

# OECD ÜLKELERİNDE KISA VADELİ SERMAYE AKIMLARI VE EKONOMİK BÜYÜMENİN CARİ AÇIK ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN STATİK VE DİNAMİK PANEL VERİ MODELLERİYLE TAHMİNİ

Yusuf Ekrem AKBAŞ\*  
Ahmet UĞUR\*\*

## ÖZET

*Bu çalışmada 19 OECD ülkesinde 1995-2010 dönemi için diğer değişkenlerin sabit olduğu varsayımı altında cari açık üzerinde kısa vadeli sermaye akımları ve ekonomik büyümenin etkili olup olmadığını alternatif tahmin yöntemlerinden hangisinin daha iyi tahmin ettiği araştırılmıştır. Bu bağlamda statik panel veri modellerinden sabit etkiler ve tesadüfi etkiler yöntemi kullanılmıştır. Dinamik panel veri modellerinden ise Arellano-Bond tarafından geliştirilen Genelleştirilmiş Moment yöntemi ve Blundell-Bond tarafından geliştirilen Sistem Genelleştirilmiş Moment yöntemi kullanılmıştır. Uygulanan bu yöntemler sonucunda çalışma konusunu oluşturan modeli statik panel veri için sabit etkiler yönteminin, dinamik panel veri için ise Sistem Genelleştirilmiş Moment yönteminin daha etkin ve tutarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, sabit etkiler yöntemi ve Blundell-Bond yöntemine göre ise kısa vadeli sermaye akımlarının cari açığı negatif etkilediği sonucuna varılmıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** Kısa Vadeli Sermaye Akımları, Cari Açık, Ekonomik Büyüme, Statik ve Dinamik Panel Veri Analizi.

**JEL Sınıflandırması:** F32, F43, C23, C33.

## ABSTRACT

**ESTIMATING THE EFFECT OF SHORT TERM CAPITAL FLOWS AND ECONOMIC GROWTH OVER THE CURRENT DEFICIT IN OECD COUNTRIES BY USING STATIC AND DYNAMIC PANEL DATA MODELS**

*This study aims to investigate, which of the estimating methods is better, among the alternative estimating methods, in determining whether or not the short term capital flows and economic*

\* Yrd. Doç. Dr., Adıyaman Üniversitesi, İktisat Bölümü ([akbasyea@gmail.com](mailto:akbasyea@gmail.com))

\* Doç., Dr., İnönü Üniversitesi, İktisat Bölümü ([augur@inonu.edu.tr](mailto:augur@inonu.edu.tr))

growth is decisive on the current account deficit, - under the assumption that other variables are constant - in 19 OECD countries for the period of 1995-2010. In this context, the fixed effects and random effects methods of static panel data models are used. Also from among dynamic panel data models, Generalized Moment method improved by Arellano-Bond and System Generalized Moment method improved by Blundell-Bond are employed. As the final result of using these methods, it is found that the fixed effects method for static panel data and System Generalized Moment method for dynamic panel data are more effective and consistent for the estimation of the model implemented in this research. In addition, according to the fixed effect method and Blundell-Bond method, it is concluded that short term capital flows has a negative impact on the current account deficit.

**Keywords:** Short Term Capital Flows, Current Deficit, Economic Growth, Static and Dynamic Panel Data Analysis.

**JEL Classification:** F32, F43, C23, C33.

## Giriş

Küreselleşen dünyada cari açık ve kısa vadeli sermaye akımları tüm ülkeler için son derece önemli ekonomik konulardır. Bir ekonomide cari açığın giderek artması, ülkede uygulanan döviz kuru rejimine göre devalüasyona ya da döviz kurunun aşırı derecede yükselmesine sebep olabilir. Bu durum yurtiçinde ithal mallarının fiyatını yükselterek para politikasını yürütmekle görevli olan kurumların fiyat istikrarını sağlama amacına zarar verebilir. Bu yüzden cari açık, ülkeler için fazla istenmeyen ancak ekonomik büyümenin gerçekleştiği pek çok ülkede yaşanan bir olgudur.

Ekonomik büyüme ile cari açık arasındaki ilişki gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler açısından farklılık göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde, ihracat için gerekli olan ham madde, ara malı ve yatırım malları yeteri kadar olmadığı için bu malların ithal edilmesi gerekir. Dolayısıyla, yeteri miktarda ve kalite de ham madde, ara malı ve yatırım mallarına sahip olmayan gelişmekte olan ülkelerde ihracatın artması için ithalatın da artması gerekmektedir. İhracat ekonomik büyümenin motoru olduğu için ihracat için gerekli maddelerden yoksun olan ülkelerde ekonomik büyüme için ithalata da katlanmak gerekir. Dolayısıyla ekonomik büyüme arttığında ithalat da artmakta ve buna bağlı olarak cari açık da artmaktadır. Gelişmiş ülkeler de ise cari açık kısa vadeli finansal sorunlardan kaynaklanmaktadır. Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelerin ihracat yapabilmek için yaşadığı sorunlarla karşılaşmamaktadır. Dolayısıyla, ekonomik büyümenin gerçekleşebilmesi ithalat artışına ve cari açığa bağlı olmamaktadır. Ancak cari açığın artması kısa dönemde döviz ve finansman sorunu yaratacağı için ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etki yaratabilir.

Bu bağlamda cari açığın finansmanı ve cari açıkla ekonomik büyümenin sürdürülebilir sürdürülememesi son derece önemlidir. Son yıllarda özellikle bazı ülkelerde cari açıkla birlikte ekonomik büyümenin görülmesi cari açığın uzun vadede kısa vadeli sermaye akımlarıyla sürdürülemeyeceği yönündeki olumsuz görüşü değiştirmiştir. Bu görüşün değişmesinde uluslararası sermaye akımlarının önemli bir yeri bulunmaktadır. Uluslararası sermaye akımı olarak da bir ülkeye kolayca yönelebilen kısa vadeli sermaye akımlarının cari açığın finansmanında önemli bir yeri vardır. Kısa vadeli sermaye akımları yüksek getiri ve faiz oranına karşı oldukça duyarlıdır. Bu yüzden yüksek getiri oranına sahip olan ülkelere kısa vadeli sermaye akımlarının oranı yüksektir. Teorik olarak cari açığın finansmanı birkaç yolla sağlanabilir. Bunlardan ilki sermaye akımlarıdır. Bir ülkede cari işlemler dengesi açık veriyorsa ve sermaye işlemleri dengesi cari işlemler dengesinde meydana gelen bu açığı kapatacak kadar fazla veriyorsa cari işlemler dengesinde meydana gelen açık sermaye akımı yoluyla finanse edilmiştir. Cari işlemler dengesinde meydana gelen açığı ödemeler bilançosu dengesinin cari işlemler ve sermaye işlemleri dengesi kalemlerinin dışındaki diğer iki kalemi olan resmi rezervler ve net hata ve noksanlar hesabıyla finanse etmek mümkündür. Bu araçlara başvurulmadığı takdirde dış borçlanma yapılabilir. Ancak, dış borçlanma ülke içerisine yeteri kadar sermaye girmediği veya merkez bankası rezervlerinin cari açığı kapatmak için yeterli miktarda olmadığı durumlarda tercih edilir. Çünkü dış borçlanma, cari açığı finanse etmek için kullanılan diğer araçlara göre daha maliyetli olabilmektedir. Gelişmiş ülkelerde sermaye işlemleri dengesi içerisinde kısa vadeli sermaye akımlarının payı gelişmekte olan ülkelere göre daha yüksektir. Gelişmiş olan ülkeler gelişmekte olan ülkelere göre daha gelişmiş finansal piyasalara sahiptir. Ayrıca alt yapı sorunları bulunmamaktadır. Dolayısıyla, kısa vadeli sermaye akımları miktar olarak da önemli boyutlara ulaşmaktadır.

Kısa vadeli sermaye akımları kâr realizasyonu elde etmek için geçmiş dönemde elde edilen getirilerden ve gelecekte piyasalar hakkındaki yatırımcıların beklentisinden de kolayca etkilenebilmektedir. Belirli bir dönemde kısa vadeli sermaye akımlarının kârı yüksekse bu kârı realize etmek için bir dönem sonra piyasalardan çıkış yaşanabilir. Dolayısıyla kısa vadeli sermaye akımları geçmiş dönem değerlerinden etkilenebilir. Kısa vadeli sermaye akımlarının geçmiş dönem değerlerinden etkilenebilme ihtimali, 19 OECD ülkesi için cari açığın bağımlı değişken olduğu modelimizi tahmin etmede farklı yöntemlerin kullanılmasını gerektirmiştir. Birden fazla ülkenin aynı anda incelenmesi panel veri modelleriyle gerçekleştirilebilir.

Panel veri modelleri statik ve dinamik panel veri yöntemleriyle tahmin

edilebilir. Statik panel veriler geçmiş değerlerinden etkilenmeyen, durağan olan değişkenlerin tahmininde kullanılırken dinamik panel veri analizi ise geçmiş değerlerinden etkilenen ve dinamik olan değişkenlerin analizinde kullanılır. Dolayısıyla analiz edilecek değişkenler geçmiş değerlerinden etkilenen değişkenler ise modelin tahmininde statik panel veri analizleri yerine dinamik panel veri analizlerinin tercih edilmesi daha tutarlı ve etkin sonuçlar vermektedir.

Bu çalışmanın amacı 1995-2010 yılları arasında 19 OECD ülkesinde cari açık üzerinde ekonomik büyüme ve kısa vadeli sermaye akımlarının etkili olup olmadığını analiz etmek ve bu analizi panel veri yöntemleri arasında hangi yöntemin daha iyi tahmin ettiğini tespit etmektir. Çalışma, cari açık, ekonomik büyüme ve kısa vadeli sermaye akımlarını eşanlı olarak inceleyen ender çalışmalardan biri olması bakımından literatüre önemli katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Ayrıca, cari açık ve ekonomik büyüme üzerine yapılan çalışmalarda daha çok nedensellik ve eşbütünleşme analizleri kullanılmıştır. Bu çalışmada literatürde kullanılan yöntemlerden farklı olarak panel veri model tahmin yöntemleri kullanılmıştır. Dolayısıyla yöntem olarak da çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmada tahmin edilen modelde cari açık bağımlı, ekonomik büyüme ve kısa vadeli sermaye akımları bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Cari açığın bağımlı değişken olarak kullanılmasının nedeni çalışmanın literatür kısmında belirtildiği gibi yapılan ampirik çalışmaların daha çok bu doğrultuda olmasıdır. Çalışmanın bölümleri şu şekilde düzenlenmiştir: İkinci bölüm, literatür incelemesini kapsamaktadır. Üçüncü bölüm, çalışmada kullanılan veriler ve yöntemleri tanıtmaktadır. Dördüncü bölüm, çalışmada uygulanan ekonometrik yöntemler sonucunda elde edilen ampirik bulguları kapsamaktadır. Son olarak beşinci bölüm, sonuç ve çalışmayla ilgili değerlendirmeleri kapsamaktadır.

## **I) Literatür Taraması**

Litaratürde, ekonomik büyüme, cari açık ve kısa vadeli sermaye hareketlerini birlikte inceleyen fazla çalışma tespit edilememiştir. Bu üç değişkeni aynı anda incelemek yerine ayrı olarak ya da ikili olarak inceleme yoluna gidilmiştir. Litaratürde; genel olarak cari açığın bağımlı, ekonomik büyümenin bağımsız değişken olduğu modeller ile ekonomik büyümenin bağımlı, cari açığın bağımsız değişken olduğu modeller yer almaktadır. Ancak cari açığı bağımlı değişken olarak inceleyen çalışmalar literatürde daha fazla bulunmaktadır. Bu çalışmalar aşağıda açıklanmıştır:

Debelle ve Faruquee (1996), yirmi bir gelişmiş ülke için 1971-1993 dönemini kapsayan çalışmasında, uygulanan yatay kesit modeli sonucunda

ekonomik büyümeden cari açığa doğru bir nedensellik tespit etmişlerdir. Bagnai ve Manzochi (1998), kırk dokuz gelişmekte olan ülkenin cari işlemler dengesindeki dönüşümleri yapısal kırılma testleriyle belirlemişler ve bu dönüşümler ile ekonomik büyüme dahil diğer makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri panel veri kullanarak analiz etmişlerdir. Elde edilen sonuçlar Debelle ve Faruquee (1996)'nın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Buna göre büyüme oranındaki artışlar cari işlemler dengesinin negatif vermesine yol açarak cari işlemler açığının artmasına neden olmaktadır. Milesi-Ferreti ve Razin (1999), düşük ve orta gelir gruplarına ait yüz beş ülkede cari işlemler açığındaki sürekli ve büyük oranlı düşüşleri nelerin başlattığını EKK ve Probit modellerini kullanarak incelemişlerdir. Bu inceleme sonucunda büyüme oranındaki düşüşler ile cari işlemler dengesindeki değişimler arasında sistematik bir ilişki bulunmadığını belirlemişlerdir. Calderon vd. (1999), kırk dört gelişmekte olan ülkede 1966-1994 dönemi için temel makroekonomik değişkenlerle cari açık arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla panel veri ve Genelleştirilmiş Moment Metodu kullanarak yapmış oldukları analiz sonucunda büyüme oranı ile cari açık arasında aynı yönlü ve zayıf bir ilişki bulunduğunu tespit etmişlerdir. Chin ve Prasad (2000), 1971-1995 yılları arası, gelişmiş ve gelişmekte olan yetmiş bir ülke için cari işlemler dengesinin belirleyicilerini EKK ve Panel Veri yöntemi ile araştırmıştır. Çalışma sonucunda Debelle ve Faruquee (1996) tarafından yapılan çalışmanın aksine gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere büyüme oranları ile cari açık arasında oldukça zayıf bir ilişki bulunduğunu tespit etmişlerdir. Freund (2000), yirmi beş gelişmiş ülke için uygulamış olduğu zaman serisi ve panel veri analizi sonucunda Debelle ve Faruquee (1996) ve Bagnai ve Manzochi (1998) tarafından yapılan olduğu gibi ekonomik büyümeden cari açığa doğru pozitif yönlü bir nedensellik tespit etmiştir. Dornbusch (2001), cari açığın yaklaşan ekonomik krizin temel göstergesi olduğunu ifade etmektedir. Eğer cari açık/GSYİH oranı % 4'ü bulursa bu durum kriz sinyali olarak algılanması gerektiğini ifade etmiştir. Kandil ve Greene (2002), 1960-2000 dönemini kapsayan çalışmasında, Amerika Birleşik Devletleri'nde cari işlemler dengesiyle büyüme oranı arasındaki ilişkiyi Johansen-Juselius eşbütünleşme ve Vektör Hata Düzeltme (VECM) modelleriyle incelemiştir. Yaptıkları çalışma sonucunda büyüme oranı ile cari açık arasında uzun dönemli ve aynı yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğunu tespit etmişlerdir. Aristovnik (2002), 1992-1999 dönemi verileriyle, geçiş ekonomisine sahip on üç merkez ve Doğu Avrupa ülkesinin cari işlemler açıklarının belirleyicilerini Panel Veri Sabit Etkiler Metodu ile araştırmış ve Chin ve Prasad (2000)'in sonuçlarına benzer bir şekilde büyüme oranı ile cari açık arasında zayıf bir ilişki bulunduğunu tespit etmiştir. Bussiere vd. (2004), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere cari işlemler dengesinin belirleyicilerini Panel Veri Sabit Sabit Etki, Panel Veri Kukla Değişkenli EKK ve Genelleştirilmiş Momentler yöntemleri ile araştırmışlardır. Bussiere vd. (2004), Chin

ve Prasad (2000)'de olduğu gibi büyüme oranı ile cari açık arasında aynı yönlü ve istatistiksel olarak zayıf bir ilişki saptamışlardır. Freund ve Warnock (2005), 1980-2003 dönemini kapsayan yüksek gelirli OECD ülkeleri için yaptığı çalışmalarında, panel veri analizi sonucu büyüme oranı ile cari açık arasında aynı yönlü ve zayıf bir ilişki tespit ederek Calderon vd. (1999) ile aynı sonuca ulaşmışlardır.

Yukarıda belirtildiği gibi cari açığın bağımlı değişken, ekonomik büyümeyi ise bağımsız değişken olarak inceleyen birçok ampirik çalışma yapılmıştır. Cari açığı bağımlı değişken olarak inceleyen çalışmalar kadar olmasa da ekonomik büyümeyi bağımlı, cari açığı bağımsız değişken olarak inceleyen ampirik çalışmalar da yapılmıştır. Bu çalışmalar şu şekilde özetlenebilir: Fisher (1993); Latin Amerika, Doğu Asya, Afrika ve OECD'den olmak üzere toplam 23 ülke yapmış olduğu panel veri analizi sonucunda cari açığın ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediği sonucuna varmıştır. Malik vd., (2010) Pakistan ekonomisinde cari açık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testiyle analiz etmiştir. Analiz sonucunda ekonomik büyüme ile cari açık arasında uzun dönemli ilişki tespit etmişlerdir ve cari açıktan ekonomik büyüme doğru nedensellik olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Hepaktan ve Çınar (2012), 1975-2008 yılları arasında, 27 OECD ülkesinde ekonomik büyüme ile cari açık arasında ilişki olup olmadığını panel eşbütünleşme testiyle analiz etmiştir. Araştırmacılar, analiz sonucunda ekonomik büyüme ile cari açık arasında uzun dönemli ilişki olduğu sonucuna varmışlardır.

Cari açık ve ekonomik büyümeyi inceleyen ampirik çalışmaların dışında kısa vadeli sermaye akımlarını da konu edinen çalışmalar da yapılmıştır. Prasad vd. (2007), Türkiye'nin de içerisinde bulunduğu 56 gelişmekte olan ülkenin cari açık, yatırım ve büyüme ilişkisini 1970-2004 verilerini kullanarak panel veri yöntemi ile analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda standart ekonomi teorilerinin tahminlerinin aksine, endüstrileşmesini tamamlamamış ülkelere doğru yönelen yabancı sermaye akımının uzun dönemde ekonomik büyümeyi sürdürülebilir kılmadığını vurgulamışlardır. Buna karşın endüstrileşmesini tamamlamış ülkelerde yabancı sermaye girişindeki akışkanlığın artışı ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu ifade etmişlerdir.

## II) Veri ve Metodoloji

Bu çalışmada, 19 OECD ülkesinde cari açık, kısa vadeli sermaye akımları ve ekonomik büyümeye ait 1995-2010 dönemini kapsayan seriler analiz edilmiştir. Çalışmaya konu olan 19 OECD ülkesi şunlardır: Avustralya, Avusturya, Kanada,

Finlandiya, Fransa, Almanya, İsrail, İtalya, Japonya, Güney Kore, Hollanda, Norveç, Polonya, Portekiz, İspanya, İsveç, İsviçre, İngiltere ve ABD. Bu ülkelere ait seriler Dünya Bankası elektronik veri tabanından elde edilmiştir. Değişkenlerde negatif veri çok olduğundan dolayı veri kaybı çok olup etkin tahmin yapmaya engel teşkil edeceği için logaritmik değer kullanılmamıştır. Ayrıca tercih edilen OECD ülkeleri, değişkenlere ait verilerin Dünya Bankası elektronik veri tabanında mevcut olmasına göre tercih edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler aşağıdaki gibidir:

Y: OECD ülkeleri arasından incelemeye konu olan *i*-inci ülkenin *t* zamanındaki ekonomik büyüme oranı (%)

CA: OECD ülkeleri arasından incelemeye konu olan *i*-inci ülkenin *t* zamanındaki cari açığı (%GSYH)

KSA: OECD ülkeleri arasından incelemeye konu olan *i*-inci ülkenin *t* zamanındaki kısa vadeli sermaye akımı değeri (Sadece Portföy Yatırımları dikkate alınmıştır) (%GSYH)

### A) Panel Birim Kök Testleri

Panelde zaman boyutu olduğu için değişkenlerin durağanlığının sınanması gerekmektedir. Durağanlığın sınanmasında Levin-Lin-Chu (2002) ile Im-Peseran ve Shin (2003) tarafından geliştirilen panel birim kök testleri kullanılmıştır.

### B) Statik ve Dinamik Panel Veri Modelleri

Statik panel veri modelleri, bağımlı değişkeni açıklamada bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini kullanmamaktadır. Bir başka ifadeyle değişkenlerdeki dinamik yapı modele yansıtılmamaktadır. En temel statik panel veri analiz yöntemi klasik doğrusal regresyon analizidir. Ancak bir panel veri setine klasik regresyon analizi uygulanarak tutarlı tahminlerin elde edilebilmesi için bağımsız değişkenlerle hata terimleri arasında ilişki olmaması gerekmektedir (Baltagi, 2001: 10-35). Statik panel veri modeli, sabit etkiler ve tesadüfî etkiler modeli olmak üzere iki alt başlıkta incelenebilir.

Birçok iktisadi model doğrudan ya da dolaylı olarak dinamik şekildedir. Bir değişkendeki değişimler açıklanmaya çalışılırken çoğu modelde bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin modele açıklayıcı değişken olarak koyulduğu görülmektedir. Bu durumda dinamik panel veri modeli kullanılır. Dinamik panel veri modeli, bir panel veri modelini açıklarken açıklayıcı değişkenlerin geçmiş değerlerini de dikkate alarak oluşturulmaktadır (Arellano ve

Bond, 1991: 248). Çalışmada dinamik panel veri yöntemi kapsamında Arellano-Bond ve Blundell-Bond'un yöntemleri kullanılmıştır. Arellano-Bond ve Blundell-Bond'un yöntemleri Hansen (1982)'nin GMM metoduna dayanmaktadır (Dinardo, 1996: 328-330).

### III) Ampirik Bulgular

Modelimizi tahmin etmeden önce panelde zaman boyutu olduğu için değişkenlerin durağanlığı sınanmıştır. Durağanlığın sınanmasında Levin-Lin-Chu (2002) ile Im-Peseran ve Shin (2003) tarafından geliştirilen panel birim kök testleri kullanılmıştır. Sonuçları ek kısımda yer alan birim kök testleri, değişkenlerin üçünün de birim kök içermediğini göstermektedir. Dolayısıyla modelde kullanılan değişkenler seviye değerleriyle kullanılarak model tahmin edilebilir.

Modelimizi tahmin etmek için statik ve dinamik panel veri yöntemleri kullanılmıştır. Statik panel veri yöntemi olan sabit etkiler yöntemi ve rassal etkiler yöntemi arasından hangi yöntemin modelimizi daha iyi tahmin ettiği analiz edilmiştir. Bunun için  $F_H$  testleriyle kullanılmıştır. 19 OECD ülkesi için  $F_H$  testi sonuçları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1.  $F_H$  Testi Sonuçları

Test	t-ist. değeri	Olasılık değeri
$F_{H01}$	4.905544	0.000000
$F_{H02}$	7.678755	0.000000
$F_{H03}$	2.229810	0.001956

$F_{H01}$ , testi sıfır hipotezi altında gözlenemeyen birim ve zaman etkisi olmadığını, alternatif hipotez altında ise birim ve zaman etkisinden en az birinin olduğunu ifade etmekteydi. Tablo 1'e göre  $F_{H01}$  için sıfır hipotezi reddedilerek alternatif hipotez kabul edilmiştir. Pooled OLS yapmanın yolu henüz ilk testte kapanmıştır. Bu testte sıfır hipotezi kabul edilseydi Pooled OLS yapılacaktı. Ancak alternatif hipotez kabul edilerek ilk aşamada Pooled OLS'nin yapılamayağı anlaşılmıştır.

$F_{H02}$  testi, sıfır hipotezi altında gözlenemeyen birim etkisinin olmadığını ve gözlenemeyen zaman etkisinin olduğunu, alternatif hipotez altında ise birim ve zaman etkisinden an az birinin olduğunu ifade etmekteydi.  $F_{H02}$  testinde de  $F_{H01}$  testinde olduğu gibi sıfır hipotezi reddedilerek alternatif hipotez kabul edilmektedir.



Bu aşamada hangi yöntem tam olarak karar verilemediği için üçüncü aşamaya geçmek gerekmektedir.

$F_{H03}$  testi ise, sıfır hipotezi altında gözlenemeyen birim etkisinin olduğunu ve gözlenemeyen zaman etkisinin olmadığını, alternatif hipotez altında ise gözlenemeyen birim ve zaman etkisinin her ikisinin de olduğunu ifade etmekteydi. Tablo 1'den de görüleceği gibi  $F_{H03}$  testi için sıfır hipotezi reddedilip alternatif hipotez kabul edilmektedir. Buna göre hem gözlenemeyen birim hem de gözlenemeyen zaman etkisini dikkate alan sabit etkiler modelinin kullanılması gerekir. Bir başka ifadeyle iki yönlü sabit etkiler modelinin uygulanması gerekir.

Çalışmada kullanılan yöntemin doğru olup olmadığını sınamak için sabit etkiler ve rassal etkiler modellerinin karşılaştırılması gerekmektedir. Dolayısıyla sabit etkiler ve rassal etkiler yöntemlerine göre tahmin sonuçlarını kıyaslayabilmek için Tablo 2'ye bakılması gerekir.

**Tablo 2. OECD'YE Üye 19 Ülkede Statik Panel Veri Bulguları**

Değişken	Katsayı	Sabit Etkiler		Katsayı	Rassal Etkiler	
		t-ist. Değeri	Olasılık Değeri		t-ist. Değeri	Olasılık Değeri
<b>Sabit</b>	10175.2	6.22	0.000	-1208.7	-0.09	0.932
<b>KSA</b>	0.88489	8.33	0.000	0.92491	8.73	0.000
<b>Y</b>	365.08	0.34	0.737	266.983	0.24	0.807
<b>R<sup>2</sup></b>	0.2287			0.2235		
<b>F Değeri</b>	0.0000			0.0000		
<b>Hausman</b>	20.57		0.047			

Cari açığın bağımlı değişken olduğu model için sabit etkiler ve rassal etkiler yöntemine göre analizini gösteren Tablo 2 değerlendirildiğinde model, her iki yöntem açısından anlamlıdır. Ancak R<sup>2</sup> her iki yöntemde de çok yüksek çıkmamıştır. Bu durum açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünün düşük olduğunu göstermektedir. Ancak model hem genel olarak anlamlı hem de ekonomik büyüme dışında katsayısı bakımından da anlamlıdır. Kısa vadeli sermaye akımlarının katsayısı pozitif işaretlidir. Buna göre kısa vadeli sermaye akımlarındaki bir birimlik artış cari açığı 0.88 birim arttırmaktadır.

Sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modelinin hangisinin tercih edileceği Hausman testiyle belirlenebilir. Aslında içsellik sorununun olup olmadığını test eden

Hausman testiyle de sabit etkiler ve rassal etkiler modellerinin hangisinin tercih edileceğini de gösterir. Çalışmanın önceki kısımlarında belirtildiği gibi bu testin sıfır hipotezi gözlenemeyen etkilerle açıklayıcı değişken arasında ilişki olmadığını ifade etmekteydi. Bu durumda kullanılması gereken yöntem rassal etkiler modeliydi. Hausman testinin alternatif hipotezi ise gözlenemeyen etkilerle açıklayıcı değişkenler arasında ilişki olduğunu ve sabit etkiler modelinin kullanılması gerektiğini ifade etmekteydi. Hausman testi sonuçlarına göre sıfır hipotezi reddedilerek alternatif hipotez kabul edilir. Bu yüzden sabit etkiler modeli etkindir.

Statik panel veri yöntemleriyle bağımlı değişkenin geçmiş değerlerinden etkilendiği model tahmin edilememektedir. Dinamik panel veri yöntemlerinde bağımlı değişkenin geçmiş değerleri de modele katılarak tahmin gerçekleştirilebilmektedir. Bu bağlamda modelimizi statik ve dinamik panel veri yöntemlerinden hangisinin daha iyi tahmin ettiğini test edebilmek için dinamik panel veri yöntemleriyle de tahmin ettik. Dinamik panel veri yöntemi olarak Arellano-Bond (AB) ve Blundel-Bond'un SGM dinamik panel veri yöntemleriyle kullanılmıştır. Buna göre AB testi sonuçları Tablo 3'de gösterilmektedir.

**Tablo 3. Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Tahmini Sonuçları**

CA	Katsayı	Robust St.Hata	z	Olasılık değeri> z
CA				
L1.	-.01891	0.08295	-1.37	0.033
KSA				
LKSA1	.1644759	.07189	0.7	0.022
Y				
LY1	-.053662	0.20622	-1.19	0.472
Sabit	1.1568	2.9254	0.87	0.383
AR(1)		-2.8195		
AR(1) Olasılık Değeri		0.0023		
AR(2)		-1.00		
AR(2) Olasılık Değeri		0.369		
Sargan Chi2		46.497		
Sargan Olasılık Değeri		0.0749		
Olasılık Değeri		0.0001		

Arellano-Bond testi sonuçlarına göre model genel olarak anlamlıdır. Katsayıların anlamlılığına bakıldığında cari açığın kendi geçmiş değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre cari açık kendisinin bir önceki dönem değerinden pozitif etkilenmektedir.

Modelde yer alan bir diğer değişken kısa vadeli sermaye akımlarıdır. Kısa vadeli sermaye akımları istatistiksel olarak anlamlı ve negatif işaretlidir. Modelde yer alan son değişken olan ekonomik büyüme ise istatistiksel olarak anlamsızdır.

Ardışık bağımlılık testleri sonuçlarına göre AR(1) modelinden elde edilen otokorelasyon katsayısının anlamlı ( $E(\Delta u_{it} \Delta u_{i,t-1}) = 0$  varsayımının geçersiz), AR(2) modelinden elde edilen otokorelasyon katsayısının ise anlamsız ( $E(\Delta u_{it} \Delta u_{i,t-2}) = 0$  varsayımının geçerli) olduğu anlaşılmaktadır. Bir başka ifadeyle ardışık bağımlılık olmaması varsayımı için yapılan ar(1) ve ar(2) testi sonuçlarına göre model tutarlıdır.

Son olarak Sargan test istatistiğine ait p olasılık değerinin büyük olması kullanılan araç değişkenlerin dışsal olduğu ve bu teste olan güvenin yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Buna göre araç değişkenler dışsaldır. Ayrıca çoklu doğrusal bağlantı sorunu olmadığı için araç değişkeni olarak kendi yerlerine kullanılan açıklayıcı değişkenler neticesinde oluşturulan modelin güvenilirliği yüksektir. Model için uygulanan bir diğer dinamik panel veri yöntemi Blundell-Bond'un SGM yöntemidir. SGM yöntemine dayalı test sonuçları Tablo 4'de gösterilmiştir.

**Tablo 4. Blundell-Bond SGM Yöntemine Göre Panel Veri Tahmini Sonuçları**

Ca	Katsayı	Robust St.Hata	Z	Olasılık Değeri>Izı
L.1 Ksa	.6643512	0.0216	4.147	0.000
L.1 Y	-.1328783	0.7632	1.67	0.094
L.1 Sabit	-.1163716	1254.06	1.77	0.577
	13721.79	5629.76	2.44	0.015
Ar(1)		-1.41		0.138
Ar(2)		0.53		0.766
Wald Chi2		10680.49		0.000

Hansen Testi:  $\chi^2(57)=18.13$  Olasılık Değeri> Chi2 =0.803

$H_0$ : Aşırı belirleyici kısıtlar geçerlidir.

Tablo 4'deki SGM tahmin sonuçlarına göre model genel olarak anlamlıdır. Bu sonuç AB yöntemiyle tutarlılık göstermektedir. Buna ilave olarak SGM tahmin yönteminde AB yönteminde olduğu gibi sadece kısa vadeli sermaye akımları istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif işaretlidir.

Modelde otokorelasyon olup olmadığını anlamak için yapılan AR(1) ve AR(2) testleri sonucunda modelde hem birinci dereceden otokorelasyon olmadığını ifade eden hipotez hem de ikinci dereceden otokorelasyon olmadığını ifade eden hipotez reddedilememiştir.

Son olarak araç değişkenlerin dışsallığını analiz eden Sargan testinin dışında diğer bir test olan Hansen testi istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla SGM yöntemine göre araç değişkenler dışsaldır ve model güvenilirlidir.

## Sonuç

Cari açık hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için istenmeyen bir olaydır. Ayrıca gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde cari açığın ortaya çıkış nedenleri farklıdır. Gelişmekte olan ülkeler, ihracat için gerekli olan ara ve yatırım mallarına ve yeterli düzeyde teknoloji ve beşeri sermayeye sahip değilse bu ülkelerde ihracat ithalata bağımlı olmaktadır. Dolayısıyla, ekonomik büyüme için son derece önemli olan ihracat artışı ile birlikte cari açık da artmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise cari açık daha çok kısa vadeli finansman sorunlarından kaynaklanmaktadır. Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan bazı ülkelerin yukarıda belirtilen sorunlarıyla karşılaşmamaktadır. Bu yüzden, gelişmiş ülkelerde ekonomik büyüme ile birlikte cari açığa artış yaşanması gerçekleşmemektedir. Çalışmamızda ekonomik büyümeden cari açığa doğru regresyon tahmininde katsayı olasılık değeri istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Bu sonuç ekonomik büyümenin cari açığa herhangi bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Çalışmamızda kısa vadeli sermaye akımları ise istatistiksel olarak anlamlı ve negatif işaretlidir. Bu sonuç gelişmiş cari açığın finansmanında kısa vadeli sermaye akımlarının kullanıldığını göstermektedir. Cari açığı finanse etmenin bazı yöntemleri vardır. İlk olarak cari açık, ödemeler bilançosunun diğer bir kalemi olan sermaye işlemleri ile finanse edilebilir. Sermaye işlemleri cari açığı karşılamada yetersiz kalırsa resmi rezervler kullanılabilir. Ülkenin yeterli miktarda resmi rezervi olmadığı durumlarda ise ödemeler bilançosunun diğer bir kalemi olan net hata ve noksanlar kullanılabilir. Son olarak, Ülkenin toplam döviz kaynakları cari açığı finanse etmek için yeterli değilse IMF, Dünya Bankası vb. kuruluşlardan dış borçlanma yapılabilir. Gelişmiş ülkeler için yaptığımız analizde cari açığın bağımlı, kısa vadeli sermaye akımlarının açıklayıcı

değişken olduğu modelin katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve negatif çıkmıştır. Bu sonuç, çalışmaya konu olan 19 OECD ülkesinde kısa vadeli sermaye akımlarının cari açığı finanse etme yollarından biri olarak kullanıldığı sonucunu göstermektedir. Cari açığın finansmanı gelişmiş ülkelere kıyasla gelişmekte olan ülkelerde daha büyük sorunlar yaratabilmektedir. Sermaye akımları cari açığın finansmanında sık başvurulan araçlardan biri olmasına rağmen uzun vadede cari açık makroekonomik istikrar için tehlike arz etmektedir. Dolayısıyla, cari açığı finanse etmek yerine cari açığın nedenlerinin iyi analiz edilip bu sorunların giderilmesi uzun vadede makroekonomik istikrar için daha yapıcı bir çözüm yoludur. Sermaye her zaman bir ülkeye yönelmeyebilir. Sıcak para olarak ifade edilen kısa vadeli sermaye akımları bir ülkeye ani giriş-çıkış yapabilmektedir. Bu tür yatırımların kalıcılığı tartışma konusudur. Ayrıca, merkez bankasının rezervleri de her zaman yeterli miktarda olmayabilir. Böyle bir durumda da cari açık ekonomi için sorun yaratabilir. Cari açığı finanse etmek için her zaman dış borç kullanmak da mümkün olmayabilir. Dış borç alınan kuruluşların belirli kriterleri vardır. Bu kriterler yerine getirilmediği takdirde kredi kullanımı söz konusu olmamaktadır. Dolayısıyla, ülkelerin cari açığı finanse etme yollarını bulmak yerine nedenlerinin bulunup, bu nedenlerin çözülmesi uzun dönemde makroekonomik istikrar için daha yararlıdır.

**KAYNAKÇA**

Arellano, M., Bond S. R. (1991). "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and An Application to Employment Equations", *The Review of Economic Studies*, Vol. 58, No. 2, pp. 248.

Aristovnik, A., (2006). "The Determinants & Excessiveness of Current Account Deficits in Eastern Europe & The Former Soviet Union", *Transformations, Business & Economics* , Vol. 6, No. 11, (2007): pp. 32-52.

Blundell, R., Bond S., F., Windmeijer, (2000). "Estimation in Dynamic Panel Data Models: Improving on the Performance of the Standard GMM Estimators", *The Institute For Fiscal Studies Working*.

Bagnai A., S., A. Manzocchi (1998). "Current Account Reversals in Developing Countries: The Role of Fundamentals", *Open Economic Review*, No. 10, (1998), pp. 143-163.

Baltagi, B. H. (2001). "Econometric Analysis of Panel Data", Second Edition, John Wiley and Sons, Chichester, United Kingdom.

Bussiere, M., Fratzscher, M., ve Muller, G. J. (2004). "Current Account Dynamics in OECD and EU Acceding Countries: An Intertemporal Approach", *European Central Bank Working Paper*, No. 311.

Calderon, A., Chong, C., Loayzo A. ve Norman, V. (1999). "Determinants of Current Account Deficits in Developing Countries", *Contributions to Macroeconomics*, Vol. 2.

Chinn, M., Prasad, E.S. (2000). "Medium Term Determinants of Current Accounts in Industrial and Developing Countries: An Empirical Exploration", *NBER Working Paper*, No. 7581.

Debelle G., H. Faruqee (1996). "What Determines The Current Account?" *IMF Working Paper*, No. 58.

Dinardo, J.J. (1996). "Econometric Methods", McGraw Hill International Editions *Economic Series*, Fourth Edition.

Dornbusch, R. (2001). "A Primer On Emerging Market Prices" Paper Presented At The NBER Conference On Preventing Currency Crises in Emerging Markets, January, 11-13.

Freund, C. L. (2000). "Current Account Adjustment in Industrialized Countries", Board of Governors of the FED. International Finance Discussion Papers.

Fischer, S., (1993), "The Role of Macroeconomic Factors in Growth" Journal of Monetary Economics 32 (3), pp. 485-511.

Freund, C., Warnock, F. (2005). "Current Account Deficits in Industrial Countries: The Bigger They are, The Harder They Fall?", NBER Working Paper, No. 11823, pp. 1-23.

Hepaktan, E., S. Çınar (2012). "OECD Ülkelerinde Büyüme-Cari İşlemler Dengesi İlişkisi: Panel Veri Analizi" Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi", Sayı: 2, pp. 43-57.

Im, K., S., Pesaran, M.,H., SHİN Y. (2003). "Testing For Unit Roots in Heterogeneous Panels" Journal of Econometrics, Vol. 115, No. 1.

Kandil, M., J. Greene, (2002), "The Impact of Cyclical Factors on the U.S. Balance of Payments", IMF Working Paper, No. 45.

Levin A., Lin C. F., C. Chu (2002), "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties," Journal of Econometrics, 108, 1-24.

Malik, S., I. S. Chaudhry, M. R. Sheikh, F. S. Farooqi (2010). "Tourism, Economic Growth and Current Account Deficit in Pakistan: Evidence from Co-integration and Causal Analysis" European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences.

Milesi-Ferretti, G.M. and A. Razin (1996). "Current Account Sustainability", Princeton Studies in International Finance, No. 81.

Prasad, E. S., R. G. Rajan and A. Subramanian (2007). "Foreign Capital and Economic Growth"; Brookings Papers on Economic Activity, Vol. (1), pp. 153-209.

**EK****Tablo1: LLC ve IPS Panel Birim Kök Testi Sonuçları**

LLC Testi Sonuçları			IPS Testi Sonuçları	
Değişkenler	t-istatistiği	Olasılık Değeri	t-istatistiği	Olasılık Değeri
ca	-5.9801	0.0224	-2.345	0.0077
y	-11.234	0.0000	-3.456	0.0000
ksa	-9.756	0.0000	3.678	0.0000