

Kredi Portföylerinde Sektörel Yoğunlaşma ve Risk İlişkisi: Türk Ticari Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Analiz

K. Batu TUNAY*

Öz

Çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren ticari bankalarca açılan sektörel kredilerin yoğunlaşması ile kredi riski arasındaki ilişki analiz edilmiştir. 2002:4-2014:2 döneminde üç aylık verilerle yapılan analizlerde, özel, kamu ve yabancı bankalar ayrı gruplar halinde dikkate alınmıştır. Doğrusal panel veri yönteminin kullanıldığı tahminler, sektörel yoğunlaşmanın kredi riskini arttırdığını göstermiştir. Zaman içinde özel ve kamu bankalarında riskli kredilerin toplam kredilere oranı düşmüş, yabancı bankalarda ise artmıştır. Bununla beraber, tüm banka grupları için kredi riskiyle yoğunlaşma arasında pozitif ve güçlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kredi riski, sektörel yoğunlaşma, çeşitlendirme, panel veri

JEL Sınıflandırması: C23, G11, G21

Abstract - Sectoral Concentration in Loan Portfolio and Risk Relationship: An Analysis on The Turkish Commercial Banking Sector

In this study, the relationship between credit risk with concentration of sectoral credits lent by commercial banks operating in Turkey is analyzed. In the analysis of quarterly data within the period 2002:4-2014:2, private, public and foreign banks are taken into account in separate groups. The estimations that use linear panel data method, showed that sectoral concentration of credit risk is increasing. By time, the ratio of risky loans to total loans decreased in private and public banks, same ratio increased in foreign banks. However, it was determined to be positive and strong relationship between the concentration of credit risk for all bank groups.

Key Words: Credit risk, sectoral concentration, diversification, panel data

JEL Classification: C23, G11, G21

* Doç.Dr., Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, Bankacılık Anabilim Dalı.

1. Giriş

Kredi portföylerinin çeşitlendirilmesi, bankaların açtıkları kredilerden doğan riskleri indirgemekteki başlıca mekanizma olarak kabul edilmektedir. Buna karşılık, çeşitli nedenlerle birçok ticari bankanın kredilerinin belirli alanlara yoğunlaştığı görülmektedir. Örneğin belirli sektörlere, belirli müşterilere veya belirli coğrafi bölgelere daha yoğun kredi açılabilmektedir. Hatta belirli kredi türlerine de yoğunlaşılabilir. Odaklanma olarak nitelenebilecek böyle bir yaklaşımın, kredi risklerini arttırdığına kuşku yoktur. Ama günümüzün kıran kırana rekabet koşullarında bankalar yüksek kar fırsatları nedeniyle bu yaklaşımı uygulamaktadırlar. Yapılan bazı araştırmalar, yabancı bankaların veya belirli bir bölgede pazar üstünlüğü sağlamak isteyen bankaların kredilerini hedefledikleri alana yoğunlaştırdıklarını göstermiştir.

İlgili yazında kredi riskiyle güçlü ilişkisinden dolayı sektörel yoğunlaşma en fazla araştırılan konulardan birisidir. Genellikle Herfindahl-Hirschman endeksi ile ölçülen sektörel yoğunlaşma ile kredi riski arasındaki ilişki analiz edilmektedir. Yapılan çalışmalar bu iki değişkenin pozitif bir etkileşim içinde olduklarını göstermektedir. Daha açık bir deyişle, beklendiği gibi yoğunlaşma arttıkça kredi riski de yükselmektedir. Ülkemizde ne yazık ki, bu alanda fazla deneysel çalışma yapılmamıştır. Yapılanlarda, kapsam, analiz edilen dönem ve yöntem bakımından uluslararası çalışmalardan bazı farklılıklar göstermektedir.

Bu çalışmada, yukarıda yapılan tespitlerden hareketle Türkiye’de faaliyet gösteren ticari bankaların açtıkları sektörel kredilerle kredi riski arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu ilişki analiz edilirken, bankacılık teorisi açısından bir doğrulama yapabilmek için bazı kontrol değişkenleri de analizde kullanılan modellere dâhil edilmiştir. Değişkenler arasında hem doğrusal hem de doğrusal olmayan ilişkiler bulunabileceği varsayılarak, alternatif model kalıpları test edilmiştir. Çalışma ilgili uluslararası yazında yer alan güncel modelleme ve tahmin yaklaşımlarını temel almaktadır. Bununla birlikte, söz konusu çalışmaların aksine banka bazında sektörel kredi rakamlarına ulaşılamadığından, mülkiyet temelinde banka gruplarını ele alan daha sınırlı bir analiz yapılabilmektedir. Türk ticari bankacılık sektöründe yer alan özel, kamu ve yabancı bankalarca açılan sektörel kredilerden hareketle grup bazında yoğunlaşmalar hesaplanmıştır.

Çalışma giriş ve sonuç haricinde iki ana bölümden meydana gelmektedir. İlk bölümde, ağırlıklı olarak uluslararası deneysel çalışmalardan ve bunların bulgularından bahsedilmekte, bulguların benzer ve farklı yanları irdelenmektedir. Böylece analizlerden ulaşılabilecek sonuçların daha sağlıklı şekilde değerlendirilmesi hedeflenmiştir. İkinci ana bölüm, ekonometrik analizlere ayrılmıştır. Bu bölümde analize temel teşkil eden

modellerin yapısı açıklanmakta, kullanılan örneklem, analiz yöntemi ve bulgular konusunda değerlendirmeler yapılmaktadır.

2. Literatür İncelemesi

Son on yılda uluslararası yazında ticari bankaların kredi portföylerinin çeşitlendirilmesinin etkileri üzerine bir dizi uygulamalı araştırma yapılmıştır. Bu araştırmaların temel amaçları, etkin çeşitlendirmenin kredi portföylerinin riskini azaltacağı yönündeki yaygın inanın geçerliliğini sınamaktır. Finans ve bankacılık çevrelerinde söz konusu inanış genel kabul görse de, bazı uygulamalı çalışmaların aksi yöndeki bulguları konuyu tartışmaya açmış ve yeni deneysel çalışmalar yapılmasına neden olmuştur. Bu bağlamda başlıca uluslararası çalışmalar; Acharya vd. (2002a ve 2002b), Kamp vd. (2005), Hayden vd. (2006), Behr vd. (2007), Mercieca vd. (2007), Anastasi vd. (2009), Rossi vd. (2009), Berger vd. (2010), Tabak vd. (2011), Mencia (2012), Chen vd. (2013), Chen, Wei ve Zhang (2013) olarak sıralanabilir. Türkiye’de ise belirlenebildiği kadarıyla Gönenç ve Kılıçhan’ın (2004) ile Türkmen ve Yiğit’in (2012) çalışmaları dışında doğrudan bu konuyu ele alan bir başka deneysel çalışma bulunmamaktadır. Tüm bu çalışmalarda cevap aranan soru, kredi portföylerinin çeşitlendirilmesi mi, yoksa belirli kredilere odaklanılması mı gerektiridir. Böylece kredi faaliyetleri temelinde geleneksel risk ve getiri ilişkisi yeniden değerlendirilebilecektir. Odaklanma kavramıyla; belirli bir coğrafi bölge, belirli bir kredi türü veya belirli bir sektör veya müşteri grubuna yoğunlaşan veya uzmanlaşan bir kredi stratejisi kastedilmektedir.

Yukarıda değinilen çalışmaların birçoğunda Herfindahl-Hirschmann endeksi yardımıyla banka kredi portföylerinin yoğunlaşma düzeyleri ölçülmüş ve elde edilen endeks tahmin edilen modellerde açıklayıcı bir değişken olarak kullanılmıştır. Ulaşılan bulguların benzer tarafları olsa da tam bir tutarlılık gösterdikleri de pek söylenemez.

Yapılan çalışmaların önemli bir bölümü çeşitlendirme ile odaklanma ilişkisini sektörel bazda ele almaktadır. Kamp vd. (2005), Behr vd. (2007), Mercieca (2007), Rossi (2009), Tabak (2011), Chen vd. (2013), Chen, Wei ve Zhang (2013) gibi araştırmacıların çalışmaları bu yaklaşıma örnek gösterilebilir. Buna karşılık, Acharya vd. (2002a ve 2002b), Hayden vd. (2006), Anastasi vd. (2009), Berger vd. (2010) gibi araştırmacılar coğrafi bölgeler ve müşteriler açısından da bu ilişkiyi mercek altına almışlardır.

Sadece sektörler açısından odaklanma ve çeşitlendirme ilişkisine yaklaşan çalışmaların sonuçları getiriler açısından büyük oranda tutarlıdır. Belirli kredilerde yoğunlaşmış veya uzmanlaşmış bankaların kredi portföylerini çeşitlendiren bankalara oran-

la daha yüksek getiriler elde ettikleri gözlenmiştir (Behr vd. 2007, Mercieca 2007, Tabak 2011, Chen vd. 2013, Chen, Wei ve Zhang 2013). Ancak çeşitlendirmenin getirileri arttırdığına dair bulgular da elde edilmiştir (Bkz. Rossi 2009). Öte yandan, sektörel temelli araştırmalardan bazıları çeşitlendirmenin kredi riskini düşürdüğüne yönelik güçlü kanıtlara ulaşmıştır (Chen vd. 2013, Chen, Wei ve Zhang 2013).

Konuyu coğrafi bölgeler açısından inceleyen çalışmalarda, coğrafi çeşitlendirmenin riskleri düşürdüğü ve risk ile getiri arasındaki ilişkiyi beklediği doğrultuda geliştirdiği saptanmıştır (Acharya vd. 2002a ve 2002b,). Fakat aksi yönde sonuç veren çalışmalar da vardır. Örneğin bölgeler ve müşteriler açısından kredi çeşitlendirmesinin kredilerin kalitesini geliştirerek riskleri düşürdüğüne ve karlılık performansını arttırdığına dair güçlü bulgulara ulaşılammıştır (Hayden 2006, Anastasi vd. 2009, Berger vd. 2010).

İncelenen deneysel çalışmaların başlıca bulguları birkaç noktada toplanmaktadır. Öncelikle son yıllarda gelişmiş ülkelerde kredi portföylerinin çeşitlendirilmesi eğilimi güçlenmiştir, ancak bölgesel ve yabancı bankalarda belirli kredilere odaklanma yaklaşımı da devam etmektedir (Kamp vd. 2005). Belirli kredilere yoğunlaşma stratejisi sanılanın aksine getirileri arttırmaktadır. Bunda kuşkusuz uzmanlaşma rol oynamaktadır (Behr vd. 2007, Tabak vd. 2011; Chen vd. 2013). Bununla birlikte odaklanmanın ve çeşitlendirmenin kredi temelli riskler üzerindeki etkileri kesin olarak tanımlanabilmiş değildir. Odaklanmanın riski hem azalttığına hem de arttırdığına dair çelişkili bulgular vardır. Örneğin Chen, Wei ve Zhang (2013), 2007-2011 döneminde Çin'de 16 ticari bankayı incelemiş ve kredilerde sektörel yoğunlaşmanın daha yüksek riske yol açtığını belirlemişlerdir. Benzer şekilde Chen vd. (2013) benzer bir veri setiyle yine Çin'deki ticari bankaları analiz ettikleri çalışmalarında çeşitlendirmenin kredi riskini düşürdüğünü, ama getirilerde de bir düşüşe neden olduğunu tespit etmişlerdir. Buna mukabil Behr vd. (2007) Alman banka piyasasına dair bulguları belirli kredilerde uzmanlaşan bankaların şüpheli kredilerinin, yani kredi risklerinin düştüğünü ve kredi kayıpları için daha az karşılık ayırdıklarını göstermiştir. Ayrıca uzmanlaşan bankalarda kredi karşılıklarının standart sapmalarının ve şüpheli kredi oranlarının, çeşitlendirme yapan bankalarınkilerden düşük olduğu da gözlenmiştir. Aslında gelişmekte olan ülkelerde de benzer bulgulara ulaşılmıştır. Anastasi vd. (2009) Arjantin üzerine yapmış oldukları çalışma, çeşitlendirmenin kredi kalitesini geliştirdiğine ve dolayısıyla kredi riskini düşürdüğüne dair somut bulgulara ulaşamamıştır. Tabak vd. (2011) Brezilya bankalarını konu alan çalışmasının bulguları da bir ölçüde Anastasi vd. (2009) bulgularıyla örtüşmektedir.

Nispeten eski tarihli olsalar da Acharya vd. (2002a ve 2002b) çalışmalarının bulguları konumuz açısından son derece önemlidir. Bu çalışmalarda, risk düzeyinin benimsenen kredi yönetim stratejisinin performansı üzerinde önemli etkileri olduğu ortaya konmuştur. Yüksek risk düzeylerinde bankaların kredi kalitesini korumak için uyguladıkları gözetim faaliyetlerinin zaafa uğradığı görülmüştür. Buna ek olarak, bankalar yeni ve rekabetçi iş kollarına yüksek oranda kredi açtıklarında da benzer gözetim faaliyetleri doğmaktadır. Çok yüksek risk düzeylerinde sektörel bir kredi çeşitlendirmesi yaklaşımı benimsenmesi risk-getiri ilişkilerinin etkinliğini düşürmektedir. Daha açık deyişle, bankalar nispi riskleri yüksek yeni gelişen sektörler için kredi açmaya dayalı yoğunlaşmadan kaçınmalı ve makul risk düzeylerinde daha başarılı olan çeşitlendirmeyi benimsemelidir. Öte yandan Acharya vd. sanayi sektörüne açılan kredilerin çeşitlendirilmesinin getiri oranlarını düşürdüğünü de saptamışlardır. Alman bankalarını ele alan Hayden vd. (2006) çalışması da, çeşitlendirme ile risk düzeyi arasındaki ilişkinin önemine vurgu yapmaktadır. Sadece ılımlı risk düzeylerinde ve endüstriyel çeşitlendirme söz konusu olduğunda, çeşitlendirme banka getirilerini arttırmaktadır. Bunun haricinde çeşitlendirme banka performanslarında büyük artışlara yol açmamaktadır.

Çeşitlendirmenin riski düşürme ve getirileri artırma gibi olumlu etkileri daha ziyade büyük ölçekli bankalar için geçerlidir, küçük ölçekli bankalar kredi değerlendirme sürecindeki deneyim ve uzmanlık eksikliklerinden ötürü bu olumlu etkilerden yararlanamamaktadır. (Mercieca vd. 2007, Berger vd. 2010, Tabak vd. 2011). Dahası yabancı bankalarla ortak olan yerel bankalar ile bir banka holdingine mensup olan bankaların çeşitlendirmenin olumsuz etkilerinden daha az etkilendikleri de gözlemlenmiştir (Berger vd. 2010). Görüldüğü gibi ölçek ekonomileri ve kısmen de mülkiyet yapısı benimsenecek kredi yönetim stratejisinin başarısı üzerinde etkili olmaktadır. Berger ve DeYoung'un (1997) yaklaşımını temel alan Rossi vd. (2009) çalışmasının bulguları da ölçek ekonomilerinin etkileri açısından önemlidir. Avusturya'daki büyük ölçekli ticari bankaları inceleyen bu araştırmacılar, çeşitlendirmenin risk, maliyet ve kar etkinliği üzerindeki etkilerini incelemiştir. Elde ettikleri bulgular, çeşitlendirmenin kredi riskini ve maliyet etkinliğini azalttığını, ama kar etkinliğini arttırdığını göstermektedir. Ayrıca çeşitlendirmenin bankaların sermaye yapılarını pozitif yönde etkilediği de belirlenmiştir.

Gelişmekte olan ülkelerde ulusal ve uluslararası finansal krizlerin çeşitlendirme üzerindeki etkilerine dair az da olsa bazı deneysel bulgular vardır. Arjantin bankalarını inceleyen Anastasi vd. (2009), bu ülkede 2000-2001 yıllarında yaşanan şiddetli ekonomik krizin akabinde eski ve kredi değerliliği yüksek müşterilere yönelik bir yoğunlaşma yaşandığını tespit etmişlerdir. Tabak vd. (2011) de, küresel krizinin şiddet-

lendiği 2008 Eylül ayındaki Lehman Brothers iflasından sonra Brezilya'da kredilerdeki yoğunlaşma eğiliminin güçlendiğini gözlemlemişlerdir.

Türkiye üzerine ulaşılabilen az sayıda uygulamalı çalışmanın ilki Gönenç ve Kılıçhan'ın (2004) araştırmasıdır. 2001 ve 2002 yıllarının ayrı ayrı analiz edildiği, coğrafi ve sektörel çeşitlendirmenin kesit regresyona dayalı olarak analiz edildiği bu çalışmanın sonuçları; çeşitlendirme düzeyindeki artışın kredilerden elde edilen getiri oranlarını düşürdüğü yönündedir. Bu bulgu yukarıda belirtilen diğer birçok yabancı çalışmanın sonuçlarıyla da tutarlılık arz etmektedir. Gönenç ve Kılıçhan'da banka ölçeklerinin uygulanacak kredi yönetim stratejisinin tespitinde önemli bir faktör olduğuna dikkati çekmişlerdir. Bu bağlamda bankanın kendi yapısını ve büyüklüğünü gözleterek özgün ve optimal bir portföy çeşitlendirmesi yaklaşımı benimsemesi gerektiğinin altını çizmişlerdir.

Türkmen ve Yiğit (2012) ise, hem sektörel hem de coğrafi çeşitlendirmenin Türk bankalarının performansı üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. 2007-2011 döneminde 50 bankanın ROA ve ROE performansları ile Herfindahl endeksiyle ölçülen yoğunlaşma arasındaki ilişki Pearson korelasyonu ve hiyerarşik regresyon yöntemleriyle analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, performansla sektörel çeşitlendirme arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Sektörel krediler çeşitlendirildikçe, incelenen bankaların karlılık performansları azalmıştır.

3. Ekonometrik Analiz ve Bulgular

3.1. Analiz Edilen Modellerin Yapısı

Çalışmada analiz edilecek modeller, Chen vd. (2013) ile Chen, Wei ve Zhang (2013) çalışmaları temel alınarak oluşturulmuştur. Bunlar hem ilgili yazında en güncel çalışmalar olmaları, hem de geçmiş çalışmalardaki modellerin temel özelliklerini korumakla beraber yenilikçi modelleme yaklaşımları nedeniyle tercih edilmişlerdir. Bununla birlikte, veri kısıtları nedeniyle söz konusu çalışmalardaki modeller Türkiye koşullarına uyarlanmıştır.

Cevap aranan başlıca soru, ticari bankaların kredi portföylerinin belli sektörlerle yoğunlaşmasının kredi riski üzerindeki etkilerinin neler olduğudur. Dolayısıyla analiz edilecek modellerin bağımlı değişkenleri kredi riskidir. Başlıca açıklayıcı değişken ise, kredi portföyünün çeşitlendirmesini yansıtan yoğunlaşma ölçütüdür. Bunların haricinde modelde, sistemdeki bankaların temel özelliklerini yansıtan kontrol değişkenleri de yer almaktadır.

Sıralanan açıklayıcı veya bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenle doğrusal bir etkileşim içinde oldukları varsayılabilir. Bununla beraber günümüzün ticari bankacılık sektörlerinin karmaşık yapı ve ilişkiler seti dikkate alındığında değişkenler arasında doğrusal olmayan ilişkiler bulunabileceği de varsayılmalıdır. Dolayısıyla Chen vd. (2013) ile Chen, Wei ve Zhang (2013) çalışmalarında, her iki varsayımın araştırılabilirliği için iki alternatif model geliştirilmiştir. İlk ve temel modelin yapısı aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$Risk_{kt} = \beta_{k0} + \beta_1 \cdot Diver_{kt} + \gamma \cdot V_{kt} + \varepsilon_{kt} \quad (1)$$

(1) numaralı eşitlikte, $Risk_{kt}$ t zamanında k bankasının veya bizim örneğimizde olduğu gibi k banka grubunun kredi riskini simgelemektedir ve şüpheli hale gelen krediler ile ölçülmektedir. $Diver_{kt}$ ilgili banka veya banka grubu için kredi portföyünün çeşitlendirme veya yoğunlaşma düzeyini temsil eder. Bu değişken, temel alınan çalışmalarda hem Herfindahl – Hirschman endeksi (HHI) hem de bu endeksin risk uyumlu hale getirilmiş bir alternatifi ile ölçülmektedir. Ancak veri kısıtları nedeniyle bizim çalışmamızda HHI ile yetinilecektir. V_{kt} kontrol değişkenleri vektörünü, ε_{kt} ise hata terimlerini simgeler. Kontrol değişkenleri vektörü aşağıdaki gibi tanımlanabilir:

$$V_{kt} = f\left(\frac{E}{TA}, \frac{L}{Dep}, Ln(TA), Ln^2(TA)\right) \quad (2)$$

(2) numaralı eşitlikte; E/TA öz kaynakların toplam aktiflere oranıdır ve ilgili banka veya banka grubunun sermaye yapısını yansıtır. L/Dep kredilerin mevduatlara oranıdır ve likidite ölçütü olarak dikkate alınmaktadır. $Ln(TA)$ ve $Ln^2(TA)$ ise, banka veya banka grubunun doğrusal ve doğrusal olmayan nispi büyüklüğünü yansıtmaktadır. Bu açıklamalar ışığında (1) numaralı eşitlik parametrize edilerek aşağıdaki panel veri modeline ulaşılır:

$$Risk_{kt} = \beta_{k0} + \beta_1 \cdot HHI_{kt} + \gamma_1 \cdot \left(\frac{E}{TA}\right)_{kt} + \gamma_2 \cdot \left(\frac{L}{Dep}\right)_{kt} + \gamma_3 \cdot Ln(TA)_{kt} + \gamma_4 \cdot Ln^2(TA)_{kt} + \varepsilon_{kt} \quad (3)$$

Değişkenler arasında olabileceği varsayılan doğrusal olmayan ilişkilerin dikkate alınabilmesi için (1) numaralı temel model, başlıca değişkenlerin ikinci mertebeden

üstel karşılıkları eklenerek geliştirilmiştir:¹

$$Risk_{kt} = \beta_{k0} + \beta_1.Diver_{kt} + \beta_2.Diver_{kt}^2 + \gamma.V_{kt} + \varepsilon_{kt} \quad (4)$$

(4) numaralı eşitlik parametrize edildiğinde aşağıdaki alternatif panel veri modeline ulaşılır:

$$Risk_{kt} = \beta_{k0} + \beta_1.HHI_{kt} + \beta_2.HHI_{kt}^2 + \gamma_1.\left(\frac{E}{TA}\right)_{kt} + \gamma_2.\left(\frac{L}{Dep}\right)_{kt} + \gamma_3.Ln(TA)_{kt} + \gamma_4.Ln^2(TA)_{kt} + \varepsilon_{kt} \quad (5)$$

Analizlerde (3) ve (5) numaralı modeller tahmin edilecektir. Her iki model için de yoğunlaşmayı yansıtan değişkenlerin katsayı işaretleri yoğunlaşma ile risk arasındaki ilişkiyi yansıtacaktır. Doğrusal açıdan bu ilişkiyi temsil eden β_1 katsayısı pozitif değer alırsa ($\beta_1 > 0$) yoğunlaşma yüksektir ve kredi portföyü yeterince etkin bir şekilde çeşitlendirilemediğinden kredi riski de yüksektir. Ters durumda ise ($\beta_1 < 0$), etkin bir çeşitlendirme ve nispeten düşük riskten söz edilebilir. β_2 katsayısı ile temsil edilen doğrusal olmayan ilişkinin, söz konusu katsayının aldığı işarete göre U veya ters U eğimli olması beklenmektedir. Kredi riski ile yoğunlaşma arasında, $\beta_2 > 0$ olduğunda U ve $\beta_2 < 0$ olduğundaysa ters U yapısında bir ilişki olduğu söylenebilir.

3.2. Veri Seti ve Kaynakları

Analizde BDDK'nın resmi web sitesinde yayınlanan İnteraktif Aylık Bülten verilerinden ve özellikle bu başlık altında yayınlanan sektörel kredi verilerinden yararlanılmıştır. İncelenen dönem 2002:4 ile 2014-2 arası üç aylık verileri kapsamaktadır. Analizlerde özel, kamu ve yabancı sermayeli ticari banka gruplarına dair toplulaştırılmış veriler kullanılmıştır.²

Sektörel krediler; (1) Tarım, Avcılık ve Ormanlık, (2) Madencilik ve Taş Ocakçılığı, (3) İmalat Sanayi, (4) Elektrik, Gaz ve Su Kaynakları Üretimi ve Dağıtımı, (5) İnşaat, (6) Hizmetler ve (7) Diğer olarak dikkate alınmıştır. Tüm sektörler için takipteki kredi-

1 Orijinal modelin yapısı gereği; kontrol değişkenlerinden $Ln^2(TA)$ doğrusal olmayan banka büyüklüğü etkisini tanımladığı halde, hem temel modelde hem de doğrusal olmayan modelde yer almaktadır.

2 Analizler Chen vd. (2013) ile Chen, Wei ve Zhang (2013) çalışmalarında olduğu gibi başlangıçta banka bazında planlanmıştır. Ancak bu veriler BDDK tarafından artık üretilmediği ve mevcut eski veriler de bankacılık sırrı kapsamında kamuoyuna açıklanmadığı için sadece mülkiyet yapısına göre sektörde yer alan banka gruplarının verileri analiz edilebilmiştir.

ler kredi riski olarak tanımlanmıştır. Hesaplamalarda ilgili sektöre açılan tüm krediler (nakdi ve gayri nakdi toplamı) dikkate alınmıştır. Sektörel kredilerden hareketle Herfindahl-Hirschman endeksi şu şekilde hesaplanmıştır:

$$x_{it} = \frac{ex_{it}}{\sum_{k=1}^N ex_{kt}} \quad (6)$$

(6) numaralı eşitlikte; x_{it} t zamanında i sektöründe ilgili banka grubunun nispi pozisyonunu, ex_{it} banka grubunun nominal pozisyonunu, $\sum_{k=1}^N ex_{kt}$ toplam pozisyonu simgelemektedir. HHI t zamanında banka gruplarının nispi sektörel kredi pozisyonlarının kareleri toplamı olarak hesaplanmaktadır:

$$HHI_t = \sum_{i=1}^N x_{it}^2 \quad (7)$$

(7) numaralı eşitlikte, N bankalarca kredi açılan sektörlerin sayısını simgeler ve bizim örneğimiz için bu sayı yedidir. Daha yüksek HHI değeri, banka grubunun kredilerinin belli sektörlerde yoğunlaştığını ve daha az portföy çeşitlendirmesi yapabildiğini göstermektedir.

3.3. Analiz Yöntemi

Çalışmada analiz yöntemi olarak doğrusal panel modelleri kullanılmıştır. Doğrusal panel veri teknikleri bankacılık verileri gibi zaman ve kesit boyutlarını içeren örneklem için diğer yöntemlere nazaran daha başarılı tahmin sonuçları üretebilmektedir. Bu üstünlüklerinden dolayı da, araştırmacılarca yaygın olarak kullanılmaktadırlar. Kullanılan veri setlerinin hem zaman hem de kesit boyutları olması nedeniyle, gözlem sayıları artmakta ve elde edilen parametre tahminleri daha güvenli hale gelmektedir. Ayrıca tahmini yapılan modeller daha az kısıtlayıcı varsayımlara dayanmaktadır. Böylece diğer geleneksel yöntemlere oranla daha karmaşık davranış modelleri kurulması ve test edilmesi mümkün olabilmektedir (Baltagi, 2002: 3-5). Panel veri modelleri münferit heterojenlikleri hesaba katmaya olanak vermektedirler. Çok düzeyli veya hiyerarşik verileri analiz etmek için de uygun modellerdir (Torres-Reyna, 2007).

Çok sayıda farklı yapı ve özellikte panel veri modelinden söz edilebilir. Bunlar,

analiz edilecek verilerin yapısal özelliklerine, ispatlanmaya çalışılan teorik modele ve daha pek çok özelliğe bakılarak farklı amaçlarla kullanılmaktadır (Yaffee, 2003). Bankacılıkla ilgili yazında doğrusal model olarak sıklıkla sabit etkiler (fixed effects) ve rastsal etkiler (random effects) modelleri tercih edilmektedir. Son dönemlerde, dinamik etkileri hesaba kattıklarından ve bazı varsayımlarından ötürü daha tutarlı tahmin sonuçları üretmeleri nedeniyle dinamik panel veri (dynamic panel data models) popülerlik kazanmıştır.³

Sabit etkiler modelleri, zaman içinde bazı değişimler gösteren değişkenlerin etkilerinin analiz edilmesine uygun bir yapıdadır, özellikle firma düzeyinde açıklayıcı değişkenler ve sonuç arasındaki ilişkinin belirlenmesinde başarılıdırlar. Bu modellerin kovaryans modeli, grup içi tahminci (within estimator) modeli, münferit gölge değişken modeli, en küçük kareler gölge değişken modeli gibi türleri bulunmaktadır. En yalın halleri aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + u_{it} \quad (8)$$

(8) numaralı eşitlikte; $(i=1,2,\dots,n)$ için Y_{it} i grubu ve t zamanındaki bağımlı değişkeni α_i kesite veya gruba özgü sabiti, X_{it} bağımsız değişkenler vektörünü, β katsayılar vektörünü, u_{it} modelin hata terimini simgeler (Torres-Reyna, 2007).

Panel veri setinde her bir kesit veya grup (bizim örneğimizde her bir banka grubu), açıklayıcı değişkenleri etkilesin veya etkilemesin kendisine has özelliklere sahiptir. Örneğin bir bankanın sermaye yapısı veya kazanç getiren operasyonları diğerinden farklıdır ya da kendisine özgüdür. Dolayısıyla temelde açıklayıcı değişkenlerin grup veya kesit içindeki bazı şeyleri etkilediği ve bunların kontrol altında tutulması gerektiği varsayılabilir. O halde grup veya kesite özgü hata terimleri ile açıklayıcı değişkenler arasında bir ilişki olduğu da varsayılabilir. Bu nedenle sabit etkiler modelleri zamana göre değişmeyen etkilerin kaldırılmasıyla, araştırmacıya açıklayıcı değişkenlerin sonuç üzerindeki net etkilerini gözlemlene avantajı sunabilirler.⁴ Bu modellerin diğer bir avantajları da, zamana göre değişmeyen özelliklerin gruba özgü olması ve diğer münferit özelliklerin ilişkisiz olması gerektiğinin varsayılmasıdır. Her grup veya kesit bir diğerinden farklı olduğundan, hata terimi ve sabiti de diğer gruplarınkinden farklı, yani ilişkisiz olmalıdır (Torres-Reyna, 2007).

Eğer hata terimleri birbirleriyle ilişkili bir yapı sergiliyorsa, analiz için rastsal etkiler modeli daha doğru bir seçenek haline gelir. Bu durumun sınanması için, başlangıçta

³ Bu çalışmada referans alınan uluslararası çalışmaların analiz yaklaşımlarına sadık kalınarak zamanın dinamik etkileri göz ardı edilmiştir. Böylece sadece doğrusal panel veri yöntemlerine dayalı analizlerle yetinilmiştir.

⁴ Açıklayıcı değişkenler ile hata terimleri arasındaki ilişkiye dair varsayımları bu modellere, açıklayıcı değişkenlerin sonuca olan net etkilerini belirleme avantajı sağlamaktadır.

aynı değişkenler hem sabit etkiler hem de rastsal etkiler modelleriyle tahmin edilerek elde edilen kalıntı dizilerine Hausman testi uygulanmaktadır. Hausman testi, tekil hata terimlerinin açıklayıcı değişkenlerle ilişkili olup olmadıklarını test eder. Bu test için yokluk hipotezi, hata terimleri ile açıklayıcı değişkenlerin ilişkili olmadıkları veya teknik olarak katsayılar arasında sistematik fark olmadığı şeklindedir. Yokluk hipotezi kabul edilirse analizler rastsal etkiler, reddedilirse de sabit etkiler modeli kullanılarak yapılmalıdır.

Sabit etkiler modelinin aksine rastsal etkiler modelinde, bağımsız veya açıklayıcı değişkenlerin farklı kesitlerde rastsal ve ilişkisiz oldukları varsayılmaktadır. Bir başka varsayım da, hata terimlerinin zamana göre değişmeyen açıklayıcı değişkenlerle ilişkisiz oldukları yönündedir. Sabit ve rastsal etkiler modelleri arasındaki en belirgin farklılık; gözlenemeyen münferit etkilerin birbiriyle ilişkili açıklayıcı değişkenlerden ileri gelip gelmediği veya bu etkilerin tesadüf olup olmadığı noktasındadır (Greene, 2008: 183). Rastsal etkiler modellerinin analiz yapanlara sunduğu avantaj, zamanla değişmeyen değişkenlerin modele eklenmesidir. Sabit etkiler modellerinde ise, bu tür değişkenlerin etkileri sabit terimin içinde hesaba katılmaktadır.

Rastsal etkiler modellerinde açıklayıcı değişkenleri etkilesin veya etkilemesin münferit özelliklerin belirlenmesine gereksinim vardır. Ancak modelde göz ardı edilen değişkenlerin yol açabileceği eğilimden ötürü, bu yaklaşım daima uygun olmayabilir. Bu dezavantajına rağmen, rastsal etkiler modelleri analizde kullanılan örneklemin ötesinde sonuç çıkartmaya elverişli bir yapıdadır. Aşağıda bu modellerin genel yapısı tasvir edilmektedir:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + u_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

(9) numaralı eşitlikte u_{it} gruplar veya kesitler arasındaki hataları, ε_{it} ise grupların veya kesitlerin içindeki hataları simgelemektedir.

3.4. Elde Edilen Bulgular

Ekonometrik analizler (3) ve (5) numaralı eşitliklerle ifade edilen doğrusal panel veri modellerinin tahminine dayanmaktadır. Analizlerde kullanılan değişkenlerin tanımsal istatistikleri ve birbirleriyle olan etkileşimlerini gösteren korelasyon katsayıları sırasıyla Tablo 1 ve Tablo 2’de sunulmuştur. Ön incelemede verilerde sıra dışı bir özellik saptanmadığından, analizlerde kullanılacak doğrusal model tekniğinin belirlenmesine geçilmiştir. Bu amaçla, (3) ve (5) numaralı eşitliklerin ayrı ayrı sabit etkiler

ve rastsal etkiler regresyonları tahmin edilerek model kalıntılarına Hausman testi uygulanmıştır. Elde edilen test sonuçları Tablo 3’de sunulmuştur. Bu sonuçlar, her iki modelin tahmininde de sabit etkiler yönteminin kullanılması gerektiğini göstermektedir.⁵

Tablo 1. Tanımsal İstatistikler

	Ortalama	Std.Sapma	Min.	Max.
Risk	4.8E+06	3.1E+06	1.1E+05	1.4E+07
HHI	0.00031	0.00038	0.00000	0.00164
HHI ²	2.4E-07	4.8E-07	8.6E-13	2.7E-06
E/TA	0.12522	0.03306	0.07252	0.27993
L/Dep	0.81938	0.28481	0.15844	1.21429
Ln(TA)	5.20749	0.48514	3.76964	5.94412
Ln ² (TA)	27.35165	4.77821	14.21018	35.33252

Tablo 2. Değişkenlerin Birbirleriyle Korelasyonları

	Risk	HHI	HHI ²	E/TA	L/Dep	Ln(TA)	Ln ² (TA)
Risk	1						
HHI	0.6336	1					
HHI ²	0.5178	0.9436	1				
E/TA	-0.3611	-0.2771	-0.2247	1			
L/Dep	0.2412	0.5224	0.4018	0.2938	1		
Ln(TA)	0.8347	0.5143	0.3833	-0.6739	0.0591	1	
Ln ² (TA)	0.8589	0.5332	0.4010	-0.6395	0.0846	0.9976	1

Tablo 3. Hausman Testleri

	Test Edilen Model	
	(3)	(5)
Ki Kare	69.45	7.46
Anlamlılık	0.000	0.029

Analizin ikinci aşamasında sırasıyla (3) ve (5) numaralı modellerin sabit etkiler tahminleri yapılmıştır. Önce tüm değişkenleri içerecek şekilde bütünüyle modeller tahmin edilmiş, ardından anlamsız katsayı değerleri veren değişkenler modellerden çıkartılarak tahminler yinelenmiştir. Tablo 4’de hem bütün değişkenleri hem de sadece anlamlı değişkenleri içeren tahmin sonuçları birlikte sunulmuş ve farklılıkların

⁵ Hausman testi sonuçları Chen vd. (2013) ile Chen, Wei ve Zhang’ın (2013) bulgularıyla tutarlıdır. Bu çalışmalarda da uygun tahmin yönteminin sabit etkiler olduğu belirlenmiştir. Genellikle bankacılık verilerinin kaynakları itibarıyla deterministik yapıları nedeniyle, sabit etkiler güçlü bir şekilde gözlemlenmektedir.

kolayca görülmesi hedeflenmiştir. Dört alternatif modelin genel anlamlılıkları yüksek olduğundan, tanı koyma sınamaları uygulanarak “sağlamlıkları” (robustness) veya geçerlilikleri araştırılmıştır. Bu sınamalar da, kolay bir değerlendirme yapılabilmesi için aynı tablonun alt satırlarında verilmektedir. Modellerde kesitsel bağıllık olup olmadığı Pesaran testi ile araştırılmış, kesitsel bağıllığın olmadığı belirlenmiştir. Modifiye edilmiş Wald testleri yapılan değişen varyanslık (heteroscedasticity) analizleri modellerde böyle bir sorun olmadığını göstermiştir. Wooldridge ardışık bağlanım (autocorrelation) testleri ise, modellerde ardışık bağlanım sorunu bulunabileceğini göstermektedir. Fakat bizim örneklemimiz gibi kesit başına gözlemlerin kısıtlı olduğu örneklerde, ardışık bağlanım testleri böyle bir sorunun varlığını gösterse bile buna itibar edilmemesi yazında yaygın bir uygulamadır.⁶ Özetle modellerin tümünün geçerli oldukları söylenebilir.

Tahmin edilen katsayıların yüksek değerler almış olması ilk bakışta bir anormallik gibi algılsa da, ilgili yazındaki çalışmaların özellikle de Chen vd. (2013) ile Chen, Wei ve Zhang’ın (2013) bulguları incelenecek olursa böyle olmadığı görülür. Benzer çalışmaların tümünde tahminler yüksek katsayı değerleri üretmiştir. Bu durum modellerin yapısından ve açıklayıcı değişkenlerin birbirleriyle ve bağımlı değişkenle olan ilişkilerinden kaynaklanmaktadır.

Tablo 4’de sunulan sonuçlar değerlendirildiğinde, portföy yoğunlaşmasının bankaların kredi risklerini pozitif şekilde etkilediği yönündeki varsayımın Türkiye için de geçerli olduğu görülmektedir. Bu sonuç referans alınan çalışmaların bulgularıyla örtüşmektedir. Bankaların yeni sektörlere kredi açmaları, kredilerin ödememe olasılığını azaltarak kredi portföylerinin daha etkin şekilde çeşitlendirilmesini sağlamaktadır. Belirli sektörlere yoğunlaşmış kredi portföyleri, özellikle ekonominin daralma dönemlerinde daha kırılğan olacaktır. Banka sistemi ise, aynı nedenle daha yüksek bir sistemik riske maruz kalacaktır. HHI’nin pozitif katsayı değerleri, Türkiye için de bu tespitlerin geçerli olabileceğine işaret etmektedir. HHI²’ye dair anlamlı katsayı değerleri elde edilememiştir. Görüldüğü kadarıyla yoğunlaşma ile kredi riski arasında anlamlı üstel bir ilişki bulunmamaktadır.

Diğer yandan, kontrol değişkenlerinin katsayı tahminleri de dikkate değer sonuçlar vermiştir. Bankaların nispi büyüklüklerini gösteren Ln(TA) değişkeni ile kredi riski arasındaki ilişki negatiftir. Büyük bankalar kredilerin risklerini daha iyi analiz etmekte

⁶ Wooldridge ardışık bağlanım testi, her kesitinde 20 ila 30 yıl gibi uzun zaman serisi içeren makro panellere uygun olarak tasarlanmıştır. Kesitlerinde birkaç yıllık veri barındıran mikro panellerde testin ardışık bağlanım olduğuna dair sonuç vermesi şaşırtıcı bir durum değildir ve modelin sağlamlığını bozan bir sorun olarak değerlendirilmez (Torres-Reyna, 2007). Bazı benzer uygulamalı çalışmalarda, tanı koyma sınamaları arasında yer verildiğinden, bizim çalışmamızda da yer verilmesi uygun görülmüştür. Bu konuda simülasyon sonuçlarını da içeren daha teknik bir tartışma için Drukker’in (2003) çalışmasına bakılabilir.

ve kredi portföylerini daha etkin bir şekilde çeşitlendirebilmektedirler. Bu nedenle söz konusu ilişki negatif olmaktadır ve ilgili yazında da genellikle sonuç bu yöndedir. Buna karşın $\ln^2(TA)$ ile kredi riski ilişkisi pozitifdir ve ilk bakışta bu bir çelişki gibi algılanabilir. Oysa bu durum büyüklük ile risk arasında varlığına inanılan doğrusal olmayan ilişkinin "ters U eğimli" olduğunu belirtmektedir.⁷

Tablo 4. Sabit Etkiler Tahminlerinin Sonuçları

Tah. No:	Tahmin Edilen Model			
	(3)		(5)	
	(3.1)	(3.2)	(5.1)	(5.2)
HHI	1.27E+09 (2.83*)	1.26E+09 (2.81*)	1.89E+09 (1.59***)	1.27E+09 (3.87*)
HHI ²			-2.56E+11 (-0.33)	
E/TA	-6.29E+06 (-1.03)		1.29E+07 (2.14**)	9.94E+06 (1.85***)
L/Dep	-6.59E+06 (-7.21*)	-6.55E+06 (-7.17*)	-6.04E+05 (-1.08)	
Ln(TA)	-4.29E+07 (-8.95*)	-4.04E+07 (-9.77*)	-1.98E+07 (-4.65*)	-2.04E+07 (-4.84*)
Ln ² (TA)	5.09E+06 (9.89*)	4.86E+06 (10.44*)	2.55E+06 (6.07*)	2.61E+06 (6.27*)
b ₀ (Sabit)	9.50E+07 (7.88*)	8.72E+07 (9.25*)	3.66E+07 (3.25*)	3.80E+07 (3.41*)
Gözlem	141	141	141	141
R Kare	0.673	0.684	0.661	0.672
F Testi	161.93 [0.000]	202.05 [0.000]	135.08 [0.000]	204.31 [0.000]
Pesaran Testleri				
Pesaran	0.574 [0.565]	-0.033 [1.026]	0.218 [0.827]	-0.278 [1.219]
Mod. Wald Testleri				
Ki Kare	1.15 [0.765]	1.77 [0.622]	0.83 [0.842]	1.23 [0.745]
Wooldridge Ardışık Bağlanım Testleri				
F Testi	84.857 [0.011]	70.732 [0.013]	84.531 [0.011]	76.137 [0.012]

Katsayılara ilişkin tahmin testleri parantez içinde verilmiştir. (*), (**) ve (***) sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlı t testlerini göstermektedir. Diğer testlere ilişkin anlamlılık değerleri ilgili testin altında köşeli parantez içinde verilmiştir.

Bir model istisna olarak kabul edilirse, tüm modellerde bankaların sermaye yapısı güçlendikçe kredi riskinin arttığı gözlenmiştir. Çünkü E/TA genelde pozitif katsayı değer almaktadır. Böylece güçlü sermaye yapısı olan bankaların daha fazla risk aldık-

7 Burada bağımlı değişkenle negatif etkileşim gösteren değişkenin karesinin pozitif katsayı değeri alması nedeniyle bir ters U ilişkisi söz konusudur.

ları yönündeki yaygın inaniş doğrulanmış olmaktadır. Öte yandan, likidite durumunu temsil eden L/Dep oranının kredi riskiyle negatif güçlü bir ilişki sergilediği görülmektedir. Likidite pozisyonu güçlü bankalarda kredi riski düşmektedir veya kaynaklarının daha fazla bölümünü kredi olarak plase eden bankalarda kredi riski artmaktadır. Görüldüğü gibi kontrol değişkenlerinin hemen tamamı, bankacılık teorisinde öngörülen doğrultuda sonuçlar verdiğinden modellerin teorik anlamlılıklarının da yüksek olduğu söylenebilir.

Bu bulgular bize Türkiye’de mülkiyet temelinde banka gruplarının kredi riskleri ile sektörel kredi yoğunlaşması arasında pozitif ve güçlü bir ilişkinin varlığını gösterse de, bu ilişkinin detayları konusunda fazla bilgi vermemektedirler. Örneğin “özel bankaların mı, kamu bankalarının mı, yoksa yabancı bankaların mı sektörel kredi yoğunlaşmasına bağlı riskleri daha fazladır”, “bu gruplar itibariyle riskli kredilerin toplam kredilere oranıyla HHI arasında nasıl bir ilişki vardır” gibi sorulara da cevap vermek gerekmektedir. Bu nedenle, aynı veri setinden hareketle risk ile yoğunlaşma ilişkisinin alternatif görünümüne dair serpilme diyagramları çizilmiştir. Grafik 1’de farklı banka grupları için bu ilişkiler sunulmaktadır. Ayrıca yıllar itibariyle, ilgili grubun sektörel kredilerinin banka sisteminin toplam kredilerine olan oranı ve riskli kredilerin sektörel kredilere oranı Grafik 2’de sunulmuştur.

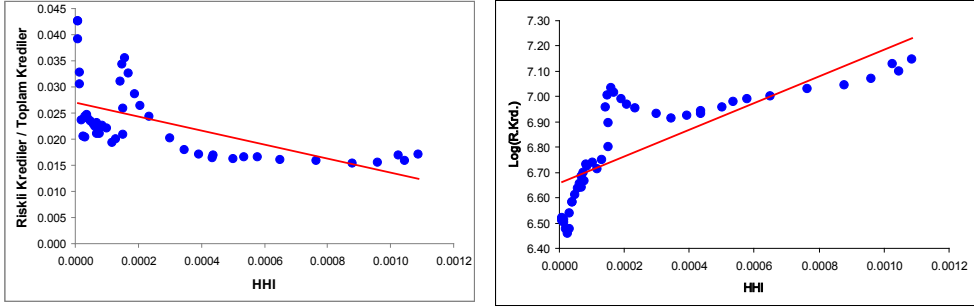
Grafik 1 incelendiğinde, riskli kredilerin toplam kredilere oranı ile yoğunlaşma arasında özel ve kamu bankalarında negatif bir ilişki, yabancı bankalarda ise pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu ilk bakışta yoğunlaşma arttıkça riskli kredilerin oranında bir azalma gibi yorumlanabilir. Oysa hem Grafik 1’in sağ tarafındaki panellerde sunulan riskli kredilerle yoğunlaşma ilişkisini yansıtan grafikler hem de Grafik 2 durumun görüldüğü gibi olmadığını belirtmektedir. Her banka grubunda riskli kredilerle yoğunlaşma pozitif ilişki içerisindedir. Yoğunlaşma arttıkça riskli krediler de artmaktadır, fakat kamu ve özel bankalarda riskli kredilerin toplam krediler içindeki payının farklı nedenlerle düşük olması bu durumun gözlemlenmesini zorlaştırmaktadır.

Grafik 2’de incelenen dönem boyunca hem kamu hem de özel bankalarda riskli kredilerin toplam kredilere oranının azaldığı görülmektedir. Kamu bankalarının açılan kredilerin bankacılık sektörünün toplam kredilerine oranının artmasına bakılacak olursa, bu durum kredi hacminin artmasından ileri gelmektedir. Özel bankalarda ise, açılan kredilerin sektör toplamına oranı zaman içinde az ama istikrarlı bir gerileme göstermiştir. Dolayısıyla, özel bankaların kredi risklerini daha iyi yönettikleri söylenebilir. Yabancı bankaların dinamikleriyse oldukça farklıdır. 2005’ten itibaren sektörde yabancı bankaların pazar paylarının artmasıyla, açtıkları kredilerin sektörün

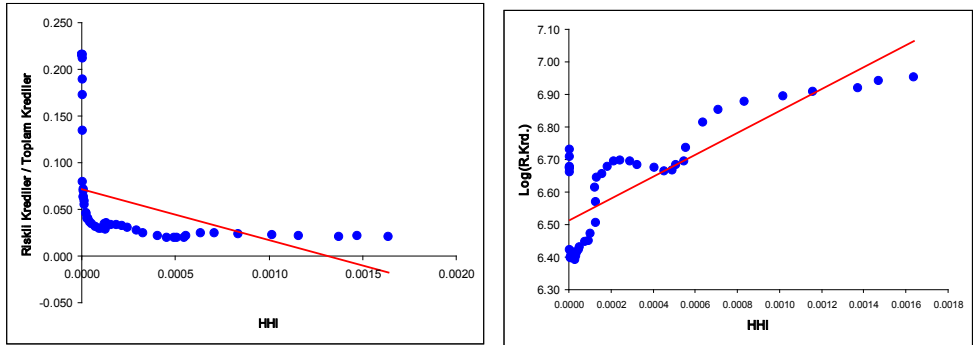
toplam kredileri içindeki payının ciddi bir artış gösterdiği ve aynı artış eğiliminin riskli kredilerin açtıkları kredilere oranında da tekrarlandığı görülür. Anlaşıldığı kadarıyla, incelenen süreçte yabancı bankalar kredi portföylerini genişletirken risk almaktan da çekinmemişlerdir.

Grafik 1. Kredi Riski Sektörel Yoğunlaşma İlişkisi: 2003:1-2014:7

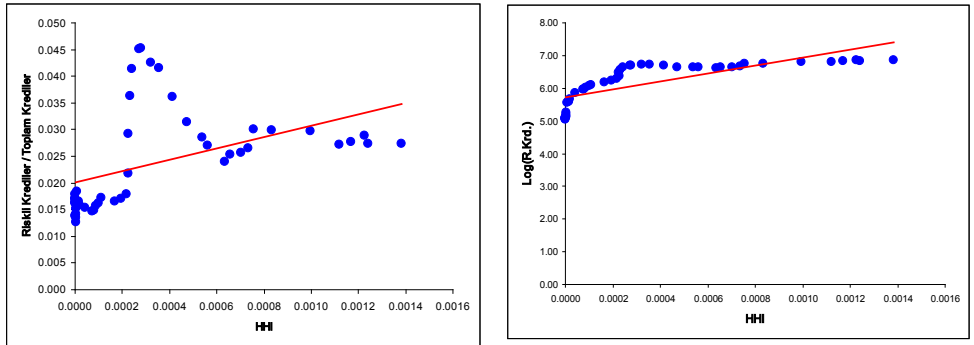
Panel A – Özel Sermayeli Ticari Bankalar



Panel B – Kamu Sermayeli Ticari Bankalar

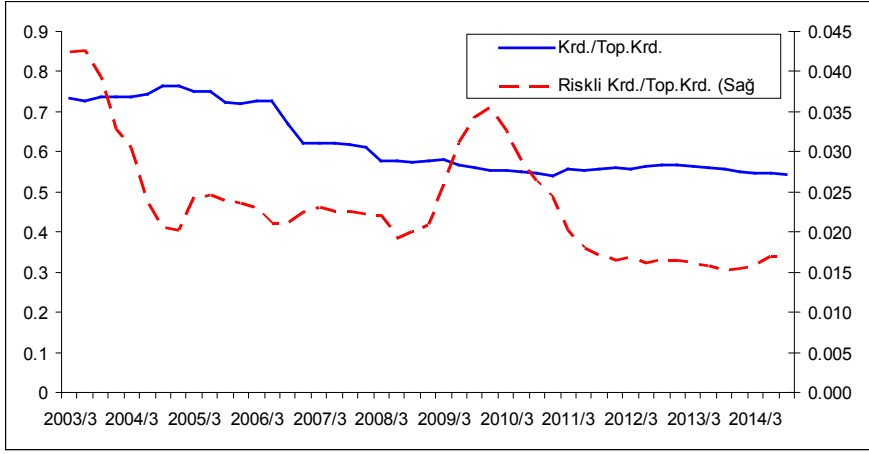


Panel C – Yabancı Sermayeli Ticari Bankalar

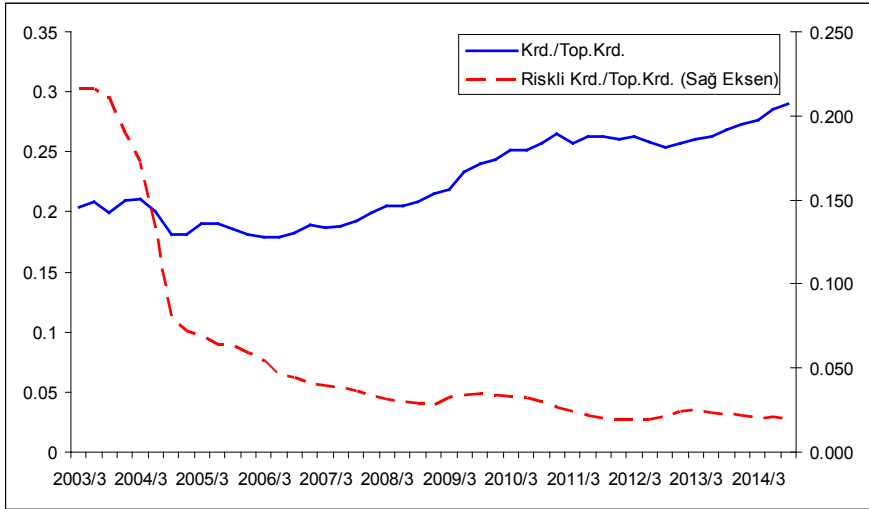


Grafik 2. Sektörün Toplam Kredileri İçinde Banka Gruplarının Payları ile Grup Bazında Riskli Kredilerin Toplam Kredilere Oranının İlişkisi

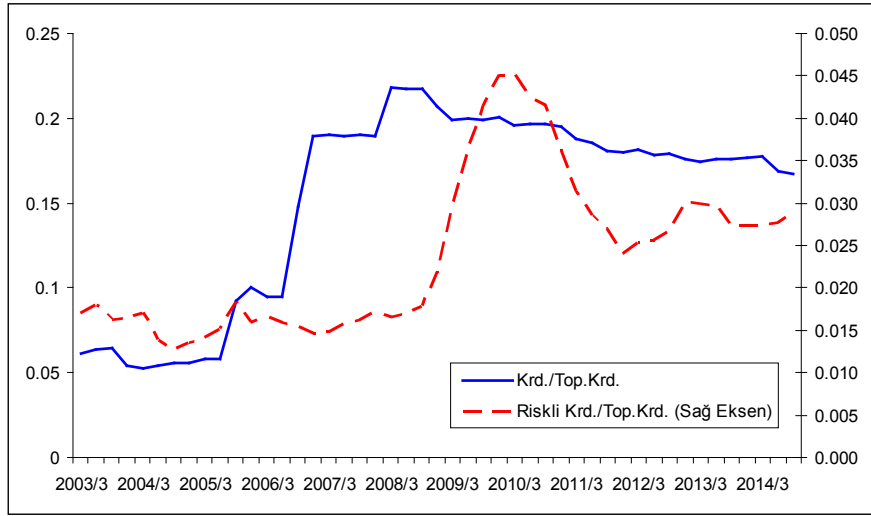
Panel A – Özel Sermayeli Ticari Bankalar



Panel B – Kamu Sermayeli Ticari Bankalar



Panel C – Yabancı Sermayeli Ticari Bankalar



Yabancı bankalara dair bu tespitler, ilgili yazındaki bazı çalışmaların bulgularıyla da örtüşmektedir. Kamp vd. (2005) ifade ettiği gibi, gelişmiş ülkelerde kredi portföylerinin çeşitlendirilmesi eğilimi güçlense de, bölgesel ve yabancı bankalarda belirli kredilere odaklanma yaklaşımı da devam etmektedir. Bu yoğunlaşma stratejisi getirileri arttırmayı hedeflemekte, ama kaçınılmaz olarak risklerin de artmasına yol açmaktadır.

4. Sonuç

Ticari bankalarda belirli kredilere odaklanmaya dayalı bir yoğunlaşmanın kredi riskini arttıracığı ve kredi portföyünün etkin çeşitlendirilmesiyle bu riskin azaltılabileceği ilgili çevrelerde yaygın bir düşüncedir. Sözü edilen kredi yoğunlaşması, belirli sektörlerle, belirli müşteri gruplarına, belirli coğrafi bölgelere veya belirli kredi türlerine olabilmektedir. Bazı uygulamalı çalışmalar, kredilerde odaklanma veya yoğunlaşmanın riskleri arttırdığı kadar karlılığı da arttırdığını ortaya koymuştur. Risklerine rağmen getirilerinden ötürü bu yaklaşımın benimsenmesi mi gerektiği, yoksa hem bankalara hem de banka sistemlerinde arttırdığı kırılganlık nedeniyle terk edilmesi mi gerektiği tartışmalı bir konudur.

Çalışmada sektörel kredilere yoğunlaşmanın banka grupları açısından kredi riskini nasıl etkilediği araştırılmıştır. Veri temin etmedeki güçlükler nedeniyle banka bazında detaylı bir analiz yapılamamış, bunun yerine mülkiyet esasına göre banka grupları açısından bir analiz tercih edilmiştir. 2003-2014 dönemi için üç aylık verilerle ve

doğrusal panel veri modelleriyle gerçekleştirilen analizin bulguları, kredilerin belirli sektörlere yoğunlaşmasının kredi riskini arttırdığını göstermektedir. Bu tespit, hem kamu, hem özel hem de yabancı bankalar açısından geçerlidir.

Çalışmada modelleme yaklaşımının teorik geçerliliğini sınamakta kullanılan kontrol değişkenleri de anlamlı ve kuramsal açıdan doğru katsayı değerleri vermiştir. Sermaye yapısı güçlü bankaların daha fazla kredi riski aldıkları ve likidite ile kredi riski arasında ters yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bankalar büyüdükçe daha etkin kredi analizi yapabildiklerinden kredi risklerinin düştüğü gözlenmiştir. Ayrıca banka büyüklükleri ile kredi riski arasında doğrusal olmayan güçlü bir ilişkinin varlığı da tespit edilmiştir. Fakat yoğunlaşma ile risk arasında varlığına inanılan doğrusal olmayan ilişki kanıtlanamamıştır. Elde edilen tahmin bulguları, büyük oranda yabancı ve ulusal yazındaki uygulamalı çalışmaların sonuçlarıyla tutarlılık içerisinde.

Kamu, özel ve yabancı banka grupları açısından yoğunlaşma risk ilişkisi serpilme diyagramları ile incelendiğinde, tüm gruplar için yoğunlaşma arttıkça kredi risklerinin de arttığı belirlenmiştir. Kamu bankalarında artan kredi hacmi nedeniyle riskli kredilerin toplam kredilere oranının düştüğü görülmüştür. Özel bankalarda ise, aynı sonucun daha etkin risk yönetimi yaklaşımı nedeniyle ortaya çıktığı gözlenmiştir. Pazardaki paylarını son yıllarda arttırmak için daha saldırgan davranan yabancı bankaların, toplam kredilerini yükselttikleri, ama kredi risklerinin de arttığı anlaşılmaktadır.

Bu sonuçlar hem banka bazında kredi risklerinin indirgenebilmesi hem de sektörün sistemik riskinin azaltılabilmesi açısından, otoritelerin kredi riski ile yoğunlaşma ilişkisini yakından izlemesi gerektiğini göstermektedir. Daha kesin tespitler için, banka bazında verileri içeren örneklerle benzer analizlerin yinelenmesi gerekmektedir.

Kaynakça

1. Acharya, V.V.; Hasan, I. ve Saunders, A. (2002a). The Effects of Focus and Diversification on Bank Risk and Return: Evidence from Individual Bank Loan Portfolios, CEPR Discussion Papers, No: 3252, March.
2. Acharya, V.V.; Hasan, I. ve Saunders, A. (2002b). Should Banks Be Diversified? Evidence from Individual Bank Loan Portfolios, BIS Working Papers, No: 118, September.
3. Anastasi, A.; Bebczuk, R.; Elosegui, P. ve Sangiacomo, M. (2009). Productive, Geographical and Client Diversification of Banks, and Its Effect on Loan Portfolio Performance in Argentina, *Ensayos Economicos*, 56(Oct.-Dec.): 7-39.
4. Baltagi, B.H. (2002). *Econometric Analysis of Panel Data*, Second Edition, Chichester: John Wiley and Sons.
5. Behr, A.; Kamp, A.; Memmel, C. ve Pfungsten, A. (2007). Diversification and the Banks' Risk-Return Characteristics – Evidence from Loan Portfolios of German Banks, *Deutsche Bundesbank Discussion Paper Series 2*, No: 05/2007.
6. Berger, A.N. ve De Young, R. (1997). Problem Loans and Cost Efficiency in Commercial Banks, *Journal of Banking and Finance*, 21(6): 849-870.
7. Berger, A.N.; Hasan, I. ve Zhou, M. (2010). The Effects of Focus versus Diversification on Bank Performance: Evidence from Chinese Banks, *Journal of Banking and Finance*, 34(7): 1417-1435.
8. Chen, Y.; Wei, X.; Zhang, L. ve Shi, Y. (2013). Sectoral Diversification and the Banks' Return and Risk: Evidence from Chinese Listed Commercial Banks, *Procedia Computer Science*, 18: 1737-1746.
9. Chen, Y.; Wei, X. ve Zhang, L. (2013). A New Measurement of Sectoral Concentration of Credit Portfolios, *Procedia Computer Science*, 17: 1231-1240.
10. Drukker, D.M. (2003). Testing for Serial Correlation in Linear Panel-Data Models, *The Stata Journal*, 3(2): 168-177.
11. Gönenc, H. ve Kılıçhan, B. (2004). Kredi Portföyü Çeşitlendirmesinin Banka Performansı Üzerindeki Etkileri, *TBB Bankacılar Dergisi*, Sayı 49: 53-67.
12. Greene, W.H. (2008). *Econometric Analysis*, 6th. Edition, Upper Saddle River: Prentice Hall.

13. Hayden, E.; Porath, D. ve von Westernhagen, N. (2006). Does Diversification Improve the Performance of German Banks? Evidence from Individual Bank Loan Portfolios, Deutsche Bundesbank Discussion Paper Series 2, No: 05/2006.
14. Kamp, A.; Pfingsten, A. ve Porath, D. (2005). Do Banks Diversify Loan Portfolios? A Tentative Answer Based on Individual Bank Loan Portfolios, Deutsche Bundesbank Discussion Paper Series 2, No: 03/2005.
15. Mencia, J. (2012). Assessing the Risk-Return Trade-off in Loan Portfolios, Journal of Banking and Finance, 36(6): 1665-1677.
16. Mercieca, S.; Schaeck, K. ve Wolfe, S. (2007). Small European Banks: Benefits from Diversification?, Journal of Banking and Finance, 31(7): 1975-1998.
17. Rossi, S.P.S.; Schwaiger, M.S. ve Winkler, G. (2009). How Loan Portfolio diversification Affects Risk, Efficiency and Capitalization: A Managerial Behavior Model for Austrian Banks, Journal of Banking and Finance, 33(12): 2218-2226.
18. Tabak, M.B.; Fazio, D.M. ve Cajuerio, D.O. (2011). The Effects of Loan Portfolio Concentration on Brazilian Banks' Return and Risk, Journal of Banking and Finance, 35(11), 3065-3076.
19. Torres-Reyna, O. (2007), Panel Data Analysis Fixed and Random Effects Using Stata, Data and Statistical Services Lecture Notes, Princeton University, December.
20. Türkmen, Y.S. ve Yiğit, İ. (2012). Diversification in Banking and Its Effect on Banks' Performance: Evidence from Turkey, American International Journal of Contemporary Research, 2(12): 111-119.
21. Yafee, R. (2003). A Primer for Panel Data Analysis, Connect: Information Technology at NYU, Fall: 1-11.