

BANKA KREDİLERİNDE SEKTÖREL YOĞUNLAŞMA VE KÂRLILIK İLİŞKİSİ¹
THE RELATIONSHIP OF SECTORAL CREDIT CONCENTRATION AND RETURN IN
BANKING CREDITS²

Sultan SARI

Ankara Hacı Bayram Veli University, sultan.sari@hbv.edu.tr

ÖZET

Finansal piyasalardaki tüm faaliyetler ekonomideki tüm aktörleri etkiler. Bankalar da bu finansal piyasalardaki önemli kurumlardır ve özellikle Türkiye gibi banka temelli bir ekonomide bankalar sistemik öneme sahiptirler. Ana faaliyet konusu “kredi vermek” olan bankalar makroekonomi politikalarından etkilendikleri gibi aynı zamanda kredi portföylerini oluştururken yoğunlaşma ve çeşitlendirme yönünde yaptıkları tercihlerle diğer bir deyişle, risk ve performans açısından yaptıkları tercihlerle makroekonomiyi de etkilerler. Yüksek kâr elde etmek amacıyla, belli bir sektöre (alana) yoğun kredi vermeleri ve bu alanda uzmanlaşmaları, sektörün kredi riskini artırarak finansal kırılganlıklara yol açabilir. Bu çalışmanın amacı da bankaların tek tek yaptıkları ve ya sürü halinde yaptıkları bu kredi portföy tercihlerinin, bankacılık sektörü olarak, kârlılık sağlayıp sağlamadığını anlamaktır. Çalışmada 2007-2018 döneminde üçer aylık verilerle (kârlılık oranı olarak ROA ve ROE, sektörel kredi yoğunlaşması için Herfindahl-Hirschman endeksi –HHI-, bankacılık sektörü toplam yasal özkaynak risk ağırlıklı kalemler oranı, takipli krediler toplam krediler oranı, krediler toplam aktifler oranı, toplam faiz gelirleri ortalama toplam aktifler oranı, toplam faizdışı gelirler ortalama toplam aktifler oranı, büyüme hızı, reel kur) Türk bankacılık sektöründe kullanılan kredilerin sektörel yoğunlaşması ile kârlılık arasındaki ilişki ARDL (Autoregressive Distributed Lag Bound Test – Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi) Yöntemi’ne göre analiz edilmiştir. Yoğunlaşma endeksi olarak Herfindahl-Hirschman Endeksi (HHI) kullanılan bu çalışma sonucunda tüm Türk bankacılık sektörü kredilerinde sektörel kredi yoğunlaşması ile kârlılık arasında güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Aynı zamanda, faiz gelirlerinin kârlılık ile ilişkisi pozitif yönde ve anlamlı, faizdışı gelirlerin kârlılık ile ilişkisi ise negatif yönde ve anlamlı bulunmuştur. Bu da bankacılık sektörünün aracılık faaliyetlerini yerine getirdiğini ve asıl ana faaliyet konusu olan kredilerden kâr ettiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: sektörel kredi yoğunlaşması, kârlılık, faiz gelirleri, faiz-dışı gelirler, Herfindahl-Hirschman Endeksi(HHI), ARDL sınır testi

ABSTRACT

All the financial market operations influence all the actors in the economy. Banks are the important institutions in the financial markets and especially in the bank-based economies like Turkey, banks are the systemic important institutions. The banks, their basic operations is crediting, is affected from the macro economics policies, and also influence them by all the choices between concentration and diversification to compose their credit portpolio, in other words, by their choices between risk and performance. They can lead to the financial frugality by increasing the credit risk in the banking sector by crediting intensively to any sector in which specialise for high return. The aim of this study is to consider whether or not each banks’ or many banks’ loan portfolio choices (herding) return as the banking sector. In this study, the correlation of the sectoral concentration in the Turkish banking and banking return is analysed by the ARDL (Autoregressive Distributed Lag Bound Test) method, in other word, the ARDL bound test approach by using quarterly data (ROA and ROE as return rate, Herfindahl-Hirschman Index –HHI- as sectoral credit concentration, the rate of equity and total risky assets of Turkish banking sector, the rate of credits and assets, the rate of interest income and average total assets, the rate of non-interest income and average total assets, growth rate and real exchange rate) between 2007-2018. As a result of this study, there is a high significant relationship between the sectoral concentration in the Turkish banking sector and return in these period. Moreover, the

¹ Bu makale 6-8 Mart 2020 tarihinde Ankara’da düzenlenen 2. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi’nde bildiri olarak sunulmuştur.

² This paper was submitted in the 2d International Scientific Research Congress organised in Ankara between March 6-8, 2020.

correlation of the return and interest income is positive and significant, non-interest income is negative and significant. It indicates that the banks operate as the agency and they return mainly from crediting.

Key Words: sectoral credit concentration, banking return, interest income, non-interest income, Herfindahl-Hirschman Index, ARDL-bound test

1.Giriş

Finansal piyasalardaki tüm faaliyetler ekonomideki tüm aktörleri etkiler. Kâr amacıyla kurulan bir iktisadi işletme olarak bankalar da bu finansal piyasalardaki önemli kurumlardır ve özellikle Türkiye gibi banka temelli bir ekonomide bankalar sistemik öneme sahiptirler. Ana faaliyet konusu “kredi vermek” olan bankalar makroekonomi politikalarından etkilendikleri gibi aynı zamanda kredi portföylerini oluştururken yoğunlaşma ve çeşitlendirme yönünde yaptıkları tercihlerle diğer bir deyişle, risk ve performans açısından yaptıkları tercihlerle makroekonomiyi de etkilerler. Bankaların yüksek kâr elde etmek amacıyla, kredilerde belli bir sektöre yoğunlaşmaları yani belli bir sektör ya da sektörlerle daha çok kredi vermeleri ve uzmanlaşmaları, bankacılık sektörünün kredi riskini artırarak finansal kırılganlıklara yol açabilir. Ama öte yandan kuruluş amaçlarına uygun olarak kâr ederek finansal açıdan sürdürülebilir olmaları ve sistemik öneme sahip ekonomik kurumlar olarak finansal sistemin istikrarı için kâr ederek finansal açıdan sağlam ve güçlü kalmaları gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı da bankaların tek tek yaptıkları veya sürü halinde yaptıkları kredi portföy tercihlerinin, bankacılık sektörü olarak, uzun dönemde kârlılık sağlayıp sağlamadığını anlamaktır.

Bu amaçla önce ilk bölümde sektörel kredi yoğunlaşması ve kârlılık (aktif kârlılığı, özkaynak kârlılığı) tanımlanarak bu konuda iktisadi yazından örnekler verilecektir. Daha sonra ikinci bölümde araştırmanın metodolojisinden bahsedilerek veri ve yöntem hakkında bilgi verilecektir. Üçüncü bölümdeki ampirik bulgulardan sonra, çalışma bir sonuç ve değerlendirme bölümüyle sona erecektir.

2. Sektörel Kredi Yoğunlaşması, Karlılık Ve İktisadi Yazın Taraması

Kredi portföy çeşitlendirmesi(diversification), “bir bankanın kredilerini çeşitli sektörler arasında risk ve performans açısından iyi bir denge kurması” olarak tanımlanırken, “yoğunlaşma ya da uzmanlaşma”(concentration) kavramı da “bir bankanın kredi kaynaklarını ağırlıklı olarak belli bir sektöre yönlendirmesi ve o sektörde uzmanlaşması” olarak tanımlanmaktadır. Yani sektörel kredi yoğunlaşması, bir bankanın kredilerinin büyük bölümünün belirli bir sektörde ya da sektörlerde toplanmasıdır.

İktisadi yazında, risk ve performans arasında bir değiş-tokuş (tradeoff) varmış gibi görünmektedir (Behr vd, 2007; Diamond,1984; Deng-Elyasiani,2008, Stiroh-Rumble,2006). Yani riski azaltmak için çeşitlendirmenin önerildiği ama yüksek performans için önerilen yoğunlaşma ya da uzmanlaşmanın da riski azalttığı yönünde bulgular elde edilmiştir. Kısaca iktisadi yazında, yoğunlaşmayı destekleyen çalışmalar olduğu gibi çeşitlendirmeyi destekleyen çalışmalar da vardır.

Acharya vd(2004), 105 İtalyan bankasına ait 1993-1999 dönemi 23 sektörlü bir veri seti kullanarak, bankacılıkta uzmanlaşma ve çeşitlendirmenin risk ve getiri üzerine etkisini, ortalama banka performansının çeşitlendirme kararından nasıl etkilendiğini regresyon analizi ile incelemişlerdir. Öncelikle, çeşitlendirme ve kârlılık arasındaki geleneksel doğrusal ilişkiyi, Herfindahl Hirschman(HHI) endeksi yardımı ile test etmişlerdir. Sonucunda, “sektörel ve coğrafi çeşitlendirmenin düşük risk seviyesinde kârı yükseltirken, yüksek risk seviyesinde azalttığı” ve “çeşitlendirmenin özellikle rekabetçi ve veya kredi deneyimi az olan endüstrilere doğru genişleyen bir banka için ekonomik olmadığı” yönünde bulgular elde etmişlerdir. Bu ekonomik olmayan durumlar, bankanın kârının düşmesi ve kredi kalitesinin bozulması ile artmaktadır. Onlara göre (2002:5,20), bankacılık sektörü optimal organizasyon yapısı, pek çok çeşitlenmiş banka yerine birkaç uzmanlaşmış bankadan oluşabilir.

Gönenç-Kılıçhan'ın(2004:66), Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların sektörel ve coğrafi kredi portföy dağılımlarını kullanarak ve Herfindahl endeksi oluşturarak yaptığı performans analizinde vardığı sonuç, Acharya vd'nin(2004) bulgusu ile de tutarlı bir şekilde, sektörel kredi

çeşitlendirmesinin performansı azaltıcı bir etkiye sahip olduğudur. Burada takibe dönüşüm oranının kredi riskinin vekil değişkeni olarak alındığını ve inceleme döneminin sadece 2001-2002 dönemini kapsadığını ve dolayısıyla kısa olduğunu da belirtmek gerekir.

Tabak vd(2011) de 2003-2009 döneminde 96 Brezilya bankasını sektörel kredi yoğunlaşması, risk ve performans ilişkisi açısından incelemiştir. Çalışma bulgularına göre, sözkonusu dönemde, Brezilya bankaları, orta düzeyde yoğunlaşmıştır; ama kredi portföyleri açısından bakıldığında Almanya, İtalya ve ABD gibi gelişmiş ülkelere göre daha yoğunlaşmış durumdadırlar. Onlara göre, yoğunlaşma, Brezilya bankalarını performans ve risk açısından geliştirmiş görünmektedir.

16 Çin bankasının 2007-2011 verileriyle “sektörel çeşitlendirme ve risk ilişkisini” inceleyen Chen vd’ne(2013:1743-1744) göre de sektörel yoğunlaşma ile kârlılık arasında pozitif bir ilişki vardır. Behr vd(2007) 1993-2003 döneminde Alman bankalarının 23 sektöre verdiği krediler ve rasyolara ilişkin 3’er aylık verilerini kullandıkları çalışmanın sonucuna göre, yoğunlaşan bankalar kredi portföyünü çeşitlendirenlere göre biraz daha fazla kâr elde etmektedirler.

Mercieca vd(2006:20-21) de küçük Avrupa bankaları için 1997-2003 döneminde çeşitlendirmenin faydalı olup olmadığını araştırmışlardır. En Küçük Kareler yöntemiyle yaptıkları analiz bulgularına göre, çeşitlendirmenin küçük bankalar için doğrudan belirgin faydaları olmamakla beraber, yoğunlaşmanın faydaları var. Faizdışı gelir yönünden de çeşitlendirme, Avrupa bankalarının risk güvenliğine ve sağlamlığına bir katkıda bulunmamaktadır.

Türkmen-Yiğit(2012) coğrafi ve sektörel çeşitlendirmenin Türkiye bankalarının 2007-2011 dönemi performansı üzerindeki etkilerini incelemişler ve kârlılık oranları(ROA ve ROE) ile yoğunlaşma (Herfindahl endeksi) arasındaki ilişkiyi Pearson korelasyonu ve hiyerarşik regresyon yöntemleriyle analiz etmişlerdir. Bulgularına göre, “performansla sektörel çeşitlendirme arasında negatif bir ilişki vardır ve sektörel krediler çeşitlendirildikçe, incelenen bankaların kârlılık performansları azalmaktadır”.

Öte yandan, kısaca “tüm yumurtaların aynı sepete konulmaması gerektiği” şeklinde ifade edilen geleneksel portföy teorisi “çeşitlendirmenin mümkün olduğu kadar yüksek düzeyde olmasının performansın yükseltilmesi için gerekli olduğunu” söyler. Çünkü “çeşitlendirme” ile bankaların belirli bir müşteriden, endüstriden, sektörden veya coğrafi bölgeden kaynaklanabilecek kayıpları, diğer müşteriler, endüstriler, sektörler veya coğrafi bölgelerden kaynaklanacak kazançlarla dengelenecek, en kötü olasılıkla bankanın toplam gelir seviyesi korunabilecektir. Bu şartlar altında bankanın performansında belirgin bir artış olması beklenmektedir(Gönenç-Kılıçhan,2004).

Stiroh-Rumble(2006:2158) ise, en büyük gelir kalemi krediler olan bankalar da “gelir çeşitlendirmesinin” faydaları olduğunu, ama bu faydanın faizdışı gelir getiren faaliyetlerde yükselen risk karşılığında olduğunu belirtmektedirler.

983 Alman bankasının kredi portföyü üzerinden kârlılık ile endüstriyel, sektörel ve coğrafi çeşitlendirme arasındaki ilişkiyi araştıran Hayden vd(2006:19) çeşitlendirmenin faydalarının bankaların risk seviyesine göre değiştiği sonucuna varmaktadır. Onlara göre, aslında, çeşitlendirmenin tüm tipleri risk düzeyine göre bankaların performansını etkilemektedir. Ama, çeşitlendirme yalnızca orta düzey risk ve sektörel çeşitlendirme halinde bankanın kârlılığını artırmaktadır.

İktisadi yazında, kârlılığın sektörel kredi yoğunlaşması dışındaki diğer belirleyicileri ile ilgili olarak da pek çok çalışmaya rastlanmıştır. Ama öncelikle konu kârlılığın ölçümüdür. Bankaların kârlılığı birden fazla değişkenle ölçülebilmektedir. İktisadi yazın incelendiğinde, kârlılığın ölçümünde sıklıkla aktif kârlılığı(ROA) ve özkaynak kârlılığının(ROE) kullanıldığı görülmektedir (Chen vd, 2013; Alper-Anbar,2011; Türkmen-Yiğit, 2012, Pan-Pan,2014; Albulescu, 2015; Aydın,2019). Ama net faiz marjının(NIM) da banka kârlılığının ölçülmesinde temel değişkenler olarak alındığı çalışmalara rastlanmıştır (Reis vd, 2016; Dağdır,2010; Abreu-Mendes, 2001; Maudos-Guevara,2004; Lin

vd,2012). Ayrıca tüm bu kârlılık ölçütlerini kullanan çalışmalara da rastlanmıştır (Taşkın,2011, Doğru,2011, Capraru-Ihnatov, 2014; Okuyan-Karataş,2017).

Abreu-Mendes(2001) Avrupa ülkelerindeki (Portekiz, İspanya, Fransa ve Almanya) bankaların faiz marjı ile kârlılık bileşenlerini analiz etmeye çalıştıkları çalışmalarının sonucunda, sermaye tabanları güçlü bankaların fonlama maliyetlerinin daha düşük olduğunu ve dolayısıyla bunun bankanın kârlılığını artırdığını tespit etmişlerdir. Ayrıca bankanın kârlılığı ile işsizlik arasında negatif, enflasyon arasında pozitif bir ilişki olduğu, nominal efektif döviz kurunun herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Capraru-Ihnatov(2014), Merkez ve Doğu Avrupa ülkelerinin (Romanya, Macaristan, Polonya, Çek Cumhuriyeti ve Bulgaristan) 143 ticari bankasının 2004-2011 verileriyle ve tüm kârlılık ölçütlerini kullandıkları analizlerinde, kredi riski ve enflasyonun yalnızca aktif ve özkaynak kârlılığını (negatif yönde) etkilerken, giderlerin gelirlere oranı(yönetimin etkinliği-negatif yönde) ve sermaye rasyosu hem aktif ve özkaynak kârlılığını hem de net faiz marjını (pozitif yönde) etkilediğini tespit etmişlerdir. Ayrıca bulgularına göre, banka büyüklüğü tüm kârlılık ölçümlerini negatif yönde etkilemektedir.

Albulescu'nun(2015), gelişmekte olan 6 Merkez ve Güney Amerika ülkesinin (Şili, Kolombiya, El Salvador, Honduras, Meksika ve Paraguay) 2005-2013 dönemi verileriyle finansal sağlık göstergelerinin banka kârlılığı üzerindeki etkilerini panel veri yöntemiyle inceledikleri çalışmalarına göre, ödenmeyen kredilerin toplam kredilere oranı ve faizdışı gelirlerin banka kârlılığı üzerindeki etkisi negatif yönde iken, sermaye oranı(yasal özkaynaklar riskli aktifler oranı), likidite oranı ve faiz oranının pozitif yöndedir.

Pan-Pan(2014) tarafından yapılan 1998-2012 döneminde Çin'in 10 ticari bankasının kârlılığını(ROA) etkileyen dışsal faktörlerin panel veri yöntemiyle belirlenmesine yönelik çalışma sonucuna göre ise, aktif kârlılığını ekonomik büyüme, enflasyon, faiz oranı ve para politikalarının pozitif yönde; finansal piyasalardaki gelişmelerin ise negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Taşkın(2011) Türkiye'de 1995-2009 yılları arasında faaliyet gösteren ticari bankaların performanslarını etkileyen içsel ve dışsal faktörleri panel veri analizi ile belirlemeye çalıştığı çalışmada; bankacılık performansının daha çok mikro değişkenlerden etkilendiğini ve makroekonomik faktörlerin anlamlı düzeyde bir etkisinin olmadığı sonucuna varmışlardır.

Ata(2009) panel veri analizi yöntemi kullanarak, Türk bankacılık sistemi içerisinde yer alan mevduat bankalarının 2001 krizi sonrası dönemde kârlılıklarının belirleyicisi olan içsel(banka karakteristikleri) ve dışsal(makroekonomik ve finansal yapı) faktörlerin kârlılık üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Çalışmanın sonucuna göre, banka kârlılığı üzerinde içsel faktörlerin etkisi dışsal faktörlere göre daha belirleyicidir ve banka büyüklüğü, krediler/mevduat oranı ve bankacılık sektörü aktiflerinin gayri safi yurt içi hasıla içindeki payı banka kârlılığını pozitif yönlü; maliyet oranı, sermaye yeterliliği oranı ve takipteki krediler/toplam krediler oranı ise negatif yönlü etkide bulunmaktadır.

Alper-Anbar(2011) ise 2002-2010 döneminde Türk bankalarının kârlılığının bankacılığa özgü ve makroekonomik belirleyicilerini panel veri analizi yöntemiyle incelemişlerdir. Çalışmalarının sonucuna göre, aktif büyüklüğünün ve faiz dışı gelirlerin banka kârlılığı üzerinde pozitif yönde belirgin bir etkisi varken kârlılığı pozitif yönde etkilemesi beklenen kredi hacminin ve ayrıca kötü aktif kalitesinin göstergesi olan takipteki kredilerin ise belirgin ve negatif bir etkisi vardır. Ayrıca makroekonomik değişkenlerden yalnızca reel faizin kârlılık üzerinde pozitif yönde etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Reis vd(2016:33) 2009-2013 döneminde Türkiye'de faaliyet gösteren 14 mevduat bankası verileriyle yaptıkları bağımlı değişken olarak aktif kârlılığı ve net faiz marjı kullanıldığı çalışmanın sonuçlarına göre; kaldıraç oranı ve kredi/mevduat oranı aktif kârlılığını negatif, piyasa kapitalizasyonu ise pozitif etkilemektedir. Net faiz marjının ise kaldıraç oranı, kredi/mevduat oranı, piyasa kapitalizasyonu ve

gayrisafi yurtiçi hasıla değişkenlerinden negatif yönlü etkilendiği ortaya çıkmıştır. Bu da bankalarda kaldıraç oranı yükseldikçe kârlılığın azalacağını göstermektedir.

Okuyan-Karataş'ın(2017) Türkiye'de ticari bankacılık sektöründe kârlılığı etkileyen faktörleri 2002-2013 dönemi üçer aylık verileriyle panel veri yöntemi ile analiz ettikleri çalışmalarının sonucuna göre, özkaynak yeterliliği, mevduatın büyüklüğü, personel giderlerinin fazlalığı, ana faaliyet gelirlerinin yüksekliği, aktif büyüklüğü, tüfe ve gayri safi yurt içi hasıla kârlılığı pozitif yönde; likit varlıkların fazlalığı, takipteki kredilerdeki artışlar ise kârlılığı negatif yönde etkilemektedir. Ayrıca kredilerin aktiflere oranı ve ihracatın ithalatı karşılama oranının kârlılık üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Aydın(2019) da 2005-2015 döneminde Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren ticari bankaların kârlılığı üzerinde bankaya özgü, sektöre özgü ve makro ekonomik faktörler yine panel veri yöntemiyle analiz edilmeye çalışılmıştır. Sabit etkiler panel veri tahmincisinden elde edilen bulgulara göre; kredi riski, banka büyüklüğü, faaliyet giderleri, banka sermayesi, faiz dışı gelirler ve ekonomik büyüme değişkenlerinin aktif kârlılığının anlamlı belirleyicileri olduğu tespit edilmiştir. Kârlılık ölçüsü olarak özkaynak kârlılığının kullanıldığı modelde ise banka büyüklüğü, faaliyet giderleri, faiz gelirleri, faiz dışı gelirler, enflasyon oranı ve sektörel yoğunlaşma gibi değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı belirleyiciler olduğu tespit edilmiştir.

3. Yöntem Ve Veri

Çalışmada Pesaran-Shin(1998), Pesaran vd(2001) tarafından geliştirilen otoresif dağıtılmış gecikme (Auto-Regresive Distributed Lag-ARDL) veya sınır eşbütünleşme testi tekniği olarak tanımlanan yöntem kullanılmıştır. Kısaca ARDL denilen yöntemin diğer eşbütünleşme tekniklerine göre birtakım avantajları vardır. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin incelendiği, Engle-Granger(1987), Johansen ve Juselius(1990), Phillips ve Hansen(1990) gibi klasik eşbütünleşme testleri değişkenlerin aynı dereceden bütünleşik olmasını gerektirirken, ARDL yönteminde analiz edilen zaman serilerinin aynı dereceden entegre olmaları gerekmemektedir. Bu yaklaşım Narayan(2005:1987-1990) tarafından oluşturulan küçük örneklem kritik değerleri ile küçük örneklemler tahmin yöntemine de uygulanabilmekte ve değişkenler I(0) ve I(1) veya her ikisinin karşımı gibi farklı durağanlık seviyelerinde de olsa uzun dönemli analize imkan vermektedir (Pesaran-Shin,1998:23; Pesaran vd,2001:290). Gözlem sayısının az olduğu durumlarda Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme testlerine göre daha güvenilir sonuçlar vermektedir (Narayan-Narayan,2005:429; Narayan-Smyth,2006:338). Ayrıca, 2 aşamalı Engle-Granger metoduna göre daha iyi istatistiksel özelliklere sahiptir. Çünkü Engle-Granger metodundan farklı olarak kısıtsız hata düzeltme modelinin kısa dönem dinamiklerini kalıntı terimlerine atmadığı belirtilmektedir (Narayan-Narayan,2005:429).

Bu yöntemde birim kök testi uygulanması gerekirse de değişkenlerin I(2) olmaları ihtimaline karşı (Pamuk-Bektaş, 2014:84) yanlış uygulama, tahmin ve yorumdan kaçınmak amacıyla yine de birim kök testi yapılması önerilmektedir (Nkoro-Uko, 2016:64,69).

ARDL yöntemi, hem bağımlı değişkenin hem de bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı standart en küçük kareler regresyon yöntemine dayanmaktadır (Özdamar,2015:84;Nkoro-Uko,2016:86).

Buna göre, y_t bağımlı değişken, $x_{j,t}$ j=1,2,...,k bağımsız değişkenler olmak üzere ARDL(p, q_1 , q_2 ,..., q_k) modeli aşağıdaki gibidir.

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \sum_{i=1}^p \varphi_i y_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{l_j=0}^{q_j} \beta_{j,l_j} x_{j,t-l_j} + \varepsilon_t \quad (\text{Eşitlik 5.1.})$$

Burada α_0 sabit terimi, α_1 doğrusal trend katsayısı, φ_i bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin katsayılarını (i=1,...,p), β_{j,l_j} k bağımsız değişkenin gecikmeli değerlerinin katsayılarını, ε_t ise hata terimini göstermektedir. Verilere uygun ARDL gecikme sayılarının ne olacağına Akaike Bilgi (AIC),

Schwarz (SC), Hannan Quinn (HQ) kriterleri ya da düzeltilmiş R^2 değerleri yardımıyla karar verilebilmektedir. Ayrıca söz konusu bilgi kriterleri ya da belirtme katsayısının gösterdiği modelde serisel korelasyon, değişen varyans, spesifikasyon ya da normallik sorunlarının olmamasına, parametre tahminlerinin istikrarlı olmasına dikkat edilmesi gerekmektedir (Mert-Çağlar,2019:280).

ARDL sınır testi yaklaşımı, temel olarak üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada, analize dahil edilen değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin olup olmadığı test edilmektedir. Söz konusu değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin varlığı halinde, takip eden aşamalarda ise sırasıyla koşullu hata düzeltme modeli ile uzun dönem, hata düzeltme modeli(ECM) ile kısa dönem ilişkiler incelenmektedir.

İlk aşamada, Pesaran vd'nin(2001) bu ARDL denklemindeki $\alpha_0 + \alpha_1 t$ terimlere birtakım kısıtlar vererek ya da bu terimleri kullanmadan 5 farklı koşullu [sabitli ve trendsiz model (Case1, noconstant, no trend), kısıtlı sabitli ve trendsiz model (Case2, restricted constant and notrend), sabitli ve trendsiz model (Case3, unrestricted constant and notrend), sabitli ve kısıtlı trendli model (Case4, unrestricted constant and restricted trend), sabitli ve trendli model (Case5, unrestricted constant and unrestricted trend)] hata düzeltme modeli önermiş ve değişkenler arasındaki eşbütünlük ilişkisi sınır testi yaklaşımıyla bu modeller üzerinden sınanmıştır (Pesaran vd,2001'den aktaran Mert-Çağlar:280). Bu hata modellerinin hangisi üzerinden ARDL modeli kurulacağına ilişkin kararda, en az kısıtlı olan yani hem sabit hem de trend içeren modelle başlanmasını önerenler olduğu gibi (Nkoro-Uko, 2016:74), değişkenlerin birim kök testinin sonucuna göre, örneğin değişkenler trend özelliği sergiliyorsa trendli modelle başlanması gerektiğini önerenler (Özdamar, 2015:87) de vardır. Ama, uygulamalarda genellikle Case3 (sabitli ve trendsiz) ve Case 5 (sabitli ve trendli model) üzerinden eşbütünlük ilişkisi araştırılsa da diğer modellerin de kullanıldığı vurgulanmaktadır (Mert-Çağlar, 2019:284). Bu çalışmada da pek çok model sınanmış ama sabitli ve trendsiz model(Case 3) üzerinden oluşturulan modeller kullanılmıştır (çünkü o modeller F ve t testlerini ve diğer tüm tanı testlerini geçmiştir) 3. Söz konusu bu koşullu hata düzeltme modeli aşağıdaki gibidir:

$$\Delta y_t = a_0 + b_0 y_{t-1} + \sum_{j=1}^k b_j x_{j,t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} c_{0,i} \Delta y_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{l_j=1}^{q_j-1} c_{j,l_j} \Delta x_{j,t-l_j} + \sum_{j=1}^k d_j \Delta x_{j,t} + \varepsilon_t$$

(Eşitlik 5.2.)

Bu modelden elde edilen hata düzeltme denklemi ise şu şekildedir:

$$EC_t = y_t - \sum_{j=1}^k \frac{b_j}{b_0} x_{j,t}$$

(Eşitlik 5.3.)

Değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin varlığını araştırmak için $H_0: b_0 = b_j = 0, \forall j$ (eşbütünlük yoktur) hipotezi F testi ile sınanmaktadır. Ancak temel hipotezi sınamak amacıyla kullanılan standart F testi, birkaç durum için standart olmayan bir dağılıma sahiptir. Narayan-Narayan (2005:431) çalışmasında bu durumları (i) ARDL modelinde yer alan değişkenlerin I(0) veya I(1) olup olmaması, (ii) değişken sayısı ve (iii) ARDL modelinin sabit terim ve veya trend içerip içermemesi olarak ifade etmektedir. Dolayısıyla test istatistiği ile karşılaştırılması gereken kritik değerler Pesaran vd(2001) tarafından tablolştırılmıştır⁴. Hesaplanan F değeri üst sınır kritik değeri I(1)'den büyükse "eşbütünlük yoktur" hipotezi reddedilecek ve değişkenler arasında bir eşbütünlük ilişkisinin olduğu sonucuna varılabilecektir. Ancak, ayrıca, kısıtsız modeller için (Case 1, 3 ve 5) hesaplanan t-sınır testi değerlerine de bakmak gerektiği, t-sınır testi ile hata düzeltme katsayısının istatistiksel olarak anlamlılığının test edildiği belirtilmektedir (Mert-Çağlar, 2019:283).

³ Diğer koşullu hata düzeltme modelleri için Mert-Çağlar'a(2019:280-281) bakılabilir.

⁴ Pesaran vd(2001) tüm değişkenlerin düzeyde durağan varsayıldığı ve alt sınır olarak kabul edilen kritik değerler I(0) ile tüm serilerin birinci farkta durağan varsayıldığı ve üst sınır olarak kabul edilen kritik değerleri I(1), çeşitli yanılma düzeyleri için gözlem sayısının asimptotik olarak sonsuza giderken üretmişlerdir (Mert-Çağlar,2019:282).

Modelde kullanılan değişkenler banka temelli değişkenler ve makroekonomik değişkenler olmak üzere 2 gruba ayrılabilir. Bağımlı değişken olarak önce aktif kârlılığını gösteren ROA, daha sonra ise özkaynak kârlılığını gösteren ROE kullanılmıştır.

Nakdi kredilerde sektörel yoğunlaşmayı gösteren bağımsız değişken iktisadi yazında sıklıkla kullanılan Herfindahl-Hirschman Endeksidir. Bu endeks hesaplanması ve yorumlanması kolay bir yoğunlaşma endeksidir ve her sektöre açılan kredi payının karesi alınarak toplanmasıyla bulunmuştur (Bikker-Haaf,2002:7). Endeks, sektör payları yüzde olarak alınarak hesaplanabildiği gibi ondalık olarak da hesaplanabilmektedir (Coşkun vd,2012:84)

$$\text{Herfindahl-Hirschman Endeksi} = \sum_{i=1}^n x^2 \quad (\text{Eşitlik 5.4.})$$

Endeks BDDK web sitesinde yayınlanan sektörel kredi dağılımı listesinden derlenen veriler kullanılarak hesaplanmıştır.

Bankacılığa özgü bağımsız değişkenler ise; aktif kalitesinin en iyi göstergelerinden biri olan takipli krediler/toplam krediler oranı ve özkaynak kalitesinin göstergesi olan yasal özkaynaklar/risk ağırlıklı kalemler toplamıdır. Makroekonomik göstergelerin çokluğuna rağmen ARDL yöntemine ilişkin kısıtlar nedeniyle, burada yalnızca makroekonomik çevreyi en iyi yansıttığına inanılan büyüme oranı ve reel kur seçilmiştir. Ayrıca Global krizin etkisiyle, özellikle 2008 yılı ortalarından başlayarak 2009 yılı sonlarına kadar ve 2017 yılı ve 2018 ikinci yarıya kadar makroekonomik değişkenlerde bozulmalar gözlenmektedir. Bu nedenle modele finansal kriz değişkeni olarak bir kukla değişken dahil edilmiştir.

Modelde 2007-2018 dönemine ait üçer aylık veriler kullanılmış olup sektörel kredi dağılımları(Mart, Haziran, Eylül ve Aralık aylarına ait) ve rasyolar BDDK'nın web sitesinde yayınlanan aylık bültenlerden derlenmiştir. Makroekonomik göstergeler ise TC Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın internet sitesinden derlenmiştir. Modelde kullanılan değişkenler ve kaynakları aşağıda Tablo 1'de özet olarak gösterilmiştir.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Kaynakları

Değişken	Tanım	Kaynak
ROASA	Aktif Kârlılığı Oranı	BDDK
ROESA	Özkaynak Kârlılığı Oranı	BDDK
TKPKRD	Takipli krediler/Toplam Krediler Oranı	BDDK
OZK2	Yasal Özkaynaklar/Risk Ağırlıklı Kalemler Toplamı	BDDK
HHI	Herfindahl-Hirschman Endeksi	BDDK Sektörel Kredi Dağılımı verilerinden hesaplanmıştır
FAIZGASA	Net Faiz Geliri/Ortalama Toplam Aktifler	BDDK
FAIZDGASA	Ücret, Komisyon ve Bankacılık Hizmetleri Gelirleri/Ortalama Toplam Aktifler	BDDK
GROWTH	GSYİH Büyüme Oranı	TC Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı
REELKUR	Reel Döviz Kuru	TC Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı

Ayrıca modellerin oluşturulmasında ve tüm ilgili testlerin yapılmasında Eviews 10 programından yararlanıldığını da belirtmek gerekir.

4. Ampirik Bulgular

Öncelikle değişkenlerde mevsimsellik olup olmadığı araştırılmıştır. Bunun için tüm değişkenlerin korelogramları incelenmiş ve ROA, ROE, FAIZGA, FAIZDGA değişkenlerinde mevsimsellik tespit edilmiştir. Söz konusu bu değişkenlerin mevsimsellikten arındırılmasıyla ROASA, ROESA, FAIZGASA ve FAIZDGASA serileri elde edilmiştir.

Ardından tüm değişkenlerin birim kök testleri yapılmıştır. Aşağıdaki tabloda analiz edilen değişkenlerin düzey değerlerine ait trendsiz model kullanılarak elde edilen ADF(Augmented Dickey-Fuller) ve KPSS(Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin) birim kök testleri sonuçları görülmektedir. ÖZK2 ve FAIZGASA değişkenleri her iki teste göre de düzeyde durağandır. HHI değişkeni ise ADF testine göre durağan olmakla birlikte KPSS testine göre durağan dışıdır. GROWTH değişkeni ise KPSS testine göre durağan olmakla birlikte ADF testine göre durağandır.

Tablo 2: Serilerin Düzey Değerleri İçin Birim Kök Testi Sonuçları

Seri	ADF(H0:Seri birim kök içerir)					KPSS (H0:Seri durağandır)				
	Test İst.		.05 kritik değer		Durağanlık	Test İst.		.05 kritik değer		Durağanlık
	Trendli	Trendsiz	Trendli	Trendsiz	Trendsiz	Trendli	Trendsiz	Trendli	Trendsiz	Trendsiz
ROASA	-2,51	-2,46	-3,5	-2,92	D Değil	0,08	0,63	0,14	0,46	D.değil
ROESA	-2,37	-2,57	-3,5	-2,92	D Değil	0,11	0,48	0,14	0,46	D.değil
TKPKRD	-3,11	-3,14	-3,5	-2,92	D Değil	0,09	0,3	0,14	0,46	Durağan
OZK2	1,02	-6,5	-3,5	-2,92	Durağan	0,149	0,15	0,146	0,46	Durağan
HHI	-4,87	-4,5	-3,5	-2,92	Durağan	0,2	0,51	0,14	0,46	D.Değil
FAIZGASA	-1,4	-4,91	-3,5	-2,92	Durağan	0,09	0,35	0,14	0,46	Durağan
FAIZDGASA	-4,74	-0,74	-3,5	-2,92	D. Değil	0,149	0,8	0,146	0,46	D.Değil
GROWTH	-2,39	-2,44	-3,5	-2,92	D. Değil	0,09	0,13	0,14	0,46	Durağan
REELKUR	-1,88	0,43	-3,5	-2,92	D. Değil	0,21	0,76	0,14	0,46	D.Değil
KRDAKT	-5,5	-1,17	-3,5	-2,92	D. Değil	0,1481	0,18	0,146	0,46	Durağan

Aşağıdaki tabloda da değişkenlerin birinci farkları için birim kök testi sonuçları yer almaktadır. Görüldüğü gibi, yukardaki tabloda durağan olmayan değişkenlerin birinci farkları durağan hale gelmiştir. Böylelikle ROASA, ROESA, TKPKRD, HHI, FAIZDGASA, GROWTH ve REELKUR değişkenleri I(1) , OZK2 ve FAIZGASA değişkenleri de I(0) olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 3: Serilerin Birinci Farkları İçin Birim Kök Testi Sonuçları

Seri	ADF(H0:Seri birim kök içerir)					KPSS (H0:Seri durağandır)				
	Test İst.		.05 kritik değer		Durağanlık	Test İst.		.05 kritik değer		Durağanlık
	Trendli	Trendsiz	Trendli	Trendsiz	Trendsiz	Trendli	Trendsiz	Trendli	Trendsiz	Trendsiz
ROASA	-5,95	-5,95	-3,5	-2,92	Durağan	0,04	0,1	0,14	0,46	Durağan
ROESA	-6,1	-6,06	-3,5	-2,92	Durağan	0,04	0,13	0,14	0,46	Durağan
TKPKRD	-2,71	-3,14	-3,5	-2,92	Durağan	0,06	0,09	0,14	0,46	Durağan
OZK2	-9,03	-8,63	-3,5	-2,92	Durağan	0,5	0,5	0,146	0,46	D Değil
HHI	-6,01	-9,99	-3,5	-2,92	Durağan	0,16	0,3	0,14	0,46	Durağan
FAIZGASA	-3,79	-5,42	-3,5	-2,92	Durağan	0,15	0,25	0,14	0,46	Durağan
FAIZDGASA	-8,2	-8,32	-3,5	-2,92	Durağan	0,15	0,24	0,146	0,46	Durağan
GROWTH	-5,73	-5,77	-3,5	-2,92	Durağan	0,05	0,06	0,14	0,46	Durağan
REELKUR	-6,24	-6,1	-3,5	-2,92	Durağan	0,03	0,27	0,14	0,46	Durağan
KRDAKT	-14	-14,45	-3,5	-2,92	Durağan	0,1481	0,18	0,146	0,46	Durağan

4.1. Model 1 ampirik bulgular

ROASA bağımlı değişken, OZK2, TKPKRD, HHI, FAIZDGASA, FAIZGASA, GROWTH, REELKUR bağımsız değişkenler olmak üzere ARDL (p,q1,q2,q3) model tahmini için maksimum gecikme uzunluğu 3 olarak alınarak sınırsız sabitli ve trendsiz (Case 3) üzerinden olası 49152 model arasından en iyisine Schwarz kriterine (SIC) göre karar verilerek ARDL (3, 1, 2, 2, 1, 1, 3, 3) modeli elde edilmiştir. Aşağıda verilen model tahmin sonuçlarına göre değişkenlerin katsayılarının çoğunluğu istatistiki olarak anlamlıdır.

Tablo 4: ARDL (3, 1, 2, 2, 1, 1, 3, 3) Modelinin Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t	P
ROASA(-1)	0.133634	0.129429	1.032488	0.3148
ROASA(-2)	-0.390120	0.129278	-3.017692	0.0071
ROASA(-3)	0.192537	0.098858	1.947615	0.0664
OZK2	-0.000429	0.001385	-0.309864	0.7600
OZK2(-1)	0.006806	0.002282	2.982668	0.0076
TKPKRD	-0.068276	0.079420	-0.859687	0.4007
TKPKRD(-1)	-0.089512	0.098895	-0.905120	0.3767
TKPKRD(-2)	0.277176	0.069612	3.981712	0.0008
HHI	11.28018	2.198060	5.131880	0.0001
HHI(-1)	0.952886	2.488022	0.382989	0.7060
HHI(-2)	6.393792	2.426740	2.634725	0.0163
FAIZDGASA	-0.308735	0.216864	-1.423633	0.1708
FAIZDGASA(-1)	-0.889642	0.157485	-5.649073	0.0000
FAIZGASA	0.204718	0.090302	2.267038	0.0352
FAIZGASA(-1)	0.610882	0.117477	5.200025	0.0001
GROWTH	0.012542	0.004049	3.097734	0.0059
GROWTH(-1)	-0.002090	0.004048	-0.516418	0.6115
GROWTH(-2)	0.011176	0.003231	3.459458	0.0026
GROWTH(-3)	0.014181	0.003488	4.065755	0.0007
REELKUR	0.002917	0.001239	2.353928	0.0295
REELKUR(-1)	0.000849	0.001472	0.576602	0.5710
REELKUR(-2)	0.004786	0.001513	3.163954	0.0051
REELKUR(-3)	-0.002756	0.001335	-2.064254	0.0529
DUMMY2	0.183939	0.048080	3.825735	0.0011
C	-2.764160	0.353429	-7.820972	0.0000
Düzeltilmiş R-Kare	0.957435	Durbin-Watson		2.090095
F	41.30085			
P	0.000000			

Tanı testleri:

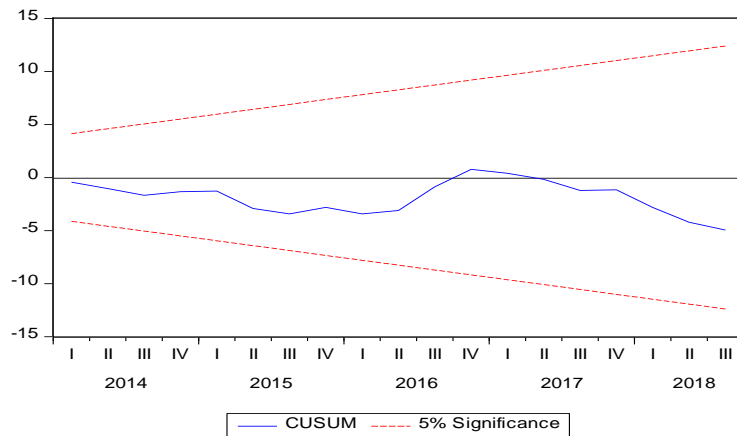
Serisel Korelasyon(Breush-Godfrey) : F= 1,67 (P = 0,20)

Model Spesifikasyonu (Ramsey-RESET):F = 6.88E-06 (P = 0,99)

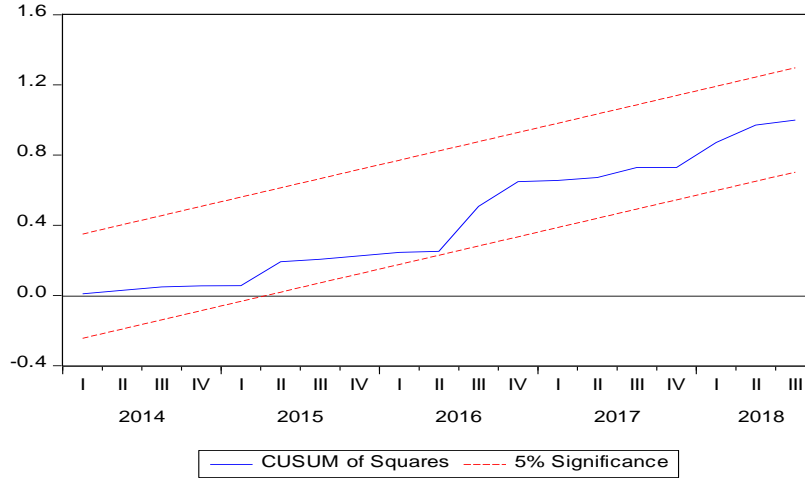
Normallik (Jarque-Bera) : JB= 0,56 (P=0,75)

Değişen Varyans (Breush-Pagan-Godfrey): F = 0,69 (P = 0,80)

Ayrıca yapılan tanı testleri sonucunda modelde herhangi bir serisel korelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve normallik sorunu olmadığı anlaşılmıştır. Modelin istikrarı için CUSUM ve CUSUM-kare test yapılmış ve elde edilen grafikler aşağıda gösterilmektedir. Parametre tahminlerini gösteren düz çizgiler, %95 güven sınırlarını gösteren kesikli çizgiler arasında kaldığından istikrar koşulunu sağlamaktadır.



Şekil 1: Model 1 CUSUM test sonucu



Şekil 2: Model 1 CUSUM-kare test sonucu

Aşağıdaki tabloda da değişkenler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin varlığını araştırmak için yapılan sınır testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 5: Model 1 Sınır Testi Sonuçları

H₀:Eşbütünlüşme yoktur

		α	I(0)	I(1)
		Asymptotic: n=1000		
F	20.07283	10%	2.03	3.13
K	7	5%	2.32	3.5
		2.5%	2.6	3.84
		1%	2.96	4.26
Gerçek Örneklem Büyüklüğü *		Finite Sample: n=45		
44	10%	2.238	3.461	
	5%	2.643	4.004	
	1%	3.595	5.225	
		Finite Sample: n=40		
T	-9.175067	10%	2.26	3.534
		5%	2.676	4.13
		2.5%	-3.13	-4.85
		1%	-3.43	-5.19

* n=45 ve n=40 için Narayan(2005) tarafından üretilen kritik değerler

(2005) tarafından

Görüldüğü gibi, F-sınır testi için $F=20,07$ hesaplanmıştır. Bu değer üst kritik değerlerin tüm yanılma düzeyleri için hepsinden büyük olup F-sınır testine göre değişkenler eşbütünlüşüktür. Ancak bu eşbütünlüşmenin geçerli bir eşbütünlüşme olup olmadığını koşullu hata düzeltme modeli olarak sınırsız sabitli ve trendsiz (Case 3) model kullanıldığından sınamak gerekmektedir. Tablonun son

bölümünde yer alan t-sınır testi sonuçlarına göre $t=-9,17$ olarak hesaplanmıştır ve bu değer mutlak değerce tüm yanılma düzeyleri için hesaplanan kritik değerlerin mutlak değerinden büyük olduğundan değişkenler arasındaki eşbütünleşme geçerli olmaktadır.

Değişkenler arasındaki uzun dönem denge ilişkisine ait tahmin sonuçları da aşağıda tablo halinde verilmiştir.

Tablo 6: Model 1 Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: ROASA

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t	P
OZK2	0.005993	0.002770	2.163236	0.0435
TKPKRD	0.112212	0.025580	4.386772	0.0003
HHI	17.50729	4.580327	3.822280	0.0011
FAIZDGASA	-1.126349	0.273591	-4.116909	0.0006
FAIZGASA	0.766578	0.099627	7.694469	0.0000
GROWTH	0.033656	0.006025	5.585844	0.0000
REELKUR	0.005447	0.000972	5.604993	0.0000

Uzun dönem tahmin sonuçlarına göre, Türkiye’de bankacılık sektörü kredilerinde sektörel yoğunlaşma (HHI) ile aktif kârlılığı(ROASA) arasında pozitif yönde güçlü ve anlamlı bir ilişki vardır. Bu da sektörel yoğunlaşmanın Türk bankalarının performansını yükselttiğini göstermektedir. Bu bulgu, Gönenç-Kılıçhan’ın(2004:65), Aydın’ın(2019:187) ve Akbaş’ın(2012:108) bulgularını desteklemektedir. Ayrıca Behr vd(2007: 17-19) ile Tabak vd’nin(2012:9) sektörel yoğunlaşmanın hem aktif kârlılığını (ROA) hem de özkaynak kârlılığını(ROE) pozitif yönde etkilediği şeklindeki bulgularıyla aynı yöndedir. Yine sermaye yeterlilik rasyosu (OZK2) ve aktif kârlılık oranı (ROASA) arasındaki pozitif ilişki de Tabak vd’nin(2012:9) aynı yöndeki bulgularını desteklemektedir.

Ayrıca faiz gelirleri (FAIZGASA) ile aktif kârlılığı arasında da pozitif yönlü bir ilişki vardır ve buradan bankaların geleneksel faaliyetlerden kâr ettiği bir diğer deyişle bankaların aracılık faaliyetlerini yerine getirdiği sonucu çıkmaktadır. Faizdışı gelirler (FAIZDGASA) ile aktif kârlılığı arasındaki negatif yönlü ilişki de bunu teyit etmektedir. Ayrıca bu bulgu gelir çeşitlendirmesinin bankacılık aktif kârlılığını negatif yönde etkilediğini de göstermektedir. Takipli kredilerin toplam kredilere oranı (TKPKRD) ile aktif kârlılığı (ROASA) arasında da pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Yani takibe dönüşüm oranı arttıkça aktif kârlılığı (ROASA) da artmaktadır. Bunun yüksek kâr ile düşük risk arasında bir değiş-tokuş olduğu anlamına gelmeyip, kredi genişlemelerinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Zira eğer sektörel kredi yoğunlaşması ile kredi riski arasındaki ilişki ayrı bir denklemle tespit edilebilmiş olsaydı bu risk ve kârlılık arasındaki değiş-tokuş ilişkisi konusunda bir yorum yapılabilirdi. Burada takipli krediler yükseldikçe özkaynak kârlılığının artması yine kredilendirme faaliyetlerinin artışı ile açıklanabilir. Diğer bulgular da bu sonucu desteklemektedir. Örneğin, makroekonomik değişkenlerden büyüme hızının(GROWTH) artışı da aktif kârlılığını pozitif yönde etkilemektedir. Yani büyüme hızı yükseldikçe aktif kârlılığı da yükselmektedir ki bu ekonomik gelişmenin pozitif yansımasıdır. Reel kurun yükselişi, diğer ülke paralarının değerlendirilerek Türkiye ihraç ürünlerine olan talebi artırdığından aktif kârlılığını pozitif yönde etkilemektedir.

Ayrıca aşağıda (Tablo 7) hata düzeltme modeline ait kısa dönem regresyon sonuçları görülmektedir ve hata düzeltme katsayısı $CointEq(-1)=-1,06$ olarak hesaplanmıştır. Hata düzeltme mekanizmasının çalışması için bu katsayının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir. Katsayı beklenildiği gibi negatif olmakla beraber katsayıya ait $t= -14,82379$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre, hata düzeltme katsayısı beklenildiği gibi, negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğundan, kısa dönemde oluşacak dengeden sapmalar 1 dönem(3 ay) sonra düzelterek uzun dönem dengesine ulaşacaktır.

Tablo 7: Model 1 Kısa Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken D(ROASA)

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t	P
C	-2.764160	0.186478	-14.82302	0.0000
D(ROASA(-1))	0.197583	0.069339	2.849502	0.0103
D(ROASA(-2))	-0.192537	0.064179	-3.000014	0.0074
D(OZK2)	-0.000429	0.000725	-0.591720	0.5610
D(TKPKRD)	-0.068276	0.047014	-1.452260	0.1627
D(TKPKRD(-1))	-0.277176	0.048058	-5.767546	0.0000
D(HHI)	11.28018	1.312564	8.594004	0.0000
D(HHI(-1))	-6.393792	1.524025	-4.195332	0.0005
D(FAIZDGASA)	-0.308735	0.099515	-3.102414	0.0059
D(FAIZGASA)	0.204718	0.066296	3.087939	0.0061
D(GROWTH)	0.012542	0.002350	5.337340	0.0000
D(GROWTH(-1))	-0.025357	0.002832	-8.952392	0.0000
D(GROWTH(-2))	-0.014181	0.002383	-5.949613	0.0000
D(REELKUR)	0.002917	0.000763	3.821305	0.0012
D(REELKUR(-1))	-0.002029	0.000799	-2.540774	0.0199
D(REELKUR(-2))	0.002756	0.000824	3.346962	0.0034
DUMMY2	0.183939	0.023288	7.898483	0.0000
CointEq(-1)*	-1.063949	0.071773	-14.82379	0.0000
Düzeltilmiş R-kare	0.892630	Durbin-Watson		2.090095
F	22.02847			
P	0.000000			

4.2. Model 2 ampirik bulgular

Bu kez ROESA bağımlı değişken, OZK2, TKPKRD, HHI, FAIZDGASA, FAIZGASA, GROWTH, REELKUR bağımsız değişkenler olmak üzere ARDL (p,q1,q2,q3) model tahmini için maksimum gecikme uzunluğu 3 olarak alınarak sınırsız sabitli ve trendsiz hata düzeltme modeli(Case 3) üzerinden olası 49152 model arasından en iyisine Schwarz kriterine (SIC) göre karar verilerek ARDL (2, 2, 2, 0, 2, 2, 3, 3) modeli elde edilmiştir. Model tahmin sonuçları aşağıda tablo halinde görülmektedir.

Tablo 8: ARDL (2, 2, 2, 0, 2, 2, 3, 3) Modelinin Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t	P
ROESA(-1)	0.251290	0.137480	1.827833	0.0833
ROESA(-2)	-0.202101	0.103051	-1.961171	0.0647
OZK2	0.005400	0.011870	0.454917	0.6543
OZK2(-1)	0.055373	0.018139	3.052771	0.0065
OZK2(-2)	-0.400690	0.155874	-2.570597	0.0187
TKPKRD	-1.299262	0.605894	-2.144370	0.0451
TKPKRD(-1)	0.201995	0.749050	0.269668	0.7903
TKPKRD(-2)	2.293121	0.558128	4.108593	0.0006
HHI	66.26686	16.95218	3.909047	0.0009
FAIZDGASA	-2.431984	1.678831	-1.448617	0.1637
FAIZDGASA(-1)	-4.511199	1.243994	-3.626382	0.0018
FAIZDGASA(-2)	3.001393	1.349043	2.224831	0.0384
FAIZGASA	1.947397	0.713691	2.728626	0.0133
FAIZGASA(-1)	4.514547	0.953799	4.733225	0.0001
FAIZGASA(-2)	-1.684768	0.797230	-2.113279	0.0480
GROWTH	0.103743	0.032350	3.206894	0.0046
GROWTH(-1)	0.003769	0.030398	0.123972	0.9026
GROWTH(-2)	0.068582	0.027044	2.535986	0.0201
GROWTH(-3)	0.099017	0.028478	3.476945	0.0025
REELKUR	0.013435	0.009535	1.409031	0.1750
REELKUR(-1)	-0.006141	0.011127	-0.551877	0.5875
REELKUR(-2)	0.036011	0.013451	2.677133	0.0149
REELKUR(-3)	-0.020310	0.010982	-1.849406	0.0800
DUMMY2	1.381982	0.405518	3.407941	0.0030
C	-7.619037	1.869033	-4.076459	0.0006
\bar{R}^2	0.936469	Durbin-Watson		1.796311
F	27.40982			
P	0.000000			

Tanı testleri:

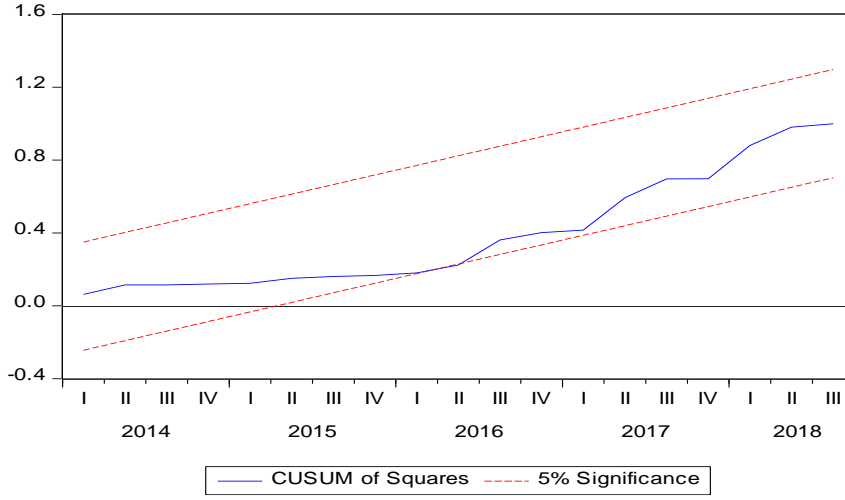
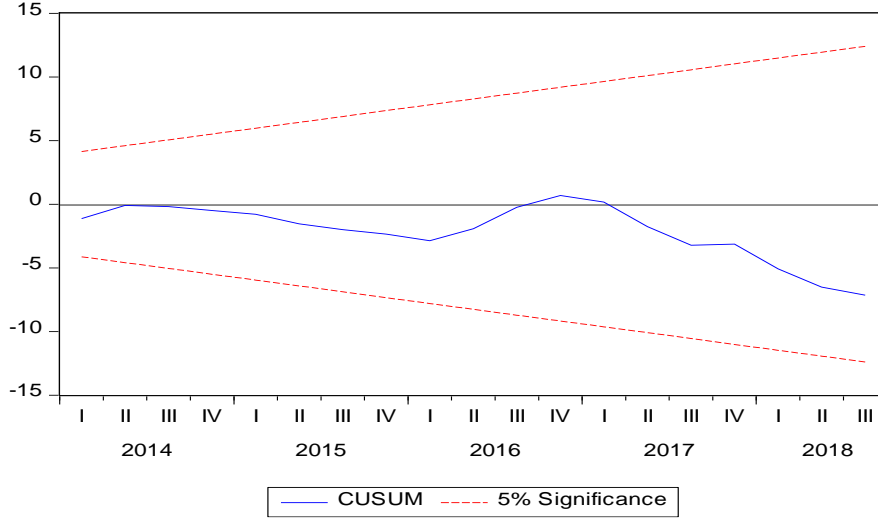
Serisel Korelasyon(Breush-Godfrey): F= 0,19 (P = 0,93)

Model Spesifikasyonu (Ramsey-RESET): F = 0,52 (P = 0,60)

Normallik (Jarque-Bera): JB=0,93 (P=0,62)

Değişen Varyans (Breush – Pagan- Godfrey): F = 1,13 (P = 0,39)

Yukarda görülen model tahmin sonuçlarına göre, %10 yanılma düzeyi için tüm katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olduğu, ayrıca yapılan tanı testleri sonucu modelde herhangi bir serisel korelasyon, değişen varyans, spesifikasyon ve normallik sorunlarının olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca aşağıdaki şekillerde görüldüğü gibi CUSUM test ve CUSUM-kare test sonuçlarına göre tahmin edilen parametrelerin istikrarlı olduğu anlaşılmıştır.



Tablo 9’da değişkenler arasında eşbütünlüme ilişkisinin varlığını araştırmak için yapılan sınır testi sonuçları görülmektedir.

Tablo 9: Model 2 F-sınır Testi

H₀:Eşbütünleşme yoktur

		α	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F	13.23013	10%	2.03	3.13
K	7	5%	2.32	3.5
		2.5%	2.6	3.84
		1%	2.96	4.26
Finite Sample: n=45				
Gerçek Örneklem Büyüklüğü	44	10%	2.238	3.461
		5%	2.643	4.004
		1%	3.595	5.225
Finite Sample: n=40				
		10%	2.26	3.534
		5%	2.676	4.13
		1%	3.644	5.464
t	-7.064678	10%	-2.57	-4.23
		5%	-2.86	-4.57
		2.5%	-3.13	-4.85
		1%	-3.43	-5.19

Buna göre, F-Sınır testi için F= 13,23 olarak hesaplanmıştır. Bu değer üst kritik değerlerin tüm yanılma düzeyleri için hepsinden büyük olduğundan “eşbütünleşme yoktur” yokluk hipotezi reddedilecektir. Yani değişkenler eşbütünlüktedir, ama bu eşbütünlüğün geçerli bir eşbütünlük olup olmadığını koşullu hata düzeltme modeli olarak sınırsız sabitli ve trendsiz model (Case 3) kullanıldığından sınamak gerekmektedir. Bu sınamanın sonucuna göre, yukardaki tablonun son bölümünde de görüldüğü gibi t= -7,06 olarak hesaplanmıştır. Bu istatistiki değer mutlak değerce tüm yanılma düzeyleri için üst kritik değerlerin mutlak değerinden büyük olduğundan değişkenler arasındaki eşbütünlük geçerlidir. Bu uzun dönem denge ilişkisine ait tahmin sonuçları da Tablo 10’da gösterilmektedir.

Tablo 10: Model 2 Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: ROESA

Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	t	P
OZK2	-0.357502*	0.183637	-1.946785	0.0665
TKPKRD	1.25772	0.302124	4.162931	0.0005
HHI	69.6951	21.02951	3.314157	0.0036
FAIZDGASA	-4.145714*	2.229249	-1.859691	0.0785
FAIZGASA	5.024316	0.793866	6.328919	0.0000
GROWTH	0.289343	0.052787	5.481358	0.0000
REELKUR	0.024185	0.009281	2.605848	0.0174

*%10’da anlamlı.

Tabloda görülen sonuçlara göre, kredilerde sektörel yoğunlaşma(HHI) ile özkaynak kârlılığı (ROESA) arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki vardır. Sektörel yoğunlaşma Türk bankacılık sektörü özkaynak kârlılığını(ROESA) ciddi oranda artırmaktadır. Bu bulgu da hem Aydın(2019:187) hem de Akbaş'ın(2012:108) bulguları ile tutarlı görünmektedir.

Faiz gelirleri(FAIZGASA) ile özkaynak kârlılığı arasında da pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu da göstermektedir ki Türk bankaları uzmanlaştıkları sektörlerde kredi vermekle özkaynak kârlılığını yükseltmektedir. Ayrıca faizdışı gelirlerin(FAIZDGASA) negatif yönlü olmasının da bu durumu teyit ettiği düşünülmektedir. Çünkü bu negatif ilişki gelir çeşitlendirmesinin de bankacılık özkaynak kârlılığını artırmadığını göstermektedir. Öte yandan takibe dönüşüm oranı(TKPKRD) ile özkaynak kârlılığı(ROESA) arasındaki pozitif ilişki de yüksek kâr ile yüksek risk anlamına gelmediği yani yüksek kâr ile düşük risk arasında bir değiş-tokuş olduğu düşünülmemektedir. Zira, yukarda da ifade edildiği gibi, eğer sektörel kredi yoğunlaşması ile kredi riski arasındaki ilişki ayrı denklemler ile tespit edilebilmiş olsaydı bu risk ve kârlılık arasındaki değiş-tokuş ilişkisi konusunda bir yorum yapılabilirdi. Burada takipli krediler yükseldikçe özkaynak kârlılığının artması yine kredilendirme faaliyetlerinin artışı ile açıklanabilir. Zira büyüme hızı (GROWTH) ve reelkur da kârlılığı pozitif yönde etkileyen ve bu sonucu destekleyen değişkenlerdir. Büyüme hızı ekonomideki iyileşmeyi yansıtırken reel kur TL'nin değer kaybetmesiyle ihraç mallarının ucuzlamasını ve ihracatın artmasını yansıtmaktadır. Katsayısı küçük(-0,35) olmasına karşın özkaynak oranının(OZK2) artmasıyla özkaynak kârlılığının(ROESA) azalmasını ise ekonomideki kötü gidiş halinde risklerin yükselmesinin kaynak dağılımını olumsuz etkilemesiyle açıklanabilir. Bu arada, özkaynak oranı ya da bir diğer deyişle sermaye yeterlilik rasyosu (OZK2) ile özkaynak kârlılığı (ROESA) arasındaki negatif ilişki Tabak vd'nin(2012:9) bulguları ile aynı yöndedir.

Aşağıda hata düzeltme modeline ait kısa dönem regresyon sonuçları görülmektedir ve hata düzeltme katsayısı CointEq(-1)=-0,95 olarak hesaplanmıştır. Yukarda da söylendiği gibi, hata düzeltme mekanizmasının çalışması için bu katsayının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir. Katsayı beklenildiği gibi, negatif olmakla beraber katsayıya ait $t=-12,3$ olarak hesaplanmıştır. Bu hata düzeltme katsayısı, t-sınır testi sonuçlarına göre de istatistiksel olarak anlamlıdır ve kısa dönemde oluşacak dengeden sapmalar $1/0,95= 1,05$ dönem (3 ay) sonra düzelerek uzun dönem dengesine ulaşılacaktır.

Tablo 11: Model 2 Kısa Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: D(ROESA)

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t	P
C	-7.619037	0.630264	-12.08864	0.0000
D(ROESA(-1))	0.202101	0.068317	2.958282	0.0081
D(OZK2)	0.005400	0.007807	0.691698	0.4975
D(OZK2(-1))	0.400690	0.032516	12.32279	0.0000
D(TKPKRD)	-1.299262	0.380547	-3.414194	0.0029
D(TKPKRD(-1))	-2.293121	0.391276	-5.860630	0.0000
D(FAIZDGASA)	-2.431984	0.998586	-2.435427	0.0249
D(FAIZDGASA(-1))	-3.001393	0.955582	-3.140907	0.0054
D(FAIZGASA)	1.947397	0.524721	3.711297	0.0015
D(FAIZGASA(-1))	1.684768	0.600138	2.807302	0.0112
D(GROWTH)	0.103743	0.018144	5.717844	0.0000
D(GROWTH(-1))	-0.167599	0.025387	-6.601897	0.0000
D(GROWTH(-2))	-0.099017	0.019509	-5.075486	0.0001
D(REELKUR)	0.013435	0.006226	2.157911	0.0439
D(REELKUR(-1))	-0.015701	0.006697	-2.344449	0.0301
D(REELKUR(-2))	0.020310	0.006288	3.230126	0.0044
DUMMY2	1.381982	0.192389	7.183275	0.0000
CointEq(-1)*	-0.950811	0.079005	-12.03474	0.0000
\bar{R}^2	0.862960	Durbin-Watson		1.796311
F	16.92806			
P	0.000000			

4.3. Model 3 ampirik bulgular

Ayrıca takipli krediler/toplam krediler oranı yerine aktif kalitesini gösteren bir başka değişken olan toplam krediler/toplam aktifler oranı ile de model elde edilmiş olup F ve t sınır testlerine göre ROASA, KRDAKT, OZK2, HHI, FAIZDGA, FAIZGA, GROWTH ve REELKUR değişkenleri eşbütünleşiktir. Aşağıdaki tablodan da görüldüğü gibi, uzun dönemde sektörel kredi yoğunlaşması ile aktif kârlılığı (ROASA) arasında yine istatistiki olarak anlamlı pozitif yönde güçlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Tablo 12: Model 3 Uzun Dönem Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: ROASA

Değişken	Katsayı	Std. Hata	t	P
KRDAKT	-0.025476	0.005180	-4.918565	0.0002
OZK2	0.008549	0.003160	2.705407	0.0171
HHI	22.64070	4.811869	4.705178	0.0003
FAIZDGA	-0.996470	0.181789	-5.481479	0.0001
FAIZGA	0.445497	0.077206	5.770234	0.0000
GROWTH	0.016446	0.006083	2.703525	0.0171
REELKUR	0.003364	0.001112	3.024663	0.0091

5. Sonuç Ve Değerlendirme

Bankalar sistemik öneme sahip kurumlardır. Ama özellikle finansal aktiflerinin %83'ünün bankalardan oluştuğu Türkiye gibi banka temelli ekonomilerde daha da önemlidir. Ana faaliyet konusu kredilerde sektörel yoğunlaşma tercihi banka kârlılığını da finansal istikrarı da etkiler.

Dolayısıyla sektörel kredi yoğunlaşması ile kârlılık arasındaki ilişkinin de analiz edilmesi gerekmektedir.

Bu doğrultuda, bu çalışmada 2007-2018 döneminde Türk bankacılık sektörünün performansını gösteren kârlılık oranları (ROA ve ROE) ile sektörel kredi yoğunlaşması (HHI) arasındaki ilişki sınır eşbütünlük testi tekniği olarak da tanımlanan otoregresif dağıtılmış gecikme (Auto-Regresive Distributed Lag-ARDL) yöntemiyle incelenmiştir. Buna göre, sektörel kredi yoğunlaşması ile kârlılık oranları arasında uzun dönemde pozitif yönde güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Yani sektörel kredi yoğunlaşması Türk bankalarının performansını yükseltmektedir. Çünkü bankalar uzmanlaştıkları alan ya da sektörlere kredi vermekle kredi izleme(monitöring) maliyetlerini düşürmektedir. Ayrıca bankaların asıl olarak geleneksel faaliyetlerinden yani kredilerden gelir sağladığı, kâr ettiği anlaşılmaktadır. Zira faiz gelirleri kârlılığı pozitif yönde etkilerken faiz dışı gelirler (ve dolayısıyla gelir çeşitlendirmesi) negatif yönde etkilemektedir. Özkaynak rasyosu ile aktif kârlılığı arasında pozitif, özkaynak kârlılığı arasında ise negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Makroekonomik performansın en iyi göstergelerinden biri olan büyüme oranındaki pozitif gelişmelerin faiz gelirlerini ve dolayısıyla hem aktif kârlılığını hem de özkaynak kârlılığını pozitif yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Sektörel kredi yoğunlaşması ve kârlılık ilişkisini analiz eden çalışmaların az sayıda olması, bu çalışmanın tüm bankacılık sektörü verilerinin ARDL yöntemi ile analiz edilmesi nedeniyle iktisadi yazına bir katkı sunması beklenmektedir.

Kaynakça:

- Abreu, M., and Mendes, V. (2001). Commercial bank interest margins and profitability: evidence for some EU countries. In Pan-European Conference Jointly Organised by the IEFS-UK & University of Macedonia Economic & Social Sciences, Thessaloniki, Greece, May (pp. 17-20).
- Acharya, V. V., Saunders, A., and Hasan, I. (2002). "The effects of focus and diversification on bank risk and return: evidence from individual bank loan portfolios". Web: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1294605 (erişim tarihi 09.12.2019).
- Acharya, V.V., Ittekkar, H. and Saunders, A. (2004). "Should Banks Be Diversified: Evidence Individual Loan Portfolios. BIS Working Paper, no:118.
- Akbaş, H. E. (2012). Banka Kârlılığının Belirleyici Etkenleri: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir İnceleme-Determinants Of Bank Profitability: An Investigation On Turkish Banking Sector. *Öneri Dergisi*, 10(37), 103-110.
- Albulescu, C. T. (2015). Banks' profitability and financial soundness indicators: A macro-level investigation in emerging countries. *Procedia economics and finance*, 23(2015), 203-209.
- Alper, D. ve Anbar, A. (2011). Bank specific and macroeconomic determinants of commercial bank profitability: Empirical evidence from Turkey. *Business and economics research journal*, 2(2), 139-152.
- Ata, H. A. (2009). Kriz Sonrası Türkiye'de Mevduat Bankaları Kârlılığına Etki Eden Faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 10(2), 137-151.
- Aydın, Y. (2019). Türk Bankacılık Sektöründe Karlılığı Etkileyen Faktörlerin Panel Veri Analizi ile İncelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 10(1), 181-189.
- BDDK (2020). Aylık Bülten. Web: <https://www.bddk.org.tr/Veriler/Aylik-Bulten/12>
- Behr, A., Kamp, A., Memmel, C., and Pfungsten, A. (2007). "Diversification and the banks' risk-return-characteristics: Evidence from loan portfolios of German banks".
- Bikker, J. A., and Haaf, K. (2002). Measures of competition and concentration in the banking industry: a review of the literature. *Economic & Financial Modelling*, 9(2), 53-98.
- Căpraru, B., and Ichnatov, I. (2014). Banks' profitability in selected Central and Eastern European countries. *Procedia Economics and Finance*, 16(0), 587-591.
- Chen, Y., Wei, X., Zhang, L., and Shi, Y. (2013). "Sectoral diversification and the banks' return and risk: Evidence from Chinese listed commercial banks". *Procedia Computer Science*, 18, 1737-1746.
- Coşkun, M. N., Ardor, H. N., Çermikli, A. H., Eryugur, H. O., Öztürk, F., Tokatlıoğlu, İ., ... ve Dağlaroğlu, T. (2012). *Türkiye'de bankacılık sektörü piyasa yapısı, firma davranışları ve rekabet analizi*. TBB yayın:280.İstanbul, 52-68,142-180.

- Dağdır, C. (2010). Türk Bankacılık Sektöründe Karlılık Ve Makro Ekonomik Değişkenlerle İlişkisi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1), 25-33.
- Deng, S. E., Elyasiani, E., ve Mao, C. X. (2007). "Diversification and the cost of debt of bank holding companies". *Journal of Banking & Finance*, 31(8), 2453-2473.
- Diamond, D. W. (1984). "Financial intermediation and delegated monitoring". *The review of economic studies*, 51(3), 393-414.
- Gönenç, H. ve Kılıçhan, B. (2004). "Kredi Portföy Çeşitlendirmesinin Banka Performansı Üzerine Etkileri". *Bankacılar Dergisi*, sayı 49, 53-66.
- Hayden, E., Porath, D. and Westernhagen, N.V. (2007). "Does Diversification Improve The Performance Of German Banks? Evidence From Individual Bank Loan Portfolios". *Journal of Financial Services Research* 32.3, 123-140.
- Lin, J. R., Chung, H., Hsieh, M. H., and Wu, S. (2012). The determinants of interest margins and their effect on bank diversification: Evidence from Asian banks. *Journal of Financial Stability*, 8(2), 96-106.
- Mercieca, S., Schaeck, K., ve Wolfe, S. (2007). "Small European banks: Benefits from diversification?". *Journal of Banking & Finance*, 31(7), 1975-1998.
- Mert, M. ve Çağlar, A.E. (2019). Eviews ve Gauss Uygulamalı Zaman Serileri Analizi. Detay Yayıncılık, Ankara.
- Narayan, P. K. (2005). "The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests". *Applied economics*, 37(17), 1979-1990.
- Narayan, P. K., ve Narayan, S. (2005). "Estimating income and price elasticities of imports for Fiji in a cointegration framework". *Economic Modelling*, 22(3), 423-438.
- Narayan, P. K., ve Smyth, R. (2006). "What determines migration flows from low-income to high-income countries? An empirical investigation of fiji–Us migration 1972–2001". *Contemporary Economic Policy*, 24(2), 332-342.
- Nkoro, E., ve Uko, A. K. (2016). "Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique: application and interpretation". *Journal of Statistical and Econometric Methods*, 5(4), 63-91.
- Okuyan, H. A., ve Karataş, Y. (2017). Türk Bankacılık Sektörünün Karlılık Analizi. *Ege Academic Review*, 17(3).
- Özdamar, G. (2015). "Türkiye Ekonomisinde Döviz Kuru Geçiş Etkisi: Ardl-Sınır Testi Yaklaşımı Bulguları". *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(32), 66-97.
- Pamuk, M., ve Bektaş, H. (2014). "Türkiye'de eğitim harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: ARDL sınır testi yaklaşımı". *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2).
- Pan, Q., and Pan, M. (2014). The impact of macro factors on the profitability of china's commercial banks in the decade after WTO Accession. *Open Journal of Social Sciences*, 2(9), 64-69.
- Pesaran, M. H., ve Shin, Y. (1998). "An autoregressive distributed-lag modelling approach to cointegration analysis". *Econometric Society Monographs*, 31, 371-413.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., and Smith, R. J. (2001). "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships". *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Reis, Ş. G., Kılıç, Y., ve Buğan, M. F. (2016). Banka Karlılığını Etkileyen Faktörler: Türkiye Örneği. *Journal of Accounting & Finance*, (72).
- Stiroh, K.J., and Rumble, A. (2006). "The Dark Side Of Diversification: The Case of US financial holding companies". *Journal of Banking & Finance* 30.8, 2131-2161.
- Tabak, B.M., Fazio, D.M. and Cajueiro, D.O. (2011). "The Effects of Loan Portfolio Concentration on Brazilian Banks' Return and Risk". *Journal of Banking and Finance*, vol.35, issue:11, 3065-3076.
- Taşkın, F. D. (2011). Türkiye'de ticari bankaların performansını etkileyen faktörler. *Ege Akademik Bakış*, 11(2), 289-298.
- TBB. Türkiye'de Bankacılık Sektörü 2011-2015 Aralık, Web: <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/2453>
- TC Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019), Temel Ekonomik Göstergeler. Web: <http://www.sbb.gov.tr/temel-ekonomik-gostergeler/#1542268521132-a9825b93-fa4c> (erişim tarihi 13.07.2019)
- Türkmen, S.Y. and Yiğit, İ. (2012). "Diversification in Banking and Its Effects on Bank Performance: Evidence from Turkey". *American International Journal of Contemporary Research*, Vol.2, no:12, 111-115.