi durumunda daha güvenilir sonuçlar elde edilmiştir.

##### 5. SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS)

Son yıllarda dünya ekonomisindeki küreselleşme eğilimleri ulusların olanaklarını genişletmesine ve üretim imkanlarını arttırmasına olanak sağlamaktadır. Olanakların genişlemesi iç pazarda çeşitliliği ve refah düzeyinin artmasına imkan sağlayabilmektedir. Diğer taraftan, uluslararası piyasalara dahil olmak ithalat ve ihracat dengesinin titiz bir biçimde sağlanmasını gerektirmektedir. Aksi durumlarda ülke ekonomileri ciddi problemlerle karşı karşıya kalabilmektedir. Bu anlamda bir ülkenin başka ülkelerle olan ekonomik ilişkilerinin özetlendiği Ödemeler Bilançosu temel bir gösterge haline gelmektedir. Dış ticaret dengesini ifade eden ödemeler bilançosunun özellikle dış ticaret değişkenleri yani ithalat ve ihracat kalemlerinin açık vermesi, ekonominin krizlere karşı kırılma eğilimini arttırmaktadır.

Cari hesap ya da cari işlemler kalemi, bir ülkenin diğer tüm ülkeler ile arasında gerçekleşen fon akımlarının dolayısıyla dış ticaretin izlendiği hesaptır. Teoriye göre uluslararası ticaret enflasyon, döviz kuru, milli gelir ve devlet politikalarından etkilenmektedir. Devlet politikaları, ihracat teşvikleri ve ithalat kısıtlamalarından oluşan bir değişkendir ve sayısal verileri olmayan politikaları ifade etmektedir. Bu nedenle uluslararası ticaret üzerine kurulan modeller teoride enflasyon, döviz kuru ve milli gelir verilerini kullanmaktadır.

Enflasyon, döviz kuru ve milli gelirin ödemeler bilançosu cari işlemler kalemi üzerine modellendiği çalışmada, Ocak 1998'dan Aralık 2010 'a kadar elde edilen veriler kullanılmıştır. İncelenen dönemlerde

Türkiye ekonomisinde meydana gelen ekonomik krizlerin etkileri de dikkate alınarak tahmin yapılmıştır. Krizlerin değişkenler arasındaki ilişkinin yapısını değiştirebileceği, yani modelin parametrelerinde yapısal bir değişime neden olabileceği düşüncesi ile modelin ekonometrik açıdan incelenmesi gerekliliği oluşmuştur. Yapısal değişiklik regresyon doğrusunda bir kırılmaya neden olacağından, modelde krizler sonucu yapısal değişiklik olup olmadığı Chow Testi ile incelenmiştir. Türkiye ekonomisinin incelenen dönem aralığında karşılaştığı "Şubat 2001 Krizi", "Eylül 2008 Global Kriz" ve son olarak "Ağustos 2010 Avrupa Borç Krizi"lerinin modelde yapısal kırılmaya yol açıp açmadığı Chow testi ile incelenmiş ve kukla değişkenler kullanılarak etkileri modele dahil edilmiştir.

Yapılan Chow testi sonucunda 0,10 anlamlılık düzeyinde Şubat 2001, Eylül 2008 ve Ağustos 2010 krizlerinin modelde yapısal değişikliğe neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kukla değişkenlerin dahil edildiği modelin tahmin sonuçlarında ise, Şubat 2001 krizinin modelin sadece sabit teriminde, Eylül 2008 krizinin modelin hem sabit hem de enflasyon değişkeninin eğim katsayısında yapısal değişikliğe neden olduğu, Ağustos 2010 krizinin ise modeldeki tüm bağımsız değişkenlerin eğim katsayılarında yapısal bir değişikliğe neden olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tahmin sonuçlarına göre, tüm değişkenlerin katsayıları 0,10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Buna göre, döviz kurundaki %1 'lik artış, ödemeler bilançosu cari işlemler kaleminde 43.700.000 TL 'lik artışa neden olmakta; enflasyondaki %1'lik artış, ödemeler bilançosu cari işlemler kaleminde -67.800.000 TL 'lik bir azalış yaratmakta; milli gelirdeki %1'lik artış sonucu olarak ise, ödemeler bilançosu cari işlemler kaleminde 1.940.000.000 TL 'lik bir artışa neden olmaktadır. Cari işlemler kalemi bakiyesi içerisinde ithalat ve ihracat kalemlerinin önemli yer tutması döviz kurunun, özellikle de dolar kurunun, kalemin bakiyesi üzerine pozitif bir etkisi olması; yerel piyasada fiyatlar genel seviyesinin yükselmesinin cari işlemler kaleminde azalmaya neden olması beklenmektedir. Yerel piyasanın uluslararası ticari ilişkide bulunduğu tüm piyasalardan daha fazla büyümesi durumunda milli gelirin cari işlemler kalemini pozitif yönde etkilemesi beklenmektedir. Buna göre modelde yer alan tüm bağımsız değişkenlerin katsayılarının işareti teorik beklentiye uygundur. Tahmin sonuçlarına göre, dolar, enflasyon ve milli gelirden meydana gelen değişimler ödemeler bilançosu cari işlemler kaleminde meydana gelen değişimlerin yaklaşık %76'sını açıklamaktadır.

Sonuç olarak, 1998-2010 dönemlerinde Türkiye ekonomisinin dış ticaret dengesini yansıtan ödemeler bilançosu cari işlemler kalemi teoriye uygun olarak dolar, enflasyon ve milli gelir ile açıklanmıştır. Yapılan analizlerde, incelenen dönemlerde meydana gelen üç büyük krizin dış ticaret dengesini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu etkiler oluşturulan modele dahil edildiğinde modelin parametreleri 0,05 anlamlılık düzeyinde oluşturulan güven aralığı sınırları içerisine yakınsamaktadır.

#### **KAYNAKLAR (REFERENCES)**

1. Göçer, İ., (2011). Türkiye Ödemeler Bilançosu Dengesinin Sürdürülebilirliği: Sınır Testi Yaklaşımı, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı:29, ss. 263-278.
2. Güloğlu, B. ve Altunoğlu, A.E., (2002). Finansal Serbestleşme Politikaları ve Finansal Krizler: Latin Amerika, Meksika, Asya ve Türkiye Krizleri, İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, No:27.

3. Güriş, S. ve Çağlayan, E., (2010), *Ekonometri Temel Kavramlar*, Der Yayınları, İstanbul, ss.340-342.
4. Harberger, A.C., (1950). *Currency Depreciation, Income and the Balance of Trade*, *Journal of Political Economy*, Vol:58, pp.47-60.
5. Halevi, N., (1971). *An Empirical Test of the "Balance of Payments Stage" Hypothesis*, *Journal of International Economics*, Vol.1, pp. 103-117.
6. Hitiris, T., (1988). *U.S. Balance-of-Payments Stages 1790-1985: A Statistical Investigation*, *The International Trade Journal*, Vol. 2, No.3, pp. 247-262.
7. Kibritçioğlu, A., (2001). *Türkiye'de Ekonomik Krizler ve Hükümetler 1969-2001*, *Yeni Türkiye Dergisi*, Ekonomik Kriz Özel Sayısı.
8. Kouassi, E., Decaluwe, B., Crispin M.K., and Dale, C., (1999). *Temporal Causality and The Dynamic Interactions Between Terms of Trade and Current Account Deficits in Co-Integrated VAR Processes: Further Evidence From Ivorian Time Series*, *Applied Economics*, 31, pp. 89-96.
9. Kregel, J., (2000). *The Brazilian Crisis: From Inertial Inflation to Fiscal Fragility*, Working Paper 294, Levy Institute.
10. Krugman, P., (1979). *A Model of Balance of Payments Crises*, *Journal of Money, Credit, and Banking*, 11(3), pp. 311-325.
11. Kula, F., (2006). *Ödemeler Bilançosu Aşamaları Teorisi: Türkiye Örneği*, *Ege Academic Review*, Cilt:6, Sayı:2.
12. Laursen, S. and Metzler, L.A., (1950). *Flexible Exchange Rate and The Theory of Employment*, *The Review of Economics and Statistics*, Vol:32, 4, pp.281-299.
13. Madura, J., (2010). *International Financial Management*, Ninth Edition, Thomson South-Western, USA.
14. Özer, H., (2004), *Nitel Değişkenli Ekonometrik Modeller: Teori ve Bir Uygulama*, Nobel Yayın, Ankara.
15. Samuelson, P.A., (1967). *Economics*, McGraw-Hill, New York.
16. Seyidoğlu, H., (2009). *Uluslararası İktisat*, Güzem Can Yayınları, 17. Baskı, İstanbul.
17. Seyidoğlu, H., (2003). *Uluslararası Mali Krizler*, IMF Politikaları, *Az Gelişmiş Ülkeler, Türkiye ve Dönüşüm Ekonomileri*, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4 (2), ss.141-156.
18. Subaşat, T., (2010). *Cari Açık Nedir? Doğurduğu Riskler Nelerdir? Küresel Kriz Çerçevesinde Türkiye'nin Cari Açık Sorunsalı*, Ed. Turan Subaşat, Hakan Yetkiner, Efil Yayınevi, Ankara.
19. 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.
20. Yamak, R. ve Abdioğlu, Z., (2010). *Thirlwall Yasası: Türkiye Örneği*, 1982-2008, *Ege Akademik Bakış*, 10 (2), ss.443-463.





01.01.2001	-724.000.000	3501,1	0,6739	15299104844,44	01.01.2005	-	9747,64	1,35654	48596264777,78	01.01.2009	-467.000.000	14011,65	1,59673	71618952421,11
01.02.2001	-85.000.000	3564,1	0,7417	13818546311,11	01.02.2005	1.450.000.000	9781,17	1,31648	43893400444,44	01.02.2009	-280.000.000	13963,75	1,66034	64688086057,78
01.03.2001	238.000.000	3780,5	0,9706	15299104844,44	01.03.2005	-	9820,72	1,31125	48596264777,78	01.03.2009	-1.198.000.000	14117,89	1,71276	71618952421,11
01.04.2001	680.000.000	4171,2	1,2128	18172312087,91	01.04.2005	2.202.000.000	9926,39	1,36004	50691347802,20	01.04.2009	-1.572.000.000	14120,50	1,6119	75353373065,93
01.05.2001	428.000.000	4382,0	1,1352	18778055824,18	01.05.2005	2.260.000.000	10033,32	1,37163	52381059395,60	01.05.2009	-1.609.000.000	14211,07	1,55925	77865152168,13
01.06.2001	314.000.000	4519,3	1,2185	18172312087,91	01.06.2005	-	10079,60	1,36122	50691347802,20	01.06.2009	-2.193.000.000	14226,74	1,54722	75353373065,93
01.07.2001	463.000.000	4627,5	1,3237	23938846282,61	01.07.2005	2.075.000.000	10065,43	1,33915	61181986826,09	01.07.2009	-489.000.000	14262,44	1,52099	88185042564,13
01.08.2001	866.000.000	4763,5	1,4043	23938846282,61	01.08.2005	1.005.000.000	10168,74	1,34308	61181986826,09	01.08.2009	-544.000.000	14219,77	1,48635	88185042564,13
01.09.2001	763.000.000	5044,0	1,4734	23166625434,78	01.09.2005	-	10308,92	1,34064	59208374347,83	01.09.2009	-972.000.000	14275,51	1,4924	85340363771,74
01.10.2001	654.000.000	5350,3	1,6040	23465762695,65	01.10.2005	1.099.000.000	10505,42	1,35771	58128261402,17	01.10.2009	-217.000.000	14275,51	1,4924	85340363771,74
01.11.2001	262.000.000	5576,4	1,5249	22708802608,70	01.11.2005	-878.000.000	10634,65	1,36021	56253156195,65	01.11.2009	389.000.000	14619,49	1,46918	85704972409,78
01.12.2001	-99.000.000	5756,2	1,4557	23465762695,65	01.12.2005	2.672.000.000	10680,72	1,3522	58128261402,17	01.12.2009	-1.809.000.000	14804,97	1,48717	82940295880,43
						3.839.000.000				01.12.2009	-3.247.000.000	14883,35	1,50674	85704972409,78
										01.01.2010	-3.087.000.000	15158,53	1,4734	83314441977,78
										01.02.2010	-2.195.000.000	15377,98	1,51283	75251754044,44
										01.03.2010	-4.256.000.000	15467,67	1,53568	83314441977,78
										01.04.2010	-4.343.000.000	15559,98	1,49505	88069471648,35
										01.05.2010	-2.939.000.000	15504,25	1,54221	91005120703,30
										01.06.2010	-3.404.000.000	15417,16	1,57786	88069471648,35
										01.07.2010	-3.566.000.000	15343,14	1,54373	100138070445,65
										01.08.2010	-3.024.000.000	15404,97	1,50888	100138070445,65
										01.09.2010	-3.834.000.000	15593,94	1,49611	96907810108,70
										01.10.2010	-3.394.000.000	15879,58	1,4253	100258430304,35
										01.11.2010	-6.027.000.000	15883,93	1,43642	97024287391,30
										01.12.2010	-7.626.000.000	15836,03	1,52044	100258430304,35