

Aileme

FİNANSAL KRİZLERLE MÜCADELEDE BASEL III İLE GETİRİLEN
DÖNGÜSEL SERMAYE TAMPONUNUN ÇALIŞTIRILMA ESAS VE
USULLERİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü

TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi

MÜMİNE KÜBRA ALTUNTAŞ

Yüksek Lisans

İŞLETME ANA BİLİM DALI
TOBB EKONOMİ VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA

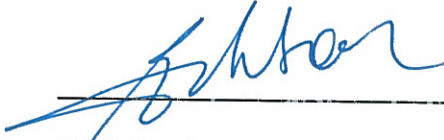
Temmuz 2015

Bu tezin Yüksek Lisans derecesi için gereken tüm koşulları yerine getirdiğini onaylarım.

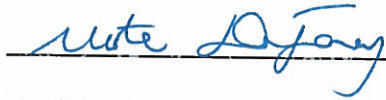


Prof. Dr. Serdar Sayan
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

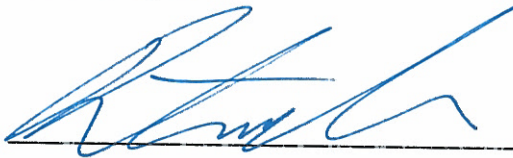
Bu tezi okuduğumu ve kapsam ve içerik olarak Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalında bir yüksek lisans tezi olabilecek yeterlikte olduğuna kanaat getirdiğimi onaylıyorum.



Prof. Dr. Ramazan Aktaş
Tez Danışmanı



Prof. Dr. Mehmet Mete Doğanay
Tez Jüri Üyesi



Yrd. Doç. Dr. Atılım Murat
Tez Jüri Üyesi

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.



Mümine Kübra Altuntaş

ÖZET

FINANSAL KRİZLERLE MÜCADELEDE BASEL III İLE GETİRİLEN DÖNGÜSEL SERMAYE TAMPONUNUN ÇALIŞTIRILMA ESAS VE USULLERİ

Altuntaş, Mümine Kübra
Yüksek Lisans, İşletme Bölümü
Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Ramazan Aktaş

Temmuz 2015

Bankacılık sektörü sistemik riske maruz bir sektör olduğu için sıkı takip edilmesi, düzenlenmesi ve denetlenmesi gerekmektedir. Bankacılık sektörüne yönelik düzenlemelerin en önemlilerinden birisi olan Basel Standartları'nın ilki 1988 yılında, ikincisi 2004 yılında yayımlanmıştır. 2008 yılında patlak veren küresel krizde Basel II'nin yetersiz kalması üzerine, 2010 yılında Basel III standartları yayımlanmıştır. Basel III ile getirilen yeniliklerden birisi döngüsel sermaye tamponları olmuştur. Döngüsel sermaye tamponu, çeşitli göstergeler yardımıyla olası krizlere önceden işaret ederek bankaların kriz dönemlerinden önce fazladan sermaye tutmalarını sağlamaktadır. Tampon, yine çeşitli göstergeler ile kriz çıktığını belirterek, tutulan fazla sermayenin kriz döneminde serbest bırakılmasını ve bu şekilde bankalara fon sağlanmasını amaçlamaktadır.

Basel Komitesi, döngüsel sermaye tamponu uygulamaları için Kredi/GSYH göstergesini önermektedir. Söz konusu göstergede, Kredi/GSYH oranlarının, uzun dönem trendinden farkı alınmaktadır. Uzun dönem trendi, tek taraflı HP filtre yöntemi ile düzeltme parametresi lambda 400.000 olarak hesaplanmaktadır. Bu çalışmada, Kredi/GSYH göstergesi Türkiye'nin 1988-2015 arasındaki verileri için farklı λ değerleri ile analiz edilmiştir. Analizler sonucu Kredi/GSYH göstergesinin Türkiye'de yaşanan krizleri açıklamada tek başına yeterli olmadığı görülmüştür. Bu nedenle, alternatif gösterge olarak BIST100 endeksi, CDS primleri ve banka karlılık oranları incelenmiştir. Çalışma neticesinde, Kredi/GSYH oranı ve BIST100 endeksinin krizleri önceden haber vererek döngüsel sermaye tamponu tutulmasına, CDS primleri ve karlılık oranlarının ise kriz çıktığını işaret ederek tutulan tamponların serbest bırakılmasına yardımcı olacakları sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Döngüsel Sermaye Tamponu, Basel III, Kredi/GSYH, CDS Primi, BIST100, Karlılık

ABSTRACT

PRINCIPLES AND PROCEDURES OF COUNTERCYCLICAL CAPITAL BUFFERS INTRODUCED BY BASEL III TO FIGHT FINANCIAL CRISES

Altuntaş, Mümine Kübra
Master of Business Administration
Supervisor: Prof. Dr. Ramazan Aktaş

July 2015

Since banking sector is exposed to systemic risks, it needs to be monitored, regulated, and supervised strictly. One of the most important regulations for banking sector is the Basel Standards. Basel I was published on 1988 with Basel II on 2004. After the 2008 global crisis, Basel II was found insufficient, which led to Basel III to be published on 2010. One of the new regulations of Basel III is countercyclical capital buffers. Countercyclical capital buffers help banks to accumulate extra capitals by pointing to presumptive crisis beforehand with different indicators. Moreover, it also aims to release these capitals to provide funds for banks once the economy enters a crisis period.

Basel Committee suggests the credit-to-GDP gap for countercyclical capital buffers decisions. Credit-to-GDP gap is calculated as the difference of credit-to-GDP ratio from its long term trend which is calculated by one sided HP filter with the smoothing parameter of lambda being 400.000. In this study, the credit-to-GDP gap is analyzed for Turkey with data in the time span between 1988 and 2015 for different λ values. It was seen that the credit-to-GDP gap alone is not sufficient to explain past Turkish crises. Hence, some alternative indicators were also analyzed, namely BIST100 index, CDS spreads and bank profitability ratios. As a result of this study, it is found that the credit-to-GDP gap and BIST100 index are useful indicators for the accumulation of buffer by notifying crisis beforehand, with the CDS spreads and profitability ratios being useful indicators for the release of the buffer.

Keywords: Countercyclical Capital Buffer, Basel III, Credit/GDP, CDS Spreads, BIST100, Profitability

TEŞEKKÜR

Öncelikle tezin her aşamasında bilgi, görüş ve yardımlarını benden esirgemeyen saygıdeğer tez danışmanlarım Prof. Dr. Ramazan Aktaş ve Dr. Sedat Yetim'e teşekkür ederim. Kendileriyle çalışmak benim için büyük bir onurdu.

Tez sürecimde yapıcı eleştirileriyle yol gösteren meslektaşım Bankacılık Başuzmanı Alper Hekimoğlu'na, her türlü destekleriyle yanımda olan başta Özge İğde olmak üzere Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu'ndaki tüm mesai arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Ayrıca yüksek lisans ve tez sürecime olan maddi katkıları nedeniyle TÜBİTAK'a teşekkür ederim.

Son olarak, bu süreçte her zaman yanımda olup beni destekleyen ve bana güç veren sevgili annem Meryem Altuntaş ve babam Fikri Altuntaş'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
BİRİNCİ BÖLÜM: GİRİŞ.....	1
1.1 Araştırmanın Amacı	1
1.2 Araştırmanın Önemi	4
1.3 Araştırmanın Kapsamı ve Anahatları	4
İKİNCİ BÖLÜM: LİTERATÜR	6
2.1 Döngüsel Sermaye Tamponu	6
2.2 Döngüsel Sermaye Tamponunun Uygulanmasına Yönelik Kararlar	8
2.3 Kredi / GSYH Oranı.....	10
2.4 Alternatif Göstergeler.....	14
2.4.1 Makroekonomik Göstergeler	14
2.4.2 Bankacılık Sektörü Performans Göstergeleri.....	16

2.4.3	Fonlama Maliyeti Göstergeleri	17
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: METODOLOJİ.....		22
3.1	Veri Toplama Teknikleri	23
3.1.1	Kredi / GSYH Verisi	23
3.1.2	CDS Primleri.....	26
3.1.3	BIST100 Endeksi	26
3.1.4	Karlılık Göstergeleri.....	27
3.2	Analiz Yöntemleri	28
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR.....		30
4.1	Kredi / GSYH.....	30
4.2	CDS Primleri	36
4.3	BIST100 Endeksi	38
4.4	Karlılık Göstergeleri.....	41
BEŞİNCİ BÖLÜM: TARTIŞMA		47
ALTINCI BÖLÜM: SONUÇ.....		50
KAYNAKÇA.....		52

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

BDDK	: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
BIS	: Uluslararası Ödemeler Bankası
BIST	: Borsa İstanbul
BSO	: Borç Servis Oranı (Debt Service Ratio)
CDS	: Kredi Temerrüt Swapı
GSYH	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
LIBOR	: Londra Bankalararası Faiz Oranı (London Interbank Offered Rate)
LTV	: Kredi Teminat Oranı (Loan to Value)
ROA	: Aktif Karlılığı
ROE	: Özkaynak Karlılığı
SYR	: Sermaye Yeterliliği Rasyosu
TBB	: Türkiye Bankalar Birliği
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TKBB	: Türkiye Katılım Bankaları Birliği
VÖROA	: Vergi Öncesi Aktif Karlılığı

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 Trendden Farkın Tampona Dönüşümü	12
Şekil 2 Kredi/GSYH ve Farklı λ Değerleri İçin Trendi	31
Şekil 3 Kredi/GSYH Açıklarının Gelişimi	32
Şekil 4 2002 Sonrası Kredi/GSYH Verileri ve Farklı λ Değerleri İçin Trendi.....	34
Şekil 5 2002 Sonrası Kredi/GSYH Açıklarının Gelişimi	35
Şekil 6 CDS Primi ve Farklı λ Değerleri İçin Trendi.....	36
Şekil 7 CDS Primi Açıklarının Gelişimi	37
Şekil 8 BIST100 Endeksi ve Farklı λ Değerleri İçin Trendi.....	39
Şekil 9 BIST100 Endeksi Açıklarının Gelişimi	40
Şekil 10 Vergi Öncesi Aktif Karlılığı ve Farklı λ Değerleri İçin Trendi	42
Şekil 11 Aktif Karlılığı ve Farklı λ Değerleri İçin Trendi	42
Şekil 12 Özkaynak Karlılığı ve Farklı λ Değerleri İçin Trendi	43
Şekil 13 Vergi Öncesi Aktif Karlılığı Açıklarının Gelişimi	44
Şekil 14 Aktif Karlılığı Açıklarının Gelişimi	44
Şekil 15 Özkaynak Karlılığı Açıklarının Gelişimi.....	45

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Amacı

Bankacılık sektörü sistemik riske maruz bir sektör olduğu için sıkı takip edilmesi, düzenlenmesi ve denetlenmesi gerekmektedir. Bankacılık sektörüne yönelik düzenlemelerin en önemlilerinden birisi de Basel Standartları'dır. Bu standartlar İsviçre'nin Basel kentinde bulunan Uluslararası Ödemeler Bankası'na (BIS) bağlı Basel Komitesi'nin bankacılık sektörünü düzenlemek için oluşturduğu standartlardır. Basel uzlaşısı olarak da bilinen bu standartların temelini oluşturan felsefe, bankaların üstlendikleri risklerden dolayı maruz kalabilecekleri kayıplara karşı korunmak amacıyla belirlenen sermaye yeterlilik oranı dâhilinde sermaye tutulmasıdır.

Basel Komitesi ilk olarak 1974 yılında kurulmuştur ve 1988 yılında Basel I Uzlaşısı yayımlanmıştır. Basel I ile bankaların risklerden korunmak için tutması gereken asgari sermaye oranı %8 olarak belirlenmiştir. Basel standartları ülkeler için tavsiye niteliğinde olup yasal yaptırımı yoktur. Fakat bankacılık sektörünün öneminin artmasıyla birlikte hemen hemen her ülke Basel standartlarını kendi yerel mevzuatlarına uygulamaktadır. Türkiye'nin Basel I Uzlaşısını uygulamaya geçmesi 1989 yılında başlamış ve 1992 yılı itibarıyla Türk Bankacılık Sektörü Basel I standartlarına tamamen uyum sağlamıştır.

Basel I Uzlaşısında risk katsayılarının çok basit seviyelerde kalması, sadece kredi riskine dayanması, sadece aktif ve bilanço dışı risklerin risk ağırlıkları üzerinden hesaplanması ve operasyonel riskin sermaye yeterliliği hesaplamalarında dikkate alınmaması birçok eleştiriye neden olmuştur. Basel I'in yetersiz kalması nedeniyle standartların ikinci serisi olan Basel II 2004 yılında yayımlanmıştır. Türk Bankacılık Sektörünün Basel II standartlarına tamamen uyumlu olması ise 2012 yılının Temmuz ayını bulmuştur. Basel II ile operasyonel riskler de sermaye yeterliliği rasyosu (SYR) hesaplamasında dikkate alınırken risk katsayıları da çeşitlendirilmiş, bankaların içsel değerlendirme yöntemlerini kullanmasına izin verilmiştir. Üç yapısal blok üzerine kurulan Basel II standartlarının ilk bloğu sermaye yeterliliğinin hesaplanmasına yönelik kredi riski, piyasa riski ve operasyonel riskleri içermektedir. İkinci blok denetim otoritelerinin bankaları ve sistemlerini denetlemelerine ilişkin kriterleri içerirken, üçüncü blok piyasa disiplininin ve şeffaflığın sağlanmasına yönelik kriterleri içermektedir.

2008 yılında yaşanan küresel krizde Basel II standartlarının yetersiz kaldığının görülmesi üzerine Basel II için bir yama görevi üstlenen ve Basel III olarak da bilinen

standartlar 2010 yılında yayımlanmış ve ülkelere 2013 – 2019 yılları arasında bu standartlara bir geçiş süreci tanınmıştır. Basel I ve II'den farklı olarak Basel III, SYR hesaplamasının payında yer alan sermayenin niteliği ve niceliği üzerine düzenlemeler getirmiştir. %4,5 olan çekirdek sermaye oranına ilave olarak, ekonomideki bozulmalar nedeniyle maruz kalınabilecek kayıplara karşı sermaye koruma tamponu tutulması gerektiği belirtilmiştir. Çekirdek sermaye ve sermaye koruma tamponu sürekli olarak tutulan ve zamana bağlı olarak değişmeyen sermayeler olup, bankaları her zaman maruz kaldıkları risklerden korumayı amaçlamaktadır. Döngüsel sermaye tamponu ise bankaları sürekli etkilemeyip sadece bazı zamanlarda artan sistemik riskler ve stres dönemlerinden korumayı amaçlayan bir tampondur. Dolayısıyla döngüsel sermaye tamponu her zaman tutulan ilave statik bir sermaye olmayıp, denetim otoritelerinin uygun gördüğü zamanlarda tutulan dinamik bir sermayedir.

Basel III uzlaşısında sermaye koruma tamponu oranının 2016 yılından başlayarak kademeli olarak artıp 2019 yılında %2,5 seviyesine gelmesi gerektiği; döngüsel sermaye tamponu oranının ise ülke şartlarına göre %0 – %2,5 arasında bir oran olarak belirlenip, gerekli görüldüğü hallerde uygulanması gerektiği belirtilmiştir. Döngüsel sermaye tamponunun ne zaman ve ne oranda kullanılacağı kararı ise her ülkenin kendi denetim otoritesine bırakılmıştır.

Denetim otoriteleri, ekonominin gidişatını ve kredi büyümesinin ne seviyede olduğunu sürekli takip etmek ve risk düzeyinde artışlara yol açabileceğini öngördükleri durumlarda bu tamponu devreye sokmak durumundadırlar.

Tamponun ne zaman ve hangi koşullar altında kullanılacağına dair BIS'in genel bir rehberi bulunmakla birlikte, Türkiye'de henüz sadece Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) tarafından 2013 yılında yayımlanmış olan bir

yönetmelik bulunmaktadır. Söz konusu yönetmelikte de döngüsel sermaye tamponlarının nasıl uygulanacağına dair bilgiler çok fazla yer almamaktadır. Dolayısıyla bu araştırma, döngüsel sermaye tamponlarının nasıl çalıştığına dair bilgiler vermeyi ve Türkiye için tampon kararlarında kullanılacak göstergelerin analiz edilmesini amaçlamaktadır.

1.2 Araştırmanın Önemi

Risk seviyelerinin çok arttığı zamanlarda karşılaşılabilecek kayıpları azaltmak için sermaye tutulması bankacılık sektörünün en önemli düzenlemelerinden biridir. Bu amaçla oluşturulan döngüsel sermaye tamponu kavramı, ilk olarak 2010 yılında Basel III ile ortaya çıkmış olması nedeniyle henüz çok taze ve akademik literatür açısından bakir bir alandır. Ayrıca Türkiye üzerine hiçbir çalışma yapılmamıştır. Dolayısıyla bu çalışma hem dünyada konuyla ilgili sayılı çalışmalardan birisi olması, hem de Türkiye özelinde ilk çalışma olması açısından önem arz etmektedir.

1.3 Araştırmanın Kapsamı ve Anahatları

Araştırmada genel olarak döngüsel sermaye tamponunun amacı ve nasıl çalıştığı incelenerek uygulanabilecek göstergeler analiz edilecektir. Türkiye özelinde tamponun çalışmasına yönelik ne gibi göstergeler kullanılabileceği, gerçekleştirilecek analizler yardımıyla açıklanmaya çalışılacaktır.

Çalışmanın ikinci bölümünde döngüsel sermaye tamponunun amaçları, nasıl çalıştığı ve ne gibi göstergelerden faydalandığı, konuyla ilgili literatürdeki yayınlar yardımıyla açıklanacaktır. Üçüncü bölümde, Türkiye için döngüsel sermaye tamponu uygulamasında kullanılacak olan Kredi/GSYH verileri ve alternatif gösterge olarak incelenecek CDS primleri, BIST100 endeksi ve karlılık oranlarına ait verilerin nasıl elde edildiği analiz yöntemleri ile birlikte açıklanacaktır. Dördüncü bölümde ise yapılan analizler sonucu elde edilen bilgiler aktarılacaktır. Analizlere göre incelenen göstergelerden Kredi/GSYH ve BIST100 endeksi kriz dönemlerini önceden haber vererek tampon uygulamasına başlanmasını, CDS primi ve karlılık oranları ise kriz çıktığını işaret ederek tampon uygulamasının sonlandırılmasını sağlamaktadır. Türkiye için Kredi/GSYH geçmiş krizleri açıklamada tek başına yetersiz kalmakta ve λ değerinin değişmesiyle göstergenin farklı sonuçlar verdiği görülmektedir. BIST100 endeksinin, 2000-01 ve 2008 krizleri ile 2011 stres dönemini önceden haber verdiği ve bazı λ değerleri için 1994 krizini dahi önceden haber verebildiği görülmüştür. CDS primlerinin ise 2000-01 ve 2008 krizleri ile 2011 stres dönemini zamanında gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bir diğer alternatif gösterge olarak incelenen vergi öncesi aktif karlılığı, aktif karlılığı ve özkaynak karlılığından, aktif karlılıklarının daha iyi sonuçlar verdiği, 1994 ve 2000-01 krizlerini zamanında gösterdiği ve bazı λ değerleri için 2008 krizini de açıklayabildiği görülmüştür.

Çalışmanın beşinci bölümü olan tartışma bölümünde, analiz sonuçları yorumlanarak literatürdeki bilgiler ile karşılaştırılacak, analizler ve veriler ile ilgili var olan sorunlar belirtilecektir. Çalışmanın son bölümü olan sonuç bölümünde ise çalışmanın kısa bir özeti ile birlikte analiz sonuçları yorumlanarak bir sonuca bağlanacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR

2.1 Döngüsel Sermaye Tamponu

Bankacılık sektörünün her zaman maruz kaldığı risklerden korunmasını asgari sermaye yeterlilik oranları ve sermaye koruma tamponu sağlarken, döngüsel sermaye tamponu (tampon), zamana bağlı değişen risklerden korunmak amacıyla var olan minimum sermaye gereksiniminin üzerine ilave bir tampon olarak ortaya çıkmıştır. Tamponun temel amacı, genellikle sistemik risk ile ilişkilendirilen aşırı kredi büyümesi olan dönemlerde bankacılık sektörünü koruyabilecek yeterli sermayenin tutulmasıdır (Basel Komitesi, 2010).

BDDK (2013:1) sermaye koruma ve döngüsel sermaye tamponlarına ilişkin yayımladığı yönetmelikte döngüsel sermaye tamponunu şu şekilde tanımlamaktadır:

Kredi genişlemesinin finansal sektörün genel risk düzeyini arttırabilecek düzeylere ulaşması nedeniyle özkaynakların sermaye yeterliliğine ilişkin düzenlemelere göre yetersiz kalmasının önüne geçilmesi amacıyla bankalarca bulundurulması beklenen ilave çekirdek sermaye tutarındır.

Sistemik risklerin birikmeye başladığı zamanlarda, tampon devreye girip bankaların fazladan sermaye tutması sağlanarak, olası bir kriz dönemine ellerinde yeterli sermaye ile girmeleri amaçlanır. Finansal ve/veya ekonomik stres veya kriz dönemlerinde, tampon devre dışı bırakılarak tutulan bu fazla sermayenin serbest kalmasıyla bankalara fon kaynağı sağlanmış olunur. Bu şekilde finansal ve/veya ekonomik stres veya kriz dönemlerinde bankaların kredi vermeye devam etmeleri sağlanarak krizin/stresin daha da derinleşmesi önlenmeye çalışılır (Riksbank, 2012).

Basel III standartlarına göre bankalar risk ağırlıklı varlıklarının %4,5'i kadar minimum çekirdek sermaye gereksinimi ve %2,5'i kadar sermaye koruma tamponu tutmakla yükümlüdürler. Bu oranlar sürekli ve sabit olup zamana göre değişmezler. Döngüsel sermaye tamponu ise sürekli tutulan bir sermaye olmayıp, denetim otoriteleri tarafından tutulması gerektiği kararlaştırıldığı dönemlerde, yine denetim otoritelerinin belirleyeceği oranlar dâhilinde tutulan bir sermayeyi ifade etmektedir. Döngüsel sermaye tamponu için Basel Komitesi (2010), risk ağırlıklı varlıkların %0 ila %2,5'i arasında bir oran belirlenmesini tavsiye ederken, ülke denetim otoritelerinin gerekli görmesi halinde bu oranların üzerinde bir oran belirlenebileceği de belirtilmiştir. Denetim otoritelerinin, tamponun tutulmaya başlanması kararını, tampon uygulanmaya başlanmadan en az 12 ay öncesinde resmi olarak duyurması gerekmektedir.

Döngüsel sermaye tamponunun hangi dönemlerde ve hangi oranlarda uygulanacağı ülkeden ülkeye değişebileceği için, birden fazla ülkede faaliyet gösteren uluslararası aktif bankalardaki tampon uygulaması yerel bankalardaki uygulamadan farklıdır. Sadece bir ülkede aktif olan bankalar, sadece o ülkenin denetim otoritesi tarafından verilen tampon kararını uygulamakla yükümlüdürler. Uluslararası aktif bankaların ise, aktif oldukları ülkelerin tamamındaki tampon kararlarına uyması gerekmektedir. Bu bankaların ne kadar döngüsel sermaye tamponu tutmaları gerektiği, bankaların risklerinin ülkelere dağılım oranlarına göre ağırlıklandırılarak hesaplanır. Örneğin, Türkiye’de kurulu bir A bankasının risklerinin %70’i Türkiye’de, %20’si Almanya’da ve %10’u Rusya’da dağılmış olsun. Denetim otoritelerinin döngüsel sermaye tamponlarını Türkiye’de %0, Almanya’da %2 ve Rusya’da %1 olarak belirledikleri bir dönemde bu bankanın tutması gereken döngüsel sermaye tampon oranı $0,70*0 + 0,20*0,02 + 0,10*0,01 = \%0,5$ olacaktır. Ülke denetim otoritelerinin %2,5’in üzerinde bir tampon belirlemesi durumunda, uluslararası aktif bankaların tamponun %2,5’in üzerindeki kısmını tutma zorunluluğu yoktur.

2.2 Döngüsel Sermaye Tamponunun Uygulanmasına Yönelik

Kararlar

Tamponun uygulanmasına yönelik iki temel karar bulunmaktadır: tampon uygulamasına başlanması kararı ve tampon uygulamasının sonlandırılması kararı. Bu iki kararın dikkate aldığı unsurlar ve kararların uygulanmasına yardımcı göstergeler farklılık arz etmektedir.

Genel kabul görmüş olan sistemik risklerin çoğunlukla krizlere veya stres dönemlerine yol açtığı bilgisi nedeniyle, krize yol açabilecek sistemik risklerin çoğaldığı zamanlarda tamponun devreye girmesi ile kriz öncesi bankaların elinde onları kriz döneminde koruyabilecek yeterli sermayenin birikmesinin sağlanması döngüsel sermaye tamponunun ortaya çıkış amacıdır. Dolayısıyla tamponun uygulanmaya başlanması kararının alınması krize yol açabilecek sistemik risklerin çoğaldığının gözlemlenmesine bağlıdır.

Denetim otoriteleri sistemik risklerin gözlemlenmesi için çeşitli göstergeler kullanmalı ve edinilen bilgileri analiz edip yorumlayarak tampon uygulaması kararı vermelidirler. Bu aşamada kullanılacak göstergelerin bankalar tarafından anlaşılabilir ve kolay yorumlanabilir göstergeler olması Basel Komitesi (2010) tarafından tavsiye edilmektedir.

Riksbank'a (2012) göre ideal bir tampon uygulamasına başlangıç göstergesi şunlardır:

- Bankacılık sektöründeki veya genel ekonomideki sistemik risk birikimini yansıtmalı
- Sistemik risk birikimini kriz gerçekleşmeden önce iyi bir şekilde gösterebilmeli
- Kolay anlaşılabilir, yorumlanabilir ve açık olmalıdır.

Tampon uygulamasının sonlandırılması kararı ise bankacılık sektöründe stres dönemi oluşmasına bağlıdır. Dolayısıyla tamponun serbest bırakılması kararı için kullanılacak gösterge, bankacılık sektöründeki stresi ölçebilmelidir.

Drehmann vd. (2010) tampon için kullanılacak göstergelerin uluslararası uygulanabilir, mümkün olduğunca kurallara dayalı, otomatik istikrarıcı gibi davranabilir, uygulanması az maliyetli, basit ve açık olması gerektiğini belirtmiştir.

Basel Komitesi tarafından yayımlanan uygulama rehberinde (2010) tampon uygulaması için temel gösterge olarak özel sektör kredilerinin gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı ele alınmış, bu oranın uzun dönem trendinden farkı hesaplanarak ülke bazında veriler ile analiz edilmiştir. Kredi / GSYH oranı birçok ülkede çoğu kriz ve stres dönemini önceden iyi bir şekilde haber vermekle birlikte, göstergenin her ülke için mükemmel çalıştığının söylenemeyeceği belirtilmiştir. BIS, denetim otoritelerinin kredi / GSYH oranını kendileri için bir başlangıç göstergesi olarak kabul etmelerini önermiştir. Bunun yanında mevcut veriler ile farklı göstergelerin de incelenerek tampon uygulaması kararlarının verilmesi gerektiği de vurgulanmaktadır.

2.3 Kredi / GSYH Oranı

Basel Komitesi (2010) uygulama rehberinde kredi tanımı geniş alınmıştır. Buna göre kredi tanımı, yurtdışındaki şubeler aracılığıyla verilen de dahil olmak üzere hane halkına ve finansal olmayan özel sektöre verilen tüm kredileri kapsamaktadır. Kamu kesimine kullandırılan krediler kapsam dışında tutulmuştur. Gayrisafi yurtiçi hasıla verileri çeyrek dönemler halinde bulunduğu için kredi verileri de çeyrek dönemler halinde dikkate alınmıştır.

Tampon uygulamasında Kredi / GSYH oranının uzun dönem trendinden farkı incelenmektedir. Trendden fazla bir sapma olması kredilerin gayrisafi yurtiçi hasılaya

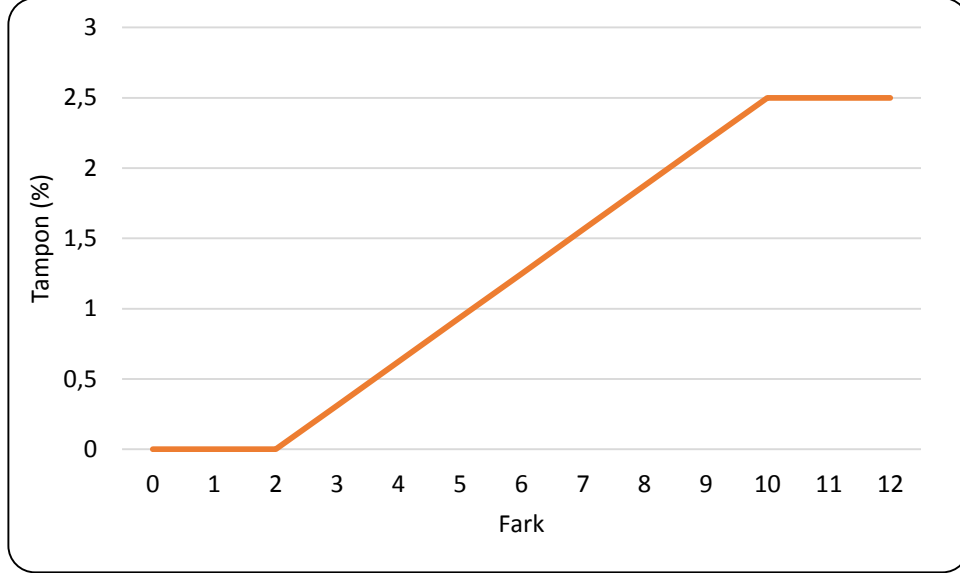
göre normalden daha fazla artmış olduğunu gösterir. Literatürde birçok trend hesaplama yöntemi olmasına rağmen Basel Komitesi (2010) tek taraflı Hodrick-Prescott filtresini (HP filtresi) kullanmayı tercih etmiştir. Bu tercihte HP filtresinin son dönem verilerine daha çok ağırlık veriyor olması etkili olmuştur. Hodrick ve Prescott (1981) bir y_t serisinin trend (g_t) ve döngü (cycle c_t) olarak iki bileşene ayrılarak $y_t = g_t + c_t$ şeklinde ifade edilebileceğini ve trendin aşağıdaki optimizasyonun çözülmesiyle elde edileceğini belirtmişlerdir.

$$\min_{\{g_t\}_{t=-1}^T} \sum_{t=1}^T (y_t - g_t)^2 + \lambda \sum_{t=1}^T (g_{t+1} - 2g_t + g_{t-1})^2 \quad (2.1)$$

HP filtresinde kullanılan λ (lambda) bir düzeltme parametresidir. Hodrick ve Prescott (1981) çeyrek dönemler halinde olan veriler için $\lambda = 1.600$ olarak alınmasının iş döngüsünü (business cycle) iyi bir şekilde yansıttığını belirtmişlerdir. Ravn ve Uhlig (2002) ise verilerin sıklığına ve döngünün uzunluğuna göre 1.600 olan lambdanın, çeyrek dönemlik iş döngüsünün kaçınıcı katı olduğuna göre farklı değerler alabileceğini ortaya koymuşlardır. Burada mevcut veriler çeyrek dönemlik iş döngüsünün x katı ise $\lambda = 1.600 * (x^4)$ formülü ile hesaplanmaktadır. Buna göre Basel Komitesi (2010), kredi döngüsünün iş döngüsünün yaklaşık 4 katı olduğunu varsayarak $\lambda = 1.600 * (4^4) \approx 400.000$ olarak dikkate almıştır.

Tek taraflı ve $\lambda = 400.000$ olarak HP filtre ile hesaplanan kredi / GSYH verilerinin uzun dönem trendi, kredi / GSYH verileri ile karşılaştırılır. Bir t dönemindeki kredi / GSYH verisinin yine aynı t dönemindeki trendinden farkı hesaplanır. Eğer bu fark (gap) belli bir seviyenin altında ise tampon sıfır olarak durmaya devam eder. Bu fark belli bir alt eşiği (L) geçtiği zaman tampon uygulanmaya başlanır. Tamponun değeri ise fark belli bir üst eşiğe (H) gelinceye kadar

sıfırdan %2,5'e kadar lineer bir şekilde artarak gider. Üst eşikten sonrasında ise %2,5 olarak serbest kalmaya devam eder. Basel Komitesi (2010) alt eşik için $L = \%2$ ve üst eşik için $H = \%10$ olarak belirlemiştir.



Şekil 1 Trendden Farkın Tampona Dönüşümü

Basel Komitesi (2010) uygulama rehberinde ve Drehmann vd. (2010) çalışmasında da olduğu gibi, Drehmann vd. (2011) de çok sayıda ülke ve kriz dönemi verilerini inceleyerek yaptığı analizler ile kredi / GSYH verilerinin uzun dönem trendinden farkının, krizlerden 3-4 sene öncesinden itibaren sistemik bir şekilde arttığı ve sinyallerin hata oranlarının düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu nedenle Basel Komitesi sistemik risklerin birikimini en iyi ve doğru şekilde gösteren göstergenin kredi / GSYH olduğu kanaatine varmıştır.

Riksbank (2012), Basel'in önerdiği kredi / GSYH yöntemini İsveç'in 1981 – 2012 yılları arasındaki verileri için uygulamış ve göstergenin iyi çalıştığını gözlemlemiştir. İsveç için kredi / GSYH göstergesi uygulandığında, 1990lar krizi için 1986'da, küresel kriz için ise 2005 yılında tamponun uygulanmasına başlanması

kararının alınacağını göstermiştir. Benzer şekilde Norveç Merkez Bankası Norges Bank (2013) da kredi / GSYH yöntemini 1975 – 2012 yılları arasındaki veriler için uygulamış ve göstergenin 1990lardaki kriz ve küresel kriz için birkaç sene öncesinden iyi sonuçlar verdiğini gözlemlemiştir.

Chen ve Christensen (2010), Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri'nin 2000 – 2010 yılları arasındaki kredi / GSYH verileri ile küresel krizin tahmin edilip edilemeyeceğini araştırmıştır. Gösterge Amerika için kriz dönemlerini önceden işaret ederek tampon tutulması kararını verirken, Kanada için krizleri tahmin etmede başarılı olamamıştır. Fakat Kanada'daki bankaların çoğunluğunun Amerika'da da riskleri olduğu ve Amerika'da alınacak tampon kararlarına uluslararası aktif bankalar olarak uymak zorunda oldukları için Kanada'daki bankalar da krizden önce tampon tutacaklardır.

Gerek Basel Komitesi'nin gerekse farklı ülke denetim otoritelerinin yaptığı analizler sonucu kredi / GSYH oranının kriz dönemlerini önceden tespit ederek tampon uygulamasının başlanması kararının verilmesinde genel olarak iyi bir performans gösterdiği görülmüştür. Fakat bu oran, kriz gerçekleştiği ve tampon uygulamasının sonlandırılması gerektiği dönemlerin tespitinde aynı başarıyı gösterememiştir. Bu durum da denetim otoritelerinin alternatif gösterge arayışlarına yol açmıştır.

2.4 Alternatif Göstergeler

Döngüsel sermaye tamponunun uygulanmaya başlanması için oluşması gereken koşullar ile tamponun uygulamasının sonlandırılması için gereken koşullar farklı olduğu için, iki kararın uygulanmasında da iyi sonuç veren göstergelerin bulunması çok zordur. Tampon uygulamasına başlangıç kararında iyi performans veren bir gösterge, örneğin kredi / GSYH oranı, tampon uygulamasının sonlandırılmasında aynı iyi performansı gösteremez. Dolayısıyla, denetim otoritelerinin farklı alternatif göstergeleri de incelemesi ve tampon uygulamalarına ilişkin kararlarını verirken mevcut olan tüm göstergeler ve verilerden faydalanmaları gerekmektedir.

Drehmann vd. (2010) faydalı olabileceğini öngördükleri alternatif göstergeleri şu şekilde üç farklı grupta sınıflandırmışlardır:

- i) Makroekonomik göstergeler
- ii) Bankacılık sektörü performans göstergeleri
- iii) Fonlama maliyeti göstergeleri

Diğer birçok araştırmada da benzer sınıflandırmalar kullanılmıştır.

2.4.1 Makroekonomik Göstergeler

Toplaştırılmış çıktı ölçüleri ve geniş tanımlanmış kredi ölçüleri, finansal döngüler için en doğal göstergelerdendir. Varlık fiyatları da genellikle sistemik bankacılık krizlerinden önce arttıkları için iyi bir gösterge olabilirler (Drehmann vd. 2010).

Tampon uygulamasında alternatif gösterge olarak incelenebilecek makroekonomik göstergelere örnek olarak gayrisafi yurtiçi hasıladaki reel artışlar, kredilerin reel artışı ve varlık fiyatlarındaki artışlar verilebilir. Söz konusu değişkenler uzun dönem trendleri ile karşılaştırılarak incelenmiştir.

Ekonomideki iş döngüsünün en doğal göstergelerinden birisi gayrisafi yurtiçi hasıladaki reel artışlardır. Fakat her ne kadar iş döngüleri ile finansal döngüler iç içe geçmiş olsa da, her zaman tamamen senkronize değildir ve her durgunluk döneminde de finansal sıkıntılar yaşanmayabilir. Finansal sıkıntı dönemleri daha nadir görülür ve daha uzun süreli döngüler halindedir. Bu nedenle GSYH'daki reel artışlar döngüsel sermaye tamponu uygulamasında her zaman iyi bir gösterge olmayabilir (Drehmann vd. 2010; Basel Komitesi, 2010).

Döngüsel sermaye tamponunun tanımında bankaları, aşırı kredi büyümesi olan dönemler sonucu gelebilecek krizlerden koruma amacı yer aldığı için reel kredi artışları tampon uygulamasında iyi bir gösterge olabilir. Drehmann vd. (2010) farklı ülkelere ait 1980 – 2010 yılları arasındaki veriler üzerinden yaptıkları analizlerde reel kredi artışının, kredi / GSYH oranına benzer şekilde krizlerden önce arttığını ve tampon uygulamasının başlatılması için iyi bir gösterge olabileceğini belirtmişlerdir. Fakat kriz öncesi sistemik risklerin biriktiği dönemi başarılı bir şekilde göstermesine rağmen, kredi / GSYH oranında da olduğu gibi, reel kredi artışları da kriz / stres dönemine girildiğini zamanında gösterme konusunda yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle tampon uygulamasına başlangıç için iyi bir gösterge iken tampon uygulamasının sonlandırılması için iyi bir gösterge değildir.

Sistemik risklerin biriktiği dönemlerde hızlı artış gösteren bir diğer gösterge ise varlık fiyatlarıdır. Burada iyi performans göstermediği için hisse senedi fiyatları dâhil edilmemiştir. İkamet veya ticari amaçlı olan emlak fiyatlarındaki artışlar incelendiğinde kriz dönemlerinden önce arttıkları ve tampon uygulamasına başlangıç kararı için iyi bir gösterge olabilecekleri görülmüştür. Fakat krizin gerçekleştiğini zamanında göstermede çok iyi bir performans sergilemediği için tampon uygulamasının sonlandırılması konusunda iyi bir gösterge olmayabilir. Chen ve Christensen'in (2010) Kanada ve Amerika'ya ait 2000 – 2010 yılları arasındaki veriler üzerinden gerçekleştirdikleri çalışmada, konut fiyatlarının küresel kriz öncesi hızlı bir şekilde arttığı görülmüştür.

Norges Bank (2013) alternatif bir gösterge olarak konut fiyatlarının hanehalkı harcanabilir gelirlerine oranını incelemiştir. 1978 – 2012 yılları arasındaki Norveç verilerine göre krizler öncesinde konut fiyatlarının hanehalkı harcanabilir gelirlerine oranı normalin üzerinde artmış ve kriz dönemlerinde azalış göstermiştir. Kriz öncesi dönemde gösterdiği ani artışlar ile tampon uygulamasına başlangıç için iyi bir gösterge olarak değerlendirilmiştir. Benzer sonuçlar ticari ürün fiyatları için de görülmüştür.

2.4.2 Bankacılık Sektörü Performans Göstergeleri

Bankacılık sektörü göstergeleri iş döngüsü ve finansal döngü ile benzer şekilde hareket etmektedir. Banka karlarının yüksek olduğu dönemler, genellikle bankaların hızlı kredi büyümesi ve risk alımı ile aracılık faaliyetlerini artırdığı dönemlerdir. Bankacılık sektörüne ilişkin göstergelerden döngüsel sermaye tamponu

uygulamasında kullanılabilecek olanlardan bazıları, karlılık göstergeleri ve zarar / kayıp miktarlarıdır.

Karlılık bankacılık sektörü için çok önemli bir göstergedir. Bankaların karları büyüme dönemlerinde artarken, stres dönemlerinde hemen tepki vererek azalır. Karlılığa dair birçok gösterge bulunmasına rağmen Drehmann vd. (2010) vergi öncesi karların aktif toplamına oranını analize konu etmiştir. Karlılık göstergesinin Amerika ve İngiltere’de küresel kriz için ve İspanya’da 1990lardaki kriz için iyi çalıştığı, diğer ülke ve kriz dönemlerinde ise çok başarılı sonuçlar vermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bankacılık sektöründeki zararlar ve maliyetlere ilişkin göstergeler de incelenebilir. Burada özellikle kredilere ilişkin zararlar ele alınabilir. Bunlara örnek olarak takipteki alacaklar ve bunların toplam aktiflere oranı gösterilebilir.

2.4.3 Fonlama Maliyeti Göstergeleri

Tampon uygulamalarında kullanılabilecek alternatif göstergelerden birisi de bankaların fonlama maliyetleridir. Kriz öncesi dönemlerde fonlama maliyetleri daha düşük seviyelerde gerçekleşirken, kriz dönemlerinde genellikle ani yükselişler gösterirler. Bu göstergelere örnek olarak bankacılık sektörü kredi marjları (credit spreads), likidite maliyetleri ve özel sektör tahvil marjları verilebilir.

Kredi marjları bankacılık sektöründeki zayıflıkların bir göstergesidir. Kriz öncesi dönemde uzun dönem trendinin altında izlerken, krizin gerçekleşmesiyle birlikte aniden yükselirler. Drehmann vd. (2010) çalışmalarında kredi temerrüt swap primlerini (CDS spreads) ele almış ve küresel kriz öncesinde uzun dönem

ortalamalarının altındaki seviyelerde iken krizin patlak vermesiyle aniden yükseldiği görülmüştür.

Bankaların kısa vadeli likiditelerini artırmak için ne kadar ödemesi gerektiğini gösteren likidite maliyetleri de bir diğer alternatif gösterge olabilir. Bankalar arası piyasalarda, bankaların birbirlerine verdikleri fiyat teklifleri incelenebilir. Bunun en iyi örneklerinden birisi LIBOR oranlarıdır. Fakat bu oranlar bankaların günlük olarak verdikleri teklifler sonucu belirlendiği için bankaların stratejik manipülasyonlarına maruz kalabilir.

Özel sektör tahvil marjları, kredi kalitesini ve kredi riskini belirten bir göstergedir. Kriz öncesi sistemik risklerin biriktiği dönemlerde genellikle uzun dönem ortalamalarının altında seyrederken, kriz dönemlerinde hızla açılan marjlar görülmektedir. Chen ve Christensen (2010) Kanada ve Amerika için yaptıkları analizlerde özel sektör tahvil getirilerinin devlet tahvil getirilerine oranını incelemişlerdir. Bu oranın ekonominin kredi kalitesinin ve yatırımcıların risk iştahının bir göstergesi olduğunu belirtmişlerdir. 2000 – 2010 yılları arasındaki verilerde göstergenin kriz öncesi dönemlerde çok düşük seviyelerde iken kriz dönemlerinde aniden yükseldiği görülmüştür.

Norges Bank (2013) bankaların bilanço yapısından hareketle fonlama göstergelerini çeşitlendirmiştir. Bankaların en önemli fon kaynağı mevduattır. Kredilerin mevduatlardan daha hızlı arttığı dönemlerde bankaların finansal piyasalardan sağladıkları fonlamaları artırmaları gerekir. Bu durum da varlık fiyatlarında artışa neden olabilir. Ekonomide sıkıntıların yaşandığı stres dönemlerinde, mevduat dışı yabancı kaynaklar olarak da tanımlanabilen perakende fonlama kaynakları azalabilir veya fonlama maliyetleri artabilir. Norveç verileri ile perakende

fon kaynaklarının toplam yükümlülüklerle oranı incelenmiş ve bu oranın kriz öncesi dönemlerde artarken kriz dönemlerinde hızla azaldığı görülmüştür.

Literatürde farklı ülke örneklerinde analiz edilmiş makroekonomik göstergeler, bankacılık sektörü performans göstergeleri ve fonlama maliyeti göstergeleri olarak sınıflandırılabilen bazı alternatif göstergeler yukarıdaki şekilde özetlenebilir. Bunların dışında da denenmiş bazı alternatif göstergeler bulunmaktadır. Bunlardan birisi de İsveç Merkez Bankası Riksbank (2012) tarafından denenmiş olan İsveç finansal stres endeksidir. Bu endeks iki bileşenden oluşmaktadır: para ve tahvil piyasalarındaki marjlar ve hisse senedi ve döviz piyasalarındaki volatilité tahminleri. Endeksin negatif değer alması finansal piyasaların benchmark koşullarından daha iyi olduğu, pozitif değer alması ise benchmark koşullarından daha kötü olduğu anlamına gelmektedir. Riksbank söz konusu finansal stres endeksinin tampon uygulamasının sonlandırılması için iyi bir gösterge olduğunu belirtmiştir. Nitekim küresel krizde endeks, 2007 yılının sonlarında ilk sinyalleri vermeye başlamış ve 2008 yılı Eylül ayında en yüksek değerine ulaşarak döngüsel sermaye tamponunun serbest bırakılması gerektiğini işaret etmiştir.

Drehmann ve Juselius (2013) yukarıda bahsedilen göstergelerle birlikte borç servis oranını da analizlerine dâhil etmişlerdir. Borç servis oranı (BSO), anapara ve faiz ödemeleri toplamının gelirlere oranı olarak tanımlanır. 26 ülkenin 1980 – 2012 yılları arasındaki verileri ile gerçekleştirilen analizlerde en iyi sonuçları veren göstergeler kredi / GSYH oranı ve borç servis oranı olmuştur. Borç servis oranı verisinin uzun dönem trendi 15 yıllık hareketli ortalamalar yoluyla hesaplanmıştır. Krizlerden birkaç sene öncesinden itibaren borç servis oranlarının hızla arttığı görülmüştür.

Şimdiye kadar yapılan çalışmaların hemen hemen hepsinde tampon uygulamasına başlangıç kararı için en iyi performans sergileyen göstergenin kredi / GSYH oranı olduğu görülmektedir. Tampon başlangıcı için alternatif gösterge olarak ise borç servis oranı iyi performans sergilemektedir. Kriz dönemlerine işaret ederek tamponun sonlandırılması kararı için en iyi gösterge olarak kredi marjları ifade edilmiştir. Denetim otoritelerinin mevcut tüm verileri kullanarak ve kendi ülke koşullarını da göz önüne alarak döngüsel sermaye tamponu uygulamalarına karar vermesi beklenmektedir. Bankacılık sektörünün maruz kaldığı riskler sistemik seviyede krize neden olacak kadar arttığı durumlarda tampon uygulanmalıdır. Sistemik bir risk birikimi olmazken belli sektörlerde risk birikimleri gerçekleşmesi durumunda ise döngüsel sermaye tamponu kullanmak yerine, sektörlere özel bazı sermaye kısıtlamaları getirilebilir veya LTV (kredi teminat oranı) oranlarında değişikliklere gidilebilir.

Döngüsel sermaye tamponu Basel III ile ortaya çıkmış yeni bir düzenleme olduğu için Türkiye de dâhil henüz birçok ülkede taslak düzenleme seviyesindedir. Tampon düzenlemelerini kendi mevzuatına dâhil eden ülkelerden bazıları İsviçre, İngiltere, Norveç, İsveç ve Hong Kong'tur. Döngüsel sermaye tamponu düzenlemeleri İsviçre mevzuatlarında 2012 yılında yer almaya başlamıştır. İsviçre'nin bu kadar kısa sürede tampon düzenlemelerini yasalaştırması, ülkede süregelen mortgage ve gayrimenkul piyasalarındaki sıkıntıların önem arz etmesinden kaynaklanmaktadır. İsviçre denetim otoritesi 2012 yılının Temmuz ayında mortgage ve gayrimenkul piyasasına yönelik uygulanacak döngüsel sermaye tamponu düzenlemesini hayata geçirmiştir. 2013 yılı Eylül ayından itibaren %1 seviyesinde tampon uygulanmasına başlanacağı kararı Şubat 2013'te duyurulmuştur. Fakat %1 seviyesinin yetersiz

kaldığının görülmesi üzerine Ocak 2014'te yapılan duyuru ile bankaların Haziran 2014 sonundan itibaren tutması gereken döngüsel sermaye tamponunun %2 olacağı belirtilmiştir. İngiltere de tampona dair düzenlemeleri 2012 yılında kendi mevzuatlarına dahil eden ülkelerden biridir. Çok çeşitli göstergeleri analiz ederek tampon kararları alan İngiltere Merkez Bankası, henüz tampon tutulmasını gerektirecek bir durumla karşılaşmamıştır ve tamponu %0 seviyesinde sürdürmektedir. Norveç ise döngüsel sermaye tamponunu kendi mevzuatına 2013 yılında dahil etmiştir. Aralık 2013'te yapılan duyuru ile bankaların Temmuz 2015'ten itibaren %1 oranında döngüsel sermaye tamponu tutmaları gerektiği bildirilmiştir. Haziran 2015'te yapılan bir açıklama ile bu oranın Temmuz 2016'dan itibaren %1,5 olarak uygulanacağı duyurulmuştur. İsveç Merkez Bankası Riksbank döngüsel sermaye tamponu düzenlemelerini 2014 yılında mevzuatlarına dahil ederken, Ekim 2014'te bankaların Eylül 2015'den itibaren %1 oranında tampon tutması gerektiğini duyurmuştur. Haziran 2015'te yapılan bir diğer açıklama ile tamponun Haziran 2016'dan itibaren %1,5 olarak tutulacağını duyurmuştur. Döngüsel sermaye tamponu düzenlemelerini 2014 yılında kendi mevzuatlarına dahil eden bir diğer ülke ise Hong Kong'tur. Tampon uygulamaları için gösterge olarak kredi/GSYH ve ev fiyatları/kira oranlarını kullanan Hong Kong denetim otoritesi, Ocak 2015'te yaptıkları duyuru ile bankaların Ocak 2016'dan itibaren %0,625 oranında tampon tutması gerektiğini bildirmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

METODOLOJİ

Bu çalışmada öncelikle Basel Komitesi'nin önerdiği kredi / GSYH oranı göstergesi Türkiye verileri için uygulanacak ve geçmiş kriz dönemlerinde nasıl sonuçlar verdiği incelenecektir. Daha sonra döngüsel sermaye tamponlarının uygulanması kararlarına yardımcı olabileceği düşünülen bazı alternatif gösterge verileri incelenecektir. İncelenecek olan alternatif göstergeler; Türkiye'nin 5 yıllık kredi temerrüt swap (CDS) primi, Borsa İstanbul 100 endeksi (BIST100), vergi öncesi aktif karlılığı, vergi sonrası aktif karlılığı ve özkaynak karlılığı göstergeleridir.

3.1 Veri Toplama Teknikleri

Çalışmada analiz edilecek göstergelere ait veriler, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK), Türkiye Bankalar Birliği (TBB), T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı (Hazine), Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) ve Bloomberg veri tabanlarından elde edilecektir.

3.1.1 Kredi / GSYH Verisi

Kredi tanımı, bankalar tarafından yurtiçi ve yurtdışı şubeleri aracılığıyla verilen kredileri, banka dışı mali kesim tarafından kullanılan kredileri kapsayacak şekilde yapılmıştır. Kredilere bankalar ve banka dışı mali kesimin tahsili gecikmiş alacakları da dâhil edilmiştir.

Mevduat bankaları ve kalkınma ve yatırım bankalarının kredi verisi, 2002 yılısonundan itibaren bankaların yurtiçi ve yurtdışı şubelerini toplulaştırarak BDDK veri tabanına gönderdiği bilançolarındaki kredi tutarları ve takipteki alacakların toplamı şeklinde hesaplanmıştır. 1988 – 2002 yılları arasına ait mevduat ve kalkınma ve yatırım bankaları verileri ise Türkiye Bankalar Birliği'nin web sitesindeki veri sorgulama sisteminden kredi tutarları ve takipteki alacakların toplamı şeklinde hesaplanmıştır. TBB veri sorgulama sisteminde takipteki alacakların brüt değerleri mevcut değildir. Sadece, brüt tutardan özel karşılıkların düşülmesi suretiyle elde edilen net tutarlar bulunmaktadır. BDDK veri tabanında takipteki alacaklara ait hem brüt tutarlar hem de net tutarlar bulunmasına rağmen, TBB verilerinde sadece net tutarlar

bulunduğu için analizde dikkate alınan takipteki alacak tutarı net tutardır. TBB veri sorgulama sisteminde 1988 – 1993 yılları arasında sadece yıllık veriler bulunurken, 1994 - 2002 arasında çeyrek dönemler halinde veriler bulunmaktadır. Bu nedenle 1988 – 1993 arasındaki yıllık veriler ile interpolasyon yöntemiyle çeyrek dönem verileri oluşturulmuştur.

Katılım bankalarına ait veriler sadece 2005 yılından itibaren BDDK veri tabanında bulunmaktadır. Türkiye Katılım Bankaları Birliği'nde (TKBB) 2000 – 2004 yılları arası katılım bankalarına ait bazı veriler bulunmakla birlikte bu veriler sağlıklı ve güvenilir olmadıkları için analizlere dâhil edilmemiş ve katılım bankalarının verileri sadece 2005 yılından itibaren dikkate alınmıştır.

Basel Komitesi kamu kesimine kullanılan kredileri çalışmalarına dâhil etmemişlerdir. Fakat BDDK veri tabanlarında katılım bankaları tarafından kullanılan krediler için kamu – özel kesim ayrımı yapılamamaktadır. Mevduat ve kalkınma ve yatırım bankalarının kullandığı kredilerde ise BDDK veri tabanında 2002 yılsonundan itibaren kamu – özel kesim ayrımı yapılmasına rağmen, 2002 öncesi TBB verilerinde bu ayrım yapılamamaktadır. Bu nedenle bu çalışmada krediler için kamu ve özel kesimi ayrımı yapılmamış, kamu ve özel kesimin tamamına kullanılan toplam kredi tutarları dikkate alınmıştır.

Banka dışı mali kesim tarafından kullanılan krediler, 2006 yılından itibaren BDDK veri tabanından. 2002 – 2006 arası veriler ise Hazine Müsteşarlığı'nın veri tabanından alınmıştır. 2002 yılından öncesine ait banka dışı mali kesim verisi bulunmamaktadır.

Kredi / GSYH oranının paydasını oluşturan GSYH verileri ise, Türkiye İstatistik Kurumu tarafından üretim yöntemiyle iktisadi faaliyet kollarına göre cari

fiyatlarla hesaplanan verilerdir. TÜİK'te 1987 ve 1998 olmak üzere iki farklı GSYH serisi bulunmaktadır. 1987 serisinde, 1987 yılının ilk çeyreğinden 2007 yılının üçüncü çeyreğine kadar veriler bulunurken, 1998 serisinde 1998 yılının ilk çeyreğinden itibaren GSYH verisi bulunmaktadır. Bu iki serinin GSYH hesaplama yöntemleri birbirinden farklıdır. Analizlerde kullanılan kredi verileri 1988'den başladığı için, GSYH verilerine de 1988'den itibaren ihtiyaç duyulmaktadır. Fakat 1988 – 1998 arasındaki 1987 serisi ile elde edilen GSYH verileri ile 1998'den sonraki 1998 serisi GSYH verileri arasında çok ciddi farklılıklar vardır. Bu nedenle, her iki serinin de verilerinin bulunduğu 1998 – 2007 arasındaki GSYH tutarları kullanılarak 1987 - 1998 dönemi için 1998 serisi verileri üretilmiştir. Bunun için öncelikle 1998 – 2007 arasında her bir çeyrek dönem için 1998 serisinin 1987 serisinden % kaç fazla olduğu hesaplanmıştır. Bunun sonucunda 1998 serisi GSYH tutarlarının, 1987 serisi GSYH tutarlarından yılın 1.çeyreği için ortalama %52,2, 2.çeyreği için ortalama %38,8, 3.çeyreği için ortalama %19 ve 4.çeyreği için ortalama %28,2 fazla olduğu görülmüştür. Buna göre 1987 – 1998 arası çeyrek dönemler için 1987 serisi verileri söz konusu oranlarla çarpılarak 1998 serisi verileri üretilmiştir.

Kredi / GSYH oranı hesaplanırken GSYH verileri son dört çeyreğin toplamı alınarak yıllık bazda dikkate alınmıştır. Kredi / GSYH oranı yüzde (%) olarak hesaplanmıştır.

3.1.2 CDS Primleri

Bir alacaklının üçüncü bir kişiye belli bir ücret (prim) ödeyerek alacağını garantilemesi anlamına gelen kredi temerrüt swapları (CDS), ülkelerin risk seviyeleri için iyi bir göstergedir. Risk seviyesi arttıkça ödenen primler de artmaktadır. Nitekim kriz dönemlerinde ülkelerin CDS primleri yükselir.

Türkiye'ye ait 5 yıllık CDS primi verileri Bloomberg programı yardımıyla 2000 yılı sonundan itibaren çeyrek dönemler halinde baz puan cinsinden elde edilmiştir.

3.1.3 BIST100 Endeksi

Basel Komitesi'nin ve diğer birçok ülke merkez bankalarının döngüsel sermaye tamponlarına yönelik çalışmalarında alternatif gösterge olarak varlık fiyatları ve özellikle de küresel krizi açıklamak için konut fiyat endeksleri kullanılmıştır. Fakat Türkiye'de konut fiyat endekslerine dair veriler sadece 2010 yılından itibaren Merkez Bankası'nda bulunmaktadır. Ayrıca Türkiye'deki krizlerin çıkışında konut piyasasının rolü diğer ülkelere göre daha az önemlidir. Bu nedenle varlık fiyatlarını incelemek için daha farklı bir göstereye ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun için Türkiye'de kullanılabilecek en uygun göstergelerden birisi Borsa İstanbul 100 endeksidir.

Türkiye'ye ait BIST100 endeks fiyatları verileri 1988 yılından itibaren çeyrek dönemler halinde Bloomberg programı yardımıyla elde edilmiştir. Endeks verileri o günkü kapanış fiyatlarını göstermektedir.

3.1.4 Karlılık Göstergeleri

Önceki çalışmalarda alternatif gösterge olarak denenen oranlardan birisi de bankaların karlılık göstergeleridir. Literatürde genellikle vergi öncesi aktif karlılığı rasyosu incelenmekle birlikte, bu çalışmada Türkiye için vergi öncesi aktif karlılığı (VÖROA), vergi sonrası aktif karlılığı (ROA) ve özkaynak karlılığı (ROE) olmak üzere üç farklı karlılık rasyosu incelenmiştir.

Söz konusu göstergelere ait veriler 2002 yılsonundan itibaren BDDK rasyo seti veri tabanında banka bazında ve sektör toplamı olarak hesaplanmış rasyolar halinde bulunmaktadır. 1988 – 2002 dönemleri arası için ise TBB veri sorgulama sisteminden elde edilen bilanço ve kar/zarar bilgileri üzerinden aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$VÖROA = \frac{\text{Vergi Öncesi Kar/Zarar}}{\text{Aktif Toplamı}} * 100 \quad (3.1.)$$

$$ROA = \frac{\text{Dönem Net Karı/Zararı}}{\text{Aktif Toplamı}} * 100 \quad (3.2.)$$

$$ROE = \frac{\text{Dönem Net Karı/Zararı}}{\text{Özkaynak Toplamı}} * 100 \quad (3.3.)$$

Banka karlılık verilerinin yıllık olarak incelenmesi analizlerde daha sağlıklı sonuçlar vereceği için, çeyrek dönemler halinde elde edilen veriler yıllıklandırılmıştır.

Yılın a dönemindeki x verisinin yıllıklandırılması şu şekilde gerçekleştirilmiştir.

$$[(x + 1)^{12/a} - 1] * 100 \quad (3.4.)$$

Tüm karlılık oranları yüzde (%) olarak hesaplanmıştır.

3.2 Analiz Yöntemleri

Analizler için kredi / GSYH oranı, CDS primi, BIST100 endeksi ve karlılık oranları hesaplanır. Bu göstergelerin uzun dönem trendleriyle karşılaştırılarak incelenmesi gerekmektedir. Uzun dönem trend hesabı için Basel Komitesi'nin de önerdiği Hodrick-Prescott filtresi (HP filtre) kullanılmıştır. HP filtrenin tercih edilmesinde sadece uygulandığı tarihe kadar olan verileri dikkate alması ve son dönem verilerine daha fazla ağırlık vermesi etkili olmuştur.

HP filtresindeki düzeltme parametresi lambda (λ) genel olarak çeyrek dönem iş döngüsü (business cycle) verileri için 1.600 olarak uygulanmaktadır. İncelenen verilerin iş döngüsünün kaç katı olduğuna göre farklı λ değerleri hesaplanarak kullanılabilir. Burada mevcut veriler çeyrek dönemlik iş döngüsünün x katı ise $\lambda = 1.600 * (x^4)$ formülü ile hesaplanmaktadır. Basel Komitesi, Kredi / GSYH verileri için kredi döngüsünün iş döngüsünün yaklaşık 4 katı olduğunu varsayarak $\lambda = 1.600 * (4^4) \approx 400.000$ olarak dikkate almaktadır. Kredi döngüsü her ülkede farklılık gösterebileceği ve Türkiye için kredi döngüsünü en iyi gösteren λ değeri tam olarak bilinmediği için yapılan analizlerde farklı λ değerleri denenmiştir. Türkiye verilerinin, iş döngüsünün 1 katı, 2 katı, 3 katı ve 4 katı olduğu durumları için sırasıyla 1.600, 25.000, 125.000 ve 400.000 λ değerleri incelenmiştir. HP filtresi ile uzun dönem trend verilerinin hesaplanması için HP filtresinin Excel add-in uygulaması kullanılmıştır.

HP filtresi ile farklı λ değerleri için uzun dönem trendler hesaplandıktan sonra, her bir çeyrek dönem verisinin o dönemdeki trend verisinden farkı alınarak 'açıklık (gap)' değerleri elde edilmiştir. Basel Komitesi kredi / GSYH açığının değerinin 2 olduğu zaman tampon uygulamasına başlanmasını ve açıklık 10 seviyesine geldiğinde

tamponun maksimum değeri olan %2,5 olarak uygulanmasını tavsiye etmektedir. Yapılan çalışmada da kredi / GSYH açığı için Basel Komitesi'nin belirlediği 2 ve 10 değerleri kullanılmıştır. Analiz edilen diğer alternatif göstergelerde ise açıklık değerlerinin alt ve st sınırlarını belirlemek için açıklık verileri incelenmiştir. Buna göre alt sınır için açıklık verilerinin medyanı, st sınır için ise açıklık verilerinin %90lık dilimine denk gelen değeri kullanılmıştır.

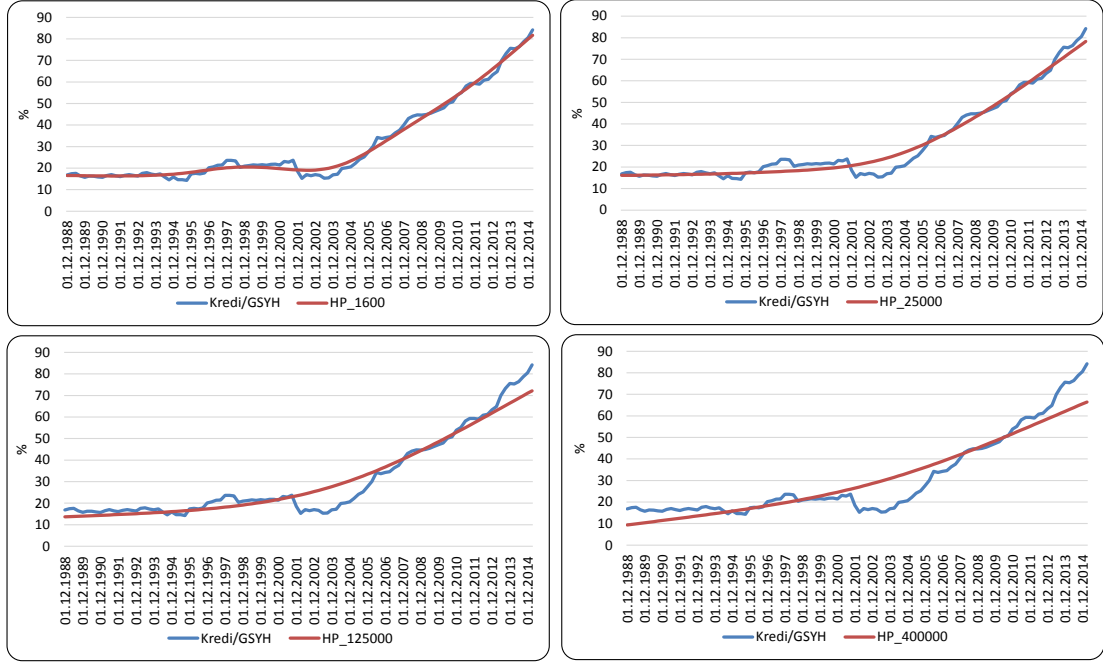
Yapılan bu analizler ile belirlenen göstergelerin Türkiye'de yaşanan krizleri önceden işaret edip etmedikleri incelenmiştir. İncelenen veri dönemlerine denk gelen ve göstergeler ile açıklanmaya çalışılan Türkiye krizleri, 1994 krizi, 1998-99 krizi, 2000-01 krizi ve 2008-09 küresel krizdir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

4.1 Kredi / GSYH

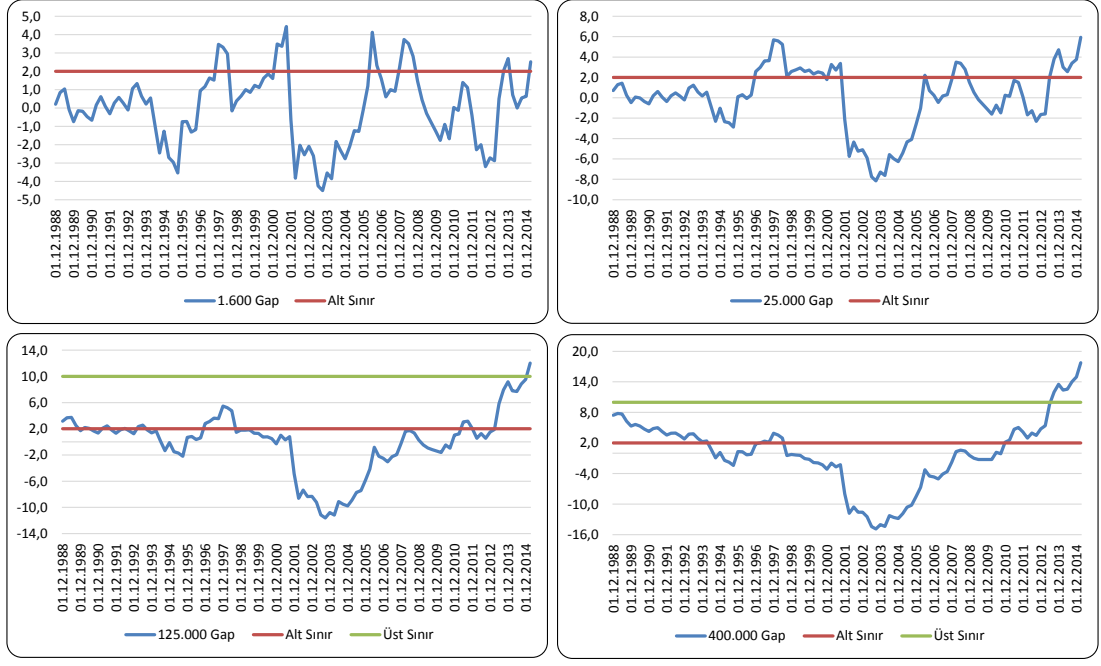
1988 yılı Aralık ayından 2015 yılı Mart ayına kadar çeyrek dönemler halinde olan 106 dönem verisinin HP filtre ile 1.600, 25.000, 125.000 ve 400.000 λ değerleri için trendleri hesaplanmıştır. Yüzde (%) olarak dikkate alınan kredi/GSYH verileri ile yine yüzde (%) olarak HP filtre yöntemiyle dört farklı λ değeri için hesaplanan uzun dönem trend verilerinin gelişimi Şekil 2'deki gibi gerçekleşmiştir.



Şekil 2 Kredi/GSYH ve Farklı λ Değerleri İçin Trendi

Lambda (λ) değeri arttıkça trend serisinin doğrusal bir seriye dönüştüğü görülmektedir. λ parametresinin değeri 1.600 olarak alındığında, trendin kredi/GSYH verisine çok benzer bir dağılım gösterdiği, 400.000 olarak alındığında ise trendden farkların çok daha arttığı görülmektedir.

Kredi/GSYH oranlarının farklı λ değerleri için hesaplanan trendlerinden farkları incelendiğinde, λ değerine göre kredi/GSYH açığının çok fazla değiştiği görülmektedir.

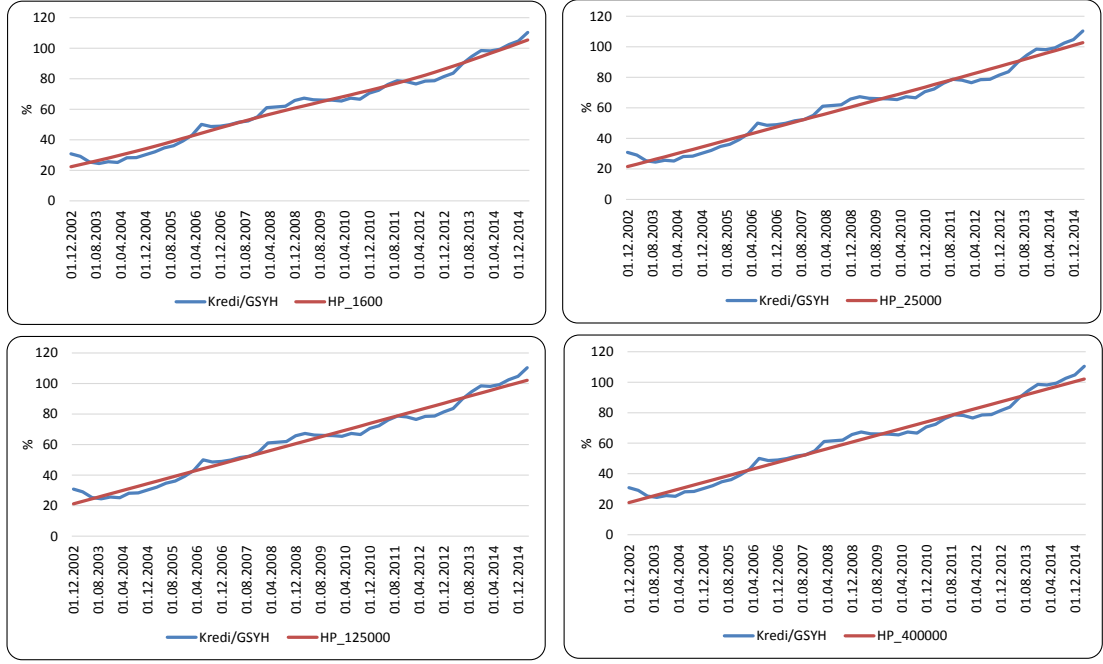


Şekil 3 Kredi/GSYH Açıklarının Gelişimi

Basel Komitesi'nin sistemi uygulandığında ve $\lambda = 1.600$ olduğunda, Aralık 1997 ile Haziran 1998 dönemleri arasında, Mart - Eylül 2001 arasında, Haziran – Eylül 2006 arasında, Aralık 2007 ve Eylül 2008 arasında, Eylül – Aralık 2013 arasında ve Mart 2015 döneminde tampon tutulması gerekmektedir. 1998 krizi ve 2008 küresel krizinden önce tampon tutulmasını sağlamasına rağmen, 2000-01 krizinden önce hiçbir uyarı vermeyip kriz çıktıktan sonra tampon tutulacağına işaret etmektedir. $\lambda = 25.000$ olduğunda, Aralık 1996 ve Eylül 2000 arasında, Mart – Eylül 2001 arasında, Haziran 2006'da, Mart – Eylül 2008 arasında ve Haziran 2013'ten itibaren tampon tutulması gerektiğini göstermektedir. $\lambda = 25.000$ değeri 1998 ve 2000-01 krizleri için 2 yıl öncesinden itibaren tampon tutturmakta fakat iki kriz arasında tamponu serbest bırakmamaktadır. 2008 küresel krizi için ise 6 ay öncesinden itibaren tampon tutulmasını gerektirmektedir. Ayrıca 2013 yılından itibaren tampon tutulmasını göstererek yakın gelecekte bir kriz gerçekleşeceğine işaret etmektedir. $\lambda = 125.000$ ve

$\lambda = 400.000$ değerleri ise 1988 yılının sonundan başlayarak 1994 yılına kadar ara ara veya sürekli olarak tampon tutulması gerektiğini göstermektedir. İki λ değeri de küresel kriz dönemini açıklayabilecek bir tampona işaret etmemektedir. Fakat 2010 yılından itibaren tampon tutulmasını gerektirerek yakın gelecekte bir kriz beklentisine işaret etmektedir.

2002 yılı öncesi ve sonrası kredi ve GSYH verileri arasındaki farklılıklar nedeniyle sadece 2002 yılısonundan Mart 2015'e kadar olan döneme ait yeni bir kredi/GSYH analizi daha gerçekleştirilmiştir. 2002 yılısonundan itibaren alınan kredi verilerinde, bankalar ve banka dışı mali kesimin yurtiçi ve yurtdışı şubeleri aracılığıyla, kamu kesimine kullanılan krediler dışındaki tüm kredileri dikkate alınmıştır. Takipteki alacak tutarları ise brüt değerleri ile dikkate alınmıştır. Ayrıca TCMB veri tabanlarından elde edilen özel sektörün yurtdışından sağladığı fon tutarları da kredi tanımına dahil edilmiştir. GSYH verileri ise 1998 serisinden alınmıştır. 2002 yılısonundan 2015 yılı Mart ayına kadar çeyrek dönemler halinde olan 50 döneme ait kredi/GSYH verileri ve HP filtre ile sırasıyla 1.600, 25.000, 125.000 ve 400.000 λ değerleri için hesaplanan trend değerleri Şekil 4'te görülmektedir.



Şekil 4 2002 Sonrası Kredi/GSYH Verileri ve Farklı λ Değerleri İçin Trendi

Kredi/GSYH verileri sadece 2002 yılından itibaren incelendiğinde lambda (λ) değerinin değişmesinin trend verileri üzerindeki etkisinin azaldığı görülmektedir. Söz konusu dönem için hesaplanan kredi/GSYH oranlarının trendden farkları Şekil 5'te görülmektedir.



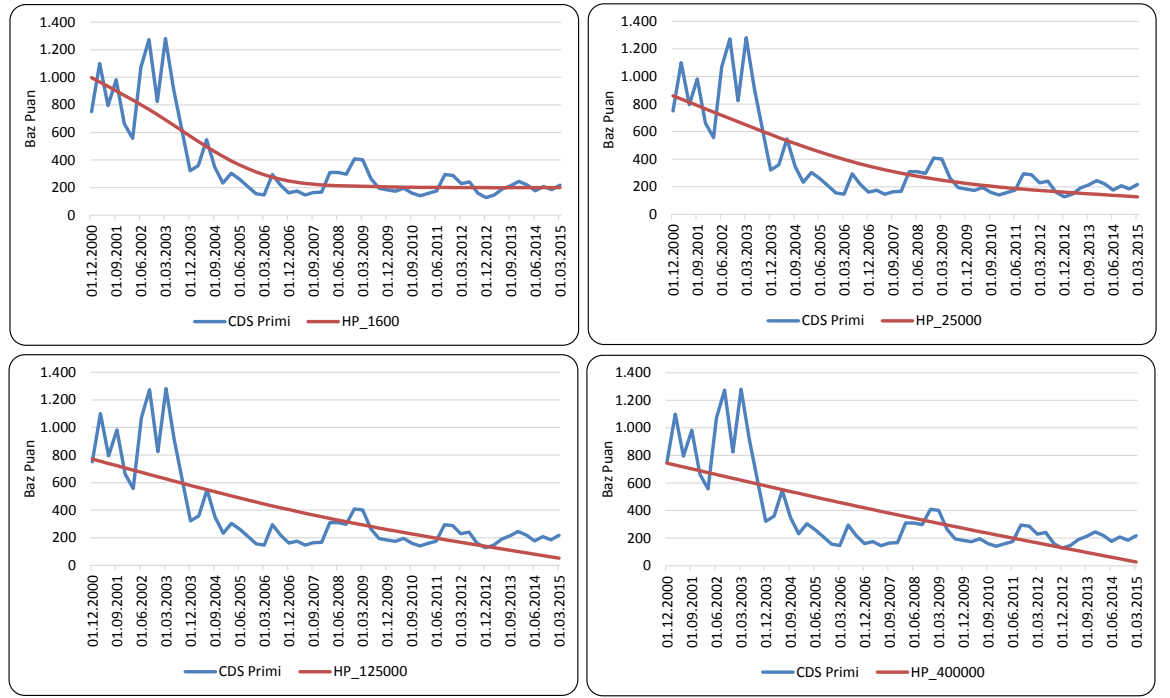
Şekil 5 2002 Sonrası Kredi/GSYH Açıklarının Gelişimi

2002 yılısonundan Mart 2015'e kadar olan kredi/GSYH verileri incelendiğinde, λ değerinin değişmesinin sonuçlarda büyük bir etkisi olmadığı görülmüştür. Söz konusu döneme ait veriler 2008 küresel krizi için 2006 yılının başlarından itibaren tampon tutulmasını öngörmektedir. Ayrıca 2013 yılının ikinci yarısından itibaren de tampon tutulması gerektiğine işaret etmektedir.

Bu sonuçlara göre kredi/GSYH verilerinin Türkiye'deki krizlerde tek başına çok iyi sonuçlar vermediği görülmektedir. Sonuçların bu şekilde olmasında, veri tanımlarındaki farklılıklar, konjonktür değişimleri ve zaman zaman gerçekleşen devlet müdahalelerinin de etkisinin olabileceği unutulmamalıdır.

4.2 CDS Primleri

2000 yılından 2015 yılı Mart ayına kadar çeyrek dönemler halinde olan 58 döneme ait baz puan cinsinden olan Türkiye'nin 5 yıllık CDS primlerinin, HP filtre ile sırasıyla 1.600, 25.000, 125.000 ve 400.000 λ değerleri için trend verileri hesaplanmıştır. CDS primi verileri ile farklı λ değerleri ile hesaplanan trendlerinin gelişimi Şekil 6'da görülmektedir.



Şekil 6 CDS Primi ve Farklı λ Değerleri İçin Trendi

CDS primleri için hesaplanan trend serileri λ değeri arttıkça doğrusal bir seriye benzemektedir. Fakat trend serilerinin dağılımı kredi/GSYH verilerinde olduğunun aksine λ değeri ile çok da fazla değişmemektedir. CDS primlerinin uzun dönem trend verisi farklı λ değerleri için genel olarak benzer bir dağılım göstermektedir.

Her bir çeyrek dönem CDS primi verisinin o dönemki trendinden farkı alınarak açıklık (gap) verileri hesaplanmıştır. CDS priminin yüksek olması ülkenin risklerinin arttığı anlamına gelmektedir. Dolayısıyla kriz dönemlerinde CDS primleri tavan yapar. Kredi/GSYH göstergesinin krizden önceki dönemleri işaret edip tampon tutulmasına başlanması kararına yardımcı olması beklenirken, CDS primlerinin kriz dönemini işaret ederek tampon uygulamasının sonlandırılması kararına yardımcı olması beklenmektedir.



Şekil 7 CDS Primi Açıklarının Gelişimi

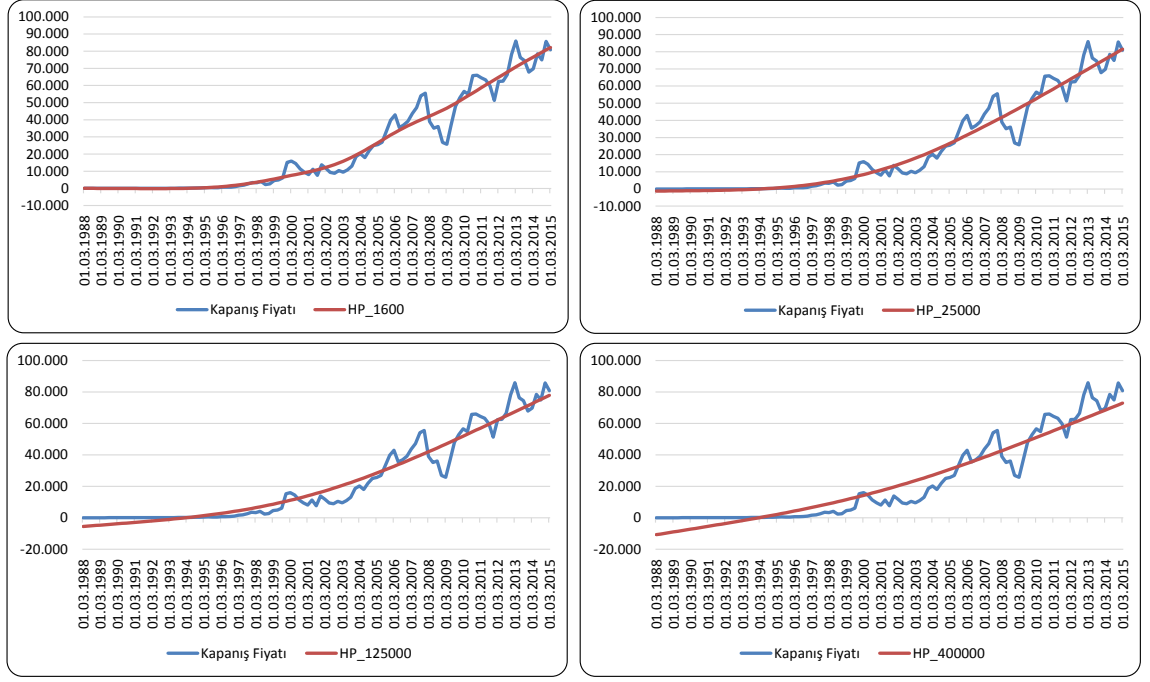
CDS Primi açıklarının hangi değer aralığında tampon kararlarına işaret edeceğini belirlemek için bir alt sınır bir de üst sınır belirlemek gerekmektedir. Kredi/GSYH açığı için bu sınırlar sırasıyla 2 ve 10 olarak Basel Komitesi tarafından belirlenmesine rağmen CDS primleri için böyle bir sınır yoktur. Bu nedenle söz konusu sınırlar için bazı varsayımlar yapılmıştır. Açıklık değerlerinin medyan

değerinin üzerine çıkması açıklığın ortalamadan fazla olduğuna işaret edeceği için alt sınır medyan olarak belirlenmiştir. Üst sınır için ise açıklık verilerinin %90lık dilimine denk gelen değer alınmıştır. Buna göre, $\lambda = 1.600$ için alt sınır -18,9 üst sınır 151,3, $\lambda = 25.000$ için alt sınır -11,3 üst sınır 165,2, $\lambda = 125.000$ için alt sınır -19 üst sınır 205,6 ve $\lambda = 400.000$ için alt sınır -25,3 üst sınır 217,9 olarak hesaplanmıştır.

CDS Primlerinin analizi sonucunda, dört farklı λ değeri de benzer sonuçlar vermiştir. 2000 yılından 2003 yılına kadar, 2008 – 2009 yıllarında, 2011 yılının ikinci yarısı ile 2012 yılının ilk yarısında ve 2012 yılının sonlarından itibaren kriz döneminde olduğunu göstermektedir. Ayrıca 2000 - 2001 krizi dönemindeki CDS primlerinin 2008 – 2009 küresel kriz dönemindeki CDS primlerinden çok daha fazla olması 2000-01 krizinin Türkiye’de daha derin bir etki yarattığını da göstermektedir.

4.3 BIST100 Endeksi

Mart 1988 ile Mart 2015 arasında çeyrek dönemler halinde olan 109 döneme ait BIST100 endekslerinin kapanış verisinin HP filtre ile sırasıyla 1.600, 25.000, 125.000 ve 400.000 λ değerleri için trend verileri hesaplanmıştır. BIST100 endeksi ve trendin gelişimi Şekil 8’de görülmektedir.

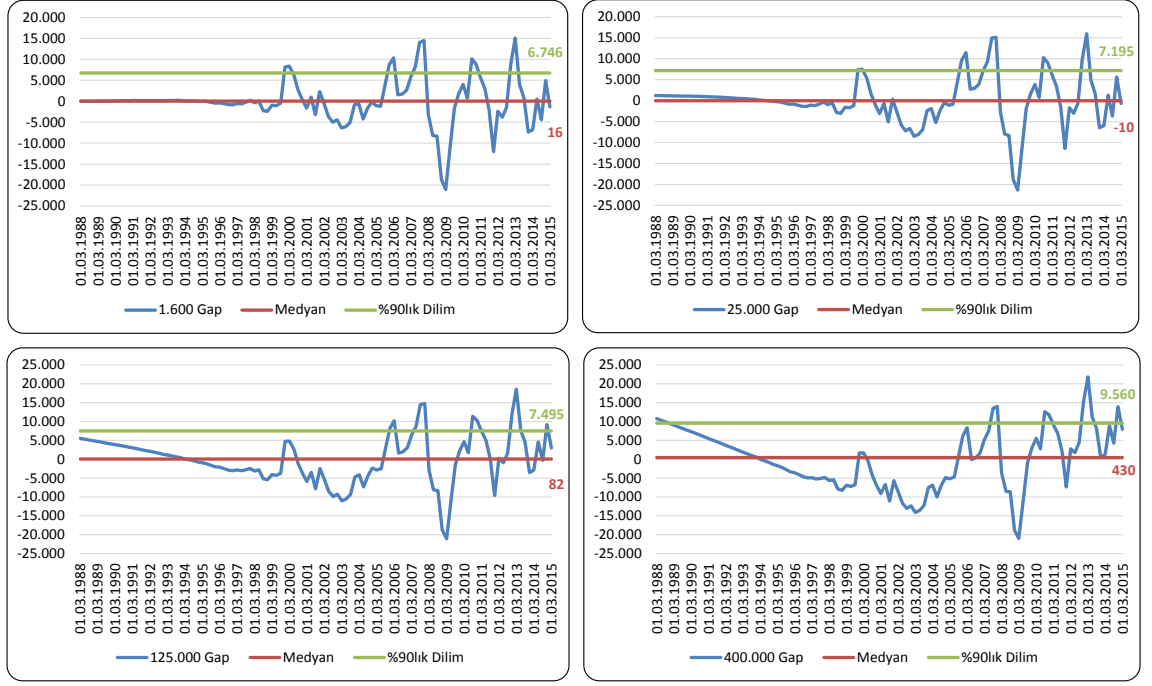


Şekil 8 BIST100 Endeksi ve Farklı λ Değerleri İçin Trendi

Trend serilerinin farklı λ değerleri için çok fazla değişmediği, genel olarak benzer bir dağılım gösterdiği görülmüştür.

Türkiye için kullanılabilir en uygun varlık fiyatı göstergesi BIST100 endeksidir. Varlık fiyatlarında olduğu gibi BIST100 endeksinin de kriz öncesi dönemlerde hızla artması beklenmektedir. Bu nedenle kriz öncesi döneme işaret ederek tampon uygulamasına başlangıç kararı için yardımcı bir gösterge olabileceği düşünülmektedir.

Her bir çeyrek dönem verisinin, o dönemki trendinden farkı alınarak hesaplanan gap verileri farklı λ değerleri için Şekil 9'daki gibi gerçekleşmiştir.



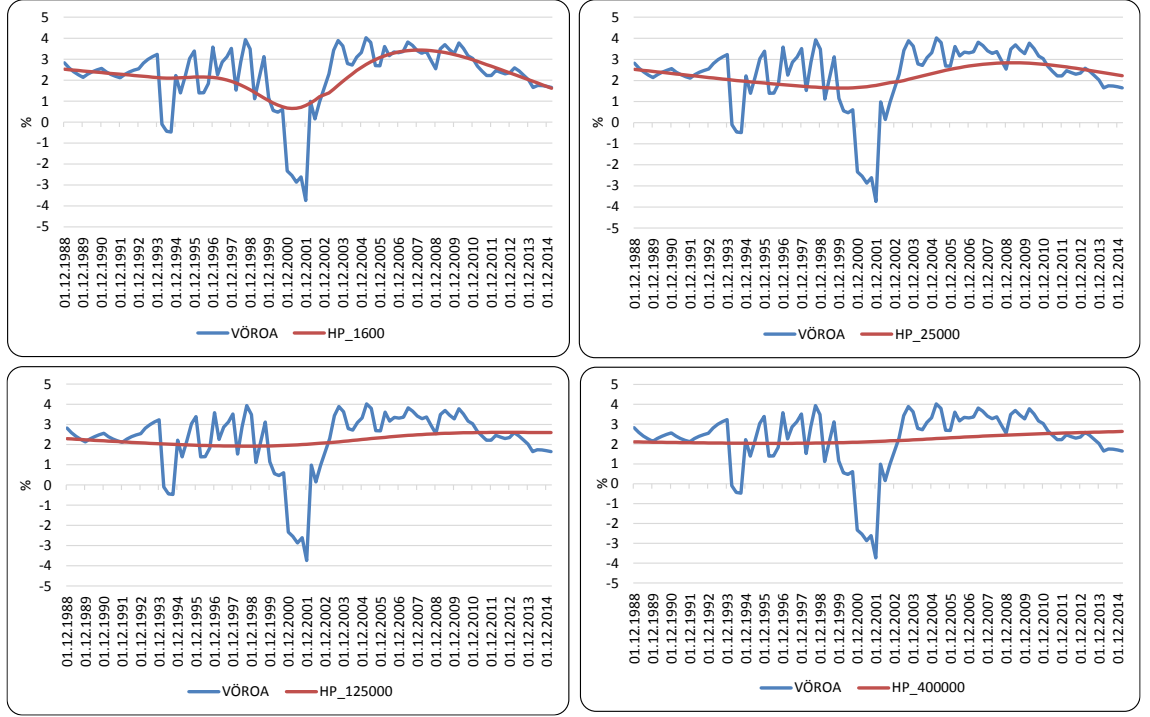
Şekil 9 BIST100 Endeksi Açıklarının Gelişimi

BIST100 Endeks verilerinin trendlerinden farkı olarak hesaplanan açıklığın (gap) hangi değerlerinde tampon uygulama kararlarına işaret edeceğinin belirlenmesi amacıyla CDS primlerinde olduğu gibi alt sınır için gap verilerinin medyanı, üst sınır için ise %90lık dilime denk gelen değer kullanılmıştır. Buna göre, $\lambda = 1.600$ için alt sınır 16 üst sınır 6.746, $\lambda = 25.000$ için alt sınır -10 üst sınır 7.195, $\lambda = 125.000$ için alt sınır 82 üst sınır 7.495 ve $\lambda = 400.000$ için alt sınır 430 üst sınır 9.560 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan bu sınırlar dikkate alındığında, farklı λ değerleri benzer sonuçlar elde edilmektedir. 2000-01 krizi için 1999 yılının sonlarından itibaren, 2008-09 küresel krizi için 2005 yılının sonlarından itibaren tampon tutulması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca 2011-12 stres dönemi için de 2009 yılının sonlarından itibaren tampon tutulmasını öngörmüştür. 2013-14 yıllarında da ara ara tampon tutulmasını gerektirmektedir. λ nın 125.000 ve 400.000 olduğu durumlarda 1988 yılından itibaren

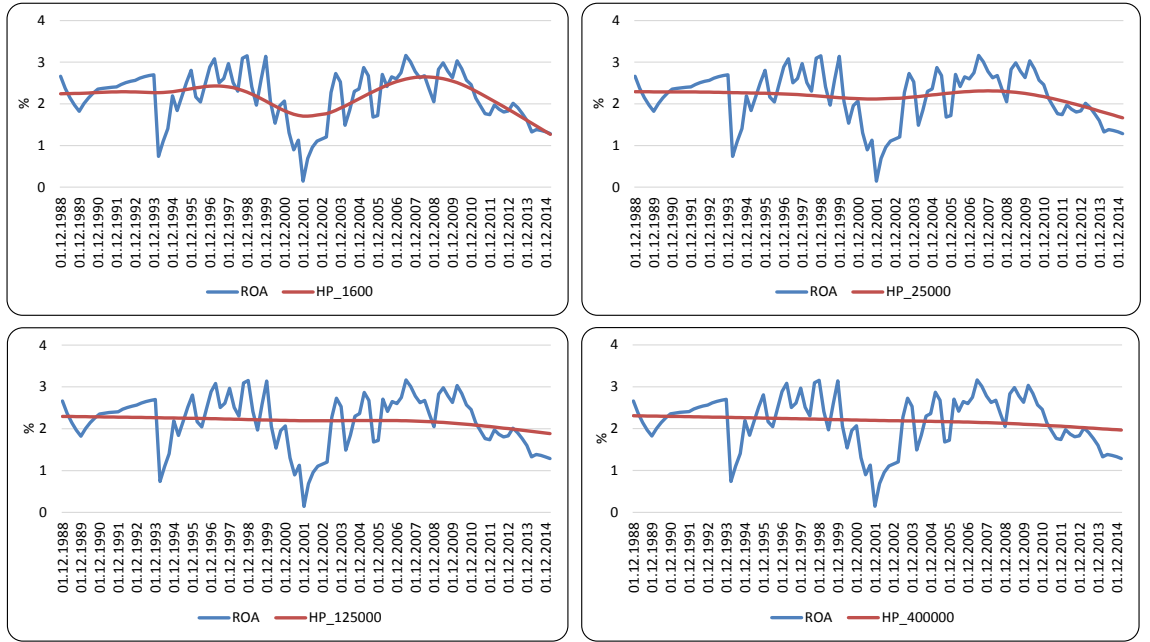
de 1994 krizi için tampon tutulmasını gerektirmektedir. Analizlere göre BIST100 endeksinin genel olarak Türkiye krizlerini önceden haber verdiği söylenebilir. Borsa İstanbul dünyanın en modern borsalarından birisi olmasına rağmen, tahta yapıcılığı, spekülasyon ve manipülasyonları da barındırdığını unutmamak gerekir.

4.4 Karlılık Göstergeleri

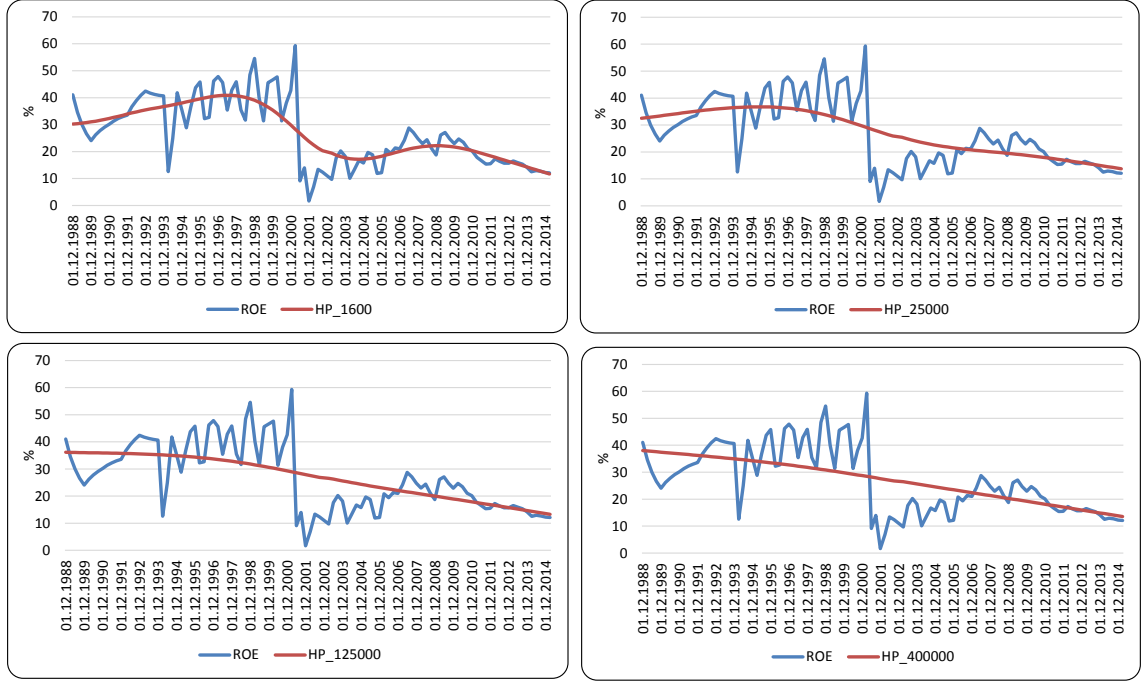
1988 yılından Mart 2015 dönemine kadar çeyrek dönemler halinde olan 106 döneme ait vergi öncesi aktif karlılığı (VÖROA), aktif karlılığı (ROA) ve özkaynak karlılığı (ROE) verileri yüzde (%) olarak hesaplanmıştır. Karlılık göstergelerinin yıllık bazda incelenmesi daha anlamlı olacağı için çeyrek dönemlere ait veriler yıllıklandırılarak analizlere konu edilmiştir. Yıllıklandırılmış karlılık oranları için, HP filtre yöntemiyle sırasıyla 1.600, 25.000, 125.000 ve 400.000 λ değerleri için trend verileri hesaplanmıştır. Her bir çeyrek döneme ait yıllıklandırılmış VÖROA, ROA ve ROE verileri ve trendleri sırasıyla Şekil 10, Şekil 11 ve Şekil 12’de görülmektedir.



Şekil 10 Vergi Öncesi Aktif Karlılığı ve Farklı λ Değerleri İçin Trendi



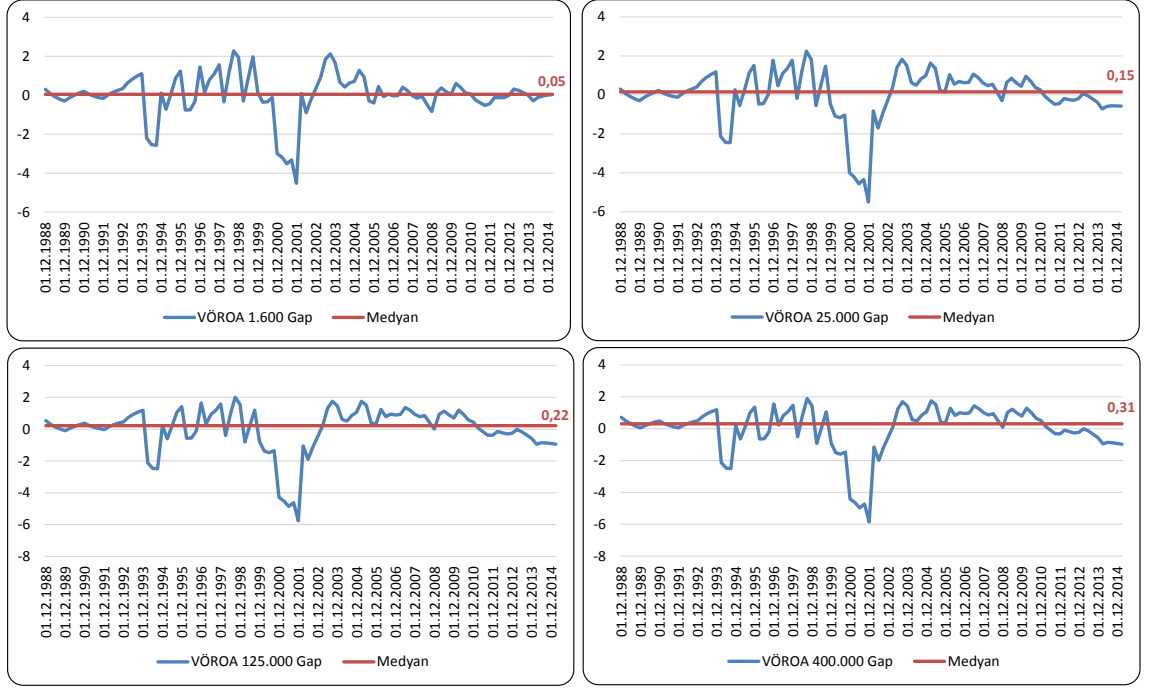
Şekil 11 Aktif Karlılığı ve Farklı λ Değerleri İçin Trendi



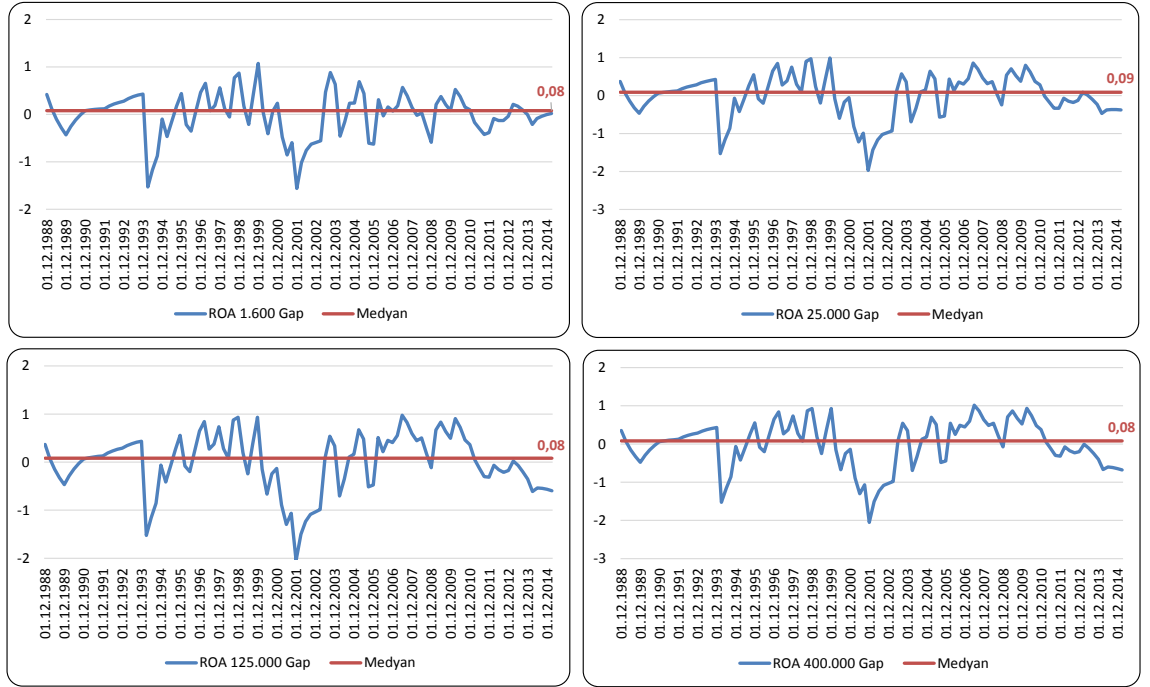
Şekil 12 Özkaynak Karlılığı ve Farklı λ Değerleri İçin Trendi

Vergi öncesi aktif karlılığı ile aktif karlılığı verileri birbirine yakın dağılımlar sergilerken, özkaynak karlılığı daha farklı bir dağılım sergilemektedir. Farklı λ değerleri verilerin ve trendlerin dağılımında çok ciddi farklılıklar oluşturmamaktadır.

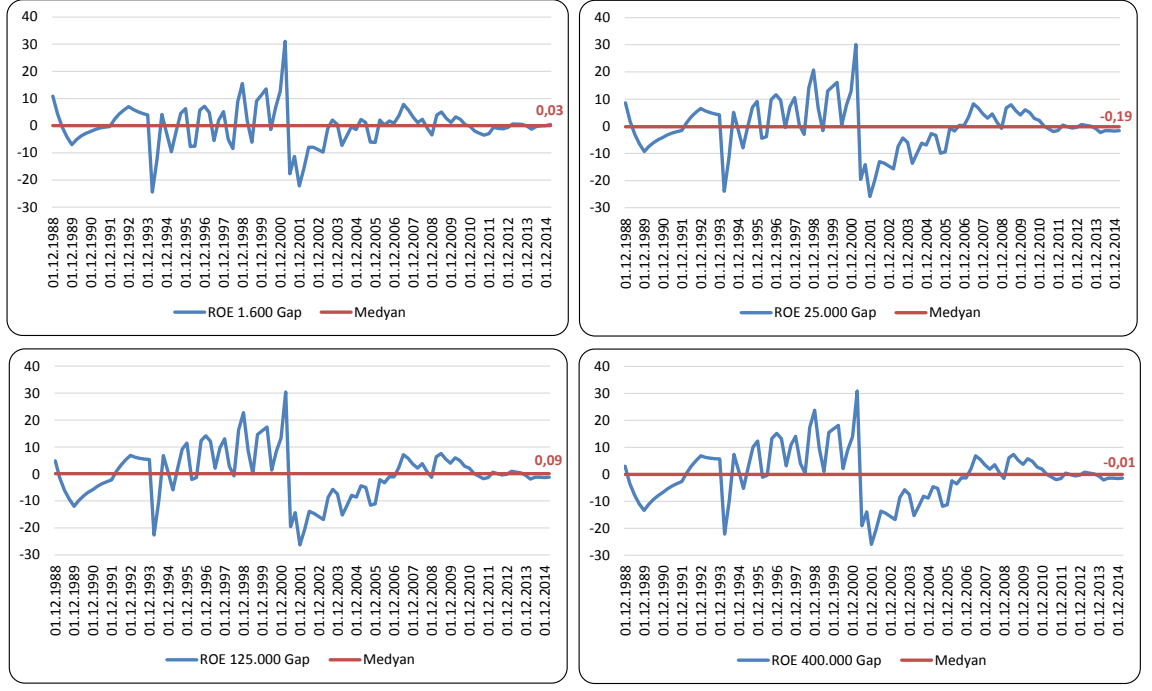
Karlılık oranları genel olarak kriz dönemlerinde hızla düşer. Dolayısıyla karlılık göstergelerinin kriz dönemlerini işaret ederek, tampon uygulamasının sonlandırılması kararına yardımcı olması beklenmektedir. Her bir çeyrek dönem VÖROA, ROA ve ROE değerlerinin o dönemki trendlerinden farkı alınarak hesaplanan gap değerleri sırasıyla Şekil 13, Şekil 14 ve Şekil 15'teki gibidir.



Şekil 13 Vergi Öncesi Aktif Karlılığı Açıklamının Gelişimi



Şekil 14 Aktif Karlılığı Açıklamının Gelişimi



Şekil 15 Özkaynak Karlılığı Açıklarının Gelişimi

Kriz dönemlerinde karlılık oranları hızla düşeceğinden, karlılık verilerinin uzun dönem trendlerinden farkı olarak hesaplanan gap değerlerinin belli bir sınırın altına düşmesinin tampon uygulamasının sonlandırılması kararı için yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle söz konusu sınır olarak gap değerlerinin medyanı dikkate alınmıştır. Bu şekilde hesaplanan medyan değerleri VÖROA için $\lambda = 1.600$ olduğunda 0,05, $\lambda = 25.000$ olduğunda 0,15, $\lambda = 125.000$ olduğunda 0,22 ve $\lambda = 400.000$ olduğunda 0,31 olarak alınmıştır. ROA için medyan değerleri $\lambda = 1.600$ olduğunda 0,08, $\lambda = 25.000$ olduğunda 0,09, $\lambda = 125.000$ olduğunda 0,08 ve $\lambda = 400.000$ olduğunda 0,08 olarak hesaplanmıştır. ROE için hesaplanan medyan değerleri ise $\lambda = 1.600$ olduğunda 0,03, $\lambda = 25.000$ olduğunda -0,19, $\lambda = 125.000$ olduğunda 0,09 ve $\lambda = 400.000$ olduğunda -0,01 olarak bulunmuştur.

Karlılık göstergeleri hesaplanan sınırlara göre incelendiğinde, vergi öncesi aktif karlılığı ve aktif karlılığı rasyolarının, özkaynak karlılığına göre daha iyi sonuçlar verdiği görülmektedir. VÖROA ve ROA göstergeleri özellikle 1994 krizi ve 2000-01 krizini zamanında işaret etme konusunda başarılı performanslar sergilemiştir. λ 1.600 olduğunda 2008-09 küresel krizini de gösterebilmektedirler.

Özetlemek gerekirse, Kredi/GSYH, CDS primi, BIST100 endeksi ve karlılık göstergeleri için yapılan tüm analizler sonucunda, kredi/GSYH oranı ve BIST100 endeksinin kriz dönemlerinden öncesine işaret ederek tampon uygulamasına başlangıç kararına yönelik sonuçlar verdiği görülmüştür. CDS primi ve karlılık göstergelerinin ise kriz dönemleri zamanına işaret ederek tampon uygulamasının sonlandırılması kararında denetim otoritesine yardımcı olabileceği belirlenmiştir. Fakat hiçbir gösterge tüm krizleri doğru ve zamanında tek başına açıklayamadığı için, denetim otoritesinin tüm bu göstergeleri birlikte değerlendirmesi gerekmektedir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA

Basel Komitesi ve diğer ülkeler tarafından yapılan çalışmalarda ağırlık kredi/GSYH göstergesine verilmiştir. $\lambda = 400.000$ alınarak gerçekleştirilen kredi/GSYH analizleri ile genellikle 2008-09 küresel krizi açıklanmaya çalışılmıştır. Bu analiz yöntemini uygulayan ülkeler ve farklı birçok ülke için uygulayan Basel Komitesi genellikle kredi/GSYH göstergesinin küresel krizi birkaç sene öncesinden haber verdiği sonucuna ulaşmıştır. Fakat Türkiye verileri ile gerçekleştirilen çalışmada, λ değerinin 400.000 olması durumunun Türkiye'deki kredi döngüsünü iyi ifade edip edemeyeceği tartışmaya açıktır. 400.000 olarak alınan λ değeriyle yapılan analiz sonuçları sadece 1994 yılındaki krizi açıklayabilmiştir. Bu nedenle çalışmada farklı λ değerleri de incelenmiştir. λ 1.600 olarak alındığında 1998 ve 2008 krizlerini, λ 25.000

olduğunda 1998, 2001 ve 2008 krizlerini, λ 125.000 olduğunda ise sadece 1994 krizine önceden işaret edebilmiştir.

Dolayısıyla Türkiye için λ değerinin ne olacağı kredi/GSYH göstergesi açısından önem arz etmektedir. Bunun belirlenebilmesi için de Türkiye'deki kredi döngüsünün iş döngüleri ile olan ilişkisinin incelenmesi gerekmektedir. Fakat bu analize, çalışmanın kapsamını aştığı ve daha detaylıca ayrı bir çalışmada ele alınmasının daha uygun olacağı düşünüldüğü için burada yer verilmemiştir.

Literatür araştırmasında incelenen birçok çalışmada genellikle sadece 2008 küresel krizi açıklanmaya çalışılmıştır. Döngüsel sermaye tamponlarının ortaya çıkış nedenlerinden birisi de 2008 krizinin ağır sonuçlarından dolayı, ileride benzer bir krizin geldiğinin önceden görülebilmesini sağlamaktır. Bu nedenle döngüsel sermaye tamponlarında incelenen göstergeler daha çok küresel krizi açıklamaya yönelik kalmıştır. Fakat Türkiye, küresel krizden daha derin yaralar bırakan krizlere ev sahipliği yapmış bir ülke olduğu için, Türkiye'de uygulanacak döngüsel sermaye tamponlarında eski krizlerin de açıklanabiliyor olması gerekmektedir.

Belirtilmek istenen bir diğer husus ise verilerin kısıtlı olmasıdır. Literatürde farklı ülkelerde çok farklı göstergelerin de incelendiği ve iyi sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Fakat Türkiye'de birçok veri ya bulunmamakta ya da yeteri kadar eskiye gitmemektedir. Elde edilebilen ve analizlerde de yer alan en eski veriler 1988 yılından itibaren. Fakat bu veriler içerisinde de tek bir yerden tek bir şekilde elde edilen tutarlı tek seri BIST100 endeksi verisidir. Kredi/GSYH ve karlılık göstergelerine ait veriler de 1988 yılından itibaren bulunmasına rağmen, söz konusu veriler 2002 yılı öncesi ve sonrası olmak üzere ikiye ayrılmakta ve farklı veri tabanlarından farklı şekillerde elde edilmektedir. GSYH verileri dahi 1998 yılından önce ve sonra

ayrışmaktadır. Çalışmada mümkün olduğunca söz konusu farklılıklar aşılmaya çalışılmış olsa da bazı sıkıntılar olması kaçınılmazdır. CDS primi verileri ise sadece 2000 yılından itibaren bulunmaktadır.

ALTINCI BÖLÜM

SONUÇ

2008 yılında patlak veren küresel kriz sonucu, ülkelerin gelecek krizleri önceden haber veren mekanizmalara ihtiyaçları artmıştır. Bu nedenle, Basel Komitesi 2010 yılında döngüsel sermaye tamponunu oluşturmuştur. Tampon, çeşitli göstergeler yardımıyla olası krizlere önceden işaret ederek bankaların kriz öncesinde fazladan sermaye biriktirmelerini sağlamaktadır. Kriz çıktığını yine çeşitli göstergeler ile belirterek, tutulan fazla sermayenin kriz döneminde serbest bırakılarak bankalara fon sağlanması amaçlanmaktadır. Basel Komitesi döngüsel sermaye tamponlarına ilişkin yayınladığı uygulama rehberinde gelecek olası krizlere işaret etmede kredi/GSYH oranının tek taraflı HP filtre ile $\lambda = 400.000$ olarak hesaplanan uzun dönem trendinden farkının iyi performans gösterdiğini, kriz dönemlerini ise CDS primlerinin iyi ifade ettiği belirtilmiştir.

Türkiye için gerçekleştirilen bu çalışmada, öncelikle kredi/GSYH göstergesi farklı λ değerleri için incelenmiştir. Fakat diğer ülkelerin aksine kredi/GSYH oranının Türkiye'deki geçmiş krizleri tek başına açıklamada yetersiz kaldığı ve λ değerinin değişmesiyle göstergenin farklı sonuçlar verdiği görülmüştür. Bunun üzerine alternatif gösterge arayışına gidilerek BIST100 endeksi, 5 yıllık CDS primleri ve karlılık oranları incelenmiştir. BIST100 endeksinin, 2000-01 ve 2008 krizleri ile 2011 stres dönemini önceden haber verdiği ve bazı λ değerleri için 1994 krizini dahi önceden haber verebildiği görülmüştür. CDS primlerinin ise 2000-01 ve 2008 krizleri ile 2011 stres dönemini zamanında gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Kriz dönemlerine alternatif gösterge olarak incelenen vergi öncesi aktif karlılığı, aktif karlılığı ve özkaynak karlılığından aktif karlılıklarının daha iyi sonuçlar verdiği, 1994 ve 2000-01 krizlerini zamanında gösterdiği ve bazı λ değerleri için 2008 krizini de açıklayabildiği görülmüştür.

Yapılan çalışmada, kredi/GSYH ve BIST100 endekslerinin krizleri önceden haber vererek döngüsel sermaye tamponu uygulamasının başlamasına yardımcı olacakları, CDS primi ve karlılık oranlarının ise kriz çıktığını işaret ederek tutulan tamponların serbest bırakılmasını sağlayacakları sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

- BDDK. 2013. "Sermaye Koruma ve Döngüsel Sermaye Tamponlarına İlişkin Yönetmelik," *Resmî Gazete*, 5 Kasım
- Basel Committee on Banking Supervision. 2010. "Countercyclical Capital Buffer Proposal," *Consultative Document*, Bank for International Settlements.
- Basel Komitesi. 2010. "Guidance For National Authorities Operating The Countercyclical Capital Buffer," *Technical Report*, Basel Committee on Banking Supervision.
- Borio, Claudio ve Philip Lowe. 2002. "Assessing The Risk of Banking Crisis," *BIS Quarterly Review*, Bank for International Settlements.
- Braslins, Girts ve Ilja Arefjevs. 2014. "Basel III: Countercyclical Capital Buffer Proposal – The Case of Baltics," *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 110 (1): 986-996.
- Chen, David Xiao ve Ian Christensen. 2010. "The Countercyclical Bank Capital Buffer: Insights for Canada," *Financial System Review Reports*, Bank of Canada.
- Coffinet, Jerome, Virginie Coudert, Adrian Pop ve Cyril Pouvelle. 2012. "Two-Way Interplays Between Capital Buffers and Credit Growth: Evidence from French Banks," *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money* 22(1): 1110-1125.
- Drehman, Mathias, Claudio Borio ve Kostas Tsatsaronis. 2011. "Anchoring Countercyclical Capital Buffers: The Role Of Credit Aggregates," *BIS Working Papers No 355*.
- Drehmann, Mathias ve Kostas Tsatsaronis. 2014. "The Credit-to-GDP Gap and Countercyclical Capital Buffers: Questions and Answers," *BIS Quarterly Review*, Bank for International Settlements.

- Drehmann, Mathias ve Mikael Juselius. 2013. "Evaluating Early Warning Indicators of Banking Crises: Satisfying Policy Requirements," *BIS Working Papers No 421*.
- Drehmann, Mathias, Claudio Borio, Leonardo Gambacorta, Gabriel Jimenez ve Carlos Trucharte. 2010. "Countercyclical Capital Buffers: Exploring Options," *BIS Working Papers No 317*.
- Edge, Rochelle, M. ve Ralf R. Meisenzahl. 2011. "The Unreliability of Credit-to-GDP Ratio in Real-Time: Implications for Countercyclical Capital Buffers," *Finance and Economic Discussion Series 2011-37*, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C.
- Gerdrup, Karsten, Aslak Bakke Kvinlog ve Eric Schaanning. 2013. "Key Indicators For A Countercyclical Capital Buffer in Norway – Trends And Uncertainty," *Staff Memo No.13*, Norges Bank.
- Hodrick, Robert J. ve Edward C. Prescott. 1981. "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation," Reprinted in: *Journal of Money, Credit, and Banking* 29(1): 1–16.
- Norges Bank. 2013. "Criteria For An Appropriate Countercyclical Capital Buffer," *Norges Bank Papers No. 2013/1*, Norges Bank.
- Ravn, Morten O. ve Harald Uhlig. 2002. "On Adjusting The HP-Filter For The Frequency Of Observations," *Review of Economics and Statistics* 84(2): 371–376.
- Repullo, Rafael ve Jesus Saurina. 2011. "The Countercyclical Capital Buffer of Basel III A Critical Assessment," *CEPR Discussion Paper No. DP8304*, Centre for Economic Policy Research.
- Riksbank. 2012. "Countercyclical Capital Buffers As A Macroprudential Instrument," *Riksbank Studies*
- Swiss National Bank. 2012. "Implementing The Countercyclical Capital Buffer in Switzerland: Concretising the Swiss National Bank's Role," Fact Sheet.