

## Türkiye’de Kredi Genişlemesinin Cari Açığa Etkisi: Sınır Testi Yaklaşımı\*

**Ömer AKÇAYIR**

*Sorumlu Yazar, Süleyman Demirel Üniversitesi, Keçiörlü Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, [omerakcayir@sdu.edu.tr](mailto:omerakcayir@sdu.edu.tr)*

**Mesut ALBENİ**

*Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, [mesutalbeni@sdu.edu.tr](mailto:mesutalbeni@sdu.edu.tr)*

### Öz

Bu çalışmada, hem siyasi hem ekonomi otoritelerince son zamanlarda sıkça ifade edilen, “Türkiye’de yurtiçi toplam kredi hacmi artışının cari açığın artışı üzerinde büyük bir baskıya neden olduğu” iddiası araştırılmaktadır.

Ekonometrik analiz için, 1992Q1- 2014Q3 dönemi üç aylık kredi hacminin GSYH’ ya oranı ve cari açığın GSYH ’ya oranı verileri kullanılmıştır. Bu seriler arasındaki nedensellik ilişkisi için Toda-Yamamoto (1995) ve Dolado-Lütkepohl (1996) nedensellik testleri kullanılırken, eşbütünleşme için ise Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Seriler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkileri sınır testi yaklaşımına dayalı ARDL (Autoregressive Disturbed Lag) yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Ekonometrik analiz sonucunda, seriler arasında eşbütünleşme ve çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiş, yurtiçi toplam kredi hacmi genişlemesinin cari açığı beklenen düzeyden daha az artırdığı tespit edilmiştir. Hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı analizde, kısa dönem sapmaların ise yaklaşık 7 ay içerisinde ortadan kalktığı saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Cari Açık, Kredi Genişlemesi, Eşbütünleşme, Sınır Testi, ARDL.

**JEL Sınıflama Kodları:** H81, F32, B23, C22

### Impact of Credit Expansion on the Current Account Deficit in Turkey: Bound Test Approach\*\*

#### Abstract

In this study, both political and economic authorities recently been frequently stated that "Turkey's total domestic credit volume increase caused a large increase in pressure on the current account deficit" is to investigate the allegations.

1992Q1- 2014Q3 period of three months the volume of loans to GDP ratio and the current account deficit to GDP ratio datas are used in the econometric analysis. Between this series for the causality relationship was used Toda-Yamamoto (1995) and Dolado-Lütkepohl (1996) causality tests. To detecting the presence of cointegration was used the bounds testing approach developed by Pesaran et.al. (2001). Long and short-term relationships between the series were analyzed using the method ARDL based on the bound test approach.

As a result of the econometric analysis, two-way causality and integration relationship between the series has been identified. The total domestic credit volume expansion was determined that less than expected level of increase to the current account deficit. In the error correction model, dedected that short run deviations were disappeared in about seven months and the series moving together in the long run.

**Keywords:** Current Account Deficit, Credit Expansion, Cointegration, Bound Test, ARDL.

**JEL Classification Codes:** H81, F32, B23, C58

\* Bu çalışma, 4095-D1-14 Nolu Doktora Tez Projesi Kapsamında, Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir

\*\* Extended abstract is presented at the end of the article.

**Atıfta bulunmak için...| Akçayır, Ö. & Albeni, M. (2016). Türkiye’de Kredi Genişlemesinin  
Cite this paper...| Cari Açığa Etkisi: Sınır Testi Yaklaşımı. Çankırı Karatekin  
Üniversitesi İİBF Dergisi, 6(1), 557-583.**

## 1. Giriş

Dünya ekonomisi ile birlikte Türkiye ekonomisi de her geçen gün birçok makroekonomik sorun ile karşı karşıya kalmakta, sorunların çözüldüğü düşünüldüğü noktalarda ise başka sorunlar kendini göstermektedir. 2016 yılının ilk çeyreğinde bulunduğumuz bu günlerde Türkiye, ekonomik anlamda işsizlik (özellikle genç işsizlik), enflasyon, cari açık, dış ticaret dengesi, döviz kuru, tasarrufların yetersizliği, aşırı yükselen kredi hacmi ve risk primi gibi birçok makro düzeyli sorunla karşı karşıyadır. Bahsi geçen bu sorunların her biri tek başına ciddi düzeyde muhakkak irdelenmesi gereken birer konu olmasına karşın, uzun süredir çözülemeyen kronikleşmiş problem olarak karşımıza, cari işlemler açığı çıkmaktadır. Ekonominin pozitif anlamda üst noktaları yakaladığı dönemlerde bile, cari açıklar giderek artmış ve finansman yöntemlerinin kalıcı çözümler üretememesi nedeniyle kronik bir makroekonomik soruna dönüşmüştür.

Ödemeler dengesi, döviz kurunun belirlenmesinde ciddi önem arz ederken, ayrıca milli gelir, işsizlik oranı, faiz oranı ve fiyatlar genel seviyesi gibi birçok makroekonomik değişken üzerinde de etkileri bulunmaktadır (Doğukanlı, 2008, 9). Makroekonomik göstergeler üzerinde bu kadar farklı yelpazede etkisi bulunan bir kavramın ekonomi otoritelerince fazlaca önemsenmesi bu açıdan doğaldır. Cari açık sorununun ciddiyetine paralel olarak, bunu konu alan akademik çalışmaların sayısı son yıllarda kayda değer düzeyde bir artış göstermektedir. Çalışmanın literatür araştırması başlığında ayrıntısına değinilecek olan akademik çalışmalar, temel olarak birkaç farklı kategoride değerlendirilebilir. Çalışmaların büyük bir kısmı cari açığın sürdürülebilir olup olmadığına odaklanırken, azımsanmayacak kadar büyük bir kısmı ise cari açığın nedenleri ve finansman kaynaklarının kalitatif ve kantitatif durumunu ele almaktadır. Çok az sayıda çalışma ise, bankacılık sektörü kredi genişlemesi ile cari denge arasındaki nedenselliği, uzun ve kısa dönem ilişkisini farklı ekonometrik yöntemler ile incelemektedir. Bu çalışmanın literatür taraması bölümünde sadece bankacılık sektörü ve cari açıkları konu alan çalışmalara yer verilecektir.

Birçok ekonomi otoritesinin üzerinde durduğu gibi, dönemin Başbakan Yardımcısı, Ali Babacan 2011 yılı aralık ayında, cari açığın büyük oranda artan kredi hacminden kaynaklandığını ifade etmiştir (Bloomberght, 2011). Çalışmanın ana çatısını oluşturan bu ifade, bazı ekonometrik analiz yöntemleri ile irdelenmiştir.

Bu ifadenin teorik dayanağından bahsetmek gerekirse, kredi genişlemesi ya da yurtiçi toplam kredi hacminin artması demek ülke içindeki ekonomik aktörlerin ek bir gelir ve satın alma gücü elde etmesi demektir. Elde edilen bu ek satın alma gücünün ise, hem iç talebi hem de dış talebi artırması beklenirken toplam tüketim ve yatırım harcamalarının da artması kuvvetle muhtemeldir. Tüketim taleplerinin tamamının ülke içinde değerlendirilmesi neredeyse imkânsızdır. İç piyasaya yönelik talep artışı enflasyona neden olurken, dış piyasaya yönelik talep artışı ise

cari açığı artırarak yerel paranın değerinde aşınmalar meydana getirmektedir. Cari açığın artmasının ardındaki argüman ise dışa dönük talebin, mal ve hizmet satın alınarak ithalatı artırması ve artan ithalat ile daralan net ihracat makasıdır. Bir diğer açıdan ise, gelişmekte olan bir ülke nazarıyla Türkiye’de yüksek büyüme hedefiyle artan yatırım talebi bankacılık sektörü kredileri ile finanse edilmektedir. Fakat yurtiçi tasarrufların bu ihtiyacı karşılayamaması nedeniyle dış borçlanma artmaktadır. Bu açıdan bankacılık sektörü yurtiçi kredi hacminin artması cari açıkların artmasında itici bir güç olmaktadır. Türkiye’de bankacılık sektörü yurtiçi kredi hacminin gelişimi incelendiğinde, cari açıkların artışına paralel olarak kredi hacminde kayda değer bir genişleme gözlenmektedir. Çalışmada, bu makroekonomik değişkenlerin ilişki derecesi cari açık ve kredi hacmi serileri ile Türkiye örnekleminde ampirik olarak tespit edilmeye çalışılmaktadır.

Bu çalışma, konu ile ilgili literatürde yer alan diğer benzer çalışmalar ile birlikte bütüncül bir değerlendirme imkânı sağlamaktadır. Veri setinin genişliği ve ARDL yönteminin avantajları açısından daha zengin bir sonuç sunmaktadır. Ayrıca TCMB ve BDDK tarafından 2011 yılı sonrasında uygulanan kredi daraltma politikalarının etkisini daha net yorumlama olanağı da tanımaktadır.

### 1.1. Cari Denge ve Bankacılık Kredileri

Ödemeler dengesi kavramı, dar ve geniş olmak üzere iki şekilde tanımlanabilir. Belli bir dönemde (üç ay, altı ay ya da bir yıl) ilgili ülkenin yerleşikleri ile diğer ülkelerin yerleşikleri arasında yapılan ticari ve ticaret dışı ödemelerinin sistematik olarak tablolastırıldığı belgeler, dar anlamda ödemeler dengesi olarak tanımlanır. Geniş anlamda ödemeler dengesi tanımında ise, uluslararası nakit akımlarının da tanıma ilave edilmesi gerektiği tartışılmış ve IMF tarafından tanımlanmıştır (Karlık, 2013, 637). IMF’nin tanımına göre ödemeler dengesi, belli bir zaman diliminde (aylık, üç aylık ve yıllık) bir ülkedeki yerleşikler (mukim) ile başka bir ülkedeki yerleşikler arasında cereyan eden, ekonomik akımlara bağlı değerlerin, mal, hizmet ve sermaye transferlerinin ve rezerv değişikliklerinin muhasebe kuralları ile kaydedildiği istatistik belgelerdir (IMF, 2009, 28). Ülkelerin gelir hesaplamalarına ek olarak, ödemeler dengesi kavramı oldukça önemli bir finansal göstergedir. Kalemlerin çeşitliliği, uluslararası ödeme akımlarının sürekliliği gibi durumlar ödemeler dengesi kavramının kimi zaman anlaşılmasını güçleştirmekte, hangi işlemin hangi kaleme kaydedileceği, borç olarak mı yoksa alacak olarak mı kaydedileceği, bu hesapların nasıl denkleştirileceği gibi teknik detaylar ödemeler dengesi konusunu karmaşıktırmaktadır (Krugman ve Obstfeld, 2009, 302). Ödemeler dengesi olarak ifade edilen bilanço, cari işlemler hesabı, sermaye ve finans hesabı ve net hata ve noksan hesaplarının toplamlarından oluşmaktadır. Bir başka açıdan ise, genel denge ve rezerv varlıkların denklığı durumu olarak da ifade edilebilir. Zira oluşacak cari açık rezerv varlıklar ile finanse edilirken, cari fazla da benzer şekilde rezerv varlıklara aktarılmaktadır. Cari denge kavramı, en sade ifadesi ile ülke gelirleri ve giderleri arasındaki farka cari transferlerin

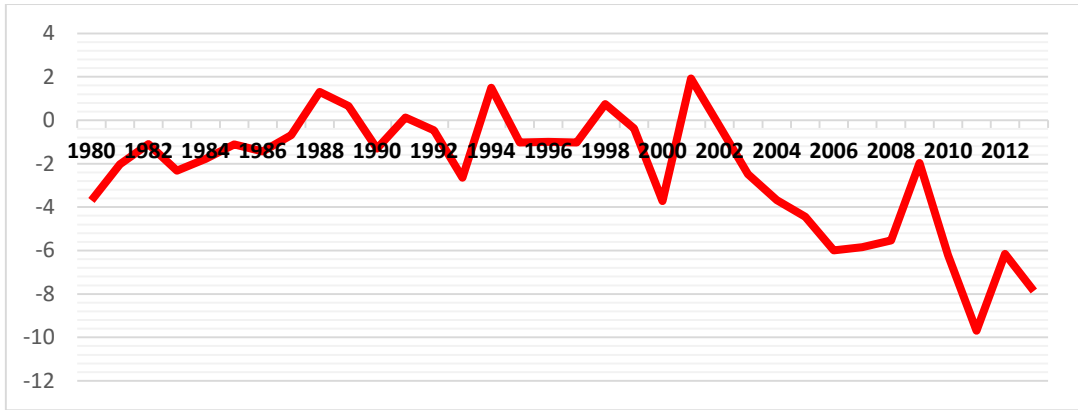
(karşılıksız döviz transferleri) eklenmesidir. Birçok kişi cari denge kavramı ile dış ticaret dengesi kavramlarının eş değer olduğu yanılgısına düşmektedir. Bu iki kavram birbiri ile çok sıkı ilişkili olup, bazı ek kavramları içermektedir. Cari dengenin gelirler kaleminde temelde mal ve hizmet ihracı yoluyla ya da diğer yollarla elde edilen tüm gelirler yer alırken, giderler kaleminde ise yine mal ve hizmet ithalinin bedeli başta olmak üzere diğer tüm giderler yer almaktadır. Yani yurtdışına mal satışı, hizmet (ulaştırma, turizm, haberleşme, bankacılık, sigortacılık vs.) satışı gibi döviz getiren tüm işlemler gelir iken, ülkeden yurtdışına giden turistlerin harcamaları ve ülke dışından satın alınan mal ve hizmetler gibi ülkeden döviz çıkmasına sebep olan tüm faaliyetler gider durumundadır. Cari dengede, saydıklarımız dışında da yine ülkeye döviz getiren ve ülkeden döviz çıkmasına sebep olan doğrudan yabancı yatırım, portföy yatırımları, faiz, hisse senedi, kar payı gelir ve giderleri gibi bir takım faaliyetler de yer almaktadır (Eğilmez, 2013). Ödemeler bilançosunda açık ya da fazla verilmesinden ziyade, bu açık ve fazlaların sürekliliği ve ötesinde ödemeler dengesinin finansman yöntemi ve sürdürülebilirliği çok önemlidir. Sürekli olarak verilen ödemeler bilançosu açıkları (fazlaları) finanse edilirken makroekonomik değişkenler üzerinde bir aşınmaya (aşırı değerlenmeye) neden olacak, nihayetinde başta döviz kuru olmak üzere birçok ekonomik göstergiyi de sürdürülebilirlik anlamında zora sokacaktır.

Kredi kavramı sadece bankacılık alanında değil, birçok alanda kullanılan bir terim olmasına karşılık, kelime anlamı bugüne dek çok sık değişime uğramıştır. Bu çalışmada, “kredi” kavramı ile bankacılık sektörüne ait tanımı kastedilmektedir. Kelime kökeni olarak Latince “credere” ve Fransızca “crédit” ifadesinden gelen kredi kelimesinin, dilimizde ayrıca “güven”, “saygınlık” ve “itibar” gibi kavramlara karşılık geldiğini söyleyebiliriz (TDK, 2015). Temel faaliyeti basit ifadesiyle paradan para kazanmak olan bankaların, topladıkları mevduatları ya da nakdi öz kaynaklarını borç (karz) talep edenlere bir bedel (faiz, komisyon) karşılığında kullandırmasının adına kredi denilmektedir (Eyüpgiller, 1999, 121). Başka bir tanım olarak, bir bankanın gerçek ya da tüzel kişilere, elde edeceği bilgiler doğrultusunda (banka istihbaratı) ve bir takım imkânlar ölçüsünde (yasalar, iç kurallar ve öz kaynak durumu) belli bir teminat göstererek ya da teminat göstermeksizin belli miktar faiz ya da komisyon ücreti karşılığında para, teminat ya da kefalet vermesine genel olarak kredi denilmektedir (Parasız, 2005, 219). 5411 Sayılı Bankacılık Kanunu’nun 48.maddesinde nelerin kredi kapsamında değerlendirileceği detaylı olarak tanımlanmıştır. Çalışmada yurtiçi toplam kredi hacmi ile katılım bankaları ve mevduat bankalarınca kullanılan bankacılık sektörüne ait yurtiçi toplam kredi miktarı kastedilmektedir.

## 1.2. Türkiye’nin Cari Açık ve Kredi Hacmi Göstergeleri

Cari açık bir akım değişkendir; sürekli ortaya çıkar ve muhakkak bir şekilde finanse edilir. Cari açıkların sürdürülebilirliği durumu için, tek başına kesin bir

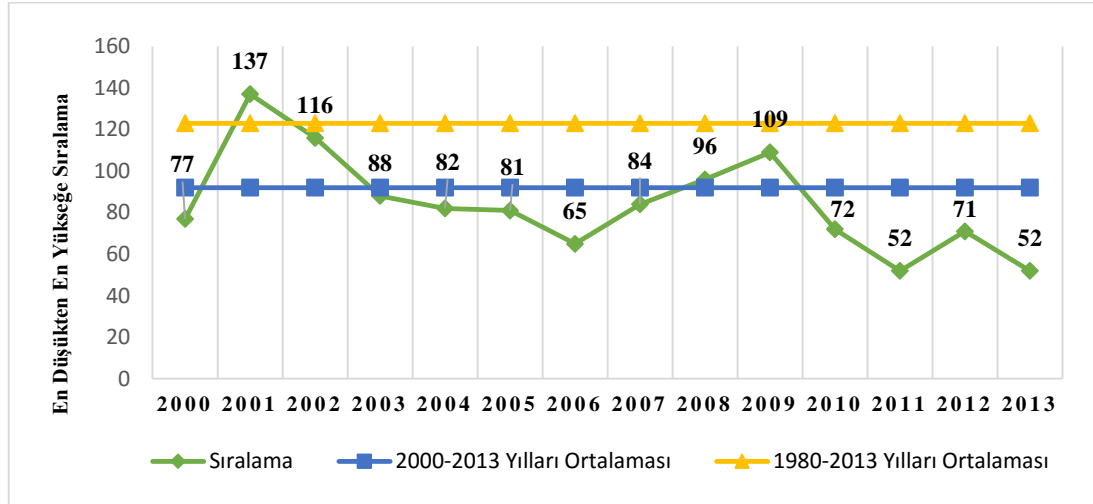
ekonomik kriz işareti olmamakla birlikte, cari açığın GSYH'ya oranı oldukça önemli bir göstergedir. Bu oranın ifade ettiği anlam ülkelerde kısmen değişiklik gösterse de %4 - %5 seviyelerinin üzeri riskli olarak görülmektedir (Yalçınar, 2012, 147). Bu oran Türkiye'de, 1980-2013 yılları arası için Cari Açık/GSYH oranları Şekil 1'deki gibi gerçekleşmiştir. Cari Açık/GSYH oranlarının, 2009 yılı hariç 2006'dan bu yana bahsi geçen eşik değerinin üzerinde seyrettiği görülmektedir. Zira Türkiye'nin büyüme stratejileri son yıllara, cari açığı artıran bir niteliğe sahiptir (TCKB, 2015).



**Şekil 1: Türkiye'nin Cari Açık/GSYH Oranı 1980-2013**

**Kaynak:** UNCTAD

1980-2013 yılları arasında gerçekleşen verilerden derlenerek en küçükten (en kötüden) en büyüğüne (en iyiye) doğru bir sıralama yapılmıştır. Bu oranın (Cari Açık / GSYH) % -7.86 olduğu 2013 yılında Türkiye 51 ülkeden daha iyi 133 ülkeden ise daha kötü bir performans göstermiştir. Yine aynı bakış açısı ile Türkiye, bu oran anlamında 2000 yılından 2012 yılına kadar sırasıyla en kötü 77., 137., 116., 88., 82., 81., 65., 84., 96., 109., 72., 52., ve 71., sırada yer almıştır. Son 13 yılın ortalaması baz alındığında ise Türkiye Cari Açık / GSYH oranında 195 ülke arasında en kötü 92. sıradaki ülke olurken, 1980-2013 yılları arasındaki ortalamaya bakıldığında ise 202 ülke arasından en kötü 123. sıradaki ülke olmuştur. (Şekil 2) Türkiye'nin %-4.47 Cari Açık/GSYH oranına sahip olduğu ve en kötü 92. sırada yer aldığı son 13 yılın ortalamasına baktığımızda, İspanya %-5.03 ile 86., İngiltere %-2.45 ile 112. sırada yer alırken, İtalya %-1,54 ile 121., Brezilya %-1.05 ile 126., Fransa % -0.54 ile 131., Japonya %2,91 ile 157. sırada yer almaktadır (UNCTAD, 2015).



**Şekil 2: Türkiye'nin Cari Açık / GSYH Oranı Ülke Karşılaştırmaları**

Kaynak: UNCTAD

Türkiye'nin cari açık sorunu üzerine her geçen gün farklı nedenler ortaya konulmakta, temel nedenleri büyük oranda bilinmesine karşın daha detaylı bir gerekçe arayışı ortaya çıkmaktadır. Eşiyok (2012) çalışmasında, Türkiye'de cari açık sorunun nedenlerini özet olarak;

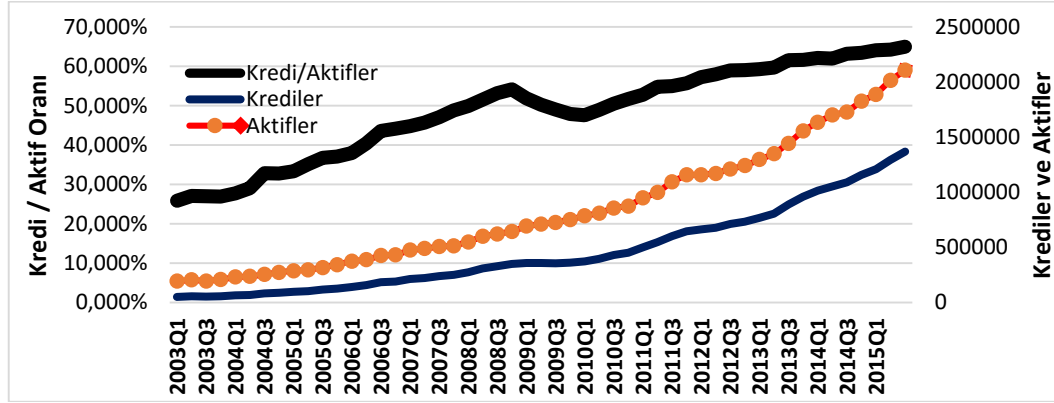
- 1989 yılında sermaye hareketleri üzerinden kalkan denetim,
- 2000'li yıllarda başlayan TCMB'nin enflasyon hedeflemesi uygulamasıyla değerlenen ulusal para,
- Artan dış ticaret açıkları ve azalan yurtiçi tasarruf oranları,
- 1996 Gümrük Birliği Anlaşması'yla Türkiye'nin kırılan rekabet gücü,
- Sanayide ithalata dayanan ihracat,
- Enerji bağımlılığı ve işletme teşvik sistemi şeklinde sıralamıştır.

Bunun dışında Türkiye'de cari açık sorunun sebebi ile ilgili birçok farklı kavramdan bahsetmek de mümkündür. Hammadde, aramalı ve enerjide ithal bağımlılık, ekonomik büyüme dinamiklerinin etkisiyle oluşan yatırım- tasarruf farkı nedeniyle dış finansmana olan bağımlılık, katma değeri düşük ihracat ve katma değeri yüksek ithalat gibi birçok farklı sebebi de açıklananlara ek olarak sıralayabiliriz.

Türkiye'de bankacılık sektörü kredilerinin durumuna bakıldığında, 1986 yılının birinci çeyreğinde 8,56 milyon ₺ olan bankacılık sektörü yurtiçi toplam kredi hacmi, yaklaşık 135 bin kat artarak 2014 yılının son çeyreğinde 1.155.694,199 ₺ seviyesine ulaşmıştır. Bu artışın çok büyük bir kısmı ise son 13 yılda gerçekleşmiştir. (Şekil 3.) Ekonominin büyümesine paralel olarak kredi hacmi genişlemesi gayet olağan bir durum olarak kabul edilebilir fakat kredi hacminin GSYH'ya oranı hangisinin daha hızlı büyüdüğüne daha net bir kanıt teşkil

etmektedir. Bu oran incelendiğinde ise, 1992 yılının ilk çeyreğinde % 0,1 iken yaklaşık 350 kat artışla % 35,04'e yükselmiştir (EVDS, 2015).

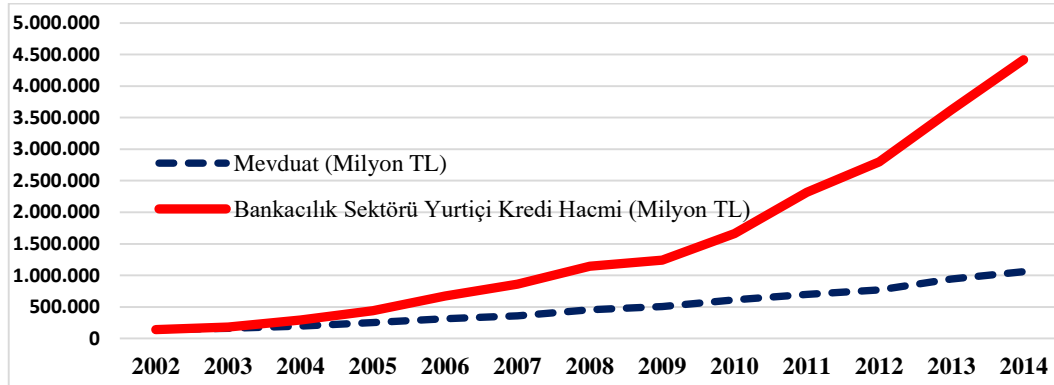
Türkiye'de bankacılık sektörü aktiflerinde ciddi oranlı bir büyüme görülmekle birlikte, aktifler içindeki kredilerin payında da ciddi bir büyüme görülmektedir. (Şekil 3.)



Şekil 3: Türkiye'de Banka Aktifleri ve Krediler (2002-2015)

Kaynak: TBB

Birçok makroekonomik değişken gibi bankacılık sektörü yurtiçi kredi hacmi de Türkiye'de 2001 krizi sonrasında yeni bir büyüme trendine girmiştir. Fakat bu artış öylesine yüksek oranlı olmuştur ki, TCMB verilerine göre TL bazında 2014 yılındaki kredi hacmi 2002 yılına göre yaklaşık 32 kat artmıştır. Bu ciddi artışa karşılık mevduatlar aynı dönemde yaklaşık sadece 7,5 kat artmıştır. (Şekil 4.) Bu durum, kredilerin yetersiz olan yurtiçi tasarruflar ile finanse edilemediğinin ve ek olarak yurtdışı tasarruflarının da kullanıldığının (borçlanıldığının) bir göstergesidir.



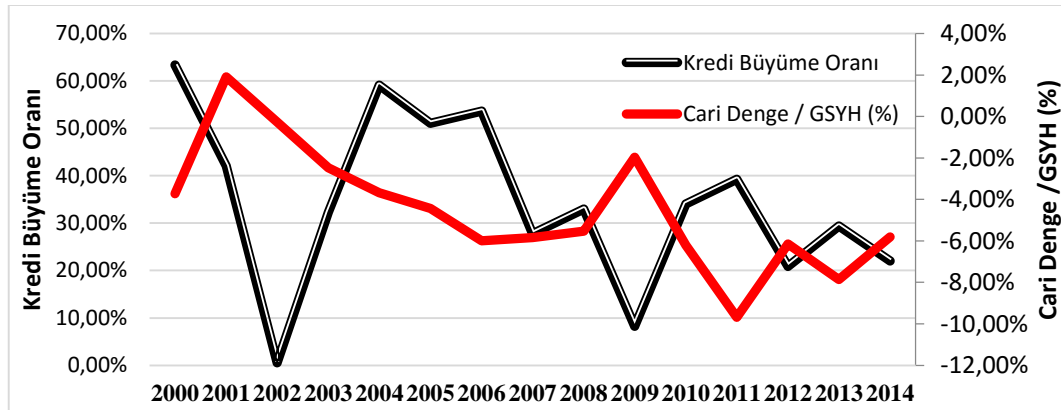
Şekil 4: Türkiye'de Bankacılık Sektörü Mevduat ve Kredi Genişlemesi (2002-2014)

Kaynak: TBB, EVDS

Özellikle 2009 küresel krizi sonrası ABD Merkez Bankası FED'in genişletici para politikaları, Türkiye gibi gelişmekte olan birçok ülkede sermaye hareketi yoluyla likidite bolluğuna neden olmuştur. Bu bolluk dış borçlanmayı kolaylaştırmış ve

borçlanma maliyetlerini görece azaltmıştır. Uzun süredir tasarruf açığı olan Türkiye için iyi bir fırsat olan bu durum, kredi hacminde dramatik bir artışa neden olmuştur. Ülkelere dışarıdan giren sermaye birçok açıdan ülkeye katkı sunmakla birlikte sermayenin uzun ya da kısa vadeli olması sermayenin kalıcı (yapısal) ya da geçici katkısı açısından oldukça önemlidir. Türkiye'ye gelen sermaye küresel krize kadar 2003-2009 döneminde uzun vadeli yatırımlar (DYY ya da uzun vadeli portföyler) iken, kriz sonrasında bollaşan likidite ve değeri yükselen ulusal para sebebiyle büyük oranda kısa vadeli olmuştur. Bunun sonucu olarak kredi hacmi çok hızlı şekilde artmıştır. Ayrıca bu durum cari açıkların finansmanı açısından sürdürülebilirlik riskini de dışa bağımlılık sebebiyle artırmaktadır (TCKB, 2015).

Bir diğer açıdan 2002 sonrasında TCMB ve TBB verilerine göre bankacılık sektörü toplam kredi miktarında % 60'a varan oranlarda büyüme gerçekleşmiş; bu kredi genişlemesi karşısında ise cari açıklar negatif yönde büyümeye devam etmiştir. Krediler aynı zamanda ekonominin büyümesine katkı sağladığından cari denge/GSYH oranı ile zıt yönde hareket göstermektedir. 2011 yılı sonrasında ise, kredi genişleme oranının daha küçük yüzdelerde gerçekleştiği görülmekte, cari denge/GSYH oranı da bu duruma karşılık daha az bir tepki göstermektedir. Bu durumu, 2011 yılı sonlarına doğru BDDK ve TCMB'nin kredi genişlemesine dönük yürüttüğü politikaların etkisi olarak değerlendirmek mümkündür. (Şekil 5.)



Şekil 5: Türkiye’de Cari Denge/GSYH ve Kredi Genişlemesi (%) (2000-2014)

Kaynak: EVDS, TBB

## 2. Literatür Araştırması

Kredi hacmi ve cari açık ilişkisini inceleyen çalışmalarda, Biztis vd. (2008) Yunanistan için, cari açığı artıran sebeplerin temelinde başta kredi hacmi büyümesi, petrol ve navlun giderleri olduğunu, Brissimis vd. (2010) artan kredi hacmiyle birlikte düşük tasarruf oranlarını olduğunu ortaya koymuştur. Togan ve Berument (2011), Gacener vd. (2014) ve Ağazade (2014) yurtiçi kredi hacmindeki artışın, cari dengeye etkisinin sınırlı olduğunu ve dolayısıyla, cari



açığın sürdürülebilir düzeye indirilmesinin çok da kolay olmadığı sonucuna varmıştır. Telatar (2011), Türkiye’de toplam krediler ile cari açıklar arasında herhangi bir nedenselliğe rastlamazken, spesifik olarak tüketici kredileri ile cari denge arasında bir nedensellik ilişkisi tespit etmiştir. Ganioğlu (2013) gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde cari açıklar ve kredi hacminin, finansal kriz riskini artırdığını ortaya koymuştur. Ertuğrul vd. (2013) Türkiye’de bankacılık sektörü kredi genişlemesi ile cari açıklar arasında güçlü bir ilişki tespit etmiştir. Göçer vd. (2013), yurtiçi toplam kredi hacminin %100 oranında artışının cari açık üzerinde uzun dönemde yaklaşık %20 oranından bir artışa neden olduğu sonucuna varmıştır. Saito vd. (2013), OECD ülkelerinde özel tüketim harcamalarındaki 1 puanlık artışın Kredi Hacmi/GSYH oranını %4,8 puan artırdığı, BRICS ülkeleri ve LAC ülkeleri (Latin Amerika) ülkelerinde ise kredi hacmi/GSYH oranının en temel belirleyicisinin cari denge olduğu ve %1’lik bir negatif değişimin, BRICS ülkelerinde Kredi/GSYH oranını %2,07, LAC ülkelerinde ise %0,61 artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Sandalcılar ve Altınar (2014), Türkiye’de cari açıklar ile bankacılık sektörü toplam kredileri arasında ve özel olarak tüketici ve konut kredileri arasında nedensellik ilişkisinin var olduğunu tespit ederken, cari açıklar ile ihtiyaç, taşıt ve diğer krediler arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edememiştir. Akbaş vd. (2014), G7 ülkeleri için, DYY ve cari açıktan GSYH’ya tek yönlü, cari açıklar ile kredi hacmi arasında ise çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmiştir. Saçık ve Karaçayır (2014), tüketici kredilerinde yaşanacak 1(bir) birimlik bir artışın, cari açık üzerinde 4,2 birimlik bir artışa neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tiryaki’ye (2014) göre, bireysel kredilerin tayınlanması Türkiye’de cari açık sorununun çözümü açısından etkili bir çözüm iken, ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkisi kaçınılmazdır. Kılıç (2015) ihtiyaç, konut, taşıt kredilerinde ve nihayet toplam tüketici kredilerindeki bir artışın ithal talebi artırarak cari açığı artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

### 3. Ekonometrik Analiz

#### 3.1. Model ve Veri Seti

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde yurtiçi toplam kredileri ile cari açıklar arasındaki ilişkiyi araştırmak için; 1992-2014 dönemi üç aylık kredi hacminin GSYH’ya oranı (KH) ve cari açığın GSYH’ya oranı (CA) verileri kullanılmıştır. Bahsi geçen değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla, aşağıda tanımlanan model kullanılmıştır. “CA” harf sembolü cari işlemler açığının gayri safi yurtiçi hasılaya oranını ve “KH” sembolü ise kredi hacminin gayri safi yurtiçi hasılaya oranı ifade edilmektedir. Peker vd. (2011), Göçer vd. (2013) ve Atış ve Saygılı (2014) çalışmalarında kullanılan model baz alınarak, kredi hacmi cari açığın bir fonksiyondur varsayımı ile  $[CA_t=f(KH_t)]$  model aşağıdaki şekilde kurulmuştur:

$$CA_t = \beta_0 + \beta_1.KH_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Modelde,  $CA_t$  : Cari Açık / GSYH oranını,  $KH_t$  : Yurtiçi Toplam Kredi Hacmi / GSYH oranını,  $\beta_0$  (sabit) ve  $\beta_1$  ise tahmin edilecek parametreleri ve  $\varepsilon_t$  : hata terimini ifade etmektedir.

Bahsi geçen veriler TCMB elektronik veri dağıtım sisteminden elde edilmiş olup, ekonometrik analize uygun haline getirmek için aşağıda ayrıntısı verilen uygulama adımları gerçekleştirilmiştir. EVDS’de kredi hacmi ile ilgili katılım bankalarına ait kredi hacmi verileri 2005Q4 sonrasında başlamaktadır. Bu çeyrekten önceki veriler TCMB’den öğrenilen bir yöntem ile elde edilmiştir. Kredi hacmi verileri, mevduat ve katılım bankalarına ait kredi hacmi verileri toplanarak elde edilmiştir. Benzer şekilde GSYH verileri de (₺) 1998 sabit fiyatları ile “GSYH Harcamalar yöntemi ile” (3Aylık, 1000₺) EVDS’den temin edilmiştir. Cari işlemler açığına ilişkin veriler yine EVDS’den (Ödemeler Dengesi Analitik Sunum (6.El Kitabı) sabit fiyatlarla) temin edilmiştir. Aynı döneme ait döviz kuru alış ve satış fiyatlarının ortalaması alınmış ve milyon \$ (USD) olan ödemeler dengesi verileri nominal kur ile çarpılarak TL (₺) para birimine dönüştürülerek seri son olarak  $(-1)*CA$  (milyon ₺ ) haline getirilmiştir. Daha sonra ise kredi hacminin GSYH oranı ( $kh/gsyh$ ) ve cari açığın GSYH ‘ya oranı ( $ca/gsyh$ ) elde edilmiştir. Nihai olarak ifade edilen seriler oransal oldukları için logaritmaları alınmamıştır. Gerçekleştirilen bu adımlar sayesinde veriler ekonometrik analiz için kullanılabilir hale getirilmiştir.

### 3.2. Yöntem

Çalışmada, seriler üçer aylık frekanslara sahip oldukları için öncelikle hareketli ortalama (moving average) metodu ile mevsimsel etkilerden arındırılmıştır. Mevsimsel etkilerden arındırılan serilerin birim kök içerip içermedikleri (durağanlıkları) genişletilmiş Augmented Dickey Fuller (1981) (ADF). Phillips-Perron (1988) (PP). Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (1992) (KPSS) ve Ng-Perron (2001) birim kök testleri ile test edilmiştir. Mevsimsel etkilerden arındırılmamış seriler arasındaki etkileşimin varlığı ve yönü Toda-Yamamoto (1995) ve Dolado-Lütkepohl (1996) nedensellik analizleri ile belirlenmiştir. Yine seriler arasındaki eşbütünleşmenin (cointegration) varlığı, Pesaran vd. (2001) sınır testi (bound test) yaklaşımı ile araştırılmıştır. Seriler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkileri ve katsayıları sınır testi yaklaşımına dayalı ARDL (Gecikmesi Dağıtılmış Otoresif Model) yöntemiyle irdelenmiştir.

## 4. Bulgular ve Tartışma

Çalışmanın üçüncü bölümünde bahsi geçen ekonometrik yöntemler ile elde edilen bulgular bu kısımda rapor edilmiştir. Seriler ilk olarak mevsimsel etkilerden arındırılmış olup, nedensellik testleri hariç tüm analizlerde artık bu seriler kullanılmıştır. Daha sonra sırasıyla durağanlık sınamaları, nedensellik analizi, eşbütünleşme testi, kısa ve uzun dönem analizleri yapılmıştır.

#### 4.1. Birim Kök Testleri (Durağanlık Sınamaları)

“CA” ve “KH” serilerinin durağanlık durumları ADF, PP, KPSS ve Ng-Perron birim kök testleri ile araştırılmış olup, elde edilen istatistiki sonuçlar aşağıdaki tablolarda (Tablo 1. ve Tablo 2.) rapor edilmiştir.

**Tablo 1: ADF, PP ve KPSS Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişkenler	ADF Test İstatistiği		Phillips-Perron Test İstatistiği		KPSS LM Test İstatistiği		
	Düzy	Birinci Fark ( $\Delta$ )	Düzy	Birinci Fark ( $\Delta$ )	Düzy	Birinci Fark ( $\Delta$ )	
CA	-3.82**[4] <sup>st</sup>	-5.53* [5] <sup>s</sup>	-3.71** [5] <sup>st</sup>	-12.93*[19] <sup>s</sup>	0.20**[6] <sup>st</sup>	0.16*[33] <sup>s</sup>	
KH	4.47[5] <sup>st</sup>	-3.82* [4] <sup>st</sup>	6.92[15] <sup>st</sup>	-8.72*[28] <sup>s</sup>	0.30[7] <sup>st</sup>	1.13*[5] <sup>s</sup>	
	%1	-4.071006	-3.511262	-4.063233	-3.505595	0.216000	0.739000
Anlamlılık	%5	-3.464198	-2.896779	-3.460516	-2.894332	0.146000	0.463000
Düzyi #	%10	-3.158586	-2.585626	-3.156439	-2.584325	0.119000	0.347000

Not: <sup>st</sup>: Sabitli ve trendli modelin kullanıldığını \*; sabitli modelin kullanıldığını ifade etmektedir. Köşeli parantez içindeki değerler, değişkenlerin ADF testinde Akaike Bilgi Kriterine (AIC) göre belirlenmiş optimum gecikme uzunluğunu, PP ve KPSS testlerinde ise Newey-West ölçütü kullanılarak tespit edilmiş band genişliğini ifade etmektedir.

\*; %1 anlamlılık düzeyinde durağanlığı ve \*\*; %5 anlamlılık düzeyinde durağanlığı ifade etmektedir. # ADF ve PP için Mackinnon (1996) kritik değerleri, KPSS için Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992, Table 1) kritik değerleri baz alınmıştır.

ADF testinde önkoşul olarak, seçilen gecikme uzunluğunda değişen varyans ve otokorelasyon sorunu olmamalıdır. “ $\Delta$ CA” serisi için 5 gecikme uzunluğunda değişen varyans ve otokorelasyon sorunu yoktur. (LM-Test:3.18 [prob:0.20], White Değişen Varyans :6.73 [prob:0.34] “ $\Delta$ KH” serisi için 4 gecikme uzunluğunda değişen varyans ve otokorelasyon sorunu yoktur. (LM-Test:2.91 [prob:0.08], Harvey Değişen Varyans: 3.78 [prob:0.43])

**Tablo 2: Ng-Perron (2001) Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları**

		MZ <sub>a</sub>	MZ <sub>t</sub>	MSB	MPT
Ng-Perron Test İstatistikleri	CA	-10.25 [6]	-2.235 [6]	0.217 [6]	9.021 [6]
	KH	1.929 [8]	0.840 [8]	0.435 [8]	59.418 [8]
Düzyde Asimptotik Kritik Değerler	%1	-23.8000	-3.42000	0.14300	4.03000
	%5	-17.3000	-2.91000	0.16800	5.48000
	%10	-14.2000	-2.62000	0.18500	6.67000
Ng-Perron Test İstatistikleri	$\Delta$ CA	-37.908 [5]*	-4.284 [5]*	0.113 [5]*	0.843 [5]*
	$\Delta$ KH	16.252 [8]*	20.243 [8]*	1.245 [8]	432.036 [8]
Birinci Farkda Asimptotik Kritik Değerler	%1	-13.8000	-2.58000	0.17400	1.78000
	%5	-8.10000	-1.98000	0.23300	3.17000
	%10	-5.70000	-1.62000	0.27500	4.45000

Not: Düzyde değerlerinde sabit terim ve trendli, birinci ve ikinci farklarda ise sabit terimli modeller baz alınmıştır. Köşeli parantez içindeki değerler, değişkenlerin Akaike Bilgi Kriterine (AIC) göre belirlenmiş optimum gecikme uzunluğunu göstermektedir.

\*; %1 anlamlılık düzeyinde durağanlığı, \*\*; %5 anlamlılık düzeyinde durağanlığı ve \*\*\*, %10 anlamlılık düzeyinde durağanlığı ifade etmektedir. # Ng-Perron (2001, Table 1) kritik değerleridir.

Tablolardaki sonuçlara bakıldığında; “CA” serisinin PP ve KPSS testlerine göre %5 anlamlılık düzeyinde [I(0)], ADF ve Ng-Perron testine göre ise %1 anlamlılık düzeyinde birinci fark serisinde durağan [I(1)] olduğu görülmektedir. “KH” serisi bütün testlerde, birinci farkı alındığında durağan olduğu [I(1)] görülmektedir. (Tablo 3.)

**Tablo 3: Serilerin Durağanlık Durumları**

Değişkenler	ADF Testi		PP Testi		KPSS Testi		Ng-Perron Testi	
	Durum	Anlamlılık Düzeyi	Durum	Anlamlılık Düzeyi	Durum	Anlamlılık Düzeyi	Durum	Anlamlılık Düzeyi
CA	I(1)	%1	I(0)	%5	I(0)	%5	I(1)	%1
KH	I(1)	%5	I(1)	%1	I(1)	%1	I(1)	%1

ADF hariç diğer tüm birim kök testlerinin sonuçlarına göre, serilerin eşbütünleşme durumlarını araştırmak üzere Engle-Granger veya Johansen eşbütünleşme testlerini kullanmanın imkânı bulunmamaktadır. Zira bahsi geçen testler için aynı düzeyde durağanlık şartı bulunmaktadır. Bu durumda eşbütünleşme analizi, sadece Pesaran vd. (2001) tarafından ortaya atılan sınır testi (bound test) yaklaşımı ile araştırılabilir. Çalışmada, önce seriler arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılacak ardından ise sınır testi yaklaşımı ile eşbütünleşmenin (cointegrasyon) varlığı test edilecektir.

#### 4.2. Nedensellik Testleri

Geliştirilmiş bir Granger nedensellik testi olarak niteleyeceğimiz Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi için, öncelikle bir VAR modeli kurulmuş ve en uygun gecikme uzunluğu, bilgi kriterleri yardımıyla kararlaştırılmıştır. Nedensellik testleri için, gecikme uzunluğunun tespiti son derece önemlidir. Zira olması gerekenden daha düşük bir gecikme uzunluğunun kabul edilmesi sahte nedenselliğe neden olmaktadır (Çetin ve Seker, 2013, 132).

Granger’e (1979) göre, iki serinin mevsimsel bileşenleri arasında da güçlü ilişkiler bulunabilir. Bu açıdan seriler arasındaki nedensellik ilişkisi, mevsimsel etkilerden arındırılmamış seriler ile araştırılmıştır. Bu aşamada maksimum gecikme uzunluğu 8 olarak alındığında, optimum gecikme uzunluğunun SC’ye göre 6, HQ’ya, FPE, LR ve AIC’ye göre 8 olarak önerildiği görülmüştür. (Tablo 4.)

Gecikme uzunluğu seçimine karar verme noktasında bir diğer önemli kıstas ise, karar verilen gecikme uzunluklarına sahip VAR modelinin otokorelasyon (ardışık bağımlılık) ve değişen varyans (heteroscedasticity) sorunu içermemesi şartıdır. Bu sebeple VAR modelinin bütün gecikme uzunlukları için Otokorelasyon LM testi ve White değişen varyans test istatistikleri incelenmiştir. (Tablo 5.)

**Tablo 4: Nedensellik Testi İçin Gecikme Uzunluğunun Tespiti**

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-293.6890	NA	4.260062	7.125035	7.183321	7.148451
1	-59.83594	450.8010	0.016751	1.586408	1.761264	1.656655
2	-56.34696	6.557601	0.016963	1.598722	1.890148	1.715801
3	16.94900	134.2287	0.003196	-0.071060	0.336937	0.092850
4	26.45001	16.94156	0.002801	-0.203615	0.320953	0.007127
5	52.70490	45.55065	0.001641	-0.739877	-0.098739	-0.482304
6	75.11226	37.79555	0.001055	-1.183428	-0.425719*	-0.879023
7	80.02001	8.041619	0.001035	-1.205302	-0.331022	-0.854065
8	91.67632	18.53774*	0.000864*	-1.389791*	-0.398940	-0.991723*

**Not: \*; Belirtilen bilgi kriterine göre en uygun gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.**

**LR:** Sequential Modified LR Test (Ardışık Modifiye Edilmiş LR Testi) **SC:** Schwarz Bilgi Kriteri

**FPE:** Final Prediction Error (Son Tahmin Hatast)

**HQ:** Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

**AIC:** Akaike Bilgi Kriteri

Tüm gecikme adımları için modele ait otokorelasyon ve değişen varyans test istatistikleri aşağıdaki gibidir. Her iki problemin de olmadığı, AIC tarafından belirlenen gecikme uzunluğu 6. gecikme uzunluğudur. O halde Toda-Yamamoto nedensellik testi için en uygun “p” gecikme uzunluğu 6’dır. Çalışmadaki serilerimizin tüm durağanlık testi sınamalarında, I(0) ya da I(1) oldukları, dolayısıyla “ $d_{max}=1$ ” olduğunu da bildiğimize göre, Toda-Yamamoto için gecikme uzunluğuna dışsal olarak eklenen  $d_{max}$  ilavesi ile “ $p+d_{max}=6+1=7$ ” gecikme uzunluğu için MWald (Modified Wald) testi uygulanacaktır.

**Tablo 5: Var Modeli İçin Otokorelasyon ve Değişen Varyans Testi Sonuçları**

Gecikme Uzunluğu (p)	Otokorelasyon LM Testi		White Değişen Varyans Testi	
	LM-Test İstatistiği	Olasılık Değeri	$\chi^2$ -Test İstatistiği	Olasılık Değeri
1	7.07	0.13	79.54	0.00
2	133.92	0.00	122.75	0.00
3	21.81	0.00	189.34	0.00
4	6.27	0.17	236.82	0.00
5	13.13	0.01	256.99	0.00
6	3.70	0.44	254.98	0.05
6+1 ( $p+d_{max}$ )	5.40	0.24	251.99	0.24

Seriler  $P+d_{max} = 6+1=7$  gecikme uzunluğu için tahmin edilmiştir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi ile ilgili sonuçlar aşağıdaki gibidir:

**Tablo 6: Toda-Yamamoto ve Dolado-Lütkepohl Nedensellik MWALD Testi Sonuçları**

$H_0$ Hipotezi	$\chi^2$ İstatistiği	Olasılık Değeri	Karar
“KH”, “CA”nın Nedeni Değildir.	40.74	0.000	<b><math>H_0</math> Red Edilebilir.</b>
“CA”, “KH”nın Nedeni Değildir.	35.73	0.000	<b><math>H_0</math> Red Edilebilir.</b>

**Not:** Optimum gecikme uzunluğu; AIC kriterlerine göre 6 olarak belirlenmiş,  $d_{\max} = 1$  olduğu için  $P+d_{\max} = 7$  gecikme uzunluğu baz alınarak MWald testi uygulanmıştır. Ayrıca kurulan VAR analizinde AR kökleri birim çember içinde kalmaktadır. Bu sonuç bize serilerin durağan ve kurulan VAR modelinin istikrarlı olduğuna işaret etmektedir.

Toda-Yamamoto nedensellik analizine basit ve önemli bir katkısı olduğu bilinen Dolado ve Lütkepohl (1996) nedensellik analizlerine göre değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığına bakmak zorunluluğu yoktur. (Toda ve Yamamoto, 1995, 246) Çalışmada araştırılan, “CA” ve “KH” serilerinin tüm birim kök testlerine göre durağanlık dereceleri  $I(0)$  ve  $I(1)$  olduğu ( $d_{\max}=1$ ) için Toda-Yamamoto ve Dolado ve Lütkepohl (1996) testlerinin sonuçları aynı olmaktadır. Bu sebeple çalışmada tekrar tablolaştırılma gereği duyulmamıştır.

Tablo 6’daki sonuçlara göre, birinci satırdaki “kredi hacmi cari açığın nedeni değildir” şeklindeki  $H_0$  hipotezi ve ikinci satırdaki “cari açık kredi hacminin nedeni değildir” şeklindeki  $H_0$  hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmelidir. O halde her iki test için de alternatif hipotezin ( $H_1$ ) kabulünü yani hem cari açıktan kredi hacmine doğru hem de kredi hacminden cari açığa doğru çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı söylenebilmektedir.

$$\text{Kredi Hacmi/GSYH} \longleftrightarrow \text{Cari Açık/GSYH}$$

#### 4.3. Eşbütünleşme Testi

Serilerin durağanlık durumlarını incelediğimiz Tablo 1.,2. ve 3.’teki sonuçlara bakıldığında, bazı birim kök testlerine göre “Cari Açık” (CA) serisinin düzey değerinde durağan olduğu  $I(0)$  bazılarına göre ise birinci fark alındığında durağanlaştığı  $I(1)$ , “Kredi Hacmi” (KH) serisinin ise tüm testlere göre birinci farkı alındığında durağan hale geldiği  $I(1)$  görülmektedir. Bu koşullarda serilerin eşbütünleşme analizini, Engle-Granger ya da Johansen yöntemleriyle yapmak mümkün değildir. Çünkü bu yöntemlerde, serilerin  $I(1)$ - $I(1)$  gibi aynı dereceden bütünleşmeleri gerekmektedir. Fakat Pesaran vd.’nin (2001) ortaya attığı sınır testi yaklaşımında, bu bütünleşmelerin her hangi bir kombinasyon durumunda analiz yapabilme olanağı vardır.

Eşbütünleşme testi için aşağıda çalışmamıza uyarlanmış hali verilen kısıtlanmamış bir hata düzeltme modeli (unrestricted error correction model) kurulması gerekmektedir:

$$\Delta CA_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} \Delta CA_{t-i} + \sum_{i=1}^m \alpha_{2i} \Delta KH_{t-i} + \beta_1 CA_{t-1} + \beta_2 KH_{t-1} + u_t \quad (2)$$

$m$ ; en ideal gecikme uzunluğu,  $\Delta$  fark operatörü ve  $u_t$  ise modelin hata terimidir.

Gecikme uzunluğunun belirlenmesi için AIC bilgi kriterinden yararlanılmıştır. Burada tercihen serilerin bir bilgi kriterine göre, minimum değeri sağlayan değer,

modelin en ideal gecikme uzunluğu olarak belirlenmektedir. Fakat testin güvenilir bir sonuç ortaya koyabilmesi için, modelin hata terimlerinde otokorelasyon sorunu olmamalıdır (Kamas ve Joyce, 2003). Seçilen modelde ardışık bağımlılık problemi hala varsa, bir diğer minimum kritik değer ile otokorelasyonsuz gecikme uzunluğu araştırılır ve sorun ortadan kalkıncaya kadar bu duruma devam edilir (Altıntaş, 2013, 12).

Gecikme uzunluğunun tespitine ilişkin AIC ve LM Testi bilgileri Tablo 7’de verilmiştir. Maksimum gecikme uzunluğunun 5 alındığı sınamada, optimum gecikme uzunluğunun 5 olmasına karar verilmiştir. Zira bu gecikme uzunluğunda, AIC minimum değere sahiptir ve otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır.

**Tablo 7: Sınır Testi İçin Gecikme Uzunluğu Tespiti**

<i>m</i>	<i>AIC</i>	<i>LM Testi</i>
1	-1.043551	0.0672
2	-1.048422	0.0479
3	-1.103816	0.0015
4	-1.257365	0.3352
<b>5*</b>	<b>-1.273141</b>	<b>0.2492</b>

**Not:** “m”, denklem 2’deki gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. LM testi değerleri, Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test istatistik değerleridir. Hata terimleri serisinde, ardışık bağımlılık (otokorelasyon) durumunu test eder.

Bu adımdan sonra, değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığı ya da yokluğu test edilecektir. Sınır testi sürecinde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı, sıfır hipotezin ( $H_0: \beta_1=\beta_2=0$ ) Wald Testi yardımıyla test edilmesi ile sınanmaktadır. Sıfır hipotezinin reddi ya da alternatif hipotezin kabulü F testi ile belirlenebilmektedir. Daha sonra hesaplanmış olan F değeri, Pesaran vd. (2001) makalesinde yer alan kritik değerler ile karşılaştırılır.

Pesaran vd. (2001) çalışmasından alıntılanan bir adet bağımsız değişkenin varlığında ve %5 anlamlılık düzeyi için alt ve üst kritik değerler ve çalışmamız için hesaplanmış F istatistik değeri de aşağıda Tablo 8.’de verilmiştir.

**Tablo 8: Sınır (Bound) Testi Sonuçları**

F-İstatistik Değeri	Anlamlılık Düzeyi	I(0)	I(1)
		(Alt Sınır)	(Üst Sınır)
4.143 (k=1)	5%	-3,41	-3,69

**Not:** k, bağımsız değişken sayısını ifade etmektedir. Kritik değerler Pesaran vd.’deki (2001, 304) Tablo C II (v) ’den (*Case V: Unrestricted intercept and unrestricted trend*) alınmıştır.

Tablo 7.’de rapor edilen F değerinin verilen üst kritik değerden mutlak değerce daha büyük olduğu gözlenmektedir. Bu durumda  $H_0$  hipotezi reddedilmelidir ve alternatif hipotez kabul edilmelidir. O halde değişkenler birbirleri ile

eşbütünleşiktir ve değişkenler arasında uzun ve kısa dönem ilişkilerine bakılmak üzere ARDL modellerinin tahmininin yapılması aşamasında geçilebilir.

#### 4.4. Uzun Dönem Analizi

Sınır testi sonucuna göre değişkenler arasında, uzun dönem bir ilişkinin varlığından bahsedilebilmektedir. O halde ARDL sürecinin ikinci aşaması olan uzun dönem analizi yapılabilir. Bu aşamada çalışmaya uyarlanmış aşağıdaki ARDL modeli kurulmuş ve EKK yöntemi ile tahmin edilerek uzun dönem katsayıları elde edilmiştir.

$$CA_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_{1i} CA_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} KH_{t-i} + u_t \quad (3)$$

Denklemden ifade edilen m ve n gecikme uzunlukları olup, Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanarak Kamas ve Joyce'un (1993) ortaya attığı yöntemle belirlenmiştir. "m" ve "n" belirlenirken, önce bağımlı değişkenin kendi gecikmeli değerleriyle regresyon yapıp, minimum AIC değerini veren ardışık bağlantısız (otokorelasyonsuz) gecikme uzunluğu belirlenir. Ardından belirlenen "m" değeri sabit tutulup, bağımsız değişken için de gecikme alternatifleri denenerek yine minimum AIC değerli otokorelasyonsuz gecikme uzunluğu optimum gecikme uzunluğu olarak belirlenir. Birden fazla bağımsız değişken olması durumunda aynı mantıkla işlemler tekrar edilir. Böylelikle ARDL(m,n) modeli kurulmuş olur (Peker ve Göçer, 2010). Tablo 9.'da uzun dönem ARDL modeli için gecikme uzunluklarının tespitine ilişkin AIC ve LM Test istatistikleri verilmiştir.

**Tablo 9: Uzun Dönem ARDL İçin Gecikme Uzunluklarının Tespiti**

m (CA)	AIC	LM	n (KH)	AIC	LM
-	-	-	0	-1.225672	0.4934
1	-1.052123	0.6218	<b>1*</b>	<b>-1.253954</b>	<b>0.3959</b>
2	-1.021372	0.4064	2	-1.235249	0.4942
3	-1.030229	0.3426	3	-1.215898	0.5273
4	-1.048545	0.0026	4	-1.194688	0.6900
<b>5*</b>	<b>-1.180741</b>	<b>0.1023</b>	5	-1.236943	0.1323

**Not:** "m", eşitlik 3'deki gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. AIC, Akaike Bilgi Kriteridir. LM testi değerleri, Breusch-Godfrey Otokorelasyon LM Test değerleri olup, hata terimleri serisinde ardışık bağımlılık durumunu test eder.

ARDL modelinin maksimum gecikme uzunluğu 5 alınarak AIC kriterine göre tahmin edilmiş ve otokorelasyon (ardışık bağımlılık) sorunu olmayan en uygun modelin ARDL(5,1) olduğuna karar verilmiştir. AIC'ye göre 20 farklı model içinden en uygun modelin ARDL(5,1) olduğunu Tablo 10'a bakarak da garanti edebiliriz.



**Tablo 10: ARDL Uzun Dönem Analizi için AIC'ye Göre En İyi Modelin Seçimi**

	AIC*	Model		AIC*	Model
1	-1.2567	ARDL(5, 1)	11	-1.1315	ARDL(4, 5)
2	-1.2352	ARDL(5, 2)	12	-1.1304	ARDL(1, 5)
3	-1.2227	ARDL(5, 0)	13	-1.1236	ARDL(4, 2)
4	-1.2181	ARDL(5, 3)	14	-1.1224	ARDL(2, 2)
5	-1.2179	ARDL(5, 5)	15	-1.12	ARDL(3, 1)
6	-1.1955	ARDL(5, 4)	16	-1.1157	ARDL(1, 3)
7	-1.1515	ARDL(1, 1)	17	-1.1154	ARDL(4, 4)
8	-1.1441	ARDL(4, 1)	18	-1.1124	ARDL(1, 4)
9	-1.1431	ARDL(2, 1)	19	-1.1102	ARDL(2, 5)
10	-1.1368	ARDL(1, 2)	20	-1.1058	ARDL(2, 4)

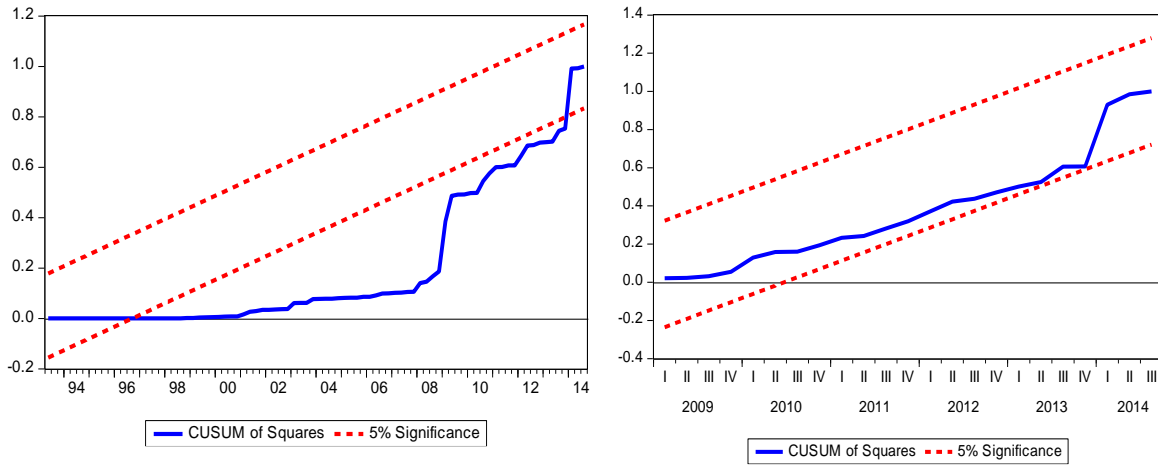
O halde belirlenen ARDL (5,1) modelinin istatistiki değerlerini Tablo 11.'den inceleyip uzun dönem hakkında daha net yorumlar yapabiliriz.

**Tablo 11: Uzun Dönem ARDL (5,1) Modeli Tahmin Sonuçları ve Uzun Dönem Katsayıları**

Değişken	Katsayı	t-istatistiği (prob.)
$CA_{t-1}$	0.830712	7.786786 (0.00)
$CA_{t-2}$	-0.100092	-0.785475 (0.53)
$CA_{t-3}$	-0.174622	-1.321244 (0.17)
$CA_{t-4}$	0.484015	3.650389 (0.00)
$CA_{t-5}$	-0.388800	-3.302394 (0.04)
$KH$	-0.023118	-1.473494 (0.10)
$KH_{t-1}$	0.034791	2.101480 (0.04)
$KI$	-0.041154	-0.645506 (0.06)
$K2$	-0.096949	-1.677865 (0.00)
$K3$	-0.118959	-1.764575 (0.02)
<i>Sabit</i>	0.040102	2.097747 (0.00)
<b>Uzun Dönem Katsayıları</b>		
$KH$	0.033467	6.711261 (0.00)
<i>Sabit</i>	0.114976	1.875447 (0.09)
<b>Tanısal Testler</b>		
$R^2=0.899$	Adj- $R^2=0.886$	
$F_{ist.}=67.372 (0.000)$	$\chi^2_{BGAB}(2)=4.799 (0.091)$	
$DW_{ist}=1.952$	$\chi^2_{HDV}=17.302 (0.068)$	
$ARCH LM (1) = 2.88 (0.143)$	$\chi^2_{RRMKH} = 8.332 (0.005)$	

**Not:**  $\chi^2_{BGAB}$ ; Breusch-Godfrey otokorelasyon (ardışık bağımlılık) test istatistiği,  $\chi^2_{HDV}$ ; Harvey değişen varyans test istatistiği,  $\chi^2_{RRMKH}$ ; Ramsey-Reset regresyonda model kurma hatası istatistiği ve ARCH LM modelin hata terimlerinde ARCH etkilerinin bulunup bulunmadığını araştıran bir LM testi istatistiğidir. ( ) ; parantez içindeki değerler olasılık değerleridir.

Kukla Değişkenler; **K1**: 1994Q1-1994Q4 (4 çeyreklik) dönemlerindeki, **K2**: 2000Q4-2001Q4 (5 çeyreklik) dönemlerindeki ve **K3**: 2008Q4-2009Q3 (4 çeyreklik) dönemlerindeki kriz etkileri sebebiyle cari açık ve kredi hacmi değişkenleri üzerindeki pozitif ya da negatif etkileri (yapısal kırılmaları) dengelemek üzere regresyona manuel olarak eklenmiştir. Bu kuklaların tespitinde uzun dönem analizi parametre kararlılık testleri olarak, aşağıda (şekil 6.) verilen CusumQ grafiklerinin sınır dışında kalan frekans aralıkları esas alınmıştır. Eklenen kukla değişkenler sonrası için de CusumQ grafiği verilmiştir.



**Şekil 6: Uzun Dönem Analizi Parametre Kararlılık Testleri: Kukla Değişkenler Eklenmeden Önceki ve Eklendikten Sonraki CusumQ Grafikleri**

Tabloda uzun dönem katsayıları, açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının toplamının, 1'den bağımlı değişkenin katsayıları toplamının çıkarılmasıyla elde edilen sonuca bölünmesiyle hesaplanmıştır (Johnston ve Dinardo, 1997).

$$CA = 0.114976 + 0.033467. KH \quad (4)$$

Tablo 10'daki sonuçlara göre, kredi hacminin GSYH içindeki payı (KH) 1 birim arttığında, cari açığın GSYH içindeki payı yaklaşık 0.033 puan artmaktadır. Bu sonuç "Cari açık, kredi hacmiyle bağlantılıdır." ifadelerini desteklemektedir.

#### 4.5. Kısa Dönem Analizi

Seriler arasındaki kısa dönem analizi aşağıda uyarlanan model çerçevesinde, Pesaran vd. (2001) sınır testi prosedürüne dayalı ARDL hata düzeltme modeli ile incelenmiştir.

$$\Delta ca\_gsyh_t = \alpha_0 + \alpha_1 ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_{2i} \Delta ca\_gsyh_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{3i} \Delta kh\_gsyh_{t-i} + u_t \quad (5)$$

Burada,  $ECT_{t-1}$  hata düzeltme teriminin (Error Correction Term) bir gecikmeli değeri olup, bu katsayının ( $\alpha_1$ ) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde negatif olması

durumda, “mekanizması hata düzeltme”nin çalıştığını söyleyebiliriz. Tıpkı uzun dönem analizinde belirtildiği gibi, denkleme ifade edilen m ve n gecikme uzunlukları olup, aynı yöntem takip edilerek Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanarak belirlenmiştir. Tablo 12’de kısa dönem ARDL modeli için gecikme uzunluklarının tespitine ilişkin AIC ve LM Test istatistikleri verilmiştir.

**Tablo 12: Kısa Dönem ARDL İçin Gecikme Uzunluklarının Tespiti**

M(CA)	AIC	LM	N(KH)	AIC	LM
	-	-	<b>0*</b>	<b>-1.361725</b>	<b>0.0714</b>
1	-1.154914	0.3410	1	-1.343476	0.0605
2	-1.137908	0.0420	2	-1.322965	0.0572
3	-1.157134	0.0003	3	-1.300000	0.0440
<b>4*</b>	<b>-1.330365</b>	<b>0.0158</b>	4	-1.312144	0.3100
5	-1.314518	0.0722	5	-1.296279	0.0421

**Not:** “m”, denklem 5’teki gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. LM değerleri, Breusch-Godfrey Otokorelasyon LM Test istatistik değerleridir. Hata terimleri serisinde, ardışık bağımlılık durumunu test eder. Bu kapsamda kısa dönem analizi için en uygun 20 ARDL modeli Tablo 13’de verilmiştir.

**Tablo 13: ARDL Kısa Dönem Analizi için AIC'ye Göre En İyi Modelin Seçimi**

	AIC	Model		AIC	Model
1	-1.361725	ARDL(4, 0)	11	-1.25188	ARDL(5, 4)
2	-1.310519	ARDL(5, 0)	12	-1.24713	ARDL(5, 3)
3	-1.306661	ARDL(4, 1)	13	-1.21325	ARDL(3, 5)
4	-1.290491	ARDL(5, 1)	14	-1.2093	ARDL(1, 0)
5	-1.285777	ARDL(4, 2)	15	-1.20081	ARDL(3, 0)
6	-1.275014	ARDL(4, 4)	16	-1.18775	ARDL(2, 0)
7	-1.274989	ARDL(4, 5)	17	-1.18589	ARDL(1, 1)
8	-1.268911	ARDL(5, 2)	18	-1.18519	ARDL(3, 4)
9	-1.262529	ARDL(4, 3)	19	-1.18328	ARDL(3, 1)
10	-1.253812	ARDL(5, 5)	20	-1.18219	ARDL(1, 4)

ARDL modelinin maksimum gecikme uzunluğu 5 alınarak AIC kriterine göre tahmin edilmiş ve otokorelasyon (ardışık bağımlılık) sorunu olmayan en uygun kısa dönem modelinin ARDL(4,0) şeklinde olduğuna karar verilmiştir. Bu modele ait kısa dönem katsayıları ve test istatistikleri aşağıdaki gibi bulunmuştur. (Tablo 14.)

**Tablo 14: Kısa Dönem ARDL (4,0) Modeli Tahmin Sonuçları ve Kısa Dönem Katsayıları**

Değişken	Katsayı	t-istatistiği (prob.)
$\Delta CA_{t-1}$	0.196320	1.682096 (0.09)
$\Delta CA_{t-2}$	0.093934	0.868314 (0.38)
$\Delta CA_{t-3}$	-0.100673	-1.018223 (0.29)
$\Delta CA_{t-4}$	0.384966	3.642135 (0.00)
$\Delta KH$	-0.023669	-1.828088 (0.04)
$\Delta K1$	-0.020647	-0.242004 (0.80)
$\Delta K2$	-0.067287	-0.780494 (0.43)
$\Delta K3$	-0.075172	-0.863390 (0.38)
Sabit	-0.000935	-0.060954 (0.66)
Hata Düzeltme Terimi $_{t-1}$	-0.376862	-3.924886 (0.00)

**Tanısal Testler**

$R^2=0.379$	$Adj-R^2=0.306$
$F_{ist.}=5.169 (0.000)$	$\chi^2_{BGAB}(2) = 4.846 (0.088)$
$DW_{ist}=1.867$	$\chi^2_{HDV} = 5.135 (0.823)$
$ARCH LM (1) = 2.191 (0.138)$	$\chi^2_{RRMKH} = 2.32 (0.022)$

**Not:**  $\chi^2_{BGAB}$ ; Breusch-Godfrey otokorelasyon (ardışık bağımlılık) test istatistiği,  $\chi^2_{HDV}$ ; Harvey değişen varyans test istatistiği,  $\chi^2_{RRMKH}$ ; Ramsey-Reset regresyonda model kurma hatası istatistiği ve ARCH LM modelin hata terimlerinde ARCH etkilerinin bulunup bulunmadığını araştıran bir LM testi istatistiğidir. ( ); parantez içindeki değerler olasılık değerleridir.

Kukla Değişkenler; K1: 1994Q1-1994Q4 (4 çeyreklik) dönemlerindeki, K2: 2000Q4-2001Q4 (5 çeyreklik) dönemlerindeki ve K3: 2008Q4-2009Q3 (4 çeyreklik) dönemlerindeki kriz etkileri sebebiyle cari açık ve kredi hacmi değişkenleri üzerindeki pozitif ya da negatif etkileri (yapısal kırılmaları) dengelemek üzere manuel olarak eklenmiştir.

Hata terimlerinin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani, hata düzeltme modeli çalışmaktadır ve 1 birim sapmanın yaklaşık %37,6 'sı bir dönem sonra düzelmektedir. Kısa dönemdeki dengesizlikler bu şekilde kapanmaktadır. Bunun anlamı, eşbütünleşik seriler arasında kısa dönemde gerçekleşen sapmalarının belli bir süre sonra ortadan kalkarak serilerin uzun dönem denge değerine tekrar yakınsamasıdır. Bu durum bize ortaya çıkan uzun dönem analiz sonuçlarının güvenilebilir olduğunu ifade etmektedir. Hata düzeltme teriminin katsayısını kullanarak, regresyondaki serilerin denge değerine ne kadar sürede yakınsadığını da ifade edebiliriz.  $1/0,376 \cong 2,65$  olduğundan yaklaşık olarak 2,5 dönem (2,5 x 3 Çeyrek Yıl) sonra, yani yaklaşık 7,5 ay sonra sapmalar tamamen ortadan kalkmaktadır. Yani hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır.

## 5. Sonuç

Çalışmanın ampirik bulgularına göre, uzun dönemde yurtiçi toplam kredi hacminin GSYH içindeki payının (KH) bir birim artması, cari açığın GSYH içindeki payını yaklaşık 0.033 puan artırdığı sonucu çıkarılabilmektedir. Elde edilen bu ampirik sonuç 2011 yılı Aralık ayında dönemin Başbakan Yardımcısı Ali Babacan'ın "Cari açık, kredi hacmiyle bağlantılı" sözlerini çok kuvvetli olmamakla birlikte desteklemektedir (Bloomberght, 2011). Zira kredi hacminin cari açığı etkileme oranı teorik beklentilerden daha düşük çıkmıştır. Öyle ki cari açık artışına, yurtiçi kredi hacmi dışındaki diğer değişkenlerin etkisi % 96,65 gibi ciddi bir orana karşılık gelmektedir. O halde yurtiçi toplam kredi hacmini, cari açığın tek veya en güçlü sebebi gibi düşünmek imkânsızdır. Dolayısıyla, Türkiye'nin belki de en önemli makroekonomik sorunu olarak ifade edebileceğimiz cari açığın sürdürülebilirliğinde ya da azaltılmasında kredi tayinlmasının yeterli olmayacağı sonucu çıkmaktadır. Daha ziyade bu açığı artıran diğer unsurlar üzerinden politikalar yürütülmesinin daha etkin olacağı öngörüsü ortaya çıkmaktadır.

Elde edilen bu sonuçlar, literatürdeki Biztis vd. (2008), Brissimis vd. (2010), Togan ve Berument (2011), Gacener vd. (2014), Ağazade (2014) ve Akbaş vd. (2014) çalışmaları ile güçlü düzeyde örtüşmekte iken; Ganioglu (2013), Ertuğrul vd. (2013), Göçer vd. (2013), Saito vd. (2013), Sandalcılar ve Altiner (2014), Saçık ve Karaçayır (2014), Tiryaki (2014) ve Kılıç (2015) çalışmaları ile zayıf düzeyde örtüşmektedir. Son olarak Telatar'ın (2011) çalışması ile ise tamamen ters sonuçlar ortaya koymaktadır.

2008 küresel krizi sonrasında, krizin olumsuz etkilerini üzerinden atmak isteyen ABD, İngiltere, Japonya ve AB gibi gelişmiş ülkelerin Merkez Bankaları parasal genişleme ile piyasayı canlı tutmayı tercih etmişlerdir. Döviz likidite bolluğunun yaşandığı bu dönemler, Türkiye başta olmak üzere birçok gelişmekte olan ülkenin lehine olmuş, özellikle reel faizin yüksekliği ve borsanın yüksek getiri oranı gibi durumlar yabancı sermaye sahipleri için Türkiye'yi cazip bir ülke haline getirmiştir. (Eğilmez, 2015)

Türkiye'nin birçok açıdan elde ettiği avantajla birlikte borçlanma faiz oranları düşmüş, riskler azalmış ve bankacılık sektörü kredi hacmi sürekli olarak artmıştır. Kurumsal krediler ile ihtiyaç ve konut kredisi başta olmak üzere bireysel krediler ciddi oranda artmış ve ülkenin tasarruf oranları %12'lere kadar düşmüştür. Döviz bolluğunun bir gün son bulacağı çok net bilinmesine rağmen, gerekli tedbirlerin beklenen düzeyde alınmaması, ABD Merkez Bankası FED'in faiz artırımı kararı ile daha da derin finansal sorunların başlangıcı olacağı öngörülmektedir. Cari açık için belki de en önemli bağımsız değişken olan döviz kuru, 2013 yılı birinci çeyreğine kadar düşük düzeyde seyretmiş, TL'nin aşırı değerlenmesi sorunu daha da derinleştirmiştir. Enerji, aramalı ve sermaye malı ithalatında dışa olan

bağımlılığımız bu ürünlerin bizim için esnekliklerini azaltmakta ve ihracatını yaptığımız tekstil ve gıda gibi ürünlerin esneklikleri ikamesi kolay olduğundan yüksek olmaktadır. Marshall-Lerner Koşulu gereği 2013'den itibaren yükselen döviz kurunun etkisi sınırlı kalmakta, net ihracatı artırmakta yeterli olamamaktadır. Bu minvalde, cari açık sorunu kronikleşmiş ve sebep olan unsurlar kesin olarak çözümlenememiştir. Ayrıca, Kasım 2010'dan beri uygulanagelen kredi hacmi büyümesinin sınırlandırılmasını hedefleyen bir takım tedbirlerin cari açığın azaltılmasına katkı sağlamış olabileceği de düşünülmektedir.

### Kaynakça

- Ağazade, S. (2014). Tüketici Kredilerine Yönelik Sınırlama Türkiye'nin Cari Açık Sorununa Çözüm Olur mu? Doğrusal Dışı Bir Koentegrasyon Analizi. *Bankacılar Dergisi*, 91, 46-54.
- Akbaş, Y. E., Şentürk, M. ve Sancar, C. (2013). Testing for Causality between the Foreign Direct Investment, Current Account Deficit, GDP and Total Credit: Evidence from G7. *Panoeconomicus*, 6, 791-812.
- Altıntaş H. (2013). Türkiye'de Petrol Fiyatları, İhracat Ve Reel Döviz Kuru İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı ve Dinamik Nedensellik Analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(19), 1-30.
- Biztis, G.P., John, M. ve Papazoglou, C. (2008). The Determinants of The Greek CurrentAccount Deficit: The EMU Experience. *Journal of International and Global Economic Studies*, 1(1), 105-122.
- Bloomberght, (2011). *Babacan: Cari Açık, Kredi Hacmiyle Bağlantılı*. <http://www.bloomberght.com/haberler/haber/1046227-babacan-cari-acik-kredi-hacmiyle-baglantili> (Erişim Tarihi: 20.01.2015)
- Brissimis, S.N., Hondroyiannis, G., Papazoglou, C., Tsaveas, N.T. ve Vasardani, M.A. (2012). Current Account Determinants and External Sustainability in Periods of Structural Change. *Economic Change and Restructuring*, 45 (1-2), 71-95.
- Çetin, M. ve Seker, F. (2013). Doğrudan Yabancı Yatırımlar Ve İhracat İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Nedensellik Analizi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 121-142.
- Dickey, D. ve Fuller, W.A. (1979). Distribution of the Estimates for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*. 74, 427-431.
- Doğukanlı, H. (2008). *Uluslararası Finans*, Adana: Karahan Kitabevi.

- Dolado, J.L. ve Lütkepohl, H. (1996). Making Wald Tests Work for Cointegrated VAR Systems. *Econometric Reviews*, 15, 369-386.
- Eğilmez, M. (20.01.2013). *Cari Açığın Oluşumu ve Finansmanı* <http://www.mahfiegilmez.com/2013/01/cari-acgn-olusumu-ve-finansman.html> (Erişim Tarihi: 01.02.2015)
- Eğilmez, M. (2015). *Fed, Faiz Artırımı ve TCMB*. <http://www.mahfiegilmez.com/2015/08/fed-faiz-artrm-ve-tcmb.html> (Erişim Tarihi: 01.02.2015).
- Engle, R. ve Granger, C.W. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, estimation and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251 – 276.
- Ertugrul, H.M., Gerni, C. ve Toraganli-Karamollaoglu, N. (2013). A Dynamic Investigation of the Impact of Credit Growth on the Current Account of Turkey. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2349545](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2349545) (Erişim Tarihi: 08.03.2016)
- Eşiyok, B.A. (2012). Türkiye Ekonomisinde Cari Açık Sorunu ve Nedenleri. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 49(569), 63-85.
- EVDS (2015). TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi. <http://evds.tcmb.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 01.02.2015).
- Eyüpgiller, S. (1999). *Banka İşletmeciliği Bilgisi*. Ankara: Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü Yayınları.
- Gacener Atış, A. ve Saygılı, F. (2014). Türkiye'de Kredi Hacmi ve Cari Açık İlişkisi Üzerine Bir İnceleme, *Business & Economics Research Journal*, 5(4), 129.
- Ganioğlu, A. (2013). *Rapid Credit Growth and Current Account Deficit as the Leading Determinants of Financial Crises Economics*. The Open Access, Open-Assessment E-Journal, Discussion Paper 35.
- Göçer, İ. (2013). Türkiye’de Cari Açığın Nedenleri, Finansman Kalitesi ve Sürdürülebilirliği: Ekonometrik Bir Analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1), 213-242.
- Göçer, İ. (2015). Bankacılık Sektörü Kredi Hacmi Genişlemesinin İşsizlik Üzerindeki Etkileri: Çoklu Yapısal Kırılmalı Eştümleşme Analizi. *İş, Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 17(2), 109-129.
- Göçer, İ., Mercan, M. ve Hotunluoğlu, H. (2012). Seçilmiş OECD Ülkelerinde Cari İşlemler Açığının Sürdürülebilirliği: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Çoklu Yapısal Kırılmalı Panel Veri Analizi. *Maliye Dergisi*, 163, 449-470.

- Göçer, İ., Mercan, M. ve Peker, O. (2013). Kredi Hacmi Artışının Cari Açığa Etkisi: Çoklu Yapısal Kırımlı Eşbütünleşme Analizi. *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, 18, 1-17.
- Granger, W.J. (1979). Seasonal Analysis of Economic Time Series. *The National Bureau of Economic Research*, 33 – 56.
- IMF (2009). *Balance of Payments and International Investment Position Manual Sixth Edition (BPM6)* <http://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/BPM6.pdf> (Erişim Tarihi: 08.07.2015)
- Johnston, J. ve Dinardo, J. (1997). *Econometric Methods*. Singapore: McGraw-Hill International Editions.
- Kamas, L. ve Joyce, J. P. (1993). Money, Income And Prices Under Fixed Exchange Rates: Evidence From Causality Tests And VARs. *Journal of Macroeconomics*, 15(4), 747-768.
- Karluk, S.R. (2013). *Uluslararası Ekonomi: Teori ve Politika*. 10. Baskı, İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Kılıç, C. (2015). Tüketici Kredileri ve Cari Açık Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 29(2), 219.
- Krugman, P.R. ve Obstfeld, M. (2009) *International Economics, Theory & Policy*. 8th Edition, Pearson International Editon.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P. ve Shin, Y. (1992). Testing the Null of Stationary Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We that Economic Time Series Have a Unit Root? *Journal of Econometrics* 54, 159–178.
- Ng, S. ve Perron, P. (2001). Lag Length Selection and the Construction of Unit Root Tests with Good Size and Power. *Econometrica*, 69(6), 1519-1554.
- Parasız, İ. (2005). *Para, Banka ve Finansal Piyasalar*, 8.Baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Peker, O. ve Göçer, İ. (2010). Yabancı Doğrudan Yatırımların Türkiye'deki İşsizliğe Etkisi: Sınır Testi Yaklaşımı. *Ege Akademik Bakış*, 10(4), 1187-1194.
- Pesaran, M.H., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches To The Analysis Of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Phillips, P.C.B. ve Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335–346.



- Saçık Y.S. ve Karaçayır, E. (2014). Küresel Kriz Sonrasında Cari Açık ve Kredi Hacmi Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *International Conference On Eurasian Economies*, Skopje–Macedonia, 507-514.
- Saito, A.T., Savoia, J. ve Lazier, L. (2013). *Determinants of Private Credit in OECD Developed, BRIC's and LAC Countries*. <http://ssrn.com/abstract=2291689> (Erişim Tarihi: 30.03.2015).
- Sandalcılar, A.R. ve Altınar, A. (2014). Türkiye’de Tüketici Kredileri İle Cari İşlemler Açığı Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Bankacılar Dergisi*, 89, 28-40.
- TBB (2015). *Türkiye Bankalar Birliği*, <https://www.tbb.org.tr/tr> (Erişim Tarihi: 02.07.2015)
- TCKB (2015). *T.C. Kalkınma Bakanlığı Uluslararası Ekonomik Göstergeler*. <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/Uluslar%20Aras%20Ekonomik%20Gster%20geler/Attachments/10/Uluslararası%20Ekonomik%20G%20C3%B6stergeler%202014.pdf>, (Erişim Tarihi: 02.06.2015).
- TCMB (2015). *Ödemeler Dengesi İstatistikleri’ne İlişkin Yöntemsel Açıklama İstatistik Genel Müdürlüğü, Ödemeler Dengesi Müdürlüğü*, <http://www.tcmb.gov.tr> (Erişim Tarihi: 20.04.2015)
- Telatar, E. (2011). Türkiye’de Cari Açık Belirleyicileri ve Cari Açık-Krediler İlişkisi. *Bankacılar Dergisi*, 78, 22-34.
- Tiryaki, G. (2014). Türkiye’de Bireysel Kredilerin Ekonomik Büyüme ve Cari Açık ile İlişkisi. *Bankacılar Dergisi*, 91, 55-74.
- Toda, H.Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical Inferences in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Togan, S. ve Berument, H. (2011). Cari işlemler dengesi, sermaye hareketleri ve krediler. *Bankacılar Dergisi*, 78, 3-21.
- UNCTAD (2015). *United Nations Conference On Trade And Development* <http://unctad.org/en/Pages/Statistics.aspx> (Erişim Tarihi: 04.05.2015)
- Yalçınar, K. (2012). *Uluslararası Finansman*, Ankara: Detay Yayıncılık.

---

## Impact of Credit Expansion on the Current Account Deficit in Turkey: Bounds Test Approach

---

---

### Extended Abstract

---

#### 1. Introduction

Countries are involved in economic transactions with each other due to many reasons such as unbalanced distribution of global resources, difference of development and productivity or profitability for thousands of years. The diversity of economic transaction is increasing rapidly via the development of technology in the world that more globalized in ordinary. Capital flows between the countries reached the large volumes more clearly understood in the light of the active role to facilitate on economy in particular, mobility in the financial system with the technological developments. In addition, fee transfers and profit transfers or unilateral unrequited transfers are also concerned with emerging from mobility of labor and financial capital between countries. For the interpretation of the status of the country's foreign economic relations and the accounting of record so many kinds of goods, services and financial transactions which are quite complicated revealed as a necessity of "balance of payments (BP)" concept.

The current account (CA) is very important and popular because it is autonomous and a major indicators of macroeconomic, although many different sub-item to explain is possible in BP. As a simple calculation the current account deficits (CAD) which is higher than the revenue items of the expenses items in a given period is seen as a major problem affecting the many macroeconomic variables. Other more important issues related to the CAD are clear risks that the many years of chronic revealed continued. How to finance the CAD and quality of financing is an important factor for the sustainability of this deficit. The CA was not very big fluctuation around current balance generally until 2003 except in exceptional circumstances in Turkey, but these imbalances are not at the level to be seen as a problem. The CA has become increasingly clear equivalent to high growth rate target with the foreign trade deficit of origin after 2003. There are many reports and academic studies on the sustainability of the CA which is going on uninterrupted for more than 14 years in Turkey.

So far, many reasons come up with the causes of the CAD in Turkey. Recently, as the most significant cause of the CAD is noteworthy issue that increases external debt which is financed by the banking sector loans because of investment demand with high growth targets exceed to domestic savings. In this respect, the gross domestic credit volume (GDCV) in banking sector growth is a driving force behind the growth of the CAD is widely expressed. Considering the development of the GDCV in Turkey, the expansion in the volume of loans observed significant increase in parallel with economic growth and the CAD. In a further aspect, the increase in loan volume offers an additional purchasing power to the consumers, and ultimately increases the demand for goods and services. Because of the increasing demand to meet by the entire domestic market is not possible, it is predicted that net exports increased and imports decreased. Thus, credit expansion will occur also a pressure on the CAD in this direction.

Banking system which has been almost collapsed has been re-established and financial structure has been strengthened enabling the control elements, after the economic crisis in 2001 that resulting with the impact of serious problems in the banking sector. After 2003, Turkey have been an attractive location for foreign direct investors and portfolio investors with the formation of political stability, fiscal discipline, increased revenues and reduced risk through privatization and implementation of some structural reforms while Turkey overcome quickly what emerged towards the end of 2008 as the effects of the global crisis on the US-based, a record of the history of the

Republic of Turkey was broken in 2011 and CAD gradually become chronic. On the other hand, the CAD further increased in developing countries like Brazil, India and most notably Turkey because of ample amount of foreign exchange and lower exchange rate policy via expansionary policies of USA (FED) with under the asset purchase program. Quantitative easing (QE) of The European Union, Britain, and Japan after the United States amplifies that foreign exchange. They are both provided the financing opportunities necessity for the increase in the loan volume and offered to assist in financing the CAD via portfolio investments.

In this study, recently both political and economic authorities have been frequently stated the allegations that GDCV of Turkey increase caused a large increase in pressure on the CAD" has been examined. The impact of the domestic credits volume in banking sector on the CAD has been investigated both qualitatively and quantitatively.

## **2. Method**

1992Q1- 2014Q3 period of three months (91 observations) the GDCV to GDP ratio and the CAD to GDP ratio data are used in the econometric analysis. In the study firstly, series have been seasonally adjusted by the moving average method. Which contains a unit root in the series that free from seasonal effects, was examined with unit root tests Augmented Dickey-Fuller (1981), Phillips-Perron (1988), Kwiatkowski, Phillips, Schmidt and Shin (1992) and Ng-Perron (2001) methods. Between this series for the causality relationship was used Toda-Yamamoto (1995) and Dolado-Lütkepohl (1996) causality tests. To detect, the presence of co-integration was used the bounds testing approach developed by Pesaran et.al. (2001). Long and short-term relationships between the series were analyzed using the method ARDL based on the bound test approach.

## **3. Results and Discussion**

As a result of the econometric analysis, two-way causality and integration relationship between the series have been identified. The GDCV expansion was determined less than expected level of increase to the current account deficit. In the error correction model, detected that short-run deviations were disappeared in about seven months and the series moving together in the long-run. According to the empirical findings of the study, when share of GDCV in the GDP increase a unit, the share of CAD to GDP will increase about 0.033 points in the long-term.

## **4. Conclusion**

These results support theoretical expectations are not very strong. So, GDCV is impossible to think like single or the most powerful reason for the CAD. Therefore, credit rationing is not enough to sustainability or reduction of the CAD in Turkey. In addition, a number of measures implementation of aimed limiting the credit volume growth by The Central Bank (TCMB) and The Banking Regulation and Supervision Agency (BDDK) may have contributed to reduce the deficit since November 2010.

