

TÜRKİYE’DE CARİ İŞLEMLER DENGESİ VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ

Yakup Koray Duman¹

Özet

Türkiye ekonomisinin 1980’den sonra en önemli ekonomik sorunu haline gelen cari işlemler açığı, yıllar geçtikçe katlanarak büyümüş ve bugün kronik bir hal almıştır. Türkiye’de ekonomik büyüme ve cari denge (cari denge/GSYH) ilişkisi, 2003-2017 dönemi için; VAR modeli analizi, Granger nedensellik, etki-tepki ve varyans ayrıştırması ile yapılmıştır. Sonuç olarak ülkemiz için ekonomik büyüme ile cari işlemler dengesi arasında tek taraflı bir nedensellik ilişkisinin olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Cari Denge. Var Analizi

THE RELATIONSHIP BETWEEN CURRENT ACCOUNT BALANCE AND ECONOMIC GROWTH IN TURKEY

Yakup Koray Duman²

Abstract

The current account deficit, which has become the most important economic issue of Turkey's economy after 1980, has grown exponentially over the years and today it has become chronic. In this study, the relationship between economic growth and the current account balance (current balance/GDP) in Turkey between 1980-2015 has been analyzed using the VAR model, with Granger causality, impulse-response and variance decomposition.. As a Result of, it is find that there is a one way causality between economic growth and current account balance for Turkey.

Key words: Economic Growth, Curren Account Balance, Var Model

¹ Doçent Doktor. Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F İktisat Bölümü Antalya kduman@akdeniz.edu.tr

² Doçent Doktor. Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F İktisat Bölümü Antalya kduman@akdeniz.edu.tr

1.GİRİŞ

Cari işlemler dengesi hesabı çoğu ülkelerde olduğu gibi, ülkemiz açısından en önemli ekonomik göstergelerin başında gelmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin önemli bir kısmı üretimlerinde ithal girdiyi yüksek oranda kullandıklarından yani ithalata dayalı büyüdüklerinden, ekonomik büyüme oranlarındaki artışlar sonucunda cari işlemler dengesinde ciddi bozulmalar ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Gelişmekte olan Türkiye ekonomisinde de aynı durum geçerlidir.

Türkiye ekonomisinde son yıllarda en çok tartışılan iktisadi sorunlardan birisi, cari işlemler açığının büyüklüğü, finansmanı, sürdürülebilirliği ve açığın azalması için uygulanması gereken politikalarıdır. Cari açık, uzun yıllardan beri Türkiye ekonomisi için bir kırılma noktası haline gelmiş ve kronik bir hal kazanmıştır.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde krizin temel göstergelerinden biri olarak kabul edilen cari işlemler dengesi açığının sürdürülebilirliği konusunda cari işlemler dengesi/GSYİH oranının belirli bir eşik değeri aştıktan sonra krize neden olacağı görüşü oldukça yaygındır. Bazı iktisatçılar bu eşik değerin (cari işlemler dengesi/GSYİH oranı) %4 olduğunu ve eşik değerin aşılmasının bir kriz sinyali olarak algılanması gerektiğini belirtmektedir (Dornbusch, 2001; 3). Ancak cari işlemler dengesi/GSYİH oranının belirli bir eşik değeri aştıktan sonra krize neden olacağı konusunda ortak bir görüş birliği bulunmamaktadır.

Cari açık, yurtiçinde üretilerek yurtdışına satılan mallardan elde edilen gelirin, yurtdışında üretilerek yurtiçinde tüketilmek üzere satın alınan mallara ödenen miktardan az olma durumudur. Cari açık, ödemeler bilançosunun cari işlemler hesabı kaleminde yer alan mal - hizmet ithalat / ihracatı ve karşılıksız transfer işlemleri (özellikle de dış ticaret işlemleri) ile ilgili döviz harcamalarının, bu işlemler sonucu elde edilen döviz gelirlerini aşması nedeniyle ortaya çıkar. Başka bir ifade ile ülkenin negatif tasarruf yaptığını göstermektedir

Cari işlemler dengesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklayan üç görüş bulunmaktadır. Birinci görüş, ekonomik büyümenin cari işlemler dengesinin negatif nedeni olduğunu savunmaktadır. Bu görüşe göre cari işlemler dengesinde meydana gelen açıkların nedeni ekonomik büyümeden kaynaklı talep artışıdır. Ekonomik büyümenin artması talebin artmasına, talebin artması da ithalatın artmasına, dolayısıyla cari işlemler dengesinde açıklara neden olmaktadır.

İkinci görüş, cari işlemler dengesinin ekonomik büyümenin nedeni olduğunu savunmaktadır. Bu görüşe göre özellikle gelişmekte olan ülkelerin sermaye birikimi ve teknolojik ilerlemeler bağlamında daha yüksek gelişme potansiyeline sahip olmaları ve ekonomik entegrasyonların varlığı daha yüksek oranlı cari işlemler dengesi açığına neden olmaktadır.

Üçüncü görüş, cari işlemler dengesi ile ekonomik büyüme arasında ilişki olmadığını ya da var olan ilişkinin oldukça zayıf olduğunu savunmaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye’de ekonomik büyüme ve cari denge ilişkisinin ele alındığı birinci bölüm, çalışmanın uygulama kısmına ait yöntem ve verilerin açıklandığı ikinci bölüm, analizi yapılan değişkenlere ilişkin bulguların yorumlandığı üçüncü bölüm ve

büyüme-cari denge ilişkisine ait genel değerlendirilmenin yapıldığı sonuç kısmından oluşmaktadır.

2.Türkiye’de Cari İşlemler Dengesi Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

Türkiye’nin büyüme modeli 2000’lere kadar bütçe açığı vererek büyüme, 2000’lerden sonra cari açık vererek büyüme modeli diye özetleyebileceğimiz açık vermeye dayalı bir büyüme modeli olmuştur. Cari açığın çok büyüdüğü 2010 sonrası dönemde bir yandan dış konjonktürün daralması bir yandan da Türkiye’nin cari açığı düşürmeye dönük ekonomi politikası uygulamaları cari açığı düşürmüş bulunuyor.

Cari açıkların sürekliliği son on yıl içinde çok daha belirgin bir sorun haline gelmiştir. Tablo1’den de olayca anlaşılacağı üzere cari açığımız son yıllarda hep artmıştır. Nitekim cari açığımızın seyri dalgalı olarak 2002-2014 yılları arasında,2001 krizi sonrası 2002 yılı ve 2008 küresel krizi sonrası 2009 yılı hariç, ortalama %2 ile %9,7 bantları arasında değişmiş olup bozulma sürecine girdiği görülmektedir (Kaya ,2016;52). Özellikle 1990 yılından itibaren yaşanan ekonomik krizlerin ödemeler bilançosu kaynaklı oluşu ve kriz yıllarından önce Cari Açık/Gayri Safi Milli Hasıla(GSMH) oranının literatürde ileri sürülen %4-5’lik eşik değerlerini aşması olası bir ekonomik krizin göstergesi olduğu endişesini de gündeme getirmektedir. Nitekim 2000-2014 döneminde Cari Açık/GSMH oranı birkaç yıl hariç %4-5’lik eşik değerin üzerinde gerçekleştiği gibi 2010 yılından itibaren de adeta sistemli bir şekilde artıyor. Dolayısıyla Türkiye’deki cari açık bu tarihsel çerçevede değerlendirildiğinde “büyük ve sürekli” bir nitelik taşıdığını söylemek mümkündür. Ekonomik büyüme oranı (Büyüme) ile cari işlem dengesi (Cari Denge) arasındaki ters yönlü ilişki 1990’lı yıllarla birlikte Türkiye ekonomisinde de açıkça ortaya çıkmaya başlamıştır. Özellikle 2001-2006 döneminde büyüme oranı ile cari işlemler arasındaki bu ilişki artarak devam etmiş ve cari işlemler açıkları tehlikeli boyutlara ulaşmıştır. Bu durumun tek istisnası ise 1993-1994 ve 2000-2001 kriz dönemleridir. Söz konusu dönemlerde cari işlemler dengesi yapılan devalüasyonlar nedeniyle fazla vermiştir. (Telatar ve Terzi, 2009:120 ve Telatar, 2011:23)

Tablo. 1 Türkiye’nin Ekonomik Büyüme Hızı ve Cari İşlemler Dengesinin GSYİH İçindeki Payı (%) (2000-2015)

Yıl	Büyüme Oranı	Cari Açık / GSYİH Oranı
2000	6,8	-3,74
2001	-5,7	1,91
2002	6,2	-0,27
2003	5,3	-2,48
2004	9,4	-3,64
2005	8,4	-4,36
2006	6,9	-5,92
2007	4,7	-5,7
2008	0,7	-5,31
2009	-4,8	-1,84
2010	9,2	-6,1

2011	8,8	-9,61
2012	2,1	-6,1
2013	4,2	-7,73
2014	3	-5,45
2015	4	-4,46

Cari açık ve büyüme ilişkisi yönünden doksanlı ve iki binli yılları karşılaştırsak Doksanlı yıllarda yıllık ortalama olarak makul sayılabilecek bir büyüme oranının(yaklaşık %4)yakalanmasına rağmen, cari açığın GSMH'ye oranının da makul seviyelerde(yıllık ortalama%-1.24) olduğunun rahatlıkla izlenebilmesidir. Bu görünümünden doksanlı yıllarda Türkiye ekonomisinin büyürken daha fazla iç dinamikleriyle hareket ettiği, daha az dışarıya bağımlı olduğu ve iktisadi büyümenin ithalata görece dayanmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır. İki binli yıllarda ise doksanlı yıllara kıyasla yıllık ortalama olarak daha büyük ekonomik büyüme rakamlarına ulaşıldığı halde, daha fazla istihdam alanı yaratılamaması da yukarıdaki nitelikli üretime dayanmayan büyüme görünümünün bir sonucudur(Capital ,2013:85).

Türkiye'deki cari açığın nedenleri ithal girdi bağımlılığı ve enerji olmaktadır. Bununla birlikte cari açığın finansmanı ise doğrudan yabancı yatırımlar yerine kısa vadeli sermaye girişleri ile sağlanmaktadır. Bu durumda Türkiye ekonomisi için çok ciddi bir kırılma kaynağı olmakta ve negatif şoklar karşısında tehlike arz etmektedir. Bu nedenle Türkiye'nin iktisadi olarak büyüebilmesi için cari açığını sürdürülebilir seviyelere indirmesi ve tasarruf oranlarını artırması gerekmektedir. (Akçay ve Erataş, 2012;21)

Ancak Türkiye ekonomisindeki büyüme hızı sürdürülebilir gözüküyor, çünkü dış kaynağa bağımlı ekonomi sıcak para, yabancı sermaye dış borç olmaz ise büyüyemiyor. Dış kaynak girişini arttırmak için ise ,yüksek faiz düşük kur tercih edilmekte. Yüksek reel faiz sunarak, uluslar arası spekülasyon oyunu içerisinde "ayrıcalıklı" bir konum kapma uğraşı aslında 2001 krizi sonrasında Türkiye'ye bizzat IMF tarafından telkin edilmiştir. IMF programı Türkiye'yi dünya ekonomisi içerisinde "yüksek reel faiz" sunan ve sıcak para girişleriyle ekonomisini istikrara kavuşturmaya çalışan bir ülke olarak değerlendirmektedir. Oysa bu politika ülke ekonomisini olumsuz dış ekonomik gelişmelere karşı kırılma hale getiriyor. Ayrıca birçok ihraç ürünü ithal girdiler kullanılarak üretildiği için üretim ülkenin her yerine yaygınlaşmıyor. Sonuçta potansiyel istihdam fırsatları gelişmiyor ve ekonomik büyümenin olmaması da işsizlik oranlarını ve yoksulluğu azaltmayı zorlaştırıyor,(Yeldan,2010:39 ve Capital ,2015:29).

Ancak Türkiye'nin cari açısız büyüebilmesi için ekonominin üretim yapısının değişmesi şart. En başta ara malı üreten sektörlerin gelişmesi ve ithalata bağımlılığın azalması gerekiyor. Ayrıca üretimin ihracata yönelen kısmının artması da şarttır. (Capital,2006). Cari açığın finansmanında ise daha çok sıcak para kullanılmaktadır. Böylece ekonomi bağımlı, riskli ve kırılma bir yapı özelliğine kavuşmaktadır. Ekonomide 2001 krizi sonrası sağlanan büyümenin ağırlıklı olarak sıcak para, son yıllardaysa buna ek olarak artan yabancı sermayeye dayanmış olması riskli unsurlardan kurtulamamış olduğunun bir göstergesidir. Yüksek faiz politikası ve

yabancılara gayrimenkul satışına dayanan gelir elde etme yöntemi ön plana çıkarılmaktadır (Özbek,2008:10). Spekülatif nitelikli büyüme dalgaları hiçbir zaman uzun sürmemektedir ve her bir genişleme döneminin (1990-93; 1995-98; 2000) sırasıyla 1994, 1999 ve 2001 krizleri ile sonuçlandığı unutulmaması gereken bir gerçektir (Yeldan,2005:59).

Yurt içi üretimin ithalat bağımlılığının azaltılması amacıyla, sanayide kullanılan ithal ara girdilerin, rekabet koşulları altında, yurt içinde üretilmesini sağlayacak politikaların geliştirilmesi gerekmektedir. İhracat artışını sağlamak içinde sanayide araştırma geliştirme faaliyetlerinin yaygınlaştırılması sağlanarak özellikle yüksek teknolojili ara malların yurt içinde üretilmesinin desteklenmesine yönelik çalışmalar yapılmalıdır.

3.Literatür Taraması

Cari işlemler hesabı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalar, gerek ülkemizde gerekse diğer ülkelerde literatüre kazandırılmış konuların başında gelmektedir. Yapılan çalışmalar temelde iki grupta toplanmıştır. Birinci grup çalışmalar ekonomik büyüme ve cari açık arasında birebir ve güçlü bir ilişkinin olduğunu ifade eden çalışmalardır. İkinci grup çalışmalar ise ekonomik büyüme ve cari açık arasında tek yönlü bir ilişkinin var olduğunu açıklayan çalışmalardan oluşmaktadır.

Khan ve Knight (1953) 32 gelişmekte olan ülke için yaptıkları çalışmada, Milesi-Feretti ve Razin'in (1998) panel veri analizi kullanarak 86 düşük ve orta gelirli ülke için yaptıkları çalışmada, Patrikh ve Stirbu (2004) 42 ülke için yaptıkları panel veri analizinde ekonomik büyümeden cari açığa doğru bir nedensellik ilişkisi saptamışlardır. Telatar ve Terzi (2009) ve Yılmaz ve Akıncı (2011) ise Türkiye için yaptıkları çalışmada ekonomik büyümenin cari açığa neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Freund ve Warnock (2005) 26 gelişmiş ülke için yaptıkları panel veri analizinde, Moreno-Brid (1999) yılında Meksika için yaptığı çalışmada, Kandil ve Greene (2002) ise ABD için yaptıkları çalışmada cari işlemler dengesinden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Çiftçi(2014) Türkiye için yaptığı çalışmada cari açıklardan ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi tespit etmiştir. Yazara göre Türkiye'nin 2002 yılından sonra gösterdiği nispeten yüksek büyüme oranları, yüksek oranda cari açıklar verilmesiyle gerçekleşmiştir.

Yalçınkaya ve Temelli'nin (2014) yapmış olduğu çalışmada, ekonomik büyüme cari işlemler arasındaki ilişki 1992- 2013 yılları arasında BRICS(Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika Cumhuriyeti) ve MINT(Meksika, Endonezya, Nijerya, Türkiye) ülkeler için panel veri çerçevesinde analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda hem BRICS hem de MINT ülkeleri için kısa ve uzun dönemde cari işlemler dengesi üzerinde önemli derecede etkili olduğu, ekonomik büyüme hızı değiştiğinde cari işlemler dengesinin de ülkelere göre açık veya fazla verecek şekilde değiştiği tespit edilmiştir

Kostakoğlu ve Dibo'nun (2011) yapmış olduğu çalışmada ise, 1991 – 2010 yılları-na ait cari işlemler dengesi/GSYİH oranı ve GSYH'deki yüzdesel değişimler

kullanılmıştır. VAR analizi sonucunda GSYH'deki olumlu gelişmelerin cari açıkları tetiklediği şeklin-de ortaya konulmuştur.

Akçay ve Erataş'ın yapmış olduğu BRICT ülkeleri üzerine çalışmada 1993 – 2011 yıllarına ait veriler panel veri analizi ile incelenmiştir. Sonuçta uzun dönemde cari işlemlerden ekonomik büyümeye doğru bir neden-sellik ilişkisinin olduğu görülmüştür.

Yılmaz ve Akıncı'nın (2011) yapmış olduğu çalışmada, 1980 – 2010 dönemi için iktisadi büyüme ve cari işlemler dengesi arasındaki ilişki ele alınmıştır. Analizde cari işlemler dengesi ve gayri safi yurtiçi hâsıla olmak üzere iki değişken yer almıştır. Söz konusu olan değişkenlerin eş bütünleşik olduğu ortaya konulmuş ve nedensellik ilişkisi ise gayri safi yurtiçi hasıladan cari işlemler dengesine doğru tek yönlü olarak bulunmuştur.

Mello vd. (2011) yazındaki cari işlemlerin büyüme üzerindeki kısa dönemli etkilerinin incelendiği çalışmalardan farklı olarak, 1971-2007 yılları arasında gelişmiş ve gelişmekte olan 100'den fazla ülke için sıralı probit modelini kullanarak uzun dönemli etkilerini incelemişlerdir. Cari işlemlerin tersine dönmesi durumunda iki yıl içerisinde büyümede bir kırılma yaşanacağına dair bulgular elde etmişlerdir. Buna ilaveten makro iktisadi yapısalardan kaynaklanan kırılma ile birlikte cari işlemlerin tersine dönmesi durumunda büyümenin de negatif yönde etkilendiği sonucuna varmışlardır.

Songur ve Yaman'ın (2013) yapmış olduğu çalışmada 10 ülkenin 1981- 2010 dönemi verilerinden yola çıkarak cari işlemler dengesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki panel eş bütünleşme ve panel vektör hata düzeltme modelleri ile test edilmiştir. Sonuç ele alınan ülkelerde seriler arasında uzun dönemde bir eş bütünleşme ilişkisinin olduğuna işaret ederken, uzun dönemde cari işlemlerden ekonomik büyümeye doğru pozitif ve ekonomik büyümeden cari işlemlere doğru negatif bir nedenselliğin olduğu görülmüştür.

Şit ve Alancıoğlu'nun (2016) yapmış oldukları çalışmalarında, 1980 – 2014 yıllarına ait GSYİH ve cari işlemler verileri kullanılarak VAR analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda her iki değişken arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca etki-tepki analizi sonucunda cari açığın ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği ve ekonomik büyümenin de cari açığa artışa yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır. Bayraktutan ve Demirtaş'ın (2011) yılında yapmış olduğu çalışmada, 19 gelişmekte olan ülkenin 1980-2006 dönemi verilerinden yararlanılarak cari açığın belirleyicileri panel veri analizi yöntemi ile araştırılmıştır. Sonuç olarak bu ülkelerde büyüme oranı, yatırımlar ve kamu harcamalarındaki artışın cari açığı arttırdığı, dış ticaret hadlerindeki iyileşme, dışa açıklık oranı, dünyadaki ekonomik büyüme oranı ve dünya faiz oranlarındaki artışın ise cari işlemler açığını azalttığı şeklinde elde edilmiştir. Erdoğan ve Acit'in (2016) Türkiye için 2003 – 2015 yılları arasında çeyrek dönemleri içeren her iki değişkene ait 52 adet gözlem için Granger nedensellik ve VAR analizleri kullanılarak yapılan çalışmada ekonomik büyüme ile cari işlemler dengesi arasında iki taraflı bir nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ersungur, v.d., (2017), Türkiye'de 1998-2014 yıllarında çeyrek dönemlerde cari denge üzerinde ekonomik büyüme ve döviz kurunun etkisini incelemişlerdir. Seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisi tespit edilmiş ve VAR Modeline dayalı nedensellik testi sonucunda ise döviz kuru ile cari işlemler dengesi arasında bir nedensellik ilişkisi

bulunamazken, GSYH ile cari işlemler dengesi arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulmuşlardır.

4. Veri Seti

Bu çalışmada 2003 – 2017 yılları ara-sında çeyrek dönemleri içeren her iki değişkene ait 57adet gözlem kullanılmıştır. Kullanılan veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası internet veri tabanından temin edilmiştir. Çalışmada, Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla değerleri sabit olarak ele alınarak büyüme rakamları (G) hesaplanmıştır. Ayrıca cari işlemler hesabı ile gayri safi yurtiçi hâsıla (CİH) değerleri dolar kuruna çevrilmiş ve oranlanarak cari işlemler hesabının GSYİH içindeki oransal değeri şeklinde ele alınmıştır. Her iki makro-ekonomik değişken verileri, çeyrek dönem olması sebebi ile mevsimsel arındırmaya tabi tutularak, ekonometri uygulamaya dâhil edilmiştir.

4.1. Geliştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi

Dickey ve Fuller (1979:427-431) durağan olamayan serilerin test edilebilmesi için bir birim kök testi geliştirmişlerdir. Dickey-Fuller'in testlerindeki kilit görüş, durağan olmayan serilerin testinin, birim kökün varlığının testi ile aynı olmasıdır. Dickey-Fuller'in birinci dereceden otoregresif süreç (AR(1)) şeklindeki temel modeli aşağıdaki gibidir:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + e_t \quad t = 1, 2, \dots$$

Otoregresif modelde e_t , sıfır ortalama ve σ^2 sabit varyanslı, otokorelasyona sahip olmayan hata terimidir. Modele göre, $|\rho| < 1$ ise zaman serisi durağan, $|\rho| = 1$ ise zaman serisi durağan olmayacaktır. $\rho = 1$ olan bir zaman serisi genellikle rassal yürüyüş süreci olarak adlandırılmaktadır. Bu durumda boş hipotez $H_0 : \rho = 1$, ve alternatif hipotez $H_a = \rho < 1$ 'dir.

Dickey ve Fuller (1979:428) ayrıca, birim kökün varlığının tespiti için kullanılabilecek iki alternatif regresyon eşitliği önermektedir. İlk model, rassal yürüyüş sürecinde sabit içermektedir:

$$Y_t = \mu + \rho Y_{t-1} + e_t$$

İkinci eşitlik ise, modelde sabitin dışında stokastik olmayan zaman trendine yer vermektedir:

$$Y_t = \mu + \beta t + \rho Y_{t-1} + e_t$$

Dickey-Fuller (1979:427)'e göre $\rho = 1$ olması durumunda seri fark alınarak dönüştürülmelidir. Ancak fark alınırken otokorelasyonun varlığı dikkate alınmalıdır. Denklemin her iki tarafından Y_{t-1} çıkartılırsa modeller fark denklemleri şeklinde yazılabilir:

$$Y_t - Y_{t-1} = (\rho - 1)Y_{t-1} + e_t$$

$$\Delta Y_t = (\rho - 1)Y_{t-1} + e_t$$

$$\rho - 1 = \delta \text{ ise;}$$

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + e_t$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + e_t$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + e_t$$

Dickey-Fuller birim kök testi bütün modellerde, $\rho = 1$ ya da $\rho - 1 = \delta$ olmak üzere $\delta = 0$ olup olmadığı ile ilgilenmektedir. Dickey-Fuller test istatistiği, fark alınmış modeldeki gecikmeli bağımlı değişken için t istatistiğidir. Ancak standart normal dağılım tablosu kritik değerler için kullanılamamaktadır. Dickey-Fuller birim kök testi için kritik değerler, Dickey ve Fuller (1979) ve daha sonrasında bu değerleri geliştiren MacKinnon (1991) tarafından sunulmaktadır. Dickey-Fuller istatistik değeri, kritik değerden küçükse, birim kökün varlığına yönelik boş hipotez reddedilir ve Y_t durağan süreçtir şeklinde sonuca varılmaktadır.

Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen birim kök testi, bütün serileri birinci dereceden otoregresif süreç olarak ele almakta ve hata terimlerinde otokorelasyonun bulunmadığını ileri sürmektedir. Dickey ve Fuller (1981), hata teriminin otokorelasyona sahip olması durumunda, otokorelasyonu kaldırmak için bağımlı değişkenin ilave gecikmeli değerlerini içerecek şekilde Dickey-Fuller birim kök testini geliştirmişlerdir. Geliştirilmiş Dickey-Fuller birim kök testi olarak adlandırılan modelde, ilave terimlerdeki gecikme uzunluğu Akaike Bilgi Kriteri (AIC) yada Schwartz Bayesyen Kriteri (SBC) tarafından belirlenmektedir. ADF birim kök testine ilişkin modeller ise şu şekildedir:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \alpha_j \Delta Y_{t-j} + e_t$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \alpha_j \Delta Y_{t-j} + e_t$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \alpha_j \Delta Y_{t-j} + e_t$$

4.1.2. Vektör Otoregresif Model (VAR)

Sims (1980), geleneksel eşanlı denklem sistemlerindeki kısıtlamaların abartılı olduğunu belirtmiş ve sistemdeki değişkenlerin içsel ve dışsal olarak ayrımının önsel bilgiye dayalı olmasını eleştirmiştir. Sims (1980:15-17) sistemdeki tüm değişkenlerin içsel olarak ele alındığı kısıtsız indirgenmiş VAR modellerinin geniş makroekonomik modellerin tahmini için uygun olacağını göstermiştir. Sims'e göre kısıtsız VAR modeli, sistemdeki hiçbir değişkene önsel bilgiye dayalı olarak kısıtlamalar koymamaktadır.

Tek değişkenli otoregresif modeller tek denklemlidir ve tek değişkenli doğrusal modellerdir. Bu modellerde değişkenin cari değerleri, değişkenin kendi gecikmeleri tarafından açıklanmaktadır. VAR modeli ise, n sayıda denklemden ve n sayıda değişkenden oluşan doğrusal bir modeldir. VAR modeline göre, her bir değişken hem kendi gecikmeli değerleri hem de kendi dışındaki n-1 sayıdaki değişkenin cari ve gecikmeli değerleri tarafından açıklanmaktadır (Stock and Watson, 2001:101).

VAR modelleri üç farklı şekilde olabilmektedir: indirgenmiş form, ardışık ve yapısal. İndirgenmiş formdaki VAR modelinde her bir değişken, kendi geçmiş değerlerinin doğrusal bir fonksiyonudur. İndirgenmiş formda diğer değişkenlerin geçmiş değerleri de göz önünde bulundurulmakta ve bunların hata terimleri arasında bir ilişki bulunmamaktadır. İndirgenmiş formda her bir eşitlik, en küçük kareler yöntemi kullanılarak tahmin edilmektedir. Farklı değişkenlerin birbirleriyle ilişkili olması durumunda, eşitliklerin hata terimleri arasında da ilişki olabilecektir. Ardışık VAR yapısında ise, her bir regresyon eşitliğindeki hata terimleri, bir önceki eşitlikteki hata terimleri ile ilişkisizdir. Yapısal VAR modeli ise, iktisat teorisini kullanarak değişkenler arasındaki eşanlı ilişkileri ortaya çıkarmaktadır (Stock and Watson, 2011:102-104).

VAR analizinin standart uygulamalarında Granger nedensellik testi, etki-tepki analizi ve varyans ayrıştırma analizlerinden elde edilen sonuçlar rapor edilmektedir. VAR modelindeki karmaşık yapı nedeniyle, VAR tahmininden elde edilen regresyon katsayıları ya da R^2 istatistikleri rapor edilmemektedir. Nedensellik, etki-tepki ve varyans ayrıştırma istatistikleri daha bilgi vericidir (Stock ve Watson, 2001:104).

Granger nedensellik testi, bir değişkenin gecikmeli değerlerinin diğer değişkenin tahmin edilmesine yardımcı olup olmadığını incelemektedir. Etki-tepki analizi ise, VAR modeli hatalarının cari değerlerindeki bir birimlik artışa, modeldeki her bir değişkenin cari ve gelecek değerlerinin verdiği tepkiyi göstermektedir (sistemdeki değişkenlerden birinde cari dönemde meydana gelen bir birimlik şoka diğer değişkenlerin cari dönem ve gelecek dönemlerdeki tepkisini gösterir). Varyans ayrıştırması (öngörü hata ayrıştırması) ise, belirli bir zaman ufkunda sistemdeki herhangi bir değişkenin öngörü hata varyansının yüzde kaçının diğer açıklayıcı değişkenlerdeki şoklara bağlı olarak açıklanabileceğini göstermektedir (Stock ve Watson, 2001:104–106).

4.1.3. Granger Nedensellik Testi

Granger (1969:428-430) tarafından geliştirilen nedensellik analizine göre, X_t 'nin öngörüsü, Y_t 'nin gecikmeli değerlerinin kullanıldığı durumda, Y_t 'nin gecikmeli değerlerinin kullanılmadığı duruma göre daha iyi öngörü sağlıyor ise, Y_t X_t 'nin Granger nedenidir. Granger (1969:429)'a göre bu nedensellik tanımının geçerli olabilmesi için serilerin durağan olması gerekmektedir. Serilerin durağan olmaması durumunda nedensellik ilişkisi zamana bağlı olacak ve zamanla değişecektir.

X_t ve Y_t gibi iki durağan zaman serisinin bulunduğu Granger (1969:431)'ın iki değişkenli temel nedensellik modeli aşağıdaki gibidir. Granger nedensellik testi, aşağıdaki VAR modelinin kestiriminin ilk adımını gerektirmektedir:

$$X_t = \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m b_j Y_{t-j} + \varepsilon_t$$

$$Y_t = \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + \eta_t$$

ε_t ve η_t hata terimleri, aralarında ilişki olmayan ak gürültü serileridir. Granger (1969)'ın nedensellik tanımına göre Y_t 'nin X_t 'ye Granger nedensel olabilmesi için b_j sıfırdan farklı olmalıdır. Benzer olarak X_t 'nin Y_t 'ye Granger nedensel olabilmesi için c_j sıfırdan farklı olmalıdır. Bu durumların her ikisinin birden gerçekleşmesi durumunda ise (hem b_j hem de c_j sıfırdan farklı olursa) X_t ve Y_t arasında geri besleme (iki yönlü nedensellik) ilişkisi bulunmaktadır.

Granger nedensellik testi, X_t 'nin gecikmeli değerlerinin varlığında Y_t 'nin gecikmeli değerlerinin kullanılmasının X_t 'ye ilişkin olarak istatistiksel olarak anlamlı bilgi sağlayıp sağlamadığına yönelik olarak test edilmesi için F testini içermektedir.

5. Ampirik Analiz

Büyüme ve cari işlemler arasındaki nedensellik ilişkisinin analizi için öncelikle serilerin birim kök içerip içermediğine bakılmıştır. Granger (1969)'a göre nedensellik analizindeki serilerin durağan olmaması durumunda nedensellik ilişkisi zamana bağlı olacak ve zamanla değişecektir. Serilerin durağanlığı ADF birim kök testleri kullanılarak incelenmiştir.³ ADF birim kök testi sonucuna göre, serilerin birim kök içerdiğini gösteren boş hipotez %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. ADF birim kök testi sonuçları, büyüme hızının seviye değerlerinde durağan olduğunu göstermektedir. Cari açık serisinin birinci fark düzey değerlerinde durağan olduğu görülmektedir. Sonuçlar tablo 2 ve Tablo 3'de görülmektedir.

Tablo2 . CİD Birim Kök Sınaması⁴

CİD Birim Kök Sınaması		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.252260	0.0013
Test critical values:	%1 Seviye	-3.555023	
	%5 Seviye	-2.915522	
	%10 seviye	-2.595565	

³ Serilerin mevsimsellik gösterip göstermediği incelenmiş ve serilerde mevsimselliğe rastlanmamıştır.

⁴ Hem CİD birim kök sınavasında birinci fark alındığı zaman durağan hale gelmiştir. Büyüme hızı değişkeni ise düzey değerinde durağandır. CİD birinci fark sabit terim düzey değerinde durağandır.

Tablo 3. Büyüme Hızı Birim Kök Sınaması

Büyüme Hızı Birim Kök Sınaması		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.572164	0.0000
Test critical values:	%1 Seviye	-3.557472	
	%5 Seviye	-2.916566	
	%10 seviye	-2.596116	

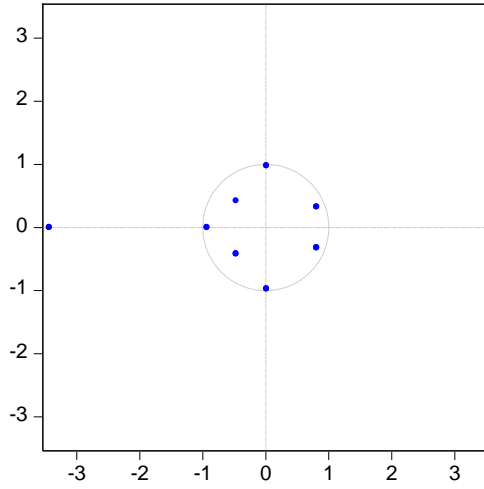
Çalışmada kullanılan verilere VAR modeli uygulamadan öncesi gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Ekonometrik paket programı yardımı ile Akaiki Bilgi Kriteri, Schwarz Bilgi Kriteri ve Hannan- Quinn Bilgi Kriteri sonuçlarına göre en uygun gecikme sayısının dört r olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 4. VAR Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Gecikme	Log L	LR	FPE	AIC	SC
0	76.29417	NA	0.000186	-2.913497	-2.837739
1	91.86547	29.31068	0.000118	-3.367273	-3.140000
2	109.3633	31.56478	6.97e-05	-3.896601	-3.517812
3	125.2017	27.32900	4.39e-05	-4.360852	-3.830547
4	142.1048	27.84027*	2.66e-05*	-4.866853*	-4.185032*
5	144.4580	3.691318	2.85e-05	-4.802273	-3.968937

*, işareti uygun gecikmeyi temsil etmektedir. FPE: son hata tahminini, AIC: Akaike bilgi kriterini, SC: Schwarz bilgi kriterini, HQ: Hannan-Quinn bilgi kriterini temsil etmektedir.

Kurulacak VAR modeli için uygun gecikmeyi tespit etmek için yapılan testler sonucunda, LR, FPE, AIC ve HQ testleri uygun gecikmenin beş gecikme olduğunu işaret etmektedir. Bu testler sonucunda beş gecikme ile kurulan VAR modeline bağlı olarak yapılan Granger nedensellik testi sonuçları tablo 4.'de verilmiştir. VAR modelenin istikrarının sağlanması için AR köklerinin 1'den küçük olması gerekmektedir. Grafik yardımıyla analizin tekrarlanması durumunda ters köklerin hepsinin birim çemberin içinde olduğu görülmektedir (Grafik 1). Bu nedenle VAR modelinin istikrar koşulu sağlanmaktadır.

Grafik 1. AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri

Tablo 5’te her iki değişkene ait VAR’a dayalı Granger nedensellik testi sonuçları bulunmaktadır. Bu sonuçlara göre her iki değişken arasında %10 anlamlılık düzeyinde çift taraflı bir nedensellik ilişkisi söz konusu olmaktadır. Yani ekonomik büyüme cari işlemler dengesi üzerinde etkili iken, cari işlemler dengesi de ekonomik büyüme üzerine etkili olmaktadır. Bu durum varyans ayrıştırması sonuçlarını da desteklemektedir.

Nedensellik testi sonuçlarına göre CİD ve büyüme arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Yani CİD ve büyüme arasındaki karşılıklı bir etkileşim bulunmaktadır. Cari İşlemler Dengesinden büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik bulunmaktadır. Cari işlemler dengesinde ortaya çıkacak bir değişme büyümeyi doğrudan etkilemektedir. Ayrıca büyüme oranlarındaki değişmelerde cari işlemler dengesini etkilemektedir.

Tablo 5. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken: CİD

Değişken	Chi-sq	df	Prob.
G	4.503847	4	0.0342
All	4.503847	4	0.0342

Bağımlı Değişken: : G

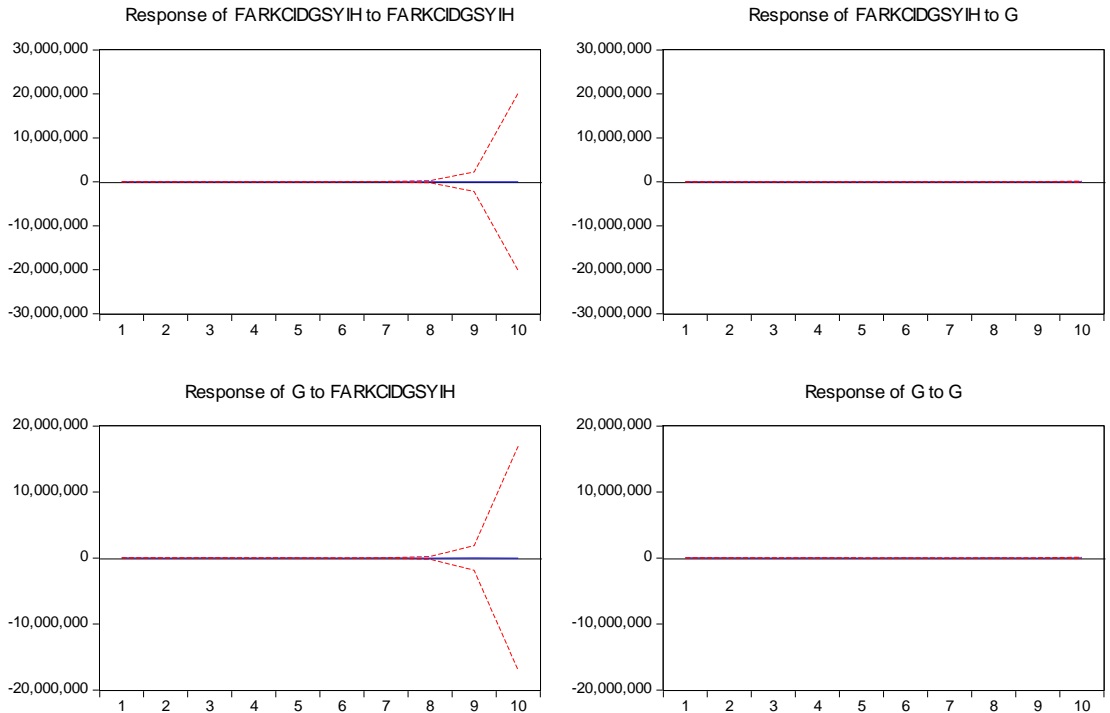
Değişken	Chi-sq	df	Prob.
CİD	6.742324	4	0.1501
All	6.742324	4	0.1501

Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre CİD ve ekonomik büyüme arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunan değişkenlerin karşılıklı dinamik etkileşimleri etki-tepki ve varyans ayrıştırma analizleri ile incelenmiştir. Etki-tepki analizi sistemdeki içsel bir değişimde meydana gelen bir şokun sistemdeki diğer içsel değişkenler üzerindeki etkisini göstermektedir. Etki-tepki analizi sonuçları Granger nedensellik analizi sonuçlarını desteklemektedir. Grafiklerde dikey eksenle ilgili değişkene verilen bir standart sapmalı artış şokuna diğer değişkenlerin verdiği tepkinin yönü ve yüzde olarak büyüklüğü yatay eksenle ise dönem sayısının şokun verilmesinden sonra geçen 10 çeyrek dönemi göstermektedir.

Tablo 6 'de görüldüğü üzere cari açığın kendi şokuna tepkisi başlangıç döneminden altıncı döneme kadar aynı yöndedir. Bu dönemden sonra cari işlemler dengesinin kendi şokuna tepkisi yavaş yavaş yok olmuştur. Cari İşlemler Dengesinde meydana gelen bir standart sapmalı şoka, Ekonomik büyümede meydana gelen bir birimlik standart sapmalı şoka ise cari işlemler hesabı ilk dönemden itibaren pozitif yönde ve giderek sönen bir etki ile karşı karşıya kalmıştır. Yani büyüme hızındaki artış ya da azalışlar cari işlemler dengesi üzerinde oldukça yüksek bir etkiye sahiptir. Büyüyen ekonominin cari işlemler açığı da giderek artmaktadır.

Tablo 6. Etki-Tepki Analizi Sonuçları

Response to Cholesky One S.D. Innovations \pm 2 S.E.



Etki tepki analizinden sonra değişkenlerde meydana gelen değişmelerin yüzde kaçının kendisinden, yüzde kaçının diğer değişkenler tarafından açıklandığını ortaya koyan Varyans Ayrıştırması analizi yapılmıştır. Tablo 7 'de cari işlemler değişkeni için elde edilen varyans ayrıştırması sonuçları verilmiştir.

Tablo 7 VAR Modeli Varyans Ayrıştırması Sonuçları

Büyüme İçin Varyans Ayrıştırması			
Dönem	S.E	G	CID
1	0.142178	100.0000	0.000000
2	0.314281	97.44710	2.552901
3	1.270438	94.45891	5.541092
4	4.088130	94.97894	5.021056
5	14.41008	94.89483	5.105165
6	48.60662	94.88753	5.112474
7	166.3546	94.85001	5.149995
8	566.2422	94.86054	5.139463
9	1931.192	94.85761	5.142388
10	6581.224	94.85843	5.141575

CID için Varyans Ayrıştırması			
Dönem	S.E	G	CID
1	0.134704	95.13582	4.864183
2	0.348271	95.29199	4.708012
3	1.342560	94.60150	5.398505
4	4.376518	94.91148	5.088518
5	15.18362	94.83602	5.163979
6	51.41401	94.86820	5.131796
7	175.6630	94.85354	5.146465
8	598.2289	94.85939	5.140612
9	2039.753	94.85753	5.142472
10	6951.763	94.85822	5.141782

Tablo 7 'de sunulan varyans ayrıştırması analizi sonuçlarına göre büyüme hızının gelecek dönemler için tahmin hata varyansı içinde cari açığın payı 2. ayda %2,5 iken bu pay 10. ayda %5 'e yükselmiştir. Cari açığın tahmin hata varyansı içinde büyüme hızının payı ise 1 ayda ve 10. Ayda da yaklaşık olarak %95 düzeylerindedir. Buradan

çıkarılabilecek en temel sonuç ise ülke ekonomisi büyüdükçe CİD 'de açık vermeye devam etmektedir. . Son dönemde Türkiye ekonomisinde ortaya çıkan büyüme hızı beraberinde cari işlemler dengesinde açığa getirmiştir.

6. Sonuç

Çalışmada, ekonomik büyüme ve cari denge arasındaki ilişki 1980-2015 dönemi için yıllık veriler kullanarak ekonometrik olarak analiz edilmiştir. Ekonomik büyüme verisi için reel GSYH değişim oranı, cari denge için cari denge/GSYH oranı kullanılmıştır. İlgili değişkenlere birim kök testi uygulanmış ve değişkenlerin düzeyde durağan oldukları tespit edilmiştir.

Etki-tepki analizine göre, ekonomik büyümedeki bir birimlik şok cari açığı arttırmakta ve cari dengedeki bir birimlik şoka ekonomik büyümenin herhangi bir etkisi olmadığı görülmektedir. Model analizine göre, Türkiye'de ekonomik büyüme, cari dengede bozulmalara neden olmaktadır.

Sonuç olarak Türkiye ekonomisi büyüdükçe cari açık artmaktadır.

Kaynakça

Akçay, A. Ö. & Erataş, F. (2012). Cari Açık ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Panel Nedensellik testi Analizi Ekseninde Değerlendirilmesi, <http://teacongress.org/papers2012/AKCAY-ERATAS.pdf> adresinden 20.08.2017 tarihinde erişildi

Bayraktutan, Y. & Demirtaş, I. (2011). Gelişmekte Olan Ülkelerde Cari Açığın Belirleyicileri: Panel Veri Analizi, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2, 1-28.

Capital (2006). Cari Açık Ve Büyüme, <http://www.capital.com.tr/ekonomi/makro-ekonomi/cari-acik-ve-buyume-haberdetay-4300>

Chiin , M., D & Prasad ,E.,S (2000). Medium- Term Determinants of Current Accounts In Industrial and Developing Countries: An Emprical Exploration. IMF Working Paper , No. 46

Dickey, David A& Wayne A. F. (1979), Distribution of The Estimators for Autoregressive Time Series with A Unit Root , Journal of the American Statistical Association, 74 (366), pp. 427-431.

Dücan. E., Polat .M & Balcıoğlu. E. (2016). Tüketim Toplumu Örneği Olarak Türkiye'nin Cari Açık ve Tüketici Kredileri İlişkisi Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi, 2016, Yıl:4, Cilt:4, Sayı:1

Erdoğan. S & Acet. H. (2016). Cari İşlemler Dengesi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği (2003-2015) The Journal of Academic Social Science Studies Number: 51 , p. 539-548, Autumn III 2016.

Ersungur, Ş. M., Doru, Ö., VE Aslan, M. B. (2017). Türkiye'de GSYH ve Döviz Kuru Hareketlerinin Cari Denge Üzerindeki Etkisi: VAR Analizi Yaklaşımı. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 31(3), 451-463

Freund, C ve Warnock , F. (2005), “Current Account Deficits In Industrial Countries: The Bigger They are, The Harder They Fall? , NBER Working Paper , No:118236

Granger , Clive W.J. (1969), Investigating Casual Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods , Econometrica, 37, pp. 424-438.

Khan , M ve Knight , M., D (1983). Determinants of Current Account Balances of Non- Oil Developing Countries In The 1970s :An Emprical Analysis, IMF Staff Papers , No 30(4), p 819-842

Songur, M. & Yaman, D. (2013). Gelişmekte olan Ülkelerde İşlemler Dengesi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki:Panel Veri Analizi, Maliye Dergisi, 164, 220-232.

Kaya. M. (2016). Türkiye’de Cari Açık ve Sorunları, Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi C:6, S:10, (51-75)

Kostakoğlu, S. F. & Dibo, M. (2011). Türkiye’de Cari Açık ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin VAR Yöntemi ile Analizi, Anadolu International Conference in Economics II, 15-17 Haziran 2011, Eskişehir.

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

Özbek, O.(2008). Ekonomik Kriz Belirtisi Olarak Cari Açık-Büyüme İlişkisi, İzmir Ticaret Odası AR&GE Bülten. Şubat 2008, 5-11.

Sims, Christopher A. (1980). Macroeconomics and Reality , Econometrica, 48 (1), pp. 1-48.

Stock .J. Watson.M. (2001), “Vector Autoregressions”, Journal of Economic Perspectives, 15 (4), pp. 101-115.

Şahin. E., B .(2011). Türkiye’nin Cari Açık Sorunu, Ekonomi Bilimleri Dergisi , Cilt 3, No 2, 2011 ISSN: 1309-8020

Şit, M. & Alancıoğlu, E. (2016). Türkiye’de Cari İşlemler Dengesi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: VAR Analizi, ASSAM Uluslararası Dergi, 3/5, 5-23

Telatar. O.M ve Terzi. H. (2009). Türkiye’de Cari Açık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 23, Sayı: 2, 119

Uçak. S . (2017). Cari Denge ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Analizi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi – Cilt: 15, Sayı: 2, Haziran 2017, (108-139).

Yalçınkaya, Ö. & Temelli, F. (2014). Ekonomik Büyüme İle Cari İşlemler Dengesi Arasındaki İlişki: BRICS ve MINT(1992-2013), Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 19/4, 201-224.

Yeldan. E. (2005). Türkiye Ekonomisinde Dış Açık Sorunu ve Yapısal Nedenleri, Çalışma ve Toplum. 4, 2005, 47-60.