

TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN İKİZ AÇIKLAR HİPOTEZİNİN KANTİTATİF GENİŞLEME DÖNEMLERİ ÇERÇEVESİNDE TEST EDİLMESİ¹

Ömer Tuğsal DORUK²

Öz

İkiz açıklar hipotezi, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde oldukça önemli bir konu olma özelliğindedir. Bütçe açıklarının cari açık ile birlikte hareket etmesi olarak tanımlanan ikiz açıklar hipotezi bu çalışmada Türkiye ekonomisi odaklı literatürden farklı olarak ABD merkez bankası (FED)'nin geleneksel olmayan para politikası ile etkileşim içerisinde araştırılmaktadır. Çalışmada iki aşamalı özgün bir yöntem kullanılarak, Türkiye ekonomisi için 2002Q1 ile 2018Q3 dönemleri arasında FED'in para politikası kararlarının özellikle kantitatif genişleme dönemlerinde ikiz açıkların uzun vadeli dengesinden kısa vadede sapmalara olan etkisini araştırmaktadır. Çalışmanın ilk aşamasında eş bütünleşme analizi yapılarak değişkenler arasındaki uzun vadeli ilişkiye ait tahmin yapılmaktadır. İkinci aşamada ise bu uzun vadeli ilişkiye kısa vadeli olarak kantitatif genişleme dönemlerinin etkisi analiz edilmektedir. Analiz sonucunda elde edilen bulgular, Türkiye ekonomisi için cari açıklar ve bütçe açığı ilişkisi için küresel şokların etkisinin önemli düzeyde olduğunu göstermektedir. Çalışmada FED'in para politikasının ikiz açıklar hipotezinin uzun vadeli dengesinden sapması açısından oldukça önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İkiz Açıklar Hipotezi, FED Para Politikası, Türkiye Ekonomisi, Kantitatif Genişleme Dönemleri, Küresel Şoklar

1 Makalenin Geliş Tarihi: 12.3.2019

Makalenin Kabul Tarihi: 12.6.2019

2 Dr. e-mail: tugsal_doruk@yahoo.com.tr

Atıf: Doruk Ö. T. (2019). Türkiye ekonomisi için ikiz açıklar hipotezinin kantitatif genişleme dönemleri çerçevesinde test edilmesi. *Tesam Akademi Dergisi*, Türkiye Ekonomisi Özel Sayısı, 267-297. <http://dx.doi.org/10.30626/tesamakademi.584308>

Examining the Twin Deficits Hypothesis for the Turkish Economy with a Special Emphasis on the Quantitative Easing Periods

Abstract

The twin deficits hypothesis is an important topic for developing countries, like Turkey. The twin deficits hypothesis, which is defined as a co-movement of budget deficits and current account deficits, is examined for the Turkish economy, unlike the previous studies, with a special emphasis on an interaction of the twin deficits with the monetary policy effect of the FED. In this article, a two-step novel method is used for examining the effect of monetary policy decisions of the FED on short term deviations from long term equilibrium of the twin deficits, especially of the quantitative easing periods of the FED for the Turkish economy between 2002Q1-2018Q3. In the first step of the analysis, co-integration test is conducted for estimating the long term relationship between the variables. In the second step of the analysis, the effect of the quantitative easing periods on such long term relationship is examined. The obtained findings show that the global shocks have an important effect on the relationship between current account and budget deficit. The obtained findings show that the impact of the FED's monetary policy is an important factor for the short-term deviations of the long term equilibrium of twin deficits.

Keywords: Twin deficits, FED's monetary policy, the Turkish economy, Quantitative Easing periods, Global Shocks

Giriş

1980'li yıllarda ABD ekonomisinin 2. Dünya Savaşı sonrasında ilk defa eş zamanlı olarak kamu bütçesi ve cari işlemler hesabının açık vermesi İkiz açıklar olarak nitelendirilmektedir (Blecker, 1992). Kamu bütçesi ve cari işlemler hesabında eş zamanlı görülen açıklar, Feldstein'a (1992) göre bu iki açık eş zamanlı olarak görülmemesi üzerine yorumlanmaktadır.

Türkiye odaklı literatürde oldukça fazla araştırılan ikiz açıklar hipotezi, bu çalışmada oldukça farklı olarak ele alınmaktadır. Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde cari açık finansmanında oldukça önemli olan yabancı sermaye akımlarına etki edebilecek dışsal olaylar ele alınmaktadır. ABD merkez bankası FED'in para politikası kararları ile ikiz açıklar hipotezi bu çalışmada Türkiye ekonomisi açısından araştırılmaktadır. Çalışmanın kullandığı özgün analiz yöntemi ve ikiz açıklar hipotezine dışsal bir para politikası değişkenini dahil etmesi yönüyle Türkiye ekonomisi odaklı literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Çalışmada Türkiye ekonomisi için 2002Q1 ile 2018Q3 dönemleri arasında ikiz açıklar hipotezi iki aşamalı özgün bir yöntem ile analiz edilmektedir. Bu çerçevede çalışmada iki aşamalı bir analiz yöntemi kullanılarak ikiz açıklar hipotezi ve FED para politikası ilişkisi ele alınmaktadır. Çalışmanın ilk aşamasında ikiz açıklar hipotezi Johansen-Juselius eş bütünleşme testi vasıtasıyla araştırılmaktadır. İlk aşamada elde edilen eş bütünleşme parametreleri, ikinci aşamada FED'in para politikasını temsil eden politika faiz oranı ile regresyon analizine dahil edilmektedir. Çalışmada elde edilen sonuçlar FED'in politika faiz oranının ya da para politikasının ikiz açıklar hipotezinin seyri açısından oldukça önemli olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde ikiz açıklar hipotezinin teorik kökeni incelenmektedir. Üçüncü bölümde ise Türkiye odaklı literatüre yer verilirken, çalışmanın ilgili literatüre olan katkı potansiyeli tartışılmaktadır. Çalışmanın dördüncü bölümünde ampirik uygulamaya yer verilirken çalışmanın beşinci ve son bölümünde ise genel sonuç, çıkarımlar ve kısıtlara yer verilmektedir.

İkiz Açıklar Hipotezi

İkiz Açıklar hipotezini iktisat literatüründe açıklayan üç ana yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlardan ilki Keynesyen yaklaşım, ikincisi Mundell-Fleming Yaklaşımı ve üçüncüsü ise Ricardocu Denklik (Ricardian Equivalence) yaklaşımıdır.

Keynesyen yaklaşım, maliye politikasında bir artış ile gelir düzeyindeki bir artışın meydana geleceğini vurgulamaktadır. İkinci aşamada ise gelir artışının mal ve hizmet talebinin artışı ile birlikte ithalatı arttıracığı ve bu durumun cari açık ya da ticaret açığına neden olacağı belirtilmektedir.

Mundell-Fleming yaklaşımı, klasik IS-LM yaklaşımına dayanmaktadır. Bu yaklaşımda genişleyici maliye politikası kamu tasarrufları ve dolayısıyla tasarrufların azalmasına yol açmaktadır. Tasarruflardaki bu azalma faizlerin artmasına neden olmaktadır. Bu noktada kamu tasarruflarının azalması sonucu kamunun ödünç verilebilir fon talebinin artması ve tasarruflardaki azalma ile birlikte faizlerin artması öngörülmektedir. Faizlerin artması sonrasında ekonomiye giren yabancı sermaye hacmindeki artışlar yurt içi para biriminin değerlendirilmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla bu durum bir cari hesap açığını beraberinde getirmektedir (Mankiw, 2004).

Üçüncü yaklaşım olan Ricardocu Denklik Yaklaşımı, Barro'ya (1974) dayanmaktadır. Zamanlar arası tercihlere dayanmaktadır. Bu yaklaşımda rasyonel bireyler vergi indirimleri nedeniyle bütçe açığının oluşması durumunda gelecekteki vergi artışlarını hesaba katarak tasarruflarını arttırmaktadır (Turan ve Karakaş, 2018).

İkiz açıklar hipotezi GSYİH özdeşliği ele alınarak denklem 1'de yer aldığı şekilde ifade edilebilir.

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

Denklem 1'de yer alan C: tüketim harcamalarını, I: yatırımları, G: kamu harcamalarını, X-M ise; ihracat ile ithalat arasındaki farkı ifade etmektedir. Standart ticaret açığının X-M ile temsil edildiği varsayımı altında X-M yerine Cari açık yazılarak denklem 2 elde edilmektedir.

$$Y=C+I+G+CA \quad (2)$$

Denklem 3'te

$$CA=Y-(C+I+G) \quad (3)$$

Tasarrufları denklem 3'ün içerisinde göstermek istenilirse $S=I$ özdeşliğinden yararlanılarak denklem 4 elde edilmektedir:

$$S=Y-C-G+CA \quad (4)$$

Bu denklemde yer alan $Y-C-G=I$ yazılırsa denklem 5 elde edilmektedir:

$$S=I+CA \quad (5)$$

Kamu bütçesinin bu denklemdeki rolü için tasarrufların özel (S^p) ve kamu (S^g) olduğundan hareket ile denklem 6 elde edilmektedir:

$$S^p+S^g=I+CA \quad (6)$$

Denklem 6'da yer alan kamu tasarrufu (S^g) denklemin soluna çekilirse:

$$S^g=S^p-I+CA \quad (7)$$

elde edilmektedir.

$S^g=(T-G)$ ve S^p-I özel sektör dengesini oluşturduğu varsayımı altında Denklem 8'deki nihai sonuçlar ikiz açık hipotezi arasındaki ilişkiyi göstermektedir:

$$\underbrace{T-G}_{\text{kamu dengesi}} = \underbrace{S^p-I}_{\text{özel sektör dengesi}} + \underbrace{CA}_{\text{cari denge}} \quad (8)$$

Literatür

Türkiye ekonomisi odaklı ikiz açıklar hipotezine dair literatür Tablo 1'de özetlenmiştir. Tablo 1'de yer alan çalışmalardan açıkça görüleceği üzere Türkiye ekonomisinde ikiz açıklar hipotezinin geçerliliği ve cari açık-bütçe açığı arasındaki nedensellik ilişkisi yönü açısından bir görüş birliği bulunmadığı görülmektedir.

Tablo 1'de yer alan Türkiye ekonomisi odaklı literatüre dayanarak bu çalışmanın literatürde yer alan çalışmalardan farklı olarak farklı bir nedensellik ilişkisine odaklandığı söylenebilir. Bu çalışmada ikiz açıklar hipotezinin FED'in para politikasının etkisine yönelik olarak literatürden farklı bir noktada analiz edilmesi, çalışmanın özgün yanını ortaya koymaktadır ve Türkiye ekonomisi odaklı literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Tablo 1

İkiz Açıklar Hipotezine Dair Türkiye Odaklı Literatür

Yazar	Dönem	Sonuç
Erdinç (2008)	1960-2015	Bütçe açığından cari açığa doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. İkiz açıklar hipotezi geçerlidir.
Durgun Kaygısız vd. (2016)	2001-2014, 3 aylık	Cari açıktan bütçe açığına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Ancak ikiz açıklar hipotezi geçerli değildir.
İyidoğan (2013)	1987-2015, 3 aylık	Cari açıktan bütçe açığına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.
İyidoğan ve Erkam (2013)	1987-2015, 3 aylık	Cari açıktan bütçe açığına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.
Yaşar ve Erdoğan (2015)	2003-2013, 3 aylık	Değişkenler arasında nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. İkiz açıklar hipotezi geçerli değildir.
Bakkalcı ve Arğın (2013)	2006:01-2012:12, aylık	Cari açıktan bütçe açığına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.
Utkulu (2003)	1950-2000	Bütçe açığı ile cari açık arasında iki yönlü bir ilişki bulunmaktadır. İkiz açıklar hipotezi geçerlidir.
Kuştepelİ (2001)	1975-1995	İkiz açıklar hipotezi geçerli değildir.
Azgün (2012)	1980-2009	İkiz açıklar hipotezi geçerli değildir. Bütçe açığından cari işlemler açığına doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.
Tunçsiper ve Sürekçi (2011)	1987-2007	İkiz açıklar hipotezi geçerli değildir.
Kutlar ve Şimşek (2001)	1984Q4-2000Q2	İkiz açıklar hipotezi geçerlidir. Bütçe açıklarından cari açığa doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.
Bilgili ve Bilgili (1998)	1975-1993	İkiz açıklar hipotezi geçerli değildir.
Zengin (2000)	1987-1999	İkiz açıklar hipotezi geçerlidir. Değişkenler arasında çift taraflı bir nedensellik ilişkisi mevcuttur.

Öruç (2017)	1975-2015	İkiz açıklar hipotezi geçerlidir.
Sevinç (2016)	2006:01-2015:01, aylık	İkiz açıklar hipotezi geçerlidir. Bütçe açıkları ve cari açık arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.
Ay vd. (2004)	1992:01-2003:12, aylık	Bütçe açığından cari açığa doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. İkiz açıklar hipotezi geçerlidir.
Günaydın (2004)	1987-2003	Bütçe açığından cari açığa doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.
Üzümcü ve Kanca (2012)	1980-2012	İkiz açık hipotezi geçerlidir. Değişkenler arasında herhangi bir eş bütünleşme ilişkisi bulunmamaktadır.

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

FED'in QE Politikaları ve Türkiye Ekonomisine Muhtemel Etkileri

FED'in QE politikalarına yönelik literatürün (bazı çalışmalar için bkz. Gagnon vd., 2011; Krishnamurthy ve Vissing-Jørgensen 2011; Pesaran ve Smith 2012; Bauer ve Rudebusch 2013; Kapetanios vd., 2012; Hancock ve Passmore, 2011) çoğunlukla ABD ekonomisi üzerine olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle QE literatürünün çoğunlukla QE politikalarının ABD ekonomisinde iç dinamikler üzerine olan etkisini araştıran bir yapıya sahip olduğu görülmektedir.

Geleneksel olmayan bir para politikası olan parasal gevşeme politikaları ilgili literatürde gelişmekte olan ya da yükselen piyasa ekonomilerine olan etkisini araştıran çalışmalar az sayıda yer almaktadır. Chua vd. (2013), Barroso vd. (2016), ABD'nin QE politikalarının yükselen piyasa ekonomilerinde makroekonomik göstergeleri iyileştirdiğini ampirik olarak bulmuştur. ABD'nin QE politikalarının yükselen piyasa ekonomilerinde enflasyona olan etkisinin pozitif olduğunu bulan çalışmalar bulunmaktadır (Chua vd., 2013; Bhattarai vd. 2015). Fratzscher vd. (2018) Bowman vd. (2014) ABD'nin QE politikalarının yükselen piyasa ekonomilerine olan yabancı portföy yatırımları girişleri üzerine olumsuz bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Lim vd. (2014) çalışmasında QE etkilerinin yükselen piyasa ekonomilerinde bono girişlerine olan etkisinin olumlu olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Neely vd. (2011) ise QE politikalarının uluslararası bono piyasalarının getirilerinde bir azalmaya neden olduğuna ve uzun vadede döviz kurlarında negatif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Parasal gevşeme politikalarının bu çalışmada da ele alındığı biçimde yükselen piyasa ekonomilerinde yabancı yatırımlara olan etkisinin olumlu olduğu çalışmalar (Bhattarai vd. 2015; Lim vd., 2014) olmasının yanı sıra olumsuz etkilerinin olduğu çalışmalar (Fratzscher vd., 2018) da yer almaktadır. Bu açıdan QE politikalarının yükselen piyasa ekonomileri açısından etkilerine dair ampirik literatürde bir görüş birliği bulunmadığı görülmektedir.

ABD ekonomisinin 2008 finansal krizi ile baş başa kalması sonucunda FED, geleneksel olmayan para politikalarını kullanarak ekonomide canlanmayı destekleme amacı taşımıştır. Bu amaçla FED, QE1'i 2009Q1 ile 2010Q3 dönemleri arasında uygulamaya koymuştur. QE1 politikaları temelde FED'in ikincil finansal piyasalarda varlığa dayalı menkul kıymet alımlarını gerçekleştirerek likiditeyi arttırarak ekonomide talep artışı ile ekonomik büyümenin canlanmasını amaçlamaktadır. FED'in piyasalarda 'zehirli varlık (toxic assets)' olarak nitelendirilen donuk ve batık finansal araçları satın alması hem FED'in bilançosunda bir genişlemeyi beraberinde getirirken hem de piyasalara 1.7 trilyon \$'lık bir likidite enjektisine olanak tanımıştır. Bu dönemde FED'in likidite desteği ile finansal piyasalara olan güvenin artması beraberinde ABD ekonomisine ciddi anlamda bir sermaye akışını da beraberinde getirmiştir (Fratzscher vd., 2018).

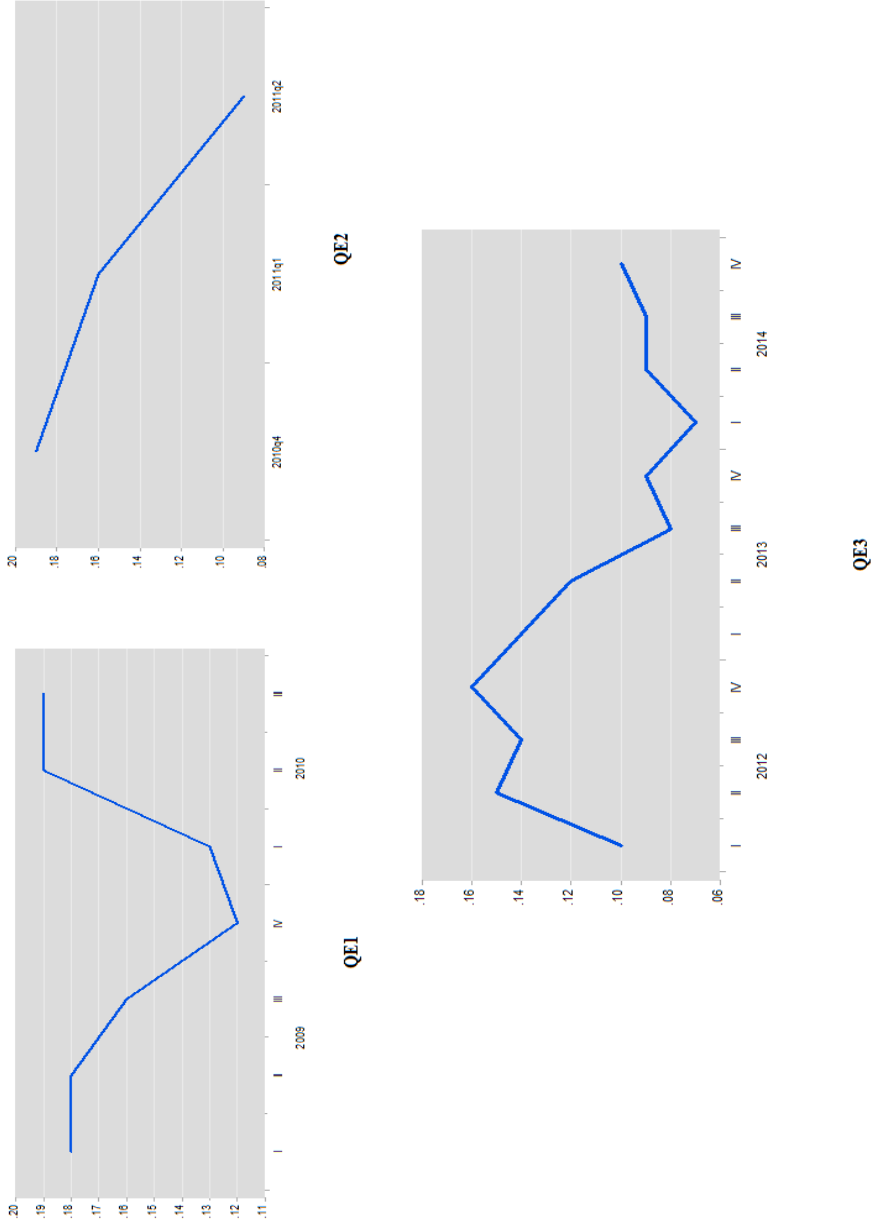
QE2 ise FED'in 2010Q4 ile 2011Q2 dönemleri arasında kamu tahvil ve bonolarını satın almasıyla piyasalara 600 milyar \$ civarında bir likidite enjekte etmesini beraberinde getirmiştir. QE3 dönemi ise 2012Q4 ile 2014Q3 dönemleri arasında FED'in varlığa dayalı menkul kıymet satın almasına dayanan ve yine bu dönemde piyasaya likidite enjekte ettiği bir dönemdir (Forbes, 2015). QE1, QE2 ve QE3 dönemlerinde ABD ekonomisindeki FED faiz oranlarına ilişkin gelişim Şekil 1'de yer almaktadır. Şekil 1'de yer alan grafiklere göre QE1 döneminde faiz oranları ABD ekonomisinde faizler açısından kısa vadeli düşüşlere neden olsa da QE1 döneminin bitiş döneminde yine faizlerin QE1 dönemi başlangıç seviyelerine ulaştığı görülmektedir. QE2 döneminde ise faizlerin QE1 dönemine nazaran düştüğü görülmektedir. QE3 döneminin ilk aşamasında ABD ekonomisinde faizlerin arttığı görülse de QE3 döneminin ikinci yarısında azaldığı görülmektedir.

QE dönemlerinin Türkiye ekonomisinde ikiz açıkların seyri açısından uzun dönemli ikiz açık dengesine kısa vadede etkide bulunması beklenmektedir. Türkiye ekonomisinde faizlerin i, ABD ekonomisinde faizlerin i* olduğu ve sadece iki ülkenin bulunduğu teorik bir varsayım

yapılırsa ABD ekonomisine yönelen yabancı sermayenin (özellikle portföy yatırımlarının) $i > i^*$ olduğu dönemde ve ülke riskinin az olduğu dönemde Türkiye ekonomisine yönelmesi beklenmektedir. QE dönemlerinde i^* 'ın i 'ye göre daha da fazla azaldığı varsayımı altında Türkiye ekonomisine yönelmesi ve ikiz açıklar hipotezinin uzun vadeli dengesine bir etkiye bulunması beklenmektedir.

Şekil 1

QE dönemleri ve ABD'de bu dönemde efektif faiz oranları



Kaynak: Yazar tarafından FRED St. Louis (2019) veri tabanı kullanılarak hazırlanmıştır.

Veri ve Metodoloji

Veri Seti

Çalışmada kullanılan tüm veriler TCMB EVDS veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler ve bu değişkenlerin hesaplanma biçimleri Tablo 2’de yer almaktadır. Şekil 2’de CA/Y ve KA/Y değişkenlerinin 2002Q1 ile 2018Q3 dönemleri arasındaki gelişimi yer almaktadır.

Tablo 2

Değişkenlere Ait Açıklamalar

Değişken	Açıklama	Hesaplanma Biçimi	Kaynak
CA/Y	Cari açık/ GSYİH oranı, %	Ulusal Üretim Hesaplarından elde edilen (X-M)/ GSYİH olarak elde edilmiştir. Hesaplanma sonuçları 100 ile çarpılarak % olarak ifade edilmektedir.	X, M ve GSYİH değişkenleri TCMB EVDS (2019), Relleştirme işlemi için kullanılan GSYİH deflatörü IMF IFS (2019) veri tabanlarından elde edilmiştir.
KA/Y	Kamu net dengesi/ GSYİH, %	Kamu bütçe net dengesinin GSYİH’ya bölünmesiyle elde edilmiştir.	Kamu net dengesi Hazine ve Maliye Bakanlığı (2019) Relleştirme işlemi için kullanılan GSYİH deflatörü IMF IFS (2019) veri tabanlarından elde edilmiştir.
QE1	FED’in uygulamış olduğu 1. Parasal genişleme dönemi politikası	1. Parasal Genişleme Dönemi temsil eden kukla değişkeni	FRED 2, St. Louis (2019) veri tabanından yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

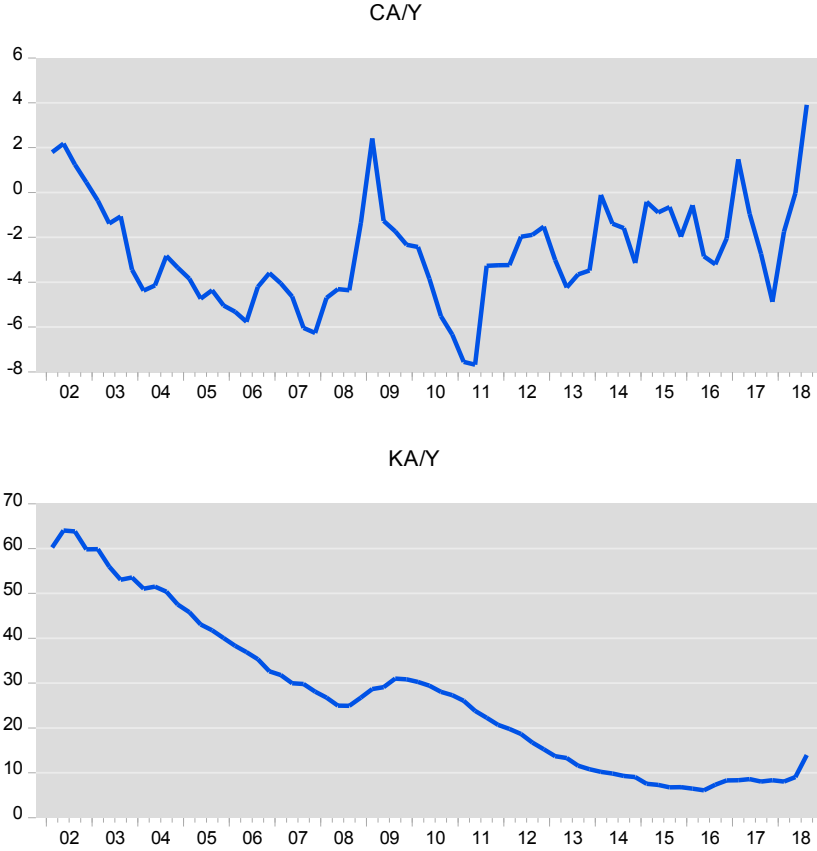
QE2	FED'in uyguladığı 2. Parasal genişleme dönemi politikası	2. Parasal Genişleme Dönemi temsil eden kukla değişkeni	FRED 2, St. Louis (2019) veri tabanından yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.
QE3	FED'in uyguladığı 3. Parasal genişleme dönemi politikası	3. Parasal Genişleme Dönemi temsil eden kukla değişkeni	FRED 2, St. Louis (2019) veri tabanından yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur.

Not: Kukla değişkenler hariç tüm değişkenler STL zaman serisi ayrıştırma yöntemi ile mevsimselliklerinden arındırılmıştır³.

3 Mevsimsellikten ayrıştırma işlemi sağlamlık kontrolü amacıyla TRAMO Seats yöntemi ve mevsimsellikten ayrıştırmadan mevsimsellik kukla değişkenleri de kullanılarak model tahmini yapılmıştır. Tüm sonuçlar birbiriyle tutarlıdır ve raporlanmayan bu sonuçlar, yazardan temin edilebilir.

Şekil 2

Çalışmada kullanılan Cari Açık/GSYİH ve Kamu Bütçe Açıkları/GSYİH değişkenlerinin 2002Q1-2018Q3 dönemi arasındaki gelişimi, mevsimsellikten arındırılmış, %



Not: CA/Y değişkeni yazar tarafından TCMB EVDS (2019) verileri kullanılarak ve IMF IFS (2019) GSYİH deflatörü kullanılarak oluşturulmuştur. KA/Y değişkeni Hazine ve Maliye Bakanlığı'ndan (2019) alınmıştır ve IMF IFS (2019) GSYİH deflatörü kullanılarak reelleştirilmiştir. GSYİH değişkeni TCMB EVDS (2019) veri tabanında alınmıştır.

Tablo 3'te değişkenlere ait açıklayıcı istatistikler yer almaktadır. Kamu bütçe açıklarının GSYİH'ya oranının 2002Q1 ile 2018Q3 dönemleri arasında ortalama %27 olduğu, en düşük %6, en yüksek %64 olduğu

görülmektedir. Aynı zamanda kamu bütçe açıklarının GSYİH'ya oranının standart sapmasının 17.29 olduğu görülmektedir. Çalışmada kullanılan diğer bir değişken olan cari işlemler hesabının GSYİH'ya oranı ise en düşük -%7.67, en yüksek ise %3.90'dır. Diğer bir deyişle 2002Q1 ile 2018Q3 dönemleri arasında cari işlemler hesabı en fazla GSYİH'nın %7.67'si kadar açık verirken, en fazla GSYİH'nın %3.90'ı kadar fazla vermiştir. Cari işlemler hesabı ortalaması bu dönemde -%2.64 ve standart sapması 2.37'dir.

Tablo 3

Açıklayıcı İstatistikler

Değişken	n	Ortalama	σ	En Düşük Değer	En Yüksek Değer
CA/Y	67	-2.64	2.37	-7.67	3.90
KA/Y	67	27.08	17.29	6.08	64.04

Metodoloji

Çalışmada kullanılan değişkenlerin 2002Q1 ile 2018Q3 dönemleri arasında potansiyel yapısal kırılmalardan etkilenme olasılığına karşın serilerin birim kök analizleri yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testleri ile yapılmıştır. Birim kök testleri, serilerin durağanlık mertebesini belirlemekte ve birim köke sahip olan serilerin ya da değişkenlerin modele dahil edilerek sahte regresyon (spurious regression) sorununa neden olmasının önüne geçebilmektedir. Diğer bir deyişle fark durağan (I(1)) olan bir serinin modele dahil edilmeden seriler arasında muhtemel eş bütünleşme analizi yapılmaktadır. Seriler arasında eş bütünleşme ilişkisi bulunmakta ise hata düzeltme modeli hesaplanmaktadır. Eğer seriler arasında eş bütünleşme ilişkisi bulunmamakta ise seriler farkları alınarak regresyon analizine dahil edilmektedir. Bu çalışmada Clementé-Montanes ve Reyes (1998) iki yapısal kırılmalı birim kök testi ile serilerin durağanlığı test edilmektedir.

Clementé-Montanes ve Reyes İki Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Clementé-Montanes ve Reyes (1998) (CMR) iki yapısal kırılmalı birim kök testi, Perron ve Vogelsang' a (1992) dayanmaktadır. Perron ve Vogelsang (1992) tarafından tek ve içsel yapısal kırılmalara izin veren bir yaklaşıma sahip olan birim kök testi CMR (1998) tarafından iki yapısal kırılmaya izin verecek şekilde genişletilmektedir. CMR testinde ani gerçekleşen yapısal

kırılmaları ifade eden inovatif çıkıntılar (innovative outlier-IO) ve yapısal kırılmanın birikimsel bir süreç sonunda meydana geldiğini savunan artırımlı çıkıntılar (additive outlier-AO) yaklaşımları altında birim kök sınamaları yapılmaktadır. IO ve AO yaklaşımı altında CMR Birim kök testi Denklem 9'da ve 10'da görüldüğü şekilde ifade edilmektedir.

$$y_t = \mu + \rho y_{t-1} + \delta_1 DT_{b1,t} + \delta_2 DT_{b2,t} + d_1 DU_{1t} + d_2 DU_{2t} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t$$

(IO) (9)

Denklem 2'de yer alan DU ve DT sırasıyla kukla değişkenleri ifade etmektedir. Bu kukla değişkenleri $i=1,2$ varsayımı altında DU_{it} , $t > TB_i$ durumunda, DT_{it} ise $t = TB_i + 1$ durumunda 1 değerini, aksi durumda 0 değerini alan değişkenlerdir. TB_1 ve TB_2 ise ortalamaların değiştiği dönemleri ifade eden değişkenlerdir. CMR Testi'nin dayandığı diğer bir model olan AO modeli ise Denklem 10'da ifade edildiği gibidir.

$$y_t = \mu + d_1 DU_{1t} + d_2 DU_{2t} + \bar{y}_t \quad (\text{AO}) \quad (10)$$

AO modelinde ise yer alan DU değişkenleri IO modeli ile aynıdır. CMR testinde test edilen hipotezler Denklem 11 ve 12'de yer aldığı şekildedir ve bu hipotez sınamaları, birinci dereceden otoregresif sürece dayanmaktadır.

$$H_0 : y_t = y_{t-1} + \delta_1 DT_{b1,t} + \delta_2 DT_{b2,t} + u_t \quad (11)$$

$$H_1 : y_t = \mu + d_1 DU_{1t} + d_2 DT_{b2,t} + e_t \quad (12)$$

CMR testinde minimum Pseudo t istatistiği seçilerek $\rho = 1$ (otoregresyon katsayısının 1'e eşitliği) test edilmektedir.

Johansen-Juselius Eş Bütünleşme Analizi

Çalışmanın ampirik analizinde seriler arasındaki eş bütünleşme analizinin yapılması amacıyla Johansen-Juselius eş bütünleşme testi kullanılmıştır. Johansen-Juselius eş bütünleşme analizi denklem 6'ya dayanmaktadır.

$$\Delta X_t = \alpha + \beta \Delta X_{t-1} + \gamma X_{t-k} + \mu + u_t \quad (13)$$

Denklem 13'te yer alan eşitliğe dayanan Johansen-Juselius Eş Bütünleşme Testi X_t 'nin p zaman serisi değişkenleri vektörleri üzerinden seriler arasındaki eş bütünleşme ilişkisini araştırmaktadır. Denklem 13'te

yer alan Π , uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisini temsil etmektedir (Johansen, 1990). Johansen Juselius (1990) Eş Bütünleşme Testi, maksimum olabilirlik (maximum likelihood) hesaplamasına dayanmakta ve bu eş bütünleşme ilişkisi hesaplamasında iki test yer almaktadır. Bu testler iz ve özdeğer testleridir. İz ve özdeğer testleri denklem 14 ve denklem 15'te yer aldığı şekilde ifade edilmektedir.

$$\lambda_{iz}(r/k) = -T(1-\lambda_i) ; i=r+1 \quad (14)$$

$$\lambda_{özdeğer}(r/r+1) = -T \log (1-\lambda_{r+1}) = \lambda_{iz}(r/k) - \lambda_{iz}(r+1/k) \quad (15)$$

En Küçük Kareler Modeli

Çalışmada Johansen-Juselius (1990) eş bütünleşme testi sonucunda elde edilen eş bütünleşme katsayıları (her döneme özgü) ile FED parasal genişleme dönemlerini temsil eden QE1, QE2 ve QE3 değişkenleri arasındaki ilişki Denklem 16'da yer alan En Küçük Kareler (EKK) modeli vasıtasıyla araştırılmaktadır.

$$\theta x_t = \beta_0 + \beta_1 QE1_t + \beta_2 QE2_t + \beta_3 QE3_t + \varepsilon_t \quad (16)$$

Analiz Sonuçları

Çalışmada kullanılan CMR birim kök testi sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır. Tablo 4'te yer alan sonuçlara göre modelde kullanılan CA/Y ile KA/Y değişkenleri I(1) düzeyindedir.

Tablo 4

Clemente vd. (1998) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	1.Kırılma Dönemi (Olasılık Değeri)	2.Kırılma Dönem, (Olasılık Değeri)	Test İstatistiği	Kritik Değer (%5)	Model	Sonuç
CA/Y	2010Q2 (0.06)	2011Q1 (0.00)	-3.65	-5,49	IO	I(1)
CA/Y	2014Q2 (0.00)	-	-2.59	-3.56	AO	I(1)
KA/Y	2010Q1 (0.00)	--	-3.95	-4.27	IO	I(1)
KA/Y	2005Q4 (0.00)	2012Q1 (0.00)	-3.48	-5.49	AO	I(1)

Not: Tüm modellerde kırılma oranı (trimming) %5 olarak alınmıştır. Ancak sağlamlık kontrolü olması için %10 olarak da alınarak tekrar test edilmiştir. İkinci kırılmanın istatistiksel anlamlılığı Perron ve Vogelsang (1992) tarafından belirtildiği üzere anlamsız çıkması sonucunda tek yapısal kırılmaya indirilerek tek yapısal kırılmalı AO ve IO modelleri tahmin edilmiştir.

Çalışmada kullanılan değişkenlerin ikisinin de I(1) bulunmasının ardından Johansen-Juselius (1990) eş bütünleşme analizi kullanılarak değişkenler arasındaki eş bütünleşme ilişkisi araştırılmaktadır. Bu noktada çalışmada muhtemel içsellik nedeniyle her iki değişkeni de içsel olarak varsayan ve VAR analizine dayalı Johansen-Juselius (1990) eş bütünleşme analizi kullanılmaktadır. Ancak her iki değişken içsel olsa da bağımlı değişken olarak bir nedensellik ilişkisinin tespit edilmesi gerekmektedir. Diğer bir deyişle içsel değişkenlerden birisinin bağımlı değişken olarak seçilmesi eş bütünleşme ilişkisinin analizi açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmada her iki değişken arasında çift taraflı potansiyel nedensellik ilişkisi üzerinde durulmasından dolayı iki fonksiyon (ya da eşitlik) ayrı ayrı test edilmektedir. Kurulan fonksiyonlar aşağıda ifade edilmektedir.

$$I.Fonksiyon: KA/Y= f(CA/Y) \quad (17)$$

$$II.Fonksiyon: CA/Y= f(KA/Y) \quad (18)$$

Tablo 5'te birinci fonksiyona ait eş bütünleşme testi sonuçları yer almaktadır. Cari işlemler hesabından bütçe açıklarına doğru bir nedensellik ilişkisine dayalı olarak oluşturulan I. Fonksiyona dayalı

eş bütünleşme analizi sonuçları değişkenler arasında eş bütünleşme olduğunu göstermektedir. Tablo 5'te yer alan özdeğer ve iz istatistikleri %5 kritik değer üzerinde yer almaktadır. Tablo 5'te yer alan Johansen-Juselius eş bütünleşme testi sonuçlarına göre seriler arasında en fazla bir ve hiç eş bütünleşme ilişkisi bulunmamaktadır boş hipotezi hem iz hem de özdeğer istatistikleri sonuçlarına göre %95 istatistiksel anlam düzeyinde reddedilmektedir. Diğer bir ifadeyle seriler %95 istatistiksel anlam düzeyinde eş bütünleşiktir.

Tablo 5

Johansen Eş Bütünleşme Testi Sonuçları: Denklem I: $KA/Y=f(CA/Y)$

Test Metodu	Özdeğer	İz İstatistiği	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%5 kritik değeri
λ_{iz}				
$\Gamma=0$	0.20	19.80		15.49
$\Gamma \geq 1$	0.08	5.42		3.84
$\lambda_{özdeğer}$				
$\Gamma=0$	0.20	19.80	14.37	14.26
$\Gamma \geq 1$	0.08	5.42	5.42	3.84

Not: MacKinnon-Haug-Michelis (1999) %5 Kritik Test Değerleri dikkate alınmıştır. VAR analizinde seçilen gecikme sayısında otokorelasyon, değişen varyans ve istikrar sorunlarının olmadığı gecikme düzeyi olan 5 seçilmiştir. Bu gecikme düzeyine ilişkin teşhis testleri Ek 1'de yer almaktadır.

Johansen-Juselius eş bütünleşme analizi sonrasında elde edilen zamana göre değişen (time-variant) eş bütünleşme değişkeni Şekil 3'te yer almaktadır. Şekil 3'te yer alan eş bütünleşme değişkeni Θt olarak ifade edilmektedir. I(1) düzeyindeki iki serinin eş bütünleşme ilişkisini gösteren bu serinin düzey durağan olması gerekmektedir (I(0)). Yapılan eş bütünleşme testleri sonrasında bu değişkenin I(0) olduğu sonucuna ulaşılmıştır⁴.

4 Hem klasik birim kök testleri hem de yapısal kırılmalara sahip CMR testi sonuçları serinin I(0) olduğunu göstermektedir. Sonuçlar, yazardan istenilebilir.

Şekil 3

Eş bütünleşme analizi sonrasında elde edilen Eş Bütünleşme Değişkeninin (Θ_t) 2002Q1-2018Q3 dönemi arasındaki gelişimi



Kaynak: Yazar tarafından hesaplanmıştır.

Şekil 2’de yer alan Θ_t değişkeni ile QE1, QE2 ve QE3 (FED’in kantitatif genişlemeci para politikasını temsil eden dönemler) arasındaki ilişkiye dahir nihai model Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6

EKK modeli sonuçları: I. Fonksiyon

	(1)
	Θ_t
QE1	88.81**** (1.87)
QE2	-217.16*** (-7.96)
QE3	23.58 (0.79)
β_0	-4.08 (-0.17)
<i>N</i>	62
<i>R</i> ²	0.26
<i>F p değeri</i>	0.00
<i>Jarque-Bera Nor., p değeri</i>	0.22

Not: T istatistikleri parantez içerisinde yer almaktadır. Tüm tahminler, değişen varyans ve otokorelasyona dirençli standart hatalar ile yapılmıştır. **** $p < 0.1$ * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Tablo 6’da yer alan EKK sonuçları FED tarafından uygulanan QE1, QE2 ve QE3 politikalarının Türkiye ekonomisi açısından ikiz açıklar ile olan ilişkisini göstermektedir. QE1 politikalarının 2002Q1 ile 2018Q3 arasında ikiz açıkları temsil eden ve I. fonksiyona ait kamu bütçe açıklarının bağımlı değişken olduğu eş bütünleşme ilişkisine olumlu bir etkide bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, Rose and Wieladek’in (2011) Birleşik Krallık ekonomisinde uygulanan QE politikaları ve Fratzscher vd. ’nin (2018) ABD ekonomisinde uygulanan QE1 politikası açısından bulguları ile uyumludur. QE1 politikaları döneminde özellikle yabancı yatırımcılar (finansal yatırımcılar) ellerindeki gelişmekte olan ya da yükselen piyasa ekonomisine ait kamu tahvil ve özel sektör bonolarını kaldıraçlarını azaltmak için elden çıkarmıştır. Bu yatırımcılar bu gelişmenin akabinde ABD odaklı kamu tahvil ve bonosuna yönelmiştir.

Dolayısıyla QE1 döneminde FED'in likidite operasyonları ile yatırımcılar daha çok ülke içerisinde pozisyonlarını değiştirmeden, yabancı varlıkları elinden çıkarma eğiliminde olmuşlardır (Fratzcher vd., 2018). Nitekim merkez bankası tarafından finansal araçlara likidite desteği, piyasalarda canlanmaya neden olmuştur ve ABD bono piyasalarına bir sermaye akımını desteklemiştir. Hancock ve Passmore'un (2011) da yaklaşımına paralel olarak FED'in QE1 politikaları çerçevesinde varlığa dayalı menkul kıymet satın alarak daha sağlam bir sermaye piyasasına sahip olması bu piyasalara olan sermaye akımlarını beraberinde getirmiştir. QE1 politikalarının ikiz açıklar kapsamında Türkiye ekonomisine etkisinin olumlu olmasının nedeni bu gelişmeye bağlanabilir. QE2 politikalarının ikiz açıklar ilişkisi için uzun vadeli ilişkiye olumsuz etkisi ise yine QE politikaları literatürü ile uyumlu bir yapıdadır.

Fratzcher vd. 'nin (2018) belirttiği üzere QE2 politikaları sonrasında yükselen piyasa ekonomilerine doğru bir sermaye akımı gerçekleşmiştir. Bu gelişmelerin kökeninde QE2 politikalarının temelde QE1'in aksine daha çok kamu tahvil ve bonolarına yönelik satın alımlarına dayanmasından kaynaklıdır. Uzun vadeli kamu tahvil ve bonusu satın alan FED'in bu finansal araçların faizlerinde ciddi düşüşlere neden olması yatırımcılar için bir dışlama etkisine sahip olmuştur (Fratzcher vd., 2018). Bu gelişmeler sonucunda QE1 politikalarının aksine QE2 politikalarının Türkiye ekonomisine doğru yönelen sermaye akımları sonucunda uzun vadeli ikiz açıklar ilişkisine kısa vadede olumsuz bir etkide bulunduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle QE2 politikalarının kamu bütçe açığı-cari işlemler açığı ilişkisine olumsuz bir etkisi bulunmaktadır. QE3 politikalarının ikiz açıkların uzun vadeli ilişkisine etkisi ise QE1 gibi pozitifdir. Ancak bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir.

Tablo 7

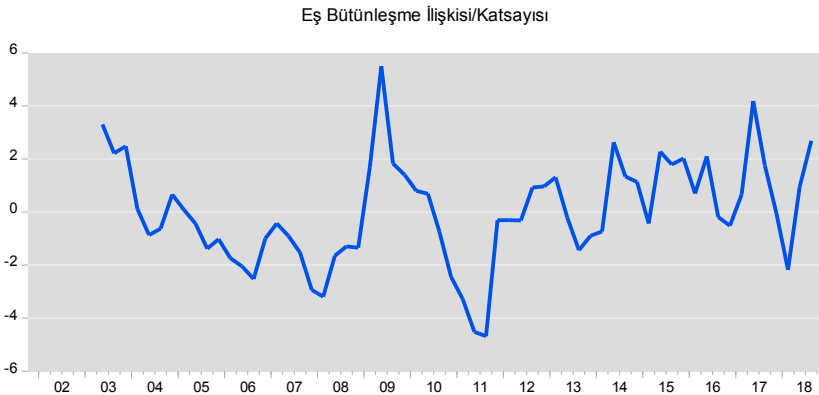
Johansen Eş Bütünleşme Testi Sonuçları: Denklem II: CA/Y=f(KA/Y)

Test Metodu	Özdeğer	İz İstatistiği	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%5 kritik değeri
λ_{iz}				
$\Gamma=0$	0.20	19.80		15.49
$\Gamma \geq 1$	0.08	5.42		3.84
$\lambda_{özdeğer}$				
$\Gamma=0$	0.20		14.37	14.26
$\Gamma \geq 1$	0.08		5.42	3.84

Tablo 7’de tahmin edilen Johansen-Juselius eş bütünleşme analizi sonuçlarının Tablo 6 ile aynı olduğu görülmektedir. Yalnızca bağımlı değişken kısmının değiştiği II. Fonksiyonda değişkenlerin aynı olması nedeniyle elde edilen hesaplamalar ve sonuçların I. Fonksiyon ile aynı olduğu ve değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Şekil 4’te bu fonksiyona dayalı olarak tahmin edilen eş bütünleşme analizi sonucunda elde edilen eş bütünleşme katsayısı yer almaktadır.

Şekil 4

Eş bütünleşme analizi sonrasında elde edilen Eş Bütünleşme Değişkeninin (Θ_t) 2002Q1-2018Q3 dönemi arasındaki gelişimi



Kaynak: Yazar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 8’de II. Fonksiyona göre elde edilen eş bütünleşme katsayısının yer aldığı EKK tahmin sonuçları yer almaktadır. Elde edilen sonuçlar, Tablo 6’da yer alan ilk EKK modeli sonuçları ile benzerlik göstermektedir. QE1 politikalarının ikiz açıklar üzerine pozitif, QE2 politikalarının negatif ve QE3 politikalarının da negatif ancak istatistiksel olarak anlamsız bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçların nedenleri, Tablo 6’da bulunan sonuçlar ile benzer olduğu için bu bulgular tekrar yorumlanmamıştır.

Tablo 8

EKK modeli sonuçları: II. Fonksiyon

	(1)
	Θ_t
QE1	1.67**** (1.87)
QE2	-4.08*** (-7.96)
QE3	0.44 (0.79)
β_0	-0.07 (-0.17)
<i>N</i>	62
R^2	0.26
<i>F p değeri</i>	0.00
<i>Jarque-Bera Nor., p değeri</i>	0.26

Sonuç

Cari işlemler hesabı ile kamu bütçe dengesinin birlikte hareket etmesi, literatürde ikiz açıklar hipotezi olarak tanımlanmaktadır. Bu iki değişken arasındaki ilişkinin ise gelişmekte olan ülkeler açısından önemli yapısal döngüleri beraberinde getirdiği görülmektedir. Diğer bir deyişle kalıcı bir cariaçıkberaberindekamu açığınyada tam tersi durumu getirebilmektedir.

Cari açık ile bütçe açığı arasındaki ilişkinin içsel nedenlerinin yanı sıra oldukça önemli dışsal belirleyicileri bulunabilmektedir.

Bu çalışmada özellikle finansal krizlere müdahale sırasında oldukça önem atfedilen kamu müdahalesinin diğer bir önemli ayağı olan genişletici para politikası ile piyasalara likidite enjekte edilmesi olarak tanımlanabilecek geleneksel olmayan para politikaları ile Türkiye’de ikiz açıklar hipotezi arasındaki ilişki araştırılmaktadır. ABD merkez bankası FED tarafından 2008 finansal krizine müdahale aracı olarak çeşitli aşamalara sahip para politikası araçları kullanılmıştır. Ancak genişletici para politikasını geleneksel olmayan yöntemler ile kantitatif genişleme altında bilançosunu genişleterek piyasalara müdahale eden FED’in bu politikaları, Türkiye gibi cari işlemler açığına sahip olan ülkeler açısından önemlidir. Nitekim cari işlemler açığını finanse etmek için kısa vadeli portföy yatırımlarına ihtiyaç duyan ülkeler arasında yer alan Türkiye ekonomisi için FED’in QE politikaları oldukça ciddi önem taşımaktadır. Bu çalışmada üzerinde bir görüş birliği bulunmayan ikiz açıklar hipotezine özgün bir iki aşamalı analiz ile yaklaşılarak, ikiz açıklar hipotezinin olası dışsal olaylardan etkilenme potansiyeli araştırılmıştır. Bu dışsal olayların başında da küresel ekonomiyi yönlendiren FED’in para politikası yatmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada FED’in QE politikaları, Türkiye ekonomisi için ikiz açıklar hipotezi çerçevesinde araştırılmıştır. İki aşamalı analiz çerçevesinde elde edilen sonuçlar, Türkiye ekonomisinde ikiz açıklar hipotezinin varlığını doğrulamaktadır. Aynı zamanda ikiz açıklar hipotezi çerçevesinde cari işlemler hesabı açığı ile kamu bütçe açıkları arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda FED’in uyguladığı QE politikalarının ikinci dönemi ile ikiz açıklar arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuç, QE politikaları ile kısa ve orta vadede faiz oranı oldukça düşük bir noktaya gelen ABD ekonomisinin etkisiyle yabancı sermayenin Türkiye ekonomisi gibi faiz oranlarının görece olarak yüksek olduğu bir ekonomiye yöneldiğini ve sonucunda ikiz açıkların tersine bir ilişki ortaya çıkardığı sonucuna gelmektedir.

Çalışmanın Türkiye odaklı literatüre katkısı ikiz açıklar hipotezine dışsal şoklar açısından bakan ilk çalışmalardan olmasıdır. Dolayısıyla çalışmanın literatüre bu noktada bir katkı sağlaması beklenmektedir. Özellikle para piyasalarında oldukça önemli düzeyde küresel gelişmelerin etkisinin izlendiği küresel ekonomide finansal piyasalarının etkisinin cari işlemler hesabı gibi reel sektöre ait hesaplara etki ederek cari hesap-kamu bütçesi ilişkisine negatif düzeyde bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın ikiz açıkları hipotezine farklı bir açıdan yaklaşarak, uzun vadeli

kamu bütçe açığı ile cari işlemler açığı arasındaki ilişkinin seyrine ilişkin QE politikalarını dışsal olarak test ederek, Türkiye ekonomisinde ikiz açıklar hipotezine ilişkin yeni çalışmaların önünü açması beklenmektedir.

Kaynakça / References

Ay, A.,Karaçor, Z.,Mucuk, M.,ve Erdoğan, S. (2004). Bütçe açığı-cari işlemler açığı arasındaki ilişki: Türkiye örneği(1992-2003). *Selcuk Üniversitesi SBE Dergisi*, 12, 75-82.

Bakkalcı, A. C. ve Argın, N. (2013). Türk dış ticareti ve ekonomi politikaları arasındaki nedensellik ilişkileri. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(21), 49-73.

Barro, R.J. (1974). Are government bonds net wealth. *The Journal of Political Economy*, 82(6), 1095-1117.

Barroso, J.B.R., da Silva, L.A.P. ve Sales, A.S. (2016). Quantitative easing and related capital flows into Brazil: Measuring its effects and transmission channels through a rigorous counterfactual evaluation. *Journal of International Money and Finance*, 67, 102-122.

Bauer, M. D. ve Rudebusch, G.D. (2013). The signaling channel for Federal Reserve bond purchases. *International Journal of Central Banking*, 10(3),233-289.

Bhattarai, S., Chatterjee, A., Park, W.Y. (2015). Effects of US quantitative easing on emerging market economies. Centre for Applied Macroeconomic Analysis Working Paper no.2015-47., Crawford School of Public Policy, The Australian National University.

Bilgili,F ve Bilgili,E.(1998). Bütçe açığının cari işlemler üzerindeki etkileri: Teori ve uygulama. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 13(146), 4-16.

Blecker, Robert A. 1992. *Beyond the twin deficits: A trade strategy for the 1990s*. Armonk, New York: M. E. Sharpe.

Bowman, D., Londono, J.M. ve Sapriza, H. (2015). US unconventional monetary policy and transmission to emerging market economies. *Journal of International Money and Finance*, 55, 27-59.

Chua, W.S., Endut, N., Khadri, N. ve W.H, Sim. (2013). global monetary easing: spillovers and lines of defence. Bank Negara Malaysia Working Paper Series, No. WP3.

Clemente, J., Montanes, A. ve Reyes, M. (1998). Testing for a unit root in variables with a double change in the mean. *Economics Letters*, 59(2), 175-182.

Durgun Kaygısız, A, D., Göze Kaya, D. ve Kösekahyaoğlu, L. (2016). Test of 'Twin deficit hypothesis' for Turkey: An analysis for 2001-2014 period. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(4), 211 – 228.

Erdinç, Z. (2008). İkiz açıklar hipotezinin Türkiye’de 1950-2005 yılları arasında eşbütünleşme analizi ve Granger nedensellik testi ile incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 209-222.

Feldstein, M. (1992). The budget deficit and trade deficit aren't really twins. *NBER working paper*, No:3966.

Forbes. (2015). Quantitative easing in focus: The U.S. experience. Erişim tarihi: 25.02.2019, <https://www.forbes.com/sites/greatspeculations/2015/11/16/quantitative-easing-in-focus-the-u-s-experience/#181ada09528d>

Fratzscher, M., Lo Duca, M. ve Straub, R. (2018). On the international spillovers of US quantitative easing. *The Economic Journal*, 128(608), 330-377.

FRED 2, St. Louis (2019). FED Efficient Funds Rate Statistics, Erişim tarihi: 25.02.2019

Gagnon, J. E., Raskin, M.D., ve Remache, J.A ve Sack, B.P (2011). The financial market effects of the Federal Reserve’s large-scale asset purchases. *International Journal of Central Banking*, 7(1), 3-44.

Günaydın, İ. (2004). Bütçe ve ticaret açıkları arasındaki ilişki: Türkiye uygulaması. *Ekonomik Yaklaşım*, 15(52-53), 143-159.

Hancock, D. ve Passmore, W. (2011). Did the Federal Reserve’s MBS purchases program lower mortgage rates?. *Journal of Monetary Economics*, 58, 498-514.

IMF. (2019). IFS Statistics. Erişim tarihi: 25.02.2019

İyidoğan, V. P. (2013). The twin deficits phenomenon in Turkey: An empirical investigation. *Journal of Business, Economics & Finance*, 2(3), 36-42.

İyidoğan, V. P. ve Erkam, S. (2013). İkiz açıklar hipotezi: Türkiye için ampirik bir inceleme (1987-2005). *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15, 39-48.

Johansen, S. ve Juselius, K.(1990). Maximum likelihood estimation and interference on cointegration-with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2),169-210.

Kapetanios, G., Mumtaz, H.; Stevens, İ. ve Theodoridis, K. (2012). Assessing the economywide effects of quantitative easing. *Economic Journal*, 122(564),

F316-F347.

Krishnamurthy, A. ve Vissing-Jorgensen, A. (2011). The effects of quantitative easing on interest rates: Channels and implications for policy. *Brookings Papers on Economic Activity* 43(2), 215-265.

Kuştepelı, Y.R. (2001). An empirical investigation of the Feldstein chain for Turkey. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 2(1).

Kutlar, A. ve Şimşek, M. (2001). Türkiye’de bütçe açıklarının dış ticaret açıklarına etkileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, 16(1).

Lim, J.J., Mohapatra, S. ve Stocker, M. (2014). Tinker, Taper, QE, Bye? The effect of quantitative easing on financial flows to developing countries. *World Bank Policy Research Working Paper no. 6820*.

Mankiw, G. (2004). *Macroeconomics*. New York: Worth Publishers.

Neely, C.J. (2011). The large-scale asset purchases had large international effects. *Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper 2010-018C*.

Öruç, E. (2017). İkiz açık hipotezinin Türkiye için testi: Stock-Watson yöntemi ile uzun dönemli analiz (1950-2015). *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(19), 260-281.

Pesaran, M.H. ve Smith, R.P. (2012). Counterfactual analysis in macroeconometrics: an empirical investigation into the effects of quantitative easing. *CESifo Working Paper Series no. 3879*.

Rose, A.K. ve Wieladek, T. (2011). Financial protectionism: the first tests. NBER Working Paper No. 17073.

Sevinç, E. (2016). Türkiye’de cari açık ve bütçe açığı arasındaki ilişkinin nedensellik analizi. *Bankacılar Dergisi*, 96, 79-101.

TCMB (2019). EVDS İstatistikleri. Erişim tarihi: 25.02.2019

Turan, T. ve Karakaş, M. (2018). İkiz açıklar hipotezine doğrusal olmayan sınır testi yaklaşımı. *Maliye Dergisi*, 173, 211-227.

Tunçsiper, B. ve Sürekçi, D. (2011). Türkiye’de ikiz açıklar hipotezinin geçerliliğinin zaman serisi analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 103-120.

Utkulu, U. (2003). Türkiye’de bütçe açıkları ve dış ticaret açıkları gerçekten ikiz mi koentegrasyon ve nedensellik bulguları. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 45-61.

Üzümcü, A. ve Kanca, O.C. (2012). İkiz açık hipotezi: Türkiye üzerine bir uygulama (1980-2012). *İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 17-42.

Yaşar, S. ve Erdoğan, S. (2015). Güçlü ekonomiye geçiş programı sonrası Türkiye’de ikiz açıklar hipotezi ampirik bir uygulama. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 30, 121 – 137.

Zengin, A. (2000). İkiz açıklar hipotezi (Türkiye uygulaması). *Ekonomik Yaklaşım*, 11(39), 37-67. doi: 10.5455/ey.10335

EK 1

VAR Modeli Teşhis Testleri

Tablo E 1.1

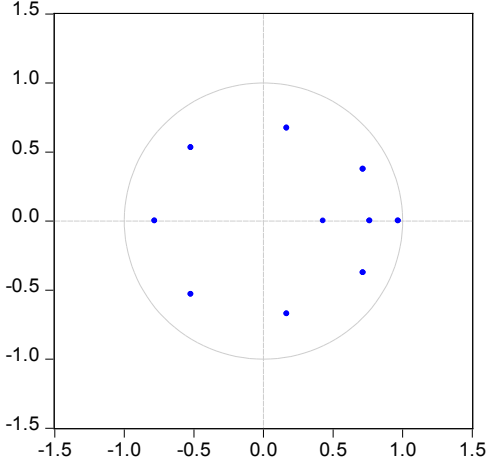
VAR Modeli Değişen Varyans ve Otokorelasyon Testi Sonuçları

Test adı	Test istatistiği	Sonuç
Model I		
White Test	$\chi^2=71.69$, sd=60, p değeri=0.14	VAR modelinde değişen varyans sorunu bulunmamaktadır.
LM seri korelasyon testi, K=5'te	Sd=4, Rao F Test ist.= 1.20, p değeri=0.31 Sd=4, LRE* istat.=4.75, p değeri=0.87	VAR modelinde otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır.
Model II		
Test adı	Test istatistiği	Sonuç
White Test	$\chi^2=72.48$, sd=60, p değeri=0.12	VAR modelinde değişen varyans sorunu bulunmamaktadır.
LM seri korelasyon testi, K=5'te	Sd=4, Rao F Test ist.= 1.36, p değeri=0.25 Sd=4, LRE* istat.=5.35, p değeri=0.25	VAR modelinde otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır.

Şekil E 1.1

VAR modeli İstikrar Testi Sonucu-Model I

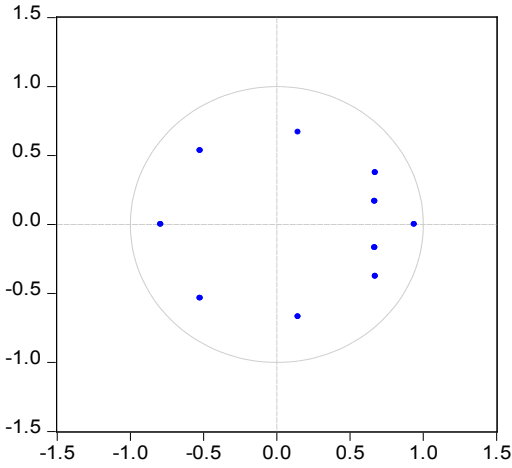
Otoregresif Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri



Şekil E 1.2

VAR modeli İstikrar Testi Sonucu-Model II

Otoregresif Karakteristik Polinomun Ters Kökleri



EK 2

İkiz Açıklar Hipotezi Eş Bütünleşme Denklemleri

I. Fonksiyon:

$$KA/Y = 29.08 (8.69)*CA/Y$$

II. Fonksiyon:

$$CA/Y=0.03 (0.02)*KA/Y$$

Her iki bağımlı değişkenin katsayıları 1'dir. Parantez içerisindeki değerler standart hataları ifade etmektedir.

Summary

Blecker (1992) points out that the simultaneous deficits in current accounts and government budget are defined as twin deficits. However, for Feldstein (1992), the deficits in those accounts are not be seen at the same time. The twin deficits hypothesis is examined differently in the Keynesian framework under the absorption assumption, and in Mundell-Fleming approach, and in the Ricardian Equivalence assumptions *a la* Barro (1974).

Twin deficit hypothesis has been examined in the current literature on the Turkish economy, however; there has been no consensus on the validation of the hypothesis on the economy. While there has been a vast literature on the twin deficits hypothesis, this article uses a different framework, unlike the previous studies, the effects of FED's quantitative easing policies on the twin deficits in the Turkish economy is examined for the period 2002Q1-2008Q3 by using a two-step analysis. In the first step of the analysis, I conduct a Johansen-Juselius (1990) cointegration analysis which based on maximum likelihood estimation based cointegration vector. After this cointegration analysis, I obtain the cointegration coefficient for each year for the twin deficit hypothesis. In other words, the coefficient is not time-invariant but is time variant and it, therefore, gives an advantage for the examining the link between twin deficits and external FED monetary policy shocks during the QE1, QE2 and QE3 periods. It is known that the emerging markets are prone to external monetary policy shocks of the developed economies, especially

by FED, ECB and UK's central bank. In the second step of the analysis, the obtained time variant cointegration coefficient is regressed against QE1, QE2, and QE3 periods since I try to examine the effects of the QE periods on the long-run equilibrium of the twin deficit in the short-run in the Turkish economy. The obtained findings show that the effects of the QE periods on the long run dynamics of the twin deficits are different in the Turkish economy. The effect of the QE1 period on the twin deficits is positive and statistically significant at a %90 significance level in the Turkish economy. However, the effect of QE1 period on the twin deficits is negative and statistically significant at a %95 significance level in the Turkish economy, while the effect of the QE3 period on the twin deficits is positive and not statistically significant in the Turkish economy. The dynamics of this relationship is expressed according to the QE easing policies aims and market reactions in the US economy.

In this article, I examine the short-run dynamics of QE policies, which are considered as external shocks for the Turkish economy, on the twin deficits hypothesis, if exists in the economy, in the Turkish economy. In doing so, I use a two-step analysis for examining the linkage between twin deficits and the QE policies in the period 2002Q1-2018Q3. This article is expected to contribute to the current literature by using a novel two-step approach, and the novel external short-term shocks and the long-run dynamics of the twin hypothesis, unlike the previous studies. The obtained findings may be useful for the link between external shocks and the twin deficits for policymakers.