Turkish Studies *Social Sciences*

Volume 14 Issue 5, 2019, p. 2011-2026

DOI: 10.29228/TurkishStudies.37402

ISSN: 2667-5617

Skopje/MACEDONIA-Ankara/TURKEY

INTERNATIONAL
BALKAN
UNIVERSITY

EXCELLENCE FOR THE FUTURE
IBU.EDU.MK

Research Article / Araştırma Makalesi

Article Info / Makale Bilgisi

✍ *Received/Geliş:* 13.09.2019

✓ *Accepted/Kabul:* 15.10.2019

✍ *Report Dates/Rapor Tarihleri:* Referee 1 (27.09.2019)-Referee 2 (15.10.2019)

This article was checked by iThenticate.

OECD ÜLKELERİNDE İKİZ AÇIK HİPOTEZİNİN GEÇERLİLİĞİ: PANEL VERİ ANALİZİ*

*Fatih AYHAN** - Fatih MANGIR****

ÖZ

Ülkelerin gelişmişlik düzeylerinden bağımsız olarak, kalıcı bütçe ve cari işlemler açığı tüm ülkeler için en önemli ekonomik sorunların başında gelmektedir. İç bütçe ve dış cari dengesizlikler uzun vadede ulusal ekonomilerin büyümeleri önünde önemli tehdit oluşturmaktadır. Aynı zamanda, bu açıklar birbiriyle yakından ilişkili ekonomik sorunlardır. Finansal açıklardaki artış aynı zamanda faiz oranlarında da artışa neden olmakta ve özel yatırımlar dışlamaktadır. Ayrıca, cari işlemler açığında meydana gelecek artış, ülke ekonomisinin rekabet edebilirliğini azaltmakta ve yerli varlıkların yabancı yatırımcılara devredilmesine neden olmaktadır. Bunun yanında döviz rezervlerinin tükenmesine ve ülkelerin döviz krizleriyle karşı karşıya kalmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle ikiz açık sorunun detaylı şekilde ele alınması ve gerekli politikaların ortaya konulması doğuracağı ekonomik sorunları önlemede büyük önem taşımaktadır.

Bütçe açığı ve cari işlemler açığı arasındaki olası ilişki ikiz açığı olarak adlandırılmıştır. Literatürde, Keynesyen bakış açısı bütçe açığının ticaret açığının ana nedeni olduğunu desteklerken, Ricardian Denklik yaklaşımında ise açıkların gerçekten ikiz olmadığını öne sürülmektedir.

Bu çalışmada, dış ticaret dengesi ve cari işlemler dengesi arasındaki ilişkiyi seçili 28 OECD ülkesinde 2003-2017 dönemi için yıllık veriler kullanarak ekonometrik olarak incelenmiştir. Bu iki değişken arasındaki ilişkiyi saptamak için birim kökleri test etmek için panel yöntemler ve panel regresyon analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda

* 20-22 Haziran 2019 tarihleri arasında düzenlenen II. International Conference on Empirical Economics and Social Sciences (ICEESS' 19) kongresinde sözel bildiri olarak sunulmuş çalışmanın genişletilmiş halidir.

** Dr. Öğr. Üyesi, Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi, Gönen MYO, Yön.ve Org., E-posta: fayhan@bandirma.edu.tr

*** Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, E-posta: fmangir@selcuk.edu.tr

elde edilen bulgular, ikiz açık hipotezinin geçerli olduğunu savunan Geleneksel Keynesyen yaklaşımları desteklemektedir. Hesaplanan iki aşamalı GMM tahmincisi, artan bütçe açığının 2003-2017 döneminde 28 OECD ülkesinde ticaret açığına yol açtığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: İkiz Açık Hipotezi, Cari Açık, Ticari Açık, Bütçe Açığı, Panel Regresyon.

JEL Kodları: C22, E6, F32.

THE VALIDITY OF TWIN DEFICITS HYPOTHESIS IN THE OECD: PANEL DATA ANALYSIS

ABSTRACT

Permanent budget and current account deficit are the most important economic problems for all countries regardless of the level of development of the countries. Internal budget and external current imbalances pose a significant threat to the growth of national economies in the long run. At the same time, these gaps are closely related each other as an economic problems. The increase in financial deficits also causes an increase in interest rates and excludes private investments. Moreover, the increase in the current account deficit decreases the competitiveness of the national economy and causes the transfer of domestic assets to foreign investors. Besides, it causes depletion of foreign exchange reserves and causes countries to face foreign exchange crises. For this reason, it is of great importance to address the twin deficit problem in detail and to put forward the necessary policies in order to prevent economic problems.

The possible relation between budget deficit and current account deficit was called the twin deficit. In the literature, while Keynesian view supports that the budget deficit is the primary reason of the trade deficits, the Ricardian Equivalence proposition, have discussed that the deficits are not exactly twins. In this research, we examined econometrically the connection between foreign trade and current account balance by utilizing for 2003-2017 periods in 28 different OECD economies. Panel methods to analyze for unit roots and panel regression analysis are employed to detect relationship between two variables. The findings support the Traditional Keynesian approaches about for the twin deficit hypothesis. The two-step GMM estimator shows that increasing budget deficits leads to trade deficits in 28 OECD countries for 2003-2017 period.

STRUCTURED ABSTRACT

✓ Introduction and Aims of the Study:

Regardless of the level of development, the permanent budget and current account deficit is one of the most important problems for all countries. Internal (budget) and external imbalances (current) threaten the development of national economies in the long run. At the same time, these two gaps are two closely related and closely related economic

problems. Because the increase in financial deficits will also cause to rise in interest rates, hence the private investments are excluded. In addition, the increase in the current account deficit decreases the competitiveness of the national economy and causes to take over foreign investors to domestic assets, depletion of foreign exchange reserves and facing foreign exchange crises.

The view that suggests a positive relationship between budget and current account balance in open macroeconomic analyzes is called as “Twin Deficit hypothesis”. There are three main reasons for the positive relationship between the two deficit types. According to the first reason, the increase in the budget deficit causes to increase in interest rates and capital flows, while the valuation of the exchange rate causes the current account deficit problem. The second reason is that current account balance deteriorates due to the increase in budget deficit and the increase in demand for imported goods. The third reason is that the worsening of the current budget deficit will lead to a decrease in tax revenues and thus trigger the fiscal deficit. Despite the positive relationship between the current account deficit and the fiscal deficit in theory, Ricardo - Barro Equivalent Hypothesis (1974, 1989), has shown that there is no relationship between the fiscal and current account deficit and the (contrary to the traditional Keynesian view). On the other hand, Kim and Roubini (2008) suggested that there is a negative relationship between these variables with “twin decomposition theory” (Ahmad, Aworinde and Martin, 2015: 80).

In this study, the panel analysis using the annual data for the 2003-2017 period in the selected 28 OECD countries. It was analyzed using the GMM estimator that suggested by Arellano and Bond (1991).

✓ **Conceptual Framework:**

In the theoretical literature, the relationship between budget and current account deficit has been shaped around two different views. According to the first perspective, which is accepted as the Keynesian approach, there is a positive relationship between the budget and the current account deficit. According to the second approach, the Ricardian Equivalence Hypothesis approach, it is claimed that there is no relationship between these two deficits.

According to the Twin Deficits Theory based on Keynesian Revenue-Expenditure Approach and Mundell-Fleming Model, the hypothesis is that there is a significant and strong relationship between budget and current account deficit.

The Ricardian Equivalency Hypothesis, which is based on the Theory of Rational Expectations, the reduction of taxes in the current period accepts that individuals who are considered to exhibit rational behavior will interpret that the tax burden will increase more in the future. Thus, the increase in income resulting from tax cuts will be kept as savings rather than directed to consumption expenditures in line with rational expectations. The Ricardian Equivalence hypothesis acknowledges that the Keynesian influence will not materialize, and acknowledges that the budget deficit will be closed as governments predict that the contraction in tax revenues in the current period will be offset by future tax increases. The reduction in public savings will be

compensated by increasing private savings. In summary, in the periods of budget deficits, private savings are reduced and the budget balance is restored

✓ **Methodology:**

In our study, first of all, it was investigated whether there was a dependency of the cross-sectional dependence among the data, and after determining that there was a dependency problem, Pesaran (2006) test, which is one of the second generation unit root tests, was used. Pesaran tested the unit root hypothesis based on the t ratio of the Least Squares estimation of a b_1 -horizontal regression model of the generalized Dickey Fuller (Kızıltan et. Al., 2019; 67). The panel analysis applied in the study by using Arellano and Bond (1991) GMM estimator.

✓ **Findings and Discussion:**

According to the model, one percentage point increase in the current value of the current account balance in one period (year) before (CA_{t-1}) increases the current account balance (CA) by 0.890 percentage points. The positive effect of a delayed period can be interpreted as the result of the current account balance being surplus and financing for the next year. There is a positive relationship between CA and G variables in support of Twin Deficit law. An increase by one percentage point in the budget deficit increases the current account deficit by 0.110 percentage points. The estimation results indicate a relationship between the current account deficit and the budget deficit. The effect of the budget deficit on the current account deficit is also statistically significant. These results support the Keynesian Approach and reject the Ricardian Equivalence Approach for these countries.

✓ **Results and Recommendations:**

The results of panel analysis supports the Keynesian Approach and reject the Ricardian Equivalence Approach for these countries. In other words, panel regression analysis results show that abandonment of the budget deficit discipline may lead to current account deficit problems and empirically confirm the existence of the theoretical bond between them. In general, not providing the budget deficit will suppress aggregate demand increases and make a positive contribution to the current account balance through imports. Therefore, stabilization programs aimed at closing the budget deficit will support these countries in terms of external balance within the scope of inflation targeting application. Policies that increase demand such as tax cuts may reduce the savings of individuals and increase their consumption, leading to external balance problems on the economy.

However, not only budgetary stabilization programs may be inadequate, but structural foreign trade policies should be implemented; Because, although budget deficits lead to current account deficits, there are many factors such as interest, exchange rate, inflation, growth, energy policies in closing the current account deficits.

Keywords: Twin Deficit Hypothesis, Budget Deficit, Trade Deficit, Current Deficit, Panel Regression.

JEL Classification: C22, E6, F32.

Giriş

Gelişmişlik düzeyine ne olursa olsun bütün ülkeler için kalıcı hale gelmiş bütçe ve cari işlemler açığı en önemli problemlerden biridir. İç (bütçe) ve dış dengesizlikler (cari) uzun dönemde ülke ekonomilerinin gelişimini tehdit etmektedir. Aynı zamanda bu iki açık birbiriyle yakından ilişkili ve birbirini yakından etkileyen iki önemli ekonomik problemdir. Çünkü mali açıkların artması aynı zamanda faiz oranlarının yükselmesine sebep olacağı için özel yatırımlar dışlamaktadır. Bunun yanında cari işlemler açığının artması ise ülke ekonomisinin rekabetçiliğini azaltırken, yabancı yatırımcıların iç varlıkları devralmasına, döviz rezervlerinin tükenmesine ve döviz krizlerinin yaşanmasına sebep olur.

Açık makroekonomi analizlerinde bütçe ve cari hesap dengesindeki pozitif ilişki olduğunu öne süren görüş, “İkiz Açık” hipotezi olarak isimlendirilmektedir. İki açık türü arasındaki pozitif ilişkinin üç temel nedeni bulunmaktadır. Birincisine göre, bütçe açığının artması faiz oranlarının artmasına ve sermaye akımlarının artmasına sebep olurken, döviz kurunun değerlenmesi ile cari açık sorununa neden olmaktadır. İkinci neden ise bütçe açığının artması ile ithal mal talebi artmasına bağlı olarak cari denge bozulmaktadır. Üçüncü sebep ise cari bütçe açığının kötüleşmesi vergi gelirlerinin azalmasına ve böylece mali açığının tetiklenmesine neden olacaktır. Teorideki cari açık ve mali açık arasındaki pozitif ilişkiye rağmen, Geleneksel Keynesçi görüşün aksine Ricardo – Barro Denklik Hipotezi (1974,1989) ile mali ve cari açık arasında herhangi bir ilişki olmadığını ortaya koymuştur. Bunun yanında Kim ve Roubini (2008) ise ikiz açık yerine bu değişkenler arasında “ikiz ayrışma” teorisi ile negatif ilişki bulunduğunu öne sürmüştür (Ahmad, Aworinde ve Martin, 2015:80).

1. Literatür Özeti

Milli gelir özdeşliği üzerinde bütçe ve cari açık ilişkisi gösterildiğinde; dışa açık bir ekonomi için,

$$Y = C + I + G + X - M \quad (1)$$

$Y = \text{GDP}$, $C = \text{Tüketim Harcamaları}$, $I = \text{Yatırımlar}$, $G = \text{Hükümet Harcamaları}$, $X = \text{İhracat}$ ve $M = \text{İthalatı}$ göstermektedir.

Cari açık (CA) ise,

$$CA = Y - (C + I + G) \text{ iken} \quad (2)$$

$C + I + G$ iç harcamaları gösterirken, kapalı ekonomilerde tasarruflar (S) yatırımlara (I) eşit kabul edilirse, $Y - C = S$ olduğundan,

$$S = I + CA \text{ olacaktır.} \quad (3)$$

Bu eşitlikte dışa açık bir ekonomide daha fazla gelir elde edebilmek için hem iç hem de dış kaynaklarla finans sağlanabileceği görülmektedir. Yani iç tasarruflarla finanse edilebilecek yatırım seviyesinden daha fazla dış borçlanmaya imkan vermektedir. Bu durumda yatırımları artıracak politikalar cari açığının artmasına neden olurken, özel ve kamu tüketimlerinin azaltılması da cari açığı azaltacaktır.

S_p özel tasarrufları, S_g kamu tasarruflarını gösterdiğinde

$$S_p = Y - T - C \text{ iken} \quad (4)$$

$S_g = T - G$ olacaktır. T kamu gelirlerini göstermektedir.

$$S_p = I + CA + (G - T) \text{ veya} \quad (5)$$

$$CA = S_p - (I - G - T) \text{ olacaktır.} \quad (6)$$

Bu durumda, bütçe açığında meydana gelecek bir artış cari açığı da artıracak veya kamu açığının azalması ulusal tasarrufların azalmasına neden olacaktır. Vergi gelirleri sabit kabul edildiğinde ve Sp-I aynı kaldığında, kamu harcamalarında meydana gelecek artış kamu açıklarının artmasına (G-T) sebep olurken cari açığın bu değişimden pozitif etkilenmesine sebep olacaktır. Toplam harcamalardan kaynaklanacak şekilde kamu açıkları oluştuğunda, milli gelir hesabı fazlası azalacak ve bu durum dış dengenin bozulmasına neden olacaktır.

1.1 İkiz Açık Kavramının Teorik Arka Planı

Teorik literatürde bütçe ve cari işlemler açığı ilişkisi iki farklı görüş etrafında şekillendirilmiştir. Keynesyen yaklaşım olarak kabul edilen birinci bakış açısına göre bütçe ve cari işlemler açığı arasında pozitif ilişki bulunduğu ileri sürülürken, ikinci yaklaşım olan Rikardocu Denklik Hipotezi yaklaşımına göre ise bu iki açık arasında herhangi bir ilişki olmadığı iddia edilmektedir.

1.1.1. Keynesyen İkiz Açık Yaklaşımı

Keynesyen Gelir-Harcama Yaklaşımı ve Mundell- Fleming Modeli temelinde oluşturulan ikiz açıklar teorisine göre bütçe ve cari işlemler açığı arasında anlamlı ve güçlü bir ilişki olduğu hipotezi üzerine kurulmuştur. Bütçe açıklarının dış açıkları artırması yönüyle ikiz açık hipotezi üzerinde etkili olan Mundell Fleming Modeli bu teoremin bir yanını oluştururken, kamu harcamalarında bir artış sağlanması ya da vergi gelirlerinde meydana gelebilecek bir azalmaya bağlı olarak bütçe açıklarının artmasına bağlı olarak önce üretim düzeyi daha sonra da tüketim harcamalarının artmasına neden olmaktadır. Gelir artışı yabancı mal talebinin artmasına ve cari işlemler açığının artmasına neden olmaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde cari işlemler açığı ile bütçe açığı arasında pozitif bir ilişki bulunduğunu savunan Keynesyen Yaklaşımına göre, nedensellik ilişkisi olarak değerlendirildiğinde bütçe açığı artışı cari işlem açıklarına sebep olmaktadır (Diboğlu, 1994; Akbostancı ve Tunç: 2001; Alkswani, 2000; Karanfil ve Kılıç, 2015).

Maliye politika ekonomilerin dışa açıklık düzeyine bağlı olarak cari işlemler dengesi üzerinde belirleyici olmaktadır. Harcanabilir gelir artışı genişletici maliye politikalarının uygulanmasına bağlı olarak arttığında, tüketim harcamaları da artacaktır. Böylelikle yurt içi tasarruf düzeyi düşecektir. Yüksek yatırım seviyesinin korunabilmesi adına kapalı ekonomilerde dış borçlanma imkânının bulunmaması, yurt içi tasarrufları daraltacaktır. Bu durum yurt içi yatırımların azalmasına neden olacaktır. Buna karşın açık ekonomik sistemlerde dış kredi ve borçlanma imkânlarının kullanılmasına bağlı olarak iç faizlerin yükselmesi özel yatırım düzeyini azalmasına ve dışlanmasına engel olmaktadır. Azalan yurt içi tasarruflar cari işlemler açığı ile korunurken ikiz açık ortaya çıkacaktır. Sonuç olarak Keynesyen yaklaşımda kamu harcamalarında artış meydana gelmesi ya da vergilerin azalması bütçe açıklarını doğururken cari işlemlerin oluşmasına neden olmaktadır (Aydoğuş ve Öztürkler, 2006: 96).

1.1.2. Ricardocu Denklik Hipotezine Göre İkiz Açıklar

Rasyonel Beklentiler Teorisini temel alan Rikardocu Denklik Hipotezine göre, cari dönemde vergilerin düşürülmesi rasyonel davranış sergilediği kabul edilen bireyler tarafından gelecekte vergi yükünün daha çok artacağı şeklinde yorumlayacaklarını kabul etmektedir. Böylece vergi indiriminden kaynaklanan gelir artışı rasyonel beklentiler doğrultusunda tüketim harcamalarına yönlendirilmek yerine tasarruf olarak tutulacaktır. Rikardocu Denklik hipotezi, Keynesyen Etkinin gerçekleşmeyeceğini kabul ederek, hükümetlerin cari dönemdeki vergi gelirlerindeki daralmanın gelecekte vergi artışları ile dengeleneceğini öngöreceklere bütçe açığının kapatılacağını kabul etmektedir (Balan, 2016:58). Kamu tasarruflarındaki azalma özel tasarrufların artırılması ile giderilecektir. Özetle bütçe açıklarının düştüğü dönemlerde özel tasarruflar azaltılarak bütçe dengesinin yeniden kurulması sağlanmaktadır (Krugman ve Obstfeld, 2009: 300).

Kamu harcamaları değişmediğinde, kamu tasarrufları azalmışsa ve cari bütçe açığı azalırsa; aynı oranda özel tasarruf artışına neden olacak, toplam tasarruf değişmeyecektir. Planlanan tasarruflar değişmemesi, toplam tasarruf ve yatırım eşitlenmesi yoluyla reel faiz oranlarının kapalı ekonomilerde yükselmesine neden olmaz. Böylelikle kamu borcunun artması toplam yatırım düzeyi üzerinde etkili değildir. Açık ekonomik sistemlerde ise dış borçlanma yoluyla özel tasarruf ihtiyacı giderilerek bütçe açığı cari işlemler açığını etkilemeyecektir (Barro, 1989: 38).

İkiz açık hipotezini sorgulayan ampirik çalışmaların elde ettikleri bulgular incelendiğinde kimi çalışmalar Keynesyen görüşü destekleyen bulgulara ulaştığı dikkat çekerken (Hatemi ve Shukur (2002), Kouassi, Mougoue ve Kymn (2004), Bagnai (2006), Ahmad, Lau ve Khalid (2006), Chang ve Hsu (2009), Holmes (2011), Ganchev vd.(2012), Kalou ve Paleologou (2012), Makin ve Narayan (2013), Ahmad, Aworinde ve Martin (2015), kimi çalışmalarda ise Rikardiyan denklik yaklaşımını destekleyen bulgular elde etmişlerdir (Altunöz (2014), Suresh ve Gautam (2015)).

1.2. İkiz Açık Teorisini Sorgulayan Ampirik Çalışmalara İlişkin Literatür Özeti

Hatemi J. ve Shukur (2002), ABD için 1975-1998 dönemi için bütçe açığı ve ticari açık ilişkisini incelediği çalışmasında, bütün analiz dönemi için değişkenler arasında Granger nedensellik ilişkisi tespit edilemezken, alt dönemlere ayırıldığında, 1975-1989 döneminde bütçe açıktan cari açığa doğru nedensellik söz konusu iken, 1990-1998 döneminde ise bütçe açığının nedenin cari açık olduğu tespit edilmiştir.

Fidrmuc (2003), 1970-2001 dönemi için 10 OECD ülkesi, 2 gelişmekte olan ülke ve 6 Merkez Doğu Avrupa Ülkesi üzerine yaptıkları analizde, analize dahil edilen ülkelerin çoğunda dış açık ve bütçe açığı arasında negatif ilişki tespit etmişlerdir.

Kouassi, Mougoue ve Kymn (2004), 10 gelişmiş ve 10 gelişmekte olan ülke üzerine 1969-1998 dönemi için yaptıkları Panel Nedensellik analizi sonuçlarına göre özellikle gelişmekte olan ülkelere bütçe açığı ile cari işlemler açığı arasında nedensellik ilişkisinin daha belirgin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bagnai (2006), 22 OECD ülkesi için 1960-2005 dönemi için yaptıkları analizde, Danimarka, Almanya, İtalya, İspanya, İsveç, İsviçre ve Türkiye’de uzun ve kısa dönemde ikiz açığın var olduğu tespit edilmiştir.

Ahmad, Lau ve Khalid (2006), Endonezya, Malezya, Filipinler ve Tayland gibi dört ASEAN ülkesi için yaptıkları analizde, uzun dönemde bütçe ve cari açık arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Chang ve Hsu (2009), 1980-2007 dönemi için 5 Kuzey Avrupa, 4 Asya kaplanı ve ABD ülkeleri üzerinde yaptıkları Toda ve Yamamoto nedensellik testi analizi sonuçlarına göre ikiz açık hipotezini destekler nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Magazzino (2012), 1980-2010 dönemi için İtalya üzerinde ikiz açık hipotezini test ettiği çalışmasında, ticari açıktan bütçe açığına doğru nedensellik ilişkisi bulmuştur.

Bluedorn ve Leigh (2011) 17 OECD ülkesi için 1978-2009 dönemi için yaptıkları analizde, %1’lik finansal daralmanın iki yıl içinde cari açığı %0,6 azalttığı, cari açığın %1 azaltılması için %1,7 finansal daralma gerektirdiği bulgusuna ulaşmıştır.

Holmes (2011), ABD için 1947-2009 dönemi için cari açık ve bütçe dengesi ilişkisini eşik testi ile incelediği çalışmasında Keynesyen ikiz açık hipotezini destekler biçimde uzun dönemli pozitif ilişki bulmuştur.

Misztal (2012), 1999-2010 dönemi için üç Baltık ülkesi (Litvanya, Letonya ve Estonya) üzerinde uyguladığı VAR modelinde bütçe açığı ve cari işlemler dengesi arasında negatif ilişki olduğu ortaya konulmuştur.

Ganchev vd.(2012), 1998-2009 dönemi için 10 Merkez Doğu Avrupa ülkeleri üzerinde yaptıkları analizde, bütçe açığı ve cari açığın birbirini olumlu etkilediğini ortaya koymuşlardır. Bulgaristan ve Estonya’da ise ikiz açık hipotezi reddedilmiştir.

Kalou ve Paleologou (2012), 1960-2007 dönemi için Yunanistan ekonomisi üzerinde ikiz açık hipotezinin geçerliliğini araştırdıkları çalışmalarında, bütçe açığı ve cari açık arasında olumlu bir ilişki olduğu ve cari açıktan bütçe açığına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunduğu ortaya konulmuştur.

Makin ve Narayan (2013), Avusturalya için 1983-2009 dönemine ilişkin yapmış oldukları analizde konsolide bütçe dengesizliği ile dış borçlanma arasında pozitif ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Altunöz (2014), Türkiye için 2002-2012 dönemi için ikiz açık hipotezini incelediği araştırmasının sonuçlarına göre, bütçe açığı ve cari işlemler açığı arasında uzun dönemde ilişki olmadığı, kısa dönemde ise pozitif ve güçlü bir ilişki olduğu bulgusu ortaya konulmuştur.

Ahmad, Aworinde ve Martin (2015) 9 Afrika ülkesi için 1980-2009 dönemi verileriyle yaptıkları Eşik Eşbütünleşme Analizi sonuçlarına göre 9 ülkeden 6’sında pozitif eşbütünleşme ilişkisi tespit ederken 3 ülke de negatif ilişki tespit olduğu ortaya konulmuştur.

Suresh ve Gautam (2015), Hindistan için 1973-2014 dönemi için yapısal kırılma ve eşbütünleşme analizi sonuçlarına göre cari açık ve bütçe açığı arasında uzun dönemli ilişkisi olmadığını ve ikiz açık hipotezinin geçerli olmadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca değişkenler arasındaki granger nedensellik analizi sonuçlarına değişkenler arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir.

2. Yöntem

2.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada, 28 seçilmiş OECD ülkesini içeren ülke grubunda cari açık ve bütçe açığı arasındaki uzun dönemli ilişkiler 2003-2017 yılları arası dönems için incelenmiştir. Söz konusu iki değişken arasındaki ilişki analiz edilirken kullanılan panel veri analizinde yatay-kesit bağımlılığını dikkate alan yöntemler kullanılarak araştırılmıştır. Panel veri analizi yapılırken; ülkelerin, endüstrilerin, firmaların ve hane halklarının belli bir döneme ilişkin yatay kesit gözlemleri bir arada değerlendirilmektedir (Erataş, Başçı & Özçalık, 2013:22).

Analizde kullanılan verilere ilişkin detaylar Tablo.1’de açıklanmış olup, sözkonusu veriler OECD Stat sitesinden elde edilmiştir.

Tablo 1: Veri Seti Kısaltma ve Tanımlaması

CA	Cari Hesap Dengesi% GSYH
G	Net alacak/ Borç % GSYİH

Çalışmada kullanılan değişkenleri ve hesaplama şekillerini açıkladıktan sonra, bu değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiki değerler hesaplanmıştır. Bu değerler, Tablo 2’de rapor edilmiştir.

Tablo 2: Analizde kullanılan Verilere ait Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Min.	Max.
CA	420	-.096	6.11	-22.96	16.46
G	420	-1.81	4.50	-0.67	8.74

Araştırmaya konu edilen veriler arasında Yatay Kesit Bağımlılığı var ise elde edilecek analiz sonuçlarının tutarlı ve sapmasız olması için yapılacak analizde Yatay Kesit Bağımlılığının dikkate alınması gerekir. Dolayısıyla öncelikle eşbütünleşme eşitliğinde ve kullanılan zaman serilerinde yatay kesit bağımlılığı olup olmadığının ortaya konulmalıdır (Mercan, 2014: 235; Altıntaş ve Mercan, 2015: 359). Küreselleşen dünyada ekonomilerin birbirleriyle sıkı ilişki içerisinde olduğu bilinen bir gerçektir. Bu nedenle kesit içerisindeki ülkelerin herhangi birinin karşılaştığı şok, kesitte yer alan diğer ülkeleri de, şoka uğrayan ülke ile ilişki düzeyine göre olumlu ya da olumsuz etkilemektedir.

Yatay kesit bağımlılığı bulunup bulunmamasına göre kullanılacak birim kök testleri de değişecektir. Birinci nesil birim kök analizleri, yatay kesit bağımlılığının olmadığı tespit edilen panel verisetlerinde kullanılması gerekirken; ikinci nesil birim kök analizlerinin ise yatay kesit bağımlılığının söz konusu olduğu verisetlerinde kullanılması halinde daha sağlam, anlamlı ve etkin sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır (Çınar, 2010: 594). Birinci nesil testlerden bazıları; Hadri (2000), Choi (2001), Levin, Lin ve Chu (2002) ve Im, Pesaran ve Shin (2003)'dir. Bu testler genel olarak panelde yer alan unsurlardan birinin maruz kaldığı şokun paneldeki bütün unsurları aynı düzeyde etkilediği varsayımına dayanır. Dolayısıyla eksiktir. İkinci nesil testlerde ise bu varsayımsal eksiklik giderilmiş ve paneldeki unsurlardan birinin maruz kaldığı şokun diğer unsurları farklı derecelerde etkilediği kabul edilmiştir. İkinci nesil testlerden bazıları da; Taylor ve Sarno (1998), Breuer, Mcknown ve Wallace (2002), Pesaran (2006)'dır.

Çalışmamızda öncelikle veriler arasında yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı araştırılmış, bağımlılık problemi olduğu belirlendikten sonra buna uygun ikinci nesil birim kök testlerinden birisi olan Pesaran (2006) testi kullanılmıştır. Pesaran, yatay kesit genelleştirilmiş Dickey Fuller (CADF) regresyon modelindeki bi'nin En Küçük Kareler tahminin t oranına bağlı olarak birim kök hipotezini test etmiştir (Kızıltan vd., 2019: 67).

Berusch ve Pagan(1980) tarafından geliştirilen CD_{LM} testi kullanılarak Yatay Kesit Bağımlılığı araştırılabilmektedir (Göçer, 2013: 33). CD_{LM} testinde zaman boyutu (N) ve yatay kesit boyutu (T) sonsuz olması halinde yatay kesit bağımlılığı bulunmadığı kabul edilir. CD_{LM} testinde $N > T$ olduğu durumlarda test ciddi biçimde bozulmakta ve N'in değeri arttıkça sapma düzeyi de yükselmektedir. Pesaran (2004), $N > T$ olması halinde CD testi geliştirilerek Yatay Kesit Bağımlılığını incelemiş ve şu şekilde formüle edilir (Koçbulut ve Altıntaş, 2016: 153);

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \quad (7)$$

Yatay kesit kalıntılarının korelasyon katsayıları toplamına dayanan bu test yardımı ile analiz edilmektedir (Koçbulut ve Altıntaş, 2016: 153). Yapılan test sonucunda ulaşılabilecek olan “Yatay kesit bağımlılığı yoktur” neticesi verilerin normal dağılımını gösterir.

Tablo 3: Yatay Kesit Bağımlılığı ile Elde Edilen Analiz Sonuçları

	Değer	P-değeri
LM Test	1413*	0.000
CD Test	37.666*	0.000
Bias Adjusted LM Test	32.493*	0.000

Not: Boş hipotez, yatay kesit bağımlılığının olmaması üzerine kurulmuştur ve * %1 anlamlılık seviyesini ifade etmektedir.

Tablo 3'ten görülebileceği gibi, p- değerleri 0.000 şeklinde hesaplanmıştır. Bu nedenle yatay kesit bağımlılığı olmaması üzerine kurulan temel hipotez kabul edilememektedir. Veriler arasında yatay kesit bağımlılığının tespitinden dolayı bu sorunu dikkate alan Pesaran (2007) tarafından önerilen CIPS (Cross sectionally Im, Pesaran ve Shin) birim kök testi vasıtasıyla analiz edilmiştir.

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + b_i y_{i,t-1} + c_0 \bar{y}_{t-1} + c_1 \Delta \bar{y}_t + e_{it} \quad (8)$$

denklemleri ile CADF regresyonu tahmin edilmiştir.

Tablo 4'te CIPS birim kök testi sonuçları sunulmaktadır. CIPS durağanlık testinde temel hipotez, “seri birim kök içermektedir” şeklinde kurulmaktadır. Tablo 4'ten görüleceği üzere, hesaplanan değerlerin tablo kritik değerlerinden mutlak değer bakımından küçük olması nedeniyle seri “birim kök içermektedir” biçiminde kurulan temel hipotezler reddedilememektedir. Özetle, bütün değişkenlerin düzeyde durağan olmadığı ve birim kök taşıdığı tespit edilmiştir.

Tablo 4: CIPS Birim Kök Analiz Sonuçları

	Sabit
CA	-2.281
G	-2,042

Not: Tablo değeri -2.89 (Bknz. Paseran, 2007:280). CIPS testinde birim kök içermesi üzerine temel hipotez oluşturulmuştur.

Serilerin durağan olmadıkları tespit edildiği için, değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi incelenmiştir. Westerlund (2007)'un geliştirmiş olduğu Durbin Hausman eş bütünleşme testi aracılığıyla yatay kesit bağımlılığına bağlı eşbütünleşme analizi yürütülmüştür. Hata düzeltme modelini esas alan bu testte dört farklı test uygulanarak eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmektedir. Panel ortalama istatistikleri hesaplanarak panelin tamamen eşbütünleşme ilişkisine sahip olup olmadığı iki test ile araştırılırken, grup ortalama istatistikleri yoluyla en azından bir panelin eşbütünleşik olup olmadığını belirleyen diğer iki test daha hesaplanmaktadır. Ayrıca, yatay kesit bağımlılığından kaynaklanan hatalı yorumlara ulaşmamak için, yatay kesit bağımlılığına dirençli ve Bootstrap süreçleri kullanılarak ortaya konulan robust olasılık değerleri de hesaplanabilmektedir (Kızıltan vd., 2019: 69).

Table 5: Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme Test Sonuçları

	Değer	P-değeri
Gt	-12.508	0.000
Ga	-4.337	0.000
Pt	-12.056	0.000
Pa	-12.056	0.000

Tablo.5'te Durbin Hausman eş bütünleşme test analiz sonuçları yer almaktadır. Tablo.5'teki G_a ve G_t testleri kısa dönem ağırlıklandırılmış ortalamasına, P_a ise panele bağlı olan test istatistiklerine dayanmaktadır. Tablo.5'te bulunan değerler eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğunu ifade etmektedir. Elde edilen bulgular analize dahil edilen ülkelerde ikiz açık ilişkisinin uzun dönemde geçerli olduğunu göstermektedir.

Eş bütünleşme analizi sonuçları, bütçe açığı ve cari açık arasında uzun dönemde bir eş bütünleşme ilişkisi olduğu görülmektedir. Birinci nesil panel veri modellerinin varsaydığı eğitim homojenliği kabulünü doğru olması halinde geleneksel tahmincileri kullanılacaktır. Bu sebeple, çalışmamızda eş bütünleşme analizinin tamamlanmasının ardında kurulan modelin eğitim heterojenliği bulunup bulundurmaması hususu Pesaran ve Yamagata (2008)'nın geliştirdiği eğitim heterojenliği testi yöntemi ile araştırılmıştır. Tablo.6'da modelin eğitim heterojenliği test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 6: Eğitim Heterojenliği (Slope Heterogeneity) Test Sonuçları

	Değer
Δ	9.815*
Δ_{adj}	10.88**

NOT: *, ** sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Ayrıca temel hipotezde eğitim homojenliği bulunduğu varsayımı üzerine kurulmuştur.

Tablo.6'da yer alan eğitim heterojenliği analiz sonuçları bulguları, eğitim homojenliği üzerine kurulan temel hipotezi red etmekte, modelin eğiminin heterojen olduğunu desteklemektedir. Bu sonuçlar eğitim heterojenliğini destekleyen tahmincilerin analizde yer alması gerektiğini göstermektedir.

Seriler arasında eşbütünleşik ilişki tespit edildiği için söz konusu OECD ülkelerine ait bütçe ve cari hesap dengesi ilişkisinin olduğunu savunan "ikiz açık" hipotezi dinamik regresyon modeli üzerinden analiz edilmiştir.

Model katsayı tahmini edilmesi esnasında yatay kesit bağımlılığı ve eğitim heterojenliği bulundurduğu için bu sorunu göz ardı etmeyen Dinamik CCEGME(Common Correlated Effects Mean Group) tahmincisi kullanılmıştır. Dinamik modellerde bağımlı değişkenlerin gecikmeli değerlerinin bağımsız değişken şeklinde kullanıldığı modellerdir (Dökmen,2012:46). Dinamik model, önceki dönem bağımlı değişkenin, ilgili dönemdeki bağımlı değişkeni etkileme düzeyini ölçer. Yani modelleme korelasyonu zaman boyutudur. Dinamik yapı modelleri içerisinde en çok Arellano ve Bond (1991) yöntemi ile Arellano ve Bover (1995) yöntemleri kullanılmaktadır. GMM sistem tahmini yöntemini diğer tahmincilerle karşılaştıran Blundell ve Bond (1998) GMM sistem tahmin yönteminin daha başarılı tahmin sonuçları ürettiğini tespit etmişlerdir (Bahar ve Bozkurt, 2010:262). Hata terimlerinin değişen varyansa sahip olabileceği ihtimali göz önüne alındığında, yüksek etkinlik ve düşük sapma avantajı sağlaması sebebiyle iki aşamalı GMM sistemi daha üstün bir tahminci sağlamaktadır (Çetin,2014:136).

Arellano ve Bond (1991) GMM tekniği ile birlikte Wald ve Sargan testlerinin de kullanılmasının gerekli olduğu ifade edilir. Wald testi, bağımsız değişkenlerin tamamının bütün olarak anlamlılığının sıranmasında kullanılırken, Sargan testi, tahminde kullanılan araç değişkenlerinin geçerliliği ile ilgilidir.

Tablo 7: İki Aşamalı Arellano-Bond Doğrusal Dinamik Tahminleme Sonuçları

Bağımlı Değişken: CA	Model Sonuçları
CA_{t-1}	.890 *** (.002)
G	.110*** (0.140)
C	-0.750 (0.055)
Gözlem Sayısı	61
Wald χ^2 Olasılık	132146.98 0.0000
Sargan Olasılık	26.49 0.999
AR (1) için Arellano-Bond Testi (p değeri)	-2.34 (0.01)
AR (2) için Arellano-Bond Testi (p değeri)	-.336 (0.73)

Not: Tablo 7’de *: %10, **: %5, ***: %1 anlam düzeyini temsil etmektedir. Standart hatalar ise parantez içinde belirtilmiştir.

Tablo.7’de bağımsız değişken olarak modele cari açık (CA) verisinin bir gecikmeli değişkeninin dahil edildiği modelin tahmin sonuçları gösterilmektedir. Modele göre cari hesap dengesinin bir dönem (yıl) önceki değerinde (CA_{t-1}) meydana gelen %1’lik değer artışı, ilgili dönem cari hesap dengesini (CA) % 0.890 puan arttırmaktadır. Bir gecikmeli dönemin pozitif bir etki yaratması, cari hesap dengesinin fazla vererek gelecek yıl için finansman sağlandığı sonucu olarak yorumlanabilir. CA ile G değişkenleri arasında ise İkiz açık yasasını destekleyecek şekilde pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Analiz sonuçlarında ulaşılan bütün katsayılar bir arada değerlendirildiğinde, bütçe açığında ortaya çıkacak %1’lik artış cari açığı % 0.110 puan arttırmaktadır. Tahmin sonuçları cari açık ile bütçe açığı ilişkisini doğrulamaktadır. Bütçe açığının cari açık üzerine etkisinin de istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo.7’de bulunan Wald istatistiği ve olasılık değerleri analiz edildiğinde, kurulan modellerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya konulmaktadır. Tablo.7’de yer alan Sargan değeri dinamik panel veri analizinde araç değişken olarak kullanılan değişkenlerin geçerli olup olmadıklarını tespit etmek için kullanılmaktadır. Sargan test değerine göre kurulan boş hipotez kabul edilememektedir. Ayrıca Otokorelasyon sorunu olup olmadığını ortaya konulması için oluşturulan ve boş hipotezinin Otokorelasyon olmadığı yönünde oluşturulan AR(1) test sonuçları sıfır hipotezinin reddedilemeyeceğini göstermektedir. Fakat dinamik bir sürece dayalı olan model nedeniyle AR(2) testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular AR(2) test sonuçlarıyla hata terimleri arasında otokorelasyon olmadığını ortaya koymuştur.

3. Genel Değerlendirme ve Sonuç

Küreselleşmeyle birlikte ülke ekonomileri için iç (bütçe) ve dış denge (ticari denge) arasındaki ilişkide önem kazanmaya başlamıştır. Bütçe açığından cari işlemlere doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığı ikiz açık hipotezi ile modellenmiştir. Bu çalışmada, 28 seçilmiş OECD ülkesini içeren ülke grubu için cari açık ve bütçe açığı arasındaki ilişki 2003-2017 yılları arası dönemde panel analize ait Westerlund (2007) eşbütünleşme testi ve analiz edilmiştir. Westerlund eşbütünleşme testinin sonucu, 2003-2017 yılları için seçili 28 OECD ülkesi için, ikiz açık hipotezinin geçerliliği doğrultusunda iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını göstermektedir.

Sonuçlar, Arellano ve Bond (1991) GMM tahmincisi kullanılarak elde edilen katsayılar üzerinden değerlendirilirse, bütçe açığında bir yüzde puanlık artış cari açığı 0.110 yüzde puan arttırmaktadır. Bu sonuçlar, Keynesyen Yaklaşımı desteklemekte ve Ricardian Denkliği Yaklaşımını ise bu ülkeler için ret etmektedir.

Yani panel regresyon analizi sonuçları bütçe açığı disiplininin vazgeçmenin cari açık sorunlarına yol açabileceğini ortaya koymakta ve aralarında var olan teorik ilişkiyi ampirik olarak da kanıtlamaktadır. Elde edilen sonuç, literatürde yer alan Zengin (2000), Hatemi ve Shukur (2002), Yücel ve Ata (2003), Kouassi, Mougoue ve Kymn (2004), Bagnai (2006), Ahmad, Lau ve Khalid (2006), Chang ve Hsu (2009), Holmes (2011), Iram, Shadid, Mahpara ve Fazli (2011), Tunçsiper ve Sürekçi (2011) Ganchev vd.(2012), Kalou ve Paleologou (2012), Makin ve Narayan (2013), Ahmad, Aworinde ve Martin (2015) sonuçlarıyla da tutarlıdır. Genel olarak, bütçe açığını vermemek, toplam talep artışlarını baskılayarak, ithalat üzerinden cari hesap dengesine olumlu katkıda bulunacaktır. Bu yüzden enflasyon hedeflemesi uygulaması kapsamında bu ülkelere bütçe açığını kapatma yönlü istikrar programları dış denge sağlanması yönünde destek sağlayacaktır. Vergi indirimi gibi talebi arttıracak politikalar bireylerin tasarruflarını azaltıp tüketimlerini arttırarak ekonomi üzerinde dış denge sorunlarına yol açabilecektir.

Ancak, sadece bütçeye yönelik istikrar programları yetersiz kalabilir, aynı zamanda yapısal dış ticaret politikaları da gerçekleştirilmelidir. Çünkü bütçe açıkları cari açıklara neden olsa bile cari açıkların kapatılmasında faiz, kur, enflasyon, büyüme, enerji politikaları gibi birçok faktörde bulunmaktadır.

KAYNAKÇA

- Ahmad H.A., Aworinde O.B., ve Martin, C. (2015). "Threshold Cointegration and the Short-Run Dynamics of Twin Deficit Hypothesis in African Countries." *The Journal of Economic Asymmetries*, 12: 80–91.
- Ahmad Z.B., Lau, E. ve Khalid, A.M. (2006). "Testing Twin Deficits Hypothesis Using VARs and Variance Decomposition." *Journal of the Asia Pacific Economy*, 11 (3): 331-354.
- Akbostancı, E ve Tunç, G. (2001). "Turkish Twin Deficits: An Error Correction Model of Trade Balance." *Middle East Technical University Economic Research Center Working Paper*. ERC 0106, Economic Research Center, Middle East Technical University.
- Alkswani, A. M. (2000). "The Twin Deficit Phenomenon in Petroleum Economy: Evidence from Saudi Arabia.." Seventh Annual Conference, Economic Research Forum, Amman.
- Altıntaş, H., ve Mercan, M.(2015). "AR-GE Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Panel Eşbütünleşme Analizi", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 70(2): 345-376.
- Altunöz, U.(2014). "İkiz Açık Hipotezinin Geçerliliğinin Sınır Yöntemiyle Sınanması: Türkiye Örneği." *Adıyaman Ün.v.Sos.Bil.Ens.Dergisi*, 7(17): 425-446.
- Arellano, M. ve S. Bond (1991). "Some Tests of Specification For Panel Data: Monte Carlo Evidence and An Application to Employment Equations." *Review of Economic Studies*, 58: 277–97.
- Arellano, M., ve O. Bover (1995). "Another Look at the Instrumental Variables Estimation of Error Components Models." *Journal of Econometrics*, 68: 29–51.
- Aydoğuş, İ. ve Öztürkler, H. (2006). "Türkiye’de Cari İşlemler Açığı Sorununun Analizi". Ankara: Gazi Kitabevi.

- Bagnai, A.(2006). "Structural Breaks and the Twin Deficits Hypothesis." *International Economics and Economic Policy*, 3(2): 137–155.
- Bahar, O. ve Bozkurt K. (2010). "Gelişmekte Olan Ülkelerde Turizm-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Dinamik Panel Veri Analizi." *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 21(2): 255-265.
- Balan F. (2016). "BRIC ve MINT Ekonomilerinde Üçüz Açık Hipotezinin Ampirik Analizi", *Journal of Life Economics*, 3(1): 57-70.
- Barro, R. J. (1974). "Are Government Bonds Net Wealth?." *Journal of Political Economy*, 82(6): 1095–1117.
- Barro, R. J. (1989). "The Ricardian Approach to Budget Deficits." *Journal of Economic Perspectives*, 3(2): 37–54.
- Bluedorn, J. ve Leigh, D. (2011). "Revisiting the Twin Deficits Hypothesis: The Effect of Fiscal Consolidation on the Current Account." *IMF Economic Review*, 59(4): 582-602.
- Blundell, R. ve S. Bond (1998). "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models", *Journal of Econometrics*, 87: 11–143.
- Breusch, T., ve Pagan, A. (1980). "The LM Test And Its Applications To Model Specification In Econometrics." *Review of Economic Studies*, 47: 239-254.
- Breuer, J. B., Mcknown, R. ve Wallace, M. (2002). "Series-Specific Unit Root Test with Panel Data", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64(5): 527-546.
- Chang, J.C. ve Hsu, Z.Z. (2009). "Causality Relationships between the Twin Deficits in the Regional Economy." Department of Economics, National Chi Nan University. No. 04/06.
- Choi, In (2001). "Unit Root Tests for Panel Data." *Journal of International Money and Finance*, (20): 249-272.
- Çetin, M. ve Şeker, F.(2014). "Ticari Açıklık Ve Finansal Gelişmenin Doğrudan Yabancı Yatırımlar Üzerindeki Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Dinamik Panel Veri Analizi.", *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 28(1): 125-147.
- Çınar, S. (2010)." OECD Ülkelerinde Kişi Başına GSYİH Durağan Mı? Panel Veri Analizi." *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 29(2): 591-601.
- Diboğlu, S. (1994)." Accounting For U.S. Current Account Deficits: An Empirical Investigation." *Applied Economics*, 29: 1-15.
- Dökmen, G.(2012). "Yolsuzlukların Vergi Gelirleri Üzerindeki Etkisi: Dinamik Panel Veri Analizi", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 13(1): 41-51.
- Erataş, F., Başçı Nur, H. ve Özçalık, M. (2013). "Feldstein-Horioka Bilmecesinin Gelişmiş Ülke Ekonomileri Açısından Değerlendirilmesi: Panel Veri Analizi." *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(2): 18-33.
- Fidrmuc, J.(2003). "The Feldstein–Horioka Puzzle and Twin Deficits in Selected Countries." *Economics of Planning*, 36: 135–152.
- Ganchev, G.T., Stavrova, E., ve Tsenkov, V. (2012). "Testing the Twin Deficit Hypothesis: The Case of Central and Eastern European Countries." *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*, 2(1): 1-21.

- Göçer, İ. (2013). "Ekonomik Büyümenin Belirleyicisi Olarak İhracat: Gelişmekte Olan Asya Ülkeleri İçin Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Çoklu Yapısal Kırılmalı Panel Eşbütünleşme Analizi.", *Bankacılar*, 24(86): 27-42.
- Hadri, K.(2000). "Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data." *Econometric Journal*, 3: 148-161.
- Hatemi-J, A., ve Shukur, G. (2002). "Multivariate Based Causality Tests of Twin Deficits in the US." *Journal of Applied Statistics*, 29(6): 817-824.
- Holmes, M.J.,(2011). "Threshold Cointegration And The Short-Run Dynamics Of Twin Deficit Behaviour." *Research in Economics*, 65: 271–277.
- Im, K.S., Pesaran, M.H., ve Shin, Y. (2003). "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels." *Journal Of Econometrics*, 115: 53-74.
- Iram, M.P.S., Shadid, A., Mahpara, S. ve Fazli, R. (2011). "Old Wine in New Bottles: Testing the Keynesian Preposition of Twin Deficit in Case of Pakistan." *International Journal of Business and Social Science*, 2(5): 209-213.
- Kalou, S. ve Paleologou, S.M. (2012). "The Twin Deficits Hypothesis: Revisiting an EMU Country." *Journal of Policy Modeling*, 34: 230–241.
- Kılıç C. ve Karanfil M. (2015). "Türkiye Ekonomisinde Üçüz Açık Hipotezinin Geçerliliği Zaman Serisi Analizi", *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 11(24): 1-20.
- Kızıltan, M., Golovko, A. ve Yereli, A.B.(2019). "Feldstein-Horioka Bulmacası: İkinci Nesil Panel Eşbütünleşme Analizi", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 20 (1): 61-79.
- Kim, S., ve Roubini, N. (2008). "Twin Deficit or Twin Divergence? Fiscal Policy, Current Account, and Real Exchange Rate in the U.S." *Journal of International Economics*, 74(2): 362–383.
- Koçbulut, Ö. ve Altıntaş, H. (2016). "İkiz Açıklar ve Feldstein-Horioka Hipotezi: OECD Ülkeleri Üzerine Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Yapısal Kırılmalı Panel Eşbütünleşme Analizi." *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi*, 48: 145-174.
- Kouassi, E., Mougoue, M., ve Kymn, K.O. (2004). "Causality Tests of the Relationship between The Twin Deficits." *Empirical Economics*, 29: 503–525.
- Krugman, R. P. ve Obstfeld, M(2009). *International Economics Theory & Policy*, 8th. Pearson Addison-Wesley, USA.
- Levin, A., Lin C.F. ve Chu C.S.J. (2002). "Asymptotic and Finite Sample Properties." *Journal of Econometrics*, 108: 1-24.
- Magazzino, C.(2012). "The Twin Deficits Phenomenon: Evidence from Italy." *Journal of Economic Cooperation and Development*, 33(3): 65-80.
- Makin, A.J. ve Narayan P.K. (2013). "Re-Examining the "Twin Deficits" Hypothesis: Evidence from Australia." *Empirical Economics*, 45: 817–829.
- Mercan, M. (2014). "Feldstein-Horioka Hipotezinin AB-15 ve Türkiye Ekonomisi için Sınanması: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Yapısal Kırılmalı Dinamik Panel Veri Analizi." *Ege Akademik Bakış*, 14(2): 231-245.
- Misztal, P. (2012). "The Link Between the Government Budget and The Current Account In The Baltic Countries." *Central European Review Of Economics & Finance*, 2(1): 45-62.

-
- Pesaran, M.H. (2004). "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels", *Cambridge Working Papers in Economics*.
- Pesaran, M.H.(2006). "Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure." *Econometrica*, 74(4): 967-1012.
- Pesaran, M.H. (2007). "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence.", *Journal of Applied Econometrics*, 22(2): 265-312.
- Pesaran, M. & Yamagata, T. (2008). "Testing Slope Homogeneity in Large Panels.", *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Suresh, K.G. ve Gautam, V. (2015). "Relevance of Twin Deficit Hypotheses: An Econometric Analysis with Reference to India. " *Theoretical Economics Letters*, 5: 304-311.
- Taylor, M. P. ve Sarno, L. (1998). "The Behavior of Real Exchanges During The Post- Bretton Woods Period. " *Journal of International Economics*, 46: 281–312.
- Tunçsiper, B. ve Sürekçi, D. (2011). "Türkiye’de İkiz Açıklar Hipotezinin Geçerliliğinin Zaman Serisi Analizi." *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3): 103-120.
- Westerlund, J. (2007). "Testing for Error Correction in Panel Data." *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6): 709-748.
- Yücel, F. ve Ata Y.A. (2003). "Eş-Bütünleşme ve Nedensellik Testleri Altında İkiz Açıklar Hipotezi Türkiye Uygulaması." *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(12): 1-13.
- Zengin, A. (2000). "İkiz Açıklar Hipotezi (Türkiye Uygulaması)." *Ekonomik Yaklaşım, Gazi Üniversitesi*, 2(35): 37-67.