

MUHASEBE VE FİNANS İNCELEMELERİ DERGİSİ

Dergi Anasayfası: www.dergipark.gov.tr/mufider

SEKTÖREL YOĞUNLAŞMANIN BANKA RİSKİ ÜZERİNE ETKİSİ:

TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ*

EFFECTS OF SECTORAL CONCENTRATION ON BANK RISK: THE EXAMPLE OF TURKISH BANKING SECTOR

Burak BÜYÜKOĞLU^{a}, Ahmet ŞİT^b, Burcu BUYURAN^c**

*a** Sorumlu Yazar, Öğr. Gör., Gaziantep Üniversitesi, Nizip MYO, bbuyukoglu@gantep.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1174-3112*

b Dr. Öğr. Üyesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, ahmetsit@kilis.edu.tr, ORCID: 0000-0002-0257-9023

c Öğr. Gör., Gaziantep Üniversitesi Naci Topçuoğlu MYO, bbuyuran@gantep.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5022-7383

MAKALE BİLGİLERİ

Makale Tarihiçesi:

Gönderilme Tarihi 11.11.2019

Düzenleme 24.11.2019

Kabul Tarihi 10.02.2020

*Anahtar Kelimeler: Sektörel
Yoğunlaşma, Kredi Riski, Panel
Veri Analizi*

Jel Kodları: G21, G32

ARAŞTIRMA MAKALESİ

BENZERLİK/ PLAGIARISM

Ithenticate : %4

ARTICLE INFO

Article history:

Received 11.11.2019

Revised 24.11.2019

Accepted 10.02.2020

ÖZET

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de bankacılık sektöründeki yoğunlaşmanın banka riski üzerindeki etkisini araştırmaktır. Çalışmanın dönemi olarak 2010-2018 yılları ele alınmıştır. Bankacılık sektörüne ait veriler Türkiye Bankalar Birliği’nin ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK)’nin resmi sitelerinden alınmıştır. Çalışmada yöntem olarak OLS regresyon ve Ortalama Grup Tahminci modeli (MGE) uygulanmıştır. Çalışma sonucunda bankacılık sektöründeki yoğunlaşmanın kredi riski üzerine etkisi olduğu, yoğunlaşma arttıkça kredi riskinin azaldığı sonucu ortaya çıkmıştır.

ABSTRACT

The purpose of this study is to Research the effects of concentration in the banking sector in Turkey on bank risk. As the period of the study, the years of 2010-2018 were considered. Data on the banking sector and the Banks Association of Turkey's Banking Regulation and Supervision Agency (BRSA) 'is taken from the official website. In the study, Ordinary Least Squares (OLS) and Mean Group Estimator model

**Bu çalışma 09-12 Ekim 2019 tarihinde Marmara Üniversitesi tarafından düzenlenen 23.Finans Sempozyumunda sözlü olarak sunulmuş çalışmanın genişletilmiş halidir.*

APA STİLİ KAYNAK KULLANIMI: Büyükoğlu, B , Şit, A , Buyuran, B . (2020). SEKTÖREL YOĞUNLAŞMANIN BANKA RİSKİ ÜZERİNE ETKİLERİ: TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ ÖRNEĞİ. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi* ,3(1) ,37 – 45 . DOI: 10.32951/mufider.645610

Keywords: Sectoral Concentration
,Credit Risk, Panel Data Anlysis
Jel Codes: G21, G32

(MGE) was applied as a method of this study. In the result it was concluded that sectoral concentration in banking sector has effects on the credit risks and the more concentration increases, the less credit decreases.

1. GİRİŞ

Ülke ekonomilerinin gelişiminde finansal piyasaların gelişmesi kaçınılmazdır. Finansal piyasaların gelişimi ise finansal piyasalarda faaliyet gösteren kurumlar aracılığıyla gerçekleşmektedir. Finansal piyasalarda etkin faaliyet gösteren kurumlardan biri de şüphesiz bankalardır. Bankalar, yeni tasarruf oluşturma ve oluşan tasarrufların doğru yatırım kanallarına kanalize edilmesiyle ekonominin gelişimine katkıda bulunmaktadır (Altay, 2014: 7). Bankaların toplanan tasarrufların fon talep edenlere aktarımında icra ettikleri aracılık rolü, ülkenin büyümesi, refahın artması ve işsizliğin azalması gibi makroekonomik değişkenler üzerinde etkili olmaktadır. Bu durum bankaların sektörel olarak yoğunlaşmalarını sağlayacaktır (Ural, 2014: 397). Bankacılık sektöründe, bankaların sektörel yoğunlaşması ile rekabet düzeyi arasında yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bir kısmında sektörel yoğunlaşmanın artmasının rekabet düzeyini azalttığı görülmektedir. (İgbinosa ve Osagie, 2017; Řepková ve Stavárek, 2014; Lici ve Boboli, 2015; Macit, 2012; Gündoğdu, 2011). Bankacılık sektöründeki yoğunlaşma ile karlılıkları arasında da yapılmış birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalardan bazılarında bankaların sektörel yoğunlaşmaları arttıkça karlılıklarının arttığı (Çelik ve Kaplan, 2007; Saidi ve Streitz, 2018) sonuçları ortaya çıkmıştır. Ancak bankacılık sektöründeki yoğunlaşma ile bankaların riskleri arasında yapılmış sınırlı sayıda (Tunay, 2015) çalışma bulunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı 2010-2018 döneminde Türkiye’de bankacılık sektöründeki yoğunlaşmanın bankalardaki kredi riski üzerine etkisini ölçmektir. Bu çalışmanın sonucunda bankacılık sektörüne kredi risklerinin yoğunlaşmayla azaltılabileceği ya da artabileceği önerisi sunulmuş olacaktır. Çalışmada, bankaların teker teker verilerine ulaşılması güçlüğünden dolayı banka grupları olarak verileri alınmış ve bu veriler ile analizleri yapılmıştır. Bankacılık sektörü kendi içerisinde yabancı mevduat bankaları, ulusal mevduat bankaları ve kamu bankaları olmak üzere üç başlıkta gruplandırılmıştır.

2. LİTERATÜR

Sektörel yoğunlaşma konusu ile ilgili literatürde birçok çalışma mevcuttur. Uluslararası literatürde yapılan bazı çalışma özetleri şöyledir.

Yazarlar ve Yıl	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Sonuçları
Rodríguez vd. (2018)	Meksika bankacılık sektöründeki rekabeti iki yaklaşımla değerlendirmek	GMM	Konsantrasyon endekslerinde düşüş ve dolayısıyla rekabette artış olduğu, yoğunlaşma azaldıkça rekabetin arttığı sonucuna ulaşılmıştır.
Řepková ve Stavárek (2014)	2002-2010 dönemine ait Türk bankacılık sektöründeki, özellikle kriz dönemlerindeki rekabet koşullarını ve yoğunlaşmayı tahmin etmek	Pazar-Rosse Modeli Equilibrium Testi	Türk bankacılık sektöründeki yoğunlaşma ve rekabet arasında ilişki olduğu bankalar arasındaki rekabetin düşük olmasının bankacılık sektörünü ve dolayısıyla finansal piyasaları olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Saidi ve Streitz (2018)	Kredi yoğunlaşmasının finansal olmayan işletmelerin ürün piyasası rekabetinde önemli olup olmadığını araştırmak	COGS	Kredi yoğunlaşmasının daha çok yüksek kar getirisi olan sanayi üzerinde daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Igbinosa ve Osagie (2017)	2005-2013 dönemi Nijerya, Güney Afrika, Mısır ve Kenya ülkelerinde bankacılık sektöründe yoğunlaşma ve rekabet derecesini ölçmek	Panel Regresyon	Güney Afrika'da rekabetin en yoğun, yoğunlaşmanın en az olduğu, genel olarak dört Afrika ülkesinde rekabetin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.	Bukvic (2017)	2016 dönemi Sırbistan bankacılık sektöründeki yoğunlaşma ile rekabet arasındaki ilişkiyi araştırmak	Linda Endeksleri ile Grafikselleştirme	Sırbistan'da bankacılık sektöründeki banka sayısının fazla olmasının sektörel yoğunlaşmayı azalttığı ve rekabetin gelişmiş olması için uygun koşulları sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.
Lici ve Boboli (2015)	Arnavutluk bankacılık sistemindeki rekabetin özelliklerini açıklamak ve yoğunlaşma ile rekabet arasındaki ilişkiyi incelemek	HHI Endeks Oranlarının Yüzdesele Değişimi	Arnavutluk bankacılık sektöründeki yoğunlaşmanın en fazla bonolarda olduğu, yüksek yoğunlaşmanın olduğu piyasalarda rekabetin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun da nedeni artan banka sayıdır.	Bu konuyla ilgili literatürde yapılmış bazı ulusal çalışma özetleri ise şöyledir:			
Pavic, Galetic ve Kramaric (2012)	AB üye ülkelerindeki bankacılık piyasasındaki yoğunlaşma derecesini analiz etmek ve AB üyeliğinin uzunluğunun yoğunlaşma derecesi üzerindeki etkisini belirlemek	Panel Regresyon (OLS)	AB üyelik sürecinin uzun olmasının yoğunlaşmayı azalttığı yani olumsuz yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.	Yazarlar ve Yıl	Çalışmanın Amacı	Yöntemi	Sonuçları
Toraman ve Okuyan (2009)	BIST'te işlem gören finansal olmayan işletmelerin ortaklık yapısının yoğunlaşmanın kaynak bileşimi (borçlanma derecesi) üzerindeki etkisini araştırmak	Regresyon Analizi	İşletmelerde ortaklık yapısındaki yoğunlaşma ile kaynak yapısı arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.	Çelik ve Kaplan (2007)	Sigortacılık sektöründe faaliyet gösteren 25 firmanın yapı-davranış-performans yaklaşımı ile sektördeki yoğunlaşma karlılık etkisini araştırmak	Ekonometrik Tahminci Model (EKK)	Sektördeki yoğunlaşma ile karlılık arasında güçlü ve doğrusal bir ilişkinin varlığı bulunmuştur.
Regehr ve Sengupta (2016)	Sektörel kredi yoğunlaşmasının bankaların performansları üzerindeki etkisini incelemek	Dinamik Panel Regresyon	Konut-emlak sektöründe büyük bankaların daha düşük getiriler elde ettiği, tarım ticaret ve emlak sektöründe yoğunlaşma ile banka başarısızlığı arasında anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.				

Korkmaz, Erer ve Erer (2016)	Bankacılık sektöründeki yoğunlaşmanın finansal kırılabilirlik üzerine etkisini saptamak ve aralarındaki nedensellik ilişkisini araştırmak	Panel Regresyon ve Holtz-Eakin Nedensellik Analizi	Yoğunlaşma ile finansal kırılabilirlik arasında çift yönlü bir nedensellik olduğu ve sermaye yeterliliğinin finansal kırılabilirliği belirlemede bir unsur olduğu sonucuna ulaşılmıştır.	Macit (2012)	Türk bankacılık sektöründeki yoğunlaşma ve rekabet arasındaki ilişkiyi incelemek (2005-2010 dönemi)	Havuzlanmış En Küçük Kareler (POLS)	Bankalardaki yoğunlaşma derecesinin arttığı ve rekabet seviyesinin azaldığı, sektörel yoğunlaşmanın en fazla mevduatlarda, en az sektörel yoğunlaşmanın ise kredilerde olduğu görülmüştür.
Özcan ve Çiftçi (2015)	Türkiye’de mevduat bankalarındaki yoğunlaşma ile karlılık arasındaki ilişkiyi analiz etmek	OLS	Rekabetin bankaların piyasa paylarını artırdığı ve bunun sonucunda da bankaların kârını artırdığı, yoğunlaşma ile karlılık arasındaki ilişkinin anlamsız olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.	Gündoğdu (2011)	Türk bankacılık sisteminde 2003-2009 döneminde bankacılık sisteminin rekabet yapısı ve yoğunlaşma arasındaki ilişkiyi incelemek	Panzar-Rosse Modeli	Bankacılık sektöründe 2003-2006 döneminde rekabetin azaldığı, 2006’dan sonra arttığı, bankacılık sektöründeki yoğunlaşma arttıkça rekabetin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.
Tunay (2015)	Türkiye’de konvansiyonel bankaların sektörlere kullandıkları kredilerin yoğunlaşması ile kredi riski arasındaki ilişkiyi tespit etmek	Doğrusal Dinamik Panel Modeli	Sektörel yoğunlaşmanın bankalara kullandırdıkları sektörel kredilerdeki kredi riskini artırdığı, sektörlere kullandırılan kredi riskiyle sektörel yoğunlaşma arasında pozitif ve güçlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.	Taşkın (2015)	Türk bankacılık sisteminde finansal istikrar, rekabet ve yoğunlaşma arasındaki ilişkiyi incelemek	Panzar-Rosse Modeli	Bankacılık sistemindeki sektörel yoğunlaşma ile rekabet arasında anlamlı bir ilişki olduğu, sektördeki finansal istikrarın rekabeti azaltıcı unsur olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türkmen ve Yiğit (2012)	Hem sektörel hem de coğrafi çeşitlendirmenin Türk bankalarının performansı üzerindeki etkilerini araştırmak	Pearson Korelasyonu ve Hiyerarşik Regresyon	Performansla sektörel çeşitlendirme arasında negatif bir ilişki olduğunu ve Sektörel krediler çeşitlendirildikçe, incelenen bankaların karlılık Performanslarının azaldığı bulgusuna ulaşılmıştır.
-------------------------	---	---	--

Herfindahl-Hirschman endeksi şu şekilde hesaplanmıştır:

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

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

Yukarıda detayları verilen çalışmaların genelinde rekabet ile yoğunlaşma arasındaki ilişki ölçülmüş olup, bir kısmında da karlılık ile kredi riski arasındaki ilişki test edilmiştir. Çalışmada olduğu gibi yoğunlaşma ile bankacılık riski arasındaki ilişki Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde sınırlı sayıda (Tunay, 2015) çalışma yer aldığı görülmüştür. Bu yönüyle çalışmanın literatüre katkı sağlaması ve benzer gelişmekte olan ülke bankacılık sektörüne bu anlamda katkı sağlaması beklenmektedir.

3. TASARIM ve YÖNTEM

Araştırmanın temel amacı sektörel yoğunlaşma ve banka riski arasındaki ilişkiyi tespit etmektir. Bu kapsamda ortaya çıkan sonuçlar bankalara göre değil, banka gruplarına göre örneklem alınması suretiyle sektörel açıdan yoğunlaşmanın banka riskindeki rolü ölçülmeye çalışılmıştır.

Araştırma kapsamında Türkiye Bankalar Birliği'nden alınan veriler ile 3 ana gruptaki bankalar örneklem olarak seçilmiştir. Bu kapsamda 2010-2018 yılları arasında üçer aylık periyotlarda elde edilen veriler ile veri seti elde edilmiş ve panel veri seti oluşturulmuştur. Analizlerde yabancı mevduat bankaları, ulusal mevduat bankaları ve kamu bankaları gruplarına dair toplulaştırılmış verileri kullanılmıştır.

Sektörel krediler; (1) Tarım, Avcılık ve Ormancılık, (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 krediler kredi riski olarak tanımlanmıştır. Modelde risk unsuru olarak kredi riski tercih edilmiş ve özellikle kredilerin geri ödenme riskinin belirleyici unsuru olan takipteki kredilerin toplam kredilere oranı olarak hesaplanan NPL yer almıştır. Modelimizde çeşitlendirme unsuru olarak HHI (Herfindahl-Hirschman endeksi) ele alınmıştır. Sektörel kredilerden hareketle

4. UYGULAMA

Çalışmada yer alan değişkenler ve bu değişkenlere ilişkin bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışmada Yer Alan Değişkenler

Bağımlı Değişken		
Sembol	Değişken	Tanım
NPL	Takipteki Kredilerin	Takipteki Krediler/Toplam Krediler
	Oranı (Kredi Riski)	
Bağımsız Değişkenler		
Sembol	Değişken	Tanım
HHI	$HHI_t = \sum_{i=1}^N x_{it}^2$	Herfindahl-Hirschman Endeksi
KRDMV	Kredi/Mevduat (Likidite Yönetimi)	Kredi/Mevduat
LTÖ	Özkaynak Büyüklüğü	Toplam Özkaynakların Logaritması
LTA	Aktif Büyüklüğü	Toplam Aktiflerin Logaritması

Ekonometrik analizlerde zaman serileri, yatay kesit verileri ve zaman serileri ile yatay kesit verilerinin birleştirilmesiyle oluşan panel veriler olmak üzere üç farklı veri türü kullanılmaktadır (Gujarati, 2004: 4). Panel veri analizi hem firma ya da ülke gibi yatay kesit verisi hem de gün, ay, yıl gibi zaman kesitini bir araya getiren bir analiz türüdür (Gujarati, 2004). Panel veri sayesinde birimlere ilişkin yatay kesit gözlemleri belirli bir zaman dönemi içinde bir arada toplanabilmektedir (Baltagi, 2005). Herhangi bir yıla ilişkin değerler panel verinin kesit boyutunu oluştururken, değişkenlerin zaman içerisinde almış oldukları değerler panel verinin zaman boyutunu oluşturmaktadır. Genel olarak bir panel veri modeli aşağıdaki gibidir:

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum \beta_k X_{kit} + u_{it}$$

$i = 1, \dots, N;$
 $t = 1, \dots, T$

Denklemden yer alan i : firmalar gibi birimleri (yatay kesiti), t ise zamanı (zaman boyutunu), β_0 sabit terimi, β_k parametreler vektörünü, X_{kit} ise k . sıradaki bağımsız değişkenin t zamanındaki i . firmaya ait değerini, Y_{it} ise bağımlı değişkenin t zamanındaki i firmaya ait değerini ifade etmektedir.

Araştırmanın modeli şu şekilde belirlenmiştir:

$$NPL = \beta_0 + \beta_1 HHI_{i,t} + \beta_2 KRDMV_{i,t} + \beta_3 LTÖ_{i,t} + \beta_4 LTA_{i,t} + \varepsilon_{it}$$

Model ile ilgili analiz kısmı bulgular bölümünde belirtilmiştir.

5. BULGULAR

Analiz kapsamında öncelikle serilerin tanımlayıcı istatistiklerine bakılmaktadır Serilerle ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de sunulmaktadır;

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Mean	Standart Sapma	Maximum	Minimum
NPL	.0345387	.0100085	.0218946	-.0717814
KRDMV	1.095307	.15303	.5932638	1.271172
HHI	.0421369	.0077593	.0278836	-.0586171
LTÖ	4.370966	.1982208	3.990472	4.716158
LTA	5.328149	.1969178	4.868231	5.618604

Değişkenler arasında ilişki olup olmadığını görmek amacı ile korelasyon tablosu düzenlenmiştir. Değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarına bakarak verilerden yüksek korelasyonlu olanları analizden çıkartılmıştır. Çünkü bağımsız değişkenler arasındaki yüksek korelasyon katsayıları çoklu doğrusal bağlantıya (multicollinearity) sebep olabilecektir.

Tablo 3. Korelasyon Matrisi

	NPL	KRDMV	HHI	LTÖ	LTA
NPL	1.0000				
KRDMV	0.0961	1.0000			
HHI	-0.4260	-0.3456	1.0000		
LTÖ	-0.7094	-0.0131	0.6248	1.0000	
LTA	-0.8217	-0.0498	0.6060	0.9693	1.0000

Değişkenler arası korelasyon sonuçlarına göre bankaların aktif toplamlarının logaritması ile bankaların özkaynak toplamlarının logaritması ve NPL arasında yüksek korelasyon görülmektedir. Bu nedenle bankaların aktif toplamlarının logaritması modelden çıkartılmıştır.

Yeni modelimiz aşağıdaki gibi değiştirilmiştir.

$$NPL = \beta_0 + \beta_1 HHI_{i,t} + \beta_2 KRDMV_{i,t} + \beta_3 LTÖ_{i,t} + \varepsilon_{it}$$

Bir sonraki aşamada modelde oto korelasyon ve değişen varyans ve yatay kesit bağımlılığı olup olmadığı tespit edilmiştir

Analiz sonuçlarının geçerli olabilmesi için gerekli üç temel varsayım vardır. Bunlardan ilki, modelde değişen varyans sorununun olmamasıdır. Bu durumun tespit edilebilmesi için Değişen Varyans için Breusch-Pagan / Cook Weisberg testi yapılmıştır. Bu test için hipotezler “H0: Modelde değişen varyans sorunu yoktur” şeklinde kurulmakta iken “H1: Modelde değişen varyans sorunu vardır” şeklinde kurulmaktadır. Çalışmada değişkenler arasında değişen varyans problemi ($0,0007 < 0,05$) görülmektedir. Değişen varyans problemini çözmek için bazı değişkenlerin logaritması alınarak (Ankara, 2019: 9) analiz yapılmıştır. İkinci varsayım modelde değişkenler arasında otokorelasyon olmaması gerektiğidir. Değişkenler arası otokorelasyon olmaması varsayımı Wooldridge Testi ile test edilmiştir. Bu test için hipotezler “H0: Modelde otokorelasyon sorunu yoktur” şeklinde kurulmakta iken “H1: Modelde otokorelasyon sorunu vardır” şeklinde kurulmaktadır. Tablo 4’te görüldüğü üzere çalışmada otokorelasyon problemi ($0,0123 < 0,05$) görülmektedir. Üçüncü varsayım ise değişenler arasında yatay kesit bağımlılığının olmaması gerektiğidir. Yatay kesit bağımlılığının dikkate alınmaması durumunda kurulan model, sonucu yapılan analizler tutarsız parametreler üretebilmektedir. Bu durumun tespit edilebilmesi için Pesaran’s test of cross sectional independence testi uygulanmıştır. Bu test için hipotezler “H0: Modelde Yatay Kesit Bağımlılığı yoktur” şeklinde kurulmakta iken “H1: Modelde Yatay Kesit Bağımlılığı vardır” şeklinde kurulmaktadır. Tablo 4’te görüldüğü üzere çalışmada yatay kesit bağımlılığı sorunu ($0,0000 < 0,05$) görülmektedir.

Tablo 4: Değişen Varyans, Otokorelasyon ve Yatay Kesit Bağımlılığı

Değişen Varyans (Heteroecasticity)		Otokorelasyon (Autocorrelation)		Yatay Kesit Bağımlılığı (Cross Sectional Dependence)	
Breusch-Pagan / Cook Weisberg test		Wooldridge test for autocorrelation		Pesaran's test of cross sectional independence	
Chi2(1)	Prob.	F Value	Prob.	Value	Prob.
11.61	0.0007	79.712	0.0123	7.827	0.0000

Son aşamada her bir değişkenin durağanlığını kontrol etmek için birim kök testleri uygulanmış durağan olmayan serilerin birinci dereceden farkları alınarak seriler durağan hale getirilmiştir. Modeldeki değişkenler yatay kesit bağımlılığı görüldüğü için birinci nesil birim kök testleri anlamlı sonuçlar vermemektedir. Bu nedenle modelin birim kök testlerini ikinci nesil testler ile incelenecektir. İkinci nesil testlerden Pesaran tarafından 2003 yılında öne sürülen CADF testi uygulanacaktır. CADF, yatay kesit bağımlılığının olduğu durumlarda p olasılık değeri kombinasyonuna dayanan heterojen modellerde kullanılan bir yöntemdir. Paneldeki her bir birimin t istatistiklerinin ortalamasını dayanan bir yöntemdir (Lewandowski, 2006; Constantini ve Lupi, 2013).

Birim kök testi olarak yukarıda açıklanan Pesaran's CADF testi uygulanmış olup sonuçlar aşağıdaki tabloda belirtilmektedir.

Tablo 5: Pesaran's CADF testi

	SABİT					
	t-bar	cv10	cv5	cv1	Z[t-bar]	P-value
NPL	-0.261	2.210	2.330	2.550	2.798	0.997
KRDMV	-1.685	2.210	2.330	2.550	0.176	0.570
HHI	-1.546	2.210	2.330	2.550	0.432	0.667
LTÖ	-1.317	2.210	2.330	2.550	0.854	0.803
	SABİT-TREND					
	t-bar	cv10	cv5	cv1	Z[t-bar]	P-value
NPL	-2.167	2.730	2.840	3.060	0.341	0.634
KRDMV	-1.799	2.730	2.840	3.060	1.065	0.857
HHI	-1.026	2.730	2.840	3.060	2.586	0.995
LTÖ	-2.083	2.730	2.840	3.060	0.506	0.693

Tablo 5'deki sonuçlara göre değişkenlerin t-bar değerlerinin cv10, cv5 ve cv1 değerlerinden daha düşük olması, serilerin birim kök içermediğini ifade

etmektedir.

Panel veri analizlerinde hangi modelin kullanılacağına karar vermek için belirleme testleri (specification tests) kullanılmaktadır. Hangi modellemenin kullanılacağına karar verildikten sonra tahmin modeli belirlenecek ve tahmin sonucunda bulunan katsayılar yorumlanacaktır.

Hausman Testi, Sabit Etkili ve Rassal Etkili Modeller arasında bir seçim yapılması gerektiğinde, hangi modelin tercih edilmesi gerektiğine karar verilmesi için kullanılan bir spesifikasyon testidir. Hausman testinde yokluk hipotezi "rassal etki modeli", alternatif hipotez ise "sabit etki modeli" kullanılmalıdır şeklinde kurulur. Testin sonucu aşağıdaki tabloda belirtilmektedir.

Tablo 6: Spesifikasyon Testleri

TEST	İSTATİSTİK	OLASILIK	Sıfır Hipotezi	Karar
Hausman Testi	184.26	0.0000	Sabit Grup ve Zaman Etkisi Vardır	Ho red

Hausman testi sonucuna göre olasılık (prob) değerinin 0,05'in altında çıkması sonucu Ho hipotezi reddedilir. Yani değişkenlerde sabit grup ve zaman etkisi yoktur. Dolayısıyla regresyon yapılırken sabit etkiler modeli kullanılması gerekecektir.

Tablo7: Araştırma Bulguları

Bağımlı Değ.	NPL		NPL		NPL	
	ORTALAMA GRUP TAHMİNCİSİ (MGE)		OLS (HAVUZLANDIRILMIŞ REGRESYON)		SABİT ETKİLER MODELİ	
	T İstatistiği	Olasılık	T İstatistiği	Olasılık	T İstatistiği	Olasılık
KRD MV	-0.0265948	0.016	.0077451	0.121	-0.0148049	0.002
HHI	-0.443713	0.000	.1209743	0.336	-.22929	0.134
LTÖ	-0.0300079	0.139	-.0386982	0.000	-.0316153	0.000
	Gözlem Sayısı=108 Grup Sayısı=3 Wald Chi=101.34 Prob chi2=0.0000 Sigma= 0.0048		Gözlem Sayısı=108 Grup Sayısı=3 F (7,536)= 36.83 Prob F=0.0000 R-Square= 0.5151 Root MSE=.00707		Gözlem Sayısı=108 Grup Sayısı=3 F(3,102)= 16.68 Prob>F= 0.0000 R-Square= 0.4261	

Öncelikle OLS regresyon (Havuzlandırılmış regresyon) sonuçlarına bakıldığında olasılık değerinin 0,05'in altında çıkması modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. Değişkenler arasındaki ilişkiye bakıldığında ise, bankanın sadece özkaynak toplamı risk değişkeni yani NPL'yi etkilemektedir. Bu etki ters yönlüdür, yani özkaynak toplamlarındaki %1'lik değişim NPL 'de yaklaşık %4'lük azalışa neden olmaktadır.

Ortalama Grup tahminci modele bakıldığında ise, kredi/mevduat oranı ve HHI endeksiyle NPL

arasında ilişki vardır. Kredi/mevduat oranındaki %1 'lik değişim NPL'de yaklaşık %3'lük, HHI endeksinde %1 'lik değişim NPL'de %44'lük azalışa neden olmaktadır.

Sabit Etkiler modeline bakıldığında ise, kredi/mevduat ve toplam aktiflerle NPL arasında anlamlı ilişki vardır. Kredi/mevduat oranındaki %1 'lik değişim NPL'de %1,5 'lik azalışa, özkaynak toplamlarında %1 'lik değişim NPL'de %3'lük azalışa neden olmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bankaların en önemli gelir kaynakları arasında krediler yer almakta ve kullanılan kredilerin tutarı ise kredi riski olarak tanımlanmaktadır. Bankacılık sektöründe kredi riski, sektörde yer alan diğer risklere göre en büyük orana sahiptir, bu sebeple bankalar kredi risk yönetimine büyük önem vermekte ve kredi risklerinin önlenmesi ya da azaltılması amacıyla çeşitli yöntemlere başvurmuşlardır. Çalışmada kredi risk yönetiminde uygulanan politikalardan, çeşitlendirme yöntemi ele alınmış ve sektörel yoğunlaşmanın kredi riskini azalttığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Çalışmada sektörel yoğunlaşmanın banka grupları açısından banka riskini nasıl etkilediği araştırılmıştır. 2010-2018 dönemi üçer aylık verilerle veri seti oluşturulmaya çalışılmış fakat veri elde etmedeki zorluklar nedeniyle banka bazında değil banka grupları açısından bir analiz tercih edilmiştir. Araştırma sonucunda yoğunlaşma ile takipteki kredi oranı arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki görülmektedir. Bu sonuç literatürde yer alan bazı çalışmalarla (Saidi ve Streitz, 2018; İbginosa ve Osagie, 2017; Regrehr ve Senguta, 2016; Toraman ve Okuyan, 2009; Çelik ve Kaplan, 2007; Korkmaz, Erer ve Erer, 2016; Tunay, 2015) kısmen uyumsuz olmakla birlikte bu durumun ortaya çıkma sebebinin ülkemizde yaşanan sektörel sıkıntılar olduğu düşünülmektedir. Çalışmada ulaşılan sonuçlar (Rodriguez vd., 2018; Lici ve Boboli, 2015; Macit, 2012; Gündoğdu, 2011) çalışmalarıyla da kısmen uyumlu sonuçlar vermiştir. Fakat bu çalışmalarda genel olarak bankalarda yoğunlaşma ile rekabet arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bankaların farklı sektördeki firmalara kredi hizmeti sunarken temel amacı kredinin sorunsuz bir şekilde geri ödenmesidir. Sektörlere kredi verilmesi için belirlenen kriterler içerisinde sektörün ekonomik anlamda aktivitesi önemlidir. Kredi kullanımındaki sektörel yoğunlaşma oranları, ekonomide hangi sektörlerin daha aktif olduğu hakkında bilgi vermektedir. Bu kapsamda belli sektörlerin kredi dönüş oranları yüksek seyrettiğinde bankalar o sektörlerde krediyi daha kolay verebilmektedir. Bu

sebeple özellikle gelişmekte olan ülkelerde yer alan bankalarda kredilerdeki geri dönüşün yüksek olduğu sektörlerde verilen kredilerde yoğunlaşma daha çok görülebilmekte bu durumda sektörel yoğunlaşma ile takipteki kredileri azaltma isteği doğurabilmektedir. Özkaynak Toplamları güçlü olan bankaların yine kredi riskini azalttığı gözlemlenmektedir. Benzer sonuçlar bağımsız değişken olarak kullanılan Kredi/Mevduat değişkeninde de gözlemlenmektedir. Özkaynaklar gibi mevduat toplamları da yüksek olan bankaların kredi riskinin azaldığı yapılan testler sonucunda görülmüştür.

Bu sonuçlar bankaların ve banka gruplarının kredi riski ile olan ilişkilerinin daha detaylı ortaya konulması ve incelenen dönemler açısından yoğunlaşmanın kredi riskini azaltıcı bir unsur olarak ortaya çıkması açısından önem arz etmektedir. Bu sebeplerden dolayı konunun araştırmacılar tarafından daha detaylı bir şekilde incelenmesinin yararlı olacağı kanısındayız.

KAYNAKÇA

- Altay, O. (2014). Finansal Sistem ve Bankalar, Banka İktisadı ve İşletmeciliği, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Ankara Üniversitesi (2019). Değişen Varyans Sorunu, Erişim Tarihi: 28.12.2019, Erişim Linki: <http://kisisel.ankara.edu.tr/politics.ankara.edu.tr/burca/ekonometri/8-20Degisenvaryans.pdf>
- Baltagi, B.H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data* (3rd edition), Chichester, John Wiley & Sons Ltd.
- Bukvic, R. (2017). Concentration and Competition in Serbian Banking Sector, MPRA Paper 85161, 1-10.
- Constantini, M ve Lupi, C. (2013), A Simple Panel-CADF Test for Unit Roots, *Oxford Bulletin Of Economics And Statistics*, 75 (2): 276-296.
- Çelik, T. ve Kaplan, M. (2007). Türk Sigortacılık Sektöründe Karlılık ve Yoğunlaşma İlişkisi, *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 62 (4), 69-82.
- Gündoğdu, B. (2011). Türk Bankacılık Sektöründe Yoğunlaşma ve Rekabet, *Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Korkmaz, Ö., Erer, D. ve Erer, E. (2016). Bankacılık Sektöründe Yoğunlaşma İle Finansal Kırılganlık Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği (2007-2014), *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 69, 127-146.
- Lewandowski, P. (2006). *Pescadf: Stata Module To Perform*

- Pesaran's CADF Panel Unit Root Test In Presence Of Cross Section Dependence, " Statistical Software Components S456732, Boston College Department of Economics.
- Lici, E. ve Boboli, I. (2015). Concentration and Competition in the Albanian Banking Sector, *European Journal of Economics and Business Studies*, 1 (2), 168-173.
- Macit, F. (2012). Recent Evidence On Concentration and Competition In Turkish Banking Sector, *Journal of Theoretical and Applied Economics*, 19 (8), 19-28.
- N Gujarati, Damodar. (2004). "Basic econometrics" Fourth Edition, The McGraw- Hill Compaines, New York.
- Özcan, A ve Çiftçi, C. (2015). Türkiye’de Mevduat Bankacılığında Yoğunlaşma ve Karlılık İlişkisi (2006–2013 Dönemi), *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8 (3), 1-12.
- Pavic, I., Galetic, F. ve Kramaric, T.M (2012). Level of Concentration in Banking Markets and Length of EU Membership, *International Journal of Economics and Management Engineering*, 6 (1), 55-60.
- Regehr, K. ve Sengupta, R. (2016). Sectoral Loan Concentration and Bank Performance (2001-2014), *The Federal Reserve Bank of Kansas City Research Working Papers*, 13, 1-47.
- Repkova, I. and Stavárek, D. (2014). Concentration and Competition In The Banking Sector Of Turkey, *Journal of Economic Interferences*, 15 (36), 625-639.
- Rodríguez, T.G., Bolíva, H.R., Reyes, A.Z. (2018). Competencia Y Estructura De Mercado Del Sector Bancario En México, *Contaduría y Administración*, 63 (1), 1-22.
- Saidi, F. and Streitz, D. (2018). Bank Concentration and Product Market Competition, *Çalışma Kağıdı, Stockholm Ekonomi Okulu*.
- Taşkın, F.D. (2015). Türk Bankacılık Sektöründe Finansal İstikrar-Rekabet İlişkisi, *Maliye ve Finans Yazıları*, 103, 175-204.
- Toraman, C. ve Okuyan, H.A. (2009). İşletmelerde Ortaklık Yapısında Yoğunlaşmanın Kaynak Yapısı Üzerindeki Etkisi: İMKB Şirketleri Üzerine Bir Uygulama, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. 41, 72-81.
- Tunay, K.B. (2015). Kredi Portföylerinde Sektörel Yoğunlaşma ve Risk İlişkisi: Türk Ticari Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Analiz, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 9 (1), 127-147.
- 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.
- Ural, M. (2014). Bankacılıkta Yoğunlaşma, Rekabet ve Füzyon, *Banka İktisadi ve İşletmeciliği*, Detay Yayıncılık: 397-409, Ankara.