



**International**  
**JOURNAL OF SOCIAL, HUMANITIES**  
**AND ADMINISTRATIVE SCIENCES**



Open Access Refereed E-Journal & Refereed & Indexed  
JOSHASjournal (ISSN:2630-6417)

Architecture, Culture, Economics and Administration, Educational Sciences, Engineering, Fine Arts, History, Language, Literature, Pedagogy, Psychology, Religion, Sociology, Tourism and Tourism Management & Other Disciplines in Social Sciences

Vol:5, Issue:16

2019

pp.351-357

journalofsocial.com

ssssjournal@gmail.com

## TOPLAM KREDİ HACMİNDEKİ BÜYÜMENİN TAKİPTEKİ KREDİLER ÜZERİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF GROWTH IN TOTAL CREDIT SIZE ON NON-PERFORMING LOANS

Doç. Dr. Mehmet KARA

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, mehmetkara@mku.edu.tr, Hatay/ Türkiye

Arş. Gör. Gizem BAŞ

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, gizemercelik@mku.edu.tr, Hatay/ Türkiye



Article Arrival Date : 18.05.2019

Article Published Date : 21.07.2019

Article Type : Review Article

Doi Number : <http://dx.doi.org/10.31589/JOSHAS.133>

Reference : Kara, M. & Baş, G. (2019). "Toplam Kredi Hacmindeki Büyümenin Takipteki Krediler Üzerine Etkisi", Journal Of Social, Humanities and Administrative Sciences, 5(16): 351-357

### ÖZET

Küresel krizle birlikte, genişletici para politikalarının uygulanması sonucu meydana gelen kredi miktarlarındaki aşırı artış, bankacılık sektörünün verdiği kredilerin gelişigüzel ve özensiz olmasına neden olmuştur. Kredilerin gelişigüzel ve özensiz verilmesi ise verilen kredilerin geri ödenme riskini de beraberinde getirmektedir. Kredinin vadesinde ödenmemesi veya ödemenin birkaç gün gecikmesi krediyi sorunlu hale getirmektedir. Bir kredinin takipteki kredi olarak adlandırılabilmesi için ödememenin veya anlaşmanın bozularak tahsilatın gecikmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, bankacılık sektörü kredi büyümesi ile takipteki krediler ilişkisi 2005:Q4-2017:Q4 dönemi üçer aylık verileri kullanılarak analiz edilmiştir. Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL modeli kapsamında kısıtlanmamış hata düzeltme modeli (UECM) ve sınır testi yaklaşımı uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, takipteki kredilerle bankacılık sektörü kredi büyümesi arasında eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca, uzun dönemde, bankacılık sektörü kredi hacmi arttığında takipteki krediler de artmaktadır. Hata düzeltme terimi katsayısı kısa dönemde beklenildiği gibi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Kısa dönem için elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, bankacılık sektörü toplam kredi hacminin takipteki krediler üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Takipteki Krediler, Bankacılık Sektörü Kredisi, Türkiye, ARDL Sınır Testi, Ekonometrik Analiz

### ABSTRACT

Due to the global crisis, the excessive increase in the amount of loans resulting from the implementation of expansionary monetary policies caused the loans given by the banking sector to be random and careless. In this case, these loans brings also non-payment risk. Most importantly, even though there is a delay of several days for repayment of the loan at maturity, the loan does not become non-performing loan. In order for a loan to be called as a non-performing loan, the non-payment or agreement is broken and the collection is delayed. In this research study, the association between banking sector credit growth and non-performing loans is investigated using quarterly data for the period 2005: Q4-2017: Q4. Unrestricted error correction model (UECM) is applied within the scope of boundary test approach developed by Pesaran et al. (2001). On the basis of the analysis results, there is a co-integrated relationship between the non-performing loans and the banking sector credit growth. In addition, in the long run, an increase in the banking sector credit size leads non-performing loans to increase. The coefficient of error correction term is negative and statistically significant as expected in the short term. As an evaluation of findings obtained for the short term, it can be considered that the banking sector credit size has an effect on non-performing loans.

**Keywords:** Non-performing Loans, Banking Sector Credit Size, Turkey, ARDL Bound Testing, Econometric Analysis

## 1. GİRİŞ

FED, ECB ve BOJ gibi majör merkez bankalarının Küresel Kriz sürecinde para politikası uygulamalarından kaynaklanan küresel likidite bolluğu, görece olarak yüksek getiri imkânı sağlayan Türkiye gibi ülkelere aşırı sermaye girişine neden olmuştur. Sermaye girişiyle birlikte piyasadaki kredi faizleri düşmüş; dolayısıyla, kredi hacmi önemli ölçüde genişlemiştir (TCMB, 2010: 22). Diğer bir ifadeyle, dünyadaki genişletici para politikası sonucu meydana gelen kredi miktarlarındaki bu artış, bankacılık sektörünün verdiği kredilerin gelişigüzel ve özensiz olmasına neden olmuştur. Bu sebeple, kredi hacmindeki artış, takipteki kredi miktarını da arttırmıştır. Nitekim kredi hacminin aşırı artması, makroekonomik ve finansal şoklar ile finansal istikrarsızlık riski arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bankaların kredi portföyündeki kalitenin bozulması, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için, bankacılık sistemindeki problemlerin ve finansal krizlerin temel nedenlerinden biri olarak görülmektedir. Yani, bankacılık sektörü kredi miktarının aşırı bir şekilde artması, kredilerin özensiz bir şekilde verildiğini göstermektedir. Kredilerin gelişigüzel ve özensiz verilmesi ise verilen kredilerin geri ödenmeme riskini de beraberinde getirmektedir. Bu durumda, sadece bankacılık sektörü değil, ekonomideki bütün sektörler olumsuz olarak etkilenmektedir. Türkiye’de, özellikle, 2018 yılında meydana gelen kur şokuyla birlikte bankacılık sektörü kredi hacmi, önemli bir sorun haline gelmiş olup birçok kesmi etkilemiştir.

Takipteki krediler, “banka ile borçlu arasındaki geri ödeme anlaşmasının önemli şekilde bozularak tahsilatın gecikmesi ve zarar olasılığının ortaya çıkması” olarak tanımlanmaktadır (Aktaş,2000: 15). Burada önemli olan, kredinin vadesinde ödenmemesi veya ödemenin birkaç gün gecikmesi krediyi sorunlu hale getirmemektedir. Bir kredinin takipteki kredi olarak adlandırılabilmesi için ödememenin veya anlaşmanın bozularak tahsilatın gecikmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye’de, son yıllarda sıklıkla gündeme gelen bankacılık sektörü takipteki krediler konusunun, kredi büyümesi bağlamında, 2005:Q4-2017:Q4 dönemi için ARDL analiz yöntemiyle araştırılmasıdır.

## 2. LİTERATÜR

Literatürde takipteki krediler ile bankacılık sektörü kredi hacmi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1:** İlgili Literatür

Yazar/lar	Dönem/Ülke	Yöntem	Sonuç
Yüksel (2016)	1988-2014/ Türkiye	MARS	USD kurundaki artışın bankaların takipteki kredi oranını arttırdığı, bankaların faiz gelirlerinde ve ülkenin büyüme oranındaki artışın ise takipteki kredi oranı azalttığı belirlenmiştir.
Vazquez vd. (2012)	2001:Q1-2009:Q3/ Brezilya	Panel Veri Analizi	Ekonomik gerilemenin meydana geldiği dönemlerde, kredi hacminin yüksek olduğu bankalarda, diğer bankalara kıyasla, takipteki kredi miktarı daha çok artmaktadır.
Nkusu (2011)	1998-2009/ 26 Gelişmiş Ülke	Panel Veri Analizi	Takipteki krediler kapsamında, bankaların özel sektöre verdiği toplam kredi miktarının önemi her ülke için farklılık göstermektedir.
Koyuncu ve Saka (2011)	1986-2008/ Türkiye	Çoklu Regresyon Analizi	Takipteki kredilerin, özel sektöre sağlanan yurtiçi kredileri ve yatırımları azaltıcı yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Taşkın (2011)	1995-2009/ Türkiye	Panel Veri Analizi	Bankacılık performansının toplam kredi hacminin de yer aldığı mikro değişkenlerden daha çok etkilendiği sonucu ortaya çıkmıştır.
Messai ve Jouini (2013)	2004-2008/ Italy, Greece and Spain	Panel Veri Analizi	Takipteki krediler ile işsizlik oranı, kredi kayıp karşılıkları, toplam kredi hacmi ve reel faiz oranı arasında pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.
Us (2018)	2002Q4-2015Q4/ Türkiye	Panel Veri Analizi ve Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi	Makro değişkenlerin, takipteki krediler üzerinde daha çok etkili sonucuna ulaşılmıştır. Yani, toplam kredi hacminin etkisi zayıftır.

Vardar ve Özgüler (2015)	2007Q1-2013:Q4/ Türkiye	Johansen Eş Bütünleşme Analizi, Hata Düzeltme Modeli ve Granger Nedensellik Testi	Beklenenin aksine, bireysel kredi hacmi, takipteki kredileri negatif etkilemektedir.
--------------------------	----------------------------	---	--

### 3. TEORİK MODEL, VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bankaların kredi portföyündeki kalitenin bozulması, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler için, bankacılık sistemindeki problemlerin ve finansal krizlerin temel nedenlerinden birisidir. Nitekim takipteki kredilerdeki artış, makroekonomik ve finansal şoklar ile finansal istikrarsızlık riski arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır. Yani, bankacılık sektörü kredi miktarının aşırı bir şekilde artması, kredilerin özensiz bir şekilde verildiği ile ilgili önemli ipuçları vermektedir. Kredilerin gelişigüzel ve özensiz verilmesi, verilen kredilerin geri ödenmeme riskini de beraberinde getirmektedir. Bu durumda, artan kredi hacmiyle birlikte, takipteki krediler de artmaktadır (Messai ve Jouini, 2013: 852).

Çalışmada kullanılan model şu şekildedir;

$$TK_t = \alpha_1 + \alpha_2 KREDI_t + \mu_t$$

TK: Takipteki Kredileri,

KREDI: Bankacılık Sektörü Toplam Kredi Hacmini, temsil etmektedir.

Analizde 2005 dördüncü çeyreği ile 2017 dördüncü çeyreğini kapsayan zaman dilimi kullanılmıştır.

Aşağıda yer alan Tablo 2’de değişkenler, açıklaması ve alındıkları kaynaklar gösterilmiştir.

**Tablo 2:** Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Kod	Açıklaması	Kaynak
TK	Tasfiye Olunacak Alacaklar (Net)	TCMB
KREDI	Bankacılık Sektörü Toplam Kredi Hacmi (TL Cinsinden) (Bin TL) (Mevsimsellikten ve Takvim Etkisinden Arındırılmış)	TCMB

Bu çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkileri araştırmak için, Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL (Auto Regressive Distributed Lag) modeli kapsamındaki kısıtlanmamış hata düzeltme modeli (UECM) ve sınır testi yaklaşımı uygulanmıştır. Literatürde eşbütünleşme testleri olarak Engle-Granger (1987) ve Johansen (1988) eşbütünleşme testleri, değişkenlerin düzey değerlerinde durağan olmadığı ancak farkları alındığında aynı dereceden bütünleşik oldukları durumlarda sıklıkla kullanılmaktadır. ARDL analiz yöntemi kısıtlanmamış hata düzeltme modelini kullandığı için diğer eşbütünleşme testleriyle kıyaslandığında daha güvenilir sonuçlar vermektedir. Hata düzeltme modelinin en önemli özelliği ise değişkenler hakkında hem kısa dönem hem de uzun dönem için bilgi vermesidir. Ayrıca az sayıda gözlem içeren serilerle çalışıldığında bile güvenilir sonuçlar vermektedir (Narayan ve Narayan, 2004).

### 4. AMPİRİK SONUÇLAR

#### 4.1. Birim Kök Testi

Çalışmada birim kök testi olarak Genişletilmiş Dickey-Fuller testi (Dickey & Fuller, 1981) uygulanmıştır. Birim kök test sonuçlarına göre LNSK ve LNKREDI değişkenleri birinci farkları alındığında I (1) durağanlaşmaktadır.

**Tablo 3:** Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Seviye	1.Fark	Karar
	ADF	ADF	
LNTK	-3.234182 (0.0906) [c+t]	-3.009329 (0.0414) [c]	I(1)
LNKREDI	-2.337307 (0.4064) [c+t]	-4.751804 (0.0003) [c]	I(1)

**Notlar:** Köşeli parantez içinde yer alan ifadeler, yapılan testlerin olasılık değerlerini ifade ederken, [c] sabiti, [c+t] ise trend ve sabiti göstermektedir.

## 4.2. Eş Bütünleşme Testi

Birim kök testinin yapılmasının ardından seriler arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığına bakılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait serilerin gözlem sayısı çok fazla olmadığı ve Sınır Testi Yaklaşımı daha kapsamlı bir analiz yöntemi olduğu için ARDL (Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model) kullanılmıştır (Pesaran et al., 2001). ARDL analiz yönteminde ise eşbütünleşme ilişkisi sınır testi yaklaşımı ile araştırılır. Yani, eşbütünleşme ilişkisinin varlığının test edilmesi için bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birinci dönem gecikmelerine F testi yapılır. Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edildikten sonra uzun ve kısa dönem ilişkileri belirlemek için ARDL (Autoregressive Distribution Lag) modelleri kurulur.

Çalışmada sınır testi yaklaşımı için kurulan kısıtlanmamış hata düzeltme modeli aşağıdaki gibidir;

$$\Delta TK_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \sum_{i=1}^m \alpha_{2i} \Delta TK_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{3i} \Delta KREDI_{t-i} + \alpha_4 TK_{t-1} + \alpha_5 KREDI_{t-1} + \mu t, \quad (2)$$

UECM modelinde t trend değişkenini, m gecikme sayısını göstermektedir. (2) nolu denklemde  $\alpha$ ,  $\Delta$ ,  $\varepsilon$  sembolleri sırası ile sabit terim, fark operatörü ve hata terimini ifade etmektedir. Regresyon denklemi tahmin edildikten sonra uzun dönemli bir ilişkinin tespiti Wald testi (F istatistiği) ile hesaplanmıştır. Bu modelde sıfır hipotezi bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığı; buna karşılık alternatif hipotez ise değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu şeklindedir.

Hesaplanan F istatistiği, Pesaran, Shin ve Smith'in (2001) çalışmalarında asimptotik olarak türetilen anlamlılık düzeyleri ile karşılaştırılır. Bu çalışmada değişkenlerin tamamen I(0) ve I(1) olma durumlarına göre alt ve üst değerler verilmiştir. Eğer hesaplanan F istatistiği alt sınırdan küçük ise bu durumda sıfır hipotezi reddedilemeyecek ve eş bütünleşmenin olmadığı sonucuna varılacaktır. Hesaplanan F istatistik değerinin kritik değerlerin üst sınırından daha büyük olması durumunda ise değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilecektir. Eğer hesaplanan F istatistik değeri alt ve üst kritik değer arasında kalırsa, bu durumda eş bütünleşmenin olup olmadığına dair bir yorum yapılamayacaktır. Eğer sınır testi ile değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmişse sonraki aşamada uzun dönem katsayılarının tahminine geçilir (Akel ve Gazel, 2014: 31).

ARDL analiz yöntemi kapsamında değişkenler arasındaki uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisinin tespit edilebilmesi için ilk olarak sınır testi uygulanmıştır.

**Tablo 4:** Sınır Testi Sonuçları

k	F istatistik	%5 Kritik Değerler	
		Alt Sınır	Üst Sınır
1	6.404125	4.94	5.73

Sınır testi sonuçlarına göre F değeri, üst kritik değerden büyük olduğu için değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunmaktadır.

## 4.3. ARDL Modeli

Analizde kullanılan ARDL modeli aşağıdaki gibidir;

$$TK_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \sum_{i=1}^m \alpha_{2i} TK_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{3i} KREDI_{t-i} + \mu t \quad (3)$$

Aşağıdaki tabloda ARDL modeli ve modele ait tanısal testleri verilmiştir.

**Tablo 5:** ARDL (1,1) Modelinin Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	t istatistik	Olasılık değeri
LNTK(-1)	0.869000	18.94587	0.0000
LNKREDI	-1.804392	-4.889694	0.0000
LNKREDI(-1)	1.915677	5.157193	0.0000
C	-0.110936	-0.250228	0.8036
<b>Tanısal Test Sonuçları</b>			
$R^2$		0.993	
Adjusted $R^2$		0.992	
$X^2 BG$		0.6138 [0.5634]	
$X^2 RAMSEY$		3.168140 [0.0523]	

$X^2 BG$  ve  $X^2 RAMSEY$ ; sırasıyla otokorelasyon ve modelin uygunluğuna ilişkin testlerdir.

Tanısal test analizine dayanarak, değişkenlere ait serilerde oto korelasyon problemine rastlanmamış ve modelin uygun olduğu tespit edilmiştir.

### 4.3.1. Uzun Dönemli İlişki

Uzun dönem için yapılan ARDL(1,1) modelinin tahmin sonuçları aşağıdaki gösterilen tablodaki gibidir.

**Tablo 6:** ARDL (1,1) Modelinden Elde Edilen Uzun Dönem Katsayıları

Değişkenler	Katsayı	t istatistik	Olasılık Değeri
LNKREDI	0.849506	5.965468	0.0000
C	-0.846837	-0.266576	0.7910

Uzun dönem için yapılan analiz sonuçları, takipteki krediler ve bankacılık sektörü toplam kredi hacmi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bankacılık sektörü toplam kredi hacmi değişkenine ait katsayı anlamlı ve de pozitif çıkmıştır. Bu durumda uzun dönemde kredi hacmi, takipteki kredileri etkilemektedir. Yani, bankacılık sektörü kredi hacminde meydana gelen bir artış takipteki kredileri de arttırmaktadır.

### 4.3.2. Kısa Dönemli İlişki

Değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkiyi inceleyebilmek için kurulan ARDL yaklaşımına dayanan Hata Düzeltme Modeli şu şekilde kurulmuştur;

$$\Delta TK_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 EC_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_{3i} \Delta TK_{t-i} + \sum_{i=0}^m \alpha_{4i} \Delta KREDI_{t-i} + \mu t, \quad (4)$$

Modelde yer alan değişkenlerden  $EC_{t-1}$ , uzun dönem ilişkiden elde edilen hata terimleri serisinin bir dönem gecikmeli değerini temsil etmektedir ve bu değişkenin katsayısı kısa dönemdeki dengesizliğin ne kadarının uzun dönemde düzeltilileceğini göstermektedir.

Değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkiyi inceleyebilmek için kurulan ARDL analizi kapsamındaki analiz sonuçları aşağıdaki Tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7:** ARDL (1,1) Yaklaşımına Dayalı Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

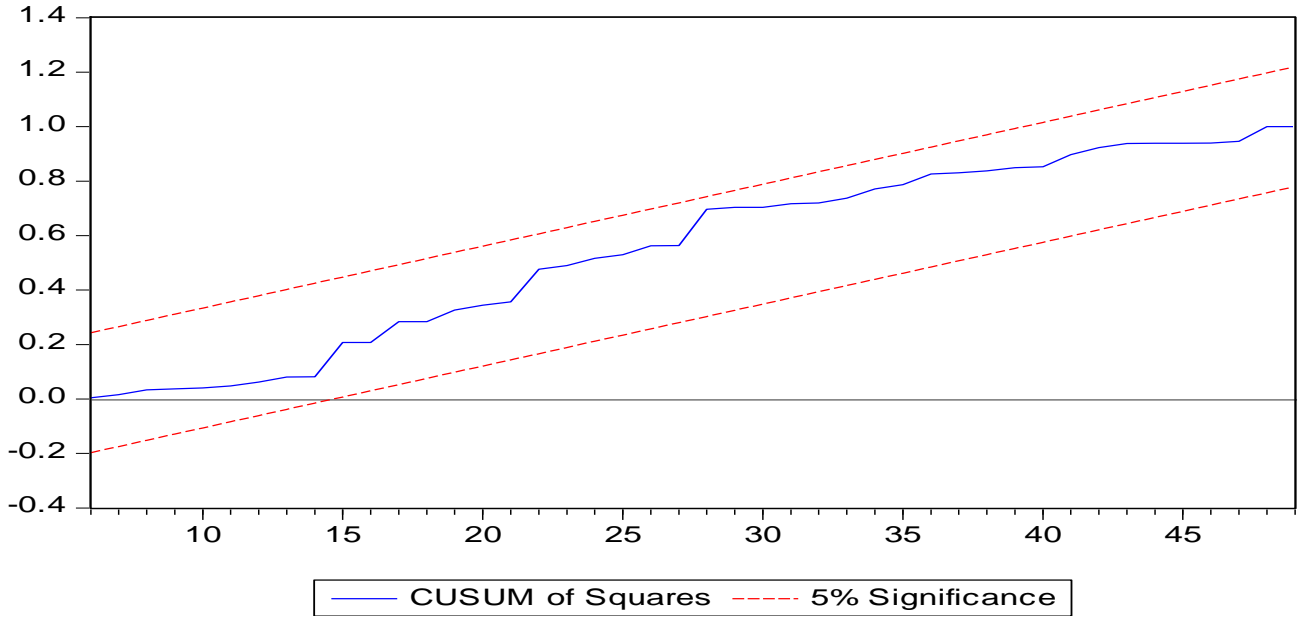
Değişkenler	Katsayı	t istatistik	Olasılık Değeri
D(LNKREDI)	-1.804392	-4.889694	<b>0.0000</b>
ECT(-1)	-0.131000	-2.856049	<b>0.0065</b>

Kısa dönem için yapılan analiz sonuçları, bankacılık sektörü toplam kredi hacmi ile takipteki krediler arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmasına rağmen, değişkenin katsayısının negatif olmasından dolayı iktisadi olarak anlamlı bir ilişki olmadığı anlaşılmaktadır.

### 4.3.3. CUSUMSQ Testi

Yapılan analizler ek olarak, tahmin edilen ARDL modelinin kararlılığını araştırmak, başka bir ifadeyle değişkenlere ilişkin yapısal kırılmanın olup olmadığını belirlemek üzere, geri dönüşlü hata terimlerinin karelerini kullanan ve bu şekilde değişkenlere ilişkin yapısal kırılmayı araştıran

CUSUMSQ (Brown vd., 1975: 149-155) grafiğinden yararlanılmış ve sonuçlar Şekil 1'de gösterilmiştir.



Yukarıdaki CUSUMSQ grafiği, analiz kapsamında kullanılan değişkenlere ilişkin herhangi bir yapısal kırılmanın olmadığını, ARDL Sınır Testine göre hesaplanan uzun dönem katsayıların istikrarlı olduğunu göstermektedir.

## 5. SONUÇ

Bu çalışmada, bankacılık sektörü toplam kredi hacmi ile takipteki krediler arasındaki ilişki 2005Q4-2017Q4 dönemi için analiz edilmiştir. Takipteki kredileri temsilen tasfiye olunacak alacaklar kullanılmış olup, bankacılık sektörü toplam kredi hacmiyle hem uzun dönemli hem de kısa dönemli ilişkisi ARDL yaklaşımı kapsamında incelenmiştir. Elde edilen analiz sonuçları; uzun dönemde bankacılık sektörü kredi hacmindeki artışların, takipteki kredileri artırdığı şeklinde ortaya çıkmaktadır.

## KAYNAKÇA

Akel, V. ve Gazel, S. (2014). Döviz Kurları ile BIST Sanayi Endeksi Arasındaki Eşbütünleşme İlişkisi: Bir Ardl Sınır Testi Yaklaşımı. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 44: 23-41.

Aktaş, R. (2000). Sorunlu Krediler, *TBB Eğitim ve Tanıtım Grubu Seminer Notları*, İstanbul, 25-26 Mayıs 2000.

Brown, R.L. Durbin, J. & Evans, J.M. (1975). "Techniques for Testing the Consistency of Regression Relations Over Time." *Journal of Royal Statistical Society*, 37: 149-192.

Dickey, D.A., & Fuller, W.A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica Journal of the Econometric Society*, 49(4), 1057-1072.

Engle, Robert F. & Clive W.J. Granger; (1987). Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55, pp. 251-76.

Johansen, Soren; (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economics Dynamic and Control*, 12(2-3): 231-254.

Koyuncu, C. ve Saka, B. (2011). Takipteki Kredilerin Özel Sektöre Verilen Krediler ve Yatırımlar Üzerindeki Etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31: 113-124.

- Messai, A.S. & Jouini, F. (2013). Micro and Macro Determinants of Non-performing Loans, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(4), 852-860.
- Narayan S., & Narayan P.K. (2004). Determinants of Demand of Fiji's Exports: An empirical Investigation. *The Developing Economics*, XVII-1 95-112.
- Nkusu, M. (2011). Nonperforming Loans and Macroeconomic Vulnerabilities in Advanced Economies. *IMF Working Paper*, WP/11/161.
- Pesaran M.H., Shin, Y., & Smith, R.J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326.
- Us, V. (2018). Assessment of Bad Loans in Turkey: What Role do Financial Conditions have? *Finansal Araştırmalar ve alışmalar Dergisi*, 10(18): 137-152.
- Vardar, G. ve zgler, İ.C. (2015). Short Term and Long Term Linkages among Nonperforming Loans, Macroeconomic and Bank-Specific Factors: An Empirical Analysis for Turkey. *Ege Akademik Bakış*, 15(3): 313-325.
- Taşkın, F. D. (2011). Türkiye'de Ticari Bankaların Performansını Etkileyen Faktörler. *Ege Akademik Bakış*, 11(2): 289.
- TCMB (2010). Finansal İstikrar Raporu, Aralık-2010. *Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*.
- Yüksel, S. (2016). Bankaların Takipteki Krediler Oranını Belirleyen Faktörler: Türkiye İçin Bir Model nerisi. *Bankacılar Dergisi*, 98: 41-56.