

## TÜRK BANKACILIK SİSTEMİNDE KALDIRAÇ DÖNGÜSELLİĞİ<sup>1</sup>

Emine KAYA<sup>1</sup>  
Yelda KÖKSAL<sup>2</sup>

### ÖZ

Bu çalışmanın amacı Ocak 2002-Aralık 2017 dönemi için Türkiye’de faaliyet gösteren mevduat, katılım ve kalkınma bankalarının kaldıraç döngüsellliğini tespit etmektir. Araştırma kapsamına alınan bankaların aktif değişimi ve kaldıraç oranları değişimi ölçülerek kaldıraç döngüsellliği, regresyon analizi ile araştırılmıştır. Elde edilen bulgular, kaldıraç oranları değişimi ve aktif değişimi arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, kaldıraçın finansal hızlandırıcı mekanizma olduğuna ve finansal çevrimlerle kredi çevrimlerinin birbirini desteklediğine işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kaldıraç Döngüsellliği, Finansal Hızlandırıcı Mekanizma, Finansal Çevrimler.

**Jel Kodları:** G20, G21, G29.

### LEVERAGE PROCYCLICALITY IN TURKISH BANKING SYSTEM

#### ABSTRACT

The purpose of the study is to determine the leverage procyclicality operating in Turkey deposit, participation and development banks for January 2002-December 2017 time period. The procyclicality was investigated by regression analysis, measuring asset change and leverage ratios change of the banks included in the research. The findings show that there is positive and statistically significant relation between leverage ratios change and asset change. This result indicates that leverage is a financial accelerating mechanism and, financial cycles and credit cycles support each other.

**Keywords:** Leverage Procyclicality, Financial Accelerating Mechanism, Financial Cycles.

**Jel Codes:** G20, G21, G29.

- 1 Bu çalışma, Uluslararası Uygulamalı İşletme, Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Sempozyumu’nda özet olarak sunulan bildirinin geliştirilmiş halidir.
- 2 Arş. Gör. Dr., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, I. I. B. F., İşletme Bölümü, emine.kaya001@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-7035-9241.
- 3 Öğr. Gör., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Yüksekokulu, Konaklama İşletmeciliği Bölümü, ykoksal@agri.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7781-8220.

## GİRİŞ

Özkaynak ve borçlar, bankaların finansal varlığını oluşturmaktadır. Finansal varlıkların özkaynaklara oranı, kaldıraç oranını vermektedir. Finansal varlıkların değerindeki değişim özkaynaklara yansiyarak kaldıraç oranını da etkilemektedir (Binici ve Köksal, 2012: 1). İktisadi döngünün güçlenmesinde kaldıraç etkisi önemli bir rol oynamaktadır. Kriz dönemlerinde sermaye tedarik etmek zordur ve bu gibi durumlarda bankaların ya varlıklarını satmaları ya da öz varlık artışına gitmeleri gerekmektedir. Bankalar, bu gibi durumların çoğunda varlıklarını satmayı tercih etmekte ve menkul kıymetlerin fiyatlarını daha da düşürme yoluna gitmektedirler. Fiyatlardaki bu düşüş ve varlıkların satışı, kaldıraç oranı sabitleninceye kadar devam etmektedir. Bundan dolayı da, kaldıraç oranı genellikle döngüsel bir davranış sergileyebilmektedir. Ekonominin durgun olduğu dönemlerde kaldıraç oranlarının düşmesi; aksine yükselen dönemlerde artması, kaldıraçın döngüsellikini göstermektedir (Avcı ve Çatak, 2016: 42). Özellikle, bankalar, finansal genişleme dönemlerinde varlıkları değerlendiği zaman, düşen kaldıraç oranlarını yükseltmek için daha fazla kaynak bulma yoluna gitmektedirler. Finans literatüründe bu durum “Kaldıraçın Döngüsellik” olarak ifade edilmektedir (Terzioğlu ve Demir, 2015: 547).

Finans ve bankacılık sektörünün aslında döngüsel davranış sergilediğini geçmiş yıllarda yaşanan ekonomik ve finansal krizler göstermiştir. Literatürde bankacılık sektörünün döngüsel davranışı, hem teorik hem de deneysel açıdan incelenmektedir. Keynes (1936) ve Minsky (1982), asimetrik bilginin finansal piyasaların işleyişinde doğal bir sorun olarak ortaya çıktığını ve bu belirsizliğin reel ekonomiyle birlikte hareket ettiğini ifade etmişlerdir. Bernanke ve Gertler (1989) ile Kiyotaki ve Moore (1997), finansal hızlandırıcı mekanizmadan; ekonomideki daha küçük şokların iş çevrimlerinin artmasına neden olması ve kredi piyasalarının durumunun içsel değişkenlerle daha da güçlendirilebilmesi şeklinde bahsetmişlerdir. İktisat politikası, genel anlamda ekonomik ve finansal çevrenin ve bankaların düzenleyici faktörleridir ki bu faktörler de bankacılık sektörünün döngüsellikinin sürekliliğine katkıda bulunmaktadır (Athanasoglou, 2013: 2).

Bankacılık sisteminin hızlı büyüme gösterdiği ve kaldıraç oranının arttığı dönemler, kredi çevrimlerinin güçlendiği dönemlerle veya kredi çevrimlerinin genişleme evresiyle örtüşebilmektedir. Bu nedenle kaldıraçın döngüsel olması; aslında kaldıraçın, finansal çevrimleri hızlandıran bir mekanizma olduğunu göstermektedir. Böylece kaldıraçın, makro finansal riskleri azaltıcı bir araç olarak kullanılabilmesi ve kredi çevrimlerini yumuşatmayı sağlayabilecek bir işlev görebilmesi mümkün olabilmektedir (Binici ve Köksal, 2012: 2).

Kaldıraç mekanizması görüldüğü üzere bankalar için önemlidir. Neden bu

kadar önemli olduğunu, Kalemlî-Özcan vd. (2011), Adrian ve Shin'in (2008, 2010) çalışmalarında "The Adrian-Shin Model" diye adlandırdıkları modelden yola çıkarak ifade etmişlerdir. Modelin ilk döngüsünde; bankaların varlık değerleri arttığında, kaldıraç oranlarının düşmesi durumunda kaldıraç hedeflerine ulaşabilmeleri için daha fazla kaynak bulma yoluna gittiklerini, bu nedenle de bankaların bilanço büyüklüklerinin arttığını ve bu durumun da kaldıraç oranının döngüselliğini kanıtladığını belirtilmiştir. Bu demektir ki, bankalar büyüme eğiliminde oldukları zaman kaldıraç oranı da artmaktadır. Modelin diğer döngüsünde ise; varlık değerlerinin azalması sonucunda bankaların bu sefer de yükselen kaldıraç oranlarını ve bilanço büyüklüklerini düşürdükleri ifade edilmiştir. Bu durum da "Döngüselliğin Karşıtlığı" olarak adlandırılmaktadır.

Bu çalışmada Türkiye'de faaliyet gösteren mevduat, katılım ve kalkınma bankalarının Ocak 2002-Aralık 2017 ayı itibariyle kaldıraç yapılarının döngüsel olup olmadığı analiz edilmiştir. Araştırmaya dahil olan bankaların aktif değişimleri ve kaldıraç değişimleri ölçülerek kaldıraç döngüselliği, regresyon analizi ile araştırılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgular, kaldıraç oranları ve aktif değişimi arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğuna işaret etmektedir. Bu durum, kaldıraçın finansal hızlandırıcı mekanizma olduğunu ve finansal çevrimlerle kredi çevrimlerinin birbirini desteklediğini göstermektedir. Çalışmanın literatüre katkıları, bankacılık sektöründe kaldıraç döngüselliğinin tespiti hakkında görüş sunması, döngüsellikten kaynaklanan aktif şişkinliğinin olması durumunda ise, döngüsel karşıtı bir politika önermesinin yapılabileceği yapılmayacağı konusunda ışık tutması olarak sıralanabilir.

Çalışma beş bölümden meydana gelmektedir. Giriş bölümünü takiben, ikinci bölümde literatür özetine yer verilmektedir. Üçüncü bölümde çalışma kapsamına alınan veri seti ve kullanılan yöntem tanıtılmaktadır. Dördüncü bölümde, araştırmaya dahil olan bankaların aktif değişimleri ve kaldıraç oranı değişimleri ölçülerek kaldıraç döngüselliği, regresyon analizi ile elde edilen çalışma bulguları aracılığıyla araştırılmaktadır. Çalışma, beşinci bölüm olan sonuç bölümüyle tamamlanmaktadır.

## 1. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Akademik literatürde farklı yaklaşım ve metotlarla kaldıraç oranının döngüselliği analiz edilmiştir. Bu alana yönelik yapılan çalışmalar literatürde sınırlıdır. Türkiye'de de konuya ilişkin yapılan çalışma sayısı oldukça az sayıdadır. Adrian ve Shin'in 2008'de ve 2010'da yaptıkları çalışmalar literatürü açısından önemli olmakla beraber, kaldıraç döngüselliği için yapılan diğer çalışmalar açısından da yol göstericidir. Adrian ve Shin (2008, 2010), her bir grup finansal kuruluşun piyasadan piyasaya devamlı olarak ideal bir bilanço

büyükliğini sürdürmeleri için tahmini bir yaklaşımda bulunmuşlardır. Bu nedenle, çalışmalarında bilanço büyüklüğüyle finansal kuruluşların kaldıraç oranları arasındaki ilişkiyi kanıtlamak hedeflenmiştir. Riske Maruz Değer Modeli (Value at Risk Model-VaRM) kullanılarak, bu bankaların finansal gelişme döneminde düşük riskten dolayı, kaldıraç oranlarını yüksek tuttukları ifade edilmiştir.

Son yıllarda ise; bu konuya ilişkin çalışmalara ağırlık verilmiştir. Literatüre bakıldığında; Laux ve Rauter (2015), çalışmalarında kaldıraç döngüselliğinin belirleyicilerinin; yönetimden ve raporlamadan kaynaklanabilecek olası problemlerin tanınması için anlaşılmasının çok önemli olduğunu vurgulamışlardır. Bu amaçla, ABD bankacılık sektöründe faaliyet gösteren ticari ve tasarruf bankaları için kaldıraç döngüselliğinin belirleyicilerine odaklanılmıştır. Çeşitli ekonomik ve bankaya özgü değişkenlerin kontrol edilmesine rağmen, bankaların kaldıraç oranlarının sadece gerçeğe uygun değer muhasebesi nedeniyle değil; aynı zamanda bilançonun düzenlenmesiyle güçlü bir şekilde döngüsel olduğu keşfedilmiştir. Ayrıca, döngüselliğin temel itici güçleri olan belirleyicilerden bazılarının gayri safi yurt içi hasıla (GSYİH) büyümesi, kredi satışları ve ortalama risk ağırlıklarının artışı olduğu belirtilmiştir. Bruno ve Shin (2015), kaldıraçın finansal riskler üzerinde önemli bir etkiye sahip faktör olduğunu ve kaldıraç katsayısının arttıkça risklerin de arttığını öne sürmüşlerdir. Amel-Zadeh, Barth ve Landsman (2015), yine bankaların kaldıraç döngüselliği davranışlarının nedenlerini risk ağırlıklarına dayanarak düzenlemeleri gerektiğini belirtmişlerdir. Kyoungsoon (2016), ABD bankacılık sektöründe yer alan ticari ve uluslararası faaliyet gösteren bankaların kaldıraç döngüselliğindeki heterojenliğin belirleyicilerini araştırmak amacıyla, bulunulan dönemde ve farklı dönemlerde karşılaştırmalı olarak ampirik kanıtlar sunmaya çalışmışlardır.

Aşağıda, Tablo 1’de kaldıraç döngüselliği davranışının incelendiği bazı çalışmalara ilişkin literatür özeti tablolaştırılmış bir formatta sunulmuştur.

Tablo 1. Bankacılık Sisteminde Kaldıraç Döngüsellğine İlişkin Yapılan Çeşitli Çalışmalar

Yazar / Yazarlar	Ülke	Metodoloji	Dönem	Sonuç
Adrian ve Shin (2008, 2010)	ABD	VaRM	1997-2008	Beş büyük yatırım bankası için kaldıraç güçlü bir şekilde döngüsel olduğu kanıtlanmıştır. Bu bankaların finansal gelişme döneminde düşük riskten dolayı, kaldıraç oranlarını yüksek tuttukları açıklanmıştır. Bankaların kendi varlık değerlerini arttırdıklarında, bilanço boyutlarını da arttırdıkları ve daha fazla yabancı kaynak edinerek daha fazla borç verme yoluna gittikleri tespit edilmiştir.
Gropp ve Heider (2010)	16 Ülke <sup>4</sup>	Panel Veri Analizi	1991-2004	Bankaların kaldıraç davranışlarının zaman içinde değişmediği, kendine özgü bir yapıda oldukları gözlemlenmiştir.
Damar vd. (2010)	Kanada	Panel Regresyon Analizi	1994-2009	Kanada'nın bankacılık sektöründe aktiflerin büyümesiyle kaldıraç oranları arasında bir ilişki olup olmadığı sorgulanmıştır. Kanada'da faaliyet gösteren 136 bankadan veriler elde edilmiştir. Analiz sonuçları, aktiflerin büyümesiyle kaldıraç oranı arasında pozitif güçlü bir ilişkinin olduğunu göstermiştir.
Kalemli-Özcan vd. (2011)	ABD-Avrupa	Regresyon Analizi	2000-2009	ABD bankacılık sisteminde faaliyet gösteren büyük ticari bankalar için kaldıraçın döngüsel olduğu, Avrupa bankalarında ise döngüsellik daha az olduğu belirlenmiştir. Bu durumun nedeni olarak, kriz döneminden önce artan kaldıraç, ticari bankalara avantaj sağladığı belirtilmiştir.
Çalışkan (2011)	Türkiye-ABD	Panel Regresyon Analizi	1994-2009	Türk bankalarının bilançolarının genişlediği, kaldıraç oranlarının arttığı; tersi durumunda ise, kaldıraç oranlarının azaldığı; dolayısıyla, Türk bankalarının konjonktür yönlü kaldıraç davranışı sergilediği tespit edilmiştir. 2001 krizi sonrası ise, Türk bankacılık sisteminin toplam kaldıraç oranının ABD bankacılık sisteminin düşük olduğu belirlenmiştir. Öte yandan, konjonktür yönlü olan kaldıraç davranışının finansal sistemi istikrarsızlaştırması beklenirken, Türk bankacılık sektöründeki bankaların kaldıraç büyüme hızı katsayısının ABD'deki bankalara göre düşük olduğu ifade edilmiştir. 2001 krizi sonrasında Türkiye'de bankacılık sektörüne getirilen sıkı düzenleme ve denetimlerin kaldıraç büyüme hızını anlamlı bir şekilde azalttığı; tam tersi olarak ABD'de ise finansal serbestleşme eğiliminin görüldüğü gözlemlenmiştir.
Binici ve Köksal (2012)	Türkiye	Regresyon Analizi	2003 ve Sonrası	Kaldıraçla aktif büyüklüğü arasındaki ilişkiye bakılmış ve bu iki değişken arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bankacılık sistemi büyüme gösterdiğinde bu durum, kaldıraç oranlarının artmasına ve kaldıraçın döngüsel olduğuna işaret etmektedir. Banka grupları arasında da işlev bakımından farklılıklar bulunmaktadır. Daralma dönemlerinde de kaldıraç oranının düştüğü ifade edilmiştir. Kaldıraçın döngüsel olmasının, hem banka bilançolarının genişleme ile daralmalarının kredi çevrimlerini hızlandırmasına hem de kaldıraç ve iş çevrimleri ilişkisine katkı sağladığı bildirilmiştir. Bu kapsamda kaldıraç oranının dikkate alınmasının, döngüsellik karşıtı makro riskleri azaltıcı önlemlerde geliştirilecek olan politikalarda faydalı olacağı önerilmiştir.

<sup>4</sup>15 Avrupa Birliği Ülkesi ve ABD.

Baglioni vd. (2013)	Avrupa	Regresyon Analizi	2000-2009	Kaldıraç oranı döngüselliğinin, 77 büyük Avrupa yatırım ve ticari bankası için yerleşmiş bir davranış şekli olduğunu tespit edilmiştir. Buradan yola çıkarak da döngüselliğin, finansal genişleme ve kriz dönemlerinde arz yollu bir finansal huzlandırıcı mekanizma olduğu belirtilmiştir.
Giordana ve Schumacher (2013)	Lüksemburg	Panel Veri Analizi (Klasik Regresyon Modeli, Genelleştirilmiş İş Momentler Metodu (GMM), Sabit Etkiler Modeli)	2003-2010	Bankaların genel olarak kaldıraçlarının döngüsel olduğu sonucuna varılmıştır. Faaliyetlerini sürdüren bankaların holding bankaları olmaları sebebiyle, mali kriz öncesi bu holdinglerin hissedarlarının yüksek kar payından yararlanmak için kaldıraçlı bir risk olarak göremedikleri; ancak kriz döneminde ana ve yavru şirketlerin yaşadığı likidite sıkıntısı nedeniyle bu bankaların daha da sıkıntıya düşükükleri iddia edilmiştir.
Athanasoglu vd. (2014)	Basel II ve Basel III	Kuramsal İnceleme	2008 Küresel Mali Kriz	Son küresel mali krizle kaldıraç döngüselliğinin kontrol gerekliliğinin ne kadar önemli olduğu vurgulanmıştır. Özellikle BASEL II'ye yönelik yapılan teorik çalışmaların, kaldıraç döngüselliği tehdidini fark edemediği gösterilmiştir. Ayrıca, muhasebe standartlarındaki değişiklikler ve BASEL III uygulamaları ile döngüselliğin negatif etkilerini gidermede önemli bir rol oynayacağı ifade edilmiştir.
Terzioğlu ve Demir (2015)	Türkiye	En Küçük Kareler Yöntemi (EKK)	2002-2014	Türkiye'de faaliyet gösteren ilk on mevduat bankasının aktif değişimleri ile kaldıraç oranları değişimi arasındaki bağıntı test edilmiştir. Kaldıraç oranları olarak aktif/özkaynak ve borç/özkaynak oranları dikkate alınmıştır. Ekonominin genişlediği dönemlerde kaldıraç oranlarının artıp artmadığının araştırıldığı analizler sonucunda, Türk bankacılık sektörünün kaldıraç oranlarının döngüsel olduğu ve kaldıraç döngüselliğinin Türkiye için bir piyasa kontrol mekanizması olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.
Avcı ve Çatak (2016)	Türkiye	Panel Veri Analizi	2005-2014	Bankaların aktif büyüklüğü ve kaldıraç oranı arasında pozitif ilişkinin olduğu ve Türk bankalarının kaldıraçlarının döngüsel olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, çalışmanın sonucunda büyüklük, kar, banka sayısı, enflasyon, döviz kuru ve GSYİH Türk bankalarının sermaye yapısına olası etki eden faktörler olduğu belirtilmiştir.

## 2. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, kaldıraç oranı değişimi ve aktif değişimi arasındaki ilişki ekonometrik olarak araştırılmaktadır. Bu kapsamda, kaldıraç döngüselliğini etkileyen diğer faktörlerin sabit olduğu varsayımı altında, kaldıraç oranı ve aktif değişimleri arasındaki ilişkinin yönü belirlenmeye çalışılmaktadır. İlgili ilişkinin tahmininde, Ocak 2002-Aralık 2017 yılları arasında faaliyet gösteren mevduat, katılım ve kalkınma bankalarına ait aylık frekansta veriler çalışma kapsamına alınmıştır. Analizler, EViews 8 paket programı kullanılarak yapılmıştır.

Literatürde kaldıraç oranı ile ilgili çeşitli tanımlamalar olmakla birlikte, en yaygın olarak kullanılan oranlar, aktif/özkaynak ve borç/özkaynak oranlarıdır (Binici ve Köksal, 2012: 3; Terzioğlu ve Demir, 2015: 551). Bu çalışmada, aktif değişimi ve kaldıraç oranları değişimi arasındaki ilişkinin ölçülmesinde, Binici ve Köksal (2012) ve Terzioğlu ve Demir (2015) ile benzer bir şekilde, kaldıraç oranı olarak, borç/özkaynak ve aktif/özkaynak oranları kullanılmıştır. İnceleme kapsamına alınan bankaların finansal tablo verileri, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) tarafından düzenlenen İnteraktif Aylık Bülten'lerden temin edilmiştir. Aktif büyüklüğü ve kaldıraç oranları değişkenleri, yüzdelik değişimleri ile analizlere dahil edilmiştir.

Zaman serileri ile çalışılırken, serilerin durağanlık özelliklerinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Regresyon analizi yapılırken, durağan olmayan zaman serileri ile çalışmak, sahte regresyon sıkıntısını ortaya çıkarabilmekte ve sonuçlar bu durumda gerçek ilişkiyi yansıtamamaktadır (Gujarati, 1995: 713). Dolayısıyla, çalışmada ilk olarak durağanlık analizi yapılmış ve değişkenlerin birim kök içerip içermediklerinin araştırılmasında, Geliştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi kullanılmıştır.

Dickey-Fuller tarafından geliştirilen birim kök testleri, sadece birinci mertebeden otoregresif süreçlere uygulanmamakta; daha yüksek mertebeden otoregresif süreçlere de uygulanabilmektedir. Dickey-Fuller sürecine ise, bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri ekstra terim şeklinde eklenerek, Dickey-Fuller testi genişletilebilmektedir. Bu durum, kalıntılardaki otokorelasyon probleminin bertaraf olmasına katkı sağlamaktadır (Sevüktekin ve Çınar, 2014: 335-336). Bu sebepten ötürü bu çalışmada, değişkenlerin durağanlığının tespitinde ADF testi kullanılmıştır.

Değişkenlerin durağanlık özellikleri incelendikten sonra, 2002-2017 yılları arasında faaliyetini sürdüren bankaların, aktif değişimi ve kaldıraç oranı değişimleri arasındaki ilişkiyi ölçmek için, EKK yöntemi ile regresyon analizi yapılmıştır. Çalışmada amaç ilgili değişkenler arasındaki ikili ilişkileri tespit

etmek olduğu için EKK yöntemi tercih edilmiştir. Çünkü EKK tahminleri, değişkenler arasındaki ikili ilişkileri dikkate almaktadır (Yapraklı ve Güngör, 2007: 208). Kaldıraçın döngüselliğinin araştırılmasında aşağıdaki regresyon eşitliklerinden faydalanılmıştır:

$$AO_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 AB_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$BO_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 AB_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Yukarıda Eşitlik (1) ve Eşitlik (2)'de yer alan AB, aktif büyüklüğü değişimini; AO, aktif/öz kaynak oranı değişimini; BO, borç/öz kaynak oranı değişimini simgelemektedir. Kaldıraç döngüselliğinin araştırıldığı çalışmalarda, ülkelerarası bankacılık sektörü karşılaştırması yapılırken, yabancı sahipliğine veya kamu sahipliğine ilişkin değişkenler, bankacılık sektörü için uygulanan regülasyonlara ilişkin değişkenler, toplam borç veya toplam aktifler gibi değişkenler kontrol değişkenler olarak kullanılmaktadır (Çalışkan, 2011; Kalemli-Özcan vd. 2011). Bu çalışmada ise, ülkelerarası bankacılık sektörü karşılaştırması yapılmaması ve çalışmanın sadece Türk bankacılık sektörü için gerçekleştirilmesi sebebiyle, değinilen kontrol değişkenlerine regresyon analizinde yer verilmemiştir.

Çalışma kapsamında, Türk bankacılık sektörü için kaldıraç döngüselliğini irdelemek adına, öncelikle bankacılık verilerinin özet istatistiklerine ve bankacılık sektörünün kaldıraç oranı seyirlerine yer verilmiştir. Bankacılık sektörü ve banka grupları için kaldıraç oranları özet istatistikleri, Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2. Bankacılık Sektörü ve Banka Grupları İçin Kaldıraç Oranları Özet İstatistikleri**

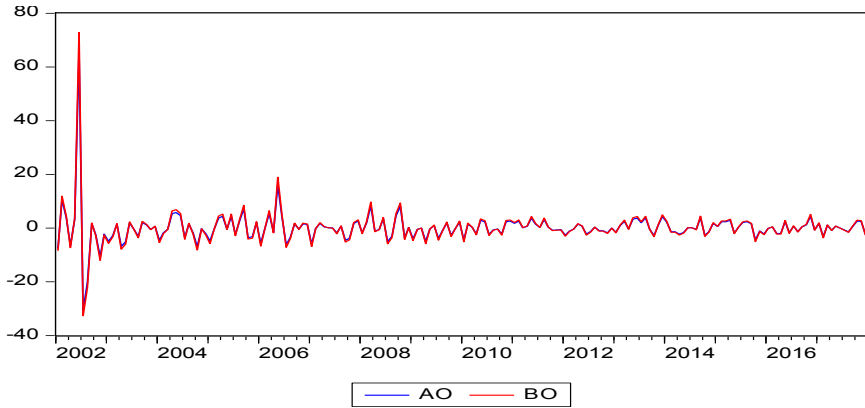
Kaldıraç Oranı	Sektör		Mevduat Bankaları		Katılım Bankaları		Kalkınma ve Yatırım Bankaları	
	Ort.	S. Sapma	Ort.	S. Sapma	Ort.	S. Sapma	Ort.	S. Sapma
AO	8,03	0,74	8,62	0,69	8,19	3,56	3	1,11
BO	7,03	0,74	7,61	0,69	7,33	3,54	2	1,11

Ortalama; S. Sapma: Standart Sapma.

Tablo 2'de yer alan sektör ve banka grupları için kaldıraç oranları özet istatistikleri karşılaştırıldığında, mevduat ve katılım bankalarının yüksek kaldıraç oranları ile faaliyet gösterdiği, kalkınma ve yatırım bankalarının ise, düşük kaldıraç oranı ile çalıştığı tespit edilmiştir. Kaldıraçın önemli belirleyicilerinden biri olan aktif büyüklüğü göz önünde bulundurulduğunda, mevduat



bankalarının yüksek kaldıraç oranı ile, kalkınma ve yatırım bankalarının ise düşük kaldıraç oranı ile faaliyet göstermesi, Çalışkan'ın (2011) ifade ettiği gibi, tahmin edilen ve beklenen bir durumdur. Çalışkan (2011), ABD ve Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların kaldıraç döngüselliğini irdelemek ve karşılaştırmak için yaptığı çalışmada, mevduat ile yatırım ve kalkınma bankalarının kaldıraç yapısını derinliğine incelemiştir. Çalışkan (2011), 2000'li yıllardan sonra mevduat bankalarının kaldıraç oranlarının yaklaşık olarak 10 değeri etrafında dalgalandığını; yatırım ve kalkınma bankalarının ise yaklaşık olarak 5 değeri civarlarında seyrettiğini belirtmiştir. Bu durum, yukarıda değinildiği gibi mevduat bankalarının yüksek, yatırım ve kalkınma bankalarının düşük kaldıraç oranları ile faaliyet gösterdiğine işaret etmektedir. Şekil 1'de ise, kaldıraç oranlarının yıllar itibariyle seyri yer almaktadır.



### Şekil 1. Kaldıraç Oranlarının 2002-2017 Yılları Arasındaki Seyri

Şekil 1'de görüldüğü üzere, 2001 krizinin etkileri Türkiye'deki kaldıraç oranları üzerinde 2002 yılında hissedilmiş ve kaldıraç oranları düşmeye başlamıştır. Ancak, 2004 yılına doğru toparlanmalar görülmüş ve kaldıraç oranları yükselme seyrine girmiştir. 2004-2006 yılları arasında belirgin olmayan yükseliş ve düşüşler sergileyen kaldıraç oranları, 2008 yılına doğru düşüş eğilimi göstermiştir. 2008 yılı itibariyle kaldıraç oranlarında yaşanan düşüş, 2008 yılında ABD'de başlayan ve daha sonra tüm dünyayı etkileyen Mortgage krizinin etkilerine işaret etmektedir. 2009-2012 yılları arasında istikrarlı bir seyir izleyen kaldıraç oranları, 2011 Avrupa mali krizin etkisinde kalarak, düşük oranda da olsa azalma yaşamıştır. Ardından kaldıraç oranları, 2017 yılına dek küçük dalgalanmalar göstererek belirli bir seyir izlemiştir.

### 3. BULGULAR

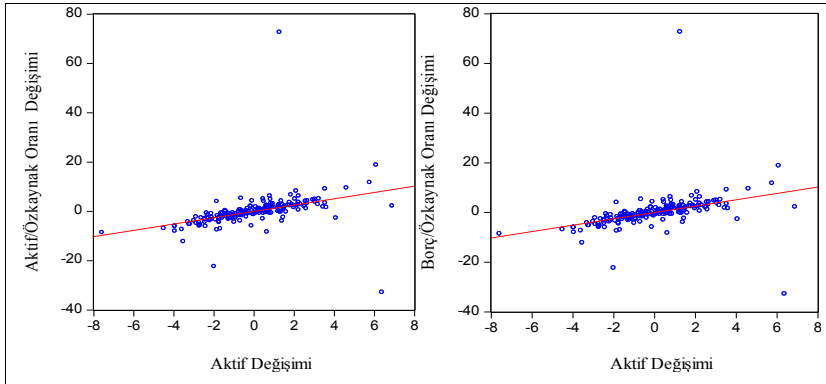
Bu çalışmada, doğru model seçiminin yapılması ve sahte regresyon sıkıntısına engel olmak için zaman serilerinin durağanlık özellikleri incelenmiştir. Tablo 3'te analiz kapsamına alınan değişkenlere ilişkin ADF birim kök testi sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 3. ADF Birim Kök Testi Sonuçları**

Değişkenler	Seviye Değerleri	
	Sabitli	Sabitli/Trendli
AB	7,23(0,00)[2]	7,34(0,00)[2]
AO	7,26(0,00)[3]	7,25(0,00)[3]
BO	7,21(0,00)[3]	7,20(0,00)[3]

\*( ) içindeki rakamlar, olasılık değerleri iken; [ ] içindeki rakamlar uygun gecikme uzunluklarıdır. Uygun gecikme uzunlukları, Schwartz Bilgi Kriteri'ne (SIC) göre belirlenmiştir. SIC'm tercih edilmesindeki esas, Akaike Bilgi Kriteri'ne (AIC) göre daha doğru sonuçlar vermesidir (Sevüktekin ve Çınar, 2014: 338).

Tablo 3'te yer alan ADF birim kök testi sonuçlarına göre, aktif büyüklüğü (AB), aktif/özkaynak oranı (AO) ve borç/özkaynak oranı (BO) değişkenlerinin seviye değerlerinde durağan olmadığını iddia eden  $H_0$  hipotezinin reddedildiği; fakat, değişkenlerin, seviye değerlerinde durağan olduğunu ifade eden  $H_1$  hipotezinin reddedilemediği tespit edilmiştir. Çalışma kapsamına alınan tüm değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olduğu tespit edildikten sonra, değişkenler arasındaki ikili ilişkileri ölçmeyi sağlayan regresyon analizi gerçekleştirilmiş ve Tablo 4'te sunulmuştur. Ayrıca Şekil 2'de kaldıraç oranları ve aktif değişimi arasındaki ilişkiyi gösteren grafikler yer almaktadır.



**Şekil 2. Kaldıraç Oranları ve Aktif Değişimi Arasındaki İlişki**

Şekil 2'den, kaldıraç oranları ve aktif değişimi arasındaki pozitif ve istatistiki olarak anlamlı ilişki görülebilmektedir.

**Tablo 4. Kaldıraç Oranları ve Aktif Değişimi İlişkisi Tahmin Sonuçları**

Değişken Çifti	Tahmin Sonuçları	R <sup>25</sup>	DW	F
AO-AB	AO=-1,63+1,10AB t(-3,04) <sup>(a)</sup> t(5,39) <sup>(a)</sup>	0,13	2,06	29,01 <sup>(a)</sup>
BO-AB	BO=-1,87+1,28AB t(-3,16) <sup>(a)</sup> t(5,65) <sup>(a)</sup>	0,14	2	31,93 <sup>(a)</sup>

Tablo 4'te yer alan regresyon analizi sonuçlarına göre, aktif büyüklüğü (AB) değişkeni, aktif/özkaynak oranı (AO) ve borç/özkaynak oranı (BO) değişkenlerinde pozitif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı bir etki meydana getirebilmektedir. Aktif büyüklüğü (AB) değişkeninde meydana gelen 1 puanlık değişim karşısında, aktif/özkaynak oranı (AO) değişkeninde 1,10 puanlık pozitif yönlü bir değişim meydana gelmektedir. Ayrıca, aktif büyüklüğü (AB) değişkeninde meydana gelen 1 puanlık değişimin, borç/özkaynak oranı (BO) değişkeninde 1,28 puanlık pozitif yönlü değişime sebep olduğu tespit edilmiştir. Regresyon analizinden elde edilen bu bulgular, aktif değişiminin inceleme dönemi için, kaldıraç oranlarını pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilediğine işaret etmektedir. Aktif büyüklüğü ve kaldıraç oranları arasında tespit edilen bu pozitif ve istatistiki olarak anlamlı ilişki, Ocak 2002-Aralık 2017 dönemi için Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankaların kaldıraç döngüsellliği davranışına dair kanıt sunmaktadır. Bu durumda, Türkiye'de faaliyet gösteren bankalar için, ilgili zaman aralığında ekonominin durgunluk yaşadığı dönemlerde kaldıraç oranlarının düştüğü; ekonominin canlı olduğu dönemlerde, kaldıraç oranlarının yükseldiği söylenebilir.

#### 4. SONUÇ

Ekonominin durgun olduğu dönemlerde kaldıraç oranlarının düşme eğilimi göstermesi; öte yandan yükselen dönemlerde artış trendi sergilemesi, kaldıraç döngüsellliğini ifade etmektedir. Kaldıraç yapısı ve aktif değişimi arasındaki ilişkinin döngüsel olması, bankacılık sisteminde finansal çevrimleri hızlandırabilmektedir. Aktiflerin büyüdüğü dönemlerde, kaldıraç oranlarının artması, kredi çevrimlerine işaret etmektedir. Nitekim, küresel finansal kriz sonrası, ekonomik durgunluk dönemlerinde, bankaların kaldıraç oranlarının düşmesi, kredi çevrimleri ve finansal çevrim ilişkisini yine gündeme getirmektedir.

D'Hulster (2009), makro ve mikro riskleri azaltabilen bir faktör olarak gördüğü kaldıracın, politika aracı olarak kullanılabileceğini ifade etmekte; fakat tek başına bir araç olarak kullanılması politikasını da eleştirmektedir. D'Hulster (2009), kaldıraç oranlarının Basel türü sermaye oranları ile kullanılarak, bankacılık sisteminin yüksek borçlanma ile gelen risklerini azaltabileceğine dikkat çekmektedir. Greenlaw vd. (2008), kaldıracın döngüsel olmasının bir neticesi olarak, bankaların sermaye yapılarını yönlendirirken, yasal kısıtlamalardan ziyade, içsel riske maruz değer ölçütünü kullandıklarını belirtmişlerdir. Türkiye'de faaliyet gösteren bankalar ise, yasal düzenlemelerin etkisiyle, güçlü ve yüksek sermaye yapısına sahiptirler.

Bu çalışmanın amacı, 2002-2017 yılları arasında Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların kaldıraç döngüselliğini tespit etmektir ve kaldıraç oranları ve aktif değişimi arasındaki ilişki regresyon analizi ile incelenmiştir. Bu kapsamda ilk olarak, ADF birim kök testi gerçekleştirilmiştir. ADF birim kök testi sonuçları, çalışma kapsamına alınan tüm değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olduğuna işaret etmiştir. ADF birim kök testinin uygulamasının ardından regresyon analizi tahmin edilmiştir. Regresyon analizi tahmin sonuçları, kaldıraç oranları değişimi ve aktif değişimi arasında, istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ilişki olduğuna işaret etmiştir. Öyle ki, aktif büyüklüğü (AB) değişkeninde meydana gelen 1 puanlık değişim karşısında, aktif/özkaynak oranı (AO) değişkeninde 1,10 puanlık pozitif yönlü bir değişim meydana gelmektedir. Ayrıca, aktif büyüklüğü (AB) değişkeninde meydana gelen 1 puanlık değişimin, borç/özkaynak oranı (BO) değişkeninde 1,28 puanlık pozitif yönlü değişime sebep olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, kaldıraç oranlarının döngüsel olduğunu göstermektedir. Bu durum ise, finansal çevrimlerle kredi çevrimlerinin birbirlerini takip ettiği ve kaldıraç oranlarının finansal hızlandırıcı mekanizma olduğuna dair kanıt sunmaktadır. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular, Binici ve Köksal (2012) ve Terzioğlu ve Demir (2015) tarafından Türk bankacılık sistemi için yapılan çalışma bulguları ile de benzerlik arz etmektedir.

Kaldıracın döngüsellik özelliği ve finansal çevrimleri hızlandırdığı dikkate alındığında, döngüsel karşıtı bir politika ile varlık ve kredi artışları dengelenebilir. Öyle ki, banka aktiflerin büyüdüğü dönemlerde, kaldıraç oranının düşürülmesi; banka aktiflerin küçüldüğü dönemlerde, kaldıraç oranlarının yükseltilmesi ile finansal ve kredi çevrimlerin etkisi hafifletilebilir. Bu çalışmada kaldıraç oranları olarak, aktif/özkaynak ve borç/özkaynak oranları kullanılmıştır. İlerleyen dönemlerde yapılacak çalışmalarda, literatürde tanımlı alternatif kaldıraç oranları ile çalışılarak elde edilecek bulguların, para ve sermaye piyasaları için faydalı olabileceği düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Adrian, T. ve Shin, H. S. (2008). "Liquidity and Leverage". *International Monetary Fund Financial Cycles, Liquidity, and Securization Conference*.
- Adrian, T. ve Shin, H. S. (2010). "Liquidity and Leverage". *Journal of Financial Intermediation*, 19(3), 418-437.
- Amel-Zadeh, A., Barth, M. E. ve Landsman, W. R. (2015). "The Contribution of Bank Regulation and Fair Value Accounting to Proccyclical Leverage". *Rock Center for Corporate Governance at Stanford University Working Paper*, 147.
- Athanasoglou, P., Daniilidis, I. ve Delis, M. (2014). "Bank Proccyclical and Output: Issues and Policies". *Journal of Economics and Business*, 72, 58-83.
- Avcı, E. ve Çatak, Ç. (2016). "Banka Sermaye Yapısının Belirleyicileri ve Kaldıraç Döngüsellliği: Türkiye için Ampirik Bir Analiz". *Marmara Business Review*, 1(2), 41-57.
- Baglioni, A., Beccalli, E., Boitani, A. ve Monticini, A. (2013). "Is The Leverage of European Banks Proccyclical?". *Empirical Economics*, 45, 1251-1266.
- Bernanke, B. S. ve Gertler, M. (1989). "Agency Costs, Net Worth and Business Fluctuations". *American Economic Review*, 79, 14-31.
- Binici, M. ve Köksal, B. (2012). "Is The Leverage of Turkish Banks Proccyclical?". *Central Bank Review*, 12(2), 11-24.
- Bruno, V. ve Shin, H. S. (2015). "CrossBorder Banking and Global Liquidity". *The Review of Economic Studies*, 82(2), 535-564.
- Çalışkan, A. (2011). "Leverage Behavior of Turkish Banks: How Did They Escape the Global Crisis?". *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 26(307), 75-104.
- D'Hulster, K. (2009). "The Leverage Ratio". *The World Bank Group, Financial and Private Sector Development Vice Presidecy*, Note Number 11.
- Damar, H. E. (2010). "Leverage, Balance Sheet Size and Whosale Funding". *Bank of Canada Working Paper*. 39, 1-44.
- Giordana, G. ve Schumacher, I. (2013). "What Are The Bank Specific and Macroeconomic Drivers of Banks Leverage?". *Evidence from Luxembourg. Empirical Economics*, 45, 905-908.

- Greenlaw, D., Hatzius, J., Kashyap, A. K. ve Shin, H. S. (2008). “Leveraged Losses: Lessons from the Mortgage Market Meltdown”. *U.S. Monetary Policy Forum*.
- Gropp, R. ve Heider, F. (2010). “The Determinants Bank Capital Structure”. *Review of Finance*, 14, 587-622.
- Gujarati, D. N. (1995). *Basic Econometrics*. İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Kalemli-Özcan, S., Sorensen, B. ve Yeşiltaş, S. (2011). “Leverage Across Firms, Banks, and Countries”. *NBER Working Papers*, 17354, 1-55.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: McMillan.
- Kiyotaki, N. ve Moore, J. (1997). “Credit Cycles”. *Journal of Political Economy*, 105, 211-248.
- Kyounghoon, P. (2016). “Heterogeneous Procyclicality of Bank Leverage: Empirical Evidence of U.S. Bank Holding Companies”. *SSNR Electronic Journal*.
- Laux, C. ve Rauter, T. (2017). “Procyclicality of U.S. Bank Leverage”. *Journal of Accounting Research*, 237-273.
- Minsky, H. P. (1982). *Can It Happen Again? Essays on Instability and Finance*. New York: M.E. Sharpe Inc., R. Monk.
- Sevüktekin, M. ve Çınar, M. (2014). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*. Bursa: Dora Basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Terzioğlu, M. ve Demir, Y. (2015). “Leverage Procyclical of Turkish Deposit Banks”. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 2(4), 546-557.
- Yapraklı, S. ve Güngör, B. (2007). “Ülke Riskinin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi: İMKB 100 Endeksi Üzerine Bir Araştırma”. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 62(2), 200-218.