

TÜKETİCİ KREDİLERİ VE CARİ AÇIK ARASINDAKİ İLİŞKİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Cüneyt KILIÇ*

Alınış Tarihi: 16 Ocak 2015

Kabul Tarihi: 15 Mart 2015

Öz: Bu çalışma, Türkiye’de cari açık ile tüketici kredileri ve bunun önemli alt bileşenleri olan konut kredileri, ihtiyaç kredileri, taşıt kredileri ve bireysel kredi kartları arasındaki ilişkiyi test etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada 2004:Q4-2014:Q3 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılarak cari açık ile tüketici kredileri, konut kredileri, ihtiyaç kredileri, taşıt kredileri ve bireysel kredi kartları arasındaki ilişki eşbütünlük ve Granger nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre Türkiye ekonomisinde cari açık ile toplam tüketici kredileri, taşıt kredileri, konut kredileri, ihtiyaç kredileri ve bireysel kredi kartları arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı ve toplam tüketici, ihtiyaç, konut ve taşıt kredilerinden cari açığa doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu, ancak bireysel kredi kartlarından cari açığa doğru bir nedensellik ilişkisinin var olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tüketici Kredileri, Cari Açık, Türkiye Ekonomisi, Eşbütünlük, Granger Nedensellik.

THE RELATIONSHIP BETWEEN CONSUMER LOANS AND CURRENT ACCOUNT DEFICIT: THE CASE OF TURKEY

Abstract: This study aims to test the relationship between current account deficit and consumer loans and with its sub-components namely housing loans, personal finance credits, vehicle loans and personal credit cards. The study uses quarterly data between the years 2004:Q4 to 2014:Q3 and the data is analyzed by conducting cointegration and Granger causality test for the possible relationship between current account deficit and consumer loans and with its sub-components namely housing loans, personal finance credits, vehicle loans and personal credit cards. According to the results of the analysis, long term relationship exists between current account deficit and total consumer loans, and with its sub-components namely housing loans, personal finance credits, vehicle loans and personal credit cards. Moreover, single way causality relationship exists from total consumer loans, and with its sub-components namely housing loans, personal finance credits, vehicle loans towards current account deficit; yet no causality relationship existed from personal credit cards towards current account deficit.

Keywords: Consumer Loans, Current Account Deficit, Turkish Economy, Cointegration, Granger Causality.

I. Giriş

Bugün iktisat literatüründe cari açığın Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) içindeki payının (Cari Açık/GSYİH) %5’i aşması en önemli kriz göstergelerinden birisi olarak görülmektedir. Bu nedenden dolayı bir ekonomide

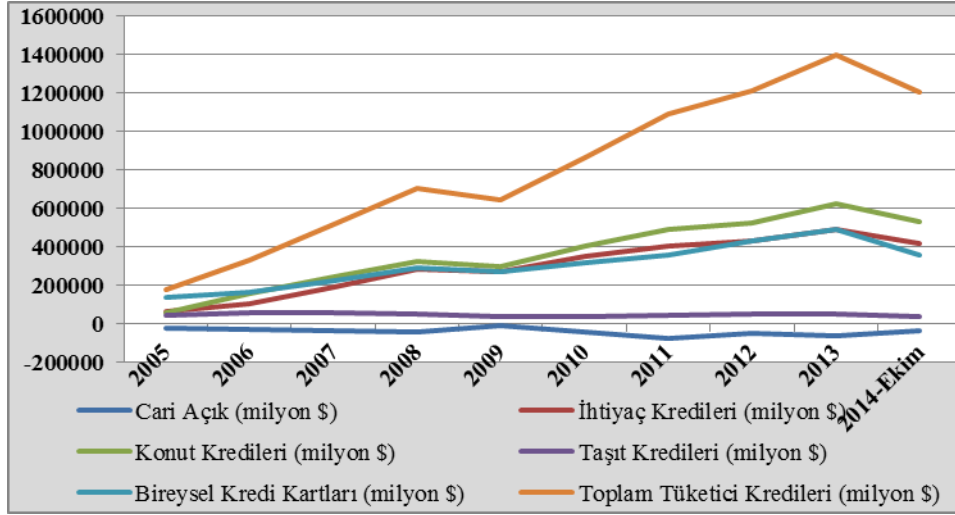
* Yrd. Doç. Dr. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü.

cari açığın kontrol altında sürdürülebilir bir düzeyde tutulması bir ülkenin ekonomik istikrarı için son derece önem arz etmektedir. Cari açığın kontrol altında ve sürdürülebilir bir seviyede tutulması için öncelikli olarak ona neden olan faktörlerin belirlenmesi gerekmektedir. Literatüre bakıldığında cari açığa neden olan en önemli faktörlerin; ekonomik büyüme, yatırımlar, kamu harcamaları, döviz kuru/reel efektif döviz kuru, ticaret hadleri, ticari açıklık, finansal açıklık, finansal gelişme, finansal derinlik, dış borç stoku, kamu bütçe dengesi, özel tasarruf, net dış transfer ödemeleri, uluslararası borçlanmaların net faiz ödemeleri, yurtiçi faiz ve yurtiçi reel faiz oranı, dünya faiz oranı, petrol fiyatları ve kredi hacminde meydana gelen genişlemelerin olduğu görülmektedir.

Türkiye ekonomisinde cari açık 1980 öncesi dönemde uygulanan ithal ikameci ekonomi politikaları sayesinde ılımlı bir seyir izlerken, 1980 sonrası dönemde uygulamaya konulan ihracata dayalı ekonomi politikalarıyla daha hareketli ve istikrarsız bir döneme girmiştir. 1980 sonrası dönemde 2000 yılına kadar cari açık 5 yıl fazla verirken (1988, 1989, 1991, 1994 ve 1998) diğer yıllarda açık vermiştir. Ancak bu durum 2000 yılından sonra daha da kötüleşmiş ve Türkiye ekonomisi 2000 yılından sonra 2001 Krizi'nin yaşandığı yıl hariç günümüze kadar her yıl açık vermiştir (Bayar vd., 2014: 452). Bu nedenden dolayı bugün Türkiye ekonomisinin en önemli sorunlarından birisi olarak cari açık gösterilmektedir.

Türkiye'de Kasım-2000 ve Şubat-2001 ekonomik krizlerinden sonra ekonomide yeniden yapılanmayı sağlamak için Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı (GEGP) yürürlüğe konulmuş ve bu program ile birlikte ekonomik büyüme artmaya başlamış, faiz oranları, döviz kuru ve enflasyon düşmeye başlamıştır. Bu olumlu gelişmelerin yanında TL'nin değer kazanması ve kredi hacminin genişlemesine (özellikle de tüketici kredilerinin ve kredi kartlarının genişlemesine) bağlı olarak yurtiçi tüketim artışının özellikle ithal mallara yönelmesiyle cari açık artmaya başlamıştır.

GEGP'den sonra finansal sistemde yaşanan yeniden yapılanma ile birlikte kredilerin ve özellikle de toplam krediler içinde önemli bir paya sahip olana tüketici kredilerinde ve bireysel kredi kartı kullanımında meydana gelen artışlar ve bu kredilerin ithal malların tüketiminde kullanılması, son yıllarda cari açık üzerinde belirleyici rol oynamıştır. Bireysel kredi kartları, tüketici kredileri ve tüketici kredilerinin alt kalemleri ile cari açık arasındaki ilişkiyi grafik 1 yardımıyla incelemek mümkündür.



Grafik 1: Türkiye'de Tüketici Kredileri ve Cari İşlemler Açığının Gelişimi

Kaynak: (TCMB ve BDDK verileri)

Grafik 1 incelendiğinde, tüketici kredileri ve bireysel kredi kartı kullanımının artış gösterdiği yıllarda cari açığında arttığı, tüketici kredileri ve bireysel kredi kartı kullanımının azalış gösterdiği yıllarda ise cari açığın azaldığı görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de son yıllarda tüketici kredilerinde meydana gelen genişlemenin artan cari açık üzerindeki etkisini analiz etmektir. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın ikinci bölümünde cari açık, krediler ve tüketici kredilerine ilişkin Türkiye ve diğer ülke/ülke gruplarına yönelik literatürde yapılmış ampirik çalışmalar gözden geçirilecek, üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veriler ve yöntem hakkında bilgi verilecek, ampirik uygulama ve uygulamada ulaşılan bulgular ortaya konulacaktır. Son bölümde ise çalışma sonucunda ulaşılan başlıca bulgular özetlenerek önerilerde bulunulacaktır.

II. Literatür Taraması

Literatürde cari açıkla ilgili çalışmalar genel olarak cari açığın temel belirleyicileri üzerine yoğunlaşmaktadır. Yine krediler ile cari açık ilişkisi bir ülkenin kredi hacmi ile cari açık arasındaki ilişkiye yoğunlaşırken, toplam krediler içinde önemli bir paya sahip olan tüketici kredileri ile cari açık arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar çok az sayıdadır. Bu nedenden dolayı literatür taramasında tüketici kredileri ile cari açık arasındaki ilişkiyi analiz eden çalışmalar yanında, toplam krediler ile cari açık arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara da yer verilmiştir.

Paasche (2001), Kiyotaki ve Moore (1997)'un kredi döngüsü modelini kullandığı çalışmada kredilerde meydana gelen kısıtlamaların ya da daralmaların cari açık üzerinde azaltıcı etkiye sahip olduğunu ifade etmektedir.

Bitzis vd., (2008) Yunanistan'da cari açığın belirleyicilerini 1995Q1-2006Q4 dönemi için Johansen Eşbütünleşme Analizi ve Hata Düzeltme Modeliyle (VECM) test etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre uzun dönemde Yunanistan'da cari açığı artıran en önemli faktörün, finansal serbestleşme (liberalleşme) ve düşük faiz oranlarına bağlı olarak kredi artışının, kısa dönemde ise petrol ve navlun fiyatlarının olduğunu tespit etmişlerdir.

Telatar (2011), toplam krediler, toplam kredilerin önemli bir bileşeni olan tüketici kredileri ve tüketici kredilerinin önemli bir alt kalemi olan konut kredileri ile cari açık arasındaki ilişkinin varlığını 2003-I-2010-IV dönemine ait verileri kullanarak Granger Nedensellik testini kullanarak analiz etmiştir. Toplam kredilerden cari açığa doğru bir nedensellik ilişkisinin olmadığını, yine konut kredilerinden cari açığa doğru güçlü bir nedensellik ilişkisinin var olmadığını; ancak tüketici kredilerinden cari açığa doğru pozitif bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu tespit etmiştir.

Togan ve Berument (2011) sermaye hareketleri, krediler ve cari işlemler dengesi arasındaki ilişkiyi 1993:1-2010:4 dönemi için VAR (Vektör Autoregressive) modeli kullanarak analiz etmişlerdir. Kredi hacmi ile cari işlemler dengesi/GSYİH oranının ters yönde hareket ettiğini ve reel kredilerdeki artışın cari işlemler dengesi/GSYİH oranına etkisinin son derece sınırlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Göçer vd., (2013), Türkiye'deki yurtiçi toplam kredi hacmi ile cari işlemler açığı arasındaki ilişkiyi, 1992Q1-2012Q3 dönemine ait verileri kullanarak, Carrion-i-Silvestre (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi ve Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme yöntemiyle analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre yurtiçi toplam kredi hacmi artışıyla cari işlemler açığı arasında, eşbütünleşmenin varlığını ve yurtiçi kredi hacmindeki artışın, cari işlemler açığını arttırıcı bir faktör olduğunu tespit etmişlerdir.

Aizenman ve Jinjara (2013) 2005:I-2012:IV dönemine ait verileri kullanarak 36 ülke için panel veri analizi yöntemini kullanarak 2008-2009 krizi öncesi ve sonrasında gayrimenkul değerlemesi, cari açık ve kredi büyümesi arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Yazarlar kriz öncesi ve sonrasında analize konu olan ülkeler için gayrimenkul değer artışı, cari açık ve kredilerdeki büyüme arasında pozitif bir ilişkinin var olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ganioğlu (2013) gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde cari işlemler dengesizlikleri ve hızlı kredi büyümesinin finansal krizlerin önemli bir göstergesi olup olmayacağını 1970-2008 dönemi verilerini kullanarak panel logit veri tekniği ile analiz etmiştir. Analiz sonuçlarına göre hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde cari işlem dengesizlikleri ve hızlı kredi genişlemesinin finansal kriz olasılığını arttırma konusunda güçlü olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

Ertuğrul vd., (2013) kredi büyümesinin Türkiye'nin cari işlemler dengesi üzerindeki etkisini Kalman Filtresi Modeli'ni kullanarak analiz etmişlerdir. Türkiye'de kredilerde meydana gelen büyümenin 2011 yılının ilk çeyreğinden itibaren cari açığı artıran bir etkisi olduğunu ancak bu etkinin 2012 yılından bu yana Merkez Bankası'nın uyguladığı politikalar sayesinde giderek azaldığını ortaya koymuşlardır.

Sandalcılar ve Altınar (2014) 2003:Q1-2013:Q2 dönemine ait verileri kullanarak, tüketici kredileri ile cari işlemler açığı arasındaki ilişkiyi Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Philips-Perron (PP) birim kök testi ve ardından Granger nedensellik testi ile analiz etmişlerdir. Analiz sonuçlarına göre, Türkiye'de bankacılık sektörü toplam kredileri, toplam tüketici kredileri ve tüketici kredilerinin en önemli alt kalemi olan konut kredileri ile cari işlemler açığı arasında nedensellik ilişkisinin var olduğunu, ancak tüketici kredilerinin geri kalan alt kalemleri ihtiyaç kredileri, taşıt kredileri ve diğer krediler ile cari işlemler arasında nedensellik ilişkisinin var olmadığını tespit etmişlerdir.

Atış ve Saygılı (2014) 2001 yılından sonra Türkiye'nin en önemli ekonomik sorunlarından biri olan cari açığın, kredi hacmindeki artıştan ne şekilde etkilendiği saptanmaya çalışmışlardır. Bu kapsamda 1998:1-2013:1 dönemine ait üç aylık verileri kullanarak cari açık ve toplam kredi büyüklüğü değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkiyi, vektör hata düzeltme modeli ile analiz etmişler ve değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerini belirlemişlerdir. Kredi hacmindeki artışın, cari açığı artırdığı, ancak sınırlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Akbaş vd., (2014) G7 ülkelerinde doğrudan yabancı yatırımlar, cari açık, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) ve toplam krediler arasındaki ilişkiyi, 1990-2011 dönemine ait verileri kullanarak panel veri analizi yöntemini kullanarak test etmişlerdir. Cari açık ile toplam krediler arasında çift yönlü bir nedenselliğin varlığını tespit etmişlerdir.

Saçık ve Karaçayır (2014) Türkiye'deki tüketici kredileri ile cari açık arasındaki ilişkiyi 2004Q3-2013Q3 dönemine ait verileri kullanarak Johansen Eşbütünleşme ve VECM modeline dayalı Granger nedensellik testi ile analiz etmiştir. Analizin bulgularına göre uzun dönemde, Türkiye'de tüketici kredilerindeki artışın cari açığı artırdığı, kısa ve uzun dönemde tüketici kredileri ile cari açık arasında çift taraflı nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Dinçer ve Yaşar (2014) Türkiye'de cari açığın belirleyicilerini 1987Q1-2011Q4 dönemine ait verileri kullanarak Vektör Otoregresif (Vector Autoregression) (VAR) modelini kullanarak tespit etmeye çalışmışlardır. Çalışmada cari açığın belirleyicisi olarak kredi kanalı, büyüme kanalı ve sermaye hesabı kanalı olmak üzere üç tane kanal belirlemişlerdir. Belirlenen üç kanalda cari işlemler dengesi üzerinde önemli etkilere sahip olduğunu ve kredilerde, büyümede ve sermaye hesabında yaşanan bir şokun cari işlemler dengesi üzerinde dalgalanmalara neden olduğunu tespit etmişlerdir.

Literatürde, görüldüğü üzere, tüketici kredileri ve onun alt bileşenleri ile cari açık arasındaki ilişkiyi analiz eden çalışmalar çok az sayıda olup, bunların çoğu, Johansen eşbütünleşme analizini kullanmaktadır. Bu çalışmanın literatürdeki diğer çalışmalardan farkı tüketici kredilerinin ve onun alt bileşenlerinin cari açık üzerindeki etkisini Engle-Granger eşbütünleşme testi ile analiz etmesidir.

III. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

Çalışmada Türkiye’de 2004:Q4-2014:Q3 dönemine ait üçer veriler kullanılarak cari açık ile tüketici kredileri ve bunun önemli alt bileşenleri olan konut kredileri, ihtiyaç kredileri, taşıt kredileri ve bireysel kredi kartları arasındaki ilişki incelenmiştir. Analizde kullanılan değişkenleri ve bu değişkenlere ait tanımlamaları tablo 1 yardımıyla incelemek mümkündür.

Tablo 1: *Analizde Kullanılan Değişkenler ve Tanımları*

Değişkenler	Açıklama
CAGSYİH	Cari Açık/GSYİH
TTKGSYİH	Toplam Tüketici Kredileri/GSYİH
IKGSYİH	İhtiyaç Kredileri/GSYİH
KKGSYİH	Konut Kredileri/GSYİH
TKGSYİH	Taşıt Kredileri/GSYİH
BKKGSYİH	Bireysel Kredi Kartları/GSYİH

Çalışmada kullanılan değişkenlerden cari açık değişkenine ait veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nın Elektronik Veri Dağıtım Sistemi’nden (EVDS), toplam tüketici kredileri, ihtiyaç kredileri, konut kredileri, taşıt kredileri ve bireysel kredi kartları değişkenlerine ait veriler Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) ve GSYİH’ya ait veriler ise Türkiye Cumhuriyeti Hazine Müsteşarlığı veri tabanından elde edilmiştir. Cari açık ve kredilere ait değişkenler GSYİH’ya bölünerek modele dahil edilmişlerdir.

Elde edilen değişkenler arasındaki ilişki tüketici kredilerinin alt bileşenleri olan ihtiyaç kredileri, konut kredileri, taşıt kredileri ve bireysel kredi kartlarının tek tek cari açık üzerindeki etkisini analiz etmek ve bu bileşenlerin toplamını oluşturan toplam tüketici kredilerinin tek başına cari açık üzerindeki etkisini analiz etmek için çalışmada iki farklı model kurulmuştur. Kurulan bu modeller aşağıdaki gibidir;

$$CAGSYİH_t = \beta_0 + \beta_1 TKGSYİH_t + \beta_2 KKGSYİH_t + \beta_3 IKGSYİH_t + \beta_4 BKKGSYİH_t + u_t \quad (1)$$

$$CAGSYİH_t = \beta_0 + \beta_1 TTKGSYİH_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Bu çalışmada kullanılan söz konusu ampirik modellerin oluşturulmasında Sandalcılar ve Altınar (2014)’in çalışmasından esinlenilmiştir.

A. Birim Kök Testleri

Zaman serisi verileri ile modelin analizindeki ilk aşama, her değişkene ait serinin durağan olup olmadığını belirlemektir. Durağanlık analizi birim kök testi olarak da adlandırılmaktadır. Zaman serisi analizinde, değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olabilmesi için serilerin birim kök içermemesi gerekmektedir. Birim kök içermeyen seriler durağan bir seri olarak görülmektedir. Serilerin birim kök içermesi durağan olmamalarına neden olmakta ve durağan olmayan seriler arasında sahte regresyon problemi ortaya çıkabilmektedir. Sahte regresyonun ortaya çıkması durumunda regresyon analizinden elde edilen bulgular gerçek ilişkiyi yansıtmayacaktır (Gujarati, 1999: 726). Bu nedenden dolayı regresyon analizinden elde edilen sonuçların gerçeği yansıtmaması için öncelikle çeşitli parametrik ve parametrik olmayan testler aracılığı ile bir serinin birim kök içerip içermediğinin araştırılması gerekmektedir. Bu çalışmada, serilerin durağanlık analizi Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF, 1979) ve Phillips-Perron (PP, 1988) birim kök testleri kullanılarak araştırılmaktadır.

Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi serilerin durağanlığının tespitinde literatürde en çok kabul gören ve en çok kullanılan testlerden birisidir. Bu teste göre denklemler aşağıdaki gibi oluşturulmaktadır:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (5)$$

Birim kök testi için kurulan hipotezler ise şu şekildedir;

$H_0: \delta = 0$ (Birim kök vardır, yani zaman serisi durağan değildir)

$H_1: \delta < 0$ (Seri birim kök içermemektedir, yani durağandır)

Yukarıdaki denklemlerde birim kök testinin uygulanacağı model yapısı belirlenmektedir. Bu regresyon modellerinde birim kök testinin uygulanacağı model kesmesiz ve trendsiz ise (3) nolu denklem, kesmeli ve trendsiz ise (4) nolu denklem, kesmeli ve trendli ise de (5) nolu denklem kullanılmaktadır. Denklemlerde yer alan (Δ) birinci fark işlemcisini, (Y_t) t dönemde kullanılan zaman serisini, (μ) sabit terimi, (βt) zaman trendini, (ε_t) hata terimini, (p) gecikme uzunluğunu göstermektedir. ADF testine göre olağan en küçük kareler yöntemi tahminleri sonucu (t_δ) değeri yeterince negatif çıkarsa ya da başka bir ifadeyle (t_δ) değeri kritik değerlerden daha küçük olduğunda sıfır hipotezi red edilecek ve serinin durağan hale geldiği sonucuna ulaşılmış olacaktır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 322-331).

Phillips-Perron (PP) birim kök testi ise ADF birim kök testini tamamlayıcı bir özelliğe sahiptir. ADF testinde hata terimlerinin dağılımının istatistiksel olarak bağımsız ve sabit varyanslı olduğu varsayılmaktadır. PP testinde ise, oto korelasyonun bilinmeyen türlerinin varlığına dayalı olarak hata terimindeki koşullu değişen varyansın durumu dikkate alınmakta ve serisel ilişki için parametrik olmayan bir düzeltmenin yapılması tavsiye edilmektedir

(Enders, 2004: 251). Sabit ve trendin dikkate alındığı model PP testi için (6) nolu denklemde gösterilebilir:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6)$$

Burada β_0 sabit terimi, Y_{t-1} bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini, ε_t ise hata terimini temsil etmektedir. Burada δ birim kök sınaması için kullanılan katsayının bire eşit olması ilgili serinin birim kök içerdiğini, sıfıra eşit olması ise söz konusu serinin birim kök içermediğini yani durağan olduğunu göstermektedir. ADF ve PP testinde kullanılacak modeller için kritik değerler farklı olmaktadır (Kılıç, 2014: 132). PP testinde kullanılan formül (7) nolu denklem ile ifade edilebilir:

$$Z_\alpha = T(\hat{\phi}_1 - 1) - CF \quad (7)$$

Buradaki CF düzeltme faktörünü temsil etmektedir. Phillips ve Perron (1988) Dickey-Fuller testine bir düzeltme faktörü ilave etmişlerdir. Bu düzeltme faktörü ile hata terimlerinin normal dağılıma sahip olmamasından kaynaklanan sapmanın etkisi ortadan kaldırılmaktadır. PP testinin zayıf tarafı ise örnek çapına göre hata terimlerinde bir çarpıklığın görülmesidir (Egeli ve Egeli, 2008: 21). ADF ve PP birim kök test sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2: ADF ve PP Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	ADF Test İstatistiği	Kritik Değer	PP Test İstatistiği	Kritik Değer
CAGSYIH	-0.1727	-2.6369*	-1.2539	-2.6256
Δ CAGSYIH	-3.8066	-2.6369	-12.4539	-2.6272
TKGSYIH	-0.8128	-2.6307*	-0.7204	-2.6256
Δ TKGSYIH	-2.7677	-2.6307	-4.9996	-2.6272
KKGSYIH	-2.0058	-1.9501**	1.2969	-2.6256
Δ KKGSYIH	-2.5368	-1.9503	-4.8382	-2.6272
IKGSYIH	1.2453	-2.6256*	1.4695	-2.6256
Δ IKGSYIH	-5.4500	-2.6272	-5.4500	-2.6272
BKKGSYIH	0.5693	-1.9496**	0.6973	-2.6256
Δ BKKGSYIH	-2.0821	-1.9513	-5.2016	-2.6272
TTKGSYIH	2.4960	-1.6113***	1.6215	-2.6256
Δ TTKGSYIH	-1.7253	-1.6110	-5.0823	-2.6272

Gecikme değerleri Schwarz Bilgi Kriteri (SIC)’ne göre seçilmiştir.

*, **, *** Kritik değerler sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Δ işareti birinci farkı göstermektedir.

Hem ADF hem de PP birim kök testi sonuçlarından görüldüğü gibi modelde kullanılan değişkenlerin birinci farkları alındığında durağanlaşmıştır.

Sonuç olarak serilerin düzeylerinde durağan olmadıkları fakat birinci farkları alındığında I(1) durağan hale geldikleri görülmektedir.

B. Engle-Granger Eşbütünleşme Analizi

Eşbütünleşme (cointegration) analizi, durağan dışı değişkenlerin aralarında uzun dönemli bir ilişki olup olmadığını test etmek için kullanılmaktadır. Eşbütünleşme analizinde bazı testler geliştirilmesine rağmen bunların en yaygın olarak kullanılanı Engle-Granger (EG) eşbütünleşme testidir.

Engle-Granger (1987), iki veya daha fazla durağan olmayan serinin doğrusal kombinasyonlarının durağan olabileceğini ifade etmektedir. Bir başka ifadeyle, durağan olmayan serilerin doğrusal kombinasyonları durağansa, durağan olmayan bu seriler eşbütünleşiktir. Engle-Granger (1987) eşbütünleşme analizinde ilk önce eşbütünleşik olduğu düşünülen seriler En Küçük Kareler (EKK) yöntemi ile tahmin edilir. Bu regresyon sonucunda elde edilen hata terimlerinde birim kökün varlığı birim kök testleri ile analiz edilir. Denklemlerden elde edilen hata terimleri durağan ya da I(0) ise bu takdirde değişkenlerin eşbütünleşik ve uzun dönemli bir ilişkiye sahip olduğu hipotezi reddedilememektedir (Sandalcılar, 2012: 7-8).

Tablo 3: Engle-Granger Eşbütünleşme Test Sonuçları

Değişken	Test İstatistiği	Kritik Değerler
u_t	-3.0140	-2.6326*
ε_t	-2.7454	-1.9506**
		-1.6110***

Kritik değerler kesmesiz ve trendsiz model için tepki düzeyi katsayılarına göre hesaplanmıştır.

*, **, ve *** sembelleri sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 2’de eşbütünleşme test sonuçları görülmektedir. Bu sonuçlara göre düzey değerlerinde hesaplanan test istatistiği kritik değerden küçük olduğundan sıfır hipotezi red edilerek alternatif hipotez kabul edilir. Yani model (1) ve (2) için elde edilen hata terimleri (u_t) ve (ε_t) durağandır. Başka ifadeyle değişkenler eşbütünleşik çıkmıştır. Dolayısıyla Türkiye ekonomisinde cari açık ile taşıt, konut, ihtiyaç ve bireysel kredi kartları arasında uzun dönemli bir ilişki vardır. Ayrıca diğer modele göre de cari açık ile toplam tüketici kredileri arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Sonuç olarak modelde yer alan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı bulunduktan sonra ilişkinin yönünü belirlemek için Granger Nedensellik Testi yapılmıştır.

C. Granger Nedensellik Analizi

Eşbütünleşme testinden sonra değişkenler arası ilişkinin olup olmadığını belirlemek ve eğer ilişki varsa bu ilişkinin yönünü tespit etmek için Granger nedensellik testi uygulanır. Granger nedensellik testine geçmeden önce

uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenden dolayı gecikme uzunluğu vektör otoregresif (VAR) modeli yardımıyla belirlenmiştir. VAR modeli için belirlenen gecikme uzunlukları Tablo 4’ te gösterilmiştir.

Tablo 4: Model (1) ve Model (2) için VAR Uygun Gecikmenin Belirlenmesi

Model (1) için VAR Uygun Gecikmenin Belirlenmesi				
Gecikme	FPE	AIC	SIC	HQ
0	1.40e+17	-24.6168	-24.39915	-24.54009
1	6.56e+21	-32.2981	-30.99199*	-31.83766
2	2.93e+21	-33.1840	-30.78939	-32.33979
3	1.19e+21*	-34.2916*	-30.80660	-33.06373*
Model (2) için VAR Uygun Gecikmenin Belirlenmesi				
Gecikme	FPE	AIC	SIC	HQ
0	2.64e+05	-4.865522	-4.779333	-4.834857
1	5.55e+07	-8.729582	-8.471016*	-8.637587
2	5.00e+07*	-8.835277*	-8.404333	-8.681950*

*simgesi model için uygun gecikmeleri göstermektedir.

FPE : Son Tahmin Hata Kriteri

AIC : Akaike Bilgi Kriteri

SIC : Schwarz Bilgi Kriteri

HQ : Hannan-Quinn Bilgi Kriteri

Tablo 4’te görüldüğü gibi her iki model içinde gecikme uzunlukları ayrı ayrı tespit edilmiştir. Model (1) için uygun gecikmenin üçüncü gecikme, model (2) için ise ikinci gecikme olduğu belirlenmiştir.

VAR yöntemiyle uygun gecikmenin belirlenmesinden sonra Granger nedensellik testi aşağıdaki denklemler yardımı ile test edilir (Granger, 1969: 431);

$$X_t = \sum_{j=1}^m a_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m b_j Y_{t-j} + \varepsilon_{t1} \quad (8)$$

$$Y_t = \sum_{j=1}^m c_j X_{t-j} + \sum_{j=1}^m d_j Y_{t-j} + \varepsilon_{t2} \quad (9)$$

Burada (a_j), (b_j), (c_j) ve (d_j) gecikme katsayılarını, m bütün değişkenler için ortak gecikme uzunluğunu ε_{t1} ve ε_{t2} hata terimlerinin birbirinden bağımsız (kolerasyonsuz) olduklarını varsaymaktadır.

Granger nedensellik testi, (8) ve (9) nolu eşitliklerdeki hata terimlerinden önce yer alan bağımsız değişkenin gecikmeli değerlerinin katsayılarının sıfıra eşit olup olmadığı ile test edilir. Hipotez çift taraflı kurularak nedenselliğin çift (karşılıklı) taraflı mı yoksa tek taraflı mı olduğu belirlenmektedir. Burada, (b_j) değerlerinin belirli bir anlamlılık düzeyi ile sıfırdan farklı olmaları durumunda “Y_t’nin X_t’ye neden olduğu” söylenir ve bu durum “Y_t X_t’nin Granger nedenidir” şeklinde ifade edilir. Bu durum “Y_t’den X_t’ye doğru tek taraflı nedensellik” olarak tanımlanır. (d_j) değerlerinin belirli bir anlamlılık düzeyinde sıfırdan farklı olmaları durumu “X_t’nin Y_t’ye neden olduğu” şeklinde değerlendirilir. Bu durum, “X_t Y_t’nin Granger nedenidir”

şeklinde ifade edilir ve “ X_t ’den Y_t ’ye doğru tek taraflı nedensellik” olarak tanımlanır. Eğer bu iki koşulda geçerli ise yani hem (b_j) , hem de (d_j) katsayılarının belirli bir anlamlılık düzeyi ile sıfırdan farklı olmaları durumunda hem “ X_t Y_t ’nin” hem de “ Y_t X_t ’nin” Granger nedenidir. Yani X_t ile Y_t arasında “çift taraflı nedensellik” ilişkisi vardır. Bu durumların hiçbirinin gerçekleşmemesi yani hem (b_j) , hem de (d_j) katsayılarının belirli bir anlamlılık düzeyi ile sıfırdan farklı olmamaları durumu iki değişkenin birbirinin nedeni olmadığı anlamına gelir. Yani bu durumda “ X_t ve Y_t birbirinden bağımsızdır” şeklinde ifade edilir (Uzunöz ve Akçay, 2012: 8-9).

Uygun gecikmeler ile tahmin edilen VAR modeli sonucu Granger nedensellik testi yapılmıştır. Granger nedensellik test sonuçları ise tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5: Granger Nedensellik Test Sonuçları

Değişkenler	Olasılık Değeri
IKGSYIH → CAGSYIH	0.0005
KKGSYIH → CAGSYIH	0.0000
BKKGSYIH → CAGSYIH	0.8767
TKGSYIH → CAGSYIH	0.0230
KKGSYIH → IKGSYIH	0.0078
IKGSYIH → KKGSYIH	0.0004
IKGSYIH → BKKGSYIH	0.0248
IKGSYIH → TKGSYIH	0.0321
KKGSYIH → TKGSYIH	0.0340
TTKGSYIH → CAGSYIH	0.0045

Tablo 5’deki sonuçlara göre ihtiyaç, konut ve taşıt kredilerinden cari açığa doğru tek yönlü bir nedensellik bulunmuştur. İhtiyaç ile konut kredileri arasında çift yönlü bir nedensellik bulunmuştur. Ayrıca ihtiyaç kredilerinden hem kredi kartlarına hem de taşıt kredilerine doğru tek yönlü bir nedensellik vardır. Ek olarak konut kredilerinden taşıt kredilerine doğru da tek yönlü bir nedensellik vardır. Toplam tüketici kredileri ve cari açık arasında da ise toplam tüketici kredilerinden cari açığa doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

IV. Sonuç

Bu çalışmada Türkiye’de 2004:Q4-2014:Q3 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılarak cari açık ile toplam tüketici kredileri ve bunun önemli alt bileşenleri olan konut kredileri, ihtiyaç kredileri, taşıt kredileri ve bireysel kredi kartları arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Bu kapsamda ilk olarak serilerin durağanlıkları Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testiyle incelenmiş ve serilerin düzey değerlerinde durağan olmayıp, birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri görülmüştür. Seriler arasındaki

eşbütünleşme ilişkisinin varlığı Engle-Granger (EG) eşbütünleşme testiyle sınanmış ve seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu, yani serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri tespit edilmiştir. Eşbütünleşme testinden sonra uygun gecikme uzunluğu vektör otoregresif (VAR) modeli yardımıyla belirlenmiş ve daha sonrasında değişkenler arası ilişkinin olup olmadığını belirlemek ve eğer ilişki varsa bu ilişkinin yönünü tespit etmek için Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Nedensellik testinin sonucunda Türkiye ekonomisinde cari açık ile toplam tüketici kredileri ve onun alt kalemleri olan ihtiyaç, konut ve taşıt kredileri arasında bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Yani ihtiyaç, konut, taşıt kredilerinde ve bunlara bağlı olarak da toplam tüketici kredilerinde meydana gelen bir artışın ithal mal ve hizmet talebini artırarak cari açığı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuçlar literatürdeki Telatar (2011); Sandalcılar ve Altınar (2014) ve Saçık ve Karaçayır (2014)'deki sonuçlar ile kısmen benzerlik göstermektedir.

Sonuç olarak, Türkiye ekonomisinde cari açık ile tüketici kredileri arasında nedensellik ilişkisi tespit edilmiş, cari işlemler açığının kullanılan tüketici kredi miktarlarındaki artışlara duyarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda bugün Türkiye'nin en önemli ekonomik sorunlarından birisi olan cari açığın kontrol altına alınması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için bankaların kullandığı tüketici kredilerinin miktarının önemli bir unsur olarak ortaya çıktığı görülmektedir. Bu bakımdan, cari açığın kontrol altına alınması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için tüketici kredilerinde uygulanan politikaların yatırımları arttırıcı, yerli tüketimi destekleyici ve özellikle de ithal lüks tüketimi dizginleyici yönde olması gerekmektedir. Kredi politikasındaki uygulamalar tüketici kredilerinin bütün alt bileşenleri (ihtiyaç, konut ve taşıt kredileri) için homojen bir şekilde uygulanmamalıdır. Örneğin ekonominin önemli büyüme dinamiklerinden olan konut sektörü ve KOBİ'ler için uygulanacak olan kredi kısıtlamaları bu sektörlerdeki üretimin düşmesine neden olarak büyümeyi yavaşlatabilir. Bu nedenden dolayı uygulanacak olan kredi politikalarının tüketici kredilerinin alt sektörlerinin her birisi için ayrı ayrı belirlenerek uygulanması son derece önemlidir. Tüketici kredilerine yönelik olarak uygulanacak olan bu politikaların cari açık üzerindeki etkisi, hiç şüphesiz olumlu yönde gelişmelere katkı sağlayacaktır. Ancak tüketici kredileri Türkiye ekonomisinde cari açığın tek belirleyici unsuru olmadığı için cari açığın kontrolü ve sürdürülebilirliği için uygulanacak kredi politikaları tek başına yeterli olmayacaktır. Bu nedenden dolayı cari açığın uzun vadede sürdürülebilir bir seviyede tutulması için, tüketici kredileri için uygulanacak kredi politikalarının yanında, diğer politika önlemlerinin de etkin bir şekilde uygulanması gerekmektedir.

Kaynaklar

- Aizenman, J. ve Jinjark, Y. (2013), "Real Estate Valuation, Current Account, and Credit Growth Patterns Before and After the 2008–2009 Crisis", *Asian Development Bank Institute, ADBI Working Paper 429*, ss.1-28.
- Akbaş, Yusuf 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, ss.791-812.
- Atış, Aydanur G. ve Saygılı, F. (2014), "Türkiy’de Kredi Hacmi ve Cari Açık İlişkisi Üzerine Bir İnceleme", *Business and Economics Research Journal*, Vol. 5 No: 4, ss.129-141.
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) (2014), "Türk Bankacılık Sektörü İnteraktif Aylık Bülten", <http://ebulten.bddk.org.tr/ABMVC/tr/Gosterim/Gelismis>, (Erişim Tarihi: 15.11.2014).
- Bayar, Y., Kılıç, C. ve Arıca, F. (2014), "Türkiye’de Cari Açığın Belirleyicileri", *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 15, Sayı 1, ss.451-471.
- Bitzis, G., Paleologos, John 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), ss.105-122.
- Dickey, David A. ve Fuller, Wayne A. (1979), "Distrubition of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root", *Journal of American Statistical Association*, Vol. 74, Issue. 366, ss.427-431.
- Dinçer, N. N. ve Yaşar, P. (2015), "Identification of Current Account Deficit: The Case of Turkey", *The International Trade Journal*, 29, ss.63–87.
- Egeli, Hüseyin A. ve Egeli, H. (2008), "Bir Geçiş Ekonomisi Olarak Kırgızistan’ın Dış Borçlarının Sürdürülebilirliği", *Sosyoekonomi*, Yıl:4, Sayı:7, ss.11-26.
- Enders, Walter (2004), **Applied Econometric Time Series**, John Wiley and Sons Ltd. England.
- Engle, Robert F. ve Granger, C. W. J. (1987), "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", *Econometrica*, Vol 55, ss.251–276.
- Ertuğrul, Hasan M., Gerni, C. ve Toraganlı-Karamollaoğlu, 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, (Erişim Tarihi: 23.10.2014).
- Ganioglu, A. (2013), "Rapid Credit Growth and Current Account Deficit as the Leading Determinants of Financial Crises", *Economics Discussion Papers*, No. 2013-35, ss.1-28.

- Göçer, İ., Mercan, M. ve Peker, O. (2013), “Kredi Hacmi Artışının Cari Açığa Etkisi: Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi”, *Ekonometri ve İstatistik*, Sayı:18, ss.1-17.
- Granger, C. W. J. (1969), “Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods”, *Econometrica*, Vol. 37, No. 3, ss.424-438.
- Gujarati, Damodar N. (1999), **Essentials of Econometrics**, Irwin/McGraw-Hill, 2nd. Edition, Boston.
- Kılıç, C., Bayar, Y. ve Özcan, B. (2014), “Petrol Fiyatlarının Borsa İstanbul Sanayi Fiyat Endeksi Üzerindeki Etkisi”, *Kamu-İş Dergisi*, C:13, S:3, ss.125-141.
- Kiyotaki, N. ve Moore, J. (1997), “Credit Cycles”, *Journal of Political Economy*, 105, ss.211–248.
- Paasche, B. (2001), “Credit Constraints and International Financial Crises”, *Journal of Monetary Economics*, Vol.48, Issue 3, ss.623–650.
- Phillips, P. C. B. ve Perron, P. (1988), “Testing for Unit Roots in Time Series Regression” *Biometrika*, 75, ss.335–346.
- Saçık, Sinem Y. ve Karaçayır, E. (2014), “Küresel Kriz Sonrasında Cari Açık ve Kredi Hacmi Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği”, *International Conference On Eurasian Economies*, Skopje–Macedonia, ss.507-514.
- Sandalcılar, Ali R. (2012), “Türkiye’de Kâğıt Tüketimi İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi”, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt 13, Sayı 2, ss.1-15.
- Sandalcılar, Ali R. ve Altınır, A. (2014), “Türkiye’de Tüketici Kredileri İle Cari İşlemler Açığı Arasındaki Nedensellik İlişkisi”, *Bankacılar Dergisi*, Sayı 89, ss.28-40.
- Sevüktekin, M. ve Nargeleçekenler, M. (2010), **Ekonometrik Zaman Serileri Analizi Eviews Uygulamalı**, Geliştirilmiş 3. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Telatar, E. (2011), “Türkiye’de Cari Açık Belirleyicileri ve Cari Açık-Krediler İlişkisi”, *Bankacılar Dergisi*, Sayı 78, ss.22-34.
- Togan, S. ve Berument, H. (2011), “Cari İşlemler Dengesi, Sermaye Hareketleri ve Krediler”, *Bankacılar Dergisi*, Sayı 78, ss.3-21.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) (2014), “Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)”, <http://evds.tcmb.gov.tr/>, (Erişim Tarihi: 19.11.2014).
- Uzunöz, M. ve Akçay, Y. (2012), “Türkiye’de Büyüme ve Enerji Tüketimi Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1970-2010”, *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), ss.1-16.