



Belirsizliğin Bankacılık Sektörü Üzerine Etkileri The Impacts Of Uncertainty On Banking Sector

Mehtap ÇALIŞ

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Finans ve Bankacılık, Bolu/Türkiye
Orcid ID: 0000-0003-4190-3583

Prof. Dr. Ferudun KAYA

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Gerede Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık, Bolu/Türkiye
Orcid ID: 0000-0002-8930-9711

ÖZET

Finansal sistemin önemli bir bölümünü oluşturan bankacılık sektörünün yapısının gücü, uzun dönemde finansal istikrarın sürdürülebilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu noktada bankacılık sektörünün performansının belirlenmesi önemli taşımaktadır. Bankacılık sektörünün performansını etkileyen faktörlerden biri de belirsizliktir. Bu çalışmada, 2003:Q1-2020:Q3 dönemi için Türkiye’de belirsizliğin bankacılık sektörünün performansını hangi yönde etkilediğinin ortaya konması amaçlanmıştır. ARDL yönteminin kullanıldığı çalışmada, sermaye yeterliliğinin, aktif kalitesinin ve bilanço yapısının bankaların performansları üzerinde kısa ve uzun dönemde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Belirsizlik ise hem kısa dönemde hem de uzun dönemde bankaların performansını azaltıcı bir faktör olduğu tespit edilmiştir. Son olarak, bankacılık sektöründe bir şok karşısında meydana gelen dengesizliklerin bir dönem sonra düzeltildiği belirlenmiştir. Bu sonuçlar, finansal istikrarın sürdürülebilirliğini sağlayabilmek amacıyla politika yapıcıların hem kısa hem de uzun dönemde belirsizliği ortadan kaldıracak politikalar üretmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bankacılık sektörü, Belirsizlik, Sınır Testi, ARDL modeli

ABSTRACT

The power of banking sector, which constitutes a substantial part of financial system, is of importance in sustaining financial stability in long term. In this context, determining of the the banking sector’s performance is essential. One of the factors affecting the banking sector’s performance is uncertainty. This paper aims to exhibit how uncertainty influences the banking sector’s performance over the period of 2003:Q1-2020Q3. Using ARDL approach, it is inferred that capital adequacy, active quality and balance sheet have significant impacts of the performance in banking sector in both short and long terms. Uncertainty is determined to be a factor deteriorating the performance of the banks in both short and long terms. Finally, the imbalances occurred in banking sector due to a shock are adjusted entirely after one period of time. The so-called results indicates that policy makers should produce the policies to eliminate the uncertainty for sustaining of financial stability.

Key Words: Banking sector, Uncertainty, Bound testi ARDL model

1. GİRİŞ

Finansal kurumlardan biri olan bankalar, kıt kaynakları etkin bir şekilde dağıtılmasına olanak sağlayarak ekonomide önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle sermaye piyasasının yetersiz olduğu ülkelerde ülke ekonomisinin canlandırılmasında büyük bir paya sahiptirler. Diğer bir ifadeyle, bankalar, girişimcilerin sermaye miktarını arttırarak ekonomik büyümeyi teşvik etmekte, yatırımın kalitesini ve aracılık faaliyetlerinin etkinliğini arttırmaktadırlar (Fohlin, 1998). Bu nedenle, bankacılık sektörünün güçlü bir yapıya sahip olması, ekonominin de güçlü olmasını anlamına gelmektedir.

Bankacılık sektörünün gücü, bankaların performansı ile ölçülmektedir. Uzun dönemde istikrarın sürdürülebilmesi için, bankaların performansını belirleyen faktörlerin neler olduğunun tespit edilmesi önem arz etmektedir. Böylelikle, bankalar, söz konusu faktörleri yöneterek performanslarını arttırmak için girişimlerde bulunabilmektedirler (Podder, 2012). Banka performansı, hissedarlar, yatırımcılar, alacaklılar ve borçlular, yöneticiler, düzenleyici kurumlar ve

devlet gibi tüm paydaşlar açısından önem arz etmekte ve karar verme sürecinde yön vermektedir (Podder, 2012).

Bankaların performansı, bankaya özgü ve makroekonomik değişkenler olarak sınıflandırılan içsel ve dışsal faktörlerden etkilenmektedir. İçsel faktörler, bankanın performansını etkileyen bankaya özgü faktörlerdir ve bu faktörler yönetimin ve yönetim kurulunun kararlarından etkilenmektedir. Dışsal faktörler ise, şirketin kontrollü dışında olan ve bankaların karlılığını etkileyen sektör veya ülke çapında faktörlerdir (Ongore, 2013).

Bununla birlikte, bankaların performansı üzerinde etkili olan bir diğer unsur da belirsizliktir. Ekonomik, politik ve finansal belirsizlik doğrudan yabancı yatırımların azalmasına neden olmakta, ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Belirsizlik altında nisbi fiyatlar net olarak tahmin edilemeyeceğinden dolayı, verimli bir fon tahsisi gerçekleşmeyebilir. Bu sonuç, yöneticilerin risklere katlanmadaki isteksizliğinden veya risk tercihlerindeki değişimlerinden kaynaklanmaktadır ve kredinin kullanılabilirliğini, verimliliğini ve sektörün istikrarını etkilemektedir (Baum vd., 2019).

Literatürde belirsizliğin finansal kurumların performansı üzerindeki etkisine ilişkin genel bir görüş olmadığı görülmektedir (Chiak vd., 2012; Law ve Singh, 2014; Arcand vd., 2015). Boyd vd. (2001), enflasyonun bankacılık sektörünün gelişimi ve sermaye piyasası faaliyetleri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Beck vd. (2013), etkinlik, varlık kalitesi ve istikrarlılık açısından katılım bankaları ile geleneksel bankaların performansını karşılaştırmışlardır. Önceki çalışmalardan farklı olarak, bu çalışmada belirsizliğin Türk bankacılık sektörü performansını üzerindeki etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu çalışmanın literatüre birkaç yönden katkı sağlaması beklenmektedir. İlk olarak bu çalışmada, 2003:Q1-2020:Q3 dönemi için Türkiye’de belirsizliğin bankacılık sektörünün performansını hangi yönde etkilediği mikro model çerçevesinde ortaya konulacaktır. Bu modelde bankaların performansı üzerinde etkili olan bankaya özgü içsel faktörlere ilave olarak dışsal faktörlerden biri olan belirsizlik endeksi de yer almaktadır. Çalışmanın bir diğer katkısı ise, ARDL yöntemi uygulanarak belirsizliğin bankacılık sektörü performansına etkisinin kısa ve uzun dönem incelenerek karşılaştırılmasıdır. Böylelikle, kısa ve uzun dönemde performansın artırılmasına yönelik politikalar üretilebilecektir.

Çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde belirsizliğin bankacılık sektörü üzerindeki etkisini inceleyen çalışmaların özetlendiği literatür ile devam edilecek, ardından veri seti ve moethodoloji hakkında bilgi verilecektir. Son olarak elde edilen bulgular ortaya konulacak, ve sonuç kısmında bu bulgular tartışılacaktır.

2. LİTERATÜR

Literatürde, belirsizliğin finansal sistem üzerindeki etkisini inceleyen çok sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Bu çalışmalar genel olarak finansal sistemin belirsizlik ortamından olumsuz olarak etkilendiğini ifade etmişlerdir. 2007-2008 küresel finansal krizin ardından, belirsizliğin finansal kurumlar üzerindeki etkisinin anlaşılması önem kazanmasına rağmen, çalışmaların çoğu karlılık, likidite, kredi kalitesi gibi finansal kurumların durumuna odaklanmıştır.

Belirsizliğin finansal piyasalar üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalardan bazıları şu şekilde özetlenebilir: Chan ve Wei (1996), politik belirsizliğin finansal sistem üzerindeki etkisini dikkate alarak Çin borsasında olumlu haberlerin pozitif getiri sağladığını, buna karşın negatif haberlerin azaltıcı etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Chau vd. (2014), politik çalkantıların MENA hisse senedi piyasasında volatilitenin yükselmesine neden olduğunu ortaya koymuşlardır. Louzis vd. (2012), belirsizlik dönemlerinde bankaların takipteki kredilerinin belirleyenlerini ortaya koyarken, Delis vd. (2014) bankaların kredi verme kararlarını incelemişlerdir. Khan vd. (2017), likidite fonlamasının banka yöneticilerinin risk alma davranışı üzerindeki rolüne odaklanmıştır. Soltani vd. (2017), politik istikrarsızlık dönemlerinde, yatırımcı duyarlılığının piyasa getirisi ve volatilitesini negatif olarak etkilediğini belirtmişlerdir. Söz konusu çalışmalarda genel olarak, politik ve ekonomik

belirsizliklerin maliyetleri arttırarak ve yatırımcı algısını olumsuz yönde etkileyerek finansal piyasaların bozulmasına neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Belirsizliğin bankacılık sektörü üzerindeki etkilerine odaklanan çalışmalar, bankaların performansının belirsizlik veya finansal kriz dönemlerinde azaldığını ortaya koymuşlardır. Bu çalışmalar, finansal derinleşmenin, şokların bankacılık sistemi üzerindeki olumsuz etkilerinin hafifletilmesi açısından önemli olduğunu ifade etmişlerdir (Demirguc-Kunt ve Huizinga, 1999;ourke, 1989, Cornett vd., 2010; Ivashina ve Scharfstein, 2010; Puri vd., 2011; Kosak vd., 2015; Caglayan ve Xu, 2016, Caglayan vd., 2017). Albertazzi ve Gambacorta (2009), ülke riskinin yüksek olduğu dönemlerde bankaların karlılığının zayıfladığını ifade etmişlerdir. Bolt vd. (2012), resesyon dönemlerinde ekonomik büyümedeki daralmanın bankaların aktif karlılığını olumsuz yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır. DeYoung ve Roland (2001) ve Lepetit vd. (2008), belirsizlik dönemlerinde bankaların faiz dışı gelirlerinin meydana gelen değişimlerin, bankaların risk iştahının ve aracılık faaliyetlerinin etkinliğinin bozulmasına neden olduğunu belirtmişlerdir. Söz konusu çalışmaların bazıları, finansal sistemin istikrarını teşvik eden faktörleri incelemişler ve özellikle 2008 finansal krizi ile gündeme gelen likiditenin önemli bir rol oynadığını vurgulamışlardır. Likidite riskini yönetebilmek amacıyla banka yöneticileri, krediler gibi likit olmayan varlıkları nakit ve menkul kıymetler gibi likit varlıklara dönüştürerek bilançolarında likidite yaratmaktadırlar. Dolayısıyla, istikrarı sağlayabilmek amacıyla yeterli miktarda likidite sağlamak esastır. Mevduatlarda çekilme ve taahhüt düşüşleri, piyasadaki stres düzeyi ile ters yönlü bir ilişki içindedir. Enflasyon belirsizliği bankaların etkinliğini ve performansını azaltmaktadır. Ayrıca, bankaların risk algısı ve kredi riski arttığında sektörün istikrarı bozulmaktadır (Berger ve Bouwman, 2009; Gatev vd., 2009; Baum vd., 2019).

Türkiye özelinde yapılan çalışmaların, genellikle 2008 finansal krizin yarattığı belirsizliğin bankacılık sektörüne etkilerini inceledikleri ifade edilebilir. Bu çalışmalar küresel finansal krizin bankaların aktif karlılığı ve özsermaye karlılığında düşük bir oranda azalışa neden olduğunu ortaya koymuşlardır (Çağıl, 2011; Bostan ve Bölükbaş, 2011; Demir, 2015; Demir ve Eken, 2015). Köse ve Bülbül (2009), Çok Amaçlı Karar Verme ve TOPSİS yöntemlerini kullanarak krizin bankaların performansı üzerindeki etkilerini değerlendirdikleri çalışmada yabancı sermayeli bankaların krizden daha az etkilenirken, özel ve kamu sermayeli bankaların krizin yarattığı belirsizlikten daha fazla etkilendiklerini belirtmişlerdir. Bununla birlikte, Çağıl (2011), Electre yöntemiyle 2008 finansal krizin bankaların performansına etkilerini incelemiş ve krizden en fazla yabancı sermayeli bankaların, en az ise kamu bankalarının etkilendiğini ifade etmiştir. Erdem vd. (2011), finansal istikrarın bankaların performansı üzerindeki etkilerini ARDL yöntemiyle incelemişler ve 2008 küresel krizin Türkiye’de finansal istikrarsızlığa yol açmasına rağmen kamu sermayeli bankaların bu süreçten minimum düzeyde etkilendiklerini ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Kartal (2012), bankalara özgü değişkenler açısından bankacılık sektörünün performansını incelemişler ve kriz dönemlerinde de Türk bankacılık sektörünün karlılığını koruduğunu belirtmişlerdir. Aktaş (2013), bankalara özgü faktörler bakımından krizlerden kaynaklanan belirsizliğin etkilerini katılım bankaları ve geleneksel bankalar açısından karşılaştırmış ve karlılık açısından katılım bankaların daha istikrarlı olduğu, aktif kalitesi açısından ise iki banka türü arasında bir farklılık olmadığını ifade etmiştir. Gökalp (2016), küresel finansal krizin katılım ve mevduat bankalarının karlılığı üzerindeki etkilerini incelemiş ve katılım bankalarının krizin yarattığı belirsizlikten daha fazla etkilendiklerini ortaya koymuştur. Buna karşın Kendirli vd. (2019), katılım ve mevduat bankalarına ilişkin mikro faktörleri ve makro göstergeleri dikkate alarak krizin söz konusu bankaların karlılığını nasıl etkilediklerini incelemişler ve kriz dönemlerinde katılım bankalarının gösterdikleri performansın daha iyi olduğunu, mevduat bankalarının ise istikrar dönemlerinde mevduat bankalarının yüksek performans gösterdiklerini belirtmişlerdir.

Bununla birlikte, çalışmaların bazıları enflasyon belirsizliğinin bankacılık sektörüne etkilerini incelemişlerdir (Tunay ve Uzunay, 2000; Karacabey, 2004; Arslan ve Yapraklı, 2008; Bilgin ve

Kartal, 2009). Söz konusu çalışmalar, enflasyon oranındaki ve enflasyon beklentilerindeki artışların faiz oranlarında artışa neden olarak belirsizlik yarattığını ve bu durumun da bankaların satın alma gücünü ve karlılığını olumsuz yönde etkilediklerini ifade etmişlerdir.

Bu çalışmanın literatüre birkaç açıdan katkı sağlaması beklenmektedir. İlk olarak, literatürden farklı olarak Türkiye bankacılık sektörü açısından belirsizliğin banka performansı üzerindeki etkilerinin belirsizlik endeksi kullanılarak ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu kapsamda Türkiye için Dünya Belirsizlik Endeksi dikkate alınmıştır. Dünya Belirsizlik Endeksi, çeyreklik olarak yayınlanan “Economist Intelligence Unit” ülke raporlarında yer alan benzer kelimelerin sıklığını kullanarak belirsizliği ölçmektedir. Çalışmanın bir diğer katkısı ise, belirsizliğin ve bankaya özgü içsel değişkenlerin bankaların performansı üzerinde etkilerinin kısa ve uzun dönem açısından belirlenmesidir. Uzun dönem eşbütünlük ilişkisinin incelenmesinde sınır testi, kısa ve uzun dönem ilişkinin ortaya konulmasına ise ARDL yaklaşımlarından yararlanılmıştır. Bu yöntem, bankacılık sisteminde meydana gelen bir şok karşısında sistemin ne kadar sürede dengeye geleceğini göstermekte ve kısa ve uzun dönem için ayrı politikaların üretilmesine imkân sağlamaktadır.

3. VERİ SETİ VE MODEL

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de meydana gelen belirsizlik ortamının Türk bankacılık sistemi performansı üzerindeki kısa ve uzun dönem etkilerini ortaya koymaktır. Bu kapsamda, 2003:Q1-2020:Q4 dönemi için bankalara özgü rasyolar ve Türkiye için belirsizlik endeksi kullanılmıştır. Tablo 1’de çalışmada kullanılan değişkenlere özgü açıklamalar yer almaktadır.

Tablo 1 Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Kısaltma	Hesaplama
Sermaye Yeterliliği	
SYR2	Özkaynaklar/Toplam Aktifler
Aktif Kalitesi	
AKR1	Takipteki Krediler (Net)/ Toplam Krediler
AKR2	Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler
Karlılık	
KR1	Net Dönem Karı (Zararı) / Toplam Aktifler
KR2	Net Dönem Karı (Zararı) / Özkaynaklar
Bilanço Yapısı	
BYR2	Alınan Krediler / Toplam Aktifler
BYR1	Toplam Mevduat/Toplam Aktifler
Belirsizlik	
WTU	Türkiye için World Uncertainty Index

Tablo 2’de bankacılık sektörüne ilişkin rasyolara yönelik özet istatistikler yer almaktadır.

Tablo 2 Değişkenlere İlişkin Özet İstatistikler

	KR1	KR2	AKR1	AKR2	SYR2	BYR1	BYR2
Ortalama	0.012191	0.095478	3.390031	0.437355	0.126644	0.625210	0.115987
Medyan	0.011469	0.098141	0.037096	0.499763	0.125410	0.635238	0.111184
Maksimum	0.025538	0.195023	33.52579	0.678814	0.163938	0.881035	0.241762
Minimum	0.002960	0.023198	0.026241	0.000234	0.104137	0.553526	0.073933
Standart Sapma	0.006343	0.047013	8.725695	0.219069	0.012866	0.060141	0.027410
Çarpıklık	0.453710	0.346355	2.485711	-1.007233	0.815347	1.910438	1.963413
Basıklık	2.232196	2.210282	7.695807	2.812465	3.354610	8.330314	9.279941
Jarque-Bera	4.179927	3.264527	138.3483	12.10918	8.238690	127.2419	162.2872

Tablo 2’de yer alan sonuçlar değerlendirildiğinde, bankacılık sektöründe özkaynak karlılığının aktif karlılığa göre ortalama olarak daha yüksek olduğu görülmektedir. Toplam mevduatlar/toplam aktifler rasyosu, alınan krediler/toplam aktifler rasyosundan daha yüksek ortalama değere sahiptir. Standart sapma değerleri dikkate alındığında özkaynak karlılığının aktif karlılığa göre daha riskli olduğu ifade edilebilir. Çarpıklık değerleri incelendiğinde ise, toplam krediler ve alacaklar/toplam aktifler rasyosunun sola çarpık, diğer rasyoların ise sağa çarpık oldukları görülmektedir.

Bankaların performansı etkileyen faktörleri inceleyen modelleri belirleyebilmek amacıyla değişkenler arasındaki korelasyon matrisi dikkate alınmıştır. Tablo 3’te değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini gösteren korelasyon matrisi yer almaktadır.

Tablo 3 Korelasyon Matrisi

t-İstatistiği	AKR1	AKR2	BYR1	BYR2	SYR2
AKR1	1.000000 -----				
AKR2	-0.776968 -10.25190	1.000000 -----			
YR1	0.398681 3.611085	-0.742625 -9.211046	1.000000 -----		
BYR2	0.431837 3.977052	-0.325361 -2.858167	0.426472 3.916573	1.000000 -----	
SYR2	0.059106 0.491833	-0.507281 -4.889634	0.734254 8.984225	0.010079 0.083723	1.000000 -----

Tablo 3’te yer alan korelasyon matrisi dikkate alındığında Türk bankacılık sektöründe belirsizliğin aktif karlılık ve özsermaye karlılığı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla oluşturulan modeller aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

Aktif karlılık için modeller:

$$\text{Model 1: } KR1_t = \beta_{01} + \beta_{11} AKR1_t + \beta_{21} SYR2_t + \beta_{31} BYR2_t + \beta_{41} WTU_t + \varepsilon_t$$

$$\text{Model 2: } KR1_t = \beta_{01} + \beta_{11} AKR1_t + \beta_{21} BYR1_t + \beta_{31} BYR2_t + \beta_{41} WTU_t + \varepsilon_t$$

$$\text{Model 3: } KR1_t = \beta_{01} + \beta_{11} AKR2_t + \beta_{21} SYR2_t + \beta_{31} BYR2_t + \beta_{41} WTU_t + \varepsilon_t$$

Özkaynak karlılığı için modeller:

$$\text{Model 4: } KR2_t = \beta_{01} + \beta_{11} AKR1_t + \beta_{21} SYR2_t + \beta_{31} BYR2_t + \beta_{41} WTU_t + \varepsilon_t$$

$$\text{Model 5: } KR2_t = \beta_{01} + \beta_{11} AKR1_t + \beta_{21} BYR1_t + \beta_{31} BYR2_t + \beta_{41} WTU_t + \varepsilon_t$$

$$\text{Model 6: } KR2_t = \beta_{01} + \beta_{11} AKR2_t + \beta_{21} SYR2_t + \beta_{31} BYR2_t + \beta_{41} WTU_t + \varepsilon_t$$

Çalışmada bankacılık sektörünün performansı ile bankaya özgü içsel faktörler ve belirsizlik arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin incelenmesinde Pesaran ve Shin (1999) ve Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL sınır testi yaklaşımından yararlanılmıştır. Bu yaklaşım, geleneksel Engle ve Granger (1987) tarafından önerilen Engle-Granger ve Johansen ve Juselius (1987) tarafından önerilen Johansen eşbütünleşme testlerinin aksine, farklı düzeylerde bütünleşik olan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin test edilmesine imkân vermektedir. Bankacılık sektörü kapsamında eşbütünleşme ilişkisini test etmek amacıyla oluşturulan kısıtlanmamış haya düzeltme modelleri aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\Delta KR1_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q \Delta KR1_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=1}^q \Delta AKR1_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=1}^q \Delta SYR2_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=1}^q \Delta BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=1}^q \Delta WTU_{t-i} + \gamma_1 KR1_{t-i} + \gamma_2 AKR1_{t-i} + \gamma_3 SYR2_{t-i} + \gamma_4 BYR2_{t-i} + \gamma_5 WTU_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\Delta KR1_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q \Delta KR1_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=1}^q \Delta AKR1_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=1}^q \Delta BYR1_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=1}^q \Delta BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=1}^q \Delta WTU_{t-i} + \gamma_1 KR1_{t-i} + \gamma_2 AKR1_{t-i} + \gamma_3 SYR2_{t-i} + \gamma_4 BYR2_{t-i} + \gamma_5 WTU_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\Delta KR1_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q \Delta KR1_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=1}^q \Delta AKR2_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=1}^q \Delta SYR2_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=1}^q \Delta BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=1}^q \Delta WTU_{t-i} + \gamma_1 KR1_{t-i} + \gamma_2 AKR1_{t-i} + \gamma_3 SYR2_{t-i} + \gamma_4 BYR2_{t-i} + \gamma_5 WTU_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\Delta KR2_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q \Delta KR2_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=1}^q \Delta AKR1_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=1}^q \Delta SYR2_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=1}^q \Delta BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=1}^q \Delta WTU_{t-i} + \gamma_1 KR2_{t-i} + \gamma_2 AKR1_{t-i} + \gamma_3 SYR2_{t-i} + \gamma_4 BYR2_{t-i} + \gamma_5 WTU_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\Delta KR2_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q \Delta KR2_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=1}^q \Delta AKR1_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=1}^q \Delta BYR1_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=1}^q \Delta BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=1}^q \Delta WTU_{t-i} + \gamma_1 KR2_{t-i} + \gamma_2 AKR2_{t-i} + \gamma_3 SYR2_{t-i} + \gamma_4 BYR2_{t-i} + \gamma_5 WTU_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\Delta KR2_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q \Delta KR2_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=1}^q \Delta AKR2_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=1}^q \Delta SYR2_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=1}^q \Delta BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=1}^q \Delta WTU_{t-i} + \gamma_1 KR2_{t-i} + \gamma_2 AKR1_{t-i} + \gamma_3 SYR2_{t-i} + \gamma_4 BYR2_{t-i} + \gamma_5 WTU_{t-i} + \varepsilon_t$$

Söz konusu modellerde, değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin test edilmesine ilişkin sıfır hipotezi, $H_0: \gamma_1 = \gamma_2 = \gamma_3 = \gamma_4 = \gamma_5 = 0$ şeklindedir. Hesaplanan F istatistiği, Pesaran vd. (2001) tarafından yapılan çalışmada belirtilen alt ve üst sınır değerleri ile %1, %5 ve %10 önem seviyeleri için karşılaştırılmakta ve test istatistiğinin alt sınırdan daha küçük olması halinde sıfır hipotezi reddedilememektedir. Hesaplanan F istatistiğinin üst sınırdan daha büyük olması halinde, sıfır hipotezi reddedilmekte, bu durum eşbütünlük ilişkisinin varlığı ortaya koymaktadır. Hesaplanan F istatistiğinin alt ve üst sınırlar arasında olması durumunda, eşbütünlük açısından herhangi bir karar verilememektedir. Yapılan sınır testi sonuçlarına göre aralarında eşbütünlük ilişkisi olan değişkenler için, uygun ARDL modelleri ile uzun dönem katsayıları ve hata düzeltme modeli ile kısa dönem katsayılar tahmin edilmektedir. Bu kapsamda, uzun dönem katsayılarının tahminine yönelik ARDL modelleri aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$KR1_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q KR1_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=0}^p AKR1_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=0}^r SYR2_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=0}^m BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=0}^n WTU_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$KR1_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q KR1_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=0}^p AKR1_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=0}^r BYR1_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=0}^m BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=0}^n WTU_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$KR1_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q KR1_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=0}^p AKR2_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=0}^r SYR2_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=0}^m BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=0}^n WTU_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$KR2_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q KR2_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=0}^p AKR1_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=0}^r SYR2_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=0}^m BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=0}^n WTU_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$KR2_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q KR2_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=0}^p AKR1_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=0}^r BYR1_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=0}^m BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=0}^n WTU_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$KR2_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q KR2_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=0}^p AKR2_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=0}^r SYR2_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=0}^m BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=0}^n WTU_{t-i} + \varepsilon_t$$

Değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünlük ilişkisinin tespit edilmesinin ardından, bankalara özgü içsel faktörlerin ve belirsizliğin bankaların performansı üzerindeki kısa dönemli etkilerini ortaya koyabilmek amacıyla, ARDL yaklaşımını temel alan hata düzeltme modeli oluşturulmaktadır. Bu kapsamda oluşturulan hata düzeltme modelleri aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\Delta KR1_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q \Delta KR1_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=1}^p \Delta AKR1_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=1}^r \Delta SYR2_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=1}^m \Delta BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=1}^n \Delta WTU_{t-i} + a EC_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta KR1_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q \Delta KR1_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=1}^p \Delta AKR1_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=1}^r \Delta BYR1_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=1}^m \Delta BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=1}^n \Delta WTU_{t-i} + a EC_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta KR1_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q \Delta KR1_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=1}^p \Delta AKR2_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=1}^r \Delta SYR2_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=1}^m \Delta BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=1}^n \Delta WTU_{t-i} + a EC_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta KR2_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q \Delta KR2_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=1}^p \Delta AKR1_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=1}^r \Delta SYR2_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=1}^m \Delta BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=1}^n \Delta WTU_{t-i} + a EC_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta KR2_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q \Delta KR2_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=1}^p \Delta AKR1_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=1}^r \Delta BYR1_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=1}^m \Delta BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=1}^n \Delta WTU_{t-i} + a EC_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\Delta KR2_t = \beta_0 + \beta_1 \sum_{i=1}^q \Delta KR2_{t-i} + \beta_2 \sum_{i=1}^p \Delta AKR2_{t-i} + \beta_3 \sum_{i=1}^r \Delta SYR2_{t-i} + \beta_4 \sum_{i=1}^m \Delta BYR2_{t-i} + \beta_5 \sum_{i=1}^n \Delta WTU_{t-i} + a EC_{t-1} + \varepsilon_t$$

4. AMPİRİK BULGULAR

Çalışmada ilk olarak söz konusu değişkenlerin durağanlık yapıları incelenmiştir. Ele alınan dönem 2007-2008 küresel finansal krizi ve 2008 Avrupa borç krizi gibi ekonomik ve finansal krizleri kapsadığından dolayı, değişkenlerin durağanlıkları yapısal kırılmaya izin veren Zivot Andrew birim kök testi ile incelenmiştir. Zivot-Andrews birim kök testine ilişkin sonuçlar Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4 Zivot Andrews Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Model	Kırılma Tarihi	Test İstatistiği
KR1	A	01.03.2011	-8.0511 (1)
	B	01.06.2009	-7.1676 (1)
	C	01.03.2011	-8.8676 (1)
KR2	A	01.09.2006	-8.1930 (1)
	B	01.03.2009	-7.7067 (1)
	C	01.03.2010	-9.7113 (1)
AKR1	A	01.03.2018	-7.6983(4)
	B	01.12.2017	-6.7698 (4)
	C	01.12.2016	-6.0708 (4)
AKR2	A	01.12.2017	-7.0522 (0)
	B	01.06.2016	-4.8776 (0)
	C	01.12.2017	-5.6194 (0)
SYR2	A	01.12.2017	-4.9703 (0)
	B	01.12.2015	-4.4259 (0)
	C	01.12.2017	-5.0133 (0)
BYR1	A	01.03.2018	-7.8794 (4)
	B	01.06.2017	-6.1784 (4)
	C	01.03.2018	-8.0838 (4)
BYR2	A	01.03.2009	-4.0735 (2)
	B	01.12.2010	-3.5025 (2)
	C	01.03.2018	-4.5207 (2)
ΔBYR2	A	01.09.2006	-7.1397 (1)
	B	01.12.2017	-7.0839 (1)
	C	01.09.2006	-7.2067 (1)

Not: Parantez içindeki rakamlar Akaike Bilgi Kriterine göre uygunu gecikme uzunluklarını ifade etmektedir. *, ** ve *** sırasıyla, %10, %5 ve %1 önem seviyesindeki anlamlılıkları göstermektedir. Model A sabitte, Model B trendde ve Model C sabit ve trendde kırılmayı göstermektedir. Model A için %1, %5 ve %10 önem seviyesinde kritik değerler sırasıyla -5.34, -4.93, -4.58; Model B için %1, %5 ve %10 önem seviyesinde kritik değerler sırasıyla -4.80, -4.42, -4.11; Model C için %1, %5 ve %10 önem seviyesinde kritik değerler sırasıyla -5.57, -5.08, -4.82'dir.

Yapısal kırılmayı dikkate alan Zivot Andrews birim kök test sonuçları incelendiğinde, Model A, Model B ve Model C'ye göre KR1, KR2, AKR1, AKR2, BYR1, SYR2 değişkenlerinin %5 önem

seviyesinde düzey değerlerinde durağan oldukları ifade edilebilir. Bununla birlikte, BYR2 değişkeninin Model A, Model B ve Model C'ye göre düzey değerinde durağan olmadığı, birinci farkı alındığında durağan hale geldiği görülmektedir. Dolayısıyla, KR1, KR2, AKR1, AKR2, BYR1, SYR2 değişkenleri $I(0)$, BYR2 değişkeni ise $I(1)$ 'de bütünleşiktirler. Bağımlı değişkenler olan KR1 ve KR2 değişkenlerinin $I(0)$, bağımsız değişkenler olan AKR1, AKR2, BYR1, SYR2 değişkenleri $I(0)$ ve BYR2 değişkeninin ise $I(1)$ 'de durağan olması nedeniyle, bankalara özgü içsel değişkenlerin bankaların performansı üzerindeki etkileri ARDL yöntemi aracılığıyla incelenmiştir. Böylelikle, söz konusu değişkenlerin bankaların performansı üzerindeki kısa dönem ve uzun dönem etkileri ortaya konulmuştur.

Sınır testi yöntemi kapsamında değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini araştırmak amacıyla öncelikle kısıtlanmamış hata düzeltme modellerine ilişkin optimal gecikme uzunluklarının tespit edilmesi gerekmektedir. Optimal gecikme uzunluğunun tespit edilmesinde, her bir model için maksimum gecikme uzunluğu 4 olarak alınmıştır. Her bir gecikme uzunluğu için Akaike (AIC) ve Swarchz (SC) bilgi kriterleri ile Breusch-Godfrey LM otokorelasyon ve Breusch-Pagan farklı varyans test istatistikleri dikkate alınmıştır. Buna göre, Model 1, Model 3, Model 4 ve Model 6 için uygun gecikme uzunlukları 3 olarak belirlenmiştir. Model 2 ve Model 5 uygun gecikme uzunlukları 4 olarak belirlenmiştir.

Optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesinin ardından, kısıtlanmamış hata modelleri tahmin edilmiş ve eşbütünleşme ilişkisinin araştırılması için F istatistikleri hesaplanmıştır. Tablo 5'te sınır testine ilişkin F istatistik değerleri ve Pesaran vd. (2001)'in çalışmasından elde edilen kritik değerler yer almaktadır.

Tablo 5 Sınır Testi Sonuçları

Aktif Karlılık					
Model 1		Model 2		Model 3	
F Test İstatistiği	k	F Test İstatistiği	k	F Test İstatistiği	K
3.816075	4	6.2274	4	6.1299	5
Özkaynak Karlılığı					
Model 4		Model 5		Model 6	
F Test İstatistiği	k	F Test İstatistiği	k	F Test İstatistiği	K
5.7780	4	5.0724	4	5.9250	4
Kritik Değerler					
Anlamlılık Düzeyleri		I0 Bound		I1 Bound	
10%		2.45		3.52	
5%		2.86		4.01	
2.5%		3.25		4.49	
1%		3.74		5.06	

Not: Model 1, Model 3, Model 4 ve Model 6 için uygun gecikme uzunlukları 3 olarak belirlenmiştir. Model 2 ve Model 5 uygun gecikme uzunlukları 4 olarak belirlenmiştir. Uygun gecikme uzunluklarının belirlenmesinde Akaike bilgi kriteri, modellerin otokorelasyon ve farklı varyans problemleri içermemesi dikkate alınmıştır.

Tablo 5'de modeller için hesaplanan F istatistik değerleri, Pesaran (1997)'in çalışmasında yer alan alt ve üst kritik değerleri ile karşılaştırılmıştır. Tablo 4'de yer alan sonuçlar incelendiğinde, tüm modeller için F istatistik değerlerinin, %1 önem seviyesinde alt ve üst kritik değerlerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç, tüm modeller için değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını yansıtmaktadır.

Modellerde alan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesinden dolayı, uzun dönem katsayı tahmin sonuçlarını ortaya koyabilmek amacıyla ARDL modelleri kurulmuştur. Belirsizliğin bankaların performansı üzerindeki uzun dönemli etkisinin ortaya konulması amacıyla oluşturulan ARDL modellerine ilişkin uygun gecikme uzunlukları Akaike (AIC) bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Aktif karlılığı etkileyen faktörlere yönelik oluşturulan Model 1 için uygun ARDL

modeli ARDL(2,0,0,1,3), Model 2 için uygun ARDL modeli ARDL(4,0,4,4,4) ve Model 3 için uygun ARDL modeli ARDL(2,0,0,0,3) olarak belirlenmiştir. Sonuçlar Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6 Belirsizliğin Bankaların Performansına Etkileri: Uzun Dönem Tahmin Sonuçları (Aktif Karlılık)

Değişken	Model 1		Model 2		Model 3	
	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata
	ARDL(2, 0, 0, 1, 3)		ARDL(4, 0, 4, 4, 4)		ARDL(2, 0, 0, 0, 3)	
KR1(-1)	0.050991	0.132308	-0.077596	0.096032	0.094861	0.125353
KR1(-2)	-0.277863**	0.122641	-0.172244**	0.094987	-0.276758**	0.122024
KR1(-3)	-	-	-0.232761***	0.094096	-	-
KR1(-4)	-	-	0.561304***	0.087660	-	-
AKR1	-0.000215**	9.88E-05	-0.000681***	0.000129	-	-
AKR2	-	-	-	-	0.009150**	0.004199
SYR2	0.145509*	0.063464	-	-	0.182159***	0.067021
BYR1	-	-	0.066548***	0.023516	-	-
BYR1(-1)	-	-	0.026831	0.034900	-	-
BYR1(-2)	-	-	0.031010	0.037204	-	-
BYR1(-3)	-	-	-0.024221	0.032325	-	-
BYR1(-4)	-	-	-0.033142	0.024148	-	-
BYR2	-0.096899*	0.060413	-0.209589	0.072197	-0.003402	0.032700
BYR2(-1)	0.101797	0.063459	0.041750	0.096002	-	-
BYR2(-2)	-	-	0.037182	0.093838	-	-
BYR2(-3)	-	-	-0.031336	0.091807	-	-
BYR2(-4)	-	-	0.233915***	0.069981	-	-
WTU	-0.001415	0.004184	-0.001981	0.002822	-0.001831	0.004184
WTU(-1)	-0.005105	0.004247	0.001393	0.002925	-0.007279*	0.004293
WTU(-2)	-0.000370	0.004190	-0.007841**	0.003070	0.000193	0.004114
WTU(-3)	-0.0096***	0.004011	-0.003327	0.003059	-0.009015**	0.003924
WTU(-4)	-	-	-0.005441	0.003009	-	-
C	0.002251	0.008699	-0.034045	0.014878	-0.006450	0.010332
Uzun Dönem Katsayılar						
Değişken	Model 1		Model 2		Model 3	
	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata
AKR1	-0.000175	0.000080	-0.000739***	0.000156	-	-
AKR2	-	-	-	-	0.007742**	0.003603
SYR2	0.118601	0.049269	-	-	0.154124***	0.054688
BYR1	-	-	0.072752***	0.022420	-	-
BYR2	0.003992	0.028141	0.078067*	0.042170	-0.002878	0.027566
WTU	-0.013519	0.004801	-0.006854	0.005853	-0.015172***	0.005196
C	0.001835	0.007062	-0.036954	0.016335	-0.005457	0.008856
R ²	0.3469	-	0.7866	-	0.3421	-

Not: *, ** ve *** sırasıyla, %10, %5 ve %1 önem seviyesindeki anlamlılıkları göstermektedir

Tablo 6'da elde edilen sonuçlar şu şekilde özetlenebilir: Uzun dönemde takipteki krediler (net)/toplam aktifler rasyosunun bankaların aktif karlılığını azaltıcı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler rasyosunun payındaki artış bankaların aktif karlılığını artırıcı bir etki yaratmaktadır. Özkaynaklar/toplam aktifler rasyosu, bankaların aktif karlılığını pozitif olarak etkilemektedir. Alınan Krediler / Toplam Aktifler ve Toplam Mevduat/Toplam Aktifler rasyoları da aktif karlılık üzerinde pozitif etkiye sahiptirler. Belirsizliğin etkisi dikkate alındığında, Türkiye için belirsizliğin artması uzun dönemde bankaların aktif karlılığını olumsuz olarak etkilediği görülmektedir.

Özkaynak karlılığını etkileyen faktörlere yönelik oluşturulan Model 4 için uygun ARDL modeli ARDL(2,0,0,1,3), Model 5 için uygun ARDL modeli ARDL(4,4,0,4,4) ve Model 6 için uygun ARDL modeli ARDL(2,0,0,0,3) olarak belirlenmiştir. Sonuçlar Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7 Belirsizliğin Bankaların Performansına Etkileri: Uzun Dönem Tahmin Sonuçları (Özkaynak Karlılığı)

Değişken	Model 4		Model 5		Model 6	
	ARDL(2, 0, 0, 1, 3)		ARDL(4, 4, 0, 4, 4)		ARDL(2, 0, 0, 0, 3)	
	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata
KR2(-1)	0.076058	0.133502	-0.103552	0.100566	0.103043	0.127556
KR2(-2)	-0.255956**	0.127311	-0.148024	0.095130	-0.261117**	0.125764
KR2(-3)	-	-	-0.207088**	0.092680	-	-
KR2(-4)	-	-	0.617104***	0.088270	-	-
AKR1	-0.001785**	0.000783	-0.002772	0.002102	-	-
AKR1(-1)	-	-	-0.003403	0.002937	-	-
AKR1(-2)	-	-	-0.003284	0.002585	-	-
AKR1(-3)	-	-	7.73E-05	0.002205	-	-
AKR1(-4)	-	-	0.004820**	0.002359	-	-
AKR2	-	-	-	-	0.078234**	0.033006
SYR2	0.340710	0.477829	-	-	-	-
BYR1	-	-	0.514056***	0.129357	-	-
BYR2	-0.580876	0.2121	-1.637356***	0.422286	0.009564	0.251236
BYR2(-1)	0.640318	0.1961	0.546860	0.557890	-	-
BYR2(-2)	-	-	0.841439	0.615878	-	-
BYR2(-3)	-	-	-0.043562	0.624073	-	-
BYR2(-4)	-	-	1.250824***	0.391493	-	-
WTU	-0.014426	0.033006	-0.022315	0.021518	-0.017727	0.032803
WTU(-1)	-0.037462	0.033410	0.011435	0.022651	-0.054221	0.033595
WTU(-2)	-0.001028	0.032599	-0.051877**	0.024139	0.000804	0.031926
WTU(-3)	-0.071759**	0.031317	-0.031920	0.024809	-0.068787**	0.030471
WTU(-4)	-	-	-0.044474*	0.023175	-	-
C	0.110307	0.068849	-0.311345***	0.076363	0.028679	0.080226
Uzun Dönem Katsayılar						
Değişken	Model 1		Model 2		Model 3	
	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata
AKR1	-0.001513**	0.000650	-0.005420***	0.001263	-	-
AKR2	-	-	-	-	0.067555**	0.028405
SYR2	0.288762	0.399485	-	-	0.626389	0.429226
BYR1	-	-	0.610837***	0.146424	-	-
BYR2	0.050379	0.227657	1.138605**	0.491173	0.008259	0.217197
WTU	-0.105666***	0.039170	-0.059654	0.042995	-0.120831***	0.041372
C	0.093488	0.056751	-0.369961***	0.122598	0.024764	0.068859
R ²	0.2744		0.7812		0.2775	

Not: *, ** ve *** sırasıyla, %10, %5 ve %1 önem seviyesindeki anlamlılıkları göstermektedir

Tablo 7’de elde edilen sonuçlara göre, uzun dönemde takipteki krediler (net)/toplam aktifler rasyosunun bankaların özkaynak karlılığını olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Bununla birlikte, toplam krediler ve alacaklar / toplam aktifler rasyosunun ile özkaynak karlılığı arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Özkaynaklar/toplam aktifler rasyosu, bankaların özkaynak karlılığını anlamlı olarak etkilememektedir. Alınan krediler / toplam Aktifler ve toplam mevduat/toplam aktifler rasyolarında meydana gelen artışların özkaynak karlılığını artırıcı etki yarattıkları ifade edilebilir. Belirsizliğin etkisi dikkate alındığında, Türkiye için belirsizliğin artması uzun dönemde bankaların özkaynak karlılığını olumsuz olarak etkilediği görülmektedir.

Değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesinin ardından, belirsizliğin bankaların performansı üzerindeki kısa dönemli etkilerini belirleyebilmek amacıyla, ARDL yaklaşımını temel alan hata düzeltme modeli oluşturulmaktadır. Aktif karlılığına yönelik modeller için ARDL modeline dayalı kısa dönem katsayı tahminlerini gösteren hata düzeltme modeli tahmin sonuçları Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8 Belirsizliğin Bankaların Performansına Etkileri: Kısa Dönem Tahmin Sonuçları (Aktif Karlılık)

Değişken	Model 1		Model 2		Model 3	
	ARDL(2, 0, 0, 1, 3)		ARDL(4, 0, 4, 4, 4)		ARDL (2,0,0,0,3)	
	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata
D(KR1(-1))	0.277863**	0.122641	-0.156300	0.170674	0.276758**	0.122024
D(KR1(-2))	-	-	-0.328544***	0.122761	-	-
D(KR1(-3))	-	-	-0.561304***	0.087660	-	-
D(AKR1)	-0.000215**	0.000099	-0.000681***	0.000129	-	-
D(AKR2)	-	-	-	-	0.009150**	0.004199
D(BYR1)	-	-	0.066548***	0.023516	-	-
D(BYR1(-1))	-	-	-0.031010	0.037204	-	-
D(BYR1(-2))	-	-	0.024221	0.032325	-	-
D(BYR1(-3))	-	-	0.033142	0.024148	-	-
D(SYR2)	0.145509**	0.063464	-	-	0.182159***	0.067021
D(BYR2)	-0.096899*	0.060413	-0.209589***	0.072197	-0.003402	0.032700
D(BYR2(-1))	-	-	-0.037182	0.093838	-	-
D(BYR2(-2))	-	-	0.031336	0.091807	-	-
D(BYR2(-3))	-	-	-0.233915***	0.069981	-	-
D(WTU)	-0.001415	0.004184	-0.001981	0.002822	-0.001831	0.004184
D(WTU(-1))	0.000370	0.004190	-0.007841**	0.003070	-0.000193	0.004114
D(WTU(-2))	-0.009696**	0.004011	0.003327	0.003059	-0.009015**	0.003924
D(WTU(-3))	-	-	-0.005441*	0.003009	-	-
CointEq(-1)	-1.026872***	0.172834	-0.921297**	0.214458	-1.081896***	0.167009

Not: *, ** ve *** sırasıyla, %10, %5 ve %1 önem seviyesindeki anlamlılıkları göstermektedir

Tablo 8’de yer alan kısa dönem tahmin sonuçları incelendiğinde, Takipteki Krediler (Net)/ Toplam Krediler ve Alınan Krediler / Toplam Aktifler rasyolarının bankaların aktif karlılığını olumsuz olarak etkiledikleri görülmektedir. Bununla birlikte, Toplam Krediler ve Alacaklar / Toplam Aktifler, Toplam Mevduat/Toplam Aktifler ve Özkaynaklar/Toplam Aktifler rasyolarının ise bankaların aktif karlılığını pozitif yönde etkiledikleri ifade edilebilir. Belirsizliğin etkisi dikkate alındığında, Türkiye için belirsizliğin artması kısa dönemde bankaların aktif karlılığını azaltıcı bir etki yaratmaktadır. Modellere ilişkin hata düzeltme katsayıları incelendiğinde ise, bankaların aktif karlılığında krizler ve politika değişimleri gibi nedenlerle meydana gelen bir şok karşısında uzun dönem denge değerinden meydana gelen sapmaların bir dönem (bir çeyrek) sonra tamamının düzeltildiği ve sistemin yeniden dengeye geldiği ifade edilebilir.

Özkaynak karlılığına yönelik modeller için ARDL modeline dayalı kısa dönem katsayı tahminlerini gösteren hata düzeltme modeli tahmin sonuçları Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 9 Belirsizliğin Bankaların Performansına Etkileri: Kısa Dönem Tahmin Sonuçları (Özkaynak Karlılığı)

Değişken	Model 4		Model 5		Model 6	
	ARDL(2, 0, 0, 1, 3)		ARDL(4, 0, 4, 4, 4)		ARDL (2,0,0,0,3)	
	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata
D(KR2(-1))	0.255956**	0.127311	-0.261993	0.177221	0.261117**	0.125764
D(KR2(-2))	-	-	-0.410017***	0.126443	-	-
D(KR2(-3))	-	-	-0.617104***	0.088270	-	-
D(AKR1)	-0.001785**	0.000783	-0.002772	0.002102	-	-
D(AKR1(-1))	-	-	0.003284	0.002585	-	-
D(AKR1(-2))	-	-	-0.000077	0.002205	-	-
D(AKR1(-3))	-	-	-0.004820**	0.002359	-	-
D(AKR2)	-	-	-	-	0.078234**	0.033006
D(BYR1)	-	-	0.514056***	0.129357	-	-
D(SYR2)	0.340710	0.477829	-	-	0.725405	0.508613
D(BYR2)	-0.580876	0.460343	-1.637356***	0.422286	-	-
D(BYR2(-1))	-	-	-0.841439	0.615878	-	-
D(BYR2(-2))	-	-	0.043562	0.624073	-	-
D(BYR2(-3))	-	-	-1.250824***	0.391493	-	-
D(WTU)	-0.014426	0.033006	-0.022315	0.021518	-0.017727	0.032803
D(WTU(-1))	0.001028	0.032599	0.051877**	0.024139	-0.000804	0.031926
D(WTU(-2))	-0.071759**	0.031317	0.031920	0.024809	-0.068787**	0.030471
D(WTU(-3))	-	-	-0.044474*	0.023175	-	-
CointEq(-1)	-1.079898***	0.175944	-0.841560***	0.231439	-1.158073***	0.171360

Not: *, ** ve *** sırasıyla, %10, %5 ve %1 önem seviyesindeki anlamlılıkları göstermektedir

Tablo 9’da yer alan sonuçlar incelendiğinde, kısa dönemde takipteki krediler (net)/ toplam krediler ve alınan krediler / toplam aktifler rasyolarının bankaların özkaynak karlılığını azaltıcı etki yarattıkları görülmektedir. Bununla birlikte, toplam krediler ve alacaklar / toplam aktifler, toplam mevduat/toplam aktifler rasyolarının ise bankaların özkaynak karlılığını pozitif yönde etkiledikleri ifade edilebilir. Özkaynaklar/toplam aktifler rasyosunun ise özkaynak karlılığı üzerinde anlamlı bir etkisine rastlanmamıştır. Belirsizliğin etkisi dikkate alındığında, Türkiye için belirsizliğin artması kısa dönemde bankaların özkaynak karlılığını azaltıcı bir etki yaratmaktadır. Modellere ilişkin hata düzeltme katsayıları incelendiğinde ise, bankaların özkaynak karlılığında krizler ve politika değişimleri gibi nedenlerle meydana gelen bir şok karşısında uzun dönem denge değerinden meydana gelen sapmaların bir dönem (bir çeyrek) sonra tamamının düzeltildiği ve sistemin yeniden dengeye geldiği ifade edilebilir.

5. SONUÇ

Bu çalışmada belirsizliğin Türk bankacılık sektörü üzerinde kısa ve uzun dönemde yarattığı etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda 2003:Q1-2020:Q3 dönemi için bankacılık sektörünün performansı aktif karlılık ve özkaynak karlılığı ile ölçülürken; karlılık, sermaye yeterliliği, aktif kalitesi ve bilanço yapısına ilişkin rasyolar performans üzerinde etkili olan faktörler olarak modellere dahil edilmiştir. Belirsizliğin ölçümünde ise Türkiye’ye yönelik Dünya Belirsizlik Endeksi dikkate alınmıştır. Dünya Belirsizlik Endeksi, çeyreklik olarak yayınlanan “Economist Intelligence Unit” ülke raporlarında yer alan benzer kelimelerin sıklığını kullanarak belirsizliği ölçmektedir.

Çalışmada bankacılık sektörü performansı ile bankalara özgü sermaye yeterliliği, aktif kalitesi, bilanço yapısı ve belirsizlik arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesinde sınır testi yaklaşımından yararlanılmıştır. Sınır testi sonucunda bankacılık sektörü performansı ile söz konusu faktörler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin olduğu ortaya konulmuştur. Eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesinin ardından, uygun ARDL modelleri ile uzun dönem katsayıları, ve hata düzeltme modeli ile kısa dönem katsayılar tahmin edilmiştir.

ARDL modellerinden elde edilen sonuçlar, uzun dönemde takipteki krediler (net)/ toplam krediler rasyosunun bankacılık sektörü performansını olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir. Bununla birlikte, toplam krediler ve alacaklar / toplam aktifler, alınan krediler / toplam aktifler, toplam mevduat / toplam aktifler ve özkaynaklar/toplam aktifler rasyolarının bankacılık sektörü performansını üzerinde pozitif etki yaratmaktadır.

Kısa dönemde ise, takipteki krediler (net)/ toplam krediler ve alınan krediler / toplam aktifler rasyolarının performans üzerinde negatif etkiye sahip oldukları görülmektedir. toplam krediler ve alacaklar / toplam aktifler, toplam mevduat / toplam aktifler ve özkaynaklar/toplam aktifler rasyolarının bankacılık performansını pozitif olarak etkilemektedirler.

Belirsizliğin bankacılık sektörü üzerindeki etkisine bakıldığında ise, hem kısa hem de uzun dönemde belirsizliğin bankacılık sektörü performansını azaltıcı bir faktör olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda, bankacılık sektöründe bir şok karşısında meydana gelen dengesizliklerin bir dönem sonra düzeltildiği belirlenmiştir.

Elde edilen sonuçlar, finansal istikrarın sürdürülebilirliğini sağlayabilmek amacıyla politika yapıcıların hem kısa hem de uzun dönemde belirsizliği ortadan kaldıracak politikalar üretmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

- Arcand, J. L., Berkes, E., & Panizza, U. (2015). Too much finance?. *Journal of Economic Growth*, 20(2), 105-148.
- Arslan, İ., & Yapraklı, S. (2008). Banka Kredileri ve Enflasyon Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Analiz (1983-2007). *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, (7), 88-103.
- Baum, C. F., Caglayan, M., & Xu, B. (2019). The impact of uncertainty on financial institutions: A cross-country study. *International Journal of Finance & Economics*.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Merrouche, O. (2010). *Islamic vs. conventional banking: Business model, efficiency and stability*. The World Bank.
- Berger, A. N., & Bouwman, C. H. (2009). Bank liquidity creation. *The review of financial studies*, 22(9), 3779-3837.
- Bilgin, M. H., ve Kartal, F. (2009). Türkiye’de Enflasyon ve bankacılık sektörü kredileri: 202-2008 dönemi üzerine bir inceleme. *Maliye ve Finans Yazıları*, 1(85), 65-78.
- Bolt, W., De Haan, L., Hoeberichts, M., Van Oordt, M. R., Swank, J. (2012). Bank profitability during recessions. *Journal of Banking & Finance*, 36(9), 2552-2564.
- Bostan, A., ve Bölükbaş, M. (2011). Küresel finansal kriz ve bankacılık sektörüne etkileri; Türkiye örneği. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 48(562), 1-16.
- Bourke, P. (1989). Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America and Australia. *Journal of Banking & Finance*, 13(1), 65-79.
- Boyd, J. H., Levine, R., Smith, B. D. (2001). The impact of inflation on financial sector performance. *Journal of monetary Economics*, 47(2), 221-248.
- Caglayan, M., ve Xu, B. (2016). Sentiment volatility and bank lending behavior. *International Review of Financial Analysis*, 45, 107-120.
- Caglayan, M., Kandemir Kocaaslan, O., Mouratidis, K. (2017). Financial depth and the asymmetric impact of monetary policy. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 79(6), 1195-1218.
- Chan, Y. C., ve Wei, K. J. (1996). Political risk and stock price volatility: the case of Hong Kong. *Pacific-Basin Finance Journal*, 4(2-3), 259-275.

- Chau, F., Deesomsak, R., & Wang, J. (2014). Political uncertainty and stock market volatility in the Middle East and North African (MENA) countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 28, 1-19.
- Cihak, M., Demirgüç-Kunt, A., Feyen, E., & Levine, R. (2012). Benchmarking financial systems around the world. World Bank Policy Research Working Paper, 6175.
- Cornett, M. M., McNutt, J. J., & Tehranian, H. (2010). The financial crisis, internal corporate governance, and the performance of publicly-traded US bank holding companies. *Internal Corporate Governance, and the Performance of Publicly-Traded US Bank Holding Companies, working paper*
- Çağlı, G. (2008). 2008 küresel kriz sürecinde Türk bankacılık sektörünün finansal performansının ELECTRE yöntemiyle analizi. *Maliye ve Finans Yazıları*, 1(93), 59-86.
- Demir, M. (2015). *2008 küresel krizinin Türk bankacılık sektörüne etkileri* (Master's thesis, İstanbul Ticaret Üniversitesi).
- Demir, M., Eken, M. H. (2015). 2008 Küresel Krizinin Türk Bankacılık Sektörüne Etkileri Ve Anket Çalışması İle Analizi. *Maliye ve Finans Yazıları*, 1(104), 53-81.
- DeYoung, R., & Torna, G. (2013). Nontraditional banking activities and bank failures during the financial crisis. *Journal of Financial Intermediation*, 22(3), 397-421.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 251-276.
- Erdem, E., İlgün, M. F., & Dumrul, C. (2011). Finansal istikrarın bankacılık sisteminin borç verme politikaları üzerindeki etkisi: 2008 küresel krizi çerçevesinde Türkiye üzerine bir inceleme. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 5(1), 9-34.
- Fohlin, C. (1998). Banking systems and economic growth: lessons from Britain and Germany in the pre-world war I era. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 80(May/June 1998).
- Gatev, E., Schuermann, T., ve Strahan, P. E. (2009). Managing bank liquidity risk: How deposit-loan synergies vary with market conditions. *The Review of Financial Studies*, 22(3), 995-1020.
- Ivashina, V., ve Scharfstein, D. (2010). Bank lending during the financial crisis of 2008. *Journal of Financial economics*, 97(3), 319-338.
- Johansen, S., ve Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration—with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 52(2), 169-210.
- Kartal, F. (2012). The Turkish banking sector in the third after the 2008 global crisis. *African Journal of Business Management*, 6(5), 2015-2025.
- Kendirli, H. Ç., Kendirli, S., Aydın, Y. (2019). Küresel kriz çerçevesinde katılım bankalarının ve ticari bankaların mali performanslarının TOPSİS yöntemiyle analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(1), 137-154.
- Košak, M., Li, S., Lončarski, I., & Marinč, M. (2015). Quality of bank capital and bank lending behavior during the global financial crisis. *International review of financial analysis*, 37, 168-183.
- Law, S. H., & Singh, N. (2014). Does too much finance harm economic growth?. *Journal of Banking & Finance*, 41, 36-44.
- Lepetit, L., Nys, E., Rous, P., & Tarazi, A. (2008). The expansion of services in European banking: Implications for loan pricing and interest margins. *Journal of Banking & Finance*, 32(11), 2325-2335.

Ongore, V. O., & Kusa, G. B. (2013). Determinants of financial performance of commercial banks in Kenya. *International journal of economics and financial issues*, 3(1), 237.

Podder, B. (2012). Determinants of profitability of private commercial banks in Bangladesh: An empirical study. *A thesis for a Professional Master in Banking Finance, Asian Institute of Technology, Thailand.*

Puri, M., Rocholl, J., & Steffen, S. (2011). Global retail lending in the aftermath of the US financial crisis: Distinguishing between supply and demand effects. *Journal of Financial Economics*, 100(3), 556-578.

Sarıdoğan, H. Ö. Katılım Bankalarının Performansını Etkileyen Faktörler: Küresel Kriz Bağlamında Bir Dinamik Panel Veri Analizi. *Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(21), 148-167.

Soltani, H., Aloulou, A., & Abbas, M. B. (2017). The Impact of Political Instability on Investor Sentiment and Market Performance: Evidence from Tunisian Revolution. *IUP Journal of Applied Finance*, 23(4).

Tunay, B. ve Uzunay, M. (2000), “Dezenflasyon Sürecinin Bankalara Etkisi ve Bu Etkilenmeyi Olumluya Çevirmek Amacıyla Bankalarca Alınması Gereken Tedbirler”, Vefa Cemal Sezer Bankacılık Yarışması Ödül Kazanan Eserler, Akdenet Yayını.