



**Atıfta Bulunmak İçin / Cite This Paper:** Ece, O. (2019). "Bankalarda Coğrafi Çeşitlenmenin Risk, Likidite ve Finansal Performans Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi: Türkiye'deki Mevduat Bankaları Üzerine Bir Uygulama", *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1): 342-366

**Geliş Tarihi / Received Date:** 29.06.2018

**Kabul Tarihi / Accepted Date:** 18.11.2018

#### Araştırma Makalesi

## **BANKALARDA COĞRAFI ÇEŞİTLENMENİN RİSK, LİKİDİTE VE FİNANSAL PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: TÜRKİYE'DEKİ MEVDUAT BANKALARI ÜZERİNE BİR UYGULAMA**

**Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan ECE**

Erzincan Binalı Yıldırım Üniversitesi, İİBF, Bankacılık ve Finans Bölümü

*oguzhanece25@gmail.com*

ORCID ID: 0000-0003-2443-9678

### **Öz**

Teknolojik gelişmeler ve pazarın genel yapısının talep odaklı bir bakış açısıyla genişlemesi, coğrafi çeşitlenme kavramını ortaya koymaktadır. Bu kavram, riski azaltarak ve performansı artırarak firmaya değer katan sistematik bir karardır. Ancak, bu karar bazı maliyetlere yol açmaktadır ve bu maliyetler nedeniyle, bankanın uygulamasının sonuçları konusunda bir fikir birliği yoktur. Bu çalışma, coğrafi çeşitliliğin bankaların risk, likidite ve finansal performansı üzerindeki etkileri konusunda Türkiye'ye ampirik kanıt sunmayı amaçlamaktadır. Panel veri analizine dayalı olarak yapılan analiz, 2007-2017 döneminde ve Türkiye'deki mevduat bankalarının örnekleminde gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda, coğrafi çeşitlilik ile banka finansal performansı arasında tersine, banka riskleri ile banka likiditesi arasında aynı yönde ve anlamlı sonuçlar bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Coğrafi Çeşitlendirme, Risk, Likidite, Finansal Performans, Mevduat Bankaları.

### **EVALUATION OF EFFECTS ON RISK, LIQUIDITY AND FINANCIAL PERFORMANCE OF GEOGRAPHICAL DIVERSIFICATION IN BANKS: AN APPLICATION ON DEPOSIT BANKS IN TURKEY**

#### **Abstract**

Technological developments and the expansion of the general structure of the market from a demand-oriented perspective reveal the concept of geographical diversification. This concept is a systematic decision that adds value to the firm by reducing risk and improving performance. However, this decision also causes some costs and because of these costs, there is no consensus on the outcome of the implementation of the bank..This paper aims to provide empirical evidence for Turkey regarding the effects of geographical diversification on risk, liquidity and financial performance of banks. The analysis conducted based on the panel data analysis has been carried out in the 2007-2017 period and in sampling of the deposit banks in Turkey. As a result of the analysis, the inverse results between the geographical diversity and the bank financial performance; the same direction and meaningful results between bank risks and bank liquidity have been found.

**Keywords:** Geographical Diversification, Risk, Liquidity, Financial Performance, Deposit Banks.

## **1. GİRİŞ**

Küreselleşme ile birlikte genişleyen pazar yapısı, piyasanın talep yönünü değiştirmesi yanında farklı merkezi otoritelerin yönetsel kararlarına dayalı politik risk unsurlarının kompozisyonunda firma faaliyetlerinin sürdürülmesi gereğini ortaya koymuştur. Bu durum bir

yönüyle artan piyasa talebinden pay almak için coğrafi genişleme olgusunu geliştirirken, öte yandan işletme yönetiminin geçirmiş olduğu evrim ile şekillenen değer temelli yönetim felsefesinde, yönetsel faaliyetlerde risk odaklı bir yönetim zihniyetinin gelişmesinin de sebebi olmuştur. Bu bağlamda farklı ülkelerde farklı nitelendirmelerle açıklanan coğrafi çeşitlilik en genel manası ile bir yatırım portföyünün farklı coğrafi bölgelere dağıtılarak genel riski azaltma ve portföy üzerindeki getirileri iyileştirme uygulaması olarak tanımlanabilir. Tanımlamalarına ilişkin farklı nitelendirmelerin temel dinamiklerini lokasyona dair boyutlandırmaların oluşturduğu coğrafi çeşitlilik, iki başlık altında genellenebilir. Bunlardan ilki, çeşitlenmenin mevcut bulunan bölge ya da bölgeler arasında gerçekleşmesi, ikincisi ise çok ulusluluk perspektifinde genişlemedir (Yıldırım ve Efthyvoulou, 2016: 2-3). Birinciye göre coğrafi çeşitlilik, ulusal sınırlar içinde şubeleşmeye dayalı kapasite genişlemesi olarak da ifade edilebilir. Bu ifadelendirme ile coğrafi çeşitlilik, birçok Avrupa ülkelerinde firmanın belirli bir şubesinin merkez bürolarının ne dereceye kadar bulunduğunu gösteren bir endeks olarak ya da belirli bir şubesinin ne kadar büyük olduğunun ve ticari faaliyetini ülkedeki farklı bölgelere ne denli yayabildiğinin göstergesi niteliğindeki bir pazar gücü endeksi olarak tanımlanmaktadır (Deb ve Sen, 2016: 23-24). Çok ulusluluk perspektifindeki genişleme Uluslararası Çeşitlendirme olarak adlandırılır ve firmanın farklı coğrafi yer ve pazar içindeki küresel bölge ve ülke sınırları dışında mal ve hizmet satışlarını genişletmesiyle ilgili bir stratejidir (Hitt vd. 2006: 832).

Coğrafi çeşitlilik ister ulusal isterse uluslararası genişleme olarak ele alınsın ana amacı, yaygınlaşma, pazar payının artırılması, riskin geniş bir zemine yayılması suretiyle piyasa riskinden korunma, geliri artırma ve etkin/verimli finansal ve piyasa performansı elde etmek suretiyle firma lehine katma değer yaratmaktır. Bütün bu açıklamalar yönetsel karar sürecinin merkezine risk ve değer odaklılığın yerleşmesinin temel nedenidir. Bundan sebep, genel piyasa koşullarındaki değişim karşısındaki risk ve değer odaklılığı pratize etme gayretindeki bu çalışma, piyasa yapısındaki genişleme karşısında coğrafi çeşitlilik gereğinin, risk ve değer temelli sorgulamasını bankacılık sektörü açısından irdelemeyi amaçlamıştır. Zira daha çok müşteri ağına sahip olmak ve bu sayede daha çok mevduat toplamak suretiyle genel bankacılık işlemlerinde yüksek bir trendle değerlerini maksimize kılmak amacıyla bankaların, coğrafi çeşitlenme eğilimlerinin bulunması elbette kaçınılmazdır. Araştırma, yurtiçi ve yurtdışı şubeleşme oranının artırılması suretiyle gerçekleştirilecek olan coğrafi çeşitlenmenin, risk ve değer odaklı bir perspektifteki yansımalarını ortaya koymayı ve Türkiye’de yer alan mevduat bankalarının coğrafi olarak çeşitlenmesinin banka riskleri ve banka değeri üzerindeki etkinliğini belirleme ana fikrinde şekillenmiştir. Bu çerçevede araştırmanın metodolojik akışı, konuya ilişkin teorik çerçevenin oluşturduğu birinci bölüm, ilgili literatürün özetlendiği ikinci bölüm ile çeşitlenmenin risk ve

banka değeri üzerindeki etkilerine ilişkin ampirik kanıtların sunulduğu üçüncü bölümle tamamlanmıştır.

## 2. TEORİK ÇERÇEVE

Mevduat toplamak suretiyle fon temin etmek ve bu fonları talep sahibi kişi ve kuruluşlara aktarma temel amacındaki bankacılık sistemi, kaynaklara akıcılık sağlamak, kısa süreli fonları uzun süreli fonlara dönüştürmek, kaynak kullanımını iyileştirmek, fonları hareketlendirmek, para politikasının etkinliğini arttırmak, kaydi para yaratmak ve finansal danışmanlık yapmak gibi işlemlere sahiptir. Dünyadaki gelişimi 1700'lü yıllara dayanan bankacılık sistemi, günümüz modern zihniyetine 1907 yılında ABD Merkez Bankası'nın kurulması ile kavuşmuştur. Özellikle 20. yüzyılda ivme kazanan sistemin Türkiye'deki yansıması ise 1970'lerin ortalarında başlayıp 1980 ile birlikte hız kazanması şeklindedir. Küreselleşme olgusunun yarattığı değişime ayak uydurma gayretini, coğrafi genişlemeyle de gösteren bankalar, politik ve ekonomik değişikliklere karşı risklerini azaltabilmek için farklı bölgelere ya da ülkelere coğrafi bir dağılım sergilemektedir. Bu dağılım sonucunda, varlıklarından herhangi biri beklenmedik olaylar karşısında savunmasız kalsa bile coğrafi çeşitlenme sayesinde diğer bölgede yer alan birimler vasıtasıyla telafi şansı sağlanabilmekte ve denge korunabilmektedir. Yani herhangi bir pazarda yaşanabilecek kayıplar başka bir pazarda telafi edilebilmektedir. Ayrıca coğrafi çeşitlilik ile daha çok müşteriye ulaşılabilen ve bankaların bireylerle ya da firmalarla etkileşime girme oranları arttırılmaktadır. Bu durum coğrafi çeşitlenmenin piyasalar arasında risk ve getiri açısından bir gelişme olduğu anlamını ifade eder (Morgan ve Samolyk, 2003: 1). Bununla birlikte, coğrafi çeşitlendirmenin bir versiyonu olan uluslararası çeşitlendirme, yabancı paydaşlara, kaynaklara ve kurumlara erişim yoluyla değer yaratma için yeni araçlar sunmaktadır. Yurtdışında iş yapmak belirsizliği artırsa da, uluslararası çeşitlendirme firmalarca giderek daha fazla tercih edilmekte, çünkü mevcut çekirdek yeterliliklerini vurgulamalarına, benzersiz bilgi kazanmalarına ve yabancı ülkelerin ürün pazarlarında önemli büyüme fırsatlarına erişmelerine olanak sağlamaktadır (Hitt vd. 2006: 834).

Bankaların, aynı coğrafi bölgedeki başka bir bankayla birleşerek daha da büyümesi ile ortalama maliyetleri düşürülebileceği ve ürünlerde çeşitlilik sağlanabileceği düşünülmektedir. Ancak, bu durum coğrafi çeşitlendirme bakımından herhangi bir fayda sağlamaz. Çünkü coğrafi çeşitlendirmenin faydaları, farklı ekonomik ortamlara ve ekonomik faaliyette senkronize olmayan dalgalanmalara sahip bölgelerdeki yeni yatırım fırsatlarıyla ilişkilidir. Coğrafi odaklı bankalar, çok sayıda yerel tüketiciye daha çeşitlendirilmiş bir kredi portföyüne sahip olsalar bile yerel ekonomik koşullardaki değişikliklere çok daha fazla maruz kalmaktadırlar. Coğrafi

çeşitliliği araştırmak, bankalar için risk-getiri dengesini daha iyi ayarlamak ve çeşitlenmek için bir kredi portföyü ve daha gelişmiş fırsatlar olarak düşünülebilir. Ancak risk-getiri dengesinde meydana gelebilecek bir iyileşme mutlak olarak düşük riske neden olmayacaktır. Çeşitlendirme arttıktan sonra genel riskin artıp artmadığı, nihayetinde bir bankanın risk iştahına bağlıdır. Ancak geliştirilmiş risk-getiri takası boyunca gerçek portföy seçimi ne olursa olsun, riske göre düzeltilmiş getiriler (yani risk birimi başına getiri) daha çeşitlendirilmiş bankalarda daha yüksek olmalıdır. Ancak yöneticiler ve hissedarlar arasındaki olası ajans çatışmaları, coğrafi genişleme için ilave maliyetler doğurabilir ve dolayısıyla bankanın risk / getiri takasını şekillendirebilir (Crouzille ve Tarazi, 2015: 3; Morgan ve Samolyk, 2003: 1-2).

Houston v.d. (1997), Haas & Lelyveld (2010) ve Cetorelli & Goldberg (2012) gibi birçok araştırması coğrafi genişlemenin verimliliği artıracığını, kendine has riski yayacağını, ajans maliyetlerini düşüreceğini ve firma değerlemelerinde pozitif sonuçlar doğuracağını önermektedir. Bu yönüyle coğrafi çeşitlilik, özellikle, ölçek ekonomileri aracılığıyla ve kendine özgü yerel şoklara maruz kalmanın azaltılmasıyla piyasa değerlerini ihtisaslaşmış bir bankanın kendine has yatırımlarını değerlendirmesinin çeşitlendirme ile daha rahat bir biçimde izlenebileceğini savunur. (Yıldırım ve Efthyvoulou, 2016: 3-4). Ayrıca coğrafi olarak çeşitlenmenin faydalarının, farklı ekonomik ortamlara ve ekonomik faaliyette senkronize olmayan dalgalanmalara sahip bölgelerdeki yeni yatırım fırsatlarıyla ilişkili olduğu savunulmaktadır (Crouzille ve Tarazi, 2015: 3). Bu durum stratejik yönetim perspektifinde uluslararası çeşitlendirmenin yüksek seviyede olmasına, piyasa gücüne, kaynakların çoğuna erişim veya kaynaklarını daha etkin kullanma potansiyeline işaret edebilir (Hitt vd. 2006: 834). Bununla birlikte düşük yönetim uygulamaları daha fazla miktarda kaynak yayıldığında ya da yönetim becerilerinin yeni coğrafi pazarlara aktarılması mümkün olmadığında, verimlilik dezavantajlarını ortaya çıkarabilir. Özellikle yönetimin verimsizliği söz konusu olduğunda coğrafi genişleme de potansiyel olarak verimlilik üzerinde negatif bir etki yaratır. Zira banka merkezi ve yerel yönetim arasındaki fiziksel mesafe arttıkça, yerel ekonomik ortamın izlenmesi daha zor ve maliyetli hale gelerek banka değerinde olumsuzluklara neden olabilir. Bunun yanı sıra, yetkili yöneticiler ilgili yerel bilgiye sahip olmadıkları yeni coğrafi pazarlara veya bu yöneticilerin çekirdek yetkinlik alanlarının dışında kalan becerilere ihtiyaç duyan pazarlara girebilirler. Yönetimsel kabiliyetin sabit tutulması, coğrafi genişlemenin aynı zamanda ölçek veya kapsam verimsizlikleri ile sonuçlanabilir; çünkü daha büyük, daha uzaktaki bir birimin yönetilmesi daha zordur. Örgütsel ekonomiler, merkezdeki üst düzey yöneticilerin yerel düzeyde yönetimsel çabaları, hizmet kalitesini veya ekonomik koşulları kolayca izleyemedikleri için ortaya çıkabilir. Bu durum, uzak bir bölgedeki genç yönetimi

kontrol altına almaya çalışan önemli ajans maliyetlerine neden olabilir. Aşağıda tartışıldığı gibi, ilişkiye dayalı küçük işletme kredilerinin sağlanması ve izlenmesi, özellikle resmi olmayan bilgilerin uzak bir merkeze iletilmesindeki sorunlardan dolayı çok zor olabilir (Berger ve DeYoung 2001: 7). Dolayısıyla coğrafi çeşitlendirmede mesafenin kontrol altına alınmaması riski olarak ifade edilebilecek bu durum çeşitlendirmenin dezavantajlı yanlarından birini vurgular. Böyle bir durumda bankaların üst düzey yöneticilerinin şube yöneticilerini kontrol altına alması zorlaşmaktadır. Böylece ajans çatışmaları artabilmekte ve bu, firma değerine zarar verebilmektedir. Ancak coğrafi çeşitlilik ile mesafenin uyum içerisinde sürdürülebilmesine, bu olumsuzluğu coğrafi çeşitlenmenin mesafeyle ilişkisinin tespit edilmesine yönelik Deng vd., (2007) tarafından bir endeks oluşturulmuş ve bu endeks Cobb Douglas (log-linear) fonksiyonuyla ölçülmüştür. Ayrıca mesafe, coğrafi çeşitliliğin dışında, firmanın riskini ve değerini etkileyen ayrı bir değişken olarak kullanılmıştır. Ve mesafeyle alakalı ajans maliyetleri, örgütsel farklılıklar, ortaklık riski, yönetim sahipliği de dikkate alınmıştır (Deng vd., 2007: 2471). Bilgi, iletişim ve finansal teknolojilerdeki gelişmeler, banka genel merkezi ile yerel ofisler arasındaki ve bankalar ve borçlular arasındaki fiziksel mesafeleri daha az önemli hale getirerek coğrafi genişleme ile ilgili verimlilik kayıplarını kısmen azaltabilmiştir (Berger ve DeYoung 2001: 8).

### 3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Coğrafi çeşitlendirmenin bankalar üzerindeki etkilerine ilişkin literatür bir bütün olarak incelendiğinde, araştırmaların, risk, maliyetler, performans ve değer başlıklarında şekillendiği görülmektedir. Bu bakımdan literatür taraması bu başlıklar altında özetlenecektir. Ayrıca literatürde uluslararası araştırmalar lehine bir yoğunluk olmasına rağmen ulusal perspektifli çalışmaların hemen hemen hiç bulunmaması dikkat çekicidir. Bu durum araştırmamızın literatüre sağlayacağı katkı sebebiyle azmimizi artırırken, bankalar, banka yöneticileri ve merkezi otoritenin kamu bankacılığı ve bankacılık sistemi adına yönetsel kararları üzerinde yol gösterici olmak suretiyle bankacılık sisteminin gelişimine katkı sağlama ümidini beslemektedir.

#### 3.1. Coğrafi Çeşitlendirmenin Bankaların Riskleri Üzerindeki Etkisine İlişkin Literatür

Coğrafi çeşitlendirmenin banka riski üzerindeki etkilerini 1976-1985 periyodunda ele alan Liang ve Rhoades (1988) araştırmalarında üç kompozit risk ölçütünü kullanmışlardır. Çeşitlendirmenin bankaların riskleri üzerindeki etkisini risk türlerine dayalı olarak açıklamayı amaçlayan çalışmanın neticesinde, karma risk ölçümlerinin coğrafi ayrıştırma ile azaltıldığı, bu önlemlerin bazı bileşenlerinin arttırdığı görülmektedir. Risk değerlendirmesini banka büyüklüğü bağlamında değerlendiren Demsetz ve Strahan (1997) ise firma büyüklüğü ile

coğrafi çeşitlilik arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ve banka çeşitlenmesinin riskleri arttırdığı sonucuna kanıt sunmuşlardır. Benzer bir sonuç merkez ve şube arasındaki mesafeyi kontrol eden ve çeşitlendirmenin etkilerini banka değeri ile risk perspektifinde değerlendiren Deng ve EL Yasiani (2008) tarafından da ortaya konulmuştur. 1994-2005 periyodunda 505 banka örneğinde gerçekleştirilen araştırma sonucunda bankaların coğrafi olarak genişlemesinin değer azalışına ve riskin artmasına yol açtığını belirlemişlerdir.

Banka büyüklüğü ve risk başlıklarında çeşitlendirmenin etkilerini amaçlayan ve banka birleşmeleri bağlamında konuyu irdeleyen Emmons vd., (2004), küçük topluluk bankalarının risklerinin azaltılmasında büyüklüğün veya coğrafi çeşitliliğin etkisinin olup olmadığını 1998-2000 periyodunda 475 topluluk bankası örneğinde incelemişlerdir. Eş bütünleşme metodolojisine dayalı olarak gerçekleştirdikleri araştırma sonucunda, bankaların büyüdükçe risklerinin azaldığı ve coğrafi çeşitliliğin riskler üzerinde bir etkisinin olmadığını belirlemişlerdir. Aynı sonuç, sistematik olmayan riskler açısından Baele vd., (2007) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonuçlarında da teyid edilmiştir. 1989-2004 periyodunda panel veri metodolojisine dayalı olarak gerçekleştirilen araştırma neticesinde bankaların coğrafi olarak çeşitlenmesinin sistematik riskleri arttırdığını ancak sistematik olmayan riskler üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını bulmuşlardır.

Literatürde coğrafi çeşitlendirmenin riskler üzerinde negatif etki yarattığına ilişkin ampirik bulgular da sunulmuştur. 1992-2009 periyodunda dünyanın en büyük bankalarından 49'unu kapsayan ve coğrafi çeşitlendirmeyi kredi riski açısından değerlendiren Fang ve Lelyveld (2014), 1994-2006 periyodunda 10.681 banka örneğinde gerçekleştirdikleri ve büyüklüğün etkisini de irdeleyen Crouzille ve Tarazi (2015) ve 1994-2008 periyodunda banka büyüklüğü ve coğrafi çeşitlendirmeyi bankaların bölgesel ya da bölgeler arası boyutlarında ele alan Meslier vd., (2016) araştırmalarında, bankaların coğrafi olarak çeşitlenmesinin banka risklerini azaltıcı bir etkisi olduğuna ilişkin kanıtlar sunmuşlardır.

### **3.2. Coğrafi Çeşitlendirmenin Banka Performansı Üzerindeki Etkisine İlişkin Literatür**

Coğrafi genişleme ile banka performansı arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik gerçekleştirilen araştırma sonuçları, üzerinde ittifak edilecek bir belirginlikte değildir. Morgan ve Samolyk (2003), 1994-2001 periyodunu kapsayan araştırmalarında coğrafi çeşitliliğin özellikle daha yüksek borç-varlık rasyosu ile ilişkisini tespit etmiş olmalarına rağmen çeşitlendirme ve banka performansı arasında bir ilişkiye ulaşamamışlardır. Coğrafi çeşitlenmenin banka performansı üzerindeki etkinliğinin sistematik bir şekilde belirlenemediği diğer bir çalışma ise Hirtle (2007)'a aittir. Şube performans ölçümlerini inceleyerek ve bu

önlemlerin farklı şube ağ boyutlarına sahip kurumlar arasında nasıl değiştiğinin karlılık performansı üzerindeki etkinliğini belirlemeye yönelik olarak gerçekleştirilen araştırma sonucunda, orta ölçekli şubeleşmek suretiyle çeşitlendirilen bankaların genişleme faaliyetlerinin rekabet avantajı yaratmadığı görülmüş ve coğrafi çeşitlenme büyüklüğü ile kurumsal performans arasında sistematik bir ilişki belirlenememiştir.

Kimi araştırmacılar özellikle uluslararası çeşitlendirmenin performans üzerindeki etkinliğinin, kaynak ülke ve çeşitlendirme ülkesi arasındaki politik risk unsurlarına dayalı adaptasyon probleminin varlığı, kurumsal yönetim ilkelerinin bütün birimlere yönelik geliştirilmesi ve risk unsurlarının iyi yönetilememesi vb. sebeplere dayalı olarak negatif yönlü olacağı teorisini öne sürmüşlerdir (Kim vd.:1993:276 ; Hitt vd. 2006: 834). Bu teorinin ampirik kanıtlarından biri coğrafi çeşitlendirmenin banka performansı üzerindeki etkinliğini ortaya koymaya yönelik olarak gerçekleştirilen ve Türkiye merkezli araştırma Türkmen ve Yiğit (2012)'e aittir. 2007-2011 periyodunda 50 Türk bankası örneğinde gerçekleştirilen araştırma sonucunda, coğrafi çeşitlendirmenin banka performansı üzerinde olumsuz etkiye neden olduğu belirlenmiştir. Benzer bir sonuç kriz perspektifindeki değerlendirmeleri ile Brighi ve Venturelli (2016)'e aittir. 2006-2012 periyodunda 491 banka örneğinde gerçekleştirilen çalışmada, bankaların coğrafi açıdan çeşitlenmesinin banka performansı üzerinde olumsuz bir etki kaydettiği sonucuna ulaşılmıştır. Kriz perspektifli diğer bir çalışma, banka kredilerinin parasal şoklara karşı duyarlılığa etkisinin olup olmadığının tespitine yönelik olarak gerçekleştirilen Huang (2007)'a aittir. 1977-1986 periyodunda regresyon analizine dayalı olarak gerçekleştirilen araştırma, coğrafi çeşitliliğin, bankaların kredilerinin parasal şoklara karşı duyarlılığı arttırdığı ve bunun da kredi etkinliğini azaltarak banka performansını olumsuz yönde etkilediği sonucuna sahiptir. Aynı etkiyi vade çeşitliliğinde değerlendiren Rose ve Walken (1990), araştırmalarını 1960-1983 periyodunda 414 banka kapsamında gerçekleştirmişler ve coğrafi çeşitliliğin uzun vadede bankalara olumsuz etkilerinin olduğu sonucuna varmışlardır. Bu sonuç Deb ve Sen (2016)'in 1994-2014 periyodundaki Hindistan merkezli araştırma bulgularıyla da teyit edilmiştir.

D'Souza ve Lai (2003) araştırmalarında bankaların coğrafi çeşitlilik göstermesinin banka etkinliği üzerinde etkisini ölçmeyi amaçlamışlardır. Araştırma 1997-2003 yılları arasında kapsamaktadır. Yöntem olarak Lineer Regresyon Analizini kullanmışlardır. Sonuç olarak coğrafi çeşitlenmenin banka verimliliğini olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Bu sonuç, Jochem (2013)'in 2008-2011 dönemini içeren ABD merkezli araştırma bulguları ve 2005-2010 periyodunda İtalyan bankalarının bir örneği için Cotugno ve Stefanelli (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırma bulguları ile aynıdır.

### 3.3. Coğrafi Çeşitlendirmenin Banka Maliyetleri Üzerindeki Etkisine İlişkin Literatür

Coğrafi çeşitlendirme ile bankaların borçlanma maliyetleri arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik olarak Deng vd., (2007) tarafından gerçekleştirilen araştırma, bankaların coğrafi olarak çeşitlenmesinin yalnızca verimlilik arttığında düşük borç maliyetleri oluşturduğu sonucuna sahiptir. Buna karşın Cai vd., (2016) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın sonucunda coğrafi genişlemenin, bankaların pazar payı, net faiz marjı ve faiz dışı gelirini artırırken, işletme masraflarını da artırdığı belirlenmiştir. Buna karşın genişlemenin hem finansman maliyetlerini artıran hem de fonlama maliyetlerini azaltan, risk çeşitliliğini kolaylaştıran ajans sorunlarını yoğunlaştırabileceğini gösteren bir araştırma Levine vd., (2016)'ne aittir. Banka varlıklarının coğrafi genişlemesinin bankaların faiz taşıyan yükümlülüklerinin maliyetine etkisinin değerlendirildiği araştırma ABD merkezlidir. Araştırma neticesinde, ABD eyaletlerinde bankaların coğrafi genişlemesinin, özellikle ABD'nin ekonomisi ile düşük makroekonomik kovaryansa sahip bankalarda fonlama maliyetlerini düşürdüğü tespit edilmiştir.

### 3.4. Coğrafi Çeşitlendirmenin Banka Değeri Üzerindeki Etkisine İlişkin Literatür

Yıldırım ve Efthymoulou (2016) araştırmalarında bankaların coğrafi olarak çeşitlenmesinin banka değeri üzerinde bir etkisinin olup olmadığını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Araştırma 2004-2013 yılları arasında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerden dünyanın en büyük bankalarını kapsamaktadır. Yöntem olarak regresyon analizini kullanmışlardır. Sonuç olarak bankaların coğrafi olarak çeşitlenmesinin banka değerine olan etkisinin ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre farklılık gösterdiğini belirlemişlerdir.

Deng ve EL Yasiani (2008) araştırmalarında merkezle şubeler arasındaki mesafeyi kontrol eden coğrafi çeşitlendirme ve banka değeri ve riski arasındaki ilişkinin tespit edilmesini amaçlamışlardır. Araştırmada 1994-2005 yılları arasında 505 bankayı incelemişlerdir. Yöntem olarak çok değişkenli regresyon analizini kullanmışlardır. Araştırma sonucunda bankaların coğrafi olarak genişlemesinin değer azalışına ve riskin artmasına yol açtığını belirlemişlerdir. Buna karşın Schmid ve Walter (2011) araştırmalarında coğrafi çeşitliliğin finansal hizmet sektöründe değer artırıcı mı yoksa değer azaltıcı mı olduğunu tespit etmek istemişlerdir. Araştırma 1985-2004 yılları arasındaki 3579 gözlemi içermektedir. Bu gözlem finansal aracılarticari bankalar, yatırım bankaları, sigorta şirketleri, varlık yöneticileri ve finansal altyapı firmalarını kapsamaktadır. Araştırmada çok değişkenli regresyon analizini kullanmışlardır. Araştırma sonucunda coğrafi çeşitliliğin finansal araçlarda önemli bir değerlendirme indirimiyle ilişkili olmadığını belirlemişlerdir.



Goetz vd., (2012) araştırmalarında ABD bankalarının coğrafi çeşitliliğinin değerleme üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırmada ilk olarak gelir ve varlık çeşitliliğini belirlemiş, daha sonra bir bankanın piyasa değerlemesi ile coğrafi çeşitliliği arasındaki ilişkinin tespiti için OLS regresyon yöntemini kullanmışlardır. Araştırma sonucunda bankaların coğrafi olarak genişlemesinin banka değerlemesini azalttığını tespit etmişlerdir.

#### **4. UYGULAMA**

##### **4.1. Araştırmanın Kapsamı ve Veri Seti**

Bankalarda coğrafi çeşitlenmenin risk, likidite ve finansal performans üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik olarak gerçekteştirilen araştırma 2007-2017 periyodunu kapsamakta olup bu dönemde faaliyetlerinde süreklilik gösteren mevduat bankalarını inceleme konusu edinmiştir. Bunlardan 3 tanesi (T.C Ziraat Bankası, Türkiye Halk Bankası A.ř ve Vakıflar Bankası T.A.O) kamusal sermayeli mevduat bankaları, 9 tanesi (Adabank, Akbank T.A.ř.,Anadolubank A.ř., Fibabanka A.ř., şekerbank T.A.ř., Turkish Bank A.ř.TEB., Türkiye İş Bankası A.ř. ve Yapı Kredi Bankası A.ř.) özel sermayeli mevduat bankası, 4 tanesi (Habib Bank, Bank Mellat , SociéteGénérale ve TheRoyal Bank of ScotlandPlc.) Türkiye’de şube açan yabancı sermayeli mevduat bankası, 11 tanesi (Alternatifbank A.ř., Arap Türk Bankası A.ř., Burgan Bank A.ř., Citibank A.ř., Denizbank A.ř., Deutsche Bank A.ř., Finans Bank A.ř., ICBC Turkey Bank A.ř., ING Bank A.ř., Turkland Bank A.ř. ve Türkiye Garanti Bankası A.ř.) Türkiye’de kurulmuş yabancı sermayeli mevduat bankası ve 1 tanesi (Birleřik Fon Bankası) TMSF bünyesine devrolunan mevduat bankası olmak üzere toplam 28 bankadan oluşmaktadır. Araştırmanın veri setinde bağımlı değişken olarak bankaların finansal tablolarından yararlanılarak elde edilen karlılık, sermaye yeterliliği, likidite ve risk göstergesi olan rasyolar, bağımsız değişken ve kontrol değişkenleri olarak ise Coğrafi Çeşitlendirme Yoğunluğu, Mevduat Toplamının Doğal Logaritması, Kredi Büyüklüğünün Doğal Logaritması, Likit Aktiflerin Doğal Logaritması, Aktif Büyüklüğünün Doğal Logaritması, Aktif Kalitesi Rasyoları kullanılmıştır. Tablo 1’de araştırmanın bağımlı değişkenleri hakkında kısa açıklamalar bulunmaktadır. Tablo 2’de ise araştırmanın bağımsız değişkeni ve kontrol değişkenlerine yönelik bilgiler yer almaktadır.

**Tablo 1.** Bağımlı Değişkenler ve Açıklamaları

DEĞİŞKEN KODU	DEĞİŞKEN ADI	AÇIKLAMA		
		K1 K2	ROA ROE	Aktif Karlılık Oranı Öz sermaye Karlılık Oranı
FİNANSAL PERFORMANS GÖSTERGELERİ	SERMAYE YETERLİLİĞİ	SY1	Sermaye Yeterlilik Oranı	Öz sermaye ve Risk Ağırlıklı Varlıkların Oranı
		SY2	Sermaye Yeterlilik Standart Oranı	Öz kaynakların Toplam Risklere Esas Tutara Oranı
		SY3	Serbest Sermaye Oranı	Serbest Sermayenin Toplam Aktifler İçindeki Oranı
		SY4	Finansal Bağımsızlık Oranı	Öz sermayenin Toplam Borçlara Oranı
LİKİDİTE GÖSTERGELERİ		L1	Bilanço Likiditesi	Bilançonun Nakde Çok Hızlı Çevrilebilen Varlıkları
		L2	Likit Değerlerin Yabancı Kaynaklara Oranı	Borçların Likit Aktiflerle Ödenebilecek Kısmı
		L3	Likit Değerlerin Mevduata Oranı	Likit Değerlerin Bankalar Arası Para Piyasaları, Alınan Krediler, Fonlar ve Çıkarılan Menkul Kıymetlere Oranı
RİSK GÖSTERGELERİ		R1	Toplam Riski Karşılama Oranı	
		R2	Nakdi –Gayri Nakdi Kredi Oranı	Toplam Gayri Nakdi Kredilerin Toplam Nakdi Kredilere Oranı
		R3	Gayri Nakdi Kredilerin Toplam Aktiflere Oranı	Toplam Gayri Nakdi Kredilerin Toplam Aktif İçerisindeki Oranı

Coğrafi çeşitlemenin banka finansal performansı ve banka riski üzerindeki etkilerinin incelendiği araştırmanın bağımsız değişkeni coğrafi çeşitlenme yoğunluğudur. Bununla birlikte bağımlı değişkenler üzerinde etkinliği olan bazı değişkenler kontrol değişkeni olarak modele dahil edilmiştir. Bu bağlamda araştırmanın bağımsız değişkeni ve kontrol değişkenleri ile açıklamalar Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Bağımsız ve Kontrol Değişkenleri ve Açıklamaları

DEĞİŞKEN ADI	DEĞİŞKEN KODU	AÇIKLAMA
Coğrafi Çeşitlenme Yoğunluğu	CCY	Bankaların coğrafi çeşitlenme derecesini gösterir olup 2 no’lu bağıntıya dayalı olarak hesaplanmıştır.
Mevduatların Doğal Logaritması	LNMEV	Banka toplam mevduatlarının doğal logaritması alınmak suretiyle hesaplanmıştır.
Kredi Büyüklüğünün Doğal logaritması	LNKRD	Banka toplam kredilerinin doğal logaritması alınmak suretiyle hesaplanmıştır.
Likit Aktiflerin Doğal Logaritması	LNLAK	Likit varlıkların doğal logaritması alınmak suretiyle hesaplanmıştır.
Aktif Büyüklüğünün Doğal Logaritması	LNAKT	Toplam aktiflerin doğal logaritması alınmak suretiyle hesaplanmış olup banka büyüklüğünü temsilen kullanılmıştır.
Aktif Kalitesi	FAKKAL	Toplam aktifler içinde duran varlıkların yüzdesi olarak ifade edilmiştir.

Araştırmanın tek bağımsız değişkeni olan CCY, bankalardaki coğrafi çeşitlenme yoğunluğunu ifade eder. Çeşitlenme yoğunluğu, literatürde Berry-Herfindahl indeksi olarak

bilinen ve Jacquemin ve Berry (1979) tarafından önerilen 1 numaralı bağıntının formasyonundan hesaplanmıştır. Bu formasyonda çeşitlenme derecesi, *iktisadi bir yapıyı oluşturan birimler ile bu yapının oluşumuna esas toplamının birim başına düşen paylarının dağılımını gösteren bir katsayıdır*. Coğrafi çeşitlenme yoğunluğu hesaplamalarına esas formulasyon 2 numaralı bağıntıda gösterilmiştir.

$$H = 1 - \sum_{i=1}^n s_i^2 \quad (1)$$

$$CCY = 1 - \left( \frac{s_i}{\sum_{i=1}^n s_i^2} \right) \quad (2)$$

Burada;

$s_i$ : *i* Bankasının ilgili dönem şube sayısı

$\sum_{i=1}^n s_i^2$ : *Tüm bankaların ilgili dönem şube sayılarının kareleri toplamını ifade eder.*

2 Numaralı bağıntı neticesinde hesaplanan Coğrafi çeşitlenme yoğunluğu (CCY), 0 ile 1 arasında bir değer olup, değer in küçüklüğü coğrafi çeşitlenme sıklığını, 1'e yaklaşması ise coğrafi çeşitlenme yoğunluğunu temsil etmektedir.

## 4.2. Metodolojik Sunum

Bankalardaki coğrafi çeşitlenmenin banka karlılığı, sermaye yeterliliği, likidite ve risk üzerindeki etkinliğinin analizine ilişkin gerçekleştirilen araştırmanın ekonometrisi aşağıdaki aşamalar neticesinde gerçekleştirilmiştir.

### 4.2.1. Klasik Model Kurgusu ve Araştırmanın Hipotezleri

İki değişkenli modellerin uygulamada bir olayı etkileyen birden fazla bağımsız değişken olabilme ihtimalinden dolayı genellikle yetersiz kalmaktadır. Bundan dolayı, birden fazla açıklayıcı değişkenin bir bağımlı değişkene olan etkisini inceleyen çoklu regresyon analizi kullanılmaktadır. Çoklu regresyon analizi ile birden çok açıklayıcı değişkenin oluşturduğu model, bu değişkenlerin aynı anda değişmesi ile bağımlı değişkende meydana gelecek değişikliğin tahmini değerini bulmaya yarar. Bankalarda coğrafi çeşitlenmenin banka finansal performansı ve piyasa performansı arasındaki ilişkilerin varlığının incelendiği araştırmada likidite, risk ve finansal performans belirleyicilerine dayalı olarak oluşturulan matematiksel model kurguları Tablo 3 ve Tablo 4'de gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Finansal Performans Göstergelerinin Matematiksel Model Kurgusu

	Model Yapısı	Model No
SERMAYE YAPISI	$SY1_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCY_{it} + \beta_2 LNAK_{it} + \beta_3 LNLAK_{it} + \beta_4 LNMEV_{it} + \beta_5 LNKRD_{it} + \beta_6 AKKAL_{it} + u_{it}$	Model I
	$SY2_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCY_{it} + \beta_2 LNAK_{it} + \beta_3 LNLAK_{it} + \beta_4 LNMEV_{it} + \beta_5 LNKRD_{it} + \beta_6 AKKAL_{it} + u_{it}$	Model II
	$SY3_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCY_{it} + \beta_2 LNAK_{it} + \beta_3 LNLAK_{it} + \beta_4 LNMEV_{it} + \beta_5 LNKRD_{it} + \beta_6 AKKAL_{it} + u_{it}$	Model III
	$SY4_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCY_{it} + \beta_2 LNAK_{it} + \beta_3 LNLAK_{it} + \beta_4 LNMEV_{it} + \beta_5 LNKRD_{it} + \beta_6 AKKAL_{it} + u_{it}$	Model IV
KARLILIK	$K1_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCY_{it} + \beta_2 LNAK_{it} + \beta_3 LNLAK_{it} + \beta_4 LNMEV_{it} + \beta_5 LNKRD_{it} + \beta_6 AKKAL_{it} + u_{it}$	Model V
	$K2_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCY_{it} + \beta_2 LNAK_{it} + \beta_3 LNLAK_{it} + \beta_4 LNMEV_{it} + \beta_5 LNKRD_{it} + \beta_6 AKKAL_{it} + u_{it}$	Model VI

Tablo 3’de görüleceği gibi finansal performans göstergeleri sermaye yapısı ve karlılık açılarından ele alınmıştır. Sermaye yapısı ile ilgili performans 4 değişkene dayalı olarak izlenirken, karlılık aktif karlılığı (ROA) ve öz sermaye karlılığı (ROE) üzerinden takip edilmiştir. Coğrafi çeşitlenme yoğunluğunun likidite ve risk üzerine olan etkileri 3’er göstergeye dayalı olarak matematiksel kurgusu oluşturulmuştur.

**Tablo 4.** Likidite ve Risk Göstergelerinin Matematiksel Model Kurgusu

	Model Yapısı	Model No
LİKİDİTE GÖST	$L1_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCY_{it} + \beta_2 LNAK_{it} + \beta_3 LNLAK_{it} + \beta_4 LNMEV_{it} + \beta_5 LNKRD_{it} + \beta_6 AKKAL_{it} + u_{it}$	Model VIII
	$L2_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCY_{it} + \beta_2 LNAK_{it} + \beta_3 LNLAK_{it} + \beta_4 LNMEV_{it} + \beta_5 LNKRD_{it} + \beta_6 AKKAL_{it} + u_{it}$	Model IX
	$L3_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCY_{it} + \beta_2 LNAK_{it} + \beta_3 LNLAK_{it} + \beta_4 LNMEV_{it} + \beta_5 LNKRD_{it} + \beta_6 AKKAL_{it} + u_{it}$	Model X
RİSK GÖSTERGE.	$R1_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCY_{it} + \beta_2 LNAK_{it} + \beta_3 LNLAK_{it} + \beta_4 LNMEV_{it} + \beta_5 LNKRD_{it} + \beta_6 AKKAL_{it} + u_{it}$	Model XI
	$R2_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCY_{it} + \beta_2 LNAK_{it} + \beta_3 LNLAK_{it} + \beta_4 LNMEV_{it} + \beta_5 LNKRD_{it} + \beta_6 AKKAL_{it} + u_{it}$	Model XII
	$R3_{it} = \beta_0 + \beta_1 CCY_{it} + \beta_2 LNAK_{it} + \beta_3 LNLAK_{it} + \beta_4 LNMEV_{it} + \beta_5 LNKRD_{it} + \beta_6 AKKAL_{it} + u_{it}$	Model XIII

#### 4.2.2. Durağanlık Araştırması

Zaman serisi verileri kullanılan araştırmalarda serilerin durağan olması önemlidir. Zira durağan olmayan zaman serisinin davranışı ancak ele alınan dönem içinde incelenebilir. Durağan olmayan her bir zaman serisi, başka dönemlerle genelleştirilemez ve özel bir vaka olarak değerlendirilebilir. Ayrıca sahte ya da anlamsız regresyon olgusuna da yol açabilir (Gujarati, 2016:320) ve durağan olmayan serilerde ortaya çıkan geçici bir şok kalıcı hafızaya neden olur. Bu da serilerin belli bir değere yaklaşmasını yani durağanlığını engeller. Bu sebeplerden dolayı zaman serileri ile çalışıldığında ilk aşamada serilerin, grafik analizi, korelogram analizi ve birim kök analizi metodlarına dayalı olarak durağanlık testlerinin yapılması gerekmektedir. Durağanlık, seriye ait ortalamanın, varyansın ve kovaryansın zaman içinde sabit kalması anlamını taşır ve dolayısıyla art arda gelen iki değer arasındaki fark zamanın kendisinden kaynaklanmamakta, sadece zaman aralığından kaynaklanmaktadır. Bundan dolayı serinin ortalaması zamanla değişmemektedir.

Durağanlığın ekonometrik sonuçlar üzerindeki etkinliği, birim kök testlerinin sürekli gelişmesinin de nedeni olmuş ve panel birim kök testleri ile çalışma yapan bilim adamlarının birinci ve ikinci kuşak birim kök testlerini geliştirmelerine neden olmuştur. Birinci kuşak panel birim kök testleri, tüm birimlere ait serilerin ortak bir otokorelasyon katsayısına sahip olduğunu varsayarken, ikinci kuşak panel birim kök testlerinde ortak bir otokorelasyon katsayısı yerine her bir birimin kendi otokorelasyon sayısının varlığını kabul eder. Bu kabul ile değişkenler arasında birimler arası korelasyonun olması halinde oluşabilecek bozulmaların önüne geçilmek istenmiştir (Tatoğlu, 2013:199). Bu bakımdan araştırmada ikinci kuşak birim kök testlerinden Pesaran birimler arası korelasyonu yok etmek için önermiş olduğu CADF testi ve paneli oluşturan tüm bankaların durağanlıklarını bir bütün olarak sınavan ikinci kuşak birim kök testlerinden Pesaran (2006)'ın CIPS (Cross-SectionallyIm, Pesaran-Shin) birim kök testi kullanılmıştır. Birim kök analizi test sonuçları Tablo 5'de gösterilmiştir.

**Tablo 5.** Birim kök Testi Sonuçları

Değişken Grubu	Değişken Adı	Test İstatistiği	Sabitli	Sabitli ve Trendli	
FİNANSAL PERFORMANS GÖSTERGELERİ	SERMAYE YETERLİLİĞİ	SY1	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği	-3.067* -4.108*	-3.035* -4.047*
		SY2	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği	-2.816* -4.022*	-2.790* -4.006*
		SY3	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği	-3.067* -4.108*	-3.035* -4.047*
		SY4	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği	-3.042* -4.250*	-3.010 -4.186*
	KARLI LIK	K1	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği	-2.265* -4.155*	-2.131* -4.117*
		K2	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği	-2.109* -3.111*	-2.126* -3.227*
	LİKİDİTE GÖSTERGELERİ	L1	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği	-2.906* -3.530*	-2.907* -3.488*
			L2	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği	-3.150* -3.728*
		L3	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği	-3.432* -3.566*	-3.468 -3.867*
			R1	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği	-2.805* -4.061*
R2		Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği	-3.160* -4.642*	-3.146* -4.923*	
		R3	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği	-3.000* -4.922*	-2.955* -4.957*
BAĞIMSIZ DEĞİŞKEN	CCY	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği	-3.714* -4.827*	-4.198* -5.018*	
		KONTROL DEĞİŞKENLERİ	LNAK	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği	-2.743* -3.563*
LNLAK	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği		-3.437* -4.078*	-3.467* -4.035*	
LNMEV	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği		-3.355* -4.302*	-3.520* -4.624*	
LNKRD	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği		-3.447* -3.815*	-3.380* -3.722*	
AKKAL	Pesaran's CADF test istatistiği CIPS Birim kök test istatistiği		-3.333* -5.583*	-3.657* -5.456*	

\*: %1, \*\*: %5 ve \*\*\*: %10 Anlamlılık Düzeyini ifade etmektedir

Tablo 5'deki test sonuçları incelendiğinde tüm değişkenler hem CADF hem de CIPS birim kök sınamalarına göre sabitli ve sabitli-trendli formunda düzey değerlerinde durağan oldukları görülmektedir.

#### 4.2.3. Model Kurgusunun Kesinleştirilmesi

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri arasındaki teorik altyapıya dayalı olarak oluşturulan matematiksel model kurgusunun ampirik inceleme sürecinde kullanılırken, doğru ve güvenilir sonuçlara ulaşılırken panel veri analizi model kurgusunun kesinleştirilmesi gereğini savunur. Bunun için öncelikli olarak klasik model kurgusunun geçerliliğinin sınanması gerekir. Sınama neticesinde klasik model kurgusu geçerliliği halinde araştırma, Havuzlanmış En Küçük

Kareler Metoduna dayalı olarak sürdürülür. Geçerliliğin sağlanamaması durumunda değişkenler arasında tutarlılık ve etkinliğe dayalı uygun tahmincinin belirlenmesi gerekir.

### ***Klasik Model Kurgusunun Uygunluğunun Araştırılması***

Klasik modele dayalı olarak kurulan ekonometrik modellerin bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde uygun model olup olmadığı kararı, modellerin birim ve zaman etkilerinin varlığına dayalı olarak verilebilmektedir. Bu amaç doğrultusunda kullanılan test istatistikleri, LM Testi, F Testi, LR Testi, Score Testi ve Wooldridge'nin Testi gibi birçok yöntem bulunmakla birlikte araştırmada F testi kullanılmış ve test sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6.** Klasik Modelin Uygunluğunun Belirlenmesi

Model	Bağımlı Değişken	F TEST	Model	Bağımlı Değişken	F TEST
Model I	SY1	37.92*	Model VII	L1	51.84*
Model II	SY2	33.98*	Model VIII	L2	59.73*
Model III	SY3	37.92*	Model IX	L3	25.94*
Model IV	SY4	31.83*	Model X	R1	11.96*
Model V	K1	21.41*	Model XI	R2	25.15*
Model VI	K2	31.55*	Model XII	R3	14.95*

\*: %1, \*\*: %5 ve \*\*\*: %10 Anlamlılık Düzeyini ifade etmektedir

F Testi, iki ya da daha fazla gruba ait ortalamalar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını ya da değişkenler arasında birim etkinin sıfıra eşitliğine ilişkin hipotezleri test etmek için kullanılmaktadır. Test istatistiği değerleri F tablosu ile karşılaştırıldığında bütün modeller için % 1 anlamlılık düzeyinde birim etkilerin sıfıra eşit olmadığı ve dolayısıyla klasik modelin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

### ***Hausman Test İstatistiği ile Uygun Tahmincinin Araştırılması***

Araştırmanın metodolojisinde kullanılan panel veri analizine göre klasik modelin ekonometrik olarak güvenilirlik problemi taşıması durumunda, bu problemin giderilmesi amacıyla panel veri modelinin seçimi bazı testler neticesinde kararlaştırılabilir. Bu amaç doğrultusunda en belirgin olarak Hausman Testi ile Breusch-Pagan Lagrange Çarpanları Testi kullanılmaktadır. Araştırmada Hausman Testi kullanılmıştır. Test sonuçları ve açıklamaları Tablo 7'de gösterilmiştir.

**Tablo 7.** Hausman Test İstatistiği ve Uygun Tahmincilerin Belirlenmesi

ANALİZ GRUBU	Bağımlı Değişken	Chi2 Değeri	Prob>chi2	Uygun Tahminci
<b>SERMAYE YETERLİLİĞİ</b>	SY1	21.08	0.0008	HoRedH <sub>A</sub> kabul edildiğinden Etkin tahminci olarak Sabit Etkiler Modelidir
	SY2	799.97	0.0000	HoRedH <sub>A</sub> kabul edildiğinden Etkin tahminci olarak Sabit Etkiler Modelidir
	SY3	21.08	0.0008	HoRedH <sub>A</sub> kabul edildiğinden Etkin tahminci olarak Sabit Etkiler Modelidir
	SY4	20.80	0.0009	HoRedH <sub>A</sub> kabul edildiğinden Etkin tahminci olarak Sabit Etkiler Modelidir
<b>KARLILIK</b>	K1	0.80	0.9771	Ho Reddedilemediğinden Etkin tahminci Tesadüfi Etkiler Modelidir
	K2	12.28	0.0311	HoRedH <sub>A</sub> kabul edildiğinden Etkin tahminci olarak Sabit Etkiler Modelidir
<b>LİKİDİTE</b>	L1	10.30	0.0671	HoRedH <sub>A</sub> kabul edildiğinden Etkin tahminci olarak Sabit Etkiler Modelidir
	L2	1.22	0.9431	Ho Reddedilemediğinden Etkin tahminci Tesadüfi Etkiler Modelidir
	L3	0.76	0.9793	Ho Reddedilemediğinden Etkin tahminci Tesadüfi Etkiler Modelidir
<b>RISK</b>	R1	3.86	0.5692	Ho Reddedilemediğinden Etkin tahminci Tesadüfi Etkiler Modelidir
	R2	8.86	0.1147	Ho Reddedilemediğinden Etkin tahminci Tesadüfi Etkiler Modelidir
	R3	2.24	0.8154	Ho Reddedilemediğinden Etkin tahminci Tesadüfi Etkiler Modelidir

Uygun tahmincinin belirlenmesi için gerçekleştirilen Hausman Testi ile;

$$H_0 : E(ai/xi) = 0$$

$$H_a : E(ai/xi) \neq 0$$

hipotezleri sınanmıştır. Test sonuçlarına göre firma finansal performans göstergelerinden Sermaye yeterlilik göstergelerinin tamamı ve Karlılık göstergelerinden K2 ile Likidite göstergelerinden L1 için H<sub>0</sub> hipotezi reddedilerek H<sub>a</sub> kabul edilmesi gerektiği gerekçesi ile uygun tahminci Sabit etkili model olarak kabul edilmiştir. Diğer tüm modellerde etkin tahminci tesadüfi etkiler modelidir.

#### 4.2.4. Panel Veri Analizinin Temel Varsayımlarının Test Edilmesi

Panel veri analizinde güvenilir sonuçlara ulaşabilmek, sonuçları olumsuz etkileyecek bazı problemlerin varlığının tespit edilerek buna dayalı gerekli önlemlerin alınması gereğini şart koşar. Heteroskedasite yani değişen varyans, çoklu bağlantı yani otokorelasyon ve birimler arası korelasyon kavramlarıyla tanımlanan bu problemlerin varlığı hem sabit hem de tesadüfi etkili tahminciler için ayrı ayrı test edilerek sonuçların sıhhat koşulları sağlanmıştır.

**Değişen Varyans Testi:** Panel veri analizinin temel varsayımlarından olan değişen varyans testi, uygun tahmincilere göre önerilen test istatistikleri ile gerçekleştirilmiştir. Sabit etkili tahminciler için değiştirilmiş Wald testine dayalı olarak varyansın birimlere göre değişip değişmediği incelenmiştir. Test istatistiğine ilişkin sonuçlar Tablo 8’de gösterilmiştir.



**Tablo 8.** Sabit Etkili Tahminciler İçin Değişen Varyans Test Sonuçları

Bağ. Değ.	Chi2	Prob.	Açıklama
SY1	13.28	0.2754	$H_0$ reddedilemediğinden değişen varyans sorunu yoktur
SY2	158.57	0.0000	$H_0$ reddedilmekte olup varyansın birimlere göre değiştiği ( $\sigma_1^2 \neq \sigma^2$ ) ve değişen varyans sorununun varlığı anlaşılmıştır
SY3	13.28	0.2754	$H_0$ reddedilemediğinden değişen varyans sorunu yoktur.
SY4	31.56	0.0009	$H_0$ reddedilmekte olup varyansın birimlere göre değiştiği ( $\sigma_1^2 \neq \sigma^2$ ) ve değişen varyans sorununun varlığı anlaşılmıştır
K2	1.1e+05	0.0000	$H_0$ reddedilmekte olup varyansın birimlere göre değiştiği ( $\sigma_1^2 \neq \sigma^2$ ) ve değişen varyans sorununun varlığı anlaşılmıştır
L1	237.32	0.0000	$H_0$ reddedilmekte olup varyansın birimlere göre değiştiği ( $\sigma_1^2 \neq \sigma^2$ ) ve değişen varyans sorununun varlığı anlaşılmıştır

Bağımlı değişken SY1, SY3 için düzenlenen sabit etkili regresyon modelinde grupsal olarak Modifiye Edilmiş Wald Testi sonucuna göre  $H_0: \sigma_i^2 = \sigma^2$  ile varyanslar, birimlere göre homoskedastiktir şeklinde kurulan hipotez reddedilemediğinden yani  $\sigma_i^2 = \sigma^2$  olup varyansın birimlere göre değişmediği anlaşıldığından değişen varyans olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bağımlı değişken SY2, SY4, K2 ve L1 için düzenlenen sabit etkili regresyon modeline ilişkin değişen varyans irdelemesi için Modifiye Edilmiş Wald Testi sonucuna göre  $H_0$  hipotezi reddedilmekte, varyansın birimlere göre değiştiği ( $\sigma_i^2 \neq \sigma^2$ ) sonucuna dayalı olarak değişen varyans sorunu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tesadüfi etkiler tahmincisi için Levene, Brown ve Frosythe'nin varyansların eşitliğini sınamak için geliştirmiş oldukları test istatistiği, ortalamalara kıyasla daha dirençli bir yapı sağlayan kırılmış ortalamalara dayalı olup bütün birimler için kalıntıların ortalaması ve standart sapmalarına dayalı olarak hesaplanmış test istatistiği değerleri ve genel değerlendirmeleri Tablo 9'da gösterilmiştir.

**Tablo 9.** Tesadüfi Etkiler Tahmincisi İçin Değişen Varyans Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	$W_0$ (Prob)	$W_{50}$ (Prob)	$W_{10}$ (Prob)	Açıklama
K1	4.70620173 (0.000000)	0.96343145 (0.51193462)	0.96298027 (0.51251813)	$H_0$ reddedilememekte olup değişen varyans sorununun olmadığı anlaşılmıştır
L1	6.1623273 (0.00000000)	3.2059870 (0.00000540)	4.4208228 (0.00000000)	$H_0$ reddedilmekte olup değişen varyans sorununun varlığı anlaşılmıştır
L2	9.4498203 (0.00000000)	4.0704164 (0.00000003)	6.9264116 (0.00000000)	$H_0$ reddedilmekte olup değişen varyans sorununun varlığı anlaşılmıştır
L3	5.3060980 (0.00000000)	2.0669973 (0.0043868)	2.4781511 (0.00042919)	$H_0$ reddedilmekte olup değişen varyans sorununun varlığı anlaşılmıştır
R1	14.6366534 (0.00000000)	4.7457335 (0.00000000)	11.2561936 (0.00000000)	$H_0$ reddedilmekte olup değişen varyans sorununun varlığı anlaşılmıştır
R2	7.1686778 (0.00000000)	5.0663686 (0.00000000)	6.0879366 (0.00000000)	$H_0$ reddedilmekte olup değişen varyans sorununun varlığı anlaşılmıştır
R3	5.6853972 (0.00000000)	3.3014936 (0.00000300)	5.1465834 (0.00000000)	$H_0$ reddedilmekte olup değişen varyans sorununun varlığı anlaşılmıştır

Tablodaki verilere dayalı olarak L1 bağımlı değişken için uygun tesadüfi etkili tahminci için değişen varyansın varlığına ilişkin test sonuçlarına göre  $H_0: \sigma_i^2 = \sigma^2$  şeklinde kurulan “birimlerin varyansları eşittir” hipotezi reddedilememekte olup (11, 253) serbestlik dereceli Snedecor F tablo değerlerine göre bütün değişkenlerin değişen varyans problemi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Otokorelasyon Testleri:** Sabit etkiler tahmincisinin etkin olduğu modeller için otokorelasyonun varlığı Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin Watson (DW) testi ve Baltagi-Wu'nun yerel en iyi değişmez (LBI) testleri ile sınanmış ve test sonuçları Tablo 10'da gösterilmiştir.

**Tablo 10.** DW ve LBI Testi Sonuçları ve Açıklamaları

Bağımlı Değişken	DW Testi	LBI Testi	Açıklama
SY1	2.3903813	2.4319476	Otokorelasyon sorunu YOKTUR
SY2	2.3213983	2.3501232	Otokorelasyon sorunu YOKTUR
SY3	2.3903813	2.4319476	Otokorelasyon sorunu YOKTUR.
SY4	2.3604251	2.3879585	Otokorelasyon sorunu YOKTUR.
K2	2.0447335	2.0496943	Otokorelasyon sorunu YOKTUR.
L1	2.0051742	2.1546678	Otokorelasyon sorunu YOKTUR.

Sabit etkiler tahmincisine dayalı olarak gerçekleştirilen otokorelasyon varlığını sınamak amacıyla gerçekleştirilen Durbin Watson Test istatistiği ve LBI Test istatistiği sonuçlarının değerlendirme kriteri olan istatistik değerlerinin 2'den büyük ya da küçük olmasına dayalıdır. Tablodaki sonuçlarda da görüldüğü gibi sabit etkiler tahmincisine dayalı olarak kurulan regresyon denklemlerinin tamamında test istatistiği değerleri 2'den büyük olduklarına göre  $H_0: \rho = 0$  şeklinde kurulan otokorelasyon katsayısının sıfıra eşit olduğu gerekçesiyle otokorelasyonun önemli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tesadüfi etkiler tahmincisine dayalı olarak gerçekleştirilen otokorelasyonun varlığını sınamak için DW ve LBI testlerine dayalı sınamalar gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları ve açıklamaları Tablo 11'de gösterilmiştir.

**Tablo 11.** DW Testi ve LBI Testi Sonuçları ve Açıklamaları

Bağımlı Değişken	DW Testi	LBI Testi	Açıklama
K1	2.0397782	2.0440889	Otokorelasyon sorunu YOKTUR
L2	2.2885851	2.4069479	Otokorelasyon sorunu YOKTUR
L3	1.9475458	2.0228869	Otokorelasyon sorunu YOKTUR.
R1	2.1511583	2.2275100	Otokorelasyon sorunu YOKTUR.
R2	2.0036887	2.1102154	Otokorelasyon sorunu YOKTUR.
R3	1.9990538	2.0220235	Otokorelasyon sorunu YOKTUR.

Tablo 11'deki test sonuçlarında görüldüğü gibi tesadüfi etkiler tahmincisine dayalı oluşturulan tüm regresyon modellerinde DW ve LBI test istatistiği sonuçları kritik değer olan

2'den büyük olduğundan otokorelasyon sorununun bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Birimler Arası Korelasyon Testi:** Panel veri modelleri, hata terimlerinin birimlere göre bağımsız olduğu temel varsayımına sahip olmakla birlikte yatay kesit birimler boyunca hataların eşzamanlı korelasyona sahip olması görülebildiğinden bu durumun belirlenerek uygun düzeltme işlemlerinin yapılması sonuçların güvenilirliği açısından önemlidir. Bu amaçla sabit ve tesadüfi etkili tahminlere dayalı olarak oluşturulan tüm modeller için birimler arası korelasyonun varlığı Pesaran, Friedman ve Frees'in testleri kullanılmak suretiyle araştırılmıştır. Uygulanan test istatistiğinin sonuçları ve açıklamaları Tablo 12'de gösterilmiştir.

**Tablo 12.** Birimler Arası Korelasyon Test İstatistiği Sonuçları ve Açıklaması

	Bağımlı Değişken	Pesaran Testi	Friedman Testi	Frees Testi	Açıklama
SABİT ETKİLİ MODELLER	SY1	17.520*	143.320*	3240*	Ho reddedilmekte olup birimler arası korelasyonun varlığı belirlenmiştir.
	SY2	9.931*	100.047*	1.653**	Ho reddedilmekte olup birimler arası korelasyonun varlığı belirlenmiştir.
	SY3	17.520*	143.320*	3.240*	Ho reddedilmekte olup birimler arası korelasyonun varlığı belirlenmiştir.
	SY4	15.309*	148.245*	3.470*	Ho reddedilmekte olup birimler arası korelasyonun varlığı belirlenmiştir.
	K2	20.921*	160.111*	4.069*	Ho reddedilmekte olup birimler arası korelasyonun varlığı belirlenmiştir.
	L1	19.008*	169.217*	4.611*	Ho reddedilmekte olup birimler arası korelasyonun varlığı belirlenmiştir.
TESADÜFİ ETKİLİ MODELLER	K1	20.319*	145.233*	3.283*	Ho reddedilmekte olup birimler arası korelasyonun varlığı belirlenmiştir.
	L2	18.816*	166.933*	4.485*	Ho reddedilmekte olup birimler arası korelasyonun varlığı belirlenmiştir.
	L3	13.251*	146.269*	3.382*	Ho reddedilmekte olup birimler arası korelasyonun varlığı belirlenmiştir.
	R1	22.894*	147.846*	3.619*	Ho reddedilmekte olup birimler arası korelasyonun varlığı belirlenmiştir.
	R2	33.133*	218.336*	8.326*	Ho reddedilmekte olup birimler arası korelasyonun varlığı belirlenmiştir.
	R3	26.770*	152.996*	4.023*	Ho reddedilmekte olup birimler arası korelasyonun varlığı belirlenmiştir.

\*: %1, \*\*: %5 ve \*\*\*: %10 Anlamlılık Düzeyini ifade etmektedir

#### 4.2.5. Analiz Metodunun Seçimi

Hausman Testi sonucunda uygun tahmincilerin belirlenmesi ve panel veri analizinin temel varsayımlarına ilişkin gerçekleştirilen testlere dayalı olarak tespit edilen ekonometrik problemleri dikkate alacak uygun modelleri belirlenmiştir. Buna göre tesadüfi etkili tahminci için Esnek Genelleştirilmiş En Küçük Kareler modeli, aabit etkili tahminci için Dirençli Sabit Hatalar Modeli uygun model olarak belirlenmiştir.

## 5. ARAŞTIRMANIN SONUÇLARI

Uygun tahminci ve etkin analiz metodolojisine dayalı olarak gerçekleştirilen analizler neticesinde ulaşılan sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

### Coğrafi Çeşitlenmenin Banka Finansal Performansı Üzerine Etkileri

Banka finansal performansının belirleyicileri karlılık ve sermaye yeterliliği göstergelerine dayalı olarak coğrafi çeşitlenmenin etkileri belirlenmiştir. Değerlendirmeler gösterge grupları başlıklarında ayrı ayrı yapılmıştır.

Coğrafi çeşitlenmenin bankaların karlılığı üzerine olan etkileri, K1 aktif karlılığı (ROA) ve K2 özsermaye karlılığı (ROE) bağımlı değişkenlerine dayalı olarak gerçekleştirmiştir. Analiz sonuçları Tablo 13'te gösterilmiştir.

**Tablo 13.** CCY'nin Karlılık Üzerine Olan Etkileri

Değişkenler	<b>K1</b> Katsayı	<b>K2</b> Katsayı
CCY	-0.1740716*	-1.3365460*
LNAKT	-0.0050064*	-0.0182256*
LNLAKT	0.0086181*	0.0367510*
LNMEV	-0.0026040*	-0.0004381
LNKRD	-0.0026579*	-0.0150174*
AKKAL	0.2205413	0.0124065
SABİT	-0.0012941*	1.4058870*
Wald chi2	297.25	103.05
Prob	0.0000	0.000

\*: %1, \*\*: %5 ve \*\*\*: %10 Anlamlılık Düzeyini ifade etmektedir

Tablo 13'deki veriler incelendiğinde kurulan modellerin bir bütün olarak anlamlılığını test eden Wald istatistiği sonuçları olan K1 için 295.25 ve K2 için 103.05 Chi2 değerleri kritik tablo değerleri ile karşılaştırıldığında %1 önem düzeyinde anlamlıdır. K1 için, modele dahil edilen değişkenlerden AKKAL, K2 için LNMEV ve AKKAL haricindeki bütün değişkenler istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar ortaya koymuştur. K1 için anlamlı ilişkiler ortaya koyan değişkenlerden LNAKT pozitif diğer değişkenlerin model üzerindeki etkileri negatif yönlüdür. K2 bağımlı değişkeni için LNAKT, AKKAL (anlamsız) ve Sabit Terim pozitif, diğer değişkenler negatif bir etki yaratmaktadır.

Araştırmanın temel dinamiklerini vurgulayan ve bağımsız değişken olarak modelde yer alan Coğrafi Çeşitlenme Yoğunluğu (CCY) her iki karlılık göstergesi için anlamlı negatif bir etkiye neden olmaktadır. Buna göre CCY'de meydana gelen 1 birimlik artış, firmanın aktif karlılığını temsil eden K1 değişkeninde 0.1740716 birimlik, özsermaye karlılığını temsil eden K2 değişkeninde 1.3365460 birimlik bir azalmaya neden olmaktadır. Dolayısıyla bankaların şubeleşmek suretiyle coğrafi genişlemesinin banka karlılığı üzerinde olumsuz bir sonuç doğurduğu ifade edilir.

Banka finansal performansının sermaye yeterliliği perspektifinde değerlendirmeleri Sermaye yeterlilik oranı SY1, sermaye yeterlilik standart oranı SY2, serbest sermaye oranı SY3 ve finansal bağımsızlık oranı SY4 göstergelerine dayalı olarak gerçekleştirilmiş ve sonuçlar Tablo 14’de gösterilmiştir.

**Tablo 14.** CCY’nin Sermaye Yeterliliği Üzerine Olan Etkileri

Değişkenler	<b>SY1</b> Katsayı	<b>SY2</b> Katsayı	<b>SY3</b> Katsayı	<b>SY4</b> Katsayı
CCY	-0.746996*	0.023287***	-0.746995*	-0.607792*
LNAKT	-0.020881*	0.005173*	-0.020881*	-0.022198
LNLAKT	0.0521595*	0.0066273*	0.0521595*	0.090494*
LNMEV	-0.031895*	0.009417*	-0.031894*	-0.067149*
LNKRD	-0.020120*	-0.023429*	-0.020120*	-0.044944*
AKKAL	0.0067995	0.0117817	0.0067995	-0.06696**
SABİT	1.246744*	0.0244117	1.246744*	1.545491*
Wald chi2	387.92	555.64	387.92	211.70
Prob	0.000	0.000	0.000	0.000

\*: %1, \*\*: %5 ve \*\*\*: %10 Anlamlılık Düzeyini ifade etmektedir

Tablo 14’deki veriler incelendiğinde kurulan modellerin bir bütün olarak anlamlılığını test eden Wald istatistiği sonuçları olan SY1 için 387.92, SY2 için 555.64, SY3 için 387.92 ve SY4 için 211.7 Chi2 değerlerine sahip olduğu ve bu değerlerin kritik tablo değerleri karşılaştırmasına göre %1 önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir.

Modele dahil edilen değişkenlerden SY1 için AKKAL, SY2 için AKKAL ve Sabit terim, SY3 için AKKAL, SY4 için LNAKT değişkenleri dışındaki tüm değişkenler istatistiki olarak anlamlı etkilere sebep olmaktadır. Coğrafi Çeşitlenme Yoğunluğu (CCY)’nun sermaye yeterlilik göstergeleri üzerindeki etkileri, sermaye yeterlilik standart oranı SY2 bağımlı değişkeni üzerinde pozitif, SY1, SY3 ve SY4 göstergeleri üzerinde negatif etkiye sebep olmaktadır. Buna göre CCY’de meydana gelen 1 birimlik artış, firmanın sermaye yeterlilik standart oranını 0.023287 birim artırırken, sermaye yeterlilik oranını 0.746996 birim, serbest sermaye oranını 0.746995 birim, finansal bağımsızlık oranını 0.607792 birim azaltmaktadır. Bu sonuçlara göre bankaların şubeleşmek suretiyle coğrafi genişlemesinin banka sermaye yeterliliği üzerinde olumsuz bir katkıya neden olduğu ifade edilir ve bu sonuç teorik beklentilere uygundur.

Bütün bu açıklamalar neticesinde bankalarda şubeleşmeye dayalı coğrafi çeşitlenme ile banka finansal performansı arasında istatistiki bakımdan anlamlı ve negatif bir ilişki olduğu ampirik olarak belirlenmiştir.

### Coğrafi Çeşitlenmenin Banka Likiditesi Üzerine Etkileri

Coğrafi çeşitlenmenin banka likiditesi üzerine etkileri, bilanço likiditesi L1, likit değerlerin yabancı kaynaklara oranı L2 ve likit değerlerin mevduatlara oranı L3 başlıklarında izlenmiş olup analiz sonuçları Tablo 15’te özetlenmiştir.

**Tablo 15.** CCY'nin Banka Likiditesi Üzerine Olan Etkileri

Değişkenler	<u>L1</u> Katsayı	<u>L2</u> Katsayı	<u>L3</u> Katsayı
CCY	0.1117092*	-1.650389*	1.661677**
LNAKT	0.4716471*	-0.089743*	-0.0455127**
LNLAKT	0.2236103*	0.234786*	0.3079033*
LNMEV	-0.0232759*	-0.1077588*	-0.0015416
LNKRD	-0.1199744*	-0.1183216*	-0.234558*
AKKAL	-0.0541622*	-0.1479914	-0.2175266
SABİT	-0.0083849*	3.5060440*	-1.38752***
Wald chi2	8005.16	783.19	237.11
Prob	0.000	0.000	0.000

\*: %1, \*\*: %5 ve \*\*\*: %10 Anlamlılık Düzeyini ifade etmektedir

Tablo 15'deki veriler incelendiğinde kurulan modellerin bir bütün olarak anlamlılığını test eden Wald istatistiği sonuçları L1 için 8005.16, L2 için 738.19 ve L3 için 237.11 Chi2 değerlerine sahip olduğu ve bu değerlerin kritik tablo değerleri karşılaştırmasına göre %1 önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir.

Modele dahil edilen değişkenlerin tamamı L1 bağımlı değişken için anlamlıdır. L2 ve L3 bağımlı değişkenleri için AKKAL dışındaki tüm değişkenler istatistiki olarak anlamlı katkılar sunmaktadır. Coğrafi Çeşitlenme Yoğunluğu (CCY)'nun banka likiditesi üzerindeki etkileri bilanço likiditesi L1 ve likit değerlerin mevduatlara olan oranı L3 üzerinde pozitif, likit değerlerin yabancı kaynaklara olan oranı L2 üzerinde negatif bir etkiye sebep olduğu görülmektedir. Buna göre CCY'de meydana gelen 1 birimlik artış, bilanço likiditesini 0.1117092 birim, likit değerlerin mevduatlara olan oranını 1.661677 birim artırırken likit değerlerin yabancı kaynaklara olan oranını 1.650389 birim azaltmaktadır. Elde edilen sonuçlar teorik beklentilere uygundur. Coğrafi çeşitlenmenin bilanço likiditesi ve likit varlıkların mevduatlara olan oranı üzerindeki pozitif etki, şubeleşmeye dayalı coğrafi genişlemenin bankacılık işlem hacmini artırması ve mevduat sahiplerine ulaşma imkanlarının kolaylaşmasının etkisine dayandırılabilir. Yine aynı şekilde likit değerlerin yabancı kaynaklara olan oranındaki negatif yönlülük Türk Bankacılık Sisteminin bölgeler arası çeşitlenmeye dayalı olup uluslararası çeşitlenme açısından gelişmemesinin bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla coğrafi çeşitlenmenin banka likiditesini olumlu yönde etkilediği genel kanaati ifade edilebilir.

### **Coğrafi Çeşitlenmenin Banka Riskleri Üzerine Etkileri**

Coğrafi çeşitlenmenin banka riskleri üzerine etkileri, toplam riski karşılama oranı R1, nakdi kredilerin gayri nakdi kredilere oranı R2 ve gayri nakdi kredilerin toplam aktiflere oranı R3 başlıklarında izlenmiş olup analiz sonuçları Tablo 16'da özetlenmiştir.

**Tablo 16.** CCY'nin Banka Riskleri Üzerine Olan Etkileri

Değişkenler	<b>R1</b>	<b>R2</b>	<b>R3</b>
	Katsayı	Katsayı	Katsayı
CCY	0.0674316***	13.1002*	23.47964***
LNAKT	0.0035987*	0.0045555	0.3444003*
LNLAKT	0.0212396*	1.197603*	0.6975271*
LNMEV	-0.0017981	0.0456278*	0.63928***
LNKRD	-0.0163718*	-0.3088769*	0.2885123*
AKKAL	-0.0080625*	-0.6759472*	23.14261*
SABİT	-0.1436852*	-25.43296*	123.6605*
Wald chi2	4208.16	1284.91	1732.98
Prob	0.000	0.000	0.000

\*: %1, \*\*: %5 ve \*\*\*: %10 Anlamlılık Düzeyini ifade etmektedir

Tablo 16'daki veriler incelendiğinde kurulan modellerin bir bütün olarak anlamlılığını test eden Wald istatistiği sonuçları R1 için 4208.16, R2 için 1284.919 ve R3 için 1732.98 Chi2 değerlerine sahip olduğu ve bu değerlerin kritik tablo değerleri karşılaştırmasına göre %1 önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir.

R3 bağımlı değişkeni için modele dahil edilen değişkenlerin tamamı, R1 bağımlı değişkeni için LNMEV dışındakiler ve R2 bağımlı değişkeni için LNAKT dışındaki tüm değişkenler istatistiki olarak anlamlı etkilere neden olmuştur. Coğrafi Çeşitlenme Yoğunluğu (CCY)'nun banka riskleri üzerindeki etkileri bütün risk göstergeleri açısından pozitiftir. Dolayısıyla genel olarak coğrafi çeşitlenmenin banka risklerini artırdığı görülmektedir. Bu etki en fazla R3, en düşük R1 üzerinde kaydedilmiştir. Buna göre CCY'de meydana gelen 1 birimlik artış, gayri nakdi kredilerin toplam aktifler içindeki payını 23.47964 birim, 0.1117092 birim, nakdi kredilerin gayri nakdi kredilere olan oranını 13.1002 birim, toplam riski karşılama oranını 0.0674316 birim artırmaktadır. Elde edilen bu sonuçlar risk ve coğrafi çeşitlenme arasındaki ilişkiyi inceleyen literatürle örtüşmektedir.

## 6. GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Teknolojik gelişmeler ve pazarın genel yapısının talep odaklı bakış açısıyla genişlemesinin bir sonucu olarak ortaya çıkan coğrafi çeşitlenme, yatırım portföyünün farklı coğrafi bölgelere dağıtılarak genel riskin azaltılması ve getiri performansının iyileştirilmesi amacıyla işlevlik kazanmıştır. Bu yönüyle yenedünya düzeninin değer temelli firma yönetim anlayışında olur bulan coğrafi çeşitlenme ile likidite, risk ve finansal performans arasındaki sergilediği ilişki, Türk bankacılık sistemi perspektifinden değerlendirilmiştir. Araştırmanın kapsamı, konunun ele alınış biçimi, değerlendirme kriterleri ve tutulduğunda özel bir önemi ifade eden bu çalışma, ulusal literatürdeki boşluğu da doldurmaya taliptir.

Dördü sermaye yapısı, ikisi karlılık göstergelerinden oluşan toplam altı bağımlı değişkene dayalı olarak banka finansal performansı, Üç bağımlı değişkene dayalı olarak

banka riski ve üç bağımlı değişkenle de banka likiditesinin temsil edildiği araştırmanın sonuçları şu şekilde özetlenebilir:

Şubeleşmeye dayalı coğrafi çeşitlenme ile banka finansal performansı arasında istatistiki bakımdan anlamlı ve negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Finansal performansın bileşenlerinden sermaye yeterliliği açısından bu sonuç, coğrafi çeşitlenmenin gerektirdiği duran varlık yatırımları ve finansman maliyetleri ile artan işgücü ve beşeri sermaye maliyetlerinin banka sermayesi üzerinde yarattığı baskı kaynaklı olabilir. Aynı değerlendirme karlılık açısından da söylenebilir. Zira söz konusu maliyetlerin geri kazanımı belli bir zaman gerektirdiği gibi bu süre içerisinde karlılık göstergelerinde negatif bir etki öngörür. Coğrafi çeşitlenmenin finansal performans üzerindeki etkisinin bu yönüyle fiktif bir içeriğe sahip olduğu söylenebilir. Bununla birlikte şube bazlı maliyet, hacim ve kar analizinin takibi reelleştirilmenin bir alternatifi olarak ifade edilebilir.

Coğrafi Çeşitlenmenin banka riskleri üzerindeki etkileri bütün risk göstergeleri açısından pozitif bir katsayıya sahiptir. Dolayısıyla genel olarak coğrafi çeşitlenmenin banka risklerini artırdığı söylenebilir ve bu söylem Deng ve EL Yasiani (2008) ve Baele vd., (2007)'nin araştırma sonuçları ile örtüşmektedir. Buna rağmen elde edilen bu sonuç coğrafi çeşitlenmenin işlevselliğini ortaya koyan teorik kurgusuna zıttır.

Likidite perspektifinden değerlendirmesinde coğrafi çeşitlenmenin likidite göstergelerinden bilanço likiditesi ve likit varlıkların mevduatlara olan oranı üzerindeki etkisi pozitifdir. Bu etki, şubeleşmeye dayalı coğrafi genişlemenin bankacılık işlem hacmini artırması ve mevduat sahiplerine ulaşma imkânlarının kolaylaşmasının etkisine dayandırılabilir. Ancak likit değerlerin yabancı kaynaklara olan oranı üzerindeki etkisi negatiftir. Bu sonuç uluslararası çeşitlenme oranındaki düşüklük ve bölgeler arası çeşitlenmedeki yoğunlukla açıklanabilir. Bununla birlikte coğrafi çeşitlenmenin banka likiditesini olumlu yönde etkilediği genel kanaati ifade edilebilir. Bu sonuç finansal performans üzerindeki sonuçlara ilişkin değerlendirmelerimize kanıt olabilme keyfiyetine sahiptir.

## KAYNAKÇA

- Baele, L., De Jonghe, O., & Vander Vennet, R. (2007). "Does the Stock Market Value Bank Diversification?" *Journal of Banking & Finance*, 31(7), 1999-2023.
- Berger, A. N., & DeYoung, R. (2001). "The Effects of Geographic Expansion on Bank Efficiency". *Journal of Financial Services Research*, 19(2-3), 163-184.
- Bernini C. & P. Brighi. (2012). *Distance and Efficiency in the Italian Banking System in Modern Bank*. Behaviour Edited by Juan Fernández de Guevara Radoselovics and José Pastor Monsálvez, Palgra ve Macmillan.
- Brighi, P., & Venturelli, V. (2016). "How Functional and Geographic Diversification Affect Bank Profitability During the Crisis" *Finance Research Letters*, 1-10.
- Cai, W., Xu, F., & Zeng, C. (2016). "Geographical Diversification and Bank Performance: Evidence from China". *Economics Letters*, 96-98.



- Cetorelli, N., & Goldberg, L. S. (2012). "Liquidity management of US Global Banks: Internal Capital Markets in the Great Recession." *Journal of International Economics*, 88(2), 299-311.
- Cotugno M. & V. Stefanelli, 2012. "Geographical and Product Diversification during Instability Financial Period: Good or Bad for Banks?". *International Journal of Economics and Finance*. Vol. 85, pp. 87-100.
- Crouzille, C. M., & Tarazi, A. (2015). "The Benefits of Geographic Diversification in Banking". *Hal Archives-Ouvertes*, 1-46.
- D' Souza, C., & Lai, A. (2003). "Does Diversification Improve Bank Efficiency?" *Bank of Canada Conference Proceedings*, 105-127.
- De Haas, R., & Van Lelyveld, I. (2010). "Internal Capital Markets and Lending by Multinational Bank subsidiaries". *Journal of Financial Intermediation*, 19(1), 1-25.
- Deb, J., & Sen, G. (2016). "Geographic Diversification in Indian Banking: Assessing the Impact on Risk and Returns". *The IUP Journal of Bank Management*, 22-35.
- Demsetz, R. S., & Strahan, P. E. (1997). "Diversification, Size, and Risk at Bank Holding Companies". *Journal of Money, Credit and Banking*, 300-313.
- Deng, S., & Elyasiani, E. (2008). "Geographic Diversification, Bank Holding Company Value, and Risk". *Journal of Money, Credit and Banking*, 1217-1238.
- Deng, S., Elyasiani, E., & Mao, C. (2007). "Diversification and the Cost of Debt of Bank". *Journal of Banking & Finance*, 2453-2473.
- Emmons, W., Gilbert, R., & Yeager, T. (2004). "Reducing the Risk at Small Community Banks: Is It Size or Geographic Diversification That Matters?" *Journal of Financial Services Research*, 259-281.
- Fang, Y., & Lelyveld, I. (2014). "Geographic Diversification in Banking". *Journal of Financial Stability*, 172-181.
- Goetz, M. R., Laeven, L., & Levine, R. (2012). "The Valuation Effects of the Geographic Diversification of U.S. Banks". *International Monetary Fund*, 1-35.
- Gujarati, D. (2016)., *Örneklerle Ekonometri*, Çev: Nasip Bolatoğlu, BB101 Yayınları, Yayın No:15. İstanbul
- Hirtle B. 2007. "The Impact of Network Size on Bank Branch Performance", *Journal of Banking and Finance*. 31, 3782-3805.
- Hitt, M. A., Tihanyi, L., Miller, T., & Connelly, B. (2006). "International Diversification: Antecedents, outcomes, and moderators.", *Journal of Management*, 32(6), 831-867
- Huang, R. (2007). "Bank Geographic Diversification and Sensitivity of Lending to Monetary Shocks". *Journal of Intellectual Capital*, 23-29.
- Jochem, T. (2013). *Geographic Diversification and Bank Stability: Evidence from the 2008-2011 U.S. Banking Crisis*. Working Paper, 1-60.
- Jacquemin, A. P., & Berry, C. H. (1979). "Entropy Measure of Diversification and Corporate Growth". *The Journal of Industrial Economics*, 27(4), June, 359-369.
- Kim, W. C., Hwang, P., & Burgers, W. P. (1993). "Multinationals' diversification and the risk- return trade- off." *Strategic Management Journal*, 14(4), 275-286.
- Levine, R., Lin, C., & Xie, W. (2016). *Geographic Diversification and Banks Funding Costs* (No. w22544). National Bureau of Economic Research.
- Li, M., & Wong, Y.-Y. (2003). "Diversification and Economic Performance: An Empirical Assessment of Chinese Firms." *Asia Pacific Journal of Management*, 243-265.
- Liang, N., & Rhoades, S. A. (1988). "Geographic Diversification and Risk in Banking." *Journal of Economics and Business*, 40(4), 271-284. [https://doi.org/10.1016/0148-6195\(88\)90026-4](https://doi.org/10.1016/0148-6195(88)90026-4)
- Meslier, C., Morgan, D., Samolyk, K., & Tarazi, A. (2016). "The Benefits and Costs of Geographic Diversification in Banking". *Journal of International Money and Finance*, 287-317.
- Morgan, D. P., & Samolyk, K. (2003). Geographic Diversification in Banking and Its Implications for Bank Portfolio Choice and Performance. *Working Paper*, Federal Reserve Bank of Newyork, 1-30.
- Rose, J., & Wolken, J. (1990). Geographic Diversification in Banking, Market Share Changes, and the Viability of Small Independent Banks. *Journal of Financial Services Research*, 5-20.
- Schmid, M. M., & Walter, I. (2012). "Geographic Diversification and Firm Value in The Financial Services Industry". *Journal of Empirical Finance*, 109-122.
- Tatoğlu, Yerdelen F. (2013), *Panel Veri Ekonometrisi*, Beta Yayınları, Yayın No:2978, İstanbul
- Türkmen, S. Y., & Yiğit, İ. (2012). "Diversification in Banking and its Effect on Banks' Performance: Evidence from Turkey". *American International Journal of Contemporary Research*, 111-119.
- Yıldırım, C., & Efthyvoulou, G. (2016). "Bank Value and Geographic Diversification: Regional vs Global". *Economic Research Paper Series*, 1-35.