

Kredi Hacmi İle Cari Açık Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Dinamik Bir Analiz

Pınar Karahan¹ ve Nilgün Çağlarırnak Uslu²

Abstract

One of the Turkey's most important macroeconomic problems is continuity current account deficit. Credit volume has been shown between the basic determinants of current account rate especially after the global financial crisis in Turkish economy. The Central Bank of Turkey has begun to implement the policy to ensure financial stability by slowing down credit volume in response to current account deficit affected by rapid credit expansion after the global financial crisis of 2008. We investigated the relationship between credit by which commercial bank to private sector and current account deficit covering the period of 2005:Q1-2015:Q3 employing Bound test approach, ARDL model and Kalman filter model. Bound test results suggest that the existence of co-integration relationship between current account deficit and credit volume. ARDL model result indicate that the credit volume is statistical significant and positively affects current account deficit in the short and long run. Kalman Filter method results indicate that the effect of credit volume on current account deficit decreased during the global financial crisis.

Özet

Türkiye'nin en önemli makroekonomik sorunlarından biri, süreklilik arz eden cari işlemler açığıdır. Türkiye ekonomisinde kredi hacmi özellikle küresel finans krizinden sonra cari işlemler açığının temel belirleyicileri arasında gösterilmektedir. TCMB, 2008 yılı küresel finans krizi sonrası yaşanan hızlı kredi genişlemesinin cari dengeyi olumsuz yönde etkilemesine karşılık, kredi genişlemesini yavaşlatarak finansal istikrarın sağlanmasına yönelik politika uygulamaya başlamıştır. Bu çalışmada, Türkiye'deki mevduat bankalarının özel sektöre kullandığı krediler ile cari işlemler açığı arasındaki ilişki, 2005:Q1-2015:Q3 dönemi verileri kullanılarak, Sınır testi yaklaşımı, ARDL modeli ve Kalman Filtresi yaklaşımıyla analiz edilmiştir. Sınır testi sonuçları cari işlemler açığı ile kredi hacmi arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu; ARDL modeli sonuçları kredi hacminin cari işlemler açığını kısa ve uzun dönemde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkilediğini göstermiştir. Kalman Filtresi modeli sonuçları ise kredi hacminin cari işlemler açığı üzerindeki etkisinin küresel finans krizi döneminde azaldığını ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Cari Açık, Kredi Hacmi, Sınır Testi, Kalman Filtresi.

Jel Kodları: E42, E51, F32, C32.

¹Corresponding Author pkarahan@anadolu.edu.tr

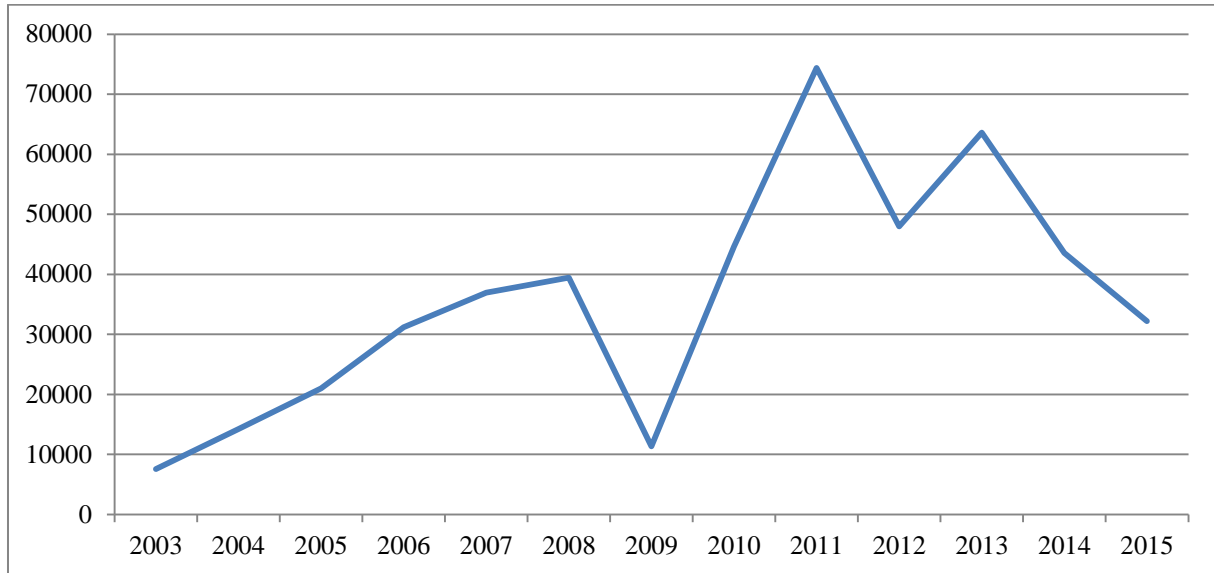
²İktisat Fakültesi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye. ncaglarirnak@anadolu.edu.tr

1. Giriş

Küresel kriz süresinde gelişmiş ülkelerin genişletici para politikası uygulamalarından kaynaklanan küresel likidite bolluğu, ülkemize sermaye girişine neden olmuş, Türk Lirası güçlenmiş ve piyasa faizleri düşmüştür (TCMB, 2010: 22). Küresel ölçekte gözlenen düşük faizler ve güçlenen kısa vadeli sermaye akımları sonucunda hızlanan kredi büyümesi ile artan ithalat, cari açığın hızla genişlemesine yol açmıştır (TCMB, 2011-I: 1).

2005 yılında 20,1 milyar dolar olan cari işlemler açığı, 2007 yılında 37 milyar dolara, 2010 yılında ise 44,4 milyar dolara yükselmiştir. Bu gelişmeler karşısında, TCMB 2010 yılının sonundan itibaren fiyat istikrarının yanında finansal istikrarı da gözeten politika uygulamaya başlamıştır. Bu amaçla Merkez Bankası, politika faiz oranında indirimde giderken zorunlu karşılık oranlarını arttırmıştır. BDDK, kredi artış hızını yavaşlatmak amacıyla, kredi kartının asgari ödeme tutarını limite göre yükseltmiş ve kullanılacak konut kredilerini, konutun değerinin %75'i ile sınırlandırmıştır.

Şekil 1: Cari İşlemler Açığı (Milyon \$)



Kaynak: TCMB verileri. (Cari işlemler açığı değerleri -1 ile çarpılarak elde edilmiştir.)

Ekonomik krizlerin öncesinde sermaye girişi ve kredi genişlemesi artarak, cari işlemler açığı artmaktadır. Kriz yıllarında ise, sermaye çıkışları ve kredi daralması yaşanarak cari işlemler dengesinde iyileşme gerçekleşmektedir. Kriz yılları sonrasında da kriz yılı öncesine benzer duruma dönülmektedir (Saçık ve Karaçayır, 2014: 1). Şekil 1, Türkiye’de 2003-2015 yılları arasında cari işlemler açığının yıllara göre gelişimini göstermektedir. Şekil 1’de, 2008 yılı küresel finans kriz öncesinde cari açığın önemli ölçüde arttığı, küresel kriz yıllarında azaldığı ve 2009 yılından sonra tekrar arttığı görülmektedir. Cari işlemler açığı 2009 yılından sonra 2011 yılına kadar önemli ölçüde artmış; TCMB’nin finansal istikrarı da gözetilen para politikası stratejisine geçmesinden ardından azalma eğilime girmiştir.

Bu çalışmada, kredilerin cari işlemler açığı üzerindeki zamana göre dinamik etkisi araştırılacak ve cari açığın belirleyicisi olarak kredilerin önemi ortaya konacaktır. Çalışmanın ikinci bölümünde cari açık ve kredi ilişkisine yönelik yapılmış çalışmalara yer verilecek, üçüncü bölümde veri seti ve yöntem tanıtılıp, analiz bulguları paylaşılacaktır. Son bölüm olan dördüncü bölümde ise, çalışmanın elde ettiği sonuçlar ortaya konacaktır.

2. Literatür İncelemesi

Tablo 1: Cari Açık-Kredi İlişisine Yönelik Literatür Özeti

Araştırmayı yapan / Yayın tarihi	İncelenen Ülke	İnceleme Dönemi	Kullanılan Yöntem	Elde Edilen Sonuçlar
Alioğulları vd. (2015)	Türkiye	2003:Q2-2015:Q2	Regresyon	Tüketici kredisi büyümesinin cari dengeyi istatistiki olarak anlamlı ve olumsuz yönde etkilemesine karşın; ticari kredi büyümesinin, cari denge üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.
Atış ve Saygılı (2014)	Türkiye	1998:01-2013:01	Vektör Hata Düzeltme Modeli	Analiz sonuçları, cari açık ve krediler arasında uzun dönemli ilişki olduğu ve kredilerden cari açığa doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu ortaya konmuştur.
Göçer vd. (2013)	Türkiye	1992:Q1-2012:Q3	Çoklu Yapısal Kırımlı Eşbütünleşme Analizi	Yurtiçi kredi hacmindeki %100'lük artışın, cari açığı %20 oranında artırdığı ve kredilerin cari açığın seyri konusunda öncü bir gösterge olduğu belirlenmiştir.
Sandalcılar ve Altın (2014)	Türkiye	2003:Q1-2013:Q2	Granger Nedensellik Testi	Çalışmada, toplam krediler, toplam tüketici kredileri ve tüketici kredilerinin alt kalemi olan konut kredileri ile cari açık arasında nedensellik ilişkisi tespit edilmesine karşın; ihtiyaç kredileri, taşıt kredileri ve diğer krediler ile cari açık arasında nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.
Kılıç (2015)	Türkiye	2004:Q4-2014:Q3	EngleGranger Eşbütünleşme Testi ve Granger Nedensellik Testi	Cari açık ile toplam tüketici kredileri, taşıt kredileri, konut kredileri, ihtiyaç kredileri ve bireysel kredi kartları arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edildiği çalışmada, bireysel kredi kartları hariç diğer serilerden cari açığa doğru nedensellik ilişkisinin olduğu belirlenmiştir.
Telatar (2011)	Türkiye	2003:I-2010:IV	Granger Nedensellik Testi	Tüketici kredilerinden cari açığa doğru pozitif bir nedensellik ilişkisinin olduğu, toplam kredilerden cari açığa doğru anlamlı bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir.
Togan ve Berument (2011)	Türkiye	1993:Q1-2010:Q4	VAR Modeli	Cari işlemler dengesi/GSYİH oranını sermaye girişlerinin artırdığı, reel kredilerdeki artışın söz konusu orana etkisinin son derecede sınırlı olduğu belirlenmiştir.

Bitzis vd. (2008)	Yunanistan	1995:Q1-2006:Q4	Johansen Eşbütünleşme Analizi ve Hata Düzeltme Modeli (VECM)	Uzun dönemde cari açığı artıran asıl faktörün, finansal serbestleşme ve düşük faiz oranlarını yansıtan kredi büyümesi olduğu; kısa dönemde ise, petrol ve navlun fiyatlarının olduğu tespit edilmiştir.
Aizenman ve Jinjara (2014)	36 Ülke	2005:Q1 2012:Q4	Panel Veri	2008-2009 finansal kriz öncesi ve sonrasında, gayrimenkul değer artışı, kredi büyümesi ve cari açık arasında güçlü bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Ganioglu (2013)	24 Gelişmiş, 26 Gelişmekte Olan Ülke Olmak Üzere Toplam 50 Ülke	1970-2008	Panel Logit Hesaplama Tekniği	Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde, cari açığın ve kredi genişlemesinin finansal krizin meydana gelme olasılığını artırdığı belirlenmiştir.
Akbaş vd. (2013)	G7 Ülkeleri	1990-2011	Panel Veri	Cari açık ve toplam krediler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğu çalışmada, doğrudan yabancı sermayeden cari açığa ve toplam kredilere doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.
Bitzis vd. (2008)	Yunanistan	1995:Q1-2006:Q4	Johansen Eşbütünleşme Analizi ve Hata Düzeltme Modeli (VECM)	Uzun dönemde cari açığı artıran asıl faktörün, finansal serbestleşme ve düşük faiz oranlarını yansıtan kredi büyümesi olduğu; kısa dönemde ise, petrol ve navlun fiyatlarının olduğu tespit edilmiştir.
Aizenman ve Jinjara (2014)	36 Ülke	2005:Q1 2012:Q4	Panel Veri	2008-2009 finansal kriz öncesi ve sonrasında, gayrimenkul değer artışı, kredi büyümesi ve cari açık arasında güçlü bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Ganioglu (2013)	24 Gelişmiş, 26 Gelişmekte Olan Ülke Olmak Üzere Toplam 50 Ülke	1970-2008	Panel Logit Hesaplama Tekniği	Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde, cari açığın ve kredi genişlemesinin finansal krizin meydana gelme olasılığını artırdığı belirlenmiştir.
Akbaş vd. (2013)	G7 Ülkeleri	1990-2011	Panel Veri	Cari açık ve toplam krediler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğu çalışmada, doğrudan yabancı sermayeden cari açığa ve toplam kredilere doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

3. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada, cari açık ile kredi hacmi arasındaki dinamik ilişki analiz edilmiştir. 2005:Q1-2015:Q3 dönemini kapsayan uygulamalı analizde, T.C. Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)'den elde edilen ödemeler dengesi ayrıntılı sunum cari işlemler hesabı serisi (CA) ve mevduat bankalarının özel sektöre kullandığı krediler (KRD) olmak üzere toplam iki değişken kullanılmıştır. CA serisi ABD dolar satış kuru kullanılarak TL'ye çevrilmiştir. Çalışma dönemi boyunca negatif değerler alan CA serisi mutlak değer olarak analize dahil edilmiştir.

Kredi hacminin cari açık üzerindeki dinamik etkisinin incelendiği bu çalışmada kullanılan seriler önce Troma-Seats yöntemiyle mevsimsel etkilerden arındırılmıştır ve 2003 baz yılı tüfe serisi kullanılarak reel değişkenlere dönüştürülmüştür. Ayrıca, serilerin aynı düzeye getirilmesi amacıyla logaritmaları alınmıştır. Logaritmaları alınan serilerin başına "L" simgesi eklenmiştir (LCA, LKRD).

Ampirik analizde öncelikle serilerin durağanlıkları ADF (Augmented Dickey-Fuller) , PP (Phillips-Perron) ve Ng-Perron testleriyle incelenmiştir. Serilerin durağanlık analizlerinden sonra reel cari açık ve reel kredi hacmi arasındaki ilişki Pesaran (2001) tarafından geliştirilen sınır testi yaklaşımıyla³ ve ardından seriler arasındaki uzun ve kısa dönemdeki statik ilişki ARDL (Autoregressive Distributed Lag) modeli ile incelenmiştir. Son olarak reel kredi hacminin reel cari açık üzerindeki dinamik etkisini incelemek için Kalman Filtresi yöntemi kullanılmıştır.

3.1. Durağanlık Analizi

Çalışmada cari açık ve kredi hacmi serilerinin durağanlıklarını incelemek için ADF, PP ve Ng-Perron testleri kullanılmıştır. LCA ve LKRD serileri için durağanlık test sonuçları Tablo 1'de sunulmaktadır.

ADF ve PP testlerinde temel hipotez serinin durağan olmaması biçiminde kurulmaktadır. Tablo 1'de, LCA ve LKRD serileri için ADF ve PP test sonuçlarına göre düzey halde hesaplanan değerler tablo kritik değerlerden mutlak değer olarak küçük; birinci farklarda hesaplanan değerler tablo kritik değerlerden mutlak değer olarak büyük bulunmuştur. LCA ve LKRD serileri için temel hipotez reddedilememiş olup, seriler birinci farkları alındıktan sonra durağan hale gelmiştir.

Ng-Perron (2001) testinde; MZa ve MZt testlerinde temel hipotez serinin durağan olmadığı şeklinde kurulurken, MSB ve MPT testlerinde temel hipotez seride birim kök olmadığı şeklinde kurulmaktadır. MZa ve MZt testlerine göre LCA ve LKRD serileri için düzey halde hesaplanan değerler tablo kritik değerlerden mutlak değer olarak küçük; MSB ve MPT testlerine göre hesaplanan değerler tablo kritik değerlerden mutlak değer olarak büyük bulunmuştur. Birinci farklarda MZa ve MZt testlerine göre hesaplanan değerler tablo kritik değerlerden mutlak değer olarak büyük, MSB ve MPT testlerine göre hesaplanan değerler tablo kritik değerlerden küçük bulunmuştur. ADF, PP ve Ng-Perron test sonuçlarına göre LCA ve LKRD serileri birinci mertebeden durağan (I(1)) olduğu tespit edilmiştir.

³Seriler arasındaki eşbütünlük ilişkisinin serilerin durağanlıklarına bakılmaksızın araştırılabilmesi, kısıtlanmamış hata düzelme modelinin (UECM) iki aşamalı Engle-Granger yönteminden daha iyi istatistiksel özelliklere sahip olması ve düşük sayıda örnekleme sahip çalışmalarda uygulanabilir olması, sınır testi yaklaşımının Engle ve Granger (1987), Johansen (1988, 1995), Johansen ve Juselius (1990) gibi alternatif eşbütünlük testlerine göre sağladığı avantajlardır (Narayan ve Narayan, 2005: 429).

Tablo 2: Durağanlık Test Sonuçları

ADF Test Sonuçları				
Seriler	Düzye		Birinci Fark	
LCA	-2.63		-6.94	
LKRD	-2.58		-3.63	
Phillips-Perron Test Sonuçları				
Seriler	Düzye		Birinci Fark	
LCA	-2.67		-6.96	
LKRD	-2.88		-3.70	
Kritik Değerler (Düzye)			Kritik Değerler (Birinci Fark)	
%1= -4.19 %5= -3.52			%1= -3.60 %5= -2.93	
Ng-Perron Test Sonuçları (Düzye)				
Seriler	MZa	MZt	MSB	MPT
LCA	-11.23	-2.32	0.21	8.35
LKRD	-6.94	-1.82	0.26	13.18
LCA ve LKRD serileri için Ng-Perron kritik değerleri; MZa, MZt, MSB, MPT için sırasıyla %1 anlamlılık düzeyinde -23.80, -3.42, 0.14, 4.03; %5 anlamlılık düzeyinde -17.30, -2.91, 0.17, 5.48'dir.				
Ng-Perron Test Sonuçları (Birinci Fark)				
Seriler	MZa	MZt	MSB	MPT
LCA	-20.34	-3.17	0.15	1.28
LKRD	-25.38	-3.55	0.14	0.99
LCA ve LKRD serileri için Ng-Perron kritik değerleri; MZa, MZt, MSB, MPT için sırasıyla %1 anlamlılık düzeyinde -13.80, -2.58, 0.17, 1.78; %5 anlamlılık düzeyinde -8.10, -1.98, 0.23, 3.17'dir.				

3.2. Eşbütünleşme Analizi

Serilerin durağanlıkları incelendikten sonra LCA ve LKRD serileri arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Paseran vd. (2001) tarafından geliştirilen sınır testi yaklaşımıyla incelenmiştir. Sınır testi için oluşturulan kısıtlanmamış hata düzeltme modelinin (UECM) çalışmamıza uyarlanmış hali (1) numaralı eşitlikte (t: trend değişkeni; p: gecikme sayısı) gösterilmektedir.

$$\Delta LCA_t = a_0 + a_{1t} + \sum_{i=1}^p a_{2i} \Delta LCA_{t-i} + \sum_{i=0}^p a_{3i} \Delta LKRD_{t-i} + a_4 LCA_{t-1} + a_5 \Delta LKRD_{t-1} + u_t \quad (1)$$

Eşbütünleşme ilişkisinin varlığının test edilmesi için bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birinci dönem gecikmelerine, temel hipotezin eşbütünleşmenin olmadığı şeklinde ($H_0: \alpha_4 = \alpha_5 = 0$) kurulan F testi yapılır ve hesaplanan F istatistiği Paseran alt kritik değerinden küçükse, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur. F istatistiği üst kritik değerinden büyükse, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır (Karagöl vd., 2007: 76). Seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi gösteren sınır testi sonuçları Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 3: Sınır Testi Sonuçları

K	F istatistiği	%5 anlamlılık düzeyindeki kritik değerler	
		Alt Sınır	Üst Sınır
1	11.83	6.56	7.30

K değeri; (1) numaralı denklemden bağımsız değişken sayısıdır. Kritik değerler Paseran vd. (2001)'deki Tablo CI(V)'den alınmıştır.

Tablo 2'de görüldüğü üzere, hesaplanan F istatistiği Paseran'ın üst kritik değerini aştığı için seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını ifade eden temel hipotez reddedilmiştir. Yani cari açık ve kredi hacmi arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir.

3.3. ARDL Modeli

Cari açık ve kredi hacmi arasında eşbütünlük ilişkisi tespit edildikten sonra, söz konusu seriler arasındaki uzun ve kısa dönemdeki statik ilişkiyi belirlemek için otoregresif dağıtılmış gecikme (ARDL) modeli kurulmuştur.

Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin araştırılması için ARDL modelinin çalışmamıza uyarlanmış hali (2) numaralı denklemde; değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkisinin araştırılması için ARDL modelinin çalışmamıza uyarlanmış hali ise (3) numaralı denklemde gösterilmektedir.

$$LCA_t = a_0 + \sum_{i=1}^m a_{1i} LCA_{t-i} + \sum_{i=0}^n a_{2i} LKRD_{t-i} + u_t \quad (2)$$

$$\Delta LCA_t = a_0 + a_1 ECM_{t-1} + \sum_{i=1}^m a_{2i} \Delta LCA_{t-i} + \sum_{i=0}^n a_{3i} \Delta LKRD_{t-i} + u_t \quad (3)$$

(3) numaralı denklemde yer alan ECM_{t-1} değişkeni, uzun dönem ilişkisinden elde edilen hata terimleri serisinin bir dönem gecikmeli değeri olup, bu değişkenin katsayısı kısa dönemdeki dengesizliğin ne kadarının uzun dönemde düzeltileceğini göstermektedir (Karagöl vd., 2007: 78). Çalışmamızda, ARDL modeli tahmin sonuçları Tablo 3'te sunulmaktadır.

Tablo 4: ARDL (1,2) Modelinin Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	t istatistiği
LCA (-1)	0.397475	3.206282
LKRD	4.060400	2.210425
LKRD (-1)	1.800181	0.543107
LKRD (-2)	-5.484610	-2.685485
C	2.044592	0.957288
ARDL (1,2) Modeli Tanısal Hata Denetim Sonuçları		
X ² BG	0.093432 [0.9110]	
X ² WHITE	0.000410 [0.9840]	
X ² RAMSEY	0.093111 [0.7621]	
ARDL (1,2) Modelinden Elde Edilen Uzun Dönem Katsayılar		
LKRD	0.623993	3.491398
C	3.393371	0.973050
ARDL (1,2) Modelinden Elde Edilen Hata Düzeltme Değişkeni Katsayısı		
ECM (-1)	-0.602525	-4.860346

X²BG, X²WHITE, X²RAMSEY sırasıyla otokorelasyon, değişen varyans ve model kurma hatası sınaması istatistikleri olup, parantez içindeki değerler olasılık değerleridir.

Tablo 3, cari açık ile kredi hacmi arasında uzun dönemde beklendiği gibi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Uzun dönem ARDL modeli sonuçlarına göre; uzun dönemde kredi hacminde %1'lik artış, cari açık üzerinde % 0,40'lık bir artış sağlamaktadır⁴.

Seriler arasında kısa dönemde de pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hata düzeltme modeli sonuçlarına göre kredi hacminin büyümesindeki 1 puanlık artış, cari açık büyüme oranında 4.06 puanlık bir artışa yol açmaktadır. -0.60 değerini alan hata düzeltme değişkeninin katsayısı (ECM) beklendiği gibi negatif ve istatistiksel olarak

⁴Model logaritmik olarak kurulmuşsa, ARDL uzun dönem katsayı değeri esneklik değerini vermektedir (Mangır ve Ertuğrul, 2012: 261).

anlamalı çıkmıştır. Bu katsayı, kısa dönemde uzun dönem dengeden bir sapma olması durumunda, sistemin yaklaşık 1,6 yılda dengeye geleceğini göstermektedir.

3.4. Kalman Filtresi Analizi

Seriler arasında uzun dönemli ilişki tespit edildikten sonra, reel kredi hacminin reel cari açık üzerindeki dinamik etkisi Kalman Filtresi yaklaşımıyla incelenmiştir.

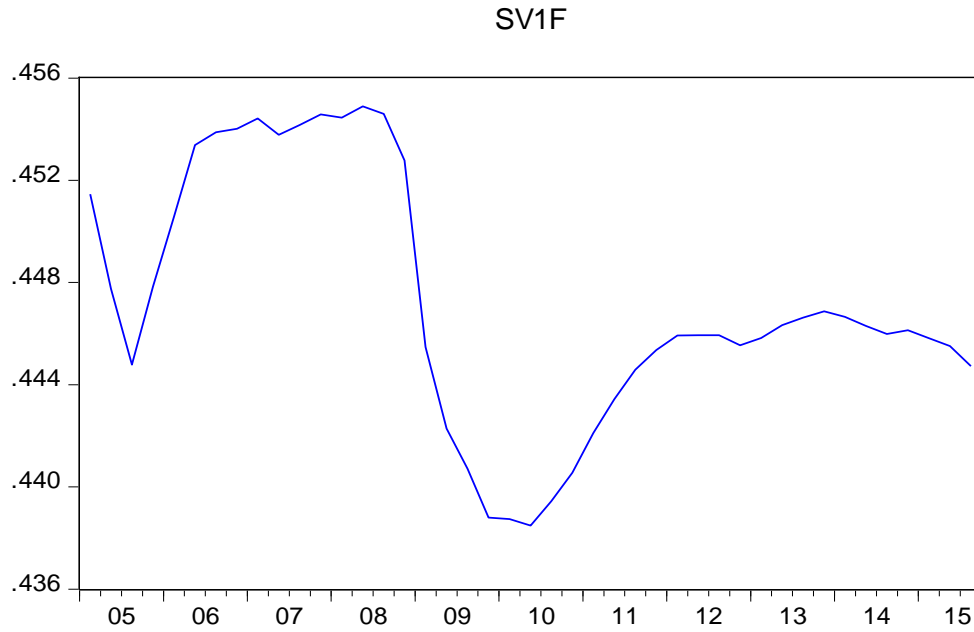
Çalışmada; cari açık, kredi hacmi ile açıklanmış olup kullanılan Kalman Filtresi spesifikasyonu (4) ve (5) numaralı denklemlerde gösterilmiştir.

$$LCA_t = \alpha_0 + \alpha_{1,t} LKRD + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\alpha_{1,t} = \alpha_{1,t-1} + v_{i,t} \quad (5)$$

(4) ve (5) numaralı denklemlerde yer alan $v_{i,t}$ ve ε_t beyaz gürültülü (whitenoise) stokastik süreci ifade etmektedir (Ertuğrul, 2012: 120). (4) numaralı eşitlikte yer alan $\alpha_{1,t}$ katsayıları, kredi hacmi ile cari açık arasındaki dinamik ilişkinin analiz edilmesi için tahmin edilen zamana göre değişen parametre katsayılarıdır. Kredi hacminin cari açık üzerindeki etkisini gösteren zamana göre değişen parametre tahmini (TVP) Şekil 1’de sunulmaktadır.

Şekil 2: Kalman Filtresi Tahmin Sonuçları



Şekil 1 incelendiğinde, kredilerin cari açık üzerindeki etkisinin;

- 2005:Q3 - 2007:Q1 döneminde arttığı,
- 2007:Q1 - 2008:Q2 döneminde dalgalı bir seyir izlediği,
- 2008:Q2 - 2010:Q2 dönemleri arasında azaldığı,
- 2010:Q2 döneminden 2012:Q1 dönemine kadar arttığı,
- 2012 yılının ilk çeyreği ile 2012 yılının üçüncü çeyreği arasında sabit seyrettiği,

-2012 yılının üçüncü çeyreği ile 2013 yılının dördüncü çeyreği arasında ufak dalgalanmalar olmasına karşın söz konusu etkinin arttığı,

- 2013 yılının üçüncü çeyreği ile 2015 yılının üçüncü çeyreği arasındaki dönemde ufak artışlar olmasına karşın, etkinin genel olarak azaldığı görülmektedir.

TVP sonuçları, küresel finans krizinin yaşandığı dönemde, yurtiçi kredi hacminin cari açık üzerindeki etkisinin azaldığını ortaya koymuştur. 2010 yılının son çeyreğinde kredi büyümesinin azaltılması yönünde uygulanan politika tedbirlerinden sonraki dönemde de krediler cari açık üzerinde belirleyici olmaya devam etmiştir. Kalman Filtresi sonuçları, ARDL modeli sonuçlarını destekleyerek dinamik katsayının 0.44 olduğunu ortaya koymuştur.

4. Sonuç

Bu çalışmada, Türkiye’de 2005:Q1-2015:Q3 dönemi için, krediler ile cari açık arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada, ilk önce cari işlemler açığı ile mevduat bankalarının özel sektöre kullandığı kredi hacmi serilerinin durağanlıkları ADF, PP ve Ng-Perron testleriyle incelenmiştir. Serilerin I(1) olduğu belirlendikten sonra, cari açık ile krediler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığı Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen sınır testi yaklaşımı ile analiz edilmiştir. Sınır testi sonuçları, cari açık ile krediler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermiştir. Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra, uzun ve kısa dönem ilişkileri belirlemek amacıyla ARDL (Autoregressive Distribution Lag) modelleri kurulmuştur. ARDL modeli tahmin sonuçları cari açık ile kredi hacmi arasında kısa ve uzun dönemde beklendiği gibi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu ve uzun dönemde kredi hacminde %1’lik artışın, cari açık üzerinde % 0,40’lık bir artışa yol açtığını ortaya koymuştur. Son olarak, cari açık ile krediler arasındaki dinamik ilişki zamana göre değişen parametre yöntemi (TVP) olan Kalman Filtresi yöntemiyle incelenmiştir. Kalman Filtresi sonuçları, kredilerin cari açık üzerindeki etkisinin küresel finans krizinin yaşandığı dönemde azaldığını göstermiştir. 2010 yılında kredi artış hızını yavaşlatmak için yapılan para politikası uygulamalarının ardından, 2013 yılının üçüncü çeyreğine kadarki dönemde kredilerin cari açık üzerindeki etkisinde düşme görülmemiştir. 2013 yılından sonra düşme trendine giren cari işlemler açığı üzerinde kredilerin etkisi bu dönemden itibaren azalmıştır. Analiz sonuçları, Türkiye’de cari işlemler açığının belirleyicisi olarak kredilerin önemli bir makroekonomik değişken olduğunu göstermektedir. Kredilerin cari açık üzerindeki güçlü etkisi, özellikle kredilerin içerisinde yüksek ağırlığı bulunan ihtiyaç kredilerinin ithal mallara yönelmesinin etkili olduğu söylenebilir. Dolayısıyla, Türkiye’de finansman kaynağı olarak banka kredilerine bağımlı ekonomik birimlerin borçlanma düzeylerinin düşürülmesi ve ulusal tasarrufları arttırmaya yönelik teşviklerin uygulanması yönünde yapılacak uygulamaların cari açığın azaltılmasında yararlı olacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- 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. [doi:10.2298/pan1306791a](https://doi.org/10.2298/pan1306791a)
- Alioğulları, Z.H., Başkaya, Y.S., Bulut, Y.E. ve Kılınc, M. (2015). Türkiye’de Tüketici ve Ticari Kredilerin Cari Açıkla İlişkisi, *TCMB Ekonomi Notları*, 2015-19.
- Atış, A.G. ve Saygılı, F. (2014). Türkiye’de Kredi Hacmi ve Cari Açık İlişkisi Üzerine Bir İnceleme, *Business and Economics Research Journal*, 5(4).
- Aizenman, J. ve Jinjarak, Y. (2014). Real Estate Valuation, Current Account and Credit Growth Patterns, Before And After The 2008-9 Crisis, *Journal of International Money and Finance* 48 (2014).

- Bitzis, G., Paleologos, J.M. ve Papazoglou, C. (2008). The Determinants of the Greek Current Account Deficit: The EMU Experience, *Journal of International and Global Economic Studies*, 1(1).
- Ertuğrul, H. M. (2012). Türkiye’de Döviz Kuru Volatilitesi Ve Enflasyon İlişkisi. Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Ganioğlu, A. (2013). Rapid Credit Growth And Current Account Deficit as The Leading Determinants of Financial Crises, *Leibniz Information Centre for Economics, Economics Discussion Papers*, No. 2013-35.
- Göçer, İ., Mercan, M. ve Pek, O. (2013). Kredi Hacmi Artışının Cari Açığa Etkisi: Çoklu Yapısal Kırımlı Eşbütünleşme Analizi, *İstanbul Üniversitesi, Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 18.
- Karagöl, E., Erbaykal, E. ve Ertuğrul, H. M. (2007). Türkiye’de Ekonomik Büyüme İle Elektrik Tüketimi İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 8(1).
- Kılıç, C. (2015). Tüketici Kredileri Ve Cari Açık Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 29 (2).
- Mangır, F. ve Ertuğrul, H.M. (2012). Sermaye Hareketliliği, Tasarruf ve Yatırım İlişkisi. *İktisat, İşletme ve Finans*, 27 (317). [doi:10.3848/iif.2012.317.3362](https://doi.org/10.3848/iif.2012.317.3362)
- Narayan, P. K. ve Narayan, S. (2005). Estimating Income and Price Elasticities of Imports for Fiji in a Cointegration Framework. *Economic Modeling*, 22, 423-438. [doi:10.1016/j.econmod.2004.06.004](https://doi.org/10.1016/j.econmod.2004.06.004)
- Sandalcılar, A.R. ve Altın, A. (2014). Türkiye’de Tüketici Kredileri İle Cari İşlemler Açığı Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Bankacılar Dergisi*, 89.
- Telatar, E. (2011). Türkiye’de Cari Açık Belirleyicileri ve Cari Açık-Krediler İlişkisi, *Bankacılar Dergisi*, 78.
- TCMB (2010), Finansal İstikrar Raporu, Aralık-2010. Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.
- TCMB (2011). Enflasyon Raporu-I. Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.
- Togan, S. ve Berument H. (2011). Cari İşlemler Dengesi, Sermaye Hareketleri ve Krediler, *Bankacılar Dergisi*, 78.