

Türkiye bankacılık sektöründe net faiz marjlarının belirlenmesinde etkin faktörler: Türkiye analizi

*Begümhan Özdiñer**, *Cenktañ Özyıldırım***

02 Kasım 2009 tarihinde alındı; 27 Nisan 2010 tarihinde revize edildi;
30 Nisan 2010 tarihinde kabul edildi.

Özet.

Bu çalışmada Türk bankacılık sektöründe faiz riski, ekonomik büyüme, toplam varlık büyüklüğü, aktif ve pasif yapısı gibi faktörlerin, faiz marjları üzerindeki etkileri incelenmiştir. TL ve yabancı para cinsinden ayrı ayrı net faiz marjlarını incelemesi, dinamik panel data kullanması açısından diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. TL cinsinden faiz marjlarının piyasadaki faiz oranlarına duyarlı olmaması, son yıllarda izlenen makroekonomik iyileşmeye ve düşen faizlere rağmen net faiz marjlarının bu iyileşmeyi aynı oranda yansıtmadığını göstermektedir. Net faiz marjları vade uyumsuzluğu riski ve faiz oynaklığından etkilenmektedir. Önemli bir diğer bulgu mevduatın belirleyici gücüdür. Mevduat gücü yüksek bankalar faiz rekabetine girmeden net faiz marjlarını arttırabilirken, yüksek kredi portföyünün net faiz marjına bir etkisi olmadığını görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bankacılık, Net Faiz Marjı, Dinamik Panel Data Analizi
JEL Sınıflaması: G21.

Abstract. Factors that affect the net interest margins in the banking industry: Analysis of Turkish banks

In this paper, the macro and bank level factors such as interest rate risk, size and the structure of assets and liabilities that affect the net interest margins of banks operating in Turkey are examined. This study differs from similar studies in that it examines the TL and foreign currency denominated net interest margins separately and uses dynamic panel data. The foreign currency and Turkish Lira results show some differences with respect to certain macro and bank level factors. Overall, volatility and maturity mismatch are important criterias in determining the net interest margins. One important finding is the power of deposits in determining the net interest margins. Another important finding is that unlike foreign net interest margins, TL net interest margins are not sensitive to the market interest rates.

Keywords: Banking, Net Interest Margin, Dynamic Panel Data Analysis
JEL Classification: G11.

* İletişimden sorumlu yazar, İstanbul Bilgi Üniversitesi, İşletme Bölümü, Eski Silahtarğa Elektrik Santrali, Emniyetpepe Mah. Kazım Karabekir Cad. No:2/13 34060 Eyüp/İstanbul.
E-posta: begumhan@bilgi.edu.tr

** İstanbul Bilgi Üniversitesi, İşletme Bölümü, E-posta: cenktan@bilgi.edu.tr

1. Giriş

Bankacılık sektörünün uyguladığı kredi ve mevduat faizleri ve bunun neticesinde elde ettikleri net faiz marjı (NFM) ekonominin hemen hemen tüm aktörleri için önemli bir parametre olarak dikkati çekmektedir. Her ne kadar bankacılık sektörü için faiz dışı gelir ve giderlerin önemi artıyor olsa da, NFM hala bankaların gelirlerinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Dolayısıyla istikrarlı bir gelir yapısı sağlamak için bankaların NFM'ni etkileyen mikro ve makro faktörleri dikkate almaları bir zorunluluktur. Diğer taraftan bankacılık sektörünün önemli ekonomik fonksiyonları değerlendirildiğinde, bankaların uyguladıkları faiz oranlarının, hükümetlerin ve Merkez Bankasının yürüttüğü para politikasının önemli bir parçası olduğu görülmektedir. Faiz geçirgenliği, başka bir ifadeyle Merkez Bankasının belirlediği faiz oranlarının banka faiz oranlarını etkileme gücü, uygulanan politikaların etkinliği açısından oldukça önemlidir. Bu açıdan bakıldığında, faiz geçirgenliğinin yüksek olması, Merkez Bankaları için iyi bir durum olarak ortaya çıkarken, bankacılık sistemi için de NFM'ni doğrudan etkileyen ve yönetilmesi gereken bir risk oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra, alternatif borçlanma piyasalarının kronik enflasyon ve diğer yapısal faktörlere bağlı olarak gelişmemesinden dolayı Türk Bankacılık sistemi, reel sektörün en önemli fonlama kaynağı olma niteliğini korumaktadır. Reel sektörün büyümesi büyük ölçüde bankacılık sektörüne bağımlıdır. Bu bağımlılık bankaların uyguladıkları faizleri reel sektör için yaşamsal hale getirmekte ve NFM'nin ekonomik ortam üzerindeki etkisini daha da önemli kılmaktadır. Örneğin, ekonomik daralma dönemlerinde NFM'nin yüksek olması, daralmadan çıkışı zorlaştıracakken, tam tersi bir etki ise kolaylaştırabilecektir.

Bankacılık sektörü faizleri ve net faiz marjına olan ilgi literatüre de yansımıştır (Demirguc-Kunt ve Huizinga, 1999; English, 2002; Green, 1998; Hanweck ve Ryu, 2005; Ho ve Saunders, 1981). Bu çalışmalar bir karlılık kriteri olarak NFM'ni incelemekte ve NFM'ni etkileyen faktörleri araştırmaktadır. Ho ve Saunders (1981) bankaların aracılık fonksiyonu üzerine modelini kurmakta ve mevduat ve kredi faiz farklarının bankaların aracılık hizmeti verirken karşılaştığı kredi ve mevduat taleplerinin vade farklılıkları ve senkronize olmayan para akışlarının yarattığı belirsizlikten kaynaklandığını ifade etmektedir. De Prince ve Morris (2007) Estrada, Gomez ve Orosco (2006); Maudos ve Fernandez de Guevara (2003); Aliaga-Diaz ve Olivero (2005) net faiz marjlarını bankalararası farklar ve makro değişkenler açısından incelemişlerdir. Demirguc-Kunt ve Huizinga (1999) yüksek sermayeli bankaların daha yüksek faiz marjlarına sahip olduklarını bulmuşlardır. Valverde ve Fernandez (2007) ve Lepetit et al (2008) Avrupa bankalarındaki ürün çeşitlendirmesinin bankaların uyguladıkları faiz marjları ile ilişkisini incelemişlerdir. Claeyes ve Vennet (2007) ise Orta ve Doğu Avrupa Bankaları ile Batı Avrupa

Bankalarının faiz marjları arasındaki farkların düşük etkinlik seviyesi ve yeterince gelişmeyen rekabet şartlarına bağlı olup olmadığını araştırmışlardır.

Türk bankacılık sektörü NFM'ni inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Demir ve Civan (2004) verilen kredi gruplarının faiz riski ve kredi faizi üzerindeki etkilerini incelemiştir. Eroğlu (2001) 1996-2000 dönemindeki yüksek enflasyon döneminde Türk bankacılık sektöründeki kaynak maliyetlerini incelemiş, Kaya ve Doğan (2005) faiz marjlarının içerisindeki kamusal yükümlülüklerin özellikle düşük enflasyon sürecinde toplam maliyet içindeki payının arttığını ve dolayısıyla bu maliyetlerin azaltılmasının bankacılığın etkin çalışması ve rekabet açısından önemli olduğunu belirtmişlerdir. Diğer taraftan Kaya (2002) 1997-2000 yılları arasındaki dönemde 44 bankayı içeren veri setini kullanarak NFM ve karlılık oranlarını açıklamaya çalışmış ve sermaye, likidite, pasif yapısı gibi bankaya özel ve enflasyon ve kamu borçlanma dengesi gibi banka dışı faktörleri açıklayıcı değişken olarak kullanmıştır. Türk Bankacılık sektöründeki net faiz marjlarının incelenmesinde bugüne kadar en kapsamlı analiz ise Erol (2007) tarafından yapılmıştır.

Bu çalışmada dinamik panel data yöntemi kullanarak faiz riski, ekonomik büyüme, toplam varlık büyüklüğü, aktif ve pasif yapısı gibi faktörlerin Türk bankacılık sektörünün faiz marjları üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmanın önceki çalışmalardan bir farkı TL ve yabancı para cinsinden ayrı ayrı NFM'lerini incelemesidir ve çalışmanın en önemli sonuçlarından birisi yabancı para ve TL NFM'lerinin farklı faktörlerden etkilendiğinin tespitidir. Yapılan bağlaşım çözümlemesi sonuçlarına göre yabancı para net faiz marjlarını LIBOR pozitif olarak etkilerken, TL net faiz marjını etkileyen faktörler arasında piyasa faiz oranları bulunmamaktadır. Ayrıca, net yabancı para pozisyonunun negatif, kur değeri ve oynaklığının ise NFM üzerinde pozitif etkisi olduğu ortaya konmuştur.

Bu çalışmada ilk defa, faiz gelir ve gider kalemlerinden hesaplanan NFM yerine, bankaların dönemsel olarak uyguladıklarını beyan ettikleri mevduat ve kredi faiz oranları arasındaki fark bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Ayrıca gene ilk defa Net Varlık Getirisi açıklayıcı değişken olarak kullanılmış ve öz sermayenin fırsat maliyeti düşüldükten sonraki net varlık getirisi incelenmiştir.

Elde edilen önemli bir sonuç bankaların net faiz marjları mevduat büyüklüğüne bağlı olarak artmakta ancak kredi portföyünün büyüklüğü net faiz marjlarını etkilememektedir. Bir başka deyişle bankaların pasif yapısı net faiz marjını etkilerken aktif yapısının herhangi bir etkisi olmamaktadır. Bu sonuç, mevduata dayalı fonlaması yüksek olan bankaların piyasalarda oluşan oynaklığı kredi müşterilerine daha az yansıtıklarını gösteren Berlin ve Mester (1999) ile paralel bir sonuçtur.

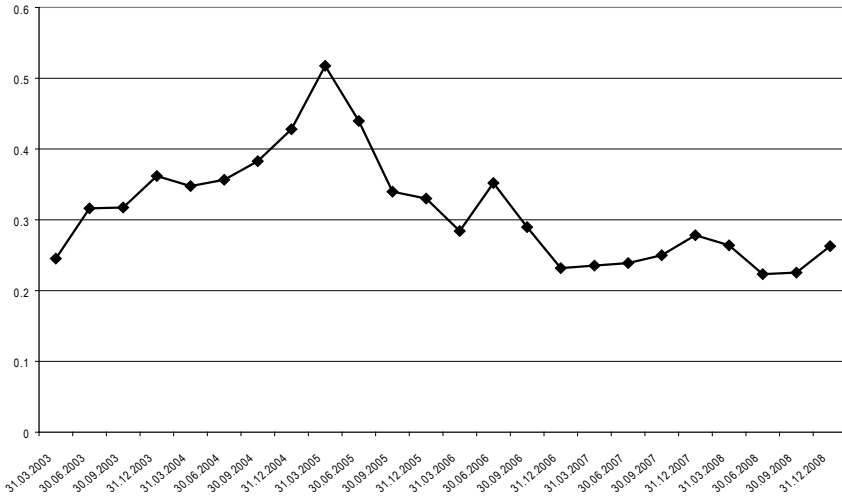
Çalışmanın bundan sonraki bölümleri veri ve metodoloji, bulgular, sonuç ve değerlendirmeler olarak devam etmektedir.

2. Veri ve Metodoloji

Banka verileri Türkiye Bankalar Birliği'nin (TBB) istatistiki raporlarından elde edilmiştir. Türk Bankacılık sektöründeki tüm bankalar dahil edilmiş, analizin yapıldığı dönem içerisinde birleşme ve satın alma geçirenler ve özel konumları nedeniyle mevduat ve kredi yapılarında piyasa koşulları dışında faktörlerin de etkili olduğu kamu bankaları ve mevduat bankacılığı yapmayan küçük ölçekli bankalar analizden çıkarılmıştır. Mevduat bankacılığı yapan bankaları tanımlayabilmek için %2 Pazar payı koşulu kullanılmıştır. Bu tanımlamalar dışında kalan 17 bankanın 31.03.2003 ve 31.12.2008 dönemleri arasındaki 24 çeyrek dönem verileri kullanılmıştır.

2.1. Model

Bu çalışmanın amacı Türk Bankacılık sektörünün kredi ve mevduatlarına uyguladığı faiz farkını etkileyen faktörleri incelemektir. İlk bölümde özetlenen gerek Türkiye gerekse diğer ülkeleri inceleyen önceki çalışmalar NFM'nin faiz seviyesinden başka faktörlerden de etkilendiğini ortaya koymaktadır. Türk Bankacılık sektörü için faiz ve NFM ilişkisi Grafik 1'de incelenmiştir.



Grafik 1: NFM / Ortalama Bankacılık Faizi Oranı¹

Buradan da anlaşıldığı gibi NFM - Uygulanan Ortalama Faiz oranı incelenen dönemde 0.2 ve 0.55 bandı arasında dalgalanmıştır. Bu değişkenlik Türkiye'de bu çalışmada incelenen dönemde de NFM'nin faiz oranı dışında

¹ Ortalama bankacılık faizi bir bankanın bir dönemde uyguladığı kredi ve mevduat faizlerinin ortalaması olarak tanımlanmıştır.

bazı faktörlerin fonksiyonu olabileceğini ortaya koymaktadır.

Bu çerçevede kurulan modelde Ho ve Saunders (1981)'in tacir modelinden yola çıkarak aşağıdaki denklem ile model tanımlanmıştır.

$$NFM_{it} = \alpha + \sum_{k=1}^4 \beta_k NFM_{it-k} + \gamma_1 MTV_{it} + \gamma_2 KTV_{it} + \gamma_3 VU_{it} + \gamma_4 OS_{it} + \gamma_5 NVG_{it} + \theta_1 GSYIHD_t + \theta_2 FO_t + \theta_3 VOL_t + \varepsilon_{it}$$

Modelde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin kısa tanımları Ek-1'de verilmiştir. Verilerin özet istatistikleri ise Tablo1'de verilmektedir.

Tablo 1: Değişkenlerin Özet İstatistikleri

	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
VU	408	-0.373	0.042	-0.487	-0.313
KTV	408	0.371	0.065	0.275	0.497
MTV	408	0.595	0.031	0.543	0.676
TL-VOL	24	31.792	13.727	13.225	57.128
TL-PFO	24	23.705	11.423	13.670	59.049
YP-PFO	24	3.304	1.615	1.122	5.444
YP-VOL	24	0.076	0.230	0.001	1.129
TLFM	408	11.586	6.145	5.010	26.360
YPFM	408	3.445	0.481	2.090	4.475
GSYIHD	24	0.061	0.036	-0.062	0.119
OS	408	6.903	0.114	6.650	7.042
NVG	408	0.007	0.009	-0.019	0.021

Bağımlı değişken olarak bankaların TBB raporlarında o dönem için uyguladıklarını beyan ettikleri ortalama kredi ve mevduat faiz oranlarının farkı kullanılmıştır. Gelir/gider tablosu kalemlerinden hesaplanan NFM, ilgili dönemde uygulanan kredi ve mevduat faizlerinin yanı sıra, eski dönemlerden bu döneme sarkan faizleri de kapsamaktadır ve kendiyle bağlaşımlı bir yapı taşımaktadır. Bu nedenle ilgili dönemde bankaların aldıkları faiz politika kararlarını tam yansıtmayabileceği düşüncesiyle bu çalışmada kullanılmamıştır. Bankaların beyan ettikleri faiz oranlarından hesaplanan fark ise sadece ilgili dönemde uygulanan faizleri içerdiği için bankaların dönemlik faiz marjlarını etkileyen faktörler üzerine daha sağlıklı bir analiz yapmak mümkün olabilmektedir.

Ayrıca bu çalışmada daha önce ifade edildiği gibi önceki çalışmalardan farklı olarak, banka bilançosundaki yabancı para cinsinden varlıkların ve borçların etkisini ayırabilmek için iki farklı yabancı para ve TL için iki farklı NFM tanımlanmıştır. Özellikle faiz oranlarının çok farklı olduğu para

birimlerini bulunduran bankaların faiz marjı analizinde bu durumun dikkate alınmaması, yabancı para cinsinden varlıkların ve borçların toplam içindeki oranına bağlı olarak hatalar yapılmasına neden olabilmektedir. Böylece bunların sürecini etkileyen faktörler arasında farklılıklar varsa bunları tespit etme imkânı elde edilmiştir. Bunun yanı sıra, bu çalışmada ilk defa faiz gelir ve gider kalemlerinden hesaplanan NFM yerine, bankaların dönemsel olarak uyguladıklarını beyan ettikleri mevduat ve kredi faiz oranları arasındaki fark bağımlı değişken olarak kullanılmıştır.

Türkiye’de 30 yılın aşkın bir süredir süregelen ekonomik belirsizlik ortamı ve yüksek enflasyon ülke parası cinsinden faizlerin yüksek seyretmesine ve vadelerin çok kısa kalmasına yol açmıştır. Türk Lirasında uzun vadeli borçlanma ve yatırım olanakları kısıtlı olmuş ve bunun bir sonucu olarak yurtiçinde yerleşik işletmeler ve bireyler döviz ikamesine yönelmiş ve tasarrufların ve borçlanmaların önemli bir kısmı ağırlıklı olarak dolar olma üzere yabancı para cinsinden gerçekleşmiştir. Bu durum banka bilançolarına da yansımış ve yurtiçinde yerleşiklerin bankalarda tuttuğu mevduatın önemli bir kısmı yabancı para cinsinden oluşmuş ve aynı şekilde bankaların şirketlere verdiği kredilerin içinde de yabancı para önemli bir yer tutmuştur.

İncelenen 2003 - 2008 döneminde yabancı para bakiyelerin bankacılık bilançolarındaki payı oransal olarak düşüş kaydetmesine karşın 2008 yıl sonu itibariyle bankacılık toplam varlıklarının yaklaşık %30’u, toplam mevduatının %36’sı ve kredilerinin 29%’u ağırlıklı olarak USD olmak üzere yabancı para cinsindedir. Türk Lirası faiz oranları ile USD faiz oranları arasında büyük fark vardır ve bu durum bu para cinslerinin faiz marjlarının incelenmesinde topluca değerlendirilmesini güçleştirmektedir, bu nedenle bu çalışmada faiz marjları ülke parası ve dolar için ayrı değerlendirilmiştir. İncelenen 2003-2008 yılları, enflasyon ve TL faizlerin tutarlı bir biçimde inişe geçtiği bir dönemi kapsamaktadır. 2003 yılında %60’ların üstünde seyreden faizler %20’lerin altına inmiş, bu azalma trendi 2009 yılında da devam ederek dünyadaki finansal krize bağlı ekonomik daralmanın da etkisiyle 2009 yılında tek haneli oranlara gelmektedir.

Yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı yabancı para ve TL için aynı bağımsız değişkenlerle iki ayrı bağlaşım çözümlenmesi yapılmıştır. Yabancı para için bankalar tarafından beyan edilen EURO ve USD faizlerinin ortalaması kullanılmıştır. Bazı bankalar bazı ara dönemlerde uyguladıkları ortalama faizleri beyan etmemiştir. Söz konusu dönemlerde veri sayısı az olduğundan veri kaybı yaşamamak için bankaların net faiz marjları gelir gider tablosu ve bilanço rakamları kullanılarak hesaplanmış ve eksik veriler yerine kullanılmıştır.

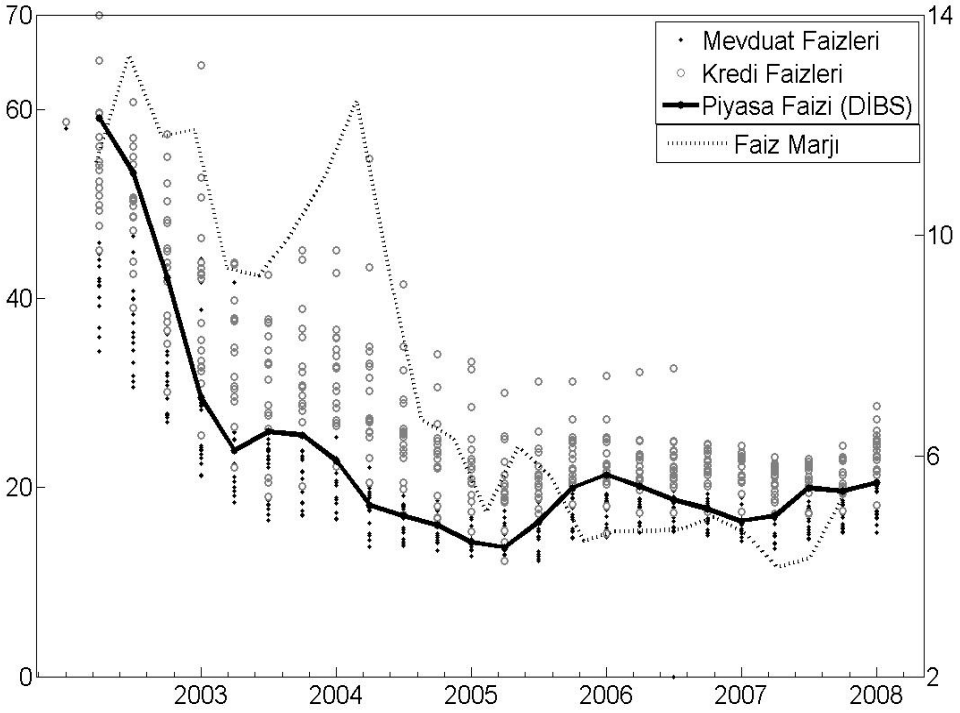
Genelde banka pasiflerinin ortalama vadesinin aktiflerinin daha kısa olması yeniden fiyatlama riskini ortaya çıkarmakta ve uzun vadeli varlıklar için

kısa vadeli kaynaklara göre daha yüksek bir faiz uygulandığı görülmektedir. Literatürde genellikle 1 yıl uygulanmasına rağmen, bu çalışmada 3 aylık vade uyumsuzluğu (VU) incelenmiştir. Yabancı para için vade uyumsuzluğu verisi ayrı olarak elde edilemediği için hem TL hem de yabancı para için toplam vade uyumsuzluğu hesaplanmış ve her iki analizde de kullanılmıştır.

Çalışmada aktif yapısı Kredilerin Toplam Varlıklara oranı (KTV) ve pasif yapısı ise en önemli fonlama kaynağı olan Mevduatın Toplam Varlıklara oranı (MTV) kullanılarak tanımlanmıştır. Kredilerin bilançodaki payı büyüdükçe artan risk ve daha büyük bir potansiyel kayıp beklentisiyle bankaların daha yüksek bir faiz marjı uygulaması beklenir. Öte yandan piyasadaki rekabet arttıkça kredi faizini arttırmak zor olabilir. MTV ise bankanın fonlmasının ne kadarının mevduat gücüyle karşıladığını göstermektedir.

Bankaların net faiz marjını belirleyici faktörler incelenirken operasyonel giderler, faiz dışı gelirler gibi kalemler de kullanılmaktadır (Maudos ve Fernandez de Guevara, 2003). Çok kapsamlı bir karlılık göstergesi olan Net Varlık Getirisi (NVG) bu tür bir çalışmada ilk defa açıklayıcı değişken olarak kullanılmıştır. NVG faiz dışı gelir kalemleri ve işletim giderleri de dahil olmak üzere tüm gelir gider kalemlerini hesaba katarak ulaşılan net faaliyet karını esas almaktadır. Ayrıca bu çalışmada, daha gerçekçi bir karlılığa ulaşmak amacıyla, bankaların net faaliyet karından öz sermayenin fırsat maliyeti düşülerek bulunan faaliyet karı kullanılmıştır. Fırsat maliyeti hesaplamasında o dönemki DİBS faizi olarak tanımlanmış olan piyasa faizi kullanılmıştır. Bu yönüyle de NVG bankaların piyasadaki rekabet gücünü ve genel karlılık performansını yansıtmaktadır. NVG'nın NFM üzerindeki etkisinin pozitif ya da negatif olması beklenebilir. NVG'si yüksek olan banka agresif bir yaklaşımla NFM'ni azaltarak pazar payını arttırmaya çalışabilir ya da NVG'si yüksek olduğu için NFM'yi indirmek konusunda yavaş hareket edebilir.

TL piyasa faizi (TL-PFO) için DİBS faizleri kullanılmıştır. TL faiz marjının hesaplandığı 3 aylık dönemde ihraç edilen devlet iç borçlanma senetlerinin bileşik faizin ortalaması o dönemin piyasa faizi olarak tanımlanmıştır. Yabancı para piyasa faizi (YP-PFO) için gene aynı dönemdeki USD 3 aylık Libor faizinin günlük verilerinin ortalaması alınmıştır. Grafik 2, TL için sol taraftaki eksen piyasa faizini, sağ taraftaki eksen ise faiz marjını vermektedir. Bu grafik 2002 yılından sonra piyasa faizinin hızla düştüğünü göstermektedir. Söz konusu dönemde faiz marjı da negatif bir trend izlemiştir.



Grafik 2: TL Piyasa Faizi ve Faiz Marjı Karşılaştırması

2.2. Metodoloji

Bu çalışmada kullanılan veri seti hem yatay hem de zaman serisini içermektedir. Bu veri seti için sıradan en küçük kareler yöntemi (ordinary least squares), sabit etkiler yöntemi (Fixed Effects) ve Sistem Genel Moment Metodu (System GMM) ile dinamik panel data analizi kullanılmıştır.

Panel veri analizinin en basit şekli, tüm katsayıların tüm yatay-kesit bireyleri için sabit tutulması durumudur. Bu durumda, tüm bağımsız değişkenlerin yatay kesit bireylerinin hepsini aynı derecede etkilediğini öngörülmektedir. Bu durumda sıradan en küçük kareler yöntemi (SEKK) yeterli olacaktır. Ancak farklı bireylerin kendine has bağımsız değişkenlerce gözlenemeyen farklılıkları hata teriminin içine yerleşecektir ki, bu durum SEKK yönteminin yetersiz kalmasına neden olacaktır. Panel veri seti analizi bu sorunu gözlenemeyen bireylerin kendine has etkilerini, bireyler için başlangıç noktaları (β_{1i}) tanımlayarak, hata teriminden arındırmayı hedeflemektedir. Bu durumda, başlangıç noktası tanımlanması için, sabit etkiler modeli (SEM) ve tesadüfi etkiler modeli (TEM) olarak bilinen iki alternatif yöntem bulunmaktadır.

SEM’nde başlangıç noktasının tüm yatay kesit bireyleri için farklı sabit bir değer alacağı öngörülmektedir. Ancak Dinamik bir model kullanıldığında, başka bir ifadeyle bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri ($y_{i,t-1}$) modele eklenmesi durumunda, bu gecikmeli değerler ile bireylere has özellikleri içeren hata terimi ile ilişkili olacaktır, bu da SEM’in dayalı olduğu bu varsayımın geçerli olmamasına neden olacak ve elde edilen bağlaşım çözümlenmesi bulguları yanlı (biased) olacaktır. Gözlem sayısı (T) arttıkça gecikmeli değerler ile hata terimi arasındaki ilişki zayıflayacaktır. Ancak simülasyon sonuçları göstermiştir ki gözlem sayısının 30 olduğu durumlarda bile elde edilen katsayılarda görülen sapma %20’ler civarında gerçekleşmektedir (Baltagi, 2005).

Bu sorunlar nedeniyle, dinamik panel data analizinde birinci fark dönüşümü yapılmış Genel Momentler Metodu (GMM) kullanılmaktadır. Bu yöntem tutarlı, yansız ve etkin tahminler vermektedir. Ancak bağımlı değişken rast-sal yürüyüşe yakın bir yapıya sahipse, araç değişkenler birinci fark dönüşümü yapılmış değişkenlerle ilişkisiz olacaktır. Bunun çözümü olarak birinci fark dönüşümü denklemlerinin yanı sıra düzey denklemlerini de ekleyerek Sistem GMM ortaya atılmıştır. Bu çalışma da SEKK, SEM ve 2 adımlı Sistem GMM tahminleri kullanılıp raporlanmıştır. Dinamik panel data analizinde ki en önemli noktalardan birisi kullanılan araç değişkenlerinin uygunluğudur. Araç değişkenlerin uygunluğu Sargan testi ile kontrol edilmiştir (Roodman, 2006; Wooldridge, 2002).

Bu çalışmada her üç yöntem de kullanılmıştır. Dinamik panel data analizinde ki en önemli noktalardan birisi kullanılan araç değişkenlerinin uygunluğudur. Araç değişkenlerin uygunluğu Sargan testi ile kontrol edilmiştir.

3. Bulgular

SEKK, SEM ve Sistem GMM olmak üzere üç farklı yöntem kullanılarak elde edilen sonuçlar Tablo 2’te verilmiştir. Sonuçların paralel olması modelin güvenilirliği açısından olumludur. Sistem GMM’de toplam 40 araç değişken kullanılmış ve bunlar Sargan testi ile test edilmiş ve araç değişkenlerin uygun olduğu sıfır önsavı %95 p değeri ile ret edilememiştir. Tüm etkin değişkenlerin yönü beklendiği gibidir. Vade uyumsuzluğu, pasif yapısı, sermaye getirisinden arındırılmış NVG ve sermaye büyüklüğü TL faiz marjlarının oluşumunda etkili faktörler olarak bulunmuştur. Makro ekonomik değişkenlerden GSYİHD’nın katsayısı da negatif ve anlamlıdır. Başka bir ifadeyle sonuç, English (2002)’in de belirttiği gibi, yavaş büyüme dönemlerinde batık kredi beklentilerinin artmasından dolayı faiz marjının daha yüksek olmasının beklendiğini göstermektedir. Faiz oynaklığı, SEKK ve SEM’e göre pozitif ama anlamlı değilken, Sistem GMM bulgularında pozitif yönde ve anlamlı çıkmıştır. Türkiye’de ekonomik koşullara paralel olarak faiz oranları geçmişte son derece oynak olmuştur. Bu durumda bankaların piyasadaki faiz oynak-

lığına karşı faiz marjlarını yüksek tutarak kendilerini koruma altına aldıkları söylenebilir.

English (2002) 10 ülkeyi kapsayan çalışmasında bankaların net faiz marjlarının faiz hareketlerinden bağımsız olduğunu göstermiştir. Piyasalardaki faizlerin faiz marjlarını belirlemede etkili olduğunu bulan çalışmalar da vardır (Gambacorta, 2004). Bu çalışmada ise piyasa faizlerinin etkisi anlamlı çıkmamıştır. Daha önce de ifade edildiği gibi Grafik 1’de verilen NFM / Ort. Banka faizi oranı düşmemiş ve incelenen dönemde 0.5’nin üzerine çıkarak NFM’nin faiz hareketleriyle ilgisiz bir trend izlediğini göstermiştir.

Bankalar, vade uyumsuzluğu (VU) arttıkça net faiz marjlarını arttırmaktadırlar. Pasiflerin vadesinin kısa olması ve faiz oynamalarından daha çabuk etkilenmesi dolayısıyla genelde negatif vade uyumsuzluğu riski taşıyan bankalar, faiz riskine karşı korunabilmek için net faiz marjlarını arttırmaktadırlar. Bu sonuç Erol (2007)’nin bulduğu sonuçlarla çelişmektedir. Erol (2007) vade uyumsuzluğunun beklentilerinin tersine NFM’ni azalttığını bulmuş ve bu durumu faizlerin sürekli düştüğü bir ortamda vade uyumsuzluğunun bir risk olarak algılanmamasına bağlamıştır.

Önemli bir diğer sonuç, mevduatın pasif yapısı içerisindeki büyüklüğü faiz marjlarının belirlenmesinde önemli bir faktörken, kredilerin aktifler içerisindeki büyüklüğünün belirleyici olmamasıdır. Bankalar mevduatları arttıkça faiz marjlarını arttırabilmektedirler. Bu sonuç Kaya (2002)’nin sonuçları ile çelişmektedir. Kaya (2002) mevduat oranının NFM üzerinde negatif etkisi olduğunu bulmuştur. Bu farklılık incelenen dönemler arasındaki Türk Bankacılık Sektörü’ndeki yapısal değişikliklerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Aktif yapısı için anlamlı bir etki görülmemektedir. Kredilerin payı arttıkça kredi faiz oranlarında bankaların fiyat belirleyici gücünün yüksek olmadığı görülmektedir. Diğer bir deyişle bankalar kredi pazar paylarını arttırabilmek için faiz silahını kullanmak ve faiz marjlarından fedakârlık etmek zorunda kalırken, mevduatı arttıran faktörlerin daha ziyade güvenilirlik, servis kalitesi, ürün çeşitliliği gibi faiz dışı faktörler olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 2: TL Faiz Marjı için Bulgular

	SEKK	SEM	S-GMM
TLFM(-1)	0.672 (0.069)*	0.665 (0.071)*	0.688 (0.063)*
TLFM(-2)	0.278 (0.053)*	0.281 (0.054)*	0.294 (0.037)*
TLFM(-3)	-0.252 (0.042)*	-0.253 (0.043)*	-0.245 (0.047)*
TLFM(-4)	0.019 (0.045)	0.017 (0.047)	-0.002 (0.025)
VU	-14.356 (2.379)*	-14.049 (2.445)*	-12.434 (0.922)*
KTV	-13.369 (10.084)	-12.572 (10.332)	2.308 (4.172)
MTV	28.017 (5.945)*	27.732 (6.085)*	31.134 (3.876)*
NVG	31.861 (16.223)***	46.000 (19.936)**	51.030 (16.439)*
TL- PFO	-0.048 (0.072)	-0.052 (0.074)	-0.067 (0.051)
TL-VOL	0.032 (0.102)	0.039 (0.105)	0.157 (0.055)*
OS	-13.158 (4.610)*	-13.468 (4.721)*	-3.432 (0.419)*
GSYIHD	-16.826 (4.751)*	-17.317 (4.874)*	-12.661 (2.478)*
Sabit	78.209 (36.638)**	80.299 (37.506)**	-
Gözlem Sayısı	340	340	340
Düz. R ²	0.92	0.93	-
Sargan Testi (p-değeri)	-	-	0.95

*, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.
Katsayıların standart sapmaları parantez içinde verilmiştir.

Bu çalışmada, ilk defa NVG bir kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır ve NVG ile net faiz marjı arasındaki ilişkiyi göstermesi açısından önemlidir. NVG banka performansı ile ilgili pek çok bilgiyi içeren bir göstergedir. Böylece faiz dışı gelirler, operasyonel maliyetler gibi net faiz marjlarının belirlenmesinde etkin olabilecek önemli faktörler kontrol edilmiş olmaktadır. Sonuçlar NVG ile NFM arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla etkin olarak çalışan bir bankanın NFM'ını daha yüksek tutabildiği görülmektedir. Bu sonuç Maudos ve Fernandez de Guevara (2003) çalışmasıyla paralellik arz etmektedir.

Elde edilen sonuçlara göre Sermaye büyüklüğü ile TL marjları arasında ters yönde bir ilişki vardır. Küçük bankalar büyük bankalara göre daha yüksek marjlarla çalışmaktadırlar. Bu sonuç literatürdeki bazı çalışmalarla paraleldir (DePrince ve Morris, 2007; Ho ve Saunders, 1981).

Tablo 3: YP Faiz Marjı için Bulgular

	SEKK	SEM	S-GMM
YPFM(-1)	-0.326 (0.050)*	-0.330 (0.051)*	-0.319 (0.016)*
YPFM(-2)	-0.451 (0.047)*	-0.450 (0.048)*	-0.454 (0.063)*
YPFM(-3)	-0.437 (0.037)*	-0.435 (0.038)*	-0.431 (0.023)*
YPFM(-4)	-0.094 (0.039)**	-0.094 (0.040)**	-0.101 (0.020)*
VU	-1.307 (0.305)*	-1.271 (0.313)*	-1.273 (0.063)*
KTV	0.289 (0.393)	0.323 (0.403)	0.118 (0.222)
MTV	-14.593 (0.902)*	-14.627 (0.923)*	-13.975 (0.192)*
NVG	4.711 (2.402)***	6.817 (2.955)**	7.004 (1.754)*
YP- PFO	0.079 (0.017)*	0.080 (0.017)*	0.054 (0.005)*
YP-VOL	0.273 (0.117)**	0.276 (0.120)**	0.302 (0.026)*
OS	1.251 (0.445)*	1.201 (0.457)*	2.125 (0.023)*
GSYIHD	7.927 (0.898)*	7.880 (0.919)*	8.741 (0.260)*
Sabit	6.329 (3.151)**	6.694 (3.236)**	-
Gözlem Sayısı	340	340	340
Düz. R ²	0.81	0.81	-
Sargan Testi (p-değeri)	-	-	0.95

* ** *** sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.
Katsayıların standart sapmaları parantez içinde verilmiştir.

Tablo 3’de YPFM için yapılan SEKK, SEM ve Sistem GMM sonuçları yer almaktadır. GMM’de toplam 40 araç değişken kullanılmış ve bunlar Sargan testi ile test edilmiş ve araç değişkenlerin uygun olduğu sıfır önsavı %95 p değeri ile reddedilememiştir. Yabancı para için de aktif yapısı veya

kredilerin toplam aktiflere oranı yabancı para faiz marjlarında da belirleyici olmamaktadır. MTV oranı ise gene anlamlı ancak ilişki negatiftir. MTV arttıkça yabancı para faiz marjı düşmektedir. Bu sonuç TL faiz marjı sonuçları ile çelişmektedir. Bunun sebebini MTV arttıkça yabancı para kredilerindeki kısıtlamalardan dolayı karlı plasman alternatiflerinin azalmasına bağlayabiliriz. Diğer bir farklı sonuç sermaye büyüklüğünde görülmektedir. YP faiz marjı bankanın sermaye büyüklüğü arttıkça artarken, TL faiz marjı büyüklüğe bağlı olarak artmamakta hatta azalmaktadır. Buradan yabancı para mevduat sahiplerinin büyük bankalara bir risk primi ödedikleri anlaşılmaktadır.

Tüm makro değişkenler yabancı para cinsinden net faiz marjının belirlenmesinde etkilidir. Yabancı para faiz marjı YP faiz oranları ve YP faiz oynaklığından pozitif olarak etkilenmektedir. Bankalar, piyasadaki TL cinsinden faizlere duyarlılıklarını kaybetmiş oldukları halde USD cinsinden faiz ve faiz oynaklığındaki değişimleri yabancı para net faiz marjına artı olarak yansıtmaktadırlar. GSYİH'deki artışın ise YP faiz marjını olumlu etkilediğini görmekteyiz. GSYİH'nin artışıyla birlikte Türkiye'nin düşen risk primi ile açıklanabilir. Bankaların yurt dışı piyasalardan aldıkları sendikasyon kredileri, ucuz maliyetli alternatif finansman kaynağı nedeniyle düşük mevduat faizi verebilmelerine ve dolayısıyla net faiz marjlarında artışa sebep olmaktadır.

4. Sonuç ve Değerlendirmeler

Bu çalışmada Türkiye'de yerleşik ve mevduat büyüklüğü açısından pazar payı % 2'nin üzerinde olan mevduat bankalarının yerli ve yabancı para cinsinden net faiz marjlarını belirlemede etken olan faktörler incelenmiştir. Çalışma birkaç açıdan farklılık göstermektedir. Yerli ve yabancı para net faiz marjları ilk defa ayrı incelenmiştir. Bunun yanı sıra SEKK ve SEM'in yanı sıra Sistem GMM kullanılarak bu iki yöntem de oluşabilecek yanlı sonuçlar üçüncü ve daha tutarlı bir yöntem ile kontrol edilmiştir. Bu üç yöntemde paralel sonuçlar vermesi, bulguların güvenilirliğini arttırmıştır.

Elde edilen bulgular literatürdeki sonuçlarla bazı noktalarda paralellikler gösterirken bazı noktalarda ise ayrılmaktadır. Bu çalışmanın bulgularına göre vade uyumsuzluğu riski arttıkça bankalar uyguladıkları net faiz marjını arttırmaktadırlar. Diğer yandan, bankalar net faiz marjını piyasa faizlerinden bağımsız olarak belirlemekle beraber ki bu sonuç English (2002) ile paralellik arz etmektedir - faiz oynaklığına bağlı olarak net faiz marjlarını arttırmaktadır. Bu da özellikle vade uyumsuzluğu riskinin artmasına neden olduğundan sonuçlar birbirini desteklemektedir.

Elde edilen sonuçlar makro faktörlerin reel piyasalara etkisi ve bankaların aracılık faaliyetlerinin etkinliği açısından önemlidir. İncelenen dönemde makroekonomik iyileşmeye ve faizlerin ve enflasyonun düşmesine rağmen bankaların net faiz marjları beklenen ölçüde düşmemiştir. Bu sonucun Claeys

ve Vennet (2007) bulguları ile paralellik arz ettiği ve bu bağlamda henüz banka aracılık maliyetlerinde tam bir etkinlik sağlanamadığı söylenebilir.

Çalışmanın ışık tuttuğu bir diğer nokta mevduatın önemidir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre mevduat, faizin ötesinde unsurlara duyarlıdır; yatırımcılar iyi hizmet aldıkları veya risk açısından kabul edilebilir algıladıkları bir bankayı kolay kolay terk etmemektedirler. Öte yandan yüksek mevduat gücü, bankalara net faiz marjının iyileştirilmesinde önemli bir avantaj sağlamaktadır. Bu bağlamda bankaların özellikle mevduat yapısını güçlendirmeye yönelik kaynak aktarımı yapmalarının stratejik olarak doğru olacağı anlaşılmaktadır.

Çalışmanın en önemli bulgularından biri TL net faiz marjlarının incelenen dönemde faiz oranlarına duyarlı değil iken yabancı para net faiz marjlarının LIBOR oranlarına duyarlı olmasıdır. İncelenen dönemin önemli bir özelliği TL piyasa faizlerinin ve faiz oynaklığının istikrarlı bir şekilde düşüyor olmasıdır. Ancak uzun dönemli yüksek enflasyon ve yüksek faizin ve oynaklığın getirdiği riskten kaçınma eğiliminin bir neticesi olarak faizlerdeki düşüşe net faiz marjları aynı ölçüde tepki vermemiştir. Makro ekonomik iyileşme, bankacılık sistemine aracılık maliyetlerinin azalması anlamında henüz tam olarak yansımamış olmakla beraber, TL faizinde gerçekleşen düşüşün kalıcı olduğuna olan güvenin oluşmasıyla birlikte aracılık maliyetlerinin de düşmesi beklenebilir.

Kaynakça

- Aliaga-Diaz, R., & Olivero, M. P. (2005). *The Cyclical Behavior of Net Interest Margins: Evidence from the United States Banking Sector* (Drexel University No.). Retrieved 2009, July 02, from <http://www.pages.drexel.edu/~mpo25/research/empirical-web.pdf>
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (2. ed.). West Sussex, United Kingdom: Joh Wiley & Sons.
- Berlin, M., & Mester, L. J. (1999). Deposits and relationship lending. *Review of Financial Studies*, 72(3), 579-607.
- Claeys, S., & Vennet, R. V. (2008). Determinants of bank Interest Margins in Central and Eastern Europe: A comparison with the West. *Economic Systems*, 32, 197-216. DOI:10.1016/j.ecosys.2007.04.001
- Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (1999). Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence. *World Bank Economic Review*, 13(2), 379-408.
- Demir, S. M., & Civan, M. (2004). Bankalarda Kullanılan Nakti Kredilerin Faiz Oranı [An analysis of the cash credits issued by banks in view of interest rate risk]. *İktisat İşletme ve Finans*, 19(221), 88-100. DOI: 10.3848/iif.2004.221.5240
- Deprince, A., & Morris, P. (2007). A longitudinal study of net interest margin by bank asset size: 1992–2005. *Journal of Economics and Finance*, 31(1), 20-32. DOI:10.1007/BF02751509

English, W. B. (2002). Interest rate risk and bank net interest margins. *BIS Quarterly Review*, 72(2), 67-82.

Eroğlu, Z. (2001). *Türk Bankacılık Sisteminde Kaynak Maliyeti [The Cost of Funding in the Turkish Banking System]* (BDDK No. 5). Retrieved 2009, July 02, from http://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Raporlar/Calisma_Raporlari/12702001-5.pdf

Erol, H. (2007). *Bankalarda Net Faiz Marjlarının Belirleyicileri, Risk Duyarlılığı ve Politika Önerileri [Determinants of net interest margin in Banks, Risk Sensitivity and Policy Propositions]* (TCMB Uzmanlık Tezi No.). Retrieved 2010, February 20, from <http://www.tcmb.gov.tr/kutuphane/TURKCE/tezler/hasanerol.pdf>

Gambacorta, L. (2004). *How Do Banks Set Interest Rates?* (NBER No. 10295). Retrieved 2009, July 02, from <http://www.nber.org/papers/w10295>

Green, C. J. (1998). Banks as interest rate managers. *Journal of Financial Services Research*, 14(3), 189-298. DOI:10.1023/A:1008094229628

Hanweck, G., & Ryu, L. (2005). *The Sensitivity of Bank Net Interest Margins and Profitability to Credit, Interest-Rate, and Term-Structure Shocks Across Bank Product Specializations* (FDIC No. 05-02). Retrieved 2009, July 02, from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=886727

Ho, T. S., & Saunders, A. (1981). The determinants of bank interest margins: theory and empirical evidence. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16(4), 581-600. DOI:10.2307/2330377

Kaya, Y. T. (2002). *Türk Bankacılık Sektöründe Karlılığın Belirleyicileri: 1997-2000 [Determinants of Profitability in Turkish Banking System]* (BDDK No. 1). Retrieved 2010, February 15, from http://www.bddk.gov.tr/WebSitesi/turkce/Raporlar/Calisma_Raporlari/12762002-1.pdf

Kaya, Y. T., & Doğan, E. (2005). *Türk Bankacılık Sektöründe Aracılık Faaliyetleri [Intermediation Activities in the Turkish Banking Sector]* (BDDK No. 2005/9). Retrieved 2009, July 02, from http://www.bddk.org.tr/WebSitesi/turkce/Raporlar/Calisma_Raporlari/Calisma_Raporlari.aspx

Lepetit, L., Nys, E., Rous, P., Tarazi, A. (2008). The Expansion of Services in European Banking: Implications for Loan Pricing and Interest Margins. *Journal of Banking and Finance*, 32, 2325-2335. DOI:10.1016/j.jbankfin.2007.09.025

Maudos, J., & Fernandez De Guevara, J. (2003). *Factors Explaining the Interest Margin in the Banking Sectors of the European Union* (MPRA No. 15252). Retrieved 2009, July 02, from <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/15252/>

Roodman, D. (2006). *How to do Xtabond2: An Introduction to Difference and System GMM in Stata* (Center for Global Development No. 103). Retrieved 2009, July 02, from http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=982943

Valverde, S. C., & Fernandez, F. R. (2007). The Determinants of Bank Margins in European Banking. *Journal of Banking and Finance*, 31, 2043-2063. DOI:10.1016/j.jbankfin.2006.06.017

Wooldridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Panel Data.*, United States: The MIT Press.

Ek-1

Bağımlı ve Bağımsız Değişken Tanımları		
<i>Değişkenler</i>	<i>Kısaltma</i>	<i>Kısa Tanım</i>
<i>Bağımlı Değişkenler</i>		
TL Faiz Marjı	TLFM	3 aylık dönemde bankaların beyan ettiği TL kredi ve mevduat ortalama faiz oranları arasındaki marj
YP Faiz Marjı	YPFM	3 aylık dönemde bankaların beyan ettiği USD kredi ve mevduat ortalama faiz oranları arasındaki marj
<i>Bağımsız Değişkenler</i>		
<i>Makro ve Piyasa Değişkenleri</i>		
Gayri safi Yurt içi Hasıla	GSYIHD	3 er aylık GYSIH artışı
Piyasa Faiz Oranı	PFO	DİBS faizinin dönemsel ortalaması
Faiz Oynaklığı	VOL	Günlük gösterge hazine bonusu faizinin standart sapması
<i>Banka Değişkenleri</i>		
Mevduat/Toplam Varlıklar	MTV	Mevduat, Toplam Varlıklar Oranı
Krediler/Toplam Varlıklar	KTV	Krediler, Toplam Varlıklar Oranı
Vade Uyuşmazlığı	VU	3 ay içerisinde nakde dönüşecek aktif ve pasif toplamı arasındaki fark
Öz sermaye	OS	Öz sermayenin logaritması
Net Varlık Getirisi	NVG	(Net faaliyet karı - sermayenin fırsat maliyeti) / Toplam Varlıklar

Extensive Summary

**Factors that affect the net interest margins in the banking industry:
Analysis of Turkish banks**

Begümhan Özdiñer*
Istanbul Bilgi University
Department of Business Administration

Cenktañ Özyıldırım
Istanbul Bilgi University
Department of Business Administration

Received 02 November 2009; received in revised form 27 April 2010; accepted 30 April 2010

Introduction

The credit and deposit rates that are applied in the banking sector as well as the net interest margins (NIM) obtained as a result of these interest rate policies are important parameters for the actors of the economy. Although the importance of the noninterest income is increasing for the banking industry, NIM still plays a major role in determining the revenue levels of the banks. Chronic inflation and other structural problems in the economy have resulted the alternative debt markets such as the corporate bond market to remain underdeveloped in Turkey and thus the banking sector remains the number one funding source for the real economy.

The literature regarding bank interest rates and net interest margins can be grouped under two categories: The first group incorporates studies regarding the pass through of interest rate policies of Central Banks. The second category of articles analyzes the net interest margins from the perspective of banking performance. These studies analyze the NIM as a profitability measure and examine the factors that affect the NIM.

Method

The data have been obtained from the Turkish Banking Association website. After eliminated according to certain criterias 17 banks have been analyzed during the period 2003-2008 on a quarterly basis. The dependent variables are; Turkish Lira net interest margin and foreign currency net interest margin. Explanatory macro variables are Gross Domestic Product Growth, market interest rates and interest rate volatility. Explanatory bank level variables are Deposits/Total Assets, Loans/Total Assets, Maturity Mismatch (the difference between the assets and liabilities with a maturity of 3 months), Own Means, and ROE (the return on equity adjusted for the cost of capital by deducting the return of capital from the net operational profit before taxes). It is a novelty of this study to use the ROE as a control variable. Besides being an indicator of profitability, ROE incorporates the non-interest income and operational expenses of the banks as well. We also deducted from the bank's operational profit the cost of capital to obtain a better measure of the overall performance.

Results

This study is the first to analyze the domestic and foreign currency net interest margins separately. Even though during the 2003-2008 period the foreign currency deposits have

* Address for Correspondence: Istanbul Bilgi Üniversitesi, İşletme Bölümü, Eski Silahtaraga Elektrik Santrali Emniyettepe Mah. Kazım Karabekir Cad. No:2/13 34060 Eyup / İstanbul / Türkiye. E-mail: begumhan@bilgi.edu.tr

fallen, as of the year end of 2008, 30 % of total banking assets, 36 % of total deposits and 29 % of credits were composed of foreign currency, the dollar having more weight than other currencies. On the other hand, there is a big discrepancy between Turkish Lira interest rates and dollar interest rates. With these issues in mind, the NIMs have been analyzed separately by separate regressions for the Turkish Lira and foreign currency.

Ordinary least squares (OLS), fixed effects (FE) and system general moment method (GMM) have been used with panel data analysis. A total of 40 instrumental variables have been used which have been tested for suitability using the Sargan test and the null hypothesis could not be rejected at the 95 % confidence level. The results according to these three methods applied are parallel to each other which increases the reliability of the results. The maturity mismatch, the structure of the liabilities and the return on equity adjusted for the cost of capital are the variables that impact the Turkish Lira net interest margins. The coefficient of GDP is significant and negative. This result coincides with that of English (2002) who states that in times of slow economic growth, as the expectation for the loan losses increase, the net interest margins are expected to increase as well.

Volatility is significant according to the GMM results in Turkey, parallel to the economic instability in the past, the interest rates have shown high volatility and it seems that in order to protect themselves against this volatility, banks keep their net interest margins high.

Our study does not indicate any relation between interest rates and net interest margins. On the other hand, as the maturity mismatch increases, the net interest margins increase as well. The fact that the maturity of the liabilities is shorter and therefore more sensitive to the changes in interest rates induces banks to protect themselves against any increases in the interest rates. Another important result is that whereas the size of deposits with respect to total liabilities is a significant factor in determining net interest margins, the size of the credits with respect to total assets is not. In other words, banks in order to grow their credits, need to lower their interest rates, but the same does not hold true for deposits and banks are more flexible with respect to deposits probably because depositors are not solely attracted by higher interest rates but other factors like reliability, service quality, product diversity etc..

The results show that there is a positive and meaningful relation between adjusted ROE and NIM. Banks that are better performers in general are able to earn higher NIMs. Size and NIM have a negative correlation. This result is parallel to that in the literature (DePrince and Morris, 2007; Ho and Saunders, 1981).

The analysis of the foreign currency NIM's show that the size of the credits portfolio in the overall asset portfolio is not significant for the foreign currency NIMs either. Deposits on the other hand, have a significant and negative relation with the foreign currency NIM. This result contrasts with the Turkish Lira NIMs. A possible explanation is that profitable opportunities for placing the funds are limited and therefore the new deposits are placed in less profitable areas and thus affect the foreign currency net interest margins negatively. Another result different from the Turkish Lira denominated regression results is the size effect; whereas the foreign currency net interest margins are increasing with increasing equity, the net interest margins for Turkish Lira currency NIMs are not increasing. This result shows that foreign currency deposit holders pay a premium to large banks.

All the macro economic variables are significant in determining the foreign currency NIMs; the foreign currency interest rates as well as the volatility of the foreign currency interest rates both have a positive effect on the foreign currency net interest margins. Banks have not lost their sensitivity to the level of foreign interest rates as in the case of the Turkish Lira interest rates. The GDP growth affects the foreign currency NIMs positively.

Conclusion

This study is different from others in a number of ways. The domestic currency and foreign currency net interest margins have been analyzed separately for the first time. Besides using the ordinary least squares and the fixed effects method, a third and more reliable method namely the system GMM has been applied. The results according to the three methods are in accordance with each other which increase their reliability. Overall, the results show that banks increase their net interest margins as the maturity mismatch and the volatility of interest rates increase. Another important result is the risk perception of deposit holders. Credits are price sensitive whereas deposits are not. Depositors are more faithful to a bank whereby they obtain better services and thus deposit base becomes an important factor in the determination of the net interest margin. This result has an important implication for bank managers to allocate more of their resources to increasing their deposit base to better position themselves in improving their net profit margins.

The results are important in understanding the effect of macroeconomic factors on the effectiveness of the banks' intermediation role. Even though the interest rates and inflation rates have fallen during the period analyzed, the cost of intermediation has not come down as much as would be expected. The net interest margins and thus the cost of intermediation should be expected to decrease as the average maturity of the deposits increase and banks find profitable opportunities for funding for the longer term.

Finally, we believe the differences between TL and foreign currency results obtained in this analysis deserve a more in depth analysis for a better evaluation of the asset and liability structure of the banks and should be considered as a further research topic.