



LİKİDİTE RİSKİ VE FİNANSAL PERFORMANS İLİŞKİSİ: ÖZEL VE YABANCI SERMAYELİ BANKALAR İÇİN KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ

Nigar ALEV*

Öz

Yetersiz likidite, banka başarısızlığının ana nedenlerinden biri olmakla birlikte, likit varlıkların sahip olduğu düşük likidite primi, yani likit olmayan varlıklara göre getirisinin daha düşük olması da banka başarısızlıklarına yol açabilmektedir. Bu nedenle likidite riski ve likidite riski yönetimi bankaların önem vermesi gereken konulardandır. Bu bağlamda bu çalışmada, Türkiye'deki 8 özel ticari banka ve 11 yabancı sermayeli ticari bankanın performansı ile likidite riski ve likidite riski yönetimi arasındaki ilişkinin 2010 yılının ilk çeyreğinden 2022 yılının dördüncü çeyreğine kadar incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla ortalama aktif getirisi ve ortalama özsermaye getirisi oranının bağımlı değişken olduğu iki farklı model kurulmuştur. Finansman açığının toplam varlıklara oranı, toplam kredinin toplam varlıklara oranı, likit varlıkların toplam varlıklara oranı, toplam öz sermayenin toplam varlıklara oranı, toplam varlıkların doğal logaritması, toplam kredilerin toplam mevduatlara oranı ve likit aktiflerin kısa vadeli yükümlülüklerle oranı modellerde yer alan bağımsız değişkenlerdir. Oluşturulan modeller Esnek Genelleştirilmiş En Küçük Kareler yöntemi ile tahmin edilmiştir. Regresyon analizlerinden elde edilen bulgular yabancı sermayeli bankaların likidite riski yönetiminde daha başarılı olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuca paralel olarak bulgular, likidite riskinin



yabancı sermayeli bankaların performansını arttırdığı özel sermayeli bankaların performansını düşürdüğünü göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Likidite riski, ROA, ROE, Panel veri analizi.

THE RELATIONSHIP OF LIQUIDITY RISK AND FINANCIAL PERFORMANCE: A COMPARATIVE ANALYSIS FOR PRIVATE AND FOREIGN CAPITAL BANKS

Abstract

While insufficient liquidity is one of the main causes of bank failure, the low liquidity premium of liquid assets, that is, lower returns than illiquid assets, can also lead to bank failures. For this reason, liquidity risk and liquidity risk management are issues that banks should give importance to. In this study, it is aimed to examine the relationship between the performance of 8 private commercial banks and 11 commercial banks with foreign capital in Turkey and as well as liquidity risk and liquidity risk management in the period of 2010:q1-2022:q4. For this purpose, two different models have been established, in which the average return on assets and the average return on equity ratio are dependent variables. The ratio of financing gap to total assets, the ratio of total loans to total assets, the ratio of liquid assets to total assets, the ratio of total equity to total assets, the natural logarithm of total assets, the ratio of total loans to total deposits and the ratio of liquid assets to short-term liabilities are the independent variables in the models. The created models were estimated by the Soft Generalized Least Squares method. Findings from the regression analyzes revealed that banks with foreign capital are more successful in liquidity risk management. Parallel to this result, the findings showed that the liquidity risk increased the performance of foreign banks and decreased the performance of private banks.

Keywords: Liquidity risk, ROA, ROE, Panel data analysis.

1. GİRİŞ

2008 küresel mali krizi, ABD’de konut fiyatlarının düşmesi ve kredilerini geri ödeyemeyen borçluların sayısının artmasıyla ortaya çıkmıştır. Bazı borç veren finansal kuruluşlar, borçluların geri ödemelerini gerçekleştirmemeleri üzerine

konutları verilen kredilerin çok altında bir değere satmış ve böylece büyük kayıplarla karşı karşıya kalmıştır. Bu kapsamda 2008 küresel finansal krizi sırasında çoğu banka likiditeyi ihtiyatlı yönetememekten dolayı iflas riskiyle karşı karşıya kalmıştır. Bu nedenle kriz, likiditenin finansal piyasaların ve bankacılık sektörünün düzgün işleyişi için hayati önem taşıdığını gösterdi. Küresel krizden önce bankaların işleyişi oldukça istikrarlıydı çünkü sermaye her zaman mevcut ve düşük maliyetliydi. Krizle birlikte finansal kurumlar, varlıklarını piyasa değerinden çok daha düşük bir fiyata satmak veya daha yüksek faizle borçlanmak zorunda kaldı. Krizin neden olduğu piyasa koşullarının hızla tersine dönmesi, likiditenin ne kadar çabuk buharlaşabileceğini ve likidite azlığının mali kurumlarla kazanılan karları nasıl rezerve edebileceğini gösterdi.

Likidite, bir kurumun mali gücünün niteliksel bir unsurudur ve vadesi geldiğinde yükümlülükleri yerine getirme kapasitesini ifade eder. Bankalar bu yeterliğe sahip olmazlarsa likidite riski ile karşı karşıya kalırlar (Duttweiler, 2009). Likidite riski, bir bankanın mevcut ve gelecekteki nakit akışlarını, beklenen ve beklenmeyen nakit akışlarını ve teminat ihtiyaçlarını etkin bir şekilde karşılayamaması durumunda ortaya çıkar. Likidite riski ile karşı karşıya olan bankaların fonlama maliyetleri orantısız bir şekilde artabilir, bankalar yeni iş yapamayabilir veya banka ödemelerini zamanında yapamayabilir. Sonuç olarak banka zarara uğrayabilir. Bu zarar bankanın yalnızca performansını değil aynı zamanda itibarını da etkiler. Bir banka, fonların zamanında sağlanamaması durumunda mevduat sahiplerinin güvenini kaybedebilir. Ayrıca, zayıf likidite pozisyonu bankaların düzenleyici ve denetleyici kuruluşlar tarafından cezalandırılmalarına da neden olabilir.

Likidite riskinin sonuçları bankalar ve tüm finansal sistem tarafından hissedilebildiğinden, likidite riski yönetimi sadece bankalar için değil tüm finansal sistem sistemi için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle bankaların, uygun bir

likidite seviyesini sürdürmenin yanı sıra baskı, potansiyel kayıp veya zayıf sermaye durumlarına hazırlıklı olmaya odaklanan likidite riskini yönetme sorumluluğu vardır (Sviatlana ve Lara, 2017; Berrani ve Hacini, 2021). Doğru ve verimli varlık (likidite) yönetimi, herhangi bir kuruluşun sorunsuz çalışması ve finansal performansı iyileştirmesi için şarttır. Bu nedenle, bir banka likiditesini etkin bir şekilde yönetirse, müşterilerinin ülkenin finansal sistemine ve dolayısıyla bankanın likidite pozisyonuna olan güveni artacak ve bu durum bankanın ayakta kalmasını, büyümesini ve performansını iyileştirebilecektir.

Özellikle gelişmiş ülkelerde ticari bankaların risk yönetimi uygulamalarına ilişkin pek çok çalışma bulunmasına rağmen likidite riski ve bunun ticari bankaların performansına etkisi konusunda çok az araştırma bulunmaktadır. Bu çalışmaların sonuçları birbirinden farklıdır. Her ne kadar likidite riski ve yönetimi ile banka performansı arasındaki ilişkinin pozitif olduğunu gösteren araştırmalar var olsa da (Çelik ve Akarım, 2012; Abbas ve Mourouj, 2015; Badreldin ve Bilal, 2016; Edem, 2017; Akgüneş, 2021) olumsuz olduğunu öne süren çalışmalar da mevcuttur (Ayaydın ve Karaaslan, 2014; Ndoka vd., 2017; Işık, 2018; Laminfoday, 2018; Eyob, 2019; Hacini vd., 2021).

Bu konuyla ilgili yapılan araştırmalar, bölgelere göre değişen sonuçlar ortaya koymuştur. Bu nedenle, likidite riski ve yönetiminin bankaların performansı üzerindeki etkisinin Türkiye'ye özgü olarak incelenmesine ihtiyaç duyulmuştur. Dolayısıyla bankacılık sektöründeki düzenleyicilerin Türkiye'nin özelliklerine göre politika oluşturmasına ve riskleri yönetmesine olanak tanınmış olacaktır. Bu bağlamda çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm giriş niteliğindedir. İkinci bölümde likidite riski ve likidite riski yönetiminin banka performansı üzerindeki etkisine ilişkin çalışmalara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan değişkenler ve modeller hakkında bilgilere yer verilmiştir. Dördüncü ve

son bölümde ise analizlerden elde edilen bulgulara yer verilmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

2. LİTERATÜR

Likidite sorunları, bir bankanın kazançlarını ve sermayesini etkileyebilir ve aşırı durumlarda, ödeme gücü sıkıntısına sahip bir bankanın çökmesine neden olabilir. Bankalar, bir likidite krizi sırasında olağanüstü yüksek oranlarda bile piyasadan borç almak zorunda kalabilir. Ayrıca, bir bankanın mevduat sahiplerinin talebini karşılamak için daha fazla borçlanması, bankanın sermayesini riske atabilir. Öte yandan likidite riski, banka varlıklarının hızlı satışına yol açarak bankanın özkaynaklarının azalmasına yol açabilmektedir (Falconer, 2001). Diamond ve Rajan (2001), bir bankanın, likidite ihtiyacının oldukça yüksek olduğunu hissetmesi durumunda potansiyel bir girişimciye bile borç vermeyi reddedebileceğini belirtmektedir. Bu banka için bir fırsat kaybıdır. Bir banka vadesiz mevduatın gerekliliklerini karşılayamazsa, bir banka hücumu olabilir. Tüm bunlar sonuçta bankaların kazançlarında bir düşüşe neden olur.

Teorik literatürün aksine likidite riski ve yönetiminin bankacılık performansı üzerindeki etkisinin araştırıldığı ampirik analizlerden elde edilen sonuçlar ülkelere, dönemlere hatta banka gruplarına göre farklılık gösterebilmektedir. Likidite riski ve yönetimi ile banka performansı arasında pozitif ilişki bulan çalışmalara örnek olarak Çelik ve Akarım (2012), Abbas ve Mourouj (2015), Badredin ve Bilal (2016), Edem (2017) ve Akgüneş (2021) verilebilir. Çelik ve Akarım (2012), 1998-2008 dönemine ait İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören 9 bankanın panel verilerini kullanarak likidite riski yönetimi üzerine yaptıkları çalışmalarında riskli likit varlıkların ve ortalama özsermaye karlılığı ile likidite riskinin negatif ilişkili; dış finansman ve ortalama aktif (varlık) karlılığı ile pozitif ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Abbas ve Mourouj (2015), çalışmalarında likidite riski göstergeleri gibi önemli bankacılık göstergelerinin

finansal performans üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmada, 2005'ten 2014'e kadar on yıllık bir süre için Irak'ta faaliyet gösteren (47) banka örneklemini seçilmiştir. Likidite riski göstergelerinin bankaların finansal performansı arasında güçlü pozitif ilişkinin var olduğu hipotezinden yola çıkmıştır. Riskleri yöneten güçlü bir bankacılık sistemi, ekonomik büyümenin sürdürülmesine katkıda bulunmuş ve kriz dönemlerinde yerel ekonominin korunmasını sağlamıştır. Badredin ve Bilal (2016), Umman bankalarında likidite riski yönetimini iyileştirmeye yönelik politikaları tavsiye etmek amacıyla likidite pozisyonunu ve bunun Umman Bankalarının finansal performansı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 2010-2014 yılları arasındaki beş yıllık dönem için bankanın yıllık raporlarından toplanan verileri çoklu regresyon analizinde kullanan araştırmacılar, bankaların likidite riski oranı ile bankaların aktif getirisi arasında anlamlı pozitif bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Edem (2017), likiditenin mevduat bankalarının performansı üzerindeki etkisine dair ampirik kanıt bulmak amacıyla Nijerya'da bir araştırma yürütmüştür. Çalışmada, tanımlayıcı istatistikler, korelasyon analizleri ve çıkarımsal istatistik yönetimi kullanmıştır. Ampirik analizden elde edilen bulgular, Nijerya'da likidite yönetimi ile mevduat bankalarının performansı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Korelasyon sonuçları, özkaynak karlılığı ve likidite yönetimi değişkenleri arasında pozitif ilişkinin varlığını ortaya koyarken, kredi/mevduat oranının ise negatif ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte sonuçlar yalnızca optimum likiditeye sahip bankaların getirilerini maksimize edebildiğini göstermiştir. Akgüneş (2021), Borsa İstanbul'da kote olan bankaların karlılıkları ile finansal risk ve diğer bazı makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi 2008-2019 dönemi için incelemişlerdir. Banka karlılığının temsilen ortalama aktif, ortalama özkaynak karlılığı ve net faiz marjı rasyoları kullanılarak Panel FMOLS ve DOLS yöntemleri ile analizler gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre enflasyon ve likidite riskinin banka karlılığını arttırdığı tespit edilmiştir.

Likidite riski ve yönetimi ile banka performansı arasında negatif ilişki bulan çalışmalara Ayaydın ve Karaaslan (2014), Ndoka vd. (2017), Işık (2018), Laminfoday (2018), Eyob (2019), Hacini vd. (2021) örnek verilebilir. Ayaydın ve Karaaslan (2014), Türk Bankacılık Sektörü üzerine likidite riski konusunda bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışma 2003-2011 döneminde 23 bankanın verileri kullanılarak (GMM) Dinamik Panel Regresyon analizi yöntemi ile likidite riskini belirleyen faktörleri araştırmaya dayalı olmuştur. Çalışmadan elde edilen bulgular banka likiditesi ile karlılık arasında pozitif ilişki likidite riski ile karlılık arasında ise negatif ilişkinin varlığını ortaya koymuştur.

Ndoka vd. (2017), çalışmalarında 2005-2015 döneminde Arnavutluk'ta likidite riski yönetiminin ticari bankaların karlılığı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Banka karlılığını temsilen vergi öncesi kar; likiditeyi temsilen mevduatlar, nakitler (zorunlu tutulan likit varlıklar); likidite riskini temsilen de likidite açığı oranı kullanılmıştır. Regresyon analizi sonuçları, karlılık ile mevduat arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğunu göstermiştir. Ayrıca sonuçlar, nakit ile karlılık ve likidite riski ile karlılık arasında negatif bir ilişki olduğunu ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymuştur. Işık (2018), küresel finansal kriz öncesi ve sonrasında BIST'te işlem gören 15 Türk bankasının performansını incelediği çalışmasında panel regresyon yöntemini kullanmıştır. Analiz sonuçları, kriz öncesi dönemde banka kredi riski ile gelir çeşitliliğinin banka performansın anlamlı ilişkili olduğunu, kriz sonrası dönemde ise likidite riski, iflas riski ve banka sermayesi gibi değişkenler arasında anlamlı ilişkilerin bulunduğunu ortaya koymuştur. Likidite riski kriz öncesi ve sonrası dönemde performansı negatif etkilemektedir ancak anlamlı etki kriz sonrası dönemdedir. Laminfoday (2018), Sierra Leone'deki ticari bankaların likidite riski yönetimi ile finansal performansı arasındaki ilişkiyi ortaya koymaya çalışmıştır. Çalışma sekiz ticari bankanın verileri 2013'ten 2017'ye kadar beş yılı kapsayacak şekilde toplanmıştır. Araştırmanın sonucu, Sierra Leone'deki ticari bankaların likidite riski yönetimi ile

finansal performansı arasında önemli bir negatif bağlantı olduğunu göstermiştir. Çalışma ayrıca, likit varlıkların toplam varlıklara göre finansal performans üzerinde en büyük etkiye sahip olduğunu ve likit varlıkların performans ile negatif bir ilişkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Eyob (2019), çalışmasında likidite riskinin Etiyopya ticari bankalarının finansal performansı üzerindeki etkisini incelemiştir. 2007'den 2016'ya kadar dokuz ticari bankanın dengeli verileri toplanmış, Etiyopya ticari bankalarının finansal performansını etkileyebilecek sekiz faktör seçilmiş ve analizler gerçekleştirilmiştir. Panel veri analizi sonuçları, likidite karşılama oranı, net istikrarlı fonlama oranı, kredi/mevduat oranı ve likidite oranının Etiyopya ticari bankalarının finansal performansı üzerinde olumsuz etkileri olduğunu göstermiştir. Hacini vd. (2021) çalışmalarında, likidite riski yönetiminin 2002-2019 dönemi için Suudi Arabistan'daki seçilmiş konvansiyonel bankaların finansal performansı üzerindeki etkisini analiz etmeyi amaçlamışlardır. Likidite riski, kredi/mevduat oranı ve nakit/mevduat oranı ile ölçülürken; finansal performans, özkaynak getirisi ile ölçülmüştür. Çalışmada havuz, sabit etkiler ve rastgele etkiler yöntemi ile analizler gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, likidite riskinin Suudi Arabistan bankaları tarafından ölçülen finansal performans üzerinde önemli bir olumsuz etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Literatür bulgularına dayanarak, likidite riski ve yönetiminin finansal kuruluşların performansı üzerindeki etkisinin henüz tam olarak anlaşılamadığı ve bu nedenle konu hakkında daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılabilir. Bu bağlamda, literatüre dayalı olarak, Türkiye özel ve yabancı sermayeli ticari bankalarının performansı ile likidite riski arasındaki ilişkiyi belirlemek için aşağıdaki hipotezler önerilmiştir.

H₁: Likit varlıklar/ toplam varlıklar oranının özel ve yabancı bankaların karlılığı üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H₂: Likit varlıklar/ kısa vadeli yükümlülükler oranının özel ve yabancı bankaların karlılığı üzerinde olumsuz bir etkisi vardır.

H₃: Toplam krediler/ mevduatlar oranının özel ve yabancı bankaların karlılığı üzerinde olumsuz bir etkisi vardır.

H₄: Finansman açığı/ toplam varlıklar oranının özel ve yabancı bankaların karlılığı üzerinde olumsuz bir etkisi vardır.

H₅: Toplam krediler/ toplam mevduatlar oranının özel ve yabancı bankaların karlılığı üzerinde olumsuz bir etkisi vardır.

H₆: Toplam krediler/ toplam varlıklar oranının özel bankaların karlılığı üzerinde olumsuz bir etkisi vardır.

H₇: Toplam öz sermayenin toplam varlıklara oranının özel ve yabancı bankaların karlılığı üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

H₈: Toplam varlıkların doğal logaritmasının özel ve yabancı bankaların karlılığı üzerinde olumlu bir etkisi vardır.

3. VERİ SETİ VE MODEL

Likidite riski ve yönetiminin bankacılık performansı üzerindeki etkisini test etmek ve 2008 krizinin yanıtıcı sonuçlara yol açmasını önlemek için 2010q1-2022q4 dönemini kapsayan ve Türkiye Bankacılık Sistemine dahil olan sekiz özel ve on bir yabancı banka örneği kullanılmıştır. Kamu bankalarının sayıca az ancak diğer banka gruplarına göre yüksek aktife sahip olması bu banka grubu yerine özel ve yabancı sermayeli bankalar örnekleminde çalışma yapılmasını düşündürmüştür. Akbank A.Ş., AnadoluBank A.Ş., Fibabanka A.Ş., Şekerbank T.A.Ş., Turkish Bank A.Ş., Türk Ekonomi Bankası A.Ş., Türkiye İş Bankası A.Ş. ve Yapı ve Kredi Bankası A.Ş. çalışmada verilerinden yararlanılan özel bankalar iken Alternatifbank A.Ş., Türkiye Garanti Bankası A.Ş., Burgan Bank A.Ş., Citibank A.Ş., Denizbank A.Ş., QNB Finans Bank A.Ş., HSBC Bank A.Ş., ICBC Turkey Bank A.Ş., ING Bank A.Ş., Turkland

Bank A.Ş. ve Arap Türk Bankası A.Ş. ise yabancı bankalardır. Bankalara ait veriler, her bankanın aynı çalışma dönemindeki raporlarından toplanmıştır.

Bu çalışmada kullanılan ekonometrik modeller, kredi riski, sermaye yeterliliği, likidite, likidite riski gibi bazı bankacılık özelliklerini bir araya getirmektedir. Likidite riski ve likidite riski yönetiminin özel ve yabancı sermayeli bankaların performansı üzerindeki etkisini araştırmak için 2 model oluşturulmuştur.

Model 1.

$$ROA_{it} = \alpha_0_{it} + \beta_1(LRISK_{it}) + \beta_2(KRISK_{it}) + \beta_3(LIKID_{it}) + \beta_4(SYO_{it}) + \beta_5(BYK_{it}) + \beta_6(KRME_{it}) + \beta_7(KISA_{it}) + e_{it} \quad 1$$

Model 2.

$$ROE_{it} = \alpha_0_{it} + \beta_1(LRISK_{it}) + \beta_2(KRISK_{it}) + \beta_3(LIKID_{it}) + \beta_4(SYO_{it}) + \beta_5(BYK_{it}) + \beta_6(KRME_{it}) + \beta_7(KISA_{it}) + e_{it} \quad 2$$

Tablo 1, çalışmada kullanılan her bir değişkenin tanımı ve ölçümüne dair bilgiler vermektedir.

Tablo 1. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait bilgiler

Değişkenler	Açıklama	Ölçüm	Kaynak
ROA	Banka performansı	Toplam net karın toplam aktiflere oranlanmasıyla ölçülür.	Türkiye Bankalar Birliği
ROE	Banka performansı	Toplam net karın toplam özsermayeye oranlanmasıyla ölçülür.	Türkiye Bankalar Birliği
LRISK	Likidite riski	Finansman açığının toplam varlıklara oranlanmasıyla ölçülür.	Türkiye Bankalar Birliği
KRISK	Kredi riski	Toplam kredinin toplam varlıklara oranıyla ölçülür.	Türkiye Bankalar Birliği
LIKID	Likidite	Likit varlıkların toplam varlıklara oranı ile ölçülür.	Türkiye Bankalar Birliği
SYO	Sermaye yeterlilik oranı	Toplam öz sermayenin toplam varlıklara oranı ile ölçülür	Türkiye Bankalar Birliği
BYK	Banka büyüklüğü	Toplam varlıkların doğal logaritması alınarak ölçülür.	Türkiye Bankalar Birliği

KRME	Likidite	Toplam kredilerin toplam mevduatlara oranı ile ölçülür.	Türkiye Bankalar Birliği
KISA	Likidite	Likit aktiflerin kısa vadeli yükümlülüklerle oranı ile ölçülür.	Türkiye Bankalar Birliği

Aktif karlılığı (ROA) ve özkaynak karlılığı (ROE) bankaların finansal performansını temsil için ana gösterge olarak seçilmiştir. ROA, banka yönetiminin kar elde etmek için varlıklarını ne derece etkin kullandığını, varlıkları üzerinden ne kadarlık bir gelir elde ettiğini göstermektedir. ROE, bir bankanın özkaynaklarını ne kadar etkin yönettiğini yansıtır. Bankanın özkaynaklardan ne kadar kazandığını gösterir. ROA ve ROE, bankanın varlıklarına ve kaynaklarına güvenerek başarılı olup olamayacağını gösterdiği için bankacılık kazançlarının önemli bir ölçüsüdür. Bu göstergeler birçok çalışmada (Ayaydın ve Karaaslan, 2014; Saldanlı ve Aydın, 2016; Kadioğlu vd., 2017; Khalid vd., 2019; Berrani ve Hacini, 2021;) banka performansını temsil etmek üzere kullanılmıştır.

Likidite, varlıkları nakde dönüştürme yeteneğinin ve kolaylığının bir ölçüsüdür. Bir bankanın likidite pozisyonunu yansıtan birçok finansal oran vardır. Likit varlıkların kısa vadeli yükümlülüklerle oranı (KISA), likit varlıkların toplam varlıklara oranı (LIKID) ve kredilerin mevduatlara oranı (KRME) likidite riski yönetimini ölçer. Banka yöneticilerinin risk-getiri dengesi dikkate alındığında bu oranlar, bankaların optimal dengeyi sağlayabilmek için yüksek likit varlıklara sahip olabilmelerini gerektirir. Bankaların daha az likit varlıklara sahip olması, bankalar arası para piyasasından ve Merkez Bankası'ndan borçlanılmasını zorlaştırmakla birlikte ceza alınmasına da yol açabilmektedir. Diğer taraftan bu oranın yüksek olması, karlı yatırım faaliyetlerinin kaybedilmesine neden olabilmektedir. Poorman ve Blake, (2005), Saleh (2014), bankaların likidite düzeyini ölçmek için toplam kredilerin mevduatlarına oranını; Barth vd. (2003), Ayaydın ve Karaaslan (2014), likit varlıkların toplam varlıklara oranını kullanırken Chinoda (2014) ve Saldanlı ve Aydın (2016) likit aktiflerin kısa vadeli yükümlülüklerle oranını kullanmışlardır.

Likidite riski (LRISK), bankanın finansman açığı hesaplanarak ölçülmüştür. Finansman açığı, bir bankanın kredileri ile müşteri mevduatları arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır. Kredi-mevduat farkını standart hale getirmek için finansman açığı toplam aktiflere bölünmüş ve böylece LRISK değişkeni elde edilmiştir. Badreldin ve Bilal, 2016; Çelik ve Aktarım, 2012; Laurine, 2013'nin çalışmalarında bu oran likidite riskini temsilen kullanılmıştır. Kredi riski (KRISK), bankanın toplam kredilerinin toplam varlıklara bölünmesi ile hesaplanır. Bu oran ayrıca likidite riskini de temsil eder. Şöyle ki, oranın çok yüksek olması, bankaların öngörülemeden fon gereksinimlerini karşılamak için yeterli likiditeye sahip olamayabileceği anlamına gelir. Oran çok düşük olduğunda ise banka karlılığı bozulabilir. Bu göstergeyi Kaya vd., 2016; Osuagwu, 2014 çalışmalarında kredi riskini temsil etmede kullanmışlardır.

Sermaye yeterliliğini temsil eden özkaynak/ varlık oranı (SYO), banka sahibinin bankayı elinde tutmaya devam etme motivasyonunu ölçmek için kullanılan bir finansal göstergedir. Bu oran, banka özkaynaklarının banka varlıklarını finanse etme yeteneğini inceler. Bu oran birçok çalışmada (Taşkın, 2011; Fahrul ve Buyung, 2018) kullanılmıştır. Banka büyüklüğü (BYK), bankalara ait toplam aktiflerinin doğal logaritması alınarak hesaplanmıştır. Daha büyük bankalar küçük bankalara göre çoğunlukla daha iyi performans gösterirler. Ayrıca bu gösterge bankaların likidite riskine karşı durumunu da ortaya koyabilmektedir. BYK değişkeni birçok çalışmada (Güneş, 2015; Işık, 2017) kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmanın amacına uygun olarak gerçekleştirilen tanımlayıcı istatistikler, korelasyon analizleri ve regresyon analizleri ve sonuçları sunulmaktadır.

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler ve Korelasyon Analizleri

Tablo 2, modellerde yer alan değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerini özetlemektedir. Tablodaki değişkenler 2010q1-2022q4 dönemini kapsamakta ve finansal verileri eksiksiz olan Türkiye’de faaliyet gösteren özel ve yabancı sermayeli ticari bankaların verilerini temsil etmektedir.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Özel Bankalar				
	Ortalama	Maksimum	Minimum	Std. Sapma	Gözlem Sayısı
ROA	1.313	6.335	-2.215	1.023	416
ROE	11.769	54.27	-32.034	9.908	416
LRISK	-0.014	0.220	-0.4828	0.107	416
KRISK	63.333	87.841	27.185	9.252	416
LIKID	24.317	68.263	10.318	9.950	416
SYO	11.488	20.802	5.194	2.805	416
BYK	10.579	14.158	6.685	1.954	416
KRME	99.680	141.60	47.900	16.031	416
KISA	44.097	290.500	17.200	23.156	416
Değişkenler	Yabancı Bankalar				
	Ortalama	Maksimum	Minimum	Std. Sapma	Gözlem Sayısı
ROA	1.224	6.756	-12.017	1.662	572
ROE	10.363	61.398	-168.82	15.72	572
LRISK	0.010	3.138	-0.566	0.369	572
KRISK	57.471	80.299	16.350	13.118	572
LIKID	30.033	71.530	5.973	13.364	572
SYO	11.751	32.217	2.881	3.782	572
BYK	9.978	13.957	6.793	1.513	572
KRME	97.514	264.000	29.800	30.144	572
KISA	55.369	196.500	9.400	26.556	572

Tablo 2’ye göre, özel bankalar için LRISK’in ortalama değeri -0.014 iken yabancı bankalar için 0.010’tir. Buna göre ortalama olarak özel bankalar yabancı bankalara göre daha fazla likidite riskine sahiptir. Likidite riski oranının özel bankalar için maksimum ve minimum değeri sırasıyla 0.220 ve -0.483 iken yabancı bankalar için bu değerler sırasıyla 3.138 ve -0.566’tir. Görüldüğü üzere özel ve

yabancı sermayeli bankalar arasında bireysel olarak daha fazla veya daha az risk alan bankalar mevcuttur. Standart sapma değerinin düşük olması bankalar arasında likidite riski oranının çok fazla değişmediğinin işaretidir. Likidite riskinin daha az olduğu yabancı sermayeli bankalarda likidite oranının özel sermayeli bankalara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Karlılık oranları açısından incelendiğinde özel bankaların yabancı bankalara göre daha karlı olduğu görülmektedir. Bu istatistiklere bakarak daha fazla risk alan banka grubunun daha karlı olduğu söylenilebilir.

İki veya daha fazla değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi orta koymak için korelasyon analizlerinden yararlanılır (Köklü vd., 2007: 108-112). Korelasyon analizleri sonucunda değişkenler arasında doğrusal ilişki olup olmadığı, eğer ilişki varsa bu ilişkinin derecesi korelasyon katsayısı ile hesaplanmakta ve bu katsayı -1 ile +1 arasında değer almaktadır. Bryman ve Cramer (2001)'e göre değişkenler arasında yüksek korelasyon var olduğunda (%80 ve üzeri) çoklu doğrusal bağlantı problemi ortaya çıkmaktadır. Tablo 3 ve Tablo 4, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki olası korelasyon hakkında bilgi vermektedir. Gerek özel sermayeli bankalar için gerek yabancı sermayeli bankalar için korelasyon analizi sonuçlarına göre değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı problemi yoktur.

Tablo 3. Özel Bankalar için korelasyon analizi sonuçları

	ROA	LRISK	KRISK	LIKID	SYO	BYK	KRME	KISA
ROA	1	-0.052	-0.291	-0.066	0.132	0.529	-0.084	-0.047
LRISK	-0.052	1	0.677	-0.487	-0.212	0.223	0.724	-0.262
KRISK	-0.291	0.677	1	-0.660	-0.346	-0.138	0.755	-0.369
LIKID	-0.066	-0.487	-0.660	1	0.389	-0.317	-0.514	0.674
SYO	0.132	-0.212	-0.346	0.389	1	-0.306	-0.288	0.339
BYK	0.529	0.223	-0.138	-0.317	-0.306	1	0.196	-0.288
KRME	-0.084	0.724	0.755	-0.514	-0.288	0.196	1	-0.270

KISA	-0.047	-0.262	-0.369	0.674	0.339	-0.288	-0.270	1
	ROE	LRISK	KRISK	LIKID	SYO	BYK	KRME	KISA
ROE	1	-0.054	-0.258	-0.080	-0.090	0.514	-0.067	-0.074
LRISK	-0.054	1	0.677	-0.487	-0.212	0.223	0.724	-0.262
KRISK	-0.258	0.677	1	-0.660	-0.346	-0.138	0.755	-0.369
LIKID	-0.080	-0.487	-0.660	1	0.389	-0.317	-0.514	0.674
SYO	-0.090	-0.212	-0.346	0.389	1	-0.306	-0.288	0.339
BYK	0.514	0.223	-0.138	-0.317	-0.306	1	0.196	-0.288
KRME	-0.067	0.724	0.755	-0.514	-0.288	0.196	1	-0.270
KISA	-0.074	-0.262	-0.369	0.674	0.339	-0.288	-0.270	1

Özel bankaların analiz sonuçlarına göre aktif getirisi (ROA) ile LRISK, KRISK, LIKID, KRME ve KISA değişkenleri arasında negatif korelasyon bulunmaktadır. Varlık getirileriyle en yüksek negatif korelasyona sahip değişken KRISK değişkenidir. ROA ile SYO ve BYK değişkeni ise pozitif korelasyona sahip olup, ROA ile pozitif korelasyonu en yüksek olan değişken ise banka büyüklüğünü temsil eden BYK değişkenidir. Yabancı bankaların analiz sonuçlarına göre aktif karlılığı (ROA) ile LRISK, KRISK ve KRME değişkenleri arasında negatif korelasyon; karlılıkla negatif korelasyonu en yüksek olan değişken ise KRISK değişkenidir. ROE ile LIKID, SYO, BYK ve KISA değişkenleri ise pozitif korelasyona sahip olup, en yüksek pozitif korelasyon sermaye yeterliliği değişkeni ile kaydedilmiştir. Özel bankaların karlılığı varlıklarıyla daha yakından ilişkiliyken, yabancı bankaların özsermayesiyle daha yakından ilişkilidir (Tablo 3 ve Tablo 4).

Tablo 4. Yabancı Bankalar için Korelasyon Analizi Sonuçları

	ROA	LRISK	KRISK	LIKID	SYO	BYK	KRME	KISA
ROA	1	-0.074	-0.337	0.257	0.300	0.272	-0.223	0.139
LRISK	-0.074	1	0.427	-0.397	-0.136	-0.018	0.513	-0.266
KRISK	-0.337	0.427	1	-0.785	-0.291	0.199	0.694	-0.67
LIKID	0.257	-0.397	-0.785	1	0.356	-0.358	-0.614	0.723
SYO	0.300	-0.136	-0.291	0.356	1	-0.403	-0.221	0.273

BYK	0.272	-0.018	0.199	-0.358	-0.403	1	0.111	-0.383
KRME	-0.223	0.513	0.694	-0.614	-0.221	0.111	1	-0.345
KISA	0.139	-0.266	0.670	0.723	0.273	-0.383	-0.345	1
	ROE	LRISK	KRISK	LIKID	SYO	BYK	KRME	KISA
ROE	1	-0.022	-0.217	0.120	0.056	0.365	-0.131	0.051
LRISK	-0.022	1	0.427	-0.397	-0.136	-0.018	0.513	-0.266
KRISK	-0.217	0.427	1	-0.785	-0.291	0.199	0.694	-0.670
LIKID	0.120	-0.397	-0.785	1	0.356	-0.358	-0.614	0.823
SYO	0.056	-0.136	-0.291	0.356	1	-0.403	-0.221	0.273
BYK	0.365	-0.018	0.199	-0.358	-0.403	1	0.111	-0.383
KRME	-0.131	0.513	0.694	-0.614	-0.221	0.111	1	-0.345
KISA	0.051	-0.266	-0.670	0.823	0.273	-0.383	-0.345	1

Özel bankalara ait analiz sonuçlarına göre özkaynak karlılığı (ROE) ile LRISK, KRISK, LIKID, SYO, KRME ve KISA değişkeni negatif ilişkilidir. Özkaynak karlılığı ile negatif ilişkisi en yüksek olduğu değişken KRISK değişkenidir. Diğer taraftan ROE ile BYK değişkeni pozitif korelasyonludur. Yabancı bankaların analiz sonuçlarına göre özkaynak karlılığı (ROE) ile LRISK, KRISK ve KRME değişkeni negatif ilişkilidir; karlılık ile negatif ilişkisi en yüksek olduğu değişken KRISK değişkenidir. Diğer taraftan ROA ile LIKID, SYO, BYK ve KISA değişkeni pozitif korelasyonludur ve en yüksek pozitif korelasyonun banka büyüklüğü değişkeni ile olduğu görülür (Tablo 3 ve Tablo 4).

4.2. Regresyon Analizi Sonuçları

Çalışmanın bu bölümünde likidite riskinin özel ve yabancı sermayeli bankaların performansına etkisinin regresyon modeli ile analizinin uygulama aşamalarına ve sonuçlarına yer verilecektir.

4.2.1. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi ve Birim Kök Testleri

Modellerde yer alan değişkenlerin durağanlığının hangi kuşak testlerle sınanacağına karar vermeden önce değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı içerip içermediği kontrol edilmektedir. Bu bağlamda serilerin yatay kesit bağımlılığının kontrolü yatay kesit bağımlılığı (CD) testi yardımıyla sağlanmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenleri temsil eden serilere uygulanan CD testi sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur. Paneli oluşturan zaman boyutunun (2010q1-2021q4) yatay kesit boyutundan (her iki grupta yer alan bankaların toplam sayısından) büyük olması nedeniyle dikkat edilecek testler Breusch-Pagan LM Testi (CDLM1: Breusch ve Pagan, 1980) ve Peseran scaled LM Testi (CDLM2: Peseran 2004)'dir.

Tablo 5. Yatay Kesit Analiz Sonuçları (CD Testi)

Özel Bankalar				
Değişkenler	Breusch-Pagan LM	Prob	Peseran Scaled LM	Prob
ROA	543.269	0.0000	68.855	0.0000
ROE	742.555	0.0000	95.486	0.0000
LRISK	444.714	0.0000	55.685	0.0000
KRISK	494.775	0.0000	62.375	0.0000
LIKID	362.158	0.0000	44.654	0.0000
SYO	398.359	0.0000	49.491	0.0000
BYK	1335.14	0.0000	174.67	0.0000
KRME	504.478	0.0000	63.678	0.0000
KISA	268.497	0.0000	32.138	0.0000
Yabancı Bankalar				
Değişkenler	Breusch-Pagan LM	Prob	Peseran Scaled LM	Prob
ROA	614.32	0.0000	53.330	0.0000
ROE	861.17	0.0000	76.865	0.0000
LRISK	602.804	0.0000	52.231	0.0000
KRISK	431.025	0.0000	35.853	0.0000
LIKID	523.248	0.0000	44.646	0.0000
SYO	653.95	0.0000	57.107	0.0000
BYK	2026.14	0.0000	187.94	0.0000
KRME	655.264	0.0000	57.232	0.0000
KISA	664.512	0.0000	58.114	0.0000

CD testi sonuçları, çalışmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığının olduğunu göstermektedir. Bu kapsamda serilerin durağanlığı ikinci nesil birim kök testlerinden biri olan Pesaran CIPS testi ile

sınanmıştır (Pesaran, 2007: 265-312). Bu test iki hipotez üzerine kuruludur. H_0 hipotezi, zaman serisinin birim kök içerdiğini, durağan olmadığını belirtir. Alternatif hipotez H_1 , zaman serisinin birim kök içermediğini, yani durağan olduğunu belirtir. CIPS test istatistik değerlerinin kritik tablo değerlerinden mutlak değer olarak büyük olması durumunda temel hipotez reddedilmekte ve panel geneli için alternatif hipotez kabul edilmektedir. Tablo 6'daki sonuçlar, tüm değişkenler için sıfır hipotezinin reddedildiğini tüm değişkenlerin birim kök içermediğini, durağan olduğunu göstermektedir.

Tablo 6. CIPS Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Özel Bankalar				
Değişkenler	CIPS Değeri	Kritik Değer %10	Kritik Değer %5	Kritik Değer %1
ROA	-2.705	-1.57	-1.71	-1.95
ROE	-2.513	-1.57	-1.71	-1.95
LRISK	-2.959	-2.21	-2.33	-2.54
KRISK	-2.916	-2.21	-2.33	-2.54
LIKID	-2.013	-1.57	-1.71	-1.95
SYO	-2.418	-1.57	-1.71	-1.95
KRME	-2.879	-2.21	-2.33	-2.54
KISA	-3.160	-2.21	-2.33	-2.54
Yabancı Bankalar				
Değişkenler	CIPS Değeri	Kritik Değer %10	Kritik Değer %5	Kritik Değer %1
ROA	-2.769	-1.52	-1.65	-1.86
ROE	-2.258	-1.52	-1.65	-1.86
LRISK	-2.704	-2.15	-2.25	-2.43
KRISK	-2.829	-2.15	-2.25	-2.43
LIKID	-2.695	-2.15	-2.25	-2.43
SYO	-3.158	-2.66	-2.76	-2.93
BYK	-1.761	-1.52	-1.65	-1.86
KRME	-2.921	-2.15	-2.25	-2.43
KISA	-2.790	-2.15	-2.25	-2.43

4.2.2. Regresyon Modeli Seçimi

2010q1-2022q4 örneklem döneminde, likidite riski ve banka performansı ilişkisinin incelenmesi için oluşturulan modellerin hangi tahminci ile analiz edileceği belirlenirken ilk olarak F testine başvurulmuştur. Bu test ile birim ve/veya zaman etkilerin olmadığını ifade eden ($H_0: \sigma_{\mu t}=0$) hipotez, F testine ait istatistik değeri F dağılım tablosu ile karşılaştırılarak test edilmektedir. Tablo 7’de görüldüğü üzere test istatistiği, F dağılım tablosu (7,401; 10,554) ile karşılaştırılmış, birim ve zaman etkilerin sıfıra eşit olduğu; verilerde birim ve/veya zaman etkilerin olmadığını ifade eden H_0 hipotezi özel ve yabancı sermayeli banka örnekleminde birinci ve ikinci model için reddedilmiştir. Sonuç olarak klasik model ile tahmin yapılması uygun değildir, sabit (birim ve zaman) etkiler modeli geçerlidir.

Tablo 7. Uygun Modelin Belirlenmesi (Özel ve Yabancı Bankalar)

Özel Bankalar			Yabancı Bankalar	
MODEL I				
	BİRİM ETKİ	ZAMAN ETKİ	BİRİM ETKİ	ZAMAN ETKİ
F Testi (Havuzlanmış Model-Sabit Etkiler Modeli)	18.36 Prob>F=0.0000	6.95 Prob>F=0.0000	14.37 Prob>F=0.0000	1.42 Prob>F=0.0339
LR Testi Havuzlanmış Model-Rassal Etkiler Modeli)	77.62 Prob>=chibar2=0.0000	121.58 Prob>=chibar2=0.0000	85.71 Prob>=chibar2=0.0000	2.35 Prob>=chibar2=0.0228
LM Testi (Havuzlanmış Model-Rassal Etkiler Modeli)	168.38 Prob>=chibar2=0.0000		382.56 Prob>=chibar2=0.0000	
Çift Hausman Testi (Sabit Etkiler Modeli-Rassal Etkiler Modeli)	112.11 Prob>chi2=0.0000	Çift Yönlü Sabit Etkiler Modeli ile Tahmin Uygundur.	3132.86 Prob>chi2=0.0000	Çift Yönlü Sabit Etkiler Modeli ile Tahmin Uygundur.
MODEL II				
F Testi (Havuzlanmış Model-Sabit Etkiler Modeli)	21.14 Prob>F=0.0000	8.22 Prob>F=0.0000	11.97 Prob>F=0.0000	2.35 Prob>F=0.0000

LR Testi (Havuzlanmış Model-Rassal Etkiler Modeli)	85.62 Prob>=chiba r2=0.0000	147.58 Prob>=chibar2=0.0000	63.83 Prob>=chibar2=0.0000	20.28 Prob>=chibar2=0.0000
LM Testi (Havuzlanmış Model-Rassal Etkiler Modeli)	208.88 Prob>=chiba r2=0.0000		132.76 Prob>=chibar2=0.0000	
Çift yönlü Hausman Testi (Sabit Etkiler Modeli-Rassal Etkiler Modeli)	46.59 Prob>chi2=0.0000	Çift Yönlü Sabit Etkiler Modeli ile Tahmin Uygundur.	5.83 Prob>chi2=0.5593	Çift Yönlü Tesadüfi Etkiler Modeli ile Tahmin Uygundur.
Çift yönlü Hausman Testi (Sabit Etkiler Modeli-Rassal Etkiler Modeli)	5.83 Prob>chi2=0.5593	Çift Yönlü Tesadüfi Etkiler Modeli ile Tahmin Uygundur.		

Model seçimindeki ikinci test Olabilirlik Oranı (LR) testidir. Bu testin temel hipotezi " $H_0: \sigma_{\eta}=0$ " klasik model doğrudur" şeklinde kurulur (Yerdelen Tatoğlu, 2016: 173). Klasik modeli rassal etkiler modeline karşı test etmede kullanılır. LR test istatistiği değeri, 1 serbestlik dereceli χ^2 tablosu ile karşılaştırılarak test edilir. Sonuçlara göre, zaman etkilerinin standart hatalarının sıfıra eşit olduğu H_0 hipotezi reddedilmekte ve dolayısıyla zaman ve birim etkilerin var olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuç özel ve yabancı bankaların birinci ve ikinci modeli için geçerlidir.

Model seçinde kullanılan üçüncü test Breusch ve Pagan Lagrange çarpanı (LM) testidir. Bu test ile " $H_0: \sigma_{\eta}=0$ birim etkilerin varyansının sıfıra eşit" olduğu yönündeki H_0 hipotezi test edilmektedir. Birinci ve ikinci model için uygulanan LM testi sonucunda, test istatistiği değeri 1 serbestlik dereceli χ^2 tablosu ile karşılaştırılmış ($\chi^2(1) = 168.38 < 0.000$ $\chi^2(1) = 208.88 < 0.000$ $\chi^2(1) = 382.56 < 0.000$; $\chi^2(1) = 132.76 < 0.000$) ve birim etkilerin varyansının sıfıra eşit olduğu yönündeki H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu durumda klasik model özel ve yabancı banka örnekleme için oluşturulan iki model içinde uygun değildir.

F, LR ve LM testine ilişkin sonuçlar klasik model ile tahmin yapılamayacağını ve iki yönlü modelin geçerli olduğunu ortaya koymuştur. Ancak, tahminin rassal etkiler modeliyle mi sabit etkiler modeliyle mi yapılacağı konusu netleşmemiştir. Böyle durumlarda Hausman testi (1978) uygun modelin belirlenmesinde yardımcı olmaktadır. Çift yönlü model için Hausman testinde çift yönlü sabit etkiler modeli çift yönlü rassal etkiler modeline karşı test edilir. İki yönlü Hausman test sonucuna göre, ROA ve ROE'nin bağımlı değişken olduğu modeller için "parametreler arasındaki fark sistematik değildir; rassal etkiler modeli uygundur" şeklinde oluşturulan H_0 hipotezi (bu hipotez yabancı banka örnekleminde ikinci model için kabul edilmiştir) reddedilmiştir. Bu durumda özel banka örnekleminde birinci ve ikinci modelin iki yönlü sabit etkiler modeli ile tahmine; yabancı banka örnekleminde birinci modelin sabit etkiler ikinci modelin tesadüfi etkiler modeli ile tahmini uygundur.

Her iki model için uygun tahminciye karar verildikten sonra modellerde değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı probleminin bulunup bulunmadığının belirlenmesi gerekmektedir. Temel varsayım testlerine ait sonuçlar Tablo 8'de sunulmuştur.

4.2.3. Varsayımdan Sapmaların Hesaplanması

Rassal etkiler modelinde heteroskedasitenin (değişen varyans) varlığı Levene (1960), Brown ve Forsythe (1974)'in (W_0), (W_{50}) ve (W_{10}) testleri ile sabit etkiler modelinde ise Greene (2000)'nin Wald testi ile; rassal ve sabit etkiler modelinde otokorelasyon varlığı Bhargava, Franzini ve Narendranathan (1982)'in Durbin-Watson (DW) testi ve Baltagi-Wu (1999)'nun Yerel En İyi Değişmez Testi (LBI testleri) ile ve rassal ve sabit etkiler modelinde birimler arası korelasyonun varlığı Pesaran (2004) ve Friedman (1937) tarafından geliştirilen testlerle sınanmıştır.

Tablo 8. Varsayımlardan Sapmaların Araştırılması

Özel Bankalar		
	Model I	Model II
Bhargava et. al. Durbin Watson	0.1901	0.1992
Baltagi_Wu LBI	0.4021	0.3812
Yabancı Bankalar		
	Model I	Model II
Bhargava et. al. Durbin Watson	0.2033	0.2613
Baltagi_Wu LBI	0.2672	0.3359
Özel Bankalar		
	Model I	Model II
Değiştirilmiş Wald Testi	Chi2 (52)= 15.44 prob>chi2= 0.0411	Chi2 (52)= 119.23 prob>chi2= 0.0000
Yabancı Bankalar		
	Model I	Model II
Değiştirilmiş Wald Testi	Chi2 (11)= 2004.31 prob>chi2= 0.0000	W_0 (Pr> F) 19.44 (0.000) W_{50} Pr> F) 7.320 (0.000) W_{10} (Pr> F) 10.29 (0.000)
Levene, Brown ve Forsythe		
Özel Bankalar		
	Model I	Model II
Friedman (Prob)	187.278 (0.0000)	177.472 (0.000)
Pesaran (Prob)	14.467 (0.0000)	15.259 (0.0000)
Yabancı Bankalar		
	Model I	Model II
Friedman (Prob)	122.146 (0.0000)	140.821 (0.0017)
Pesaran (Prob)	7.732 (0.0000)	12.852 (0.0000)

Levene (W_0), Brown (W_{50}) ve Forsythe (W_{10}) test istatistiklerine ait olasılık değerlerinin 0.05'ten küçük olması durumunda değişen varyansın varlığı söz konusudur. Greene (2000)'nin Wald testinde ise test istatistiğinin olasılık değeri 0.05'ten küçükse heteroskedasitenin varlığından bahsedilir. Testlere ait olasılık değerlerinin 0.05'ten küçük olması nedeniyle "birimlerin varyansları eşittir; değişen varyans yoktur" şeklinde oluşturulan H_0 hipotezi özel ve yabancı banka örneklemindeki iki model için reddedilmiş ve değişen varyans sorununun olduğu kabul edilmiştir.

DW ve LBI test istatistiklerinin 2'den küçük olması durumunda otokorelasyonun varlığı söz konusudur. Özel banka örnekleminde I. Modelde DW=0.190; LBI=0.402, II. Modelde DW=0.199; LBI=0.381 değerleri 2'den küçüktür. Aynı şekilde yabancı banka örnekleminde I. Modelde DW=0.203; LBI=0.267, II. Modelde DW=0.261; LBI=0.335 değerleri 2'den küçüktür. Bu nedenle özel ve yabancı bankalar için oluşturulan her iki modelde "otokorelasyon katsayısı sıfıra eşittir; otokorelasyon yoktur" biçiminde kurulan H_0 hipotezi reddedilmiştir.

Rassal ve sabit etkiler modelinde birimler arası eş zamanlı korelasyonun varlığı Pesaran ve Friedman testleri ile araştırılmıştır. Pesaran ve Friedman test istatistiğine ait olasılık değerleri %5 önem seviyesine göre anlamlı olduğunda birimler arası korelasyonun varlığından söz edilir Pesaran ve Friedman test sonucunda I. ve II. Model için "birimler arası korelasyon yoktur" şeklinde oluşturulan H_0 hipotezi reddedilmiştir.

4.2.4. Regresyon Analizi Sonuçları

Uygulanan varsayımlardan sapma testleriyle tüm modellerde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arasında eş zamanlı korelasyon probleminin bulunduğu belirlenmiştir. Böylece iki yönlü modellerinin tahmininde dirençli "Esnek Genelleştirilmiş En Küçük Kareler" modeli kullanılmış ve sonuçlar Tablo 9'a aktarılmıştır.

Tablo 9. Regresyon Analizi Sonuçları

Özel Sermayeli Bankalar				
	MODEL I		MODEL II	
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
LRISK	-0.6037**	0.041	-4.0523	0.178

KRISK	-0.0049	0.439	-0.0302	0.573
LIKID	-0.0040	0.473	-0.0362	0.423
SYO	0.0588***	0.000	0.3351***	0.000
BYK	0.8341***	0.000	4.8133***	0.000
KRME	-0.0014	0.635	0.0113	0.682
KISA	-0.0004	0.897	-0.0007	0.818
C	-7.9758***	0.014	-41.799***	0.001
Yabancı Sermayeli Bankalar				
	MODEL I		MODEL II	
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
LRISK	0.4461***	0.000	5.721***	0.000
KRISK	-0.0055	0.359	0.0031	0.961
LIKID	0.0131***	0.004	0.1678***	0.002
SYO	0.1364***	0.000	1.199***	0.000
BYK	0.5639***	0.000	7.719***	0.000
KRME	-0.0017	0.106	-0.0350***	0.007
KISA	-0.0004	0.987	-0.0002	0.984
C	-5.637***	0.000	-77.431***	0.000

* %10, ** %5, *** %1 önem düzeyinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 9'da yer alan özel bankaların analiz sonuçlarına göre, likidite riskinin (LRISK) banka performansı (ROA) üzerindeki etkisi negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç, Işık (2018), Eyob (2019), Hacini vd. (2021) sonuçlarıyla iyi bir uyum içerisindedir. Aynı değişkenin özkaynak karlılığı üzerindeki etkisi de negatiftir ancak bu etki istatistiksel olarak anlamlı değildir. Özel bankaların aktif ve özkaynak karlılığı üzerinde anlamlı etkisi olmayan diğer değişkenler kredi riski (KRISK), likidite ve risk yönetim göstergesi olan LIKID, KRME ve KISA'dır. Sermaye yeterliliği (SYO) ve banka büyüklüğünün (BYK) ise özel bankaların performansı (ROA-ROE) ile istatistiki açıdan anlamlı pozitif ilişkilidir. Bu sonuçlar Saldanlı ve

Aydın (2016) ve Işık (2017)'in çalışması ile uyumludur. Bu sonuç, özel sermayeli bankaların sermayesini ve toplam aktiflerini arttırmalarının performanslarını olumlu yönde etkileyeceğini göstermektedir. Ayrıca SYO ve BYK değişkenleri bankaların likidite riskine karşı durumu hakkında da bilgi sağlamaktadır. SYO ve BYK katsayısının anlamlı ve pozitif çıkması, özel sermayeli bankaların likidite riski yönetimine dikkat ettiklerini göstermektedir. Daha yüksek SYO ve BYK bankanın daha az riske maruz kaldığı anlamına gelir ancak aynı zamanda bankanın operasyonlarını ve yatırımlarını finanse etmek için fon sıkıntısı yaşayabileceğini de gösterir. Likidite riski değişkeninin katsayısının negatif olması özel bankaların riski etkin yönetemediğinin kanıtı olarak görülebilir.

Tablo 9'da yabancı bankalar için elde edilen regresyon analizi sonuçlarına göre ortalama aktif karlılığı ve özkaynak karlılığı ile likidite riski arasındaki pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu sonuç Badreldin ve Bilal (2016), Edem, (2017) ve Akgüneş (2021) çalışmasından elde edilen sonuçlara benzerlik göstermektedir. Bu katsayının pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olması, yabancı bankaların likidite riskini etkin bir şekilde yönettiklerini ve böylece bu banka grubunun risk alıp daha fazla kredi vermesinin performanslarına olumlu yansıdığına bir göstergesidir. Likidite ve likidite yönetimine ilişkin değişkenlerin (LIKID, SYO ve BYK) her iki karlılık göstergesi ile pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye sahip olması yabancı bankaların likidite riskiyle mücadele konusunda sıkı önlemler aldıklarına işaret etmekte ve bu durum onların finansal durumlarına olumlu yansımaktadır. Likidite riski değişkeninin katsayısının pozitif işaretli olması da bu sonucu doğrulamaktadır. Bu, bankanın riski yönetme yeteneğinin zamanla geliştiği ve bankanın gelirini arttırdığı yönündeki bulgusunu desteklemektedir. Bir diğer likidite riski göstergesi olan KRISK ile banka performansı (ROA-ROE) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. ROA ile önemli ölçüde ilişkili olmayan diğer değişkenler KRME ve KISA değişkenidir. ROE ile anlamlı ilişkisi olmayan değişkenler ise KRISK ve KISA'dır. Kredi/mevduat (KRME)

oranı ROE ile negatif ve anlamlı bir korelasyona sahiptir. Bu, kredilerin mevduata göre artmasının bankanın sermayesine zarar verebileceğini gösteriyor. Öte yandan bu sonuç, yabancı bankaların verdiği kredilerin takibe düşme oranının arttığına da işaret ediyor olabilir. Bunu bir diğer nedeni daha fazla borç vermenin bankacılık sektörünü yüksek temerrüt riskine maruz bırakması ve bunun da bankacılık sektörünün getirilerini olumsuz yönde etkilemesidir. Bu aynı zamanda, bankaların kullandırdıkları kredi miktarı ne kadar yüksek olursa, nakit çıkışlarındaki artış nedeniyle bankaların ürettiği hisse başına faaliyet nakit akışını azalttığı için likidite riskinin o kadar yüksek olduğu anlamına gelir. (Abbas ve Mourouj, 2015) ve (Laminfoday, 2018) bu orandaki artışın, bankaların kredi gereksinimlerini karşılamak için yeni finansman kaynaklarına olan ihtiyacın arttığına işaret ettiğini bulmuşlardır.

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Son küresel finansal kriz sırasında, bazı bankalar likiditeyi ihtiyatlı bir şekilde yönetemedikleri için zor durumda kaldılar. Böylece kriz, finansal piyasaların ve bankacılık sektörünün düzgün işleyişi için likiditenin önemli olduğunu ortaya çıkardı. Mali krizden önce bankalar, finansman hazır ve düşük maliyetli olduğu için faaliyetlerini istikrarlı bir şekilde sürdürüyordu. Piyasa koşullarının hızlı bir şekilde tersine dönmesi, likiditenin ne kadar çabuk buharlaşabileceğini gösterdi. Bununla birlikte kriz, finansal kurumları varlıklarını piyasa değerinin altında satmaya veya varlık getirilerinin üzerinde faiz oranlarıyla borçlanmaya zorladığından, bankaların kazanılmış karlarını da rezerve edebileceklerini gösterdi. Yetersiz likidite banka başarısızlıklarının ana nedenlerinden biridir. Öte yandan likit varlıkların düşük likidite primine sahip olması ve dolayısıyla likit olmayan varlıklara göre daha düşük bir getiriye sahip olması nedeniyle likit varlıkların elde tutulması daha yüksek getiri fırsat maliyetlerine yol açabilir.

Bu bağlamda bu çalışma, Türk bankacılık sistemindeki özel ve yabancı bankaların 2010q1-2022q4 dönemindeki performansı ile likidite riski ve likidite riski yönetimi arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda bankaların finansal performans göstergesi olarak ortalama aktif ve ortalama özkaynak karlılığı değişkenlerinin bağımlı değişken olduğu iki farklı model oluşturulmuştur. Finansman açığının toplam varlıklara oranı, toplam kredinin toplam varlıklara oranı, likit varlıkların toplam varlıklara oranı, toplam öz sermayenin toplam varlıklara oranı, toplam varlıkların doğal logaritması, toplam kredilerin toplam mevduatlara oranı ve likit aktiflerin kısa vadeli yükümlülükler oranı oluşturulan modellerin bağımsız değişkenleridir. Bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin veriler bankaların Türkiye Bankalar Birliği tarafından yayımlanan mali tablolarından alınmıştır.

Değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak için korelasyon ve regresyon analizlerinden yararlanılmıştır. Özel bankaların korelasyon analizi sonuçlarına göre aktif karlılığı (ROA) ile LRISK, KRISK, LIKID, KRME ve KISA değişkenleri negatif korelasyona sahipken, SYO ve BYK değişkenleri pozitif korelasyona sahiptir. Öte yandan özsermaye karlılığı (ROE) ile LRISK, KRISK, LIKID, SYO, KRME ve KISA değişkenleri negatif korelasyona sahipken, BYK değişkeni pozitif korelasyona sahiptir. Yabancı bankaların analiz sonuçlarına göre aktif karlılığı (ROA) ile LRISK, KRISK ve KRME değişkenleri negatif korelasyona sahipken, LIKID, SYO, BYK ve KISA değişkenleri negatif korelasyona sahiptir. Özsermaye karlılığı (ROE) ile LRISK, KRISK ve KRME değişkenleri negatif korelasyona sahipken, LIKID, SYO, BYK ve KISA değişkenleri pozitif korelasyona sahiptir.

Regresyon analizi sonuçlarına göre bankaların sermaye yeterlilik oranı ve büyüklüğü özel bankaların performansını olumlu yönde etkilemektedir. Sermaye yeterlilik oranı ve banka büyüklüğü göstergesi bir bankaların likidite riski yönetimi hakkında bilgi sağlayabilir. Bu oranların artması bankaların daha az risk almak

istediklerini göstermektedir. Diğer taraftan özel bankaların varlık getirileri ile likidite riski arasında anlamlı negatif bir ilişki bulunmaktadır. Bu sonuç, özel bankaların likidite riski yönetimini uygulamasalar dahi risk yönetiminde pek başarılı olmadıklarını göstermektedir. Yetersiz likidite banka başarısızlıklarının ana nedenlerinden biri olsa da likit varlıkların tutulması, likit varlıkların düşük likidite primine sahip olması ve likit olmayan varlıklara göre daha düşük bir getiriye sahip olması nedeniyle, yüksek getiri fırsat maliyetinin oluşmasına yol açar. Bu durum banka karlılığının azalmasına ve yatırım getirisinin azalmasına neden olmaktadır. Daha önceki araştırmaların da gösterdiği gibi, mümkün olduğunca bankalar risk düzeyi ile kar arasında optimal bir denge kurabilmelidir.

Yabancı bankaların ait regresyon analizi sonuçlarına göre likidite riski ile banka performansı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Likidite ve likidite yönetimini temsil eden değişkenlerin (LIKID, SYO ve BYK) iki karlılık oranı ile pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye sahip olması, yabancı sermayeli bankaların likidite riskine karşı güçlü ve etkin bir önlem aldıklarının göstergesi olup, bu durum finansal performanslarına olumlu yansıdığına işaretidir. KRME değişkeninin yabancı bankaların özkaynak karlılığı ile anlamlı negatif ilişkisi vardır. KRME, finansal performans göstergelerini olumsuz etkiler çünkü kredi-mevduat oranı, bir bankanın likiditesinin değerlendirilmesine katkıda bulunur ve yatırımcıların, bir bankanın likiditesini doğru yönetip yönetmediğini belirlemesine yardımcı olur. Bu oranın çok yüksek olması, bankanın kredi temerrüdü veya ekonomik kriz gibi bankanın fonlama ihtiyaçlarını karşılayacak yeterli likiditeye sahip olmadığı anlamına gelir. Bu da bankanın performansını büyük ölçüde ve olumsuz etkiler. Ya para piyasasından borç alır ya da bazı varlıkları satar, bu da daha yüksek finansman maliyetlerine, daha düşük karlara ve daha fazla borçla sonuçlanır. Banka yönetiminin, aşırı borçlanmayı önlemek ve herhangi bir likidite açığı riskini ortadan kaldırmak için optimal bir toplam kredi-mevduat oranını korumak için ekstra özen göstermesi gerekmektedir.

Bir bankanın sürdürülebilir bir şekilde faaliyet gösterebilmesi için bir yandan büyük miktarda nakit tutması, diğer yandan da karlı olması gerekir. Likidite ve karlılık ters orantılıdır: likidite artar, karlılık azalır. Birçok bankada daha fazla likit varlık tutmanın sağladığı verimlilik kazanımlarına rağmen, karlar da ciddi bir darbe alabilir. Öte yandan yüksek risk ile yüksek getiri arasında doğrudan bir ilişki olduğundan nakit yönetiminde likidite ve getiri arasında bir denge kurmak önemlidir. Likit bir finansal kuruluş, varlıklarının küçük bir kısmını uzun vadeli krediler şeklinde ve varlıklarının çoğunu ise hızla nakde ve daha sonra krediye dönüştürülebilir kısa vadeli menkul kıymetler şeklinde tutabilmelidir.

KAYNAKÇA

- Abbas, K.A.D. ve Mourouj, T.H. (2015). "The Impact of Bank Liquidity Risk Management on Banking Financial Performance, An Applied Study in a Sample of Private Banks." *Journal of Administration and Economics*, 5(20), 73-100.
- Akgüneş, A.O. (2021). "Finansal Risklerin Banka Karlılığı Üzerine Etkisi: BIST Banka Endeksi Üzerine Bir Uygulama." *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 23(3), 556-576. Doi:10.31460/Mbdd.833699
- Ayaydın, H. ve Karaaslan, İ. (2014). "Likidite Riski Yönetimi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Araştırma." *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, 5(11), 237-256.
- Barth, J. R., Nolle, D. E., Phumiwasana, T. ve Yago, G. (2003). "A Cross-Country Analysis of the Bank Supervisory Framework and Bank Performance," *Financial Markets, Institutions Instruments*, 12, 67-120.
- Badreldin, F.S. ve Bilal, Z.O. (2016). "The Impact of Liquidity Management on Financial Performance in Omani Banking Sector." *International Journal of Applied Business and Economic Research*. New Delhi: Serials Publ., ISSN 0972-7302, ZDB-ID 2460416-1,14(1), 545-565.

- Baltagi, B.H. ve Wu, P.X. (1999). "Unequally Spaced Panel Data Regression Models with AR(1) Disturbances." *Econometric Theory*, 15(6), 814-823.
- Berrani, M. ve Hacini, I. (2021). "The Role of Corporate Governance in Improving The Banks Financial Performance Empirical Evidence from Listed Banks in The Saudi Market, *Journal of Economic Integration*, 9(2), 651-667.
- Bhargava, A., Franzni, L. ve Narendranathan W. (1982). "Serial Correlation and Fixed Effect Model." *The Review of Economic Studies*, 49, 533-549.
- Breusch, T. ve Pagan, A. (1980). "The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics." *Review of Economic Studies*, 47, 239-253.
- Brown, M. B. ve Forsythe, A. B. (1974). "The Small Sample Behavior of Some Statistics Which Test the Equality of Several Means." *Technometrics*, 16, 129-132.
- Bryman, A. ve Cramer, D. (2001). *Quantitative Data Analysis with SPSS Release 10 for Windows: A guide for Social Scientists*. Routledge by Published, USA and Canada.
- Chinoda, T. (2014). "The Determinants of Commercial Banks Profitability in Zimbabwe." *IOSR Journal of Economics and Finance*, 5(6), 69-80.
- Çelik, S. ve Akarım, Y.D. (2012). "Likidite Riski Yönetimi: Panel Veri Analizi ile İMKB Bankacılık Sektörü Üzerine Ampirik Bir Uygulama." *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 1-17.
- Diamond, D.W. ve Rajan, R.G. (2001). "Liquidity Risk, Liquidity Creation, and Financial Fragility: A Theory of Banking." *The Journal of Political Economy*, 109(2), 287-327.
- Duttweiler, R. (2009). *Managing Liquidity in Banks: A Top Down Approach*. Print ISBN:9780470740460, Online ISBN:9781119206415 | DOI:10.1002/9781119206415

- Edem, D.B. (2017). "Liquidity Management and Performance of Deposit Money Banks in Nigeria (1986 – 2011): An Investigation." *International Journal of Economics, Finance and Management Sciences*. 5(3), 146-161. doi: 10.11648/j.ijefm.20170503.13
- Eyob, K. (2019). *The Impact of Liquidity Risk on Financial Performance of Commercial Banks in Ethiopia*. A Thesis Submitted for the Requirements for the Degree of Magister of Science in Accounting and Finance. Addis Ababa, School of Graduate Studies, Addis Ababa University, Ethiopia.
- Fahrul, P. S. ve Buyung, S. (2018). "Effect of Equity to Assets Ratio (EAR), Size, and Loan to Assets Ratio (LAR) on Bank Performance." *IOSR Journal of Economics and Finance*, 9(4), 1-6.
- Falconer, B. (2001). "Structural Liquidity: The Worry Beneath The Surface", *Balance Sheet*, 9(3), 13-19.
- Friedman, M. (1937). "The Use of Ranks to Avoid the Assumption of Normality Implicit in the Analysis of Variance." *Journal of the American Statistical Association*, 32, 675-701.
- Greene, W. (2000). *Econometric Analysis*. Upper Saddle River, Nj: Prentice-Hall.
- Güneş, N. (2015). "Banka Karlılığının Belirleyicileri: 2002-2012 Dönemi Türk Mevduat Bankaları Üzerine Bir İnceleme." *Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 20(3), 265-282.
- Hacini, I., Bouloufad, A. ve Dahou, K. (2021). "The Impact of Liquidity Risk Management on the Financial Performance of Saudi Arabian Banks." *Emergency Markets Journal*, 11(1), 67-75.
- Işık, Ö. (2017). "Internal Determinants of Profitability of State, Private and Foreign Owned Commercial Banks Operating in Turkey." *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 4(3), 342-353.

- Işık, Ö. (2018). "Küresel Finansal Kriz Öncesi ve Sonrasında Türkiye’de Bankacılık Sektörünün Performansı." *Toros Üniversitesi İİSBF Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 341-368.
- Kadioğlu, E., Telçeken, N. ve Öcal, N. (2017). "Effect of the Asset Quality on the Bank Profitability." *International Journal Economic and Finance*, 9(7), 60-68.
- Kaya, Z., Şahin, L., Hacıevliyagil, N. ve Ekşi, İ. (2016). "Bankaların Kredi Verme Davranışlarında Varlık Kalitesinin Etkisi." *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(14), 147-160.
- Khalid, M. S., Rashed, M., ve Hossain, A. (2019). "The Impact of Liquidity Risk on Banking Performance: Evidence from the Emerging Market." *Global Journal of Management and Business Research*, 19(C4), 47-52.
- Köklü, N., Büyüköztürk, Ş. ve Çokluk-Bökeoğlu, Ö. (2007). *Sosyal Bilimler için İstatistik*. Pagem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Laminfoday, D. (2018). *The Effect of liquidity risk management on financial performance of commercial banks in Sierra Leone*. A research proposal submitted for the award of the degree of Magister of business administration. Nairobi, School of business, University Of Nairobi.
- Laurine, C. (2013). "Zimbabwean Commercial Banks Liquidity Risk Determinants after Dollarisation." *Journal of Applied Finance & Banking*, 3(6),1-6.
- Levene, H. (1960). *Robust Tests for Equality of Variances*. In: *Contributions to Probability and Statistics*: Stanford, California Olkin, I., Ghurye, G., Hoeffding, W., Madow, W.G. and Mann, H.B. (Ed.). Stanford University Press, California: 278-292.
- Ndoka, S., Islami, M., Shima, J. (2017). "The Impact of Liquidity Risk Management on The Performance of Albanian Commercial Banks During the Period 2005-2015." *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(1), 70-76.

- Osuagwu, E.S. (2014). "Determinates of Bank Profitability in Nigeria." *International Journal of Economics and Finance*, 6(12), 46-63.
- Pesaran, M.H. (2004). *General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels*. University of Cambridge, Faculty of Economics, *Cambridge Working Papers in Economics*, No. 0435.
- Pesaran, M.H. (2007). "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence." *Journal of Applied Econometrics*, 22(2007), 265-312.
- Poorman, F. Jr., Blake, J. (2005). *Measuring and Modeling Liquidity Risk: New Ideas and Metrics*. *Financial Managers Society Inc. White Paper*.
- Saldanlı, A. ve Aydın, M. (2016). "Bankacılık Sektöründe Karlılığı Etkileyen Faktörlerin Panel Veri Analizi ile İncelenmesi: Türkiye Örneği." *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 24, 1-9.
- Saleh, T. A. (2014). "Bank Liquidity Risk and Performance: An Empirical Study of the Banking System in Jordan." *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(12), 155- 164.
- Sviatlana, H., ve Lara, G. (2017). "Management Strategies for Bank's Liquidity Risk". *International Journal of Economics and Finance*, 9(6), 98- 110.
- Taşkın, F.D. (2011). "Türkiye'de Ticari Bankaların Performansını Etkileyen Faktörler." *Ege Akademik Bakış*, 11(2), 289-298.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2016). *Panel Veri Ekonometrisi Stata Uygulamalı*. Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Liquidity risk arises from the bank's inability to effectively meet both expected and unexpected current and future cash flows and collateral needs. In such a case, the bank's funding costs may increase disproportionately, the bank may not be able to start new business or make bank payments on time, in short, the bank may suffer a loss. This loss affects not only the bank's performance but also its reputation. A bank can lose the trust of depositors if funds are not provided on time. In addition, the weak liquidity position may cause banks to be penalized by regulatory and supervisory agencies.

Since the consequences of lack of liquidity can be felt by individual banks and the entire financial system, liquidity risk management is of great importance not only for banks but also for the entire system. Therefore, banks are responsible for the management of liquidity risk, which focuses on maintaining an adequate level of liquidity, being prepared to face various pressures, possible losses or weakness of funding sources (Sviatlana and Lara, 2017; Berrani and Hacini, 2021). Correct and effective management of liquidity is critical to the successful operation of any organization and improves financial performance. Therefore, if a bank can effectively manage its liquidity, its customers will have more confidence in the country's financial system and hence the bank's liquidity position, which can improve the bank's survival, growth and performance.

Although there are many studies on the risk management practices of commercial banks, especially in developed countries, there are few studies examining the liquidity risk and its effect on the performance of banks. The results of these studies are quite different. While there are studies in the literature that found a positive relationship between liquidity risk and management and bank performance (Çelik and Akarım, 2012; Abbas and Mourouj, 2015; Badreldin and Bilal, 2016; Edem, 2017; Akgüneş, 2021), there is a negative relationship. There are studies (Ayaydın and Karaaslan, 2014; Ndoka et al., 2017; Işık, 2018; Laminfoday, 2018; Eyob, 2019; Hacini et al., 2021).

Method

In order to test the impact of liquidity risk and management on Turkish banking performance, samples of eight private and eleven foreign banks included in the Turkish Banking System in the period 2010q1-2022q4 were used. Descriptive statistics, correlation analyzes and regression analyzes were used to analyze the data.

Results

Correlation and regression analyzes were used to reveal the relationship between the variables. According to the results of the correlation analysis of private banks, the ratio of return on assets (ROA) and financing gap to total assets (LRISK), the ratio of total loans to total assets (KRISK), the ratio of liquid assets to total assets (LIKID), the ratio of total loans to total deposits (KRME) and liquidity while the ratio of assets to short-term liabilities (KISA) variable is negatively correlated, the ratio of total equity to total assets (SYO) and the logarithm of total assets (BYK) variable are positively correlated. On the other hand, while return on equity (ROE) and LRISK, KRISK, LIKID, SYO, KRME and KISA variables are negatively correlated, BYK variable is positively correlated. According to the analysis results of foreign banks, ROA and LRISK, KRISK and KRME variables are negatively correlated, while LIKID, SYO, BYK and KISA variables are positively correlated. According to the analysis results of foreign banks, ROE and LRISK, KRISK and KRME variables are negatively correlated, while LIKID, SYO, BYK and KISA variables are positively correlated.

According to the results of the regression analysis, capital adequacy ratio and bank size positively affect the performance of private banks. On the other hand, there is a significant negative relationship between the return on assets of private banks and the liquidity risk. This result indicates that although private banks implement liquidity risk management, they are not very successful in risk management. If possible, banks should be able to strike an optimal balance between risk and profit, as previous research suggests.

According to the results of regression analysis of foreign banks, there is a significant positive relationship between liquidity risk and bank performance. The fact that the variables representing liquidity and liquidity management (LIKID, SYO and BYK) are in a positive and significant relationship with both profitability indicators is a sign that foreign banks take strong and effective measures against liquidity risk and this reflects positively on their performance. The KRME variable has a negative significant relationship with the return on equity of foreign banks. The KRME negatively affects financial performance indicators because the loan/deposit ratio contributes to the assessment of the Banka'sı liquidity and helps investors determine whether the bank is managing its liquidity correctly. If the ratio is too high, it means that the bank does not have sufficient liquidity to

meet its financing needs, such as a credit default or an economic downturn, and this will greatly and negatively affect the bank's performance. Bank management should pay more attention to maintaining an optimal loans/total deposits ratio while not over lending to avoid any liquidity gap risk.

Conclusion

In order for banking activities to be sustainable, banks must have an important position in liquid assets on the one hand, and be profitable on the other. Liquidity and profitability are inversely proportional, as liquidity increases, profitability decreases. Despite the productivity gains from holding higher liquid asset positions at many banks, profitability can also suffer severely. On the other hand, there is a direct relationship between high risk and high return, so it is important to find a balance between liquidity and profitability in liquidity management. A liquid financial institution may invest a smaller portion of its assets in long-term loans; It should be able to hold a greater portion of its assets in short-term securities that can be quickly converted into cash and then loaned.