

IV. ÖZEL KONULAR

IV.1 Bilançolara Yeni Bir Bakış: Firmalar İçin Finansal Risk Değerlemesi

Özet

Firmaların mali tablolarından, finansal risk analizi için kapsamlı gösterge ve oranlar elde edilmektedir. Her bir gösterge firmanın likidite, kârlılık veya borçluluk gibi pozisyonlarını ölçmekte, fakat tek bir gösterge firmanın bütüncül olarak finansal sağlamlığını veya finansal zorluk yaşama durumunu test etmemektedir. Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da (BİST) işlem gören reel sektör firmalarının finansal sağlamlığını, birçok farklı tekil göstergenin lineer bir fonksiyonu şeklinde üreteceğimiz bir endeks skoru ile ölçmekteyiz. MFA (Multivariate Firm Assessment) skor diye adlandırdığımız endeks skoru yüzde 90'ın üzerinde bir öngörü gücüne sahiptir ve makroekonomik gelişmelerin firma bilançolarına etkisini yakalamakta başarılı olduğu görülmüştür. MFA-Skora göre, son bir yılda her ne kadar bilançoların kur gelişmelerinden olumsuz etkilendiği gözlemlense de bu etki küresel kriz ve 2013 yılındaki dalgalanma kadar büyük olmamıştır.

IV.1.1 Giriş

Firmaların finansal sağlamlığı sadece ait olduğu sektör için değil aynı zamanda ekonominin geneli ve finansal sistem için önem arz etmektedir. Borçlarını ödeyemeyen, faaliyetleri durma noktasına gelen, özsermayesi negatife düşen veya iflası istenen bir firma finansal sağlamlığını yitirmiş ve finansal stres durumuna düşmüş şeklinde tanımlanmaktadır. Finansal stres yaşayan bir firma, şirketin alacaklılarının, hissedarlarının ve onların alacaklılarının da finansal yapısına zarar vermekte ve şirketin faaliyet büyüklüğüne göre ekonomi genelinde kayıplara yol açabilmektedir. Bu nedenle analistler uzun yıllardır mali tablolardan firmaların finansal sağlamlığını ölçmeye ve olası temerrüt durumunu önceden tahmin etmeye çalışmaktadır.

Firmaların mali tablolarından finansal risk analizi için oldukça fazla gösterge ve oran kullanılmaktadır. Her bir gösterge firmanın likidite, kârlılık veya borçluluk gibi pozisyonlarını ölçmekte, fakat bir

firmanın genel olarak finansal sağlamlığı veya finansal zorluk yaşama riski tek bir gösterge ile belirlenememektedir. Bu nedenle, ilgili yazında firmaların toplu halde finansal riskini derecelendiren bazı endeks skorları türetilmiştir (Altman 1968 Z-skor, 1968; Deakin, 1972; Ohlson O-skor, 1980; Zmijewski, 1984). Bu dereceleme yöntemlerinde; kârlılık, kaldıraç veya likidite gibi çeşitli göstergeler istatistiki yöntemler kullanılarak ağırlıklandırılmakta ve tek bir skor haline dönüştürülmektedir. Altman (1968) tarafından Çoklu Diskriminant Analizi (ÇDA) kullanılarak türetilen ve zaman içerisinde güncellenen Z-skoru, yazında en çok takip edilen göstergedir. Bu çalışmada ÇDA kullanılarak Borsa İstanbul'da işlem gören reel sektör firmaları için MFA-skor diye tanımladığımız endeks skoru geliştirilecek ve bu skorun zaman içerisindeki gelişimi analiz edilecektir.

IV.1.2 Veri Seti ve Metodoloji

ÇDA yöntemi, eşit sayıda üyelerden oluşan iki grup arasında, iki grubu birbirinden en iyi şekilde ayırabilecek endeks skorunun türetilmesi metodudur. Bu endeks skoru, üyelerin özelliklerini gösteren birkaç oran veya değerler ağırlıklandırılarak toplanması ile elde edilir ve grupların endeks ortalamalarının birbirinden en uzak değerleri olması beklenir (Johnson ve Wichern, 1982).

Bu çalışmada gruplardan biri finansal stres yaşamış ve diğeri ise finansal açıdan sağlam kalmış firmalardan oluşmaktadır. Bu firmaların bir yıl önceki bilançolarından elde edilen bazı oranlar kullanılarak ÇDA analizi yapılmaktadır. ÇDA sonucu, grupların ortalama endeks skorları arasındaki farkı maksimize edecek, bilanço oranlarından oluşan lineer endeks denklemi elde edilecektir. MFA-skor diye adlandırdığımız bu endeks ile amaç, finansal stres yaşamış firmaları bir yıl önceki bilançolarına bakarak diğer firmalardan ayırt edebilmek ve böylece finansal stresi önceden tahmin edebilmektir.

Bir firmanın finansal stres yaşaması; bu çalışmada, firmanın mali sıkıntılardan dolayı borsadan çıkış yapması, yakın izleme pazarına düşmesi, iflasının istenmesi veya iflas erteleme başvurusunda bulunması ve ayrıca öz sermayesinin negatife düşmesi şeklinde tanımlanmaktadır.¹ Analiz için 2001-2017 yılları arasında

¹ Mali açıdan iyi durumda olan fakat hukuksal sebepler ile yakın izleme pazarına düşen veya borsadan çıkarılan şirketler finansal stres tanımının dışındadır.

Borsa İstanbul'da işlem görmüş 361 adet reel sektör firmasının bilançoları incelenmiş ve detaylı araştırma sonucunda finansal stres kriterlerini sağlayan 54 firma tespit edilmiştir.¹ Bu firmalar birinci grubu oluşturmaktadır. İkinci grup için ise yine 2001-2017 yılları arasında finansal açıdan sağlam kalmış 54 firma birinci gruptaki her bir firmaya eşlenik olacak şekilde seçilmiştir. Bu firmalar eşlenirken, firma büyüklükleri ve sektörler arası farklılıkların oluşturabileceği yanlılığın önüne geçmek için, birinci gruptaki firmalarla aynı sektörlerde faaliyet gösteren ve aktif büyüklüğü açısından birbirine yakın firmalar olmasına dikkat edilmiştir.

Daha sonra, birinci gruptaki firmaların finansal stres yaşadığı dönemden (t) bir yıl önceki (t-1) bilançoları ve ikinci gruptaki firmaların (t-1)'deki bilançolarından literatürde yaygın şekilde kullanılan 30 adet rasyo hesaplanmıştır. Bu rasyolar arasından risklilik ve sağlamlık açısından firmaları en iyi şekilde ayırtıracağına düşünüldüğümüz yedi farklı gösterge MFA-skoru hesabı için seçilmiştir. Bu rasyo seçiminde sırasıyla şu kriterler uygulanmıştır:

- İki grup ortalamalarının anlamlı şekilde birbirinden farklı olması
- Likidite, kârlılık, kaldıraç ve verimlilik göstergelerinden en az bir tane içermesi
- İkili korelasyonların 0,6'dan düşük olması
- Modele koyulan değişkenin model performansını artırması
- Katsayıların iktisadi sezgilerle uyumlu ve istatistiki olarak anlamlı olması

Nihai olarak MFA skor hesaplamasında kullanılacak göstergeler Tablo IV.1.1'de sunulmaktadır.

MFA-skor hesabı için, ilk gruptaki stres yaşamış 54 firma içerisinde rastgele 27 firma seçilmiş ve bu firmaların ikinci gruptaki eşlenikleri ile birlikte oluşturulan 54 firmalık örnekleme (deney) ÇDA uygulanmıştır.² Buradan elde edilen katsayılarla da kalan firmaların oluşturduğu örnekleme (kontrol) performans testi yapılmıştır.³ Daha sonra da 108 firmalık tüm örnekleme içerisinde 54 firmalık rastgele 1000 farklı örnekleme seçilmiş (yedek) ve bu örneklemlere de deney

Tablo IV.1.1

MFA-Skor Tahmininde Kullanılan Finansal Rasyolar

$$X_1 = (\text{Hazır değerler} + \text{Menkul Kıymetler} + \text{Kısa Vadeli Ticari Alacaklar}) / \text{Kısa Vadeli Yükümlülükler}$$

Asit-test oranı olarak da bilinen bu gösterge firmanın kısa vadeli borçlarının nakit ve nakit benzeri alacakları ile ne derece karşılanabileceğini göstermektedir.

$$X_2 = \text{Kısa Vadeli Yükümlülükler} / \text{Dönen Varlıklar}$$

Firmanın kısa vadeli yükümlülüklerini kısa vadeli varlıklarla ödeyebilme kapasitesini ölçmektedir.

$$X_3 = (\text{Toplam Yükümlülükler}) / \text{Özsermaye}$$

Firmanın sermayesi nispetinde ne derece borçlandığını gösterir.

$$X_4 = \text{Finansman Giderleri} / \text{Net Satışlar}$$

Firmanın borçlarından kaynaklı kur ve faiz giderlerini ödeyebilme kapasitesini gösterir.

$$X_5 = (\text{FAVÖK}) / (\text{Toplam Aktifler})$$

Firmanın aktif büyüklüğüne göre esas faaliyetlerinden elde ettiği kârı göstermektedir.

$$X_6 = \text{Net Dönem Sonu Kârı} / \text{Net Satışlar}$$

Her satış başına firmanın dönem sonunda net elde ettiği kazançtır.

$$X_7 = \text{Dağıtılmayan Kâr} / \text{Toplam Aktif}$$

Firmanın birikimli şekilde geçmiş dönemlerden gelen net kâr / zarar durumunun ölçüsüdür. Aynı zamanda firmanın yaşı hakkında da bilgi içermektedir.

¹ Borsa İstanbul şirketleri içerisinde finansal şirketler, gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve konsolidasyon problemlerinden dolayı holdingler dışlanmış ve tutarlı bilanço bilgilerine erişilebilen 361 firma kullanılmıştır.

² Firmaların yanısının ayrılmasının sebebi, ana örneklemeden elde edilen katsayıların performansını ana örnekleme dışında yer alan firmalarda test etmektir.

³ Model performansı (t-1) zamanındaki bilançolara bakarak firmaların t zamandaki finansal zorluk yaşayıp yaşamama durumunu doğru tahmin etme yüzdesi olarak hesaplanmaktadır.

örneklemeden elde edilen katsayılarla performans testi yapılmıştır.¹ Kontrol örnekleme performansı ve 1000 yedek örnekleme ortalaması performans başta rastgele seçilen deney örneklemeden elde edilen katsayıların performansı olarak not edilmiştir.

Sonrasında, yukarıdaki adımlar 100 kez tekrarlanmış ve her seferinde her farklı deney örneklemeden gelen katsayıların kontrol ve 1000 farklı yedek örnekleme performansları not edilmiştir. Sonuç olarak, toplamda 100 farklı katsayı matrisi, bu katsayıların kontrol örnekleme ve 1000 yedek örnekleme ortalamaları elde edilmiştir. Bu 100 farklı katsayı matrisinden, kontrol örnekleme performansı yüzde 85'in üzerinde olanlar ayıklanmış ve bunların içerisinde de 1000 örnekleme setinde ortalama performansı en yüksek olan model MFA-skoru denklemi olarak belirlenmiştir. Seçilen model için değişkenlerin katsayıları aşağıda ve modelin deney ve kontrol örnekleme performansları Tablo IV.1.2 ve IV.1.3'de sunulmuştur.

Tablo IV.1.2
MFA-Skor Modeline Göre Deney Örneklemin Tahmin Performansı

Gerçekleşen		Tahmin Edilen		
		Stres	Sağlam	
Gerçekleşen	Stres	24 %88,9	3 %11,1	27 %100,0
	Sağlam	1 %3,7	26 %96,3	27 %100,0
Toplam		25	29	54
Performans				%92,59

$$MFA \text{ skoru} = 0,24X_1 - 0,14X_2 - 0,03X_3 - 0,73X_4 + 3,77X_5 + 0,20X_6 + 1,14X_7$$

(Standardize katsayılar) (0,44) (0,12) (0,47) (0,13) (0,45) (0,29) (0,49)

Değişkenlerin işaretleri beklentiler yönünde ve iktisadi sezgilerle uyumludur. Standardize katsayılar incelendiğinde bir firmanın finansal stres yaşamasında en belirleyici faktörlerin firmanın nakit durumu, toplam borçluluk seviyesi, operasyonel kârlılığı ve uzun dönemli kârlılık seviyesi olduğu görülmektedir.

Tablo IV.1.3
MFA-Skor Modeline Göre Kontrol Örneklemin Tahmin Performansı

Gerçekleşen		Tahmin Edilen		
		Stres	Sağlam	
Gerçekleşen	Stres	23 %85,2	4 %14,8	27 %100,0
	Sağlam	0 %0,0	27 %100,0	27 %100,0
Toplam		23	31	54
Performans				%92,59

IV.1.3 Model Performansı

Deney örnekleme stres yaşadığı bilinen 27 firmanın stresten bir yıl önceki bilançolarına göre MFA-skoru 24 firmanın stres yaşayacağını doğru tahmin etmiş ve 27 sağlam firmanın da 26 tanesinin bir yıl önceden sağlam kalacağını doğru tahmin etmiştir (Tablo 4.1.2). Deney örnekleme modelin Tip 1 hatası 0,11 (3/27) ve Tip 2 hatası da 0,037 (1/27)'dir. Sonuç olarak MFA-skoru, deney örnekleme yer alan 54 firma içerisinde finansal stres veya sağlamlığı yüzde 92,6'lık performansla doğru tahmin etmektedir.

Model katsayıları, deney örnekleme ÇDA analizi ile elde edildiği için deney örnekleme firmaları üzerinden yapılan performans

¹ Bu 1000 örnekleme içerisinde deney ve kontrol örneklemlerinden firmalar yer alacaktır.

testi bir miktar yanlılık oluşturabilir. MFA modelinin daha sonra farklı firmalar için de uygulanabilir olması için modelin farklı bilançolar üzerinde de yüksek tahmin performansı göstermesi beklenir. Bu amaçla ayrı firmalardan oluşan kontrol örneklemindeki tahmin gücü, modelin sağlamlığı açısından daha iyi fikir vermektedir. Buna göre kontrol örnekleme bakıldığında Tip 1 hatanın yüzde 14,8 (4/27), Tip 2 hatanın yüzde 0 (0/27) modelin toplam performansının da yüzde 92,6 (50 / 54) olduğu görülmektedir (Tablo IV.1.3). Modelin tahmin gücünden daha da emin olmak için ayrılan 1000 farklı yedek örnekleme de ortalama yüzde 91,6 performans elde edilmiştir. Özetle, MFA skoru bir firmanın finansal sağlamlığını bir yıl önceki bilançolara bakarak yüzde 90'ın üzerinde doğru tahmin etmektedir.

MFA skor modellemesi tamamlandıktan ve model performansından emin olduktan sonra diğer adım, herhangi bir firmanın MFA-skor'dan aldığı değerlerin nasıl yorumlanması gerektiğidir. Bunun için skor değerlerine göre iki farklı eşik değeri belirlenmektedir. İlk eşik değeri, bir yıl içerisinde finansal stres yaşama olasılığı yüksek ve finansal açıdan sağlam olan firmaları ayırmak için belirlenmiştir. Bunun için literatürde yaygın olarak kullanılan, Tip 1 ve Tip 2 hata toplamlarını minimize edecek eşik değerini veren ROC (Receiver Operating Curve) metodu kullanılmıştır (Engelmann ve diğ., 2003). Buna göre elimizdeki 108 firmanın finansal stres tahmininde Tip 1 ve Tip 2 hataları toplamını minimize eden -0,02 değeri finansal stres eşiği olarak hesaplanmıştır. Daha sonra 108 firma içerisinde finansal açıdan sağlam 54 firmanın medyan MFA-skor değeri olan 0,56 da ikinci eşik değeri olarak benimsenmiştir. Buna göre bir firmanın MFA-skoru -0,02'nin altında (stres bölgesi) ise firmanın bir yıl içerisinde yüksek ihtimalle finansal stres yaşayacağı; -0,02 – 0,56 arasında (gri bölge) ise finansal stres yaşama olasılığının düşük ve 0,56'dan büyükse finansal açıdan oldukça sağlam (sağlam bölge) olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Tablo IV.1.4).

IV.1.4 BİST Firmaları MFA Skor Gelişmeleri

Yukarıda elde ettiğimiz denklem ile 2007-2017 arası BİST'te işlem gören firmaların her üç ayda bir yayınlanan bilançoları üzerinden MFA-skorları hesaplanmıştır. Toplamda 361 firmanın ve ortalamada her dönem 230 bilanço gözleminin yer aldığı veri setinde MFA-skorların ortanca ve ortalama değerleri Grafik IV.1.1 ve IV.1.2'de

Tablo IV.1.4

MFA-Skorlara Göre Risk Bölgeleri

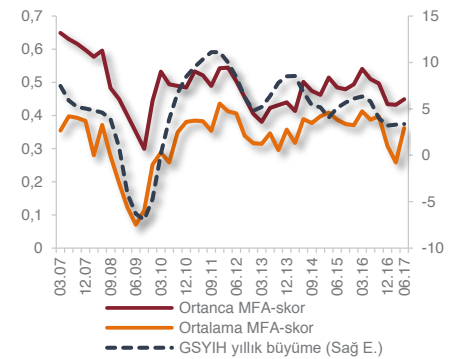
MFA-Skor < -0,02 → **Stres Bölgesi:**
1 yıl içinde yüksek finansal stres ihtimali

-0,02 ≤ MFA-Skor < 0,56 → **Gri Bölge:**
1 yıl içinde düşük finansal stres ihtimali

0,56 ≤ MFA-Skor → **Sağlam Bölge:**
Finansal açıdan sağlam

Grafik IV.1.1

BİST'e Kote Reel Sektör Firmaları MFA-Skor Gelişimi ve GSYİH Büyümesi (Skor, Yüzde Büyüme)

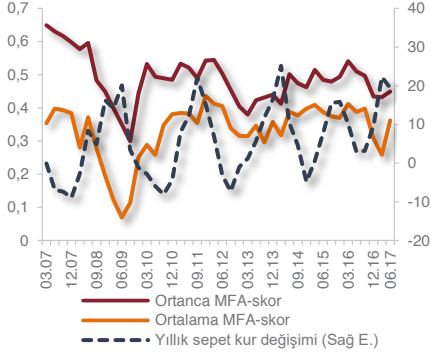


Not: Büyüme oranı, yıllık GSYİH'nın 12 ay önceki yıllık GSYİH'ya göre yüzde değişimidir.

Kaynak: TÜİK, FİNNET, Yazar Hesaplamaları

Grafik IV.1.2

BİST'e Kote Reel Sektör Firmaları MFA-Skor Gelişimi ve Sepet Kur Yıllık Değişimi (Skor, Yüzde Büyüme)

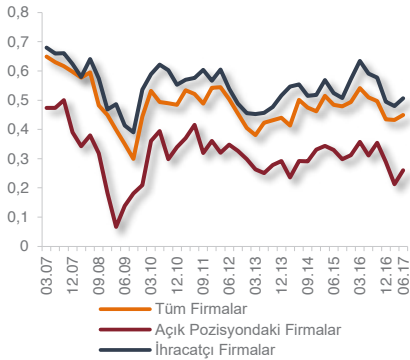


Not: Sepet kur, ilgili dönemdeki TL/EUR kuru 0,3 ve TL/USD kuru 0,7 ile ağırlıklanılarak elde edilmiştir. 3 aylık ortalama sepet kurun 1 yıl önceki değerine göre değişimi gösterilmektedir.

Kaynak: TCMB, FİNNET, Yazar Hesaplamaları

Grafik IV.1.3

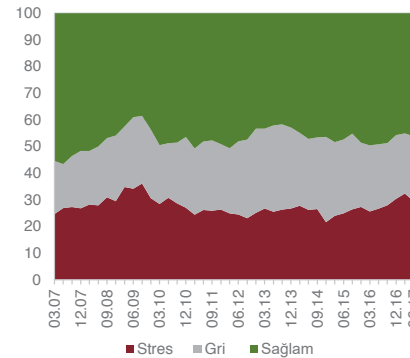
İhracatçı Firmaların ve Döviz Açık Pozisyonu Olan Firmaların MFA-Skor Gelişimi (Skor)



Kaynak: FİNNET, Yazar Hesaplamaları

Grafik IV.1.4

Toplam Firma Sayısının MFA-Skor Bölgelerinde Dağılımı (Yüzde Pay)



Kaynak: FİNNET, Yazar Hesaplamaları

sunulmuştur.¹ Buna göre MFA-skorunun GSYİH büyümesiyle oldukça uyumlu hareket ettiği ve döviz kurundaki değişimlerle de ters orantılı bir seyir izlediği görülmektedir.² Bu iki önemli makro değişkenle olan yüksek korelasyon da modelin, ekonomik gelişmelerin firma bilançolarına etkisini yakalamakta başarılı olduğunu göstermektedir.

Ortanca ve ortalama MFA-skorun zaman içerisindeki gelişimine bakıldığında küresel, kriz dâhil hiçbir dönemde skorun stres bölgesi eşik değeri olan -0,02'nin altına inmediği ve gri bölge sınırlarında hareket ettiği görülmektedir. Küresel krizde sert bir düşüş gösteren MFA-skor, daha sonra 2012 yıl sonu büyümede yavaşlama ve 2013 yılındaki Fed kararı sonrası kurda artan oynaklık neticesinde 2013 yılı boyunca düşük seyretmiştir. Daha sonraki dönemde artışa geçen skor değeri, 2016 yılı son çeyreğinden itibaren kurda artan oynaklığın etkisiyle bir miktar düşüş göstermiştir. MFA-skora göre, son dönemde her ne kadar bilançoların kurdan olumsuz etkilendiği gözlemlense de bu etki küresel kriz ve 2013 yılındaki dalgalanma kadar büyük olmamıştır.

İhracat geliri sağlayan firmalar genelde daha yüksek MFA-skora sahipken döviz açık pozisyonu olan firmaların MFA-skorları diğer firmaların altındadır (Grafik IV.1.3). Ayrıca açık pozisyonlu firmaların makro şoklara verdikleri tepkiler daha belirgindir.³ Özellikle küresel krizde ve son dönemde yaşanan dalgalanmalar incelendiğinde, açık pozisyonlu firmaların skorlarındaki düşüşün daha keskin gerçekleştiği izlenmiştir.

Örnekteki tüm firmaların finansal risk bölgelerine göre dağılımı incelendiğinde, firmaların çoğunluğunun sağlam bölgede olduğu görülmektedir (Grafik IV.1.4). Küresel kriz ve 2013 döneminde sağlam bölgeden gri bölgeye doğru bir geçiş gözlemlense de 2016 yılı sonundaki dalgalanmada sağlam bölgedeki firma sayısının payı korunmuştur.

1 BİST'e kote firmalar arasında finansal şirketler, holdingler, spor şirketleri, gayrimenkul yatırım ortaklıklarından dışlanmıştır. Örnekte 2017 1. çeyrek itibarıyla 236 ve 2007 1. çeyrek itibarıyla 214 firma vardır. Toplamda 360 tane farklı firma verisi mevcuttur. Firmaların toplam satışları ülke GSYİH'sinin yüzde 15'ini temsil etmektedir. Her ne kadar temsil gücü düşük görünse de firmaların borç bakiyesi dağılımları ülke dağılımına benzeşmektedir.

2 2007 – 2017 yılları arasında çeyreklik verilerde MFA-skor ve 12 aylık GSYİH yıllık büyümesi arasında korelasyon 0,57 ve sepet kur yıllık değişimi arasındaki korelasyon -0,48'dir.

3 Açık pozisyonlu firmaların ortanca MFA-skoru ile sepet kurunun korelasyonu -0,54'dür.

Aktif büyüklüğü açısından MFA-skor bölgelerinde yer alan firmaların toplam içindeki dağılımı incelendiğinde, sağlam bölgede yer alan firmalar aktif büyüklüğüne göre toplamda en yüksek paya sahipken, stresli bölgedeki firmaların payının yüzde 10'un altında olduğu görülmektedir (Grafik IV.1.5). Bu da finansal stres yaşama ihtimali yüksek olan firmaların aslında nispeten küçük ölçekli firmalar olduğunu ve büyük ölçekli firmaların sağlam bölgede yoğunlaştığını göstermektedir.

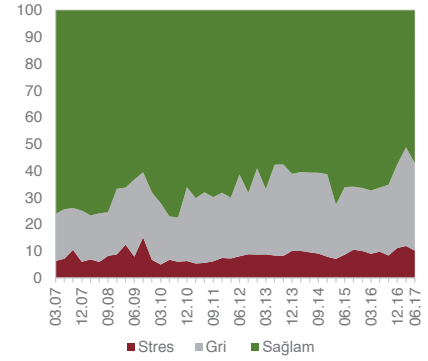
Firma borçlarının ne kadarının finansal stres yaşama ihtimali yüksek (riskli) firmalarda yoğunlaştığı, sektörün finansal riski açısından önemli bir sorudur. IMF (2016) raporlarında da reel sektör finansal riskinin ölçütü olarak, faiz karşılama oranı belli bir değer altında olan firma (riskli firma) borçlarının toplam firma borçları içerisindeki payı kullanılmaktadır (debt-at-risk). MFA-skor sayesinde, bu ölçütü stresli bölgedeki firmaların toplam borçtan aldıkları pay olarak hesaplayıp daha geniş kapsamlı bir risk göstergesi tanımlamak mümkündür. Buna göre, toplam borç içerisinde riskli firma borçlarının payının yüzde 10 civarında olduğu ve firma borçlarının büyük kısmının finansal açıdan sağlam firmalarda yoğunlaştığı gözlenmektedir (Grafik IV.1.6).

Toplam döviz açık pozisyonunun sağlam bilanço yapısına sahip olan firmalarda yoğunlaştığı ve stres bölgesindeki firmaların toplam açık pozisyondan aldıkları payın yüzde 20-25 seviyelerinde olduğu görülmektedir. Kur gelişmelerinden dolayı 2016 yılı son ve 2017 yılı ilk çeyreğinde gri bölgede bir artış olduğu gözlemlense de kurdaki istikrar ile birlikte sağlam bölgenin payı 2017 yılı ikinci çeyreğinde tekrar yükselmiştir (Grafik IV.1.7). Son dönemde stres bölgesine geçişler ise oldukça sınırlı kalmıştır.

Özetle, bu çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören reel sektör firmalarının bilanço verilerini kullanarak firmaların finansal sağlamlığını yüksek bir tahmin gücüyle ölçen MFA-skor geliştirilmiştir. MFA-skor ile yaptığımız analiz sonucunda, stresli firmaların adetsel bazda ve aktif büyüklüğü açısından toplamda az bir paya sahip olduğu, bunun yanı sıra firma borçlarının ve döviz açık pozisyonunun finansal açıdan sağlam firmalarda yoğunlaştığı bulunmuştur.

Grafik IV.1.5

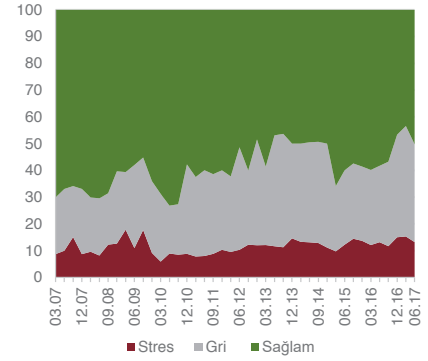
MFA-Skor Bölgelerindeki Firmaların Aktif Büyüklüğü Dağılımı (Yüzde Pay)



Kaynak: FINNET, Yazar Hesaplamaları

Grafik IV.1.6

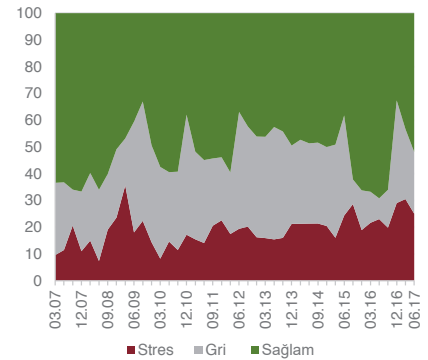
MFA-Skor Bölgelerindeki Firmaların Toplam Borç Dağılımı (Yüzde Pay)



Kaynak: FINNET, Yazar Hesaplamaları

Grafik IV.1.7

MFA-Skor Bölgelerindeki Firmaların Toplam Açık Pozisyon Miktarı Dağılımı (Yüzde Pay)



Not: Sadece açık pozisyonu olan firmalar gösterilmektedir.

Kaynak: FINNET, Yazar Hesaplamaları

Kaynakça

Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, *The Journal of Finance*, 23(4): 589-609.

Ohlson, J. A. (1980). Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy, *Journal of Accounting Research*, 18: 109 – 131

Zmijewski, M. E. (1984). Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models, *Journal of Accounting Research*, 22: 59 – 82

IMF (2016). "Global Financial Stability Report", Washington

Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (1982). *Applied multivariate statistical analysis*. New Jersey: Prentice-Hall.

Deakin, E. B. (1972). A discriminant analysis of predictors of business failure. *Journal of accounting research*, 167-179.

Engelmann, B., Hayden, E., & Tasche, D. (2003). Measuring the discriminative power of rating systems (No. 2003, 01). Discussion paper, Series 2: Banking and Financial Supervision.

IV.2. Reel Sektör Temerrüt Olasılığının, Bankacılık Sektörü Aktif Kalitesine Yansımaları

Bankacılık sektörü aktif kalitesi kredi kullanan tarafların kredi borcunu zamanında ve gereği gibi ödeme kabiliyetiyle belirlenmektedir. Bankacılık sektörü aktiflerinin yaklaşık yarısı firma kredilerinden oluştuğu için aktif kalitesine ilişkin analizlerde reel sektör finansallarının incelenmesi bir gereklilik haline gelmektedir. Nitekim reel sektör firmalarının finansal göstergelerinde bozulma, karşılıksız çek oranında ve protestolu senetlerde artış gibi gelişmeler bankacılık sektörü aktif kalitesinde zayıflamaya sebep olmakta ve bilançoya TGA şeklinde yansiyabilmektedir.

Reel sektörün kredi riski analizlerinde firmaların periyodik olarak yayınlanan finansal tablo bilgilerinin kullanıldığı yöntemlerin (Altman z-score vb.) yanı sıra, finansal tablo verileri ile piyasa verilerinin bir arada yorumlandığı Merton opsiyon fiyatlama metodunun da aralarında bulunduğu birçok yöntem kullanılmaktadır. Bu çalışmada, firmaların piyasa ve bilanço verileri birlikte kullanılarak temerrüt olasılıkları tahmin edilmekte ve bu tahminlerin sonraki dönemlere ilişkin bankacılık sektörü aktif kalitesi gelişimi hakkında öngörü imkânı irdelenmektedir.

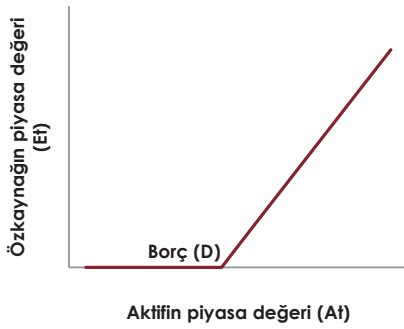
Ülkemizde reel kesim firmalarının aktif büyüklüğü yıllık milli gelirin iki katı kadar olup, bunun yaklaşık yarısı KOBİ sınıfı dışında kalan büyük ölçekli firmalarda toplanmaktadır. Sanayi Bakanlığı Girişimci Bilgi Sistemi platformu aracılığıyla bu firmaların finansal verileri yıllık frekansta ve gecikmeli olarak yayınlanmaktadır. Diğer taraftan, çoğunluğu büyük ölçekli firmalardan oluşan BİST'e kote firmaların finansal verilerine daha sık frekansta ve çeyreklik olarak erişim mümkün olduğundan, bu çalışmada BİST'e kote 278 reel sektör firmasının piyasa ve bilanço verileri kullanılmıştır.¹ Söz konusu firmalar için opsiyon fiyatlama modeli (Merton modeli) kullanılarak temerrüt olasılıkları tahmin edilmiş ve bu temerrüt olasılığıyla bankacılık sektörünce büyük ölçekli firmalara kullandırılan kredilerin aktif kalitesi arasındaki ilişki incelenmiştir.

¹ Bu çalışmaya konu 278 firmanın aktif büyüklüğünün milli gelire oranı yüzde 19 dolayındadır.

Merton'un opsiyon fiyatlama modelinde, iki temel varsayım yapılmaktadır. Bu varsayımlardan ilki, firma aktif değerinin (A_T), hisse senetlerinin piyasa değeri ile vadesi $t=T$ 'de dolacak kupon ödemesi olmayan ve vadedeki değeri D olan tahvil gibi dikkate alınan borcunun toplamından oluştuğudur. Diğer varsayım ise firma aktif değerinin geometrik Brownian hareketini izlediğidir. Firma aktiflerinin değerine bağlı olarak firmaya borç verenlerin ya da hissedarların alacakları tutar değişmektedir. Vadede ($t=T$), firma aktifinin borcun vadedeki değerinden büyük olması durumunda, firmaya borç verenler hissedarlara göre daha öncelikli alacaklı oldukları için borç verdikleri tutarın hepsini alabilirken, hissedarların payı ise borç ödendikten sonra kalan kısım ile sınırlı olmaktadır. Diğer taraftan, firma aktifinin borcun vadedeki değerinden küçük olması durumunda, firmaya borç verenler tüm aktif değerini alırken hissedarlara ödeme yapamayacaktır.

Grafik IV.2.1

Alım Opsiyonunun Değeri ile Firma Aktifinin Piyasa Değeri Arasındaki İlişki



Durum	Firmaya Borç Veren Alacağı	Hissedarın Alacağı
$A_T > D$	D	$A_T - D$
$A_T < D$	A_T	0

Bu varsayımlar altında, şirketin piyasa değeri, temel olarak firmanın varlıkları üzerine yazılmış bir alım opsiyonu olarak fiyatlanmaktadır (Grafik IV.2.1). Bu alım opsiyonunun kullanım fiyatı (*strike price*) ise firma borcu (D) olmaktadır. Bu kapsamda, firma aktifinin piyasa değerinin, firmanın borçlarını karşılama kapasitesi tahmin edilerek firmanın temerrüde olan uzaklık ve temerrüt olasılığı hesaplanmaktadır.

BİST'e kote şirketlerin hisse fiyatları borsa verilerinden derlenerek, öncelikle hisse getirisi oynaklığı (σ_E) hesaplanmaktadır. Ancak, firma aktifinin piyasa değeri (A) ve bunun oynaklığı (σ_A) piyasada gözlenemediği için, firmanın toplam piyasa değeri (E), hisse getirisi oynaklığı ve finansal tablolardan alınan borç verisi kullanılarak bu değişkenler 1 ve 2 numaralı denklemler birlikte çözülerek tahmin edilmektedir. 1. denklem alım opsiyonunun fiyatını, 2. denklem ise hisse getirisi oynaklığı ile aktif oynaklığı arasındaki ilişkiyi göstermektedir.

$$(1) \quad E_0 = \text{Alım opsiyon fiyatı} = A_0 * N(d_1) - D * e^{-rT} * N(d_2)$$

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{A_0}{D}\right) + \left(r + \frac{\sigma_A^2}{2}\right) * T}{\sigma_A * \sqrt{T}} ; \quad d_2 = d_1 - \sigma_A * \sqrt{T}$$

$$(2) \quad \sigma_E = \frac{A_0}{E_0} * N(d_1) * \sigma_A$$

Firma aktifine ilişkin piyasa değerinin, uzun vadeli borcunun yarısı ile kısa vadeli borcun toplamını (temerrüt noktası) karşılayamaması durumunda firmanın temerrüde düşeceği varsayılmaktadır. Bu varsayım altında temerrüde olan uzaklık ve temerrüt olasılığı 3 ve 4 numaralı denklemlerle tahmin edilmektedir.

$$(3) \quad \text{Temerrüde olan uzaklık} = DD = \frac{A_T - \text{Temerrüt noktası}}{\sigma_A * A_T}$$

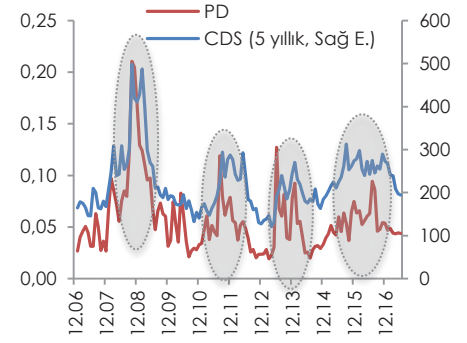
$$(4) \quad \text{Temerrüt olasılığı} = PD = N(-DD)$$

Çalışmada analiz konusu firmaların tamamını kapsayacak bir temerrüt olasılığı hesaplanabilmesi amacıyla firma bazında tahmin edilen veriler bu firmaların piyasa değeriyle ağırlıklandırılmıştır. Grafik IV.2.2'de örnekleme yer alan firmaların ağırlıklı ortalama temerrüt olasılıkları ile ülkemiz kredi temerrüt takası (CDS) spread'leri karşılaştırılmıştır. İki veri arasında yüzde 80 seviyesinde yüksek korelasyon olması, hesaplanan temerrüt olasılığının makroekonomik kırılma noktaları yakaladığına işaret etmektedir. Nitekim, 2008 yılı küresel krizi, 2011 yılı Avrupa borç krizi, 2013 yılı ABD tapering süreci ve 2016 yılındaki yurt içi ve jeopolitik gelişmeler nedeniyle kredi temerrüt takası spread'lerindeki artışa benzer şekilde çalışmaya konu firmaların temerrüt olasılıklarının da yükseldiği görülebilmektedir (Grafik IV.2.2).

Çalışmada, örnekleme yer alan firmaların temerrüt olasılıkları ile bankaların TGA göstergeleri arasındaki ilişki irdelenmektedir. Firmalar BİST'e kote ve nispeten büyük ölçekli olduğu için TGA göstergesi olarak KOBİ dışında kalan büyük firma verisi kullanılmıştır. Temerrüt olasılığının artmasının bankaların TGA tutarına yansımaları yasal düzenlemeler nedeniyle gecikmeli olacağından, ağırlıklı ortalama temerrüt olasılığı ile büyük firma TGA oranı gecikmeli değer arasındaki korelasyon farklı gecikme dönemlerine göre incelenmiştir. Sonuçta, 2007-2016 döneminde korelasyonun en yüksek değerinin t anındaki temerrüt olasılığı ile t+12 dönemdeki TGA oranı arasında olduğu görülmektedir (Grafik IV.2.3). 2007-2009 küresel kriz döneminde CDS ile temerrüt olasılığı arasında artan korelasyon bu sonucu önemli ölçüde etkilemekte ve kriz dönemi hariç

Grafik IV.2.2

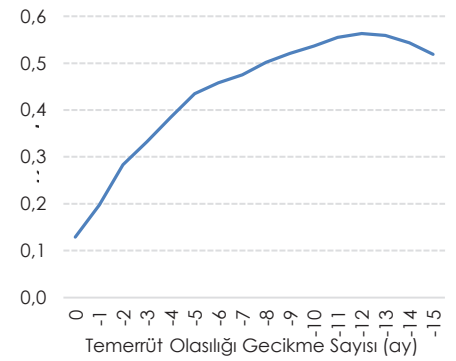
Reel Sektör Temerrüt Olasılığı (PD) ve Kredi Temerrüt Takası (CDS)



Kaynak: Bloomberg, Finnet, TCMB hesaplamaları

Grafik IV.2.3

Temerrüt Olasılığı ve Büyük Firma TGA Oranı Arasındaki Korelasyon



Kaynak: Bloomberg, Finnet, BDDK, TCMB hesaplamaları

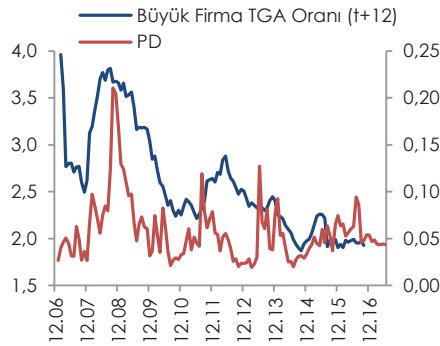
tutulduğunda bu iki değişken arasında maksimum korelasyonu veren gecikme dönemi yaklaşık 3 ay kadar uzamaktadır.

Bu kapsamda reel sektör temerrüt olasılığı ile büyük firma TGA oranı arasındaki ilişki incelenmiştir. Özellikle 2008 yılındaki küresel finansal kriz ve 2011 yılındaki Avrupa borç krizi dönemlerinde firma temerrüt olasılığının bir yıl sonraki büyük firma TGA artışını öngörmekte başarılı olduğu söylenebilir (Grafik IV.2.4). Firma temerrüt olasılığında son dönemde gözlenen yatay seyir ise önümüzdeki dönemde büyük firma TGA göstergelerini olumlu yönde etkileyebilir. Öte yandan, çalışmada temerrüt olasılığının sınırlı sayıda firma örneklemini ile hesaplanmasına karşın, büyük firma TGA oranında tüm firma örnekleminin dahil edilmesi nedeniyle bu çıkarımda bir temkin payı bırakmak gerektiği de not edilmelidir.

Sonuç olarak, opsiyon fiyatlama modeli ile hesaplanan firma temerrüt olasılıklarındaki gelişmeler ile TGA oranları arasında bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu nedenle, reel kesim temerrüt olasılıklarının kredi riski analizlerinde ve bankacılık sektörü aktif kalitesinin izlenmesi amacıyla yapılacak çalışmalarda kullanılmasının faydalı olabileceği değerlendirilmektedir.

Grafik IV.2.4

Temerrüt Olasılığı ile Büyük Firma TGA Oranı İlişkisi



Kaynak: Bloomberg, Finnet, BDDK, TCMB hesaplamaları

Kaynakça

Blavy, R. ve M. Souto, 2009, Estimating Default Frequencies and Macroeconomic Linkages in the Mexican Banking Sector, IMF Çalışma Tebliği

Merton, Robert C., 1974, On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates, Journal of Finance 29, 449-470.

Sümer, T. P. ve G. Yıldırım Güngör (2017). Default Probability Estimation for Corporate Sector. Devam etmekte olan çalışma tebliği.

Yıldırım, K., 2015, Risk Yönetimi Semineri

Yıldırım Güngör, G., 2012, Bankaların Kurumsal Kredi Portföyü ve Kredi Riskinin Ölçümü

IV.3 Merkez Bankası Politikaları ve Bankacılık Sektöründe Vade Yönetimi

Özet

Bankacılık sektöründe kısa vadeli kaynaklarla borçlanma ve uzun vadeli kredi verme genel bir uygulama olup, vade uyumsuzluğu başta banka kârlılıkları, likidite ve risk yönetimi olmak üzere sektörün faaliyetleri ve finansal sonuçlarında belirleyici bir etkiye sahiptir. Bu çalışma, toplam yükümlülükleri içinde çekirdek dışı kaynakları ya da dış borcu daha fazla olan bankaların yenileme ve vade uyumsuzluğundan kaynaklı riskleri azaltmak amacıyla kısa vadeli kredi verme eğiliminde olduklarını göstermektedir. Çekirdek dışı yükümlülüklerin vadesini uzatmayı hedefleyen zorunlu karşılık uygulamaları vasıtasıyla TCMB bankaların uzun vadeli borçlanma eğilimini artırarak, hem sektörün küresel likidite şoklarına karşı dirençli hale gelmesine, hem de firmalara daha uzun vadeli kredi sunabilmelerine katkı sağlayarak finansal istikrarı desteklemiştir.

IV.3.1 Giriş

Bankacılık sektörünün yükümlülükleri, özkaynak, mevduat ve mevduat dışı kaynaklardan oluşmaktadır. Bankaların ana fonlama kalemini oluşturan mevduat, yenileme riski açısından daha istikrarlı bir kaynak olması nedeniyle özkaynaklarla birlikte çekirdek yükümlülük olarak adlandırılmaktadır. Çekirdek dışı yükümlülükler ise genellikle repo ve tahvil ihraçları yoluyla yurt içinden sağlanan fonlar ile muhtelif şekilde ve vadelerde elde edilen (tahvil ihracı, dış ticaretin finansmanı, doğrudan borçlanma, sendikasyon vb.) yurt dışı kaynaklardan oluşmaktadır. Diğer taraftan, bankacılık sektöründe kısa vadeli kaynaklarla borçlanma ve uzun vadeli kredi verme genel bir uygulama olup, vade uyumsuzluğu başta banka kârlılıkları, likidite ve risk yönetimi olmak üzere sektörde önemli etkilere sahiptir. Varlık ve yükümlülük tarafında ortaya çıkan vade uyumsuzluğu bankaların yükümlülüklerini yenileme riskini gündeme getirmekte olup, söz konusu risk sektör oyuncularını, düzenleyici kuruluşlar ve finansal istikrar üzerindeki muhtemel etkileri ile nihai borç verme mercii olan merkez bankalarının da ilgi alanına girmektedir. Bu çalışmada, Türk bankacılık sektörünün varlık ve yükümlülükleri arasındaki vade dönüşüm fonksiyonu TCMB politikaları çerçevesinde incelenecektir.

Türk bankacılık sektörünün yükümlülüklerinin yaklaşık yüzde 56'sını oluşturan mevduatın ortalama vadesi kısa olmakla birlikte bankalar için sınırlı seviyede yenileme/likidite riski oluşturmaktadır. Mevduat ve özkaynak dışındaki çekirdek dışı yükümlülüklerin toplam yükümlülükler içindeki payı ya da vade yapısı ise bankaların kredilendirme sürecinde önemli bir rol oynayabilmektedir. Özellikle yurtdışından sağlanan fonların çoğunun YP cinsinden temin edilmesi ve borcun yenilenmesinde borç verenlerin getiri beklentisi ile risk iştahının da belirleyici olması, bankaların yükümlülük tarafında yenileme riskiyle karşılaşmasına neden olabilmektedir. Dolayısıyla bankaların toplam yükümlülükleri içinde görece daha az istikrarlı sayılan çekirdek dışı kaynakların fazla olması bankaların kullandıkları kredilerin vadesi üzerinde etkili olabilmektedir. Nitekim Paligorova ve Santos (2016) çekirdek dışı yükümlülüğü daha fazla olan bankaların kısa vadeli kredi verme eğiliminde olduklarını bulgulamıştır. Fakat sadece çekirdek dışı yükümlülüklerin toplam yükümlülükler içindeki payı değil, söz konusu çekirdek dışı yükümlülüklerin vade yapısının da bankaların yenileme riskinin belirleyicileri arasında olduğu değerlendirilmektedir.

2008 küresel finansal krizi sonrasında gelişmekte olan ülkelere gerçekleşen sermaye akımlarının miktarı ve oynaklığı önemli ölçüde artmıştır. Söz konusu ortamın bir sonucu olarak döviz kuru ve kredi büyümesinde yaşanan oynaklıklar finansal ve makroekonomik istikrara ilişkin zorlukları da beraberinde getirmiştir. Bu çerçevede TCMB'nin de içinde yer aldığı birçok merkez bankası fiyat istikrarını hedefleyen standart politika setinin içerisine finansal istikrarı da eklemiştir. Finansal istikrarı gözetmek adına uygulanan birçok makroihtiyati politikanın yanı sıra, TCMB çekirdek dışı yabancı kaynakların vadesini uzatmak ve bankaların taşıdıkları likidite riskini sınırlamak amacıyla zorunlu karşılık enstrümanını aktif bir şekilde kullanmaya başlamıştır. Alınan tedbirlerin katkısıyla yurt dışı banka borçlarında vade kompozisyonu uzun vade lehine değişmiş ve ortalama vade 59 aya kadar uzamıştır. Dış borç vade kompozisyonunun uzun vadeler lehine değişmesi bankacılık sektörünün uluslararası piyasalarda yaşanabilecek olası oynaklıklara karşı direncini artırmış ve yenileme/likidite riskini sınırlamıştır. Likidite riski sınırlanan bankaların ise daha uzun vadeli kredi verme eğilimine girmeleri beklenebilir. Dolayısıyla, bu çalışmada TCMB tarafından uygulanan ve çekirdek dışı yabancı kaynakların ortalama vadesini uzatmayı hedefleyen zorunlu karşılık politikalarının öncelikle bankaların yükümlülüklerinin vade yapısına etkisi incelenecektir.

Sonrasında ise bankaların yükümlülüklerinden kaynaklanan yenileme riski ile kredi vadeleri arasındaki ilişki söz konusu politikalar çerçevesinde analiz edilecektir.

IV.3.2 TCMB Zorunlu Karşılık Uygulamaları ve Banka Dış Borçlarının Vade Yapısı

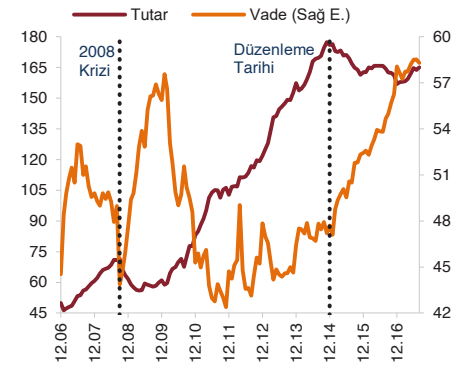
Mevduatı diğer fon kaynaklarından ayıran temel özellikler: i) teminatsız olması ve ii) görece istikrarlı fon kaynağı olmasıdır. Dolayısıyla mevduat, özkaynak ile birlikte çekirdek fon kaynağı olarak nitelendirilmektedir. Küresel risk iştahı ya da likidite gelişmelerine duyarlılığı olan yurt dışı borçların vade yapısı ise yenileme riski açısından önem arz etmektedir.¹ Türk bankacılık sektörünün 2002 yılından itibaren istikrarlı bir şekilde artan yurt dışı kaynakları, 2008 küresel kriz döneminde yabancı bankaların azalan risk iştahlarının yanı sıra Türk bankalarının da azalan yabancı kaynak talebinin etkisiyle daralmıştır. Söz konusu küresel kriz döneminde sektörün vadesi dolan kısa vadeli borçlarını yenile(ye)memesinden kaynaklı olarak stok borçların vadesinin hızlı bir şekilde arttığı gözlenmektedir (Grafik IV.3.1).

Küresel kriz dönemi sonrasında hayata geçirilen nicel genişleme politikaları ile gevşeyen küresel likidite koşulları hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerdeki bankaların risk alma davranışlarını tetiklemiştir (Rey, 2013). Özellikle nicel genişleme politikalarının ikinci ve üçüncü adımları ile uygulanmaya devam etmesi bankaların dış borç yenileme riski algısını düşürürken, getiri arayışı saiklerini (search-for-yield) artırmıştır. Destekleyici küresel likidite ortamında dış borçların yenileme riskinin azalması, bankaların getiri eğrisinin kısa vadeli ucundan borçlanıp uzun vadeli ucundan borç verme eğilimlerini artırmıştır. Bunun sonucunda yurt dışı borçların ortalama vadesi kısalmıştır (Grafik IV.3.1 ve IV.3.2).

Sektörün dış borç vadelerinde yaşanan düşüş ve Fed'in normalleşme adımları sonucu görece sıkılaştıran likidite koşulları karşısında TCMB finansal istikrarı desteklemek amacıyla bir dizi önlem almıştır. 2014 yılı Kasım ayında yayımlanan Finansal İstikrar Raporu'nda para politikalarındaki normalleşme adımları sonucu küresel sermaye akımlarındaki artan oynaklık nedeniyle basiretli borçlanmayı teşvik eden ve finansal istikrarı destekleyen tedbirlerin

Grafik IV.3.1

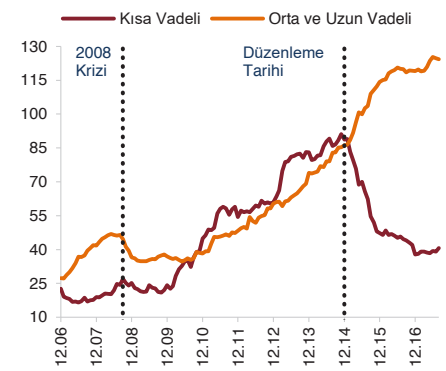
Bankacılık Sektörü Yurt Dışı Borcunun Tutarı ve Vadesi (Milyar ABD Doları, Ay)



Kaynak: TCMB (Son Veri: 08.17)

Grafik IV.3.2

Kısa ve Orta-Uzun Vadeli Dış Borç Gelişimi (Milyar ABD Doları, Ay)



Kaynak: TCMB (Son Veri: 08.17)

Tablo IV.3.1

Çekirdek Dışı YP Kaynaklar İçin Zorunlu Karşılık Oranları (Yürürlük Tarihleri İtibarıyla, Yüzde)

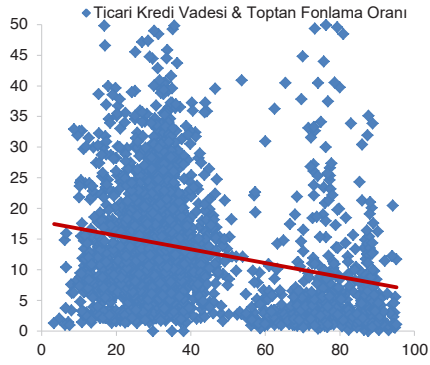
	24.05.13	13.02.15	13.03.15	09.10.15	17.11.16
0-1 Yıl	13	18	20	25	24,5
1-2 Yıl	11	13	14	20	19,5
2-3 Yıl	11	8	8	15	14,5
3-5 Yıl	6	7	7	7	6,5
5+ Yıl	6	6	6	5	4,5
VDZK	7	12	14	20	20

Not: VDZK (vadeye dayalı zorunlu karşılık), zorunlu karşılık oranlarının vadeye dayalı üst ve alt banları arasındaki farkı temsil etmektedir.

¹ Bankaların yurt dışı borçları, çekirdek dışı yükümlülüklerin yaklaşık yüzde 60'ını oluşturmaktadır.

Grafik IV.3.3

Ticari Kredi Vadeleri ile Toptan Fonlama Oranı Arasındaki İlişki (Ay, Yüzde)

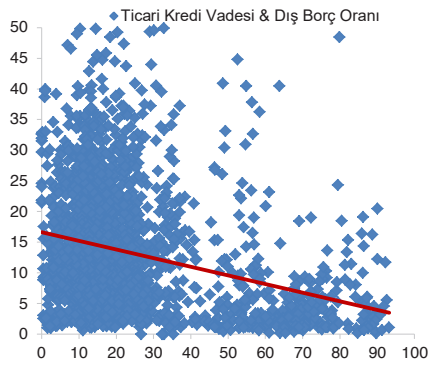


Not: Grafiğin yatay ekseninde bankaların çekirdek dışı yükümlülüklerinin toplam yükümlülükler içindeki payı, dikey ekseninde ise aktif ticari kredilerin vadesi yer almaktadır.

Kaynak: TCMB (Son Veri: 08.17)

Grafik IV.3.4

Ticari Kredi Vadeleri ile Dış Borç Oranı Arasındaki İlişki (Ay, Yüzde)

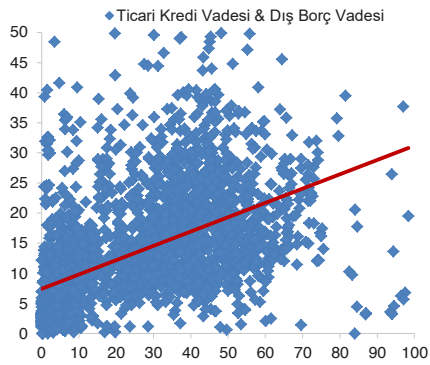


Not: Grafiğin yatay ekseninde bankaların dış borçlarının toplam yükümlülükler içindeki payı, dikey ekseninde ise aktif ticari kredilerin vadesi yer almaktadır.

Kaynak: TCMB (Son Veri: 08.17)

Grafik IV.3.5

Ticari Kredi Vadeleri ile Dış Borç Vadesi Arasındaki İlişki (Ay)



Not: Grafiğin yatay ekseninde bankaların dış borçlarının vadesi, dikey ekseninde ise aktif ticari kredilerin vadesi yer almaktadır.

Kaynak: TCMB (Son Veri: 08.17)

gerektikçe kullanılacağı belirtilmiştir. 2015 yılı boyunca çeşitli zamanlarda mevduat/katılım fonu dışı yeni YP yükümlülükler için zorunlu karşılık oranları üç yıldan kısa vadeli dilimler için kayda değer bir şekilde yükseltilmiştir. Bu sayede zorunlu karşılık oranlarının vadeye dayalı üst ve alt bantları arasındaki fark artmıştır (Tablo IV.3.1).¹ Bankaların yurt dışı borçlanmalarını daha uzun vadeli gerçekleştirmesini ve bu yolla küresel sermaye akımlarındaki artan oynaklıklar sonucu dış borç yenileme riskini sınırlamayı amaçlayan politikalar sonucunda, banka dış borçlarının vadeleri uzun vade lehine değişmeye başlamıştır. Böylece, 2014 yılı Kasım ayında kısa vadeli borçların toplam borçlar içindeki payı yüzde 52 seviyesinde iken, 2017 yılı Eylül ayı itibarıyla yüzde 24'e düşmüştür.

IV.3.3 Bankaların Likidite Riski ve Vade Dönüşüm Fonksiyonu

Firmalar, iş çevrimlerinden kaynaklı kredi standartlarında yaşanabilecek değişimlerden daha az etkilenmek ve yenileme riskini sınırlı tutmak amacıyla uzun vadeli kredileri tercih etmektedir (Diamond, 1991). Yükümlülüklerinin tamamı sigortaya tabi mevduattan oluşan bir banka ise yenileme riskine maruz kalmadan daha uzun vadeli kredi verebilir (Paligorova ve Santos, 2016). Fakat fonlama kaynağı olarak çekirdek dışı fonlama kaynaklarını kullanan bir banka mevduata göre daha fazla yenileme riski ile karşı karşıyadır. Bu da varlık ve yükümlükleri arasında vade uyumsuzluğunu azaltmak amacıyla bankaların daha kısa vadeli kredi vermeye yöneltecektir. Grafik IV.3.3, Türk bankalarının çekirdek dışı kaynaklarının toplam yükümlülükleri içindeki payı (toptan fonlama oranı) ile kullandıkları yeni kredilerin vadesi arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Toptan fonlama oranı yüksek olan bankaların daha kısa vadeli kredi verme eğiliminde olduğu gözlenmektedir. Benzer şekilde toplam yükümlülükleri içinde yurt dışı borçların payı daha fazla olan bankaların da daha kısa vadeli kredi verme eğiliminde oldukları görülmektedir (Grafik IV.3.4). Bankaların yükümlülük tarafından kaynaklı likidite riskinin yanı sıra özellikle dış borçlarının vade yapısı da bankaların verdikleri kredilerin vadeleri üzerinde etkili olabilecektir. Nitekim Grafik IV.3.5, dış borçlarının vadesi daha uzun olan bankaların daha uzun vadeli kredi kullandırma eğiliminde olduklarını ima etmektedir. Dolayısıyla TCMB tarafından çekirdek dışı

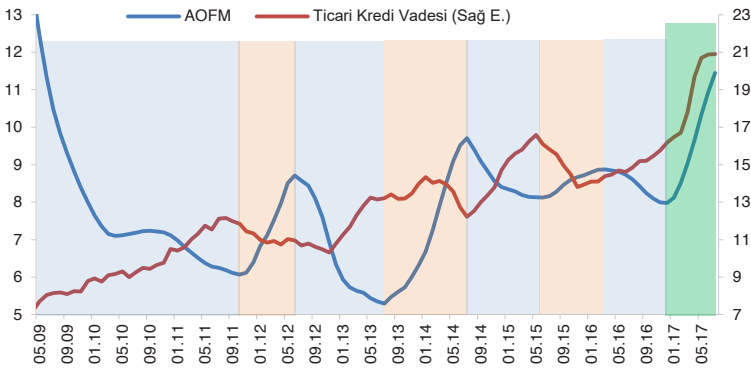
¹ TCMB 2011 yılından itibaren zorunlu karşılık oranlarında vadeyi de gözetmeye başlamış ve vadeye dayalı oranlar belirlemiştir. Bu çerçevede, üst bant belirlenen tarihte uygulanan en yüksek zorunlu karşılık oranını, alt bant ise en düşük zorunlu karşılık oranını temsil etmektedir.

yükümlülüklerin vadesini uzatmayı hedefleyen zorunlu karşılık politikaları, bankaların verdikleri kredilerin vadelerini de etkileyebilecektir. Bunun yanı sıra Grafik IV.3.6, toplam mevduatı içinde görece daha istikrarlı sayılan tasarruf mevduatının payı daha fazla olan bankaların da vade uyumsuzluğu riskini daha fazla alabildiklerine işaret etmektedir.

Black ve Rosen (2016), para politikasının sadece kredilerin miktarını değil vadesini de etkileyebileceğini ve para politikasında vade kanalının varlığını bulgulamıştır. Bahse konu çalışmada, Fed fonlama faizindeki yüzde 1'lik artışın bankaların vadesini yüzde 3,3 oranında kısalttığı sonucuna varılmıştır. Söz konusu çalışmanın sonuçları Diamond ve Rajan (2006) tarafından ortaya konan "bankaların fonlama yapısı kısa vadeli olduğu için uzun vadeli kredilerin para politikasına daha duyarlı olduğu" şeklindeki hipotez ile de uyumludur. Türkiye'de de bankaların yeni kullandıkları kredilerin vadeleri ile para politikası faizleri arasındaki negatif ilişki dikkat çekmektedir (Grafik IV.3.7). Bir diğer ifadeyle sıkı para politikası uygulandığı ya da fonlama faizinin görece yüksek olduğu dönemlerde bankaların uzun vadeli kredileri daha fazla azaltma eğiliminde oldukları gözlenmektedir. Bu çerçevede, yenileme riskinin yanı sıra para politikasının da kredi vadeleri üzerindeki etkisi, bu çalışmanın cevap aradığı temel sorular arasındadır.

Grafik IV.3.7

Ağırlıklı Ortalama Fonlama Faizi ile TL Ticari Kredi Vadesi Arasındaki İlişki (Yüzde, Ay)



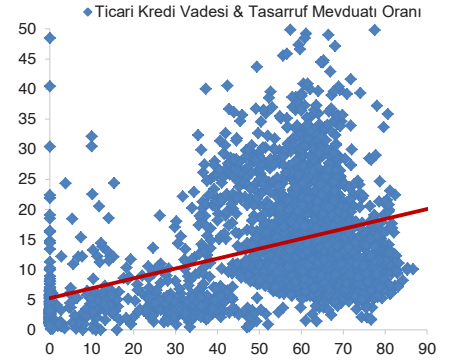
Not: TL ticari kredilerin vadesinin 6 aylık hareketli ortalamasına yer verilmiştir. Mavi renkli bölgeler genişleyici, turuncu ve yeşil renkli bölgeler ise sıkı para politikasının uygulandığı dönemleri göstermektedir. Yeşil renkli bölge, KGF kefaletli kredi kullanılmalarının yoğun bir şekilde gerçekleştirildiği dönemi temsil etmektedir.

Kaynak: TCMB (Son Veri: 08.17)

Grafiksel analizler ve ilgili akademik yazın, bankaların yükümlülük tarafından kaynaklı likidite riski ile uygulanan para politikasının kredi vadeleri üzerinde belirleyici olduğuna işaret etmektedir. Bu çerçevede, ekonomik aktivite, döviz kuru gelişmeleri ve bankacılık sektörünün diğer bilanço değişkenlerini de kontrol edebilmek amacıyla ekonometrik analiz yapılmıştır. Çalışmada

Grafik IV.3.6

Ticari Kredi Vadesi ile Toplam Mevduat İçindeki Tasarruf Mevduatının Payı Arasındaki İlişki (Ay, Yüzde)



Not: Grafiğin yatay ekseninde bankaların tasarruf mevduatının toplam mevduat içindeki payı, dikey ekseninde ise aktif ticari kredilerin vadesi yer almaktadır.

Kaynak: TCMB (Son Veri: 08.17)

öncelikle TCMB tarafından çekirdek dışı yabancı kaynakların vadesini uzatmak amacıyla uygulanan zorunlu karşılık politikasının banka dış borçlarının vadesi ve tutarı üzerindeki etkisi incelenecektir. Sonrasında ise Türk bankacılık sektörünün taşıdıkları yenileme/likidite riskinin, kredilerin vade yapısı üzerindeki etkisi TCMB para politikası çerçevesinde analiz edilecektir. Son olarak bankaların çekirdek dışı yükümlülüklerinin vade yapısında yaşanacak bir iyileşmenin bankaların likidite riskini de sınırlayacağı düşüncesiyle TCMB tarafından uygulanan zorunlu karşılık politikalarının kredilerin vade yapısına etkisi üzerinde durulacaktır.

IV.3.4 Veri Seti ve Metodoloji

TCMB tarafından uygulanan zorunlu karşılık politikasının banka dış borçlarının vade ve tutarına etkisini test edebilmek amacıyla panel sabit etki metoduna dayanan aşağıdaki model kullanılmıştır:¹

$$D_{i,c,f,t} = \beta_0 + \beta_1(VDZK)_{t-1} + Banka'_{i,t-1}\alpha + TR'_{t-1}\delta + Küresel'_t\zeta + \gamma_i + \mu_c + \eta_f + \theta_t + \varepsilon_{i,c,f,t}$$

$D_{i,c,f,t}$ iki farklı değer almaktadır: banka i 'nin t zamanında c ülkesinden f türünde temin ettiği dış borcun i) orijinal vadesinin (gün) logaritmik değerini ve ii) tutarının aylık logaritmik farkını, $(VDZK)_{i,t-1}$ $t-1$ zamanındaki çekirdek dışı YP yükümlülükler için uygulanan zorunlu karşılık oranlarının vadeye dayalı üst ve alt bantları arasındaki farkı, $Banka'_{i,t-1}$ banka i 'nin $t-1$ zamanındaki bilanço rasyolarını,² TR'_{t-1} Türkiye ekonomisine ilişkin makro göstergelerin $t-1$ zamanındaki değerini,³ $Küresel'_t$ küresel likidite göstergelerinin t zamanındaki değerini,⁴ γ_i banka i 'nin sabit etkisini, μ_c borç temin edilen ülke c 'nin sabit etkisini, η_f borç türü f 'nin sabit etkisini, θ_t zaman t 'ye ait yılın sabit etkisini temsil etmektedir.

Bankaların yenileme/likidite riskinin takibi amacıyla dört farklı gösterge oluşturulmuştur: i) Çekirdek dışı yükümlülüklerin toplam yükümlülükler içindeki payı (toptan fonlama oranı), ii) Yurt dışı borçların toplam yükümlülükler içindeki payı, iii) Tasarruf mevduatının

¹ Analizde Ocak 2007-Haziran 2017 dönemi için dış borcu bulunan en büyük 19 bankanın aylık verileri esas alınmıştır.

² Modelde kullanılan banka bazlı değişkenler: Reel aktif büyüklük, kredi/aktifler, mevduat/aktifler, özsermaye/aktifler, likit aktifler/aktifler, takip oranı ve aktif kârlılık oranı.

³ Modelde kullanılan Türkiye ekonomisine ilişkin makro göstergeler: Sanayi üretim endeksinin büyüme hızı, enflasyon oranı ve reel efektif döviz kuru.

⁴ Modelde kullanılan küresel likidite göstergeleri: VIX endeksi, US TED spread, US reel politika faizi, US reel kredi büyüme hızı ve US M2 büyüme hızı.

toplam mevduat içindeki payı ve iv) Dış borçların ağırlıklı ortalama orijinal vadesi. Bunun yanı sıra para politikası için TCMB ağırlıklı ortalama fonlama faizi kullanılmıştır. Bu çerçevede, bankaların yenileme/likidite riski ile kredi vadeleri arasındaki ilişkiyi para politikası çerçevesinde inceleyebilmek için panel sabit etki metoduna dayanan aşağıdaki model kullanılmıştır:¹

$$(1) V_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1(\text{Likidite})_{i,t-1} + \beta_2(\text{PP})_{t-1} + \beta_3 \text{Banka}'_{i,t-1} \alpha + \text{TR}'_{t-1} \delta + \gamma_i + \theta_t + \varepsilon_{i,t}$$

$V_{i,t}$, banka i'nin t zamanında vermiş olduğu kredinin vadesinin (gün) doğal logaritmik değerini, $(\text{Likidite})_{t-1}$ banka i'nin t-1 zamanında taşıdığı yenileme/likidite riskini temsil eden göstergeleri, $(\text{PP})_{t-1}$ t-1 zamanındaki TCMB ağırlıklı ortalama fonlama faizini, $\text{Banka}'_{i,t-1}$ banka i'nin t-1 zamanındaki bilanço rasyolarını, TR'_{t-1} Türkiye ekonomisine ilişkin makro göstergelerin t-1 zamanındaki değerini, γ_i banka i'nin sabit etkisini, θ_t zaman t'ye ait yılın sabit etkisini temsil etmektedir. Sonrasında ise TCMB tarafından uygulanan zorunlu karşılık politikasının banka dış borçları üzerindeki etkisinin firmaların kredi vade yapısını ne yönde etkilediğini test edebilmek amacıyla likidite riski göstergelerinin, $(\text{VDZK})_{t-1}$ ve dış borçların vadesi ile etkileşimi ayrı ayrı modele dâhil edilmiştir. Söz konusu etkileşimlerin katsayısı, zorunlu karşılıklarda vade kaynaklı olarak uygulanan üst ve alt bantların arasındaki farkta yaşanacak 1 yüzde puanlık artışın ya da dış borçların vadesinde yaşanacak yüzde 1'lik artışın, ticari kredi vadelerinin ilgili likidite riski göstergesine olan duyarlılığı üzerindeki marjinal etkisini gösterecektir.

IV.3.5 Ampirik Bulgular

Tablo IV.3.2'de Türk bankacılık sektörünün yurt dışından temin ettiği kaynakların vadesinin uzamasına yönelik TCMB tarafından uygulanan zorunlu karşılık politikasının banka dış borçları üzerindeki etkisi test edilmiştir. İlk iki regresyonda zorunlu karşılık oranının dış borçların vadesi, diğer iki regresyonda ise borç tutarı üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Tahmin sonuçları TCMB tarafından çekirdek dışı YP yükümlülüklerine uygulanan zorunlu karşılık oranlarının üst ve alt bantları arasındaki farkın 1 yüzde puan artmasının, banka dış borçlarının vadesini yaklaşık yüzde 1,5 oranında artırdığına işaret etmektedir. YP çekirdek dışı yükümlülüklerine uygulanan zorunlu karşılık

¹Analizde Ocak 2007-Haziran 2017 dönemi için ticari kredisi bulunan en büyük 19 bankanın aylık verileri esas alınmıştır.

Tablo IV.3.2

Tahmin Sonuçları (Zorunlu Karşılıkların Banka Dış Borçlarının Vade ve Tutarına Etkisi)

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken:		Tutar	
	Vade (1)	(2)	(3)	(4)
VDZK	0,015*** (0,003)	0,014*** (0,003)	0,003 (0,004)	-0,002 (0,005)
Sabit Terim	4,509*** (0,483)	3,342*** (0,968)	7,891*** (0,221)	-2,099* (1,193)
Banka Bazlı Değişkenler	-	Evet	-	Evet
TR Makro Değişkenler	-	Evet	-	Evet
Küresel Likidite Göstergeleri	-	Evet	-	Evet
Banka Sabit Etki	Evet	Evet	Evet	Evet
Ülke Sabit Etki	Evet	Evet	Evet	Evet
Borç Türü Sabit Etki	Evet	Evet	Evet	Evet
Zaman Sabit Etki	Evet	Evet	Evet	Evet
Gözlem Sayısı	97.150	77.712	137.228	108.946
R ²	0,556	0,583	0,570	0,575

***, **, * sırasıyla yüzde 1, yüzde 5 ve yüzde 10 güven aralığında istatistiksel anlamlılığı göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler dayanıklı (robust) standart hataları ifade etmektedir.

oranlarındaki artışın, dış borç miktarı üzerinde de azaltıcı yönde etkisi beklenebilir. Fakat sonuçlar zorunlu karşılık oranındaki değişimin banka dış borçlarının miktarı üzerinde anlamlı bir etki oluşturmadığına işaret etmektedir. Bu durumun ise bankaların, üst ve alt bantlar arasındaki farkın artışından daha az etkilenmek amacıyla kısa vadeli borçlarını hızlı bir şekilde uzun vadeli kaynaklarla yenilemeye başlamalarının bir sonucu olduğu değerlendirilmektedir.

Tablo IV.3.3'te bankaların fonlama yapısındaki dağılımın kredi vadeleri üzerindeki etkisi test edilmiştir. Modelde sonuçların sağlamlığını test edebilmek amacıyla bankaların taşıdıkları yenileme/likidite riskini temsil eden dört farklı tanım kullanılmıştır. Diğer temel değişkenimiz olan para politikasının yanı sıra bankaların vade tercihlerini etkileyebilecek banka bazlı değişkenler ile Türkiye

ekonomisine ilişkin makro değişkenler de modelde yer almaktadır. Tablo IV.3.3'te yer alan 5 ve 6. regresyonlara göre, toplam yükümlülükleri içinde çekirdek dışı kaynakları ya da dış borcu daha yüksek olan bankaların ticari kredilerini daha kısa vadeli olarak verme eğilimde olduklarına işaret etmektedir. Benzer şekilde yurt dışından temin ettiği kaynaklarının vadesi daha kısa olan bankaların da kısa vadeli kredi verme eğilimde oldukları gözlenmektedir. Grafik IV.3.6'da yer alan pozitif ilişkin aksine tasarruf mevduatının toplam mevduat içindeki payının, bankaların vade tercihleri üzerinde anlamlı ve dayanıklı bir etkisi bulgulanmamıştır. 7 ve 8. regresyonlarda ise YP çekirdek dışı yükümlülüklerine uygulanan zorunlu karşılıklarının üst ve alt bantları arasındaki farkın genişlemesi ile ticari kredilerin vadesinin de uzadığı ve bankaların yenileme/likidite riskinin ticari kredi vadeleri üzerindeki etkisini sınırladığı bulgulanmaktadır.

Diamond ve Rajan (2006) bankaların fonlama yapısının kısa vadeli olması nedeniyle uzun vadeli kredilerin para politikasına duyarlılığının daha fazla olduğunu vurgulamaktadır. Benzer şekilde Black ve Rosen (2016) Fed politika faizindeki yüzde 1 seviyesindeki artışın ya da sıkılaştırmanın banka kredilerinin yüzde 8 azalmasına, banka vadelerinin de yüzde 3,3 seviyesinde kılmasına neden olduğunu bulgulanmaktadır. Tablo IV.3.3'te yer alan tahmin sonuçları ise AOFM'deki 100 baz puanlık artış sonrasında ticari kredilerin vadesinin yaklaşık yüzde 6 oranında kıaldığına ve para politikasının vade kanalının çalıştığına işaret etmektedir. Tablo IV.3.3'te yer alan 9

ve 10. regresyonlarda ise 2017 yılı başından itibaren yoğun bir şekilde uygulanan Kredi Garanti Fonu (KGF) kefaletli kredi kullandırım uygulamasının, para politikasının aktarım mekanizması üzerindeki etkileri vade kanalı açısından test edilmektedir.

Tablo IV.3.3

Tahmin Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişken:						Ticari Kredilerin Vadesi			
	Analiz Dönemi:						2007M1-2016M12		2007M1-2017M06	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Çekirdek Dışı Yükümlülük Oranı	-0,323*** (0,111)				-0,617*** (0,119)				-0,656*** (0,117)	
Dış Borç Oranı		-0,327*** (0,108)				-0,184* (0,941)	-0,169* (0,843)	-0,863*** (0,256)		-0,220* (0,118)
Tasarruf Mevduatı Oranı			0,002** (0,001)		0,000 (0,001)	0,002 (0,001)	0,002** (0,001)	0,001 (0,001)	0,001 (0,001)	0,002* (0,001)
Dış Borcun Vadesi				0,084*** (0,010)	0,076*** (0,010)	0,062*** (0,010)		0,046*** (0,010)	0,080*** (0,010)	0,065*** (0,010)
AOFM	-0,060*** (0,016)	-0,059*** (0,015)	-0,054*** (0,014)	-0,063*** (0,015)	-0,057*** (0,014)	-0,058*** (0,014)	-0,053*** (0,014)	-0,059*** (0,014)	-0,057*** (0,014)	-0,057*** (0,014)
Dış Borç Oranı*VDZK							0,034** (0,013)			
VDZK							0,021** (0,009)			
Dış Borç Oranı*Dış Borç Vadesi								0,145*** (0,045)		
Kukla*AOFM									0,094** (0,040)	0,093** (0,041)
Kukla									0,947** (0,428)	0,937** (0,435)
Sabit Terim	2,803*** (0,328)	2,307*** (0,307)	2,322*** (0,300)	2,611*** (0,315)	2,966*** (0,319)	2,496*** (0,308)	2,314*** (0,300)	2,667*** (0,318)	3,010*** (0,314)	2,514*** (0,302)
Banka Bazlı Değişkenler	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
TR Makro Değişkenler	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Banka Sabit Etki	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Zaman Sabit Etki	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Gözlem Sayısı	3.333	3.333	3.094	3.296	3.066	3.066	3.094	3.066	3.265	3.265
R ²	0,476	0,476	0,526	0,479	0,537	0,532	0,528	0,533	0,534	0,528

***, **, * sırasıyla yüzde 1, yüzde 5 ve yüzde 10 güven aralığında istatistiksel anlamlılığı göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler dayanıklı (robust) standart hataları ifade etmektedir. Kukla değişken, KGF kefaletli kredilerinin verilmeğe başlandığı 2017 Ocak ayı ve sonrasında temsil etmektedir.

Grafik IV.3.7, politika faizi ile kredilerin vadesi arasında uzun süredir devam eden ters ilişkinin bu dönemde kaybolduğunu ve sıkılaştırmanın yaşandığı bu dönemde kredi vadesinin de uzadığını ima etmektedir. Bahse konu dönemde para politikasının vade kanalının etkinliğinin değişip değişmediğini test edebilmek amacıyla kukla değişken oluşturulmuş olup, söz konusu kukla değişken ile para politikası faizinin etkileşimi modele dâhil edilmiştir. Tahmin sonuçları, para politikasının kredilerinin vade kompozisyonu üzerindeki etkisinin KGF kefaletli kredi uygulaması ile birlikte baskılandığına işaret etmektedir. Bu dönemde bankaların yenileme riskinin anlamlı bir şekilde değişmemesine ve TCMB tarafından uygulanan sıkı para politikasına rağmen ticari kredilerin vadelerinin uzamasının, belirli şartlar altında uygulanan kamu garantisi nedeniyle bankaların aktif kalitesinden kaynaklı vade uyumu endişelerinin azalmasının bir sonucu olduğu değerlendirilmektedir.

IV.3.6 Sonuç ve Değerlendirme

Bankanın sahip olduğu özkaynak ve mevduat dışındaki diğer çekirdek dışı fonlama kalemleri bankaların taşıdıkları likidite riskinin temelini oluşturmaktadır. Çekirdek dışı yükümlülüklerin toplam yükümlülükler içindeki payının yanı sıra kompozisyonu da likidite riski açısından önem taşımaktadır. Türkiye gibi cari açık veren ve dışa açık ekonomilerde yurt dışından sağlanan fonların miktarı ve vadesi bankaların likidite riski üzerinde belirleyicidir. Özellikle yurt dışından kısa vadeli borç temini, bankaları küresel likidite gelişmelerine duyarlı kılmakta ve yenileme riskinin artmasına neden olabilmektedir. Çalışmanın sonuçları, daha fazla yenileme/likidite riski taşıyan bankaların daha kısa vadeli kredi kullandırma eğiliminde olduğuna işaret etmektedir.

Özellikle küresel kriz sonrasında uygulanan genişleyici politikalar sonucu gevşeyen küresel likidite koşullarında hem Türk bankalarının toplam kaynakları içindeki yabancı kaynakların payı artmış hem de kısa vadeli borç temin etme eğilimi artarak dış borçların vadesi kısalmıştır. TCMB'nin zorunlu karşılık politikaları sonucu ise bankaların uzun vadeli borçlanma eğilimi güçlenmiştir. Yurt dışı borçların vade kompozisyonunun uzun vade lehine değişmesi ise hem sektörün küresel likidite şoklarına karşı direncini artırmış hem de firmaların daha uzun vadeli kredi temin edebilmelerini sağlayarak finansal istikrarı desteklemiştir.

Kaynakça

Black, L. ve Rosen R.J. (2016). Monetary Policy, Loan Maturity, and Credit Availability, *International Journal of Central Banking*.

Diamond, D. (1991). Debt maturity structure and liquidity risk. *Quarterly Journal of Economics*, Sayfa: 709–737.

Diamond, D. W. ve Rajan R. G. (2006). "Money in a Theory of Banking." *The American Economic Review*, 96.1, 30-53.

Paligorova, T. ve Santos J.A.C. (2016). Banks' Exposure to Rollover Risk and the Maturity of Corporate Loans, *Review of Finance*, rfw039.

Rey, H. (2013). Dilemma not trilemma: the global cycle and monetary policy independence. In *Proceedings-Economic Policy Symposium-Jackson Hole* (pp. 1-2). Federal Reserve Bank of Kansas City.

IV.4 Kur Riski ve Bankaların Kredi Verme Davranışları

Özet

Bu özel konuda, bankaların varlık tarafında kur riski taşımalarının kredi verme davranışları üzerine etkileri incelenmektedir. Sonuçlar, kur riski yüksek olan bankaların kur şoku sonrası ortalama bir firmaya kredi arzını daha çok kısıklarını göstermektedir. Ayrıca, kur riski yüksek bankaların daha önce kredi kullandırmadıkları firmalara yeni kredi açmada daha ihtiyatlı davrandıkları görülmektedir. Bu çerçevede, bu özel konuda bankaların varlık tarafındaki kur riskinin takibinin önemine ışık tutulmaktadır.

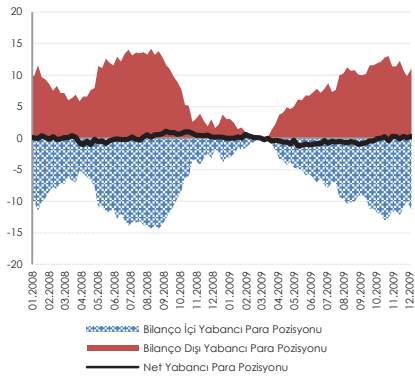
IV.4.1 Giriş

Uluslararası finansal bütünleşmenin ardından sermaye akımlarında ortaya çıkan artış, pek çok gelişmekte olan ülke ekonomisinde büyümenin desteklenmesinde büyük rol oynamıştır. Ancak, temelde ülke koşullarından kaynaklanmasa bile, uluslararası likidite ve risk algılamalarındaki değişiklikler, özellikle gelişmekte olan ülkelerden ani sermaye çıkışlarına yol açabilmekte ve bu durum reel ekonomik aktivitede ve finansal büyüklüklerde oynaklığa neden olarak ekonominin kırılganlığını artırmaktadır. Bu kırılganlıklardan en önemlilerinden biri de riskten korunmamış (unhedged) ekonomik birimlere finansal sistem aracılığı ile YP cinsinden borç verilmesiyle ortaya çıkmaktadır (Ostry ve diğerleri, 2012; IMF, 2017).

Ani ve yüksek kur artışları riskten korunmamış (unhedged) yüksek miktarda YP cinsinden borcu olan ekonomik birimlerin borçlarını geri ödemelerini zorlaştırmaktadır. Banka kur riskine karşı kendisini koruma altına alsa bile (örneğin bilanço dışı türev enstrümanlarla) kur riski yüksek olan firmalara borç vermesi dolaylı olarak bankaların varlık tarafında kur riski taşımalarına sebep olabilmektedir. Bu durum söz konusu birimlere borç veren bankaların sermaye yapılarını ve kredi verme kapasitelerini olumsuz etkileyerek bu bankalardan kredi kullanması muhtemel ekonomik birimleri finansal açıdan kısıtlı hale getirmektedir. Bankaların varlık tarafında taşıdıkları dolaylı kur riski nedeniyle bu ekonomik birimler riskten korunmuş da olsa veya YP borçları olmasa dahi bankacılık sistemi üzerinden dolaylı olarak kur riskine maruz kalabilmektedir.

Çalışmada Türkiye için yurt dışı kaynaklı negatif ani duruş şokunun etkileri incelenirken, 2008-2009 küresel finans krizi dönemi esas alınmıştır. Türkiye'de bankalar mevzuat gereği yurt dışından aldıkları YP fonları bilanço-dışı kalemlerle dengeleyerek kur risklerini en aza indirmektedirler (Grafik IV.4.1). Bu açıdan negatif bir kur şokunun banka bilançosuna etkisi riskli birimlere kullandığı YP cinsi krediler ve bu kredilerin geri ödenememesinden kaynaklanmaktadır.

Grafik IV.4.1
Bankaların Sermaye İçi ve Sermaye Dışı YP
Pozisyonları
(Yıllık Yüzde Değişim, ABD Doları)



Kaynak: BDDK

Çalışmada banka-firma bazında mikro kredi verileri ile firma bilanço ve gelir tablosu verileri kullanılarak ani duruşun bankaların kredi verme davranışına etkileri incelenmiş ve bu etkinin bankalar arasında farklılaşıp farklılaşmadığı çalışılmıştır. İlk olarak, firmaların YP gelirlerinin (ihracat gelirleri) YP kredi borçlarını karşılama oranları ile firmaların kısa vadeli YP kredilerinin toplam YP kredileri içindeki payı üzerinden iki alternatif firma kur riski göstergesi türetilmiştir. Daha sonra bankaların kredi verdiği firmaların riskliliğine ve bankanın kredi portföyünde YP kredi ağırlığına bağlı olarak banka bazında kur riski değişkeni oluşturulmuştur. Son olarak, fark-fark ekonometrik spesifikasyonu kullanılarak Ekim 2008 - Ekim 2009 döneminde banka-firma seviyesinde kredi ilişkisinin bankaların kur riskinden ve çeşitli banka karakteristiklerinden nasıl etkilendiği ortaya konulmuştur. Açıklayıcı değişken olarak, bankaların kur riski ve çeşitli banka karakteristikleri kullanılmıştır.¹

Ekim 2008 - Ekim 2009 dönemi için aylık frekansta yaptığımız analizlerde, temel bulgular, Ekim 2008'de kur riski yüksek olan bankaların kriz sonrası kredi arzını daha çok kısıtlarını göstermektedir. Ayrıca, kur riski yüksek olan bankaların daha önce kredi kullandırmadıkları firmalara yeni kredi açma ve firmalarla var olan kredi ilişkilerini sonlandırma ihtimallerinin görece daha düşük olduğu gösterilmiştir.

Özel konu şu şekilde devam etmektedir. 2. bölümde veri seti ve metodoloji sunulmaktadır. 3. bölümde ampirik sonuçlar tartışılmakta ve 4. bölümde ise genel değerlendirme sunulmaktadır.

IV.4.2 Veri Seti ve Metodoloji

Çalışmada üç farklı veri setinden yararlanılmıştır. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) tarafından toplanan

¹ Detaylar için bkz. Fendoğlu ve Gülşen (2017).

firma-banka seviyesinde kredi bilgilerini içeren veri seti, banka bilançosu ve gelir tablosu verileri ile firma bilanço ve gelir tablosundan oluşan TCMB Sektör Bilançoları verileri kullanılmıştır. Firma-banka seviyesinde kredi bilgilerini içeren veri seti ile banka bilançosu ve gelir tablosu verileri aylık frekansta, sektör bilançoları veri seti ise yıllık frekanstadır. Firma-banka kredi bilgileri, sektör bilançoları ve banka verileri ile eşleştirilmiştir. Firma-banka seviyesindeki veri seti ayrıca kredi tipine (kredinin hangi amaç için alındığı, vadesi vs.) dair bilgiler de içermektedir. Ekonometrik analizlerde kredi verisi banka-firma-kredi tipi ayrımında toplulaştırılmıştır.

2008-2009 sermaye akımlarındaki ani duruş dönemi esas alınmış ve bankaların Ekim 2008'de ('kriz öncesi') verdiği kredilerin ne kadarının riskli firmalara verildiğine bakılarak bankaların varlık tarafındaki kur riski $Kur Riski_b = \frac{\sum YP Kredib}{\sum Kredib} \sum_f w_{bf} Risk_f$ formülüyle hesaplanmıştır. Bu formülde $Kur Riski_b$ b bankasının kredi portföyündeki kur riskini göstermektedir. Banka b'nin kur riski, (i) toplam kredilerinin ne kadarının yabancı para (YP) cinsinden olduğuna ($\frac{\sum YP Kredib}{\sum Kredib}$) ve (ii) kredi verdiği firmaların ağırlıklandırılmış riskliliğine ($\sum_f w_{bf} Risk_f$) bağlı olarak değişmektedir. Burada w_{bf} b bankasının kullandığı toplam YP cinsinden krediler içinde f firmasının payıdır. $Risk_f$ ise firmanın YP cinsi kredileri geri ödemesine dair kur riskini göstermektedir. $Risk_f$ değişkeni için iki alternatif gösterge kullanılmıştır. Söz konusu göstergelerden ilkinde firmanın kur riski, Ekim 2007'den Ekim 2008'e firmanın YP borcundaki değişimin ne kadarının 2008 yılındaki ihracat geliri ile karşılanabileceğini gösteren $\frac{\Delta \text{Kısa Vadeli YP Kredi}_{Ekim 07-Ekim 08}}{\text{İhracat Geliri}_{2008}}$ değeri ile ölçülmüştür.¹ Söz konusu oranın yüksek olması firmanın YP gelirlerinin YP cinsi borçlarını dengelemede yetersiz olduğuna ve dolayısıyla doğal bir korunma mekanizması yaratmadığına işaret etmektedir. Alternatif bir gösterge olarak; kriz öncesi dönemde (Ekim 2008) firmanın kısa vadeli YP borçlarının toplam YP borçları içindeki payını gösteren $\frac{\sum \text{Kısa Vadeli YP Kredi}_{Ekim 08}}{\sum \text{YP Kredi}_{Ekim 08}}$ oranı hesaplanmıştır. Söz konusu oranın yüksek olması firmanın YP kredileri geri ödemedede ani kur hareketlerine karşı hassas olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, bu formülasyon, bankaların yüksek oranda YP kredi vermesi ve bu kredileri kur riski yüksek firmalara kullandırmasının kur şoklarına karşı bankaların riskliliğini artırdığını ima etmektedir.

¹ Vadesi bir yıldan az olan krediler kısa vadeli krediler olarak tanımlanmıştır.

Tablo IV.4.1
Veri Seti ve Açıklayıcı İstatistikler

	Birim	Gözlem Sayısı	Ortalama	Minimum	Medyan	Maksimum	St. Sapma
Banka-Firma Seviyesinde Değişkenler							
Kredi Miktarındaki Değişim	Δ Log	395673	-0,358	-4,642	-0,162	3,313	1,194
Banka-Firma Kredi İlişkinin Gücü	%	395673	33,087	0	24,57	100	28,493
Yeni Kredi Kullanımda	0 veya 1	570091	0,161	0	0	1	0,367
Kredi Kapatma	0 veya 1	454570	0,179	0	0	1	0,383
Banka Seviyesinde Değişkenler							
Kur Riski (1)	-	395673	0,299	-0,010	0,314	0,085	0,085
Kur Riski (2)	-	395673	0,082	0,001	0,087	0,021	0,021
Sermaye Yeterlilik Rasyosu	%	395673	15,316	11,030	14,930	2,665	2,665
Toplam Varlıklar (Log)	Bin TL (Log)	395673	17,486	11,207	17,820	0,910	0,910
Likidite Rasyosu	%	395673	23,334	12,979	19,156	8,331	8,331
Tahsil Gecikmiş Alacaklar Oranı	%	395673	0,606	0,000	0,558	0,542	0,542
Aktif Kârlılık Oranı	%	395673	1,547	-1,996	1,549	0,363	0,363
Çekirdek Dışı YP Yükümlülükler Oranı	%	395673	13,195	0,000	13,371	5,920	5,920

Not: Kur Riski (1) firma riskliliğinin $\frac{\Delta \text{Kısa Vadeli YP Kredi}_{\text{Ekim 07-Ekim 08}}}{\text{İhracat Gelir}_{2008}}$ göstergesi kullanılarak hesaplandığı banka kur riskini göstermektedir. Kur Riski (2) ise firma riskliliğinin $\frac{\Delta \text{Kısa Vadeli YP Kredi}_{\text{Ekim 08}}}{\Sigma \text{YP Kredi}_{\text{Ekim 08}}}$ oranı ile ölçüldüğü banka kur riski göstergesidir.

Analizlerde 2008-2009 sermaye akımlarındaki ani duruş döneminde bankaların bir firmaya kullandırdığı kredi miktarındaki değişimin, bankaların ani duruş öncesi kredi portföyündeki kur riskine ve çeşitli banka karakteristiklerine göre nasıl farklılaştığını incelemek için aşağıdaki model kullanılmıştır:

$$\Delta K_{b,f,a} = \beta \text{Kur Riski}_b + \text{Banka Kontrolleri}_b + v_{b,f} + \mu_f + \eta_a + \varepsilon_{b,f,a}$$

$\Delta K_{b,f,a}$ f firmasının b bankasından a tipinde kullanmakta olduğu kredi miktarının Ekim 2008-Ekim 2009 döneminde doğal logaritma değişimini göstermektedir. Kredi miktarındaki değişimler reel değerler üzerinden hesaplanmıştır. Kur Riski_b b bankasının Ekim 2008'de kredi portföyündeki dolaylı kur riskini göstermektedir. Modeldeki *Banka Kontrolleri* değişkeni, sermaye yeterlilik rasyosu, toplam varlıklar, likidite rasyosu, tahsil gecikmiş alacaklar oranı, aktif kârlılık oranı ve son olarak çekirdek dışı yabancı para yükümlülüklerin toplam varlıklara oranı değişkenlerinden oluşmaktadır. Banka kontrollerinin Ekim 2008'deki değerleri modele eklenmiştir. $v_{b,f}$ değişkeni banka-firma kredi ilişkisinin gücünü gösteren değişkenin Ekim 2008 değerini göstermektedir. Söz konusu değişken bir firmanın önceki 12 ay boyunca (Ekim 2007-Ekim 2008) ilgili bankadan aldığı kredinin firmanın toplam kredileri içindeki payı olarak tanımlanmıştır. Model tahmin edilirken firmaların gözlemlenemeyen özelliklerini kontrol etmek için firma sabit etkileri (μ_f) ve kredi tiplerini kontrol etmek için kredi tipi (η_a) sabit etkileri dâhil edilmiştir.

Tablo IV.4.2Tahmin Sonuçları
Bağımlı Değişken: Kredi Miktarındaki Değişim (Δ Log)

	Kur Riski (1)	Kur Riski (2)
<i>Kur Riski_b</i>	-0,198*** (0,033)	-0,415*** (0,156)
Sermaye Yeterlilik Rasyosu	-0,021*** (0,001)	-0,020*** (0,001)
Toplam Varlıklar (Log)	-0,017*** (0,004)	-0,014*** (0,004)
Likidite Rasyosu	0,007*** (0,000)	0,007*** (0,000)
Tahsil Gecikmiş Alacaklar Oranı	0,013** (0,006)	0,007 (0,006)
Aktif Kârlılık Oranı	0,034*** (0,010)	0,028*** (0,010)
Çekirdek Dışı YP Yükümlülükler Oranı	-0,007*** (0,000)	-0,008*** (0,001)
Banka-Firma Kredi İlişkinin Gücü	-0,005*** (0,000)	-0,005*** (0,000)
Gözlem Sayısı	395.673	395.673
R ²	0,401	0,400
Kredi miktar değişimindeki göreceli fark (yüzde puan) (Kur riski yüksek olan bankalar düşük olan bankalara göre (p90-p10))	-2,71	-1,95

Not: Bu tablodaki sonuçlar en küçük kareler yöntemiyle elde edilmiştir. Tanı (identification) için en az 2 banka ile çalışan firmalar analize dahil edilmiştir. Tüm kontrol değişkenlerinin Ekim 2008 değerleri kullanılmıştır. Tüm modellerde firma ve kredi tipi sabit etkisi dahil edilmiştir. Kur Riski (1) firma riskliliğinin $\frac{\Delta \text{Kısa Vadeli YP Kredi}_{\text{Ekim 07-Ekim 08}}}{\text{İhracat Gelir}_{2008}}$ göstergesi kullanılarak hesaplandığı banka kur riskini göstermektedir. Kur Riski (2) ise firma riskliliğinin $\frac{\Delta \text{Kısa Vadeli YP Kredi}_{\text{Ekim 08}}}{\Sigma \text{YP Kredi}_{\text{Ekim 08}}}$ oranı ile ölçüldüğü banka kur riski göstergesidir.

Standard hatalar dayanıklıdır (robust). ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

Çalışmada, ayrıca, sermaye akımlarındaki ani duruş döneminde bankaların firmalarla kredi ilişkisinin nasıl etkilendiği de incelenmiştir. Bankalar kur şoklarının yaşandığı dönemlerde daha önce kredi kullandırmadığı firmalara kredi kullandırmayı ya da geçmişte kredi kullandırdığı firmalarla ilişkilerini sonlandırmayı tercih edebilmektedir. Bankaların firmalara kredi kullandırma davranışlarının varlık taraflarındaki kur riskinden nasıl etkilendiğini ortaya koymak amacıyla firma-banka seviyesinde kredi verileri kullanılarak *Yeni Kredi Kullandırma* ve *Kredi Kapatma* isimli iki kukla değişken tanımlanmıştır. *Yeni Kredi Kullandırma* kukla değişkeni eğer banka daha önce kredi kullandırmadığı bir firmaya Ekim 2009'da kredi kullandırmaya başlamışsa 1 ve diğer durumlarda 0 değeri almaktadır. Benzer şekilde, *Kredi Kapatma* kukla değişkeni ise eğer banka daha önce kredi kullandırdığı bir firmayla kredi ilişkisini Ekim 2009'da sonlandırmışsa 1 ve diğer durumlarda 0 değeri almaktadır. Söz konusu kukla değişkenler yukarıdaki modelde tanımlanan açıklayıcı değişkenler üzerine tahmin edilerek bankaların kur riskinin firmalarla kredi ilişkisini nasıl etkilediği araştırılmıştır. Analizler birden fazla bankayla çalışan firmalar için yapılmıştır. Tablo IV.4.1'de analizlerde kullanılan tüm değişkenlerin açıklayıcı istatistikleri verilmiştir.

IV.4.3 Ampirik Bulgular

Sermaye hareketlerinde ani duruş gözlemlendiği dönemde bankaların firmalara kullandırdığı kredi miktarının nasıl etkilendiğine dair temel bulgular, Tablo IV.4.2'de sunulmuştur. İlk sütunda bankaların kur riski, Ekim 2007'den Ekim 2008'e firmanın YP borcundaki değişimin ne kadarının 2008 yılındaki ihracat geliri ile karşılandığı göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır. İkinci sütunda ise, bankaların kur riski hesaplanırken ani duruş öncesi dönemde firmanın kısa vadeli YP borçlarının toplam YP borçları içindeki payı göz önüne alınmıştır.

Sütun (1) ve (2), kur şoku öncesi kur riski yüksek olan (90. yüzdeler dilimde yer alan) bankaların düşük olan (10. yüzdeler dilimde yer alan) bankalara göre ortalama risklilikteki bir firmaya kredi arzını yüzde 1,95 ile yüzde 2,71 oranında daha çok kısıtları görülmektedir. Ayrıca literatürle uyumlu olarak, kriz öncesi likidite rasyosu, tahsil gecikmiş alacaklar oranı ve aktif karlılık oranı yüksek bankaların kur

Tablo IV.4.3

Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: Yeni Kredi Kullandırma ya da Kredi Kapatma Kukla Değişkenleri

	Yeni Kredi Kullandırma		Kredi Kapatma	
	(1a)	(1b)	(2a)	(2b)
<i>Kur Riski_b</i>	-0,295*** (0,008)	-0,633*** (0,035)	-0,042*** (0,009)	-0,523*** (0,043)
Sermaye Yeterlilik Rasyosu	0,004*** (0,000)	0,006*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,000 (0,000)
Toplam Varlıklar (Log)	-0,019*** (0,001)	-0,015*** (0,001)	-0,063*** (0,001)	-0,059*** (0,001)
Likidite Rasyosu	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)
Tahsil Gecikmiş Alacaklar Oranı	0,032*** (0,001)	0,022*** (0,001)	-0,017*** (0,002)	-0,010*** (0,002)
Aktif Karlılık Oranı	-0,037*** (0,002)	-0,044*** (0,002)	0,007*** (0,003)	0,007*** (0,003)
Çekirdek Dışı YP Yükümlülükler Oranı	-0,002*** (0,000)	-0,003*** (0,000)	-0,002*** (0,000)	-0,002*** (0,000)
Banka-Firma Kredi İlişkisinin Gücü			-0,003*** (0,000)	-0,002*** (0,000)
Gözlem Sayısı	570,091	570,091	454,570	454,570
R ²	0,378	0,376	0,384	0,384
Kur riski yüksek bankaların düşük bankalara göre (p90-p10)				
Geçmişte kredi vermediği firmalara kredi kullandırma ihtimali	-%4,0	-%3,0		
Geçmişte kredi verdiği firmalarla kredi ilişkisini sonlandırma ihtimali			-%0,6	-%2,5

Not: Bu tablodaki sonuçlar en küçük kareler yöntemiyle elde edilmiştir. Tanı (identification) için en az 2 banka ile çalışan firmalar analize dahil edilmiştir. Tüm kontrol değişkenlerinin Ekim 2008 değerleri kullanılmıştır. Tüm modellerde firma ve kredi tipi sabit etkisi dahil edilmiştir. (1a) ve (1b) sütunlarında bağımlı değişken olarak *Yeni Kredi Kullandırma*, (2a) ve (2b) sütunlarında ise bağımlı değişken olarak *Kredi Kapatma* kukla değişkenleri kullanılmıştır. (1a) ve (2a) spesifikasyonlarında bankaların kur riski olarak Kur Riski (1), (1b) ve (2b) spesifikasyonlarında ise Kur Riski (2) göstergesi alınmıştır. Standart hatalar dayanıklıdır (robust). ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

şoku yaşandığı dönemde kredi arzını kısımda daha temkinli davrandıkları bulunmuştur. Öte yandan; sermayesi güçlü, büyük, çekirdek dışı YP kaynaklara erişimi yüksek ve firma ile güçlü bir kredi ilişkisine sahip bankaların ise kur şoku yaşandığı dönemde kredi arzını kısıtları görülmektedir.

Bankaların firmalarla kredi ilişkisinin ani duruş döneminde nasıl değiştiğine ilişkin bulgular ise Tablo IV.4.3'te paylaşılmıştır. Tabloda (1a) ve (1b) sütunlarında bağımlı değişken olarak *Yeni Kredi Kullandırma*, (2a) ve (2b) sütunlarında ise bağımlı değişken olarak *Kredi Kapatma* kukla değişkenleri kullanılmıştır. (1a) ve (2a) spesifikasyonlarında bankaların kur riski olarak Kur Riski (1), (1b) ve (2b) spesifikasyonlarında ise Kur Riski (2) göstergeleri analize dâhil edilmiştir.

(1a) ve (1b) sütunlarındaki sonuçlara göre, kur şoku öncesi YP kredi kullanan riskli firmalara görece yüksek oranda kredi veren bankaların (kur riski açısından 90. yüzdelik dilimde yer alan bankaların 10. yüzdelik dilimde yer alan bankalara göre), kur şoku sonrasında geçmişte kredi vermediği firmalara yeni kredi açma ihtimali daha düşüktür. Benzer şekilde, kur riski görece yüksek bankaların geçmişte kredi verdiği firmalarla kredi ilişkisini kur şoku sonrası dönemde sonlandırma ihtimalinin de daha düşük olduğu bulunmuştur.

IV.4.4 Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada kur riski görece fazla olan bankaların kurda ani değer kayıpları sonrası kredi verme davranışları analiz edilmektedir.

Sonuçlar, kriz öncesinde riskli firmalara YP kredi kullandırarak kur riski alan bankaların kriz sonrası ortalama bir firmaya kredi arzını daha çok kısıtlarını, söz konusu bankaların daha önce kredi kullandırmadıkları firmalara yeni kredi açma ihtimallerinin ise daha düşük olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, kurda değer kayıpları sonrası kur riski olmayan firmalar dahi olumsuz etkilenmekte, spesifik olarak krediye erişimde zorluk yaşamaktadırlar. Bu çerçevede, sonuçlar, bankaların varlık tarafındaki kur riskinin yakından takibinin önemine işaret etmektedir.

Kaynakça

IMF (2017). Increasing resilience to large and volatile capital flows - the role of macroprudential policies. IMF Staff Paper.

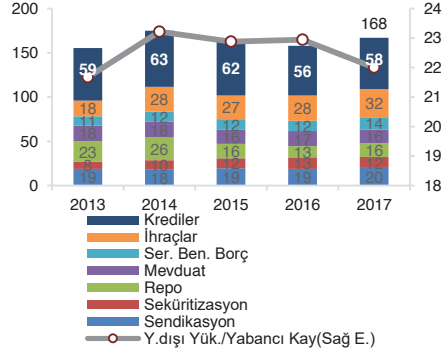
Fendoğlu, S. ve E. Gülşen (2017). Foreign Currency Exposure, Credit Supply and Systemic Externalities. Devam etmekte olan çalışma tebliği.

Ostry, J., G. Atish, M. Chamon, ve M. Qureshi (2012). Tools for managing financial-stability risks from capital flows. Journal of International Economics 88, 407-421.

IV.5 Bankacılık Sektörünün Yurt Dışı Borç Kaynaklı Riskleri

Grafik IV.5.1

Bankaların Yurt Dışı Yükümlülüklerinin Kompozisyonu
(Milyar ABD Doları)

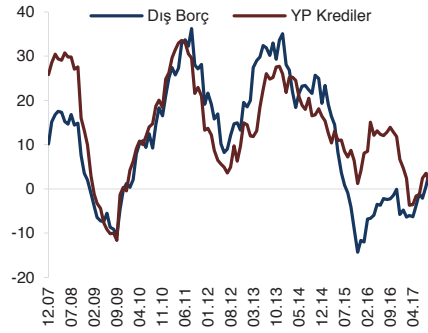


Krediler: Ticari Krediler+Kalkınma ve Yatırım Kredileri+Dış Ticaretin Finansmanı Amaçlı Krediler

Kaynak: TCMB, KAP (Son Veri: 09.17)

Grafik IV.5.2

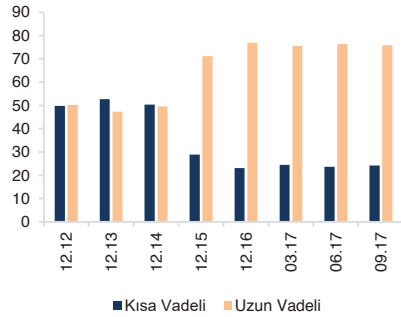
Dış Borç ve YP Kredi Gelişimi
(12 Aylık Değişim, Milyar ABD doları)



Kaynak: BDDK, TCMB, KAP (Son Veri: 09.17)

Grafik IV.5.3

Kısa ve Uzun Vadeli Dış Borç Payı
(Yüzde)



Kaynak: TCMB, BDDK, KAP

Yurt dışı yükümlülükler mevduattan sonra en önemli fonlama kaynağıdır. Türk bankacılık sektörünün yurt dışı yükümlülüklerinin özkaynak dışı yükümlülükler içindeki payı yüzde 22 seviyelerinde olup, uzun süredir bu seviyede istikrarlı bir seyir izlemektedir. Dış borçlanma türleri arasında en büyük paya kredilerin sahip olduğu görülmektedir (yüzde 35). Sendikasyon, seküritizasyon kredileri ve tahvil ihraçları diğer önemli yurt dışı borçlanma araçlarıdır (Grafik IV.5.1). Bankaların yurt dışı borçlanmaları 2015 yılına kadar hızla artmış, 2015 yılından sonra dış borç yıllık büyümesi negatif değer almıştır. Dış borçların YP krediler ile güçlü bir ilişkisinin olduğu görülmektedir. Bu bakımdan dış borçlanmadaki görece zayıf seyrinde YP kredi kullanımındaki gerilemenin etkili olduğu ve bu dönemde bankaların dış borç talebini azalttıkları değerlendirilmektedir (Grafik IV.5.2).

Eylül 2017 itibarıyla, orijinal vadeye göre bankaların yurt dışı yükümlülüklerinin yüzde 24'ü kısa vadeli, yüzde 76'sı uzun vadeli. Kısa vadeli dış borçların payı Aralık 2014'teki yüzde 50 seviyelerinden yüzde 24'e kadar gerilemiştir (Grafik IV.5.3). Bu dönüşümde, 2015 yılı birinci çeyreğinde kısa vadeli yükümlülükler daha yüksek zorunlu karşılık oranı uygulanması yönünde yapılan düzenlemeler etkili olmuştur (Tablo IV.5.1). Kısa vadeli dış borçların kompozisyonu incelendiğinde ise Eylül 2017 itibarıyla, yüzde 42'sinin kredilerden, yüzde 34'ünün mevduattan, yüzde 18'inin ise repo işlemlerinden oluştuğu görülmektedir (Grafik IV.5.4).

Tablo IV.5.1

Çekirdek Dışı Yükümlülükler için ZK Oranları
(Yürürlük Tarihi İtibarıyla, Yüzde)

	24.05.2013	13.02.2015	13.03.2015	09.10.2015	17.11.2016	30.12.2016
0-1 Yıl	13	18	20	25	24,5	24
1-2 Yıl	11	13	14	20	19,5	19
2-3 Yıl	11	8	8	15	14,5	14
3-5 Yıl	6	7	7	7	6,5	6
5+ Yıl	6	6	6	5	4,5	4

Kaynak: TCMB

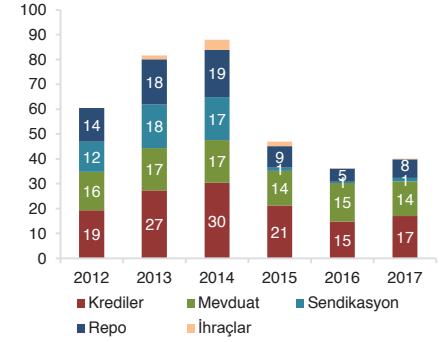
Kısa vadeli dış borçların toplam içindeki payı incelendiğinde kredilerin payının yüzde 48'lerden yüzde 29'lara gerilediği görülmektedir.¹ Kısa vadeli sendikasyon kredilerinin toplam sendikasyon kredileri içindeki payı ise yüzde 94'ten yüzde 7'ye kadar gerilemiştir (Grafik IV.5.5).

Zorunlu karşılık oranlarında yapılan değişikliklerden sonra yurt dışı borçların ortalama vadesi 2014 yıl sonundan bu yana 11 ay artarak 59 aya ulaşmıştır. Tür bazında ortalama vade artışı daha çok repo işlemleri (12 ay), ihraçlar (12 ay), krediler (9 ay) ve sendikasyon kredilerinde (7 ay) görülmüştür (Grafik IV.5.6). Sendikasyon kredisinin ortalama vadesi bir banka kaynaklı yaklaşık 20 ay olarak hesaplanmaktadır.² Bankaların sendikasyon kredilerini ağırlıklı olarak 367 gün vadeli olarak kullandığı görülmektedir.

Ortalama vadede önemli bir artış görülse de, Eylül 2017 itibarıyla bankaların 1 yıl içinde vadesi dolacak YP dış borç tutarı 80 milyar ABD doları olup, toplam dış borç stokunun yüzde 48'ini oluşturmaktadır (Grafik IV.5.7). 2012-2017 döneminde kalan vadeye göre kısa vadeli dış borç stokunun toplam dış borç stokuna oranı ortalama olarak yüzde 53'tür.

Dış borçların bankaların finansmanında önemli bir yer tutması ve kalan vade dikkate alındığında kısa vadeli dış borçların toplam dış

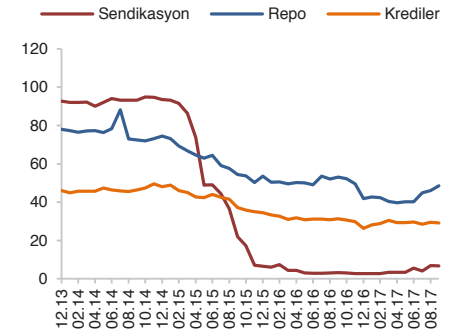
Grafik IV.5.4

Kısa Vadeli Dış Borçların Kompozisyonu
(Milyar ABD doları)

Krediler: Ticari Krediler+Kalkınma ve Yatırım Kredileri+Dış Ticaretin Finansmanı Amaçlı Krediler

Kaynak: TCMB, BDDK, KAP (Son Veri: 09.17)

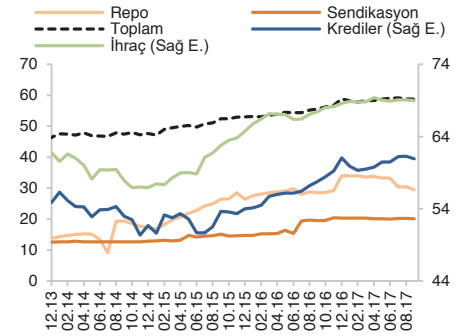
Grafik IV.5.5

Kısa Vadeli Dış Borçların Kendi İçindeki Payı
(Yüzde)

Krediler: Ticari Krediler+Kalkınma ve Yatırım Kredileri+Dış Ticaretin Finansmanı Amaçlı Krediler

Kaynak: TCMB, BDDK, KAP (Son Veri: 09.17)

Grafik IV.5.6

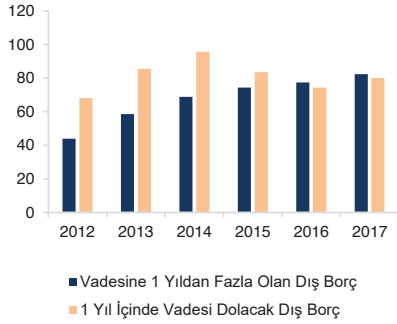
Tür Bazlı Ortalama Vade
(Ay)

Krediler: Ticari Krediler+Kalkınma ve Yatırım Kredileri+Dış Ticaretin Finansmanı Amaçlı Krediler

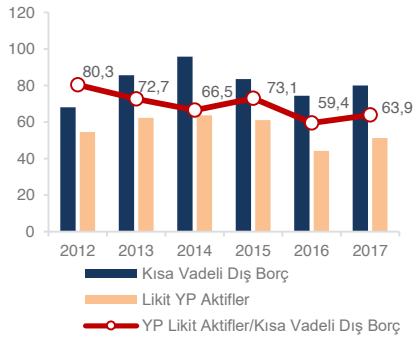
Kaynak: TCMB, BDDK, KAP (Son Veri: 09.17)

¹ Ticari banka kredileri yüzde 60'dan 47'ye, kalkınma ve yatırım kredileri yüzde 11'den 4'e, dış ticaretin finansmanı amaçlı krediler yüzde 30'dan 20'ye gerilemiştir.

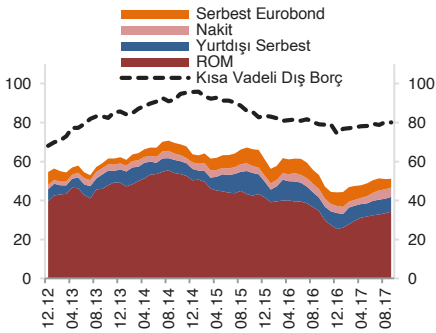
² Bu banka çıkarıldığında, ortalama vade 13 aya gerilemektedir.

Grafik IV.5.7Kalan Vadeye göre YP Dış Borç Stoku
(Milyar ABD Doları)

Kaynak: TCMB, BDDK, KAP (Son Veri: 09.17)

Grafik IV.5.81 Yıl İçinde Vadesi Dolacak Dış Borç ve YP Likit Aktifler
(Milyar ABD Doları, Yüzde)

Kaynak: TCMB, BDDK, KAP (Son Veri: 09.17)

Grafik IV.5.9YP Likit Aktiflerin Kompozisyonu
(Milyar ABD Doları)

Kaynak: TCMB, BDDK, KAP (Son Veri: 09.17)

borç stokunun yaklaşık yarısını oluşturması, bankaların likidite tamponlarını önemli hale getirmektedir.

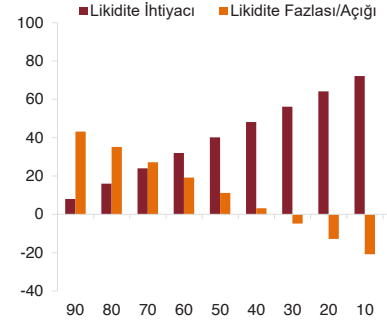
Bankaların nakit, yurt dışı serbest hesaplar, ROM ve serbest Eurobondlarından oluşan YP likit aktifleri 1 yıl içinde vadesi dolacak dış borcu karşılama oranı Aralık 2012'deki yüzde 80 seviyesinden Eylül 2017 itibarıyla yüzde 64'e gerilemiştir. Diğer yandan, 50 milyar ABD doları tutarındaki döviz depo imkânı sektör için ilave tampon oluşturmaktadır. Bu imkânı da dikkate aldığımızda, söz konusu oran yüzde 126'ya çıkmaktadır. Bunun yanında, Merkez Bankasının YP zorunlu karşılık oranlarında değişiklik yaparak sektöre ilave likidite sağlama imkânı bulunmaktadır. Bankaların YP likit aktifleri 2014 yılından 2016 yılı sonuna kadar gerilemiş olup, 2017 yılında bir miktar toparlanmıştır. Bankaların YP likit varlıklarının önemli bir bölümünü ROM rezervleri oluşturmaktadır (Grafik IV.5.8 ve IV.5.9).

Türk bankacılık sektörü, geleneksel finans merkezlerinden borç almaya devam ederken, borç alınan ülke sayısında da artış yaşanmıştır. 2014 yıl sonundan bu yana Avrupa Birliği ülkelerinden alınan dış borçların payı yaklaşık 9 yüzde puan azalırken, Asya, Orta Doğu ve Kuzey Afrika (MENA) ülkeleri ile diğer ülkelerin payı artmıştır. Bu durum bankaların borç aldığı ülkelerdeki yoğunlaşmayı azaltarak fonlama riskini sınırlandırmaktadır.

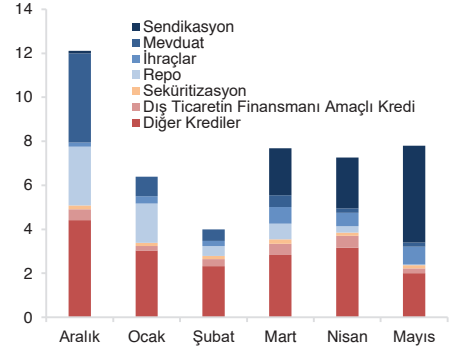
Son verilere göre sektörün YP likit aktifleri, dış borç çevirme oranı yüzde 40'a düşene kadar bankaların likidite ihtiyacını karşılamaktadır. Bankaların dış borç çevirme oranının küresel krizde dahi yüzde 75'in altına düşmediği dikkate alındığında, söz konusu eşik değer oldukça kötümsen senaryo olduğu düşünülmektedir (Grafik IV.5.10).

Bankaların yakın dönem ödeme planı incelendiğinde, 17 Kasım 2017 itibarıyla bankaların 6 ay içinde vadesi dolacak dış borç tutarı 45,5 milyar ABD dolarıdır. Aralık ayındaki ödeme tutarı yaklaşık 12 milyar ABD doları olup, bunun büyük bölümünü diğer krediler (4,4 milyar ABD doları), mevduat (4,1 milyar ABD doları), ve repo (2,7 milyar ABD doları) oluşturmaktadır (Grafik IV.5.11).

Sonuç olarak, 2014 yılında alınmış olan makroihtiyati tedbirler ile yurt dışı borç vadesinin uzaması, 1 yıl içinde vadesi dolacak dış borç tutarının azalması ve sektörün YP kredi talebi ile orantılı dış borçlanmaya gitmesi bankacılık sektörünün yurt dışı kaynaklı YP likidite ve borç yenileme görünümüne olumlu katkı sağlamıştır. Ayrıca, sektörün ROM mekanizmasının getirdiği imkânı kullanarak yeterli düzeyde YP likidite tamponlarına sahip olduğu görülmekte ve bu tamponların yurt dışı borç çevirme oranlarının yüzde 40'lı seviyelere kadar gerilemesi durumunda dahi bankalara yeterli koruma sağlayacağı öngörülmektedir. Bankaların vadesi gelen dış borcu karşılamakta sorun yaşamayacakları öngörülmekle birlikte olumsuz senaryo altında yurt dışı borçların maliyetleri artabilecektir. Bu durumda, YP kredi maliyetlerindeki artış oranına bağlı olarak sektörün ROM'da kullanmış olduğu YP varlıkların görece maliyeti artabilecektir.

Grafik IV.5.10Dış Borç Çevirme Oranı Eşik Değeri
(Milyar ABD doları, Yüzde)

Likidite Fazlası / Açığı = YP Likit Aktifler - Likidite İhtiyacı
 YP Likit Aktifler = Nakit + Yurt Dışı Bankalar(Serbest) + ROM + Serbest Eurobond
 Kaynak: TCMB, BDDK, KAP (Son Veri: 09.17)

Grafik IV.5.11Yakın Dönem Ödeme Planı
(Milyar ABD Doları)

Kaynak: TCMB, BDDK, KAP (Son Veri: 17.11.17)