BMIJ
ISSN: 2148-2586

BUSINESS & MANAGEMENT STUDIES:
AN INTERNATIONAL JOURNAL
Vol.: 6 Issue: 2 Year: 2018, pp. 565-583

Citation: Özşuca E. A. (2018), Türkiye'de Banka Sermaye Tamponları, Kredi Büyümesi Ve İş Çevrimleri, BMIJ, (2018), 6(2): 565-583 doi: http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v6i2.269

TÜRKİYE'DE BANKA SERMAYE TAMPONLARI, KREDİ BÜYÜMESİ VE İŞ ÇEVRİMLERİ

Ekin Ayşe ÖZŞUCA[1]

Received Date (Başvuru Tarihi): 11/07/2018
Accepted Date (Kabul Tarihi): 11/08/2018
Published Date (Yayın Tarihi): 02/09/2018

ÖZ

Bu çalışmada, Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların sermaye tamponlarının iş çevrimleri ve kredi büyümesi ile ilişkisi 2002-2017 dönemi için üç aylık veriler kullanılarak incelenmiştir. Tahminler sistem genelleştirilmiş momentler metodu kullanılarak yapılmış ve söz konusu etkilerin bankaların faaliyet türlerine göre farklılık gösterip göstermediği ayrıca test edilmiştir. Elde edile sonuçlara göre, Türkiye'de banka sermaye tamponları iş çevrimlerine karşı döngüsel hareket etmektedir. Ancak bu bulgu yatırım ve kalkınma bankaları için geçerli değildir. Diğer yandan, bankalara özgü özelliklerle ilgili panel regresyon sonuçlarına göre, büyüklük, karlılık ve risk ticari bankaların sermaye tamponlarının anlamlı belirleyicileri olarak ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda, bankacılık sektörünün yapısı ve 2008 küresel finansal krizinin banka sermaye tamponları üzerinde etkili olduğu gözlenmiştir. Sermaye tamponlarının bankaların kredi arzı üzerindeki etkisine dair bulgular ise ters yönlü bir ilişkiye işaret etmektedir. Çalışmanın bulguları, banka sermaye yeterliliğine ilişkin düzenlemeler ile Basel III uzlaşısı kapsamında önerilen ve yakın zamanda uygulamaya koyulan döngüsel sermaye tamponuna dair sonuçları bakımından önem taşımaktadır.

***Anahtar Sözcükler**: Sermaye Tamponu, İş Çevrimleri, Basel Standartları, Türk Bankacılık Sektörü*

***JEL Kodları:** E32, G18, G21*

BANK CAPITAL BUFFERS, CREDIT GROWTH AND BUSINESS CYCLES IN TURKEY

ABSTRACT

This paper empirically analyzes the relationship of the Turkish banks' capital buffer with business cycles and credit growth over the period 2002-2017 by utilizing quarterly data. System generalized method of moments estimator is used and analysis is further carried out to investigate whether those effects change depending on type of banks. According to the estimation results, capital buffers held by Turkish banks move countercyclically over business cycles. However, this result does not hold for development and investment banks. Moreover, bank size, profitability and risk turned out to be significant determinants of commercial banks' capital buffers. At the same time, banking sector concentration and 2008 global financial crisis seem to have an impact on capital buffers. The findings regarding the effect of capital buffer on bank lending indicate an inverse relationship. The results of the study have important policy implications in terms of capital adequacy regulations together with the countercyclical capital buffer measure, which was proposed by Basel III and had been adopted very recently.

***Key Words:** Bank capital buffer, Business Cycles, Basel Standards, Turkish Banking Industry*

***JEL Codes:** E32, G18, G21*

[1]Dr. Instructor, Çankaya University, aozsuca@cankaya.edu.tr http://orcid.org/0000-0002-5615-3028

1. GİRİŞ

Sağlıklı işleyen bir finansal sektör fonların etkin transferini sağlayarak tasarrufları yatırıma dönüştürmekte ve böylelikle ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Finansal sistem içindeki büyük payı ve ekonomik aktiviteyi finanse etmedeki özel rolü nedeniyle bankacılık sektörü ülke ekonomisi açısından ayrıca önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra, 2008 küresel finansal krizi dünyadaki en gelişmiş finansal sistemlerde bile kırılganlık gözlenebileceğini ve finansal piyasalardaki bir başarısızlığın tüm dünyada bulaşıcı ve yıkıcı ekonomik sonuçlara neden olabileceğini göstermiştir. Bu durum, finansal sektör ile reel ekonomi arasındaki dinamik etkileşimi ve bankaların ekonomi açısından sistemik önemini tekrar ortaya koyarak bankacılık sektörünün etkin denetim ve düzenlemesine yönelik tartışmaları yeniden gündeme getirmiştir.

Bankacılık sistemi finansal sektördeki kilit rolü nedeniyle gerek ulusal gerek uluslararası otoriteler tarafından yoğun düzenlemeye konu olmaktadır. Bu doğrultuda en kapsamlı düzenlemelerin uygulandığı araçların başında bankaların sermaye yeterliliğine yönelik yapılan düzenlemeler gelmektedir. Uluslararası finansal piyasalarda ve bankacılık sistemlerinde güvenliği sağlayarak istikrar yaratmak, bankaların gözetim ve denetimine ilişkin ortak bir anlayış geliştirerek uluslararası standartlar oluşturmak amacıyla kurulan Basel Komitesi tarafından, 1988 yılında yayımlanan Basel I düzenlemesi bankaların sermaye yeterliliğine odaklanmaktadır. Buna göre, bankaların risklerine göre ağırlıklandırılmış varlıklarının %8'ini sermaye olarak tutması yükümlülüğü getirilmiş ve böylelikle banların riski ile tuttukları sermaye ilişkilendirilerek ekonomik döngüdeki risklere karşı korunması ve krizlere karşı daha dirençli olması amaçlanmıştır. 1996'da yapılan değişikliklerle sermaye yeterliliği rasyosunun hesaplanmasına piyasa riski de dahil edilmiş, ancak asgari %8 oranı değiştirilmemiştir. Ancak zamanla ortaya çıkan gelişmeler, Basel I uzlaşısı kapsamında sermaye yeterliliğinin hesaplanmasına yönelik bazı eksikliklerin olduğunu ve bazı uygulamaların yetersiz kaldığını göstermiş ve buna bağlı olarak sermaye ihtiyacının hesaplanma yöntemini değiştiren Basel II uzlaşısı ortaya çıkmıştır. 2004 yılında yayımlanan Basel II kriterlerinde, kredi ve piyasa kredi riskinin yanına operasyonel risk de eklenerek sermaye yükümlülüğünün ölçümünde etkinliğin artırılması hedeflenmiştir. 2008 yılında yaşanan global kriz, mevcut sistemdeki eksiklikleri ve sistemik yetersizlikleri gözler önüne sererek Basel II uzlaşısının yeniden düzenlenmesini gündeme getirmiştir. Bu doğrultuda, 2010 yılında sermaye kalitesinin arttırılması, sermaye tamponlarının güçlendirilmesi, ters döngüsel sermaye yapısının oluşturulması, risk bazlı olmayan kaldıraç oranının tesis edilmesi ve yeni

likidite düzenlemelerinin yapılması gibi çeşitli konularda yenilikler getiren Basel III uzlaşısı yayımlanmıştır.

Sermaye tamponları bankaların asgari sermaye yeterliliği düzeyine ilave olarak tuttukları sermayeyi ifade etmektedir. Bankaların sermaye tamponu tutma saikleri arasında, piyasa disiplini nedeniyle risk düzeylerini azaltmak, iktisadi dalgalanmalar sonucunda ortaya çıkabilecek olan risk ve kayıplara karşı korunmak, piyasaya finansal güvenilirlik ve sağlamlıkları hakkında olumlu sinyal göndermek, piyasada ortaya çıkabilecek karlı fırsatlardan yararlanabilmek ve minimum sermaye gereksinimlerini yerine getirememeleri durumunda bir güvence oluşturarak ortaya çıkacak düzeltme maliyetlerinden kaçınmak sayılabilir. Bankaların ek sermaye tutma kararlarında, bankanın karlılığı, büyüklüğü, risk düzeyi gibi banka düzeyinde ve bankacılık düzenlemeleri, sistemik likidite olanakları gibi ülke düzeyinde faktörler etkili olmaktadır. İş çevrimleri de banka sermaye tamponlarını etkileyen önemli bir unsurdur. Eğer bankalar ekonomik genişleme süreçlerinde sermaye tamponu oluşturmazlarsa, daralma dönemine girilmesi halinde sermaye gereksinimlerini karşılamakta zorluk çekeceklerdir. Bu durumda, bankalar özkaynağın yüksek maliyeti nedeniyle daha fazla sermaye toplamak yerine bankanın aktif büyüklüğünü küçültmek zorunda kalarak verdikleri kredi miktarını azaltacaklardır. Sermaye tamponlarının bu şekildeki döngüsel yanlı hareketi, kredi daralması kanalıyla reel ekonomi üzerindeki negatif şokların etkisini artıracaktır (Borio ve Zhu, 2012; Repullo ve Suarez, 2013).

Basel II bu döngüselliği yeterince dikkate almadığı hususunda eleştirilmiştir. Bu yöndeki eksikliği ortadan kaldırarak ekonomik döngüdeki iniş çıkışların etkisini azaltmak ve oluşabilecek potansiyel sistemik riskleri sınırlandırmak amacıyla, Basel III uzlaşısı %0 ile %2.5 aralığında ölçülmüş döngüsel sermaye tamponunu uygulamaya koymuştur. Ayrıca makro ihtiyati tedbirlere yönelik bir başka düzenleme olarak getirilen sermaye koruma tamponu kuralıyla bankaların asgari sermaye gereksinimlerini ekonomik genişleme dönemlerinde %2.5 oranında sermaye koruma tamponu kadar arttırması gerekmektedir. Uygulamaya konulan döngüsel sermaye tamponuyla kredi büyümesi ile ekonomik genişleme arasındaki döngüsel davranışın azaltılması hedeflenmektedir. Daha açık bir deyişle, iyi zamanlarda döngüsel sermaye tamponunun devreye girmesiyle bankaların artan sermaye gereksinimleri sonucu yükselen kredi maliyetleri kredi verme isteklerinde azalmaya neden olarak aşırı kredi büyümesini engelleyecektir. Böylelikle bankaların döngüsel yanlı hareketi azaltılmış olacaktır.

Bu bilgiler ışığında, bu çalışma Türkiye'de 2002-2017 yılları arasında faaliyet gösteren bankaların sermaye tamponlarının iş çevrimleri ve kredi büyümesi ile ilişkisini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bunlara ek olarak, 2008 küresel ekonomik krizinin bu ilişkiye etkisi ve ilgili

dönemde sermaye tamponlarının bankaya özgü özellikler düzeyinde belirleyicileri tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu çerçevede, banka düzeyinde üç aylık veriler kullanılarak dinamik panel veri yöntemlerinden sistem genelleştirilmiş momentler metodu uygulanmıştır. İlk olarak incelenen dönemde faaliyet gösteren tüm bankalardan oluşan örneklem için gerçekleştirilen analiz, daha sonra bankaların faaliyet yapısına göre farkları gözetilerek ticari bankalar örneklemi ile yatırım ve kalkınma bankaları örneklemi için ayrı ayrı tekrarlanmıştır. Böylelikle bu banka türlerinin sermaye tamponlarının iş çevrimleri hareketlerine karşı farklı tepki verip vermediği tespit edilmeye çalışılmış ve kredi büyümesinde sermaye tamponlarının etkisi banka faaliyet türü kırılımında ortaya konulmuştur.

Bu çalışma, banka sermaye tamponlarının iş çevrimleri hareketlerindeki döngüsel davranışını ve kredi büyümesi üzerindeki etkisini araştıran ekonomi yazınına dört temel katkı yapmayı amaçlamaktadır. Birincisi, analiz ilgili konuda Türkiye için yapılmış olan çok az sayıdaki çalışmaya göre yakın dönemi içerecek biçimde uzun bir zaman periyodunu kapsamaktadır. Bu uzun zaman dilimi için bankaların faaliyet yapısına göre farkları göz önünde bulundurularak araştırmaya yatırım ve kalkınma bankaları da dahil edilmiş ve banka türlerinin sermaye tamponlarının iş çevrimleri hareketlerine karşı farklı tepki verip vermediği tespit edilmeye çalışılmıştır. Bunların yanı sıra, bu makale Türkiye'de banka sermaye tamponlarının döngüsel davranışında piyasa yapısının ve 2008 küresel finansal krizinin etkilerini araştıran ilk çalışmadır. Son olarak, banka sermaye tamponlarının kredi büyümesi ile ilişkisini mikro veriye dayalı olarak inceleyen ilk çalışma olarak öncekilerden ayrışmaktadır.

Bu doğrultuda, makalenin ikinci bölümünde ilgili literatür taraması yapılmış, üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veri seti, ekonometrik yöntem ve model açıklanmış, dördüncü bölümde ise elde edilen ampirik sonuçlar rapor edilerek değerlendirilmiştir. Son bölümde, makalenin temel sonuçlarına ve politika önermelerine yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde banka sermaye tamponlarının[2] döngüsel davranışı[3] üzerine yapılan ampirik çalışmalar incelendiğinde elde edilen bulguların farklılık gösterdiği gözlenmektedir. Banka sermaye tamponlarının döngüsellik karşıtı hareket ettiğini ortaya koyan pek çok çalışma bulunmakla birlikte; sermaye tamponlarının iş çevrimleri hareketleriyle döngüsel davrandığı sonucuna ulaşan pek çok çalışma da mevcuttur. Bu çalışmalara bakıldığında, tek bir ülkedeki

[2] Analizin bir bölümünü oluşturan banka sermaye tamponlarının kredi verme davranışı üzerindeki etkisi hakkında geniş bir yazın bulunmamaktadır. Bu alanda yapılan çalışmalardan bazıları; Gambacorta ve Mistrulli (2004), Nier ve Zicchino (2005), Tabak ve diğerleri (2011), Drehmann ve Gambacorta (2011), Coffinet ve diğerleri (2012), Huang ve Xiong (2015). Bu nedenle ilgili kısımda sadece sermaye tamponlarının iş çevrimleri ile ilişkisini inceleyen yazına yer verilmiştir.

[3] İktisadi yazında bankaların sermaye oranlarının döngüsel hareketlerini inceleyen çalışmalardan bazıları için bakınız; Carpenter ve diğerleri (2001), Kashyap ve Stein (2004), Heid (2007), Brei ve Gambacorta (2016).

banka sermaye tamponunun döngüsel davranışı üzerine yapılanlar ve birden çok ülkenin verilerini kullanarak sermaye tamponları ve iş çevrimleri arasındaki ilişkiyi inceleyenler olarak ikiye ayrıldığı gözlenmektedir. Söz konusu makalelerin çoğu gelişmiş ülkeler üzerine olup, gelişmekte olan ülkeleri inceleyen sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır.

Tek bir ülkenin verilerini baz alarak banka sermaye tamponlarının döngüsel davranışını araştıran yazına bakıldığında, yapılan ilk çalışmalardan birisi Ayuso ve diğerleri (2004) tarafından İspanya'daki iş çevrimlerinin banka sermaye tamponları üzerindeki etkisinin araştırıldığı makaledir. Çalışmada, 1986-2000 yılları arasında banka sermaye tamponlarının döngüsellik karşıtı hareket ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Daha sonra aynı modeli Norveç için uygulayan Lindquist (2004) ve Birleşik Krallık için uygulayan Alfon ve diğerleri (2005), yine banka sermaye tamponlarının döngüsellik karşıtı hareket ettiğini sonucuna ulaşmıştır. Portekiz'de faaliyet gösteren bankaların sermaye tamponlarının belirleyicilerini tespit etmeye çalıştığı makalede Boucinha (2008), iş çevrimleri ile sermaye tamponları arasında ters yönlü ilişki tespit etmiştir. Benzer şekilde, Stolz ve Wedow (2011) 1993-2004 dönemi için Alman bankaları üzerine yaptıkları çalışmada, iş çevrimlerinin sermaye tamponları üzerinde negatif bir etkisi olduğunu göstermişlerdir. Shim (2013), Amerika Birleşik Devletleri'nde banka sermaye tamponlarının iş çevrimleriyle ters yönlü hareket ettiğini ortaya koymuştur. Vu ve Turnell (2015) ise Avustralya'daki banka sermaye tamponları ile iş çevrimleri arasındaki ilişkiyi banka büyüklüğü kırılımında inceledikleri çalışmalarında, büyük bankaların döngüsel, küçük bankaların ise döngüsellik karşıtı hareket ettiğini tespit etmişlerdir. İlgili literatürde gelişmekte olan ülkeleri ele alan çalışmalardan, Tabak ve diğerleri (2011) Brezilya için, Garcia-Suaza ve diğerleri (2012) ise Kolombiya için sermaye tamponlarının döngüsellik karşıtı hareket ettiğine dair bulgular elde etmişlerdir. Yakın zamanda Huang ve Xiong (2015) tarafından yapılan çalışmada ise, Çin'de banka sermaye tamponlarının iş çevrimi dalgalanmalarıyla aynı yönlü ilişkiye sahip olduğu gösterilmektedir.

Birden çok ülkenin verileriyle banka sermaye tamponu ile iş çevrimleri arasındaki ilişkiyi analiz eden yazına bakıldığında, yapılan ilk çalışma Bikker ve Metzemakers (2004) tarafından 29 OECD ülkesinin verileri baz alınarak banka sermaye davranışının incelendiği makaledir. Çalışmada sermaye oranları ile iş çevrimleri arasında ters yönlü bir ilişki tespit edilmiş ancak bu etkinin büyüklüğünün küçük olduğu ve banka büyüklüğüne göre değişiklik gösterdiği belirtilmiştir. Daha sonra Jokipii and Milne (2008) , 1997-2004 yılları arasında Avrupa'daki ticari, mevduat ve kredi kooperatif banka sermaye tamponlarının döngüsel davranışını incelemişlerdir. Çalışmada ticari ve mevduat bankaları ile büyük bankaların sermaye tamponlarının döngüsellik karşıtı, kredi kooperatif bankaları ile küçük bankalar için

ise döngüsel hareket ettiğine dair sonuca ulaşılmıştır. Ayrıca Avrupa Birliği'ne yeni kabul edilen ülkeler için sermaye tamponları ve iş çevrimleri arasındaki ilişkinin negatif olduğu gözlenmiştir. Fonseca ve Gonzalez (2010), 70 ülkeden bankanın verilerini kullanarak sermaye tamponlarının banka ve ülke düzeyinde belirleyicilerini araştırdıkları çalışmada, sermaye tamponları üzerinde pazar gücünün etkisi ile düzenleme ve kurumsal çerçevenin rolünü ayrıntılı biçimde analiz etmişlerdir. Sonuçta gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler içinde ve aynı zamanda söz konusu gruplar arasında farklı bulgular elde etmişlerdir. Kapsamlı araştırmalardan olan Chen ve diğerleri (2014), 171 ülkeden banka örneklemini kullanarak yaptıkları çalışmada, banka sermaye tamponları ve iş çevrimleri arasında negatif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Gelişmekte olan ülkelere yönelik çalışmalara bakıldığında, Saadaoui (2014), banka sermaye tamponu, kredi temerrüt riski ve iş çevrimleri arasındaki ilişkiyi 50 tane yükselen ekonomi için araştırmış, sermaye tamponları ve kredi temerrüt riskinin iş çevrimleri ile ters yönde ilişkisi olduğuna yönelik sonuca ulaşmıştır. Benzer şekilde, Carvallo ve diğerleri (2015) 2001-2012 yılları arasında, 13 Latin Amerika ve Karayip ülkesinin bankacılık sektörleri için sermaye tamponlarının belirleyicileri ile iş çevrimleri arasındaki ilişkiyi incelikleri çalışmada gelişmekte olan ülkelere dair ampirik kanıt sağlamaktadır. Sonuçlar, Arjantin, Kolombiya, Ekvator, Peru ve Uruguay için gayri safi yurtiçi hasıla ile banka sermaye tamponları arasında ters yönlü bir ilişki gösterirken, Bolivya, Brezilya, Dominik Cumhuriyeti, Meksika, Panama ve Venezuela için ise pozitif yönlü bir ilişkiye işaret etmektedir. Son olarak, yakın zamanda yapılan çalışmalardan Valencia ve Bolanos (2018) 25 gelişmiş ve 54 gelişmekte olan ülkede rekabet ve iş çevrimlerinin banka sermaye tamponları üzerindeki etkisini incelemiş ve ülke grupları açısından farklı sonuçlara ulaşmışlardır.

Türkiye'deki banka sermaye tamponları ve iş çevrimleri arasındaki ilişkiyi araştıran çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, Gürsoy ve Atıcı (2011) tarafından 1997-2004 arası dönem için Türk bankalarının ihtiyati tedbir olarak sermaye tamponu kullanımının kriz öncesi ve sırasında incelendiği makaledir. Çalışmada banka sermaye tamponunun çıktı açığı ile birlikte hareket edip etmediği test edilmiş, kriz öncesi yıl 1999 ile kriz yılları 2000 ve 2001 dışında bütün örneklemdeki bankaların sermaye tamponlarının döngüsel hareket ettiği sonucuna varılmıştır. Birlikte hareket etme eğilimi, banka mülkiyet yapısı ve banka büyüklüğü kırılımında ayrıca incelenmiştir. Gürsoy ve Atıcı (2012) daha sonra yaptıkları çalışmada 1988-2009 yılları arasında Türk bankacılık sektöründe sermaye tamponlarının belirleyicilerini ve döngüsel davranışını analiz etmektedir. Arellano-Bond dinamik panel metodolojisinin kullanıldığı çalışmada, ilgili dönemde faaliyet gösteren ticari bankalara Tasarruf ve Mevduat Fonu kontrolünde olan bankalar dahil edildiğinde sermaye tamponlarının döngüsel hareket

ettiği, buna karşılık söz konusu bankalar ticari bankalar örnekleminin dışında tutulduğunda banka sermaye tamponlarının döngüsellik karşıtı davrandığı ortaya konulmuştur. İlgili yazında Türkiye üzerine yapılan bir diğer çalışma ise Kontbay-Busun ve Kasman (2015) tarafından, 2002'den 2012'ye kadar olan dönemde iş çevrimlerinin mevduat bankalarının sermaye tamponları ve portföy riskleri üzerindeki etkisinin araştırıldığı makaledir. Dinamik panel veri yönteminin kullanıldığı çalışmada, iş çevrimleri ve banka sermaye tamponlarına yönelik sonuçlar ters yönlü bir ilişki ortaya koymaktadır. Çalışmada ayrıca sermaye tamponları üzerinde banka gelir kaynaklarındaki çeşitlilik, büyüklük ve karlılık gibi çeşitli banka özelliklerinin etkisinin olup olmadığı incelenmiştir.

3. VERİ SETİ, METODOLOJİ VE MODEL

Bu çalışmada, Türkiye'de banka sermaye tamponlarının döngüsel davranışı ile sermaye tamponlarının kredi büyümesi ile ilişkisi 20021:1-2017:4 dönemindeki üç aylık veriler kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada kullanılan zaman serilerinin 2002 yılı ile başlamasının temel nedeni, 2000-2001 ekonomik krizinden sonra Türkiye ekonomisinde yaşanan dönüşüm ve Türk bankacılık sektöründe gerçekleşen yeniden yapılanma sürecidir. Söz konusu kriz muhtemel bir yapısal kırılma teşkil ettiğinden, analizin bankalarda yoğun olarak yapısal reform ve yeni düzenlemelerin uygulandığı bu yeni dönemi kapsayacak şekilde yapılması daha uygundur. Bunun yanı sıra, analizde incelenen dönem 1930 Dünya Ekonomik Buhranı'ndan bu yana meydana gelen en büyük ekonomik kriz olan ve neredeyse dünyadaki tüm ülkeleri olumsuz yönde etkilemiş olan 2008 küresel finansal krizini de kapsamaktadır. Her ne kadar pek çok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkedeki bankacılık sektörüne göre Türk bankaları krizden daha az etkilenmiş olsa da, küresel ölçekteki bu krizin Türkiye ekonomisi üzerinde negatif etkileri olduğu yadsınamaz. Dolayısıyla, söz konusu gelişmelerin yaşandığı bu zaman dilimi banka sermaye tamponlarının döngüsel davranışı ile kredi arzı üzerindeki etkisinin incelenmesi için ideal bir dönem oluşturmaktadır.

Analizde kullanılan ekonometrik modelde, Tabak ve diğerleri (2011) tarafından ileri sürülen model spesifikasyonu temel alınmıştır. Bu doğrultuda, model yapısı denklem (1) ve denklem (2)'de sunulmaktadır.

$$BST_{i,t} = \alpha + \gamma BST_{i,t-1} + \theta GSYH_{i,t} + \beta X_{i,t} + \alpha HHI_t + \eta KRIZ_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\Delta KREDI_{i,t} = \gamma + \varpi \Delta KREDI_{i,t-1} + \vartheta BST_{i,t} + \phi GSYH_{i,t} + \xi IFAIZ_t + \varsigma KRIZ_t + u_{i,t} \quad (2)$$

Burada *i*, *i=1,……,N* için bankaları, *t; t=1,….., T* üç aylık dönemleri göstermektedir.

Banka sermaye tamponları ve iş çevrimleri arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlayan (1) nolu spesifikasyonda, *BST*, Türkiye'de bankaların sahip oldukları sermayenin asgari sermaye yeterliliği düzenlemesini aşan miktarını gösteren banka sermaye tamponudur. Finansal piyasalardaki bilgi asimetrisi ve yüksek sermaye gereksinimlerinin bankaların finansman maliyetini arttırdığı hususları göz önünde bulundurularak modele dahil edilen banka sermaye tamponunun gecikmeli değeri bankaların kısa dönemde sermaye düzeltme maliyetlerini göstermektedir. Daha açık bir deyişle, sermaye piyasalarına kolay erişebilen ve dolayısıyla daha pahalı olan öz kaynak finansmanı yapabilecek kapasitedeki bankaların geçmiş dönemdeki sermaye tamponuna göre bugünkü sermayelerini daha hızlı ayarlayabilmeleri beklenmektedir. Banka sermaye tamponunun gecikmeli değeri de bu hızın göstergesi olarak modelde yer almakta ve bu bağlamda, dinamik bir spesifikasyon tercih edilmektedir.

Banka sermaye tamponlarının döngüsel davranışını incelemek amacıyla modele açıklayıcı değişken olarak dâhil edilen *GSYH*, iş çevrimleri değişkenidir. Analizde literatürde yaygın olarak kullanılan mevsimsellikten arındırılmış reel gayri safi yurtiçi hasıla büyüme düzeyi iş çevirimi ölçüsü[4] olarak kullanılmıştır. Söz konusu değişkenin parametresi banka sermaye tamponlarının iş çevrimlerindeki hareketlere karşı nasıl tepki verdiğini göstermektedir. Bu bağlamda, iş çevrimi değişkeni katsayısının negatif çıkması bankaların sermaye tamponlarının döngüsellik karşıtı hareket ettiği anlamına gelirken, pozitif çıkması sermaye tamponlarının döngüsel davranış içinde olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. Ampirik modele, iş çevrimleri değişkenin yanı sıra, banka sermaye tamponları üzerinde etkili olduğu düşünülen çeşitli değişkenler dâhil edilmiştir. Bu doğrultuda spesifikasyona önceki çalışmalar göz önünde bulundurularak, bankaya özgü çeşitli karakteristiklerin banka sermaye tamponlarını etkileyebileceği görüşünden hareketle, banka düzeyindeki içsel değişkenleri içeren $X_{i,t}$ vektörü eklenmiştir. Burada, sermaye tamponlarının belirleyicisi olarak ele alınan üç bankaya özgü karakteristik; büyüklük, karlılık ve risktir. Büyüklük (*LAKTIF)* bankanın toplam varlıklarının logaritması ile elde edilmiştir. Bir taraftan aktif büyüklüğünün artmasına paralel olarak yükselen risklerine karşı büyük bankaların daha fazla sermaye tamponu tutması beklenirken, diğer yandan bu bankaların herhangi bir negatif şok karşısında gerekli olan sermaye tutarını finanse edebilecek alternatif fon kaynaklarına erişiminin daha kolay ve hızlı olması nedeniyle düşük sermaye tamponu tutmaları da mümkündür. Benzer şekilde, 'batamayacak kadar büyük' hipotezine göre de sektördeki büyük bankaların küçük ölçekli bankalara göre daha az sermaye

[4] Modelin dirençliliğini test etmek amacıyla, gayri safi yurtiçi hasıla değerinin Hodrick-Prescott filtresi ile hesaplanmış uzun dönem trend değeri arasındaki fark da alternatif iş çevrimi ölçüsü olarak kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar katsayı işaretleri ve büyüklükleri bakımından önemli bir fark göstermediğinden sadece reel gayri safi yurtiçi hasıla büyüme düzeyinin iş çevrimi değişkeni olarak kullanıldığı tahmin sonuçları rapor edilmiştir.

tutması beklenmektedir. Buna göre, büyük bankaların yükümlülüklerini yerine getirememeleri finansal sistemde çok ciddi yıkıcı etkiler doğurabileceği için zorluğa düşmeleri durumunda devlet tarafından desteklenecekleridir. Dolayısıyla, banka büyüklük parametresinin pozitif veya negatif çıkması beklenmektedir. Bankaların tuttukları sermaye tamponu üzerinde etkisi olması beklenen bir değişken olarak modelde yer alan karlılık *(ROA)* net karın toplam varlıklara oranı şeklinde hesaplanmıştır. Sermaye finansmanının borç finansmanından daha maliyetli olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bankaların daha yüksek sermaye tamponları tutmalarına paralel olarak finansman maliyetlerinde bir artış meydana geleceği söylenebilir. Bu durumda, bankalar daha pahalı finansman kaynaklarına yönelmek yerine birikmiş karlardan oluşan sermaye artışı gerçekleştirebilirler. Buna karşılık, daha yüksek aktif getirisine sahip olan bankalar finansman için daha ucuz kaynağa erişim sağlayabilecek ve bu da daha düşük sermaye tamponu tutmalarına neden olacaktır. Dolayısıyla karlılığın sermaye tamponu üzerindeki etkisi belirsizdir ve değişkene ilişkin katsayının pozitif veya negatif olabileceği düşünülmektedir. Analizdeki bankalara özgü özelliklerden sonuncusu olan banka riski *(RISK)* için kullanılan değişken ise geri dönmeyen kredilerin toplam kredilere oranı şeklinde ifade edilen geri dönmeyen krediler oranıdır. Bankaların varlık kalitesini temsil eden bu değişken banka kredi portföy riskinin de bir göstergesidir. Daha yüksek geri dönmeyen krediler oranına sahip olan bankaların kredi riskinden korunmak için daha fazla sermaye tamponu tutması beklenmektedir. Dolayısıyla bu parametrenin işaretinin pozitif çıkması beklenmektedir. Son olarak, sektör yapısını kontrol etmek amacıyla spesifikasyona Herfindahl-Hirschman indeksi *(HHI)* eklenmiştir. Bu noktada, bankaların risk düzeyi ve sektörün yoğunlaşma derecesi arasındaki ilişkinin çok yönlü olduğu ve literatürde buna dair farklı bulgular elde edildiğini belirtmekte fayda vardır. Bu doğrultuda, sermaye tamponları ve piyasa yapısı arasındaki etkileşim analizin odak noktasını oluşturmamakla birlikte piyasa yoğunlaşmasının banka sermaye tamponları üzerinde etkisini kontrol etmek amacıyla modele yoğunlaşma göstergesi olarak HHI dahil edilmiştir. İlgili yazına göre, piyasa gücünü elinde bulunduran bankalar rekabetin artması durumunda piyasa değerlerini korumak amacıyla risklerini azaltmaya çalışırlar ve bu nedenle tuttukları ilave sermaye miktarını arttırırlar. Bu doğrultuda, bu değişkene ait katsayının negatif çıkması beklenmektedir.

Banka sermaye tamponlarının döngüsel davranışı üzerinde bankaların kredi verme davranışının etkisini analiz etmek için kullanılan (2) numaralı denklemde, banka kredilerindeki büyüme, $\Delta KREDI$ bağımlı değişken olarak yer almaktadır. Geçmişte verilen kredilerin mevcut dönemdeki kredi arzı üzerindeki etkisini göz önünde bulundurmak amacıyla, bu değişkenin gecikmeli değerinin açıklayıcı değişken olarak yer aldığı dinamik bir panel modeli

kullanılmıştır. Buna ek olarak, banka sermaye tamponu, iş çevrimi ve politika faiz oranı değişkeninin bağımsız değişkenler olarak yer aldığı bu spesifikasyon, bankaların minimum sermaye yeterliliği düzeyinin üstünde tuttukları ek sermayenin kredi büyümesi üzerindeki etkisini modellemektedir. Daha yüksek sermaye tutmayı tercih eden bankaların finansman maliyeti artacak ve bu durumda karlılık düzeylerini korumak isteyen bankalar yüksek finansman maliyetlerini kredi faiz oranlarına yansıtacaktır. Sonuçta genişleyen banka faiz marjları kredi hacminin daralmasına neden olacaktır. Öte yandan, bankalar arasında dış finansman sağlama kabiliyeti ve maliyetindeki farklar dikkate alındığında bu sonuç geçerli olmayabilir. Böyle bir durumda, alternatif fon kaynaklarına ucuz erişimi olan bankaların daha yüksek sermaye tamponu tutmaları sağladıkları kredi miktarında bir azalmaya neden olmayacaktır. Bu bağlamda, (2) numaralı denklemdeki banka sermaye tamponu katsayısının işaretinin pozitif veya negatif çıkabileceği düşünülmektedir. Yine aynı denklemde yer alan *IFAIZ,* incelenen dönemde uygulanan para politikasının bir göstergesi olarak alınan bankalar arası para piyasası faiz oranlarıdır. Uygulanan sıkı bir para politikası sonucunda artan faiz oranları bankaların kredi kullandırma davranışı üzerinde ters yönlü bir etki yaratacaktır. Bu doğrultuda, banka kredilerindeki büyümenin faiz oranına tepkisini gösteren katsayının işaretinin negatif olması beklenmektedir. Öte yandan, ekonominin genişleme dönemlerinde kredi talebinin güçlenmesi ve risk algısının azalması sonucunda bankaların verdikleri kredi miktarını yükseltmesi, daralma sürecine girilmesi durumunda ise kredi arzını düşürmesi düşünülmektedir. Buna paralel olarak modelde iş çevrimi katsayısının *(IC*) pozitif çıkması beklenmektedir.

Son olarak, 2008 küresel finansal krizinin banka sermaye tamponlarının döngüsel hareketi ve kredi büyümesi üzerinde neden olduğu etkiyi incelemek amacıyla her iki spesifikasyona da kukla değişken şeklinde oluşturulan kriz değişkeni, *KRIZ* konulmuştur. Bu değişken 2008:1-2009:4 döneminde 1, diğer dönemler için 0 değerini almaktadır.

Analiz 2002-2017 yılları arasında Türkiye'de faaliyet gösteren tüm bankaları (katılım bankaları hariç) kapsamaktadır. Buna göre, incelenen dönemde en az dört çeyrekte faaliyet gösteren bankalar[5] analize dahil edilerek dengesiz panel veri seti oluşturulmuş ve örneklem olabildiğince sınırlandırılmayarak Türk bankacılık sektörünü en iyi şekilde temsil etmesi amaçlanmıştır. Daha sonra banka düzeyinde değişkenlere ilişkin verilerin mevcut olmadığı ve uç değerlerin saptandığı gözlemler silinerek veri seti düzenlenmiştir. Bu doğrultuda, son

[5] Örneklemden incelenen dönemde faaliyeti sona eren bankalar çıkarılarak analizler ayrıca tekrarlanmış, ancak elde edilen sonuçlar katsayı işaretleri ve büyüklükleri bakımından önemli bir fark göstermediğinden bu tahminlere yönelik sonuçlar rapor edilmemiştir.

örneklem 55 bankayı kapsamakta ve 2017 sonu itibariyle Türk bankacılık sektörü toplam varlıklarının yüzde %95'ini oluşturmaktadır.

Araştırmada kullanılan dengesiz panel veri setinde ilgili dönemde faaliyet gösteren bankalara ait bilanço verileri, Türkiye Bankalar Birliği'nden alınmıştır. Bankalar arası gecelik faiz oranı ve mevsimsellikten arındırılmış reel GSYH serisi ise OECD Economic Outlook veritabanından elde edilmiştir. Modelde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler ile bu değişkenlerin tanımları Tablo 1'de yer almaktadır. Analizde kullanılan veri setine ilişkin tanımlayıcı istatistikler ise Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 1: Modelde Kullanılan Değişkenler

Değişken	**Notasyon**	**Tanımı**
Banka sermaye tamponu	BST	Bankanın sermaye yeterlilik oranına ilave olarak tuttuğu özkaynak
Kredi	KREDI	Toplam kredilerin doğal logaritması
Reel GSYH	GSYH	1998 sabit fiyatlarıyla hesaplanmış reel GSYH büyüme oranı
Politika faizi	IFAIZ	Bankalar arası para piyasası faiz oranı
Piyasa yapısı	HHI	Sektördeki bankaların piyasa paylarının kareleri toplamı
Banka büyüklüğü	LAKTIF	Aktif büyüklüğünün doğal logaritması
Banka karlılığı	ROA	Net karın toplam aktiflere oranı
Banka riski	NPL	Takipteki kredilerin toplam kredilere oranı
Kriz kukla değişkeni	KRIZ	2008 küresel finansal krizi için kukla değişkeni

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	**Ortalama**	**St. Sapma**	**Minimum**	**Maksimum**
BST	19.40	25.73	-120.11	91.95
KREDI	5.07	3.29	-4.60	14.07
GDP	1.53	2.07	-5.10	5.60
IFAIZ	14.43	12.52	1.50	54.75
HHI	920.71	40.82	863.22	993.26
LAKTIF	7.79	2.52	1.01	12.98
ROA	1.16	4.75	-63.24	44.35
NPL	105.99	872.65	0	9403.77

Denklem (1) ve (2) ile tanımlanan, bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin açıklayıcı değişken olarak yer aldığı dinamik panel veri modeli Arellano/ Bover (1995) ve Blundell/ Bond (1998) tarafından geliştirilen sistem genelleştirilmiş momentler metodu ile tahmin edilmiştir. Bu yöntemin tercih edilmesinin başlıca sebebi değişkenler arasındaki muhtemel içsellik problemidir. Bankaların bireysel etkilerinin sermaye tamponu ve kredi büyümesinin sadece şimdiki değerlerini değil, geçmiş değerlerini etkilemiş olması muhtemeldir. Bunun yanı sıra, bankacılık sektörünün durumu ile iş çevrimleri ve kredi büyümesi arasındaki nedenselliğin yönü de açık değildir. Söz konusu endojenlik sorununu ortadan kaldırmak için en uygun yöntem, fark denklemlerde değişkenlerin gecikmeli düzeylerinin araç değişken olarak kullanılmasına ek olarak düzey denklemlerde değişkenlerin gecikmeli değerlerinin farklarının araç değişken olarak kullanılmasına izin veren sistem genelleştirilmiş momentler yöntemi tahmin edicisidir. Bu yöntemle tahmin edilen dinamik panel veri modelinin tutarlılığını ve etkinliğini kontrol etmek için, hata terimlerindeki serisel korelasyonu sınayan Arellano-Bond otokorelasyon testi ile kullanılan araç değişkenlerin geçerliliğini sınayan Sargan testi uygulanmıştır.

4. AMPİRİK BULGULAR

Çalışmada, 2002:1-20017:4 dönemi için denklem (1) ve (2), Arellano/ Bover (1995) ve Blundell/ Bond (1998) tarafından geliştirilen genelleştirilmiş momentler yöntemi ile tahmin edilmiştir. (1) numaralı denklemden elde edilen model tahmin sonuçları sırasıyla tüm örneklem, mevduat bankaları örneklemi, yatırım ve kalkınma bankaları örneklemi için Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3: Denklem (1)'in Tahmininden Elde Edilen Sonuçlar

	Bütün bankalar	**Ticari bankalar**	**Yatırım ve kalkınma bankaları**
BST (-1)	0.693***	0.688***	0.759***
	(0.003)	(0.009)	(0.021)
GSYH	-0.032***	-0.073***	-0.031
	(0.005)	(0.013)	(0.139)
HHI	-0.015***	-0.010***	-0.014*
	(0.001)	(0.001)	(0.008)
LAKTIF	-2.882***	-1.813***	-2.228***
	(0.207)	(0.223)	(0.357)
ROA	0.199***	0.297***	0.130**
	(0.005)	(0.006)	(0.066)
NPL	0.0001***	0.0006***	0.001
	(0.001)	(0.001)	(0.001)
KRIZ	2.167***	0.926*	6.651**
	(0.085)	(0.004)	(2.228)
Gözlem sayısı	2649	1893	756
Sargan testi	0.381	0.606	0.37
AR(1) AR(2)	0.001, 0.746	0.001, 0.779	0.001, 0.385

Not: ***,**,* sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlam düzeylerini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler standart hataları göstermektedir.

Banka sermaye tamponlarının gecikmeli değerine ilişkin katsayı bütün örneklemler için beklentilerle uyumlu olarak pozitif ve anlamlı çıkmıştır. Bu katsayının büyüklüğü Türkiye'de bankaların mevcut dönemdeki sermaye tamponlarını düzeltme maliyetlerinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Banka sermaye tamponları ile iş çevrimleri arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla modele dahil edilen ve bu bağlamda analizin odak noktasını oluşturan GSYH parametresi bütün bankalar ve sadece ticari bankaları kapsayan örneklem için negatif ve anlamlı bulunurken, aynı katsayı yatırım ve kalkınma bankaları için istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Bu sonuç, incelen dönemde Türkiye'de ticari bankaların sermaye tamponlarının

döngüsellik karşıtı davrandığına işaret etmektedir. Başka bir deyişle, mevduat bankaları iktisadi daralma dönemlerinde ihtiyati tasarruf yapma eğilimine girmekte ve yükselen riske karşı daha yüksek sermaye tamponu tutmaktadırlar. Buna karşılık, bulgular aynı dönemde yatırım ve kalkınma bankalarının sermaye tamponu oluşturmasında ekonomideki dalgalanmaların anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir.

Tablo 3'ten görülebileceği gibi, her üç örneklem için de piyasa yoğunlaşmasının etkisini yansıtmak amacıyla kullanılan HHI katsayısına dair beklentilere uygun sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuca göre, Türk bankacılık sektöründe yoğunlaşma düzeyi arttıkça ya da rekabet derecesi azaldıkça, bankaların tuttukları ilave sermaye miktarı azalmaktadır.

Her üç örneklem için banka özellikleri ve sermaye tamponu arasındaki ilişkiye baktığımızda, regresyon sonuçları aktif büyüklüğü ile banka karlılığının sermaye tamponlarını pozitif yönde etkilediğini göstermektedir. Banka büyüklüğüne dair ampirik bulgular, büyük Türk bankaların risklerini dağıtma ve alternatif fon kaynaklarına hızlı erişim becerilerinin sonucu olarak ve 'batamayacak kadar büyük' hipotezine uygun şekilde daha düşük sermaye tamponu tuttuklarını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, Türkiye'de büyük bankaların riskten kaçınma güdülerinin daha düşük olduğu söylenebilir. Benzer şekilde tüm örneklemler için pozitif ve anlamlı bulunan karlılık katsayısı ise, Türkiye'de daha karlı bankaların yüksek sermaye tamponu tuttuğunu göstermektedir. Bu bulgu, incelenen dönemde bankaların birikmiş karlardan oluşan sermaye artışı gerçekleştirdiğine işaret etmektedir. Diğer yandan, banka riskine ilişkin katsayı bütün bankalar ile ticari bankalardan oluşan örneklemler için beklentilerle uyumlu olarak pozitif ve anlamlı çıkarken, yatırım ve kalkınma bankalarının sermaye tamponlarını belirlemesinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmiştir. Bu sonuç, Türkiye'de daha yüksek kredi portföy riskine sahip ticari bankaların gelecekteki olası kayıplara karşı önlem alarak daha yüksek sermaye tamponu tuttuklarını göstermektedir. Bu bulgu aynı zamanda, bankaların vermiş oldukları kredilerin temerrüde düşme ihtimaline karşılık ilave sermaye tutarak piyasaya riskten kaçındıkları sinyalini vermek istedikleri şeklinde de yorumlanabilir. Sonuç olarak bankalara özgü özelliklere dair panel regresyon bulguları değerlendirildiğinde; büyüklük, karlılık ve portföy riski Türkiye'deki ticari bankaların sermaye tamponlarının anlamlı belirleyicileri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Denklem (2)'nin tahmin edilmesi ile elde edilen bulgular ise yine sırasıyla tüm örneklem, ticari bankalar örneklemi, yatırım ve kalkınma bankaları örneklemi için Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: Denklem (2)'in Tahmininden Elde Edilen Sonuçlar

	Bütün bankalar	**Ticari bankalar**	**Yatırım ve Kalkınma Bankaları**
ΔKREDI	0.832***	0.869***	0.810***
	(0.005)	(0.009)	(0.192)
BST	-0.009***	-0.009***	-0.012***
	(0.010)	(0.001)	(0.002)
GSYH	0.020***	0.014***	0.038**
	(0.003)	(0.004)	(0.0168)
IFAIZ	-0.015***	-0.008***	-0.140***
	(0.004)	(0.001)	(0.003)
KRIZ	0.027***	0.052	0.099
	(0.006)	(0.063)	(0.283)
Gözlem sayısı	2619	1889	744
Sargan testi	0.783	0.773	0.728
AR(1) AR(2)	0.001, 0.388	0.001, 0.324	0.001, 0.53

Not: ***,**,* sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 anlam düzeylerini ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler standart hataları göstermektedir.

Her üç örnekleme ait panel regresyon sonuçları analiz edildiğinde, banka sermaye tamponları ile kredi büyümesi arasında ters yönlü bir ilişki olduğu gözlenmektedir. Bütün modellerde negatif ve anlamlı çıkan banka sermaye tamponu katsayısı, incelenen dönemde ilave sermaye tutan Türk bankaların artan finansman maliyetlerini net faiz oranı marjlarına yansıtarak kredi arzını daralttıklarına işaret etmektedir. Bu bulgu banka sermaye kanalı perspektifinden değerlendirildiğinde, daha yüksek sermayeye sahip bankaların daralma dönemlerinde verdikleri kredi miktarını azaltma ihtiyacı duymayarak kredi verme davranışında değişiklik yapmadığı ve bu bağlamda Türkiye'de banka sermaye kanalının işlemediği sonucuna ulaşılabilinir. Aynı zamanda, bu sonuç denklem (1)'den elde edilen iş çevrimleri ve banka sermaye tamponu arasındaki ilişkiye dair bulguyla birlikte değerlendirildiğinde, ekonomik daralma sonucunda yükselen sermaye tamponlarının banka kredi arzında artışa dönüşmediği ve böylelikle iktisadi daralmanın etkisini azaltıcı yönde hareket etmediği şeklinde de yorumlanabilir.

Ekonomik koşulları yansıtmak amacıyla modele eklenen GYSH değişkeni, literatürle uyumlu şeklide her üç örneklem için de pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Bu sonuç, genişleme dönemlerinde karlı projelerin sayısının artması ve bununla birlikte kredi talebinin canlanmasına paralel olarak bankaların verdikleri kredi miktarını yükselttiğini göstermektedir. Benzer şekilde, politika faiz oranı göstergesi olarak kullanılan bankalar arası piyasa faiz oranına ilişkin parametre de beklentiler doğrultusunda negatif ve anlamlıdır. Kredi arzının faiz oranına ters yönlü bu tepkisi, 2002-2017 dönemimde Türkiye'de banka kredi kanalının varlığına işaret etmektedir.

Son olarak, Tablo 3 ve Tablo 4'te 2008 küresel ekonomik krizinin Türkiye'de bankaların kredi verme davranışı ve sermaye tamponları üzerindeki etkisine bakıldığında, denklem (1)'in tahmininden elde edilen kukla değişken katsayısının her üç örneklem için pozitif ve anlamlı olduğu tespit edilirken, denklem (2)'nin tahmininden elde edilen parametrenin hiçbir örneklem için istatistiksel olarak anlamlı çıkmadığı görülmektedir. Bu sonuç, 2008 küresel finansal krizinin Türkiye'deki bankaların tuttukları sermaye tamponunu artırmalarına neden olduğu, ancak şaşırtıcı biçimde kredi verme davranışları üzerinde etkisi olmadığı anlamına gelmektedir.

5. SONUÇ

Bu çalışmada banka sermaye tamponlarının ekonomi üzerindeki etkisi, 2002-2017 dönemi için Türkiye'de faaliyet gösteren bankaların sermaye tamponları ve iş çevrimleri arasındaki ilişki ve bu tamponların bankaların kredi verme davranışı üzerindeki etkisi incelenerek araştırılmıştır. Bu etkilerin bankaların faaliyet türlerine göre farklılık gösterip göstermediği ayrıca test edilmiştir. Bunlara ek olarak, banka düzeyinde sermaye tamponlarının belirleyicileri tespit edilmeye çalışılmıştır.

Dinamik panel veri metodolojisi kullanılarak elde edilen sonuçlara göre, banka sermaye tamponları iş çevrimlerine karşı döngüsel hareket etmektedir. Bu bulgu, ekonomik genişleme döneminde kredi arzı artarken bankaların sermaye tamponlarını yükseltmedikleri, ancak daha sonra durgunluk sürecine girilmesi durumunda verdikleri kredi miktarını azaltarak kredi arzı üzerindeki ters yönlü şokun ve buna bağlı olarak ekonomideki daralmanın etkisini daha da büyülttüğünü göstermektedir. Bu bağlamda, bu sonucu Türkiye'de sermaye yeterliliğine ilişkin düzenlemelerin iş çevriminin şiddetini arttırıcı yönde etkileyebileceği şeklinde yorumlamak mümkündür. Söz konusu ilişki banka faaliyet türü kırılımında incelendiğinde dikkat çekici bir nokta ise, bu bulgunun incelenen dönemde yatırım ve kalkınma bankaları için geçerli olmamasıdır. Diğer yandan, bankalara özgü özelliklerle ilgili panel regresyon sonuçlarına göre, büyüklük, karlılık ve risk ticari bankaların sermaye tamponlarının anlamlı belirleyicileri olarak

ortaya çıkmaktadır. Aynı zamanda, 2008 küresel finansal krizinin banka sermaye tamponları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Banka kredi verme davranışının sermaye tamponuyla ilişkisini araştıran modele ilişkin sonuçlar, çalışmanın temel odak noktasını oluşturmamakla beraber, ilgili dönemde Türkiye'de banka kredi kanalının işlediğine, ancak banka sermaye kanalının işlemediğine yönelik ampirik kanıt sağlamaktadırlar.

Yapılan analiz doğrultusunda Türkiye'de banka sermaye tamponlarının iş çevrimleri ile ilişkisi ve kredi verme davranışı üzerindeki etkisi birlikte değerlendirildiğinde, bulgular banka sermaye tamponları, kredi arzı ve ekonomik faaliyet arasında dikkate değer bir karşılıklı etkileşim olduğunu göstermektedir. Buna göre, ekonomide ters yönlü bir şok olması durumunda, bankalar sermaye tamponlarını yükseltmekte ve sermaye düzeylerindeki bu artış verdikleri kredi miktarında azalmaya neden olmaktadır. Sonuç olarak, Türkiye'de sermaye tamponları başlangıçtaki şokun etkisini daha da güçlendirecek şekilde döngüsel yanlı hareket etmektedir.

Bu doğrultuda çalışmadan elde edilen bulgular, Türk bankacılık sektörü ve finansal istikrar açısından önemli çıkarımlara işaret etmektedir. İlk olarak, bankaların tuttukları ilave sermaye miktarlarının kredi arzı üzerinde önemli bir rol oynaması, sermaye yeterliliğine yönelik gerek ulusal gerek uluslar arası boyutta etkin düzenleme ve denetimin gücünü ortaya koymaktadır. Elde edilen sonuçlar, Basel III uzlaşısı tarafından yayımlanan ve yakın zamanda uygulamaya koyulan döngüsel sermeye tamponunun Türkiye'de etkin bir şekilde uygulanabileceğini göstermektedir. Daha açık bir deyişle, çalışmanın sonuçları bir yandan Türkiye'de bankaların döngüsel sermaye tamponunu etkin bir risk yönetim aracı olarak kullanabileceklerini gösterirken, diğer yandan bu değişkenin makro ihtiyati bir politika aracı olarak kullanılması durumunda ekonomide oluşabilecek sistemik riski azaltarak finansal istikrara katkı sağlayabileceğine işaret etmektedir.

KAYNAKLAR

Alfon, I., Argimon, I. ve Bascunana-Ambros, P. (2005). *How Individual Capital Requirements Affect Capital Ratios in UK Banks and Building Societies.* Banco de Espana Working Papers No. 515.

Arellano, M. ve Bover, O. (1995). Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models. *Journal of Econometrics,* 68(1), 29-51

Ayuso, J., Perez, D. ve Saurina, J. (2004). Are Capital Buffers Pro-Cyclical? Evidence from Spanish Panel Data. *Journal of Financial Intermediation*, 13 (2), 249-264.

Bikker, J. ve Metzemakers, P. (2004). *Is Bank Capital Procyclical? A Cross-Country Analysis.* DNB Working Paper No. 9.

Blundell, R. ve Bond, S. (1998). Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. *Journal of Econometrics,* 87(1), 115-143.

Borio, C. ve Zhu, H. (2012). Capital Regulation, Risk-taking and Monetary Policy: A Missing Link in The Transmission Mechanism? *Journal of Financial Stability*, 8(4), 236-251.

Boucinha, M. (2008). *The Determinants of Portuguese Banks' Capital Buffers.* Banco de Portugal Working papers No.1.

Brei, M. ve Gambacorta, L. (2016). Are Bank Capital Ratios Pro-cylical? New Evidence and Perspectives. *Economic Policy*, 31(86), 357-403.

Carpenter, S. B., Whitesell, W. ve Zakrajsek, E. (2001). *Capital Requirements, Business Loans, and Business Cycles: An Empirical Analysis of the Standardized Approach in the New Basel Capital Accord*. FEDS Working Papers, The Federal Reserve Board.

Carvallo, O., Kasman, A. ve Kontbay-Busun, S. (2015). The Latin American Bank Capital Buffers and Business Cycle: Are They Pro-Cyclical?. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 36, 148-160.

Chen, Y., Yueh-Fang Ho, A. ve Hsu C. (2014). Are Bank Capital Buffers Cyclical? Evidence of Developed and Developing Countries. *Journal of Financial Studies,* 22(3), 27-56.

Coffinet, J., Coudert, V. A. ve Pouvelle, C. (2012). Two Way Interplays Between Capital Buffers and Credit Growth : Evidence From French Banks. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money,* 22 (5), 1110 – 1225.

Drehmann, M. ve Gambacorta, L.(2011). The Effect of Countercyclical Capital Buffers on Bank Lending, *Applied Economics Letters,* 19(7), 603-608.

Fonseca, A. R. ve Gonzalez, F. (2010). How Bank Capital Buffers Vary Across Countries: The Influence of Cost of Deposits, Market Power and Bank Regulation. *Journal of Banking and Finance,* 34 (4), 892-902.

Gambacorta, L. ve Mistrulli, P.E. (2004). Does Bank Capital Affect Lending Behavior?, *Journal of Financial Intermediation*, 13 (4), 436-457.

Garcia-Suaza A.F., Gomez-Gonzalez, J.E., Pabon, A.M. ve Tenjo-Galarza, F. (2012). The Cyclical Behaviour of Bank Capital Buffers in An Emerging Economy: Size Does Matter. *Economic Modelling,* 29 (5), 1612-1617.

Gürsoy, G. ve Atıcı, G. (2011). Financial Crises and Capital Buffer: Evidence From The Turkish Banking Sector. *Banks and Bank Systems*, 6(1), 72-86.

Gürsoy, G. ve Atıcı, G. (2012). The Determinants of Capital Buffer in The Turkish Banking System. *International Business Research*, 6, 224-234.

Heid, F. (2007). The Cyclical Effects of the Basel II Capital Requirements. *Journal of Banking and Finance,* 31(12), 3885-3900.

Huang, X. ve Xiong, Q. (2015). Bank Capital Buffer Decisions under Macroeconomic Fluctuations: Evidence for the Banking Industry of China. *International Review of Economics and Finance,* 36, 30-39.

Jokipii, T. ve Milne, A. (2008). The Cyclical Behavior of European Bank Capital Buffers. *Journal of Banking and Finance*, 32 (8), 1440-1451.

Kashyap, A. K. ve Stein, J. C. (2004). Cyclical Implications of the Basel II Capital Standards, *Economic Perspectives*, Federal Reserve Bank of Chicago, Q1, 18-31.

Kontbay-Busun, S. ve Kasman, A. (2015). A Note on Bank Capital Buffer, Portfolio Risk and Business Cycle. *Ege Akademik Bakış*, 15, 23–29.

Lindquist, K.G. (2004). Banks Buffer Capital: How Important Is Risk?. *Journal of International Money and Finance*, 23(3), 493–513.

Nier, E. ve Zicchino, L. (2005). Bank Weakness and Loan Supply. *Bank of England Financial Stability Review*, 19, 85-93.

Repullo, R. ve Suarez, J. (2013). The Procyclical Effects of Bank Capital Regulation. *Review of Financial Studies*, 26(2), 452-490.

Saadaoui, Z. (2014). Business Cycle, Market Power and Bank Behavior in Emerging Countries. *International Economics*, 139, 109–132.

Shim, J. (2013). Bank Capital Buffer and Portfolio Risk: The Influence of Business Cycle and Revenue Diversification. *Journal of Banking and Finance*, 37(3), 761–772.

Stolz, S. ve Wedow, M. (2011). Banks' Regulatory Capital Buffer and the Business Cycle: Evidence for Germany. *Journal of Financial Stability*, 7 (2), 98-110.

Tabak, B.M., Noronha, A.C. ve Cajueiro, D.O. (2011). Bank Capital Buffers, Lending Growth and Economic Cycle: Empirical Evidence for Brazil. 2nd BIS CCA Conference On "Monetary Policy, Financial Stability And The Business Cycle".

Valencia, O.C. ve Bolanos, A.O. (2018). Bank Capital Buffers around the World: Cyclical Patterns and the Effect of Market Power. *Journal of Financial Stability*, https://doi: org/1016/j.fs.2018.02.004.

Vu, H. ve Turnell, S. (2015). The Behavior of Australian Banks' Capital Buffers: Pro- or Counter- Cylical?, *Applied Economics and Finance*, 2 (1), 110-118.