

TİCARİ BANKALARDA LİKİDİTE VE LİKİDİTE RİSKİNİN YÖNETİMİ: TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

MANAGEMENT OF LIQUIDITY AND LIQUIDITY RISK IN COMMERCIAL BANK: AN APPLICATION ON THE TURKISH BANKING SECTOR

* Dr. Öğr. Üyesi, İşletme Bölümü,
İşletme Fakültesi, Türk Hava
Kurumu Üniversitesi,
adnanguzel@gmail.com

Adnan GÜZEL*

ORCID ID:
0000-0002-0055-712X

Başvuru Tarihi/ Received:
12.06.2023
Kabul Tarihi/Accepted:
21.06.2023

Özet

Bankalar büyüyen küresel piyasalardaki karmaşık yapı içinde piyasa riski, kredi riski, likidite riski gibi birçok riski yönetmek zorundadır. Bankacılık ile risk birbirinden ayrı düşünülemez. Bankacılıkta risk ve risk yönetimi üzerine çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Ancak, en önemli risklerden biri olan, likidite riski üzerinde fazla çalışma bulunmamaktadır. Likidite, bankaların belirli bir zamanda yükümlülüklerini karşılamak amacıyla bulundurulmuş likit veya kısa vadede nakde dönüştürülebilecek kaynaklarını; likidite riski ise gelecekteki yükümlülüklerini yerine getirebilme yetkinliğini ifade etmektedir. Bankanın aktif yapısı borç ödeme gücünü, bu varlıkların kısa vadede önemli kayıpları gerçekleştirmeksizin nakde dönüştürülebilmesi ve yükümlülüklerin karşılanabilmesi yeteneği likidite gücünü göstermektedir. Çalışmada, en büyük 15 ticari bankanın likidite riskinin belirleyicileri araştırılmıştır. Panel veri analizi sonuçlarına göre; özkaynak kârlılığı, toplam varlıklar, mevduat oranı, YP pozisyonu, enflasyon ve ekonomik büyüme değişkenleri pozitif; kredi oranı, kredi riski, finansal varlık oranı, duran varlık oranı, TCMB gecelik faiz oranı, döviz kuru negatif değerler alırken, net faiz marjı, özkaynak yapısı ve TL mevduat faiz oranı anlamlı çıkmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Bankacılık, Risk Yönetimi, Likidite, Likidite Riski Yönetimi.

Abstract

Banks have to manage many risks such as market risk, credit risk, liquidity risk in the complex structure of growing global markets. Banking and risk cannot be separated from each other. There are many studies on risk and risk management in banking. However, there are not many studies on liquidity risk, which is one of the most important risks. Liquidity refers to the liquidity or short-term cashable resources of banks to meet their liabilities at a certain time, while liquidity risk refers to the ability to fulfill their future liabilities. The bank's asset structure demonstrates its solvency, the ability to convert these assets into cash without significant losses in the short term and the ability to meet liabilities indicate its liquidity power. In the study, the determinants of liquidity risk of the 15 largest commercial banks were investigated. According to the results of panel data analysis, return on equity, total assets, deposit rate, FX position, inflation and economic growth variables are positive; While loan rate, credit risk, financial asset rate, fixed asset rate, CBRT overnight interest rate, exchange rate were negative, net interest margin, equity structure and TL deposit interest rate were not significant.

Keywords: Banking, Risk Management, Liquidity, Liquidity Risk Management.

ARAŞTIRMA MAKALESİ



ISSN 2618-6217

To cite this article/ Atf için: Güzel, A. (2023). Ticari Bankalarda Likidite ve Likidite Riskinin Yönetimi: Türk Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Uygulama. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 7, Sayı: 1, 109-135.

1. Giriş

Bankalar, halktan topladığı mevduat ve diğer kaynakları ile fon ihtiyacı olanlara çeşitli şekillerde ve değişik vadelerle kredi vermek ve diğer her türlü finansal hizmetleri sunmak amacıyla kurulmuş finansal aracı kurumlardır. Türkiye piyasalarında olduğu gibi, bankaların daha çok kısa vadeli ve küçük tutarlarda fon toplamaları, bu fonları daha büyük tutarlarda ve uzun vadeli olarak plase etmeleri nedeniyle, aktifin vadesi pasiflere göre daha uzun olmaktadır. Bu durum bankaların likidite riskini her zaman taşımalarına neden olmakta dolayısıyla, likidite yönetimine büyük önem vermelerini zorunlu kılmaktadır. Ayrıca, bir bankanın likidite gücünü kaybetmesi bankaya olan güveni sarsacağı gibi tüm sektörü de etkileyebilecektir.

Bankalar finansal sektörün en önemli kurumlarından. Bankacılık alanındaki değişim ve gelişmeler öncelikle finans sektörünü, finans sektörü ise reel ekonomiyi etkilemektedir. Dünyada yaşanan birçok ekonomik krizin derinleşmesinde, bu etkileşimin payı büyüktür. Çünkü bankacılık yaşadığı sorunları diğer sektörlerle yansıtabilme özelliğine sahiptir. Bu nedenle banka yönetimi, varlık, kârlılık, risk ve özellikle de likidite yönetimini etkin bir şekilde yürütmek zorundadır.

Banka yönetimleri düşük temerrüt oranına sahip varlıkları satın alarak ve varlıklarını çeşitlendirerek kabul edilebilir derecede düşük bir risk düzeyi ile maksimum aktif kârlılığını sağlayacak şekilde varlık yönetimi; yasal düzenlemelerin öngördüğü seviyeyi de dikkate alarak tutması gereken optimum sermaye miktarına karar vererek özkaynak kârlılığını sağlamak amacıyla sermaye yönetimi; en düşük maliyetle, tabana yaygın ve uzun vadeli fon toplayarak kaynak yönetimi, faiz oranı ve döviz kurlarındaki değişimin yaratacağı olumsuzlukları gidermek amacıyla piyasa riski ve kredi riski yönetimi yapmak zorundadır. Bunların yanı sıra ve belki de en önemlisi likidite ve likidite riski yönetimidir. Ekonomi, piyasa veya banka yönünden likidite yönetimi birbirine bağlı olmakla birlikte, ekonomi ve finans literatüründe farklı tanımları bulunmaktadır. Likidite fon taleplerini karşılayabilme, gerektiğinde, kısa sürede, düşük veya normal maliyetle kaynak bulabilme, fon çekilişlerini karşılayabilme olanağı olarak tanımlanabilir. Likidite riski ise, bankanın yükümlülüklerini zamanında ve uygun maliyetle yerine getirememesi nedeniyle banka gelirlerindeki azalma veya özkaynaklarında meydana gelebilecek kayıp riski olarak ifade edilebilir. Kısacası, gerektiğinde likiditeyi artıramama veya yüksek bir maliyetle artırma riskidir. Bankacılık sisteminde mevduat çıkışı meydana geldiğinde, fazla rezervler, bankanın (1) diğer banka veya kuruluşlardan borçlanma, (2) menkul kıymet satma, (3) TCMB'den borçlanma veya (4) kredi arama veya satma maliyetlerinden kurtulmasını sağlar. Ancak, aşırı rezerv normal dönemlerde banka kârlılığını olumsuz yönde etkileyebilir.

Varlık ve yükümlülüklerin büyüklük ve vade uyumsuzlukları likidite riskinin öncül değişkenleridir. Yeterli varlık büyüklüğüne sahip olmakla

birlikte kriz dönemlerinde yeterli likiditeye sahip olunmaması veya uygun maliyetle likidite sağlanamaması itibar kaybı ve iflas riskine neden olabilecektir. Kriz dönemlerinde beklenmedik mevduat çıkış talepleri olduğunda, bankanın mudilerine ödeme yapmak için kısa vadede yeterli nakit kaynaklara sahip olması veya uzun vadede bankanın mevduat sahiplerine karşı yükümlülüklerini karşılayacak kadar likit varlık bulundurması veya hızla likiditeye ulaşacak likidite eylem planlarını oluşturmuş olması önemlidir.

Küresel likidite genişlemesinin son yıllarda azalması hatta artan enflasyon baskısı nedeniyle para politikalarının sıkılaşması önümüzdeki yıllarda likidite odaklı finansal istikrarsızlıkların meydana gelme riskini artırmaktadır. Türkiye açısından da küresel ve ulusal ekonomik koşullar gelecek dönemlerde ekonomi yönetimini likidite açısından çok daha önemli bir konuma getirmektedir.

Pandemi sonrasında gelişmiş ülkelerde uygulanan faiz artırımları ve sıkı para politikası uygulamaları sonrasında kısa vadeli yabancı fonların azalması, Türkiye’de likidite riskinin piyasa kaynaklı makro yönünü ön plana çıkartmaktadır. Türkiye ekonomisinin ve finansal sistemin küresel piyasalardaki gelişmelere duyarlılığı da dikkate alındığında piyasa likiditesinin ulusal ve uluslararası piyasalardaki makro ekonomik göstergelerle doğrudan ilgili olduğu söylenebilir. Özellikle firmaların ve finans sisteminin artan küreselleşme düzeyi, karmaşık yapılandırılmış finansal ürünlerin çoğalması likidite riskinin yönetiminin önemini artırırken gerek küresel ve gerekse ulusal alanda düzenlemelerin yapılmasını gerekli kılmaktadır. Likidite riskinin doğru yönetilememesi nedeniyle birçok bankanın mali güçlüğü düştüğü, iflas etmiş olduğu değerlendirildiğinde likidite riskinin bankalar için önemi daha iyi anlaşılabilir. Bu nedenle likidite riski, bankanın kısa vadeli varlıklarının, kısa vadeli yükümlülüklerini ya da beklenmeyen nakit çıkışlarını karşılayabilme gücünü kaybetmesi, biçiminde kendini göstermektedir.

Çalışmada bankalarda likidite ve likidite riski yönetiminin kuramsal çerçevesi ulusal ve uluslararası düzenlemeler dikkate alınarak açıklanmakta ve bu alanda yapılmış çalışmalardan önemlileri incelenmiştir. Araştırmamızın uygulama bölümünde ise bankalar için yaşamsal öneme sahip risk unsurlarından biri olan likidite ve likidite riskini belirleyen veya etkileyen bankanın kendi finansal yapısıyla ilişkili faktörler ile makroekonomik faktörler panel veri analizi yöntemiyle araştırılmış, elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

2. Türk Bankacılık Sektörünün Genel Görünümü

Türk bankacılık sektöründe 2022 yıl sonu itibarıyla 35’i mevduat, 6’sı katılım ve 16’sı kalkınma ve yatırım bankası olmak üzere 57 banka faaliyet göstermekte olup, 718 milyar euroluk (14.347 Milyar TL) aktif büyüklüğüne sahiptir. Aktiflerin GSYH’ye oranı yüzde 96 olup, AB

ortalamasının altında olmakla birlikte, Türkiye bankacılık sektöründe kredilerin aktiflere oranı %53, mevduatın pasiflere oranı %62 seviyesinde olduğundan büyüme potansiyelini korumakta olduğu görülmektedir. Sektörün önemli bilanço kalemlerinden krediler 7.581 milyar TL, mevduat 8.862 milyar TL, takipteki alacak tutarı 163 milyar TL, menkul değerler portföyü 2.371 milyar TL, özkaynakları 1.406 milyar ve toplam dönem net kârı 532 milyar TL olarak gerçekleşmiştir. Sektörde faaliyet gösteren 11.034 şubede 206.253 personel istihdam edilmektedir (BDDK, 2023).

3. Bankacılık Sisteminde Likidite ve Likidite Riskinin Yönetiminde Kuramsal Çerçeve

Bankacılık sektörü finansal aracılık sürecinde birbirleriyle ilişkili, sistematik ve sistematik olmayan farklı risklerle karşılaşmaktadır. Bu riskler; faiz oranları ve döviz kurlarındaki değişimlerden kaynaklanan piyasa riski, kredi (alacak) riski, likidite riski ve operasyonel risklerden oluşmaktadır. Bu risklerin tamamı birbiri ile etkileşim içinde olduğu gibi bankaların kendi finansal yapılarından kaynaklanan içsel ve makro ekonomik gelişmelerden kaynaklanan dışsal faktörlerden etkilenmektedir. Bu dört grup riski iyi yöneten bankalar rakiplerine göre üstünlük sağlayabilmekte, kârlılığını artırabilmekte, istikrarlı bir şekilde büyüyebilmekte, tersi durumda ise kısa vadede ödeme güçlüğü içerisine girerek iflas etmekte ve sistemden silinmektedir. Nitekim Türkiye’de yaşanan 1994, 2000 ve 2001 yılı ekonomik krizlerinde bazı bankalar yüklendikleri aşırı faiz ve kur riskleri sonucu önemli ölçüde zarar oluşturmuşlar, bu risklerin likidite riskine dönüşmesi sonucu batmışlardır.

Piyasa riskleri ile kredi riski banka kârlılıkları üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Likidite riski ise daha farklı bir karakter taşımaktadır. Aslında likidite riski diğer risklerin iyi yönetilememesi durumunda ortaya çıkan bir risktir. Likidite sınırının aşılması, bankanın kısa vadeli varlıklarının, kısa vadeli yükümlülüklerini ya da beklenmeyen nakit çıkışlarını karşılayabilme gücünü kaybetmesi biçiminde kendini göstermektedir.

3.1. Likidite Türleri ve Likidite Riskinin Kapsamı

Finans literatüründe likidite merkez bankası likiditesi, piyasa likiditesi ve fonlama likiditesi olmak üzere üç şekilde sınıflandırılmaktadır (Nokolau, 2009).

a) Merkez Bankası Likiditesi; Merkez bankaları finansal piyasalarda likidite sorunlarının giderilmesi veya gerektiğinde acil fon sağlanması sürecinde oldukça önemli bir role sahiptir. Para ve kredi hacminin kontrolü, döviz kuru rejiminin hükümetle birlikte belirlenmesi, finansal istikrarın sağlanması ve korunması merkez bankalarının önemli görevlerindedir. Merkez Bankası, finansal sistemi izlemekte, finansal sistemde istikrarsızlık yaratabilen riskleri makroekonomik temelde

değerlendirmekte, güçlü ve etkin işleyen bir finansal sistem oluşturmak ve sürdürebilmek için ödeme sisteminde aksamalara sebep olabilen geçici likidite sıkışıklıklarında finansal sistemin ihtiyaç duyduğu fonların sağlanması amacıyla, gerektiğinde sisteme teminat karşılığında gün içi veya gün sonu likidite (kredi) sağlayabilmektedir (ECB, 2009). Merkez bankaları, likidite yönetimi çerçevesinde piyasa likiditesini açık piyasa işlemleri, zorunlu karşılıklar, reeskont kredileri, döviz swapları, repo ihaleleri ve geç likidite penceresi gibi para politikası araçları ile yürütmektedir.

b) Piyasa (Varlık) Likiditesi, bir finansal varlığın gerektiğinde kısa vadede düşük maliyetle ve değerinde önemli kayıplar olmaksızın satılabilmesi durumunu ifade etmektedir. Bu durum finansal piyasaların yeterli derinlik, genişlik, duyarlılık ve etkinliğe sahip olması ile mümkündür. Piyasaların etkin olması, teoride, varlık fiyatların var olan bütün bilgileri yansıtması, finansal bilginin bütün yatırımcılara eşit şekilde ulaşması ve işlem maliyetlerinin düşük olmasıdır. Derinlik; cari fiyatın üst ve altında başka alım satım emirlerin bulunmasını, alım satım fiyatları arasındaki marjın düşük olmasını, kolay erişilebilir olmasını, genişlik; belirli bir zamanda piyasada her büyüklükte alım satım emirlerinin olmasını, alım satım kararlarının önemli fiyat değişimlerine neden olmaksızın gerçekleştirilebilmesini ve duyarlılık; piyasa dalgalanmalarında fiyat oynamalarına karşı piyasaya yeni emirlerin gelerek fiyatlamalardaki dengenin yeniden sağlanmasını açıklamaktadır (Sarr ve Lybek, 2002). Piyasa likiditesi riski, bankanın pozisyonlarından, zamanında ve kabul edilemez bir düzeyde zarara uğramaksızın çıkamaması dolayısıyla, bankanın mevcut veya gelecekteki gelir veya sermayesinin azalması riskini açıklamaktadır (BDDK, 2004).

c) Fonlama Likiditesi; bankaların yükümlülükleri anında yerine getirme yeteneğidir. Banka yükümlülüklerini yerine getiremiyorsa likit değildir ve yasal olarak bir banka temerrüde düşer (BCBS, 2010a). Fonlama likiditesi riski ise yükümlülükler ile varlıklar arasındaki likidite dengesizlikleri sebebiyle, bankanın vadesi gelmiş yükümlülüklerini zamanında ve kabul edilemez bir düzeyde zarara uğramaksızın yerine getirememesi dolayısıyla, bankanın mevcut veya gelecekteki gelir veya sermayesinin azalması olasılığı olarak tanımlanmaktadır (BDDK, 2004). Literatürde “kabul edilemez” zarar miktarının nasıl ölçüleceğine ilişkin bir görüş birliği bulunmamaktadır. Fonlama likiditesi riski piyasa beklentilerinin bozulması, beklenmeyen nakit talepleri, yasal düzenlemelerin değişmesi veya kötü likidite planlamalarından kaynaklanabilir (Banks, 2013). Fonlama likiditesi belirli bir andaki likidite yapısını, fonlama likidite riski ise gelecekteki yükümlülükleri yerine getirememe olasılığını veya endişesini ifade etmektedir. Bu nedenle, likidite ve likidite riski arasındaki ayırım kredi riski ile temerrüt arasındaki ayırma benzerdir. Bankalar, en önemli fonlama kaynakları mevduat olmakla birlikte, gerektiğinde sendikasyon veya menkul kıymetleştirme, tahvil ve hisse senedi ihracı veya kısa vadeli fon

taleplerini finansal piyasalar, bankalararası para piyasaları veya merkez bankalarından sağlayabilmektedirler (Nikolau, 2009).

Bu sınıflandırma kapsamında bankalar için likidite riski, “piyasaya ilişkin likidite riski” ile “fonlamaya ilişkin likidite riski”nden oluşmaktadır. Piyasaya İlişkin Likidite Riski; piyasalarda derinliğin olmaması veya aşırı dalgalanma nedeniyle bankanın herhangi bir pozisyonunu, piyasa fiyatlarından kapatamaması veya dengeleyememesi sonucu maruz kalabileceği zarar olasılığını; Fonlamaya İlişkin Likidite Riski; bankanın öngörülebilir ya da öngörülemeyen tüm nakit akışı gereksinimini, günlük operasyonları ya da finansal yapıyı etkilemeksizin gereğince karşılayamaması sonucu bankanın zarar etme olasılığını ifade etmektedir (BDDK, 2023).

3.2. Bankalar için Likidite Düzenlemeleri ve Oranları

Küresel kriz öncesinde 2000’li yıllardan itibaren dünyada düşük faiz oranlarına bağlı olarak likidite genişlemesi yaşanmış, aşırı risk iştahı sonucu piyasada karmaşık yapılandırılmış ürünlerin payının hızla artmasıyla 2008 yılında ABD’de başlayan ve giderek Avrupa ve dünyaya yayılan finansal kriz başlangıçta yeterli likiditeye ulaşamayan bazı finansal kurumlar için likidite krizine dönüşmüş, birçok finansal kurum iflas etmiş, bu durum merkez bankalarının piyasaya likidite vermesini zorunlu kılmıştır. Buna bağlı olarak Basel III düzenlemeleri kapsamında uluslararası alanda ortak ve standartlaştırılmış likidite kuralları ve rasyolarının geliştirilmesi yönünde düzenlemeler yapılmıştır (BCBS, 2010b, BCBS, 2013).

Bankaların kısa vadeli likidite riskine dayanıklılığını güçlendirmek amacıyla Basel III düzenlemeleri kapsamında; Likidite karşılama oranı ve net istikrarlı fonlama oranı oluşturulmuştur.

Likidite Karşılama Oranı (Liquidity Coverage Ratio (LCR)); bankaların 30 gün içinde önemli bir likidite stresi döneminde hayatta kalmalarını sağlamak için yeterli miktarda yüksek kaliteli likit varlık bulundurmaları amacıyla tasarlanmıştır. Bankanın 30 günlük likidite ihtiyacını varsayımsal bir finansal stres senaryosu ortamında karşılayabilmesi amaçlanmaktadır. LCR, yüksek kaliteli likit varlık stokunun, net nakit çıkışlarına bölünmesi suretiyle hesaplanmakta olup bu oranın %100’den az olmaması gerekmektedir.

$$LCR = \frac{\text{Yüksek Kaliteli Likit Varlıklar}}{30 \text{ Gün İçinde Gerçekleşecek Net Nakit Çıkışları}} \geq \% 100$$

Yüksek kaliteli likit varlıklar, nakit, merkez bankasından alacaklar ve Basel II kapsamında %0 risk ağırlığına risksiz ve kısa vadeli olan, değeri kolaylıkla ve doğru şekilde ölçülebilen, stres zamanlarında dahi güvenilir bir likidite kaynağı oluşturan, aktif ve derin bir piyasası olan, teminata konu edilmemiş, banka açısından kullanımını, satışını, tasfiye edilmesini, transfer edilmesini engelleyen herhangi bir yasal veya operasyonel

kısıtlama bulunmayan varlıklar ile değeri faiz oranı değişimlerine daha az duyarlı olan devlet iç borçlanma senetlerini içermektedir.

Net İstikrarlı Fonlama Oranı (Net Stable Funding Ratio-NSFR), orta ve uzun vadede bankaların faaliyetlerini sürekli olarak daha istikrarlı fon kaynaklarıyla finanse etmeleri, pasif yapılarını güçlendirmeleri, bilanço dışı varlıkları ve faaliyetleri ile ilgili olarak istikrarlı bir fonlama yapısı oluşturmaları, fon kaynaklarını çeşitlendirerek kısa vadeli para piyasalarına bağımlılıklarının azaltılması amaçlanmaktadır (BCBS, 2015).

NSFR=Mevcut İstikrarlı Fonlama Tutarı/İhtiyaç Duyulan İstikrarlı Fonlama Tutarı > % 100

Bir bankanın mevcut istikrarlı fonlama tutarı, sermayesi ve yükümlülüklerinin bankada bir yıldan fazla kalacak kısmıdır. İhtiyaç duyulan istikrarlı fonlama tutarı ise varlıklarının likidite özellikleri ve kalan vadeleri ile bilanço dışı risklerinden kaynaklanan koşullu likidite riski göz önüne alındığında tutması gereken istikrarlı fonlama tutarıdır. NSFR, LCR'den farklı olarak, bir bankanın orta ve uzun vadeli dayanıklılığını ölçmektedir. Her kurum için istikrarlı fonlama gereksinimleri, bilanço varlıklarının ve bilanço dışı risklerinin likidite ve vade özelliklerine göre belirlenir.

3.3. Likidite Yeterlilięi ve Likidite Riskinin Ölçümü

Türk bankacılık sistemi bilançosunun yapısı incelendiğinde aktifin önemli bir bölümü uzun vadeli varlıklardan oluşmakta iken, bu varlıkların kısa vadeli kaynaklarla finanse edilmekte olduğu görülmektedir. Bilançonun bu riskli yapısına rağmen bankalarda likidite ve likidite riskinin yönetiminde genellikle stres testleri ve stres testlerinin bir parçası olan duyarlılık ve senaryo analizlerinden yararlanıldığı veya kendi hesaplama yöntemleri ile ve karar süreçleri içerisinde değerlendirdikleri görülmektedir.

Likidite planlaması kapsamında yapıla stres testleri, bankaya özgü ve/veya piyasanın geneline ilişkin stresli ekonomik koşulları dikkate alarak; likidite yeterliliğini değerlendirip fonlamaya ilişkin planlara katkı verecek, karar sürecine yardımcı olacak şekilde tasarlanmaktadır.

Bankalardaki nakit fazlası veya ihtiyaç halinde, yükümlülüklerini makul maliyetlerle yerine getirebilme gücü likidite yeterliliği olarak tanımlanmaktadır. Banka'da likiditeye ilişkin başlıca risk belirleyenleri aşağıdaki gibi açıklanmaktadır:

Toptan teminatlı ve teminatsız fonlama kaynakları riski: Repo, yurt içi ve yurt dışı piyasalardan alınan krediler, bono ve tahvil ihraçları, sendikasyon kredileri gibi büyük tutarlı fon kaynaklarını içermektedir. Bu kaynakların vade yapısının uzun olması ve farklı piyasalardan borçlanmanın getireceği maliyet avantajına rağmen, ana fonlama kaynağı olarak mevduat tabanının genişletilmesi amaçlanmaktadır.

Perakende fonlama riski: Stres dönemlerinde bireysel mevduat çıkışı eğiliminin hesaplanmasına yönelik çalışmaları içermektedir.

Gün içi likidite riski: Banka'nın olağan bir iş gününde kendisi ve müşterileri adına yapacağı ödemelerin gelişimi, bu doğrultuda günlük likidite ihtiyacının belirlenmesini ve bunların bir stres ortamında nasıl gerçekleştirileceğine ilişkin çalışmaları ifade etmektedir.

Yabancı para likidite riski: Yabancı para cinsinden likidite yeterli düzeyi izlenmekte, gerektiğinde swap piyasaları kullanılarak farklı para birimleri arasında likidite aktarımı yapılarak çapraz kur riskinin önlenmesi amaçlanmaktadır.

Bilanço dışı işlemlerden kaynaklanan risk: Nakit hareketi yaratabilecek tüm bilanço dışı işlemler türev işlemlerden kaynaklanabilecek nakit çıkışları, gayri-nakdi kredilerden kaynaklanabilecek nakit çıkışlarına yönelik planlar belirlenir.

Bağlı ortaklık ve iştirakler ile ilgili likidite riski: stres dönemlerinde bankanın bağlı ortaklıkları ve iştirakleri ile ilgili likidite akışının planlanmasını içermektedir.

Menkul kıymet portföyünün yapısından kaynaklanacak risk: Piyasada alınıp satılabilen, likiditesi yüksek menkul kıymetlerin stres koşullarında hangi piyasalarda ve nasıl değerlendirilerek likidite sağlanabileceği, piyasada alınıp satılamayan varlıklardan kaynaklanan konut kredileri, taksitli ticari krediler, kredi kartları gibi varlıkların likidite sağlama olanağı değerlendirilerek uzun vadeli likidite planlamaları yapılabilir.

Yoğunlaşmadan kaynaklanan risk: Bankaların fonlama yapısındaki yoğunlaşma riski ürün türü, para birimi, karşı taraf, vade yapısı dikkate alınarak değerlendirilmektedir.

4. Literatür Taraması

Finansal sistemde özellikle de bankalarda likidite ve likidite riskinin yönetimine ilişkin literatür incelendiğinde, önemli bir kısmının bankaların likidite yeterliliğinin ölçülmesi, izlenmesi ve değerlendirilmesine, stres dönemlerinde banka yöneticilerinin ve tasarruf sahiplerinin davranışlarının belirlenmesine yönelik çalışmalardan oluşmaktadır:

- Likidite bazlı riske maruz değer hesaplanması ve ölçülmesine yönelik model veya metodoloji geliştirilmesi amacıyla yapılan çalışmalar: Fragnière vd. (2010) Likidite bazlı Riske Maruz Değerin (LVaR) hesaplanması için piyasa durumuna dinamik olarak yanıt veren iki aşamalı bir stokastik programlama modeli geliştirilerek bir Stokastik Programlama (SP) yaklaşımı önerilmektedir. Sunulan SP LVaR modeli, Almgren ve Chriss'in parametrik çözümünün aksine, parametrik olmayan bir yaklaşım olarak farklı piyasa koşullarında LVaR'nin hesaplanmasına katkı sağlamaktadır. Emna ve Chokri (2014) tarafından Tunus

borsasında kote olan menkul kıymetlerin likidite riskini ölçmek amacıyla gün içi veriler kullanılarak likidite ayarlı riske maruz değer geliştirdikleri LİVAR adlı uygulama ile hesaplanmaya çalışılmış, bu piyasada likidite riskinin çok yüksek olduğu tespit edilmiştir. Dionne vd. (2015) Almanya’da Deutsche Börse gün içi verilerini kullanarak, çok kısa vadeli önemli pozisyon değişikliklerinin olduğu hisse senedi piyasalarında, bir likidite riski ölçüsü olarak Likiditeye Göre Düzeltilmiş Riske Maruz Değer (LİVaR) modeli geliştirmişler ve likidite riskinin toplam risk üzerindeki etkisini belirlemek ve belirli bir zamanda gerçek getiri için bir riske maruz değer (VaR-value at risk) tahmini yapmaya çalışmışlardır.

- Bankacılık sisteminde, bankaların geçmişi, büyüklüğü veya sistemin istikrarının büyük ölçüde davranışsal sorunlar olduğunu ileri süren deneysel çalışmalar: Bankalardan bir anda tasarruflarını çekmeye yönelik ani hücumların neden meydana geldiğini ve bunların nasıl ele alınabileceğini araştıran en etkili çalışmalardan biri Diamond ve Dybvig (1983) bankacılık modelidir. Modelde, bankaların likit olmayan uzun vadeli varlıklarını (krediler) kısa vadeli kaynakları (mevduatlar) ile finanse ettiğini, mevduat sahiplerinin aynı anda fonlarını geri almaya çalışması durumunda, tüm mevduat sahiplerinin aynı şekilde davranacağını, ancak bu durumun bankanın iflas etme olasılığını artıracaklarını belirtmektedir. Likidite riski yönetimine davranışsal finans yönüyle yaklaşan birçok çalışma da bu modelden esinlenerek yapılmıştır. Schotter ve Yorulmazer (2009) ve Kiss vd. (2012) Madiés (2006) ve Davis ve Reilly (2016), Diamond ve Rajan (2001), Davis vd (2022) likidite ile mevduat sahiplerinin davranışlarını, mevduat sigortasının mudi davranışına etkisini, Berger vd (2020) ise banka yöneticilerinin duyarlılığının banka likidite yapısına etkisini incelemişlerdir.

- Likidite ve likidite riskinin belirleyicilerine yönelik çalışmalar bankaların finansal yapısından kaynaklanan bankaya özgü faktörler ile makroekonomik dışsal faktörlerinin etkisinin analiz edilmesi üzerine yoğunlaşmaktadır. Türkiye’de 2000, 2001 yıllarında, dünyada 2008 küresel krizinden sonra likidite veya likidite riskinin doğru yönetilememesi nedeniyle birçok finansal kurumun iflas etmesi bu alandaki çalışmaları yoğunlaştırmıştır. Bu nedenle kriz öncesi önemli çalışmaların yanı sıra kriz süreci sonrasında yapılan çalışmalar öncelikle incelenmiştir:

Wagner (2007) bankaların kredi türev araçları ile kredilerini satma ve hedge etme olanaklarının varlık likiditesini artırarak banka bilançosundaki riskleri azaltması üzerine bankaların birincil piyasada daha fazla risk almalarına neden olduğundan banka varlıklarının artan likiditesinin paradoksal olarak bankacılık istikrarsızlığını artırdığını belirlemiştir.

Nikolau (2009) finansal sistemde likidite kavramını ve likidite riskini ele alarak, likiditeyi merkez bankası likiditesi, fonlama likiditesi ve piyasa likiditesi olmak üzere üç şekilde açıklamış ve likidite türleri ile likidite

riski arasında arasındaki etkileşimi senaryo analizleri ile incelemiştir. Likidite riskinin kökenini bilgi asimetrisi ve piyasa etkinliğinin olmamasına bağlamış, bir likidite krizinin yönetilmesinde merkez bankası likiditesinin rolünün önemli olduğunu vurgulamıştır.

Cetorelli ve Goldberg (2012). Küresel kriz sürecinde bankaların likiditeyi nasıl yönettikleri Lehman Brothers bankasının iflası dahil 2007-2009 sürecinde olaylarla değerlendirilmiş, ana bankalar ve iştirakleri arasında fon akışı ve bankaların piyasalarda birbirine olan bağımlılıkları vurgulanmıştır.

Muharam, H. (2013) Endonezya bankacılık sisteminde faaliyet gösteren 3 geleneksel ve 3 islami bankaya ait 2007-2011 dönemi verileri esas alınarak bankaya özgü değişkenlerin likidite riskine etkisi regresyon ve hipotez testleri ile araştırmış; Sermaye Yeterlik Rasyosu (SYR) ve Özkaynak kârlılığının (ROE)'nin geleneksel bankalar üzerindeki likidite riskine negatif etkisi olduğunu, Aktif Kârlılığı (ROA) ve Riskli Likit Varlıkların toplam aktiflere oranının (RLA) pozitif ve önemsiz bir etkiye sahip olduğunu, İslami bankalarda ise Net Faiz Marjı (NIM) ve ROE'nin likidite riski üzerinde pozitif ve önemli bir etkisi olduğunu, likidite açıklarının ve RLA'nın etkisinin önemsiz olduğunu bulmuştur.

Irani ve Meisenzahl (2015), ABD'de bankaların likidite riski yönetiminin ikincil kredi satışları üzerindeki etkisini incelenmiş, finansal kriz sırasında toptan fonlama maliyetinin artması ve fonlama açıklarının önemli bir endişe haline gelmesiyle, bankaların bilançolarını ve likidite pozisyonlarını varlıklarını satarak yönetebileceklerini, bankaların finansal kriz sırasında ikincil kredi piyasasını kullanarak fonlama şoklarını kısmen düzelttiklerini belirlemişlerdir.

Abdullah (2018) tarafından Japonya bankalarda likidite riskinin belirleyicilerini ve likiditeye etki eden faktörleri, Mizuho Bank'ın 2013-2017 yıllık raporları ve verileri Sıradan En Küçük Kareler (OLS) Yöntemi kullanılarak incelenmiş, likidite açısından borç oranının negatif, banka büyüklüğünün pozitif korelasyona sahip olduğu, diğer değişkenlerle (aktif kârlılığı, özkaynak kârlılığı, takipteki krediler oranı, ekonomik büyüme, döviz kurları, enflasyon, işsizlik, para arzı vb) bankanın likidite yapısı ve likidite riski arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir.

Son 5 yılda yapılan güncel çalışmalarda; Al-Homaidi vd. (2019) tarafından, Hindistan'da 37 ticari bankanın 2008-2017 dönemi verileri ile bir analizde; likidite ile ROA, işletme giderleri, özkaynak, mevduat ve varlık büyüklüğü ile pozitif, ROE, NIM, kredi büyüklüğü ve faiz gelirleri arasında negatif etkileşim olduğu, El-Chaarani (2019), Orta Doğu ülkelerinde 183 bankanın 2014-2016 dönemi verileri ile panel veri yöntemiyle benzer bir çalışma yapmış, diğer çalışmalardan farklı olarak kredi oranı ve kredi/mevduat oranını likidite göstergesi olarak baz alınmış, banka varlık büyüklüğü ile GSYH arasında negatif, SYR'nin varlık kalitesine göre etki oranının değiştiği; Pouvelle vd. (2020), Fransa'da

ödeme gücü ve piyasa faktörlerinin likidite üzerindeki etkisini araştırmış, ödeme gücünün likiditeyi güçlendirdiğini, ancak ödeme gücü oranının likiditeyi artırıcı etkisinin belirgin olmadığını, Fransa ticari bankalarında kriz dönemlerinde likiditede azalma olduğunu belirgin bir şekilde gözlemlendiği; Ahamed (2021), banka likiditesini etkileyen faktörleri belirlemek için 2005-2018 dönemi verileri ile 23 bankayı incelemiş, ROE ve SYR'nin banka likiditesini önemsiz bir şekilde etkilediğini; Amara ve Najjar (2021), Hindistan Bankacılığında 2006-2018 için toplanan veriler üzerinde genelleştirilmiş momentler yöntemi kullanarak yaptığı çalışmada SYR'nin likidite riskini etkilemediğini; Aqel (2022) Filistin bankacılık sisteminde 2010-2019 döneminde bankaya özgü ve makroekonomik faktörlerin banka likiditesi üzerindeki etkisini araştırmış, aktif büyüklüğü, SYR ve enflasyon oranının likidite riskini etkilediği, ROA, GSYH, işsizlik ve fonlama maliyetlerinin likidite riski ile anlamlı bir ilişkiye sahip olmadığı belirlenmiştir.

Türkiye'de de bu alanda yapılan bazı çalışmalarda uygulanan yöntem, bulgular ve sonuçlarına ilişkin çıkarımlar aşağıda belirtilmiştir:

Yıldırım (2011) Küresel finansal krizin Türk finansal sistemine etkisini incelemek amacıyla Türkiye için bir piyasa likiditesi endeksi hesaplamış, bu endeks ile VIX volatilité endeksi karşılaştırılarak küresel krizin finans sistemi üzerindeki etkisinin kısa süreli olduğunu belirlemiştir.

Çelik ve Akarım (2012) Borsa İstanbul'da işlem gören 9 bankanın likidite riski yönetimini etkileyen faktörler 1998-2008 dönemi verileri kullanılarak panel veri modeli ile analiz edilmiş, özsermaye kârlılığı ve riskli likit varlıkların banka likidite riskini negatif, aktif kârlılığı ve dış finansman kaynaklarının ise pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Işık ve Belke (2017), Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren ve payları Borsa İstanbul'da işlem görmekte olan 13 ticari bankanın 2006-2015 dönemi verileri kullanılarak ticari bankaların likidite riskinin belirleyicilerini panel veri analizi ile test edilmiş, ROE, sermaye, mevduat büyümesi, NPL ve enflasyon oranının likidite riskiyle negatif, banka büyüklüğü ve ekonomik büyüme gibi değişkenlerin ise likidite riskiyle pozitif ilişkili olduğu, küresel finansal kriz ve NIM gibi değişkenlerin ticari bankaların likidite riski üzerinde önemli bir etkisinin olmadığını belirlemiştir.

Akkaya ve Azimli (2018) tarafından bankacılık sektöründe likidite riskini belirleyen faktörler panel veri analizi ile incelenmiş, aktif kârlılığı, toplam kaynaklar içindeki mevduatın payı, faiz gelirlerinin faiz giderlerinin karşılama oranı, tahvil ihracı, enflasyon, işsizlik, döviz kurları ve GSYH ile likidite yapısı arasında doğrusal bir ilişki belirlenmiştir.

İncekara ve Çetinkaya (2019) tarafından Türkiye'de faaliyetlerini sürdüren 3 konvansiyonel ve 3 katılım bankasının 2014-2018 yıllarına ilişkin üçer aylık verileri ve panel veri regresyon analizi kullanılarak islami ve geleneksel bankacılıkta likidite risk yönetimini etkileyen

faktörler test edilmiş, islami bankalar için likidite riski ile likit varlıklar, GSYH ve enflasyon değişkenleri arasında negatif, NPL ile pozitif bir ilişki olduğu, geleneksel bankalarda takipteki krediler ve likit varlıkların likidite riskini negatif etkilediği belirlenmiştir.

Bankalarda likidite riskini belirleyen bankaya özgü veya makro değişkenlerin etkisinin araştırıldığı son çalışmalarda genellikle 2000-2021 dönemi verileri ile panel veri analizi yöntemi incelenmiştir: Şimşek (2019) likit varlık oranı ile likit aktiflerin kısa vadeli yabancı kaynaklara oranı olarak tanımlanan asit test oranını ayrı ayrı likidite ölçütü olarak kabul etmiş alınan krediler ve SYR ile pozitif, NPL ve kredi/mevduat oranı ile negatif bir ilişki olduğunu, Ahi (2020) Likit aktifler/kısa vadeli yabancı kaynaklar oranını likidite riski ölçütü olarak kabul etmiş, yalnızca SYR ile pozitif, ROA, ROE, kredi/mevduat oranı, mevduat büyüklüğü, YP varlıkların toplam varlıklara oranı, tüketici kredileri, faiz gelirleri ve faiz giderleri ile negatif yönlü bir etkileşime sahip olduğunu; Kocaman, Babuşcu ve Hazar (2021), likit varlıklar/kısa vadeli yükümlülükler likidite riski değişkeni olarak alınmış, toplam kaynaklar içindeki özkaynak büyüklüğünün pozitif bir ilişki olduğunu, sermayesi güçlü bankaların likidite riskini daha kolay yönetebileceğini, para piyasalarından borçlanabilme yeteneğinin likidite riski yönetimini olumlu etkileyeceğini; Akbaş (2022) likidite riski ile SYR arasında pozitif banka kapitalizasyonu ve aktif büyüklüğü ile anlamlı ilişki olmadığını, Elçeri ve Karaaslan (2023) Takipteki krediler/Toplam nakdi krediler, Nakdi krediler/toplam mevduat oranlarının likidite riskini artırdığı, ROA, TCMB politika faizi, Enflasyon ve GSYH verilerinin likidite riskini azalttığını tespit etmişlerdir.

5. Model ve Veri Seti

Bu çalışmanın veri seti Türk bankacılık sisteminde faaliyet gösteren ve piyasa gücü yaklaşık %90 olan on beş ticari bankanın 2003: Q1-2022: Q2 dönemine ait verilerini kapsamaktadır. Çalışmada 2003-2022 dönemi için Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren kamu bankalarından; Türkiye Halk Bankası A.Ş., Türkiye Vakıflar Bankası A.O., ve Türkiye Cumhuriyeti Ziraat Bankası A.Ş., yerli sermayeli bankalardan; Akbank T.A.Ş., Fibabanka A.Ş., Şekerbank T.A.Ş., Türkiye Ekonomi Bankası A.Ş., Türkiye İş Bankası A.Ş., Yapı Kredi Bankası A.Ş., yabancı sermayeli bankalardan; Alternatif Bank A.Ş., Denizbank A.Ş., HSBC Bank A.Ş., ING Bank Türkiye A.Ş., QNB Finansbank A.Ş. ve Türkiye Garanti Bankası A.Ş. dahil edilmiştir. Veri setine dahil edilen bankaların verileri üçer aylık mali verilerin raporlandığı Türkiye Bankalar Birliği (TBB) veri sisteminden ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu resmi internet sitesinden derlenerek düzenlenmiştir (TBB, 2023; BDDK, 2023). Çalışmanın ekonometrik analizlerinde kullanılacak olan ve çeyreklik dönemler bazında hazırlanan değişkenler Tablo 1’de paylaşılmıştır.

Tablo 1. Araştırmada Kullanılan Değişkenlere İlişkin Açıklamalar

Kod	Değişken	Tanım	Beklenen Etki
Bağımlı Değişken			
LATA	Likidite Riski	Likit Varlıklar/Toplam Varlıklar	
Bankalara Özgü Bağımsız Değişkenler			
ROE	Net Özkaynak Kârlılığı	(Vergi Sonrası Net Kâr/Toplam Özkaynaklar)	(+) (-)
LOGTA	Toplam Varlıklar	Toplam Varlıklar (Toplam Aktiflerin Doğal Logaritması)	(+) (-)
TLCTA	Kredi Oranı	Toplam Krediler /Toplam Varlıklar	(-)
TLDTA	Mevduat Oranı	Toplam Mevduat/Toplam Varlıklar	(+)
NPL	Kredi Riski	Tahsili Gecikmiş Alacaklar (Brüt)/Toplam Kredi ve Alac.	(-)
FATA	Finansal Varlık Oranı	Finansal Varlıklar (Net) / Toplam Varlıklar	(+)
DVRO	Duran Varlık Oranı	Duran Varlıklar/Toplam Varlıklar	(-)
TETA	Özkaynak Yapısı	Toplam Özkaynak/Toplam Varlıklar	(+)
NIM	Net Faiz Marjı	(Net Faiz Geliri (Faiz Gel.-Faiz Gid.)/Toplam Var.)	(+)
FAFL	Yabancı Para Pozisyonu	YP Varlıklar/YP Yükümlülükler	(+)
Makro Bağımsız Değişkenler			
MBONR	TCMB O/N Faiz Oranı	TCMB Gecelik Borç Verme Faiz Oranı (%)	(+)
TRDIR	TL Mevduat Faizi	Bankalarca Mevduatlara Uygulanan Ağırlıklı Ort. Faiz Oranları (TL %)	(+)
USDEX	Döviz Kuru	ABD Döviz Satış Kuru	(+)
TÜFE	Enflasyon	Ort.Yıllık Enflasyon - (TÜFE 2003=100) Yıllık % Değişim	(+)
GSYH	Ekonomik Büyüme	(Önceki Yılın aynı çeyreğine Göre Değişim Oranı %)	(+)

Likidite göstergesi olarak literatürde farklı rasyolar kullanılmakla birlikte, genel kabul gören rasyo "**Likit Varlık Oranı**" olup; "**Likit Aktifler / Toplam Aktifler**" şeklinde hesaplanmaktadır. Likit varlıklar; nakit ve benzeri değerleri, merkez bankası ve mevduat bankalarındaki bakiyeleri, finansal varlıkları (net), kısa vadeli kredileri (vadesi 1 yıla kadar), para piyasalarından alacakları ifade etmektedir (Bourke, 1989; Molyneux ve Thornton, 1992; Gonzalez-Hermosillo 1999; Barth vd., 2003; Demirgüç vd., 2003; Poorman ve Blake 2005; Alp vd.,2010).

6. Yöntem

Ticari bankalarda likidite riskinin belirleyicilerinin analiz edildiği bu çalışmada tahmini gerçekleştirilen panel veri modeli aşağıdaki eşitlikte yer almaktadır.

$$LATA_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROE_{it} + \beta_2 LOGTA_{it} + \beta_3 TLCTA_{it} + \beta_4 TLDTA_{it} + \beta_5 NPL_{it} + \beta_6 FATA_{it} + \beta_7 DVRO_{it} + \beta_8 TETA_{it} + \beta_9 NIM_{it} + \beta_{10} FAFL_{it} + \beta_{11} MBONR_{it} + \beta_{12} TRDIR_{it} + \beta_{13} USDEX_{it} + \beta_{14} TÜFE_{it} + \beta_{15} GSYH_{it} + \varepsilon_{it}$$

Panel veri analizinde tahmini gerçekleştirilecek panel veri modelinde öncelikle bağımsız değişkenler arasındaki yüksek korelasyonun neden olacağı çoklu doğrusal bağlantı sorununun test edilmesi gerekmektedir (Gujarati, 2004: 341). Çoklu doğrusal bağlantı sorununun tespit edilmesinde ve bağlantı sorununa neden olan değişkenlerin belirlenmesinde kullanılan yöntemlerden birisi de Varyans Artırıcı Faktör (Variance Inflation Factor-VIF) yöntemi olup bu çalışmada bağımsız değişkenlerin birbirlerini etkilemesi anlamına gelen ortak bir etkinin varlığını sınamak için bu yöntemle başvurulmuştur. VIF yönteminin uygulama aşamasında tüm bağımsız değişkenler sırayla bağımlı değişken olarak atanarak model kurulur. Diğer değişkenler bağımsız değişkenler olarak dikkate alınarak, tahmin edilen modeller $[1/(1-R_i^2)]$ formülü ile hesaplanan R_i^2 değerine göre karar verilmektedir (O'Brien, 2007: 673-674). Varyans Şişirme Faktörü (VIF) analizi sonucundan elde edilen değerlerin 10'na eşit veya 10'dan büyük olması durumunda regresyon modelinde yer alan değişkenlerde çoklu doğrusal bağlantı probleminin bulunduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu kapsamda çalışmada yapılan Varyans Şişirme Faktörü analizi sonucundan elde edilen sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Değişkenlere ilişkin Varyans Şişirme Faktörü (VIF) Değerleri

Model	Değişkenler	VIF
Model 1 (LATA)	ROE	1,23
	LOGTA	1,97
	TLCTA	4,48
	TLDTA	1,57
	NPL	1,28
	FATA	4,67
	DVRO	2,02
	TETA	1,89
	NIM	1,27
	FAFL	1,58
	Mean VIF	2,20

Tablo 2'de yer alan sonuçlardan da görüleceği üzere, VIF değeri sonucu 10 değerinin üzerinde olan bağımsız değişken bulunmadığından kurulan modelin çoklu doğrusal bağlantı probleminde sahip olmadığını söylemek mümkündür.

6.1. Yatay Kesit Bağımlılığının Test Edilmesi

Panel veri analizlerinde zaman serisi analizlerinden farklı olarak panel veri setini oluşturan değişkenlerin durağanlık düzeyini belirlemek için öncelikle yatay kesit bağımlılığının saptanması gerekmektedir. Bu bağlamda serilerin durağanlık düzeylerinin belirlenmesinde kullanılacak birinci nesil ve ikinci nesil panel birim kök testlerinden hangisinin tercih edileceği birimler arası korelasyonun varlığının test edilmesine bağlıdır. Yatay kesit bağımlılığı sınaması sonucunda serilerde yatay kesit bağımlılığı tespit edilmemişse birinci nesil panel birim kök testleri kullanılabilir. Aksi durumda panel veri serilerinde yatay kesit bağımlılığı tespit edilmişse ikinci nesil panel birim kök testlerini kullanmak daha tutarlı, etkin ve güçlü tahminleme yapmamızı sağlayabilir (Çınar, 2010: 594).

Ampirik literatürde yatay kesit bağımlılığının analizinde panelin zaman boyutu (T) ve yatay kesit boyutuna (N) göre birden çok test bulunmaktadır. Breusch ve Pagan (1980) LM testi panelin zaman boyutu olan T'nin yatay kesiti boyutu olan N'den büyük olduğu durumlarda tercih edilmektedir. Ancak zaman ve yatay kesit boyutu her zaman böyle olmayıp bazı durumlarda yatay kesit boyutu zaman boyutundan büyük olurken bazı durumlarda da eşit olduğu durumlarla karşılaşmaktadır. Böyle durumlarda Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD_{LM} kullanılabilir. Geliştirilen bu test $N > T$ durumunda önemli düzeyde sapmalar gösterebilmektedir (Turgut ve Uçan, 2019: 9). Çalışmanın veri seti Türk bankacılık sektöründe faaliyette bulunan on beş ticari bankanın serilerinden oluşmaktadır. Bu ticari bankalar aynı ülkede ve aynı ekonomik koşullar altında faaliyet gösterdiğinden, her bankanın ortaya çıkan şoktan bir ölçüde etkilenmesi muhtemeldir. Bu çalışmada ticari bankaları etkileyen ortak şokların varlığı göz ardı edilemeyeceği için yatay kesit bağımlılığının varlığı Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen sapması düzeltilmiş LM_{adj} testi ile sınanmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 3'de paylaşılmıştır.

Tablo 3. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

<i>Değişkenler</i>	<i>LM_{adj} Testi (PUY, 2008)</i>	<i>Prob.</i>	<i>Sonuç</i>
LATA	23,452	0,000	H ₀ RED
ROE	19,637	0,000	H ₀ RED
LOGTA	45,643	0,000	H ₀ RED
TLCTA	23,359	0,000	H ₀ RED
TLDTA	23,270	0,000	H ₀ RED
NPL	17,767	0,000	H ₀ RED
FATA	44,750	0,000	H ₀ RED
DVRO	23,035	0,000	H ₀ RED
TETA	11,513	0,000	H ₀ RED
NIM	31,365	0,000	H ₀ RED
FAFL	39,925	0,000	H ₀ RED

Eş Bütünleşme Denklemi (Model)	107,6	0,000	H ₀ RED
--------------------------------	-------	-------	--------------------

Not: H₀: Yatay Kesit Bağımlılığı yoktur. *, ** ve *** ilgili istatistiklerde sıfır hipotezinin sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde reddedildiğini göstermektedir.

Tabloda yer alan PUY (2008) LM_{adj} testi sonuçları incelendiğinde “H₀: Yatay kesit bağımlılığı yoktur” şeklinde kurulan sıfır hipotezi istatistiki olarak reddedilmektedir. PUY (2008) LM_{adj} testi sonuçları 15 bankaya ait serilerde ve eşbütünleşme denkleminde yatay kesit bağımlılığının olduğunu göstermektedir. Yatay kesit bağımlılığı testi sonucuna göre çalışmanın ekonometrik analizlerinde yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil tahmin yöntemleri kullanılacaktır.

6.2. Panel Birim Kök Testi

Banka serilerinde yatay kesit bağımlılığının varlığı belirlendikten sonra serilerin durağanlık sınavasının yapılması gerekmektedir. Panel birim kök testleri, geliştirilen test istatistiğinin panel veri setini oluşturan gruplar arasında yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulundurmasına göre ikiye ayrılmaktadır. Yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan testler birinci kuşak panel birim kök testleri olarak adlandırılırken yatay kesit bağımlılığını dikkate alan testler ikinci kuşak panel birim kök testleri olarak adlandırılmaktadır (Nazlıoğlu, 2010: 88).

Çalışmada seriler arasındaki yatay kesit bağımlılığı PUY (2008) LM_{adj} testi ile araştırılmış ve banka serilerinde yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla serilerin durağanlık düzeyinin belirlenmesinde yatay kesit bağımlılığını dikkate alan panel birim kök testleri kullanılmıştır. Çalışmada serilerin durağanlık seviyesini belirlemede ikinci kuşak panel birim kök testlerinden Hadri ve Kurozumi (2012) ve Pesaran (2007) CADF panel birim kök testleri kullanılmış ve sonuçlar Tablo 4’te verilmiştir

Tablo 4. Hadri ve Kurozumi (2012) ve Pesaran CADF Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Hadri ve Kurozumi (2012)		CADF		
	Z_A^{SPC}	Z_A^{LA}	t-bar	Z[t-bar]	Olasılık
LATA	-2,0849[0,9815]	-1,7353[0,9587]	-2,542	-2,862	0,000
ROE	0,7184[0,2363]	2,0460[0,2004]	-2,619	-3,572	0,000
LOGTA	-1,0883[0,8618]	-1,6438[0,9499]	-2,991	-5,154	0,000
TLCTA	-2,7526[0,3030]	-0,2238[0,5885]	-2,685	-3,850	0,000
TLDTA	-0,9049[0,8172]	-3,0483[0,9988]	-3,103	-5,631	0,000
NPL	-2,7785[0,2772]	-2,6772[0,3778]	-3,484	-7,253	0,000
FATA	-1,978[0,2440]	-2,8920[0,9800]	-2,542	-2,978	0,000
DVRO	-0,4600[0,3227]	-1,2943[0,9022]	-2,541	-3,237	0,000
TETA	0,5653[0,2859]	0,3660[0,6485]	-2,659	-3,742	0,000
NIM	-1,2868[0,9009]	-0,3847[0,6498]	-4,116	-9,942	0,000
FAFL	-1,3992[0,9191]	-0,3573[0,6396]	-2,572	-2,920	0,000

Not: Hadri ve Kurozumi (2012) panel birim kök testi için köşeli parantez içindeki değerler test istatistiklerinin olasılık değerlerini göstermektedir. Pesaran CADF testi için %90 (cv10), %95 (cv5) ve %99 (cv1) istatistiksel anlamlılık düzeyleri sırasıyla -2,150, -2,250 ve -2,420’dir.

Çalışmada yapılan ikinci kuşak panel birim kök testlerinden Hadri ve Kurozumi (2012) panel birim kök testi sonuçları incelendiğinde, Z_A^{SPC} ve Z_A^{LA} test istatistiklerine göre tüm değişkenlerin seviye değerlerinde birim kök içermediği dolayısıyla durağan oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca serilere Pesaran CADF panel birim kök testi uygulanmış ve elde edilen sonuçlara göre hem t-bar (CIPS) istatistiği %90, %95 ve %99 güven düzeyinde verilen kritik değerlerden mutlak değerce büyük olduğu hem de $Z[t\text{-bar}]$ istatistiğinin olasılık değerlerine göre serilerin birim kök içermediği durağan olduğu görülmüştür. Hem Hadri ve Kurozumi (2012) panel birim kök testi sonuçları hem de Pesaran CADF panel birim kök testi sonuçları tutarlı çıkmış ve serilerin düzey değerlerinde durağan olduğu görülmüştür.

Panel birim kök testleri ile durağanlık sınaması gerçekleştirilen serilerin seviye değerlerinde durağan oldukları saptanmıştır. Çalışmada kurulan modelin tahmininde panel regresyon analiz yöntemlerinden faydalanılmıştır. İlk olarak klasik modelin geçerliliğini test etmek için F Testi yapılmış ve elde edilen testin sonucu göre klasik modelin uygun olmadığını işaret etmektedir. Panel veri modelinin tahmininde sabit etkiler tahmincisi ve rassal etkiler tahmincisi olmak üzere iki yaklaşım bulunmaktadır. Analizlerde hangi tahmincinin kullanılacağına karar vermek için başka bir anlatımla kurulacak modelin sabit etkiler mi yoksa rassal etkiler mi modeli olduğu Hausman (1978) spesifikasyon testi ile sınanmaktadır. Hesaplanan Hausman testi ve olasılık değerine göre sıfır hipotezi reddedilmiş ve sabit etkiler tahmincisinin daha etkin bir model olduğuna karar verilmiştir. Panel veri modellerinde hata terimlerinden kaynaklanan değişen varyans, panel veri setinde otokorelasyon varlığı ve birimler arası korelasyonun araştırılmış ve ilgili testler neticesinde panel veri tahmincisinin bu kısıtlara sahip olduğu görülmüştür. Tablo 5'te panel veri model varsayım testlerinin sonuçları paylaşılmıştır.

Tablo 5. Model 1 için Panel Veri Model Varsayımların Sınanması

Model I	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
F Testi	25,74	0,000
Hausman Testi	529,36	0,000
Değiştirilmiş Wald Testi	1110,31	0,000
Modifi ed Bhargava et al. D-W	0,2318	< 2
Baltagi-Wu LBI	0,2925	< 2
Pesaran CD	9,541	0,000

Tahmini gerçekleştirilen panel veri modeli değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası eşzamanlı korelasyona sahip olması durumunda hata teriminin varyans kovaryans matrisi birim matrise eşit olmayacaktır. Panel veri modeli bu kısıtlara sahipken çalışıldığında, varyanslar ve dolayısıyla standart hataların, t ve F istatistiklerinin, R^2 'nin

ve güven aralıklarının geçerliliğinin etkilemektedir. Bu nedenle panel veri modelinde değişen varyans, otokorelasyon veya birimler arası korelasyon gibi model varsayımlarından en az birinin bulunması halinde parametre (katsayı) tahminlerine dokunmadan dirençli standart hatalar kullanılmalıdır (Tatoğlu, 2013: 241). Model 1'e ilişkin varsayım test sonuçları incelendiğinde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun varlığı görülmektedir. Bundan dolayı panel veri modelinin tahmini dirençli standart hatalar tahmincisi olan Driscoll ve Kraay (1998) dirençli tahminci ile yapılmıştır.

Tablo 6. Driscoll-Kraay Panel Regresyon Tahmin Sonuçları

<i>Bağımlı Değişken:</i>	LATA			
<i>Metot:</i>	Panel Sabit Etkiler Tahmincisi			
<i>Periyot:</i>	2003-2022			
Kesit (Banka) Sayısı:	15			
Gözlem Sayısı:	1170			
<i>F-Testi:</i>	105,82			
<i>Prob.>F</i>	0,000			
<i>R²:</i>	0,5820			
LATA (Model 1)	Katsayılar	Driscoll-Kraay/ Standart Hata	t-istatistiği	Olasılık (p)
Bağımsız Değişkenler				
ROE	0,0294978 ^c	0,01566	1,88	0,060
LOGTA	0,9293155 ^c	0,4816271	1,93	0,054
TLCTA	-0,8389362 ^a	0,0398031	-21,08	0,000
TLDTA	0,0852893 ^b	0,0354359	2,41	0,016
NPL	-0,527068 ^a	0,0377407	-13,97	0,000
FATA	-0,297848 ^a	0,0357433	-8,33	0,000
DVRO	-0,5366026 ^a	0,0842749	-6,37	0,000
TETA	-0,0404889	0,0677537	-0,60	0,550
NIM	-0,0439329	0,1502525	-0,29	0,770
FAFL	0,026468 ^b	0,0133695	1,98	0,048
MBONR	-0,2481786 ^a	0,0812064	-3,06	0,002
TRDIR	-0,0879061	0,1031914	-0,85	0,394
USDEX	-1,233041 ^a	0,1901716	-6,48	0,000
TÜFE	0,1544501 ^a	0,0411717	3,75	0,000
GSYH	0,087215 ^b	0,0351458	2,48	0,013

a, b ve c, sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde istatistiksel anlamlılığı temsil etmektedir.

Driscoll ve Kraay (1998) tahmin sonuçları incelendiğinde kurulan modelin F istatistiğinin anlamlı olduğu görülmekte olup bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklamada bir bütün olarak anlamlı olduğu ve R² değerinin %58,20 olduğu tespit edilmiştir.

7. Bulgular

Değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon bulunması halinde dirençli standart hatalar ile hesaplanan t istatistiklerine göre, özkaynak kârlılığı (ROE), toplam varlıklar (LOGTA), mevduat oranı (TLDTA), YP pozisyonu (FAFL), enflasyon oranı (TÜFE) ve ekonomik

büyüme (GSYH) değişkenleri pozitif ve anlamlı değerler almışlardır. Tabloda paylaşılan Driscoll ve Kraay tahmin sonuçlarına göre kredi oranı (TLCTA), kredi riski (NPL), finansal varlık oranı (FATA), duran varlık oranı (DVRO), TCMB O/N faiz oranı (MBONR) ve döviz kuru (USDEX) negatif ve anlamlı değerler alırken, net faiz marjı (NIM), özkaynak yapısı (TETA) ve TL mevduat faiz oranı (TRDIR) analizlerde anlamlı çıkmamıştır.

- Özkaynak Kârlılık Oranı; bankalarda en önemli finansal yapı oranlarından olup, banka kârlılığı arttıkça bankanın likiditesi de artacak ve likidite riski yükselecektir. Çünkü kârlılık likidite yaratmanın bir kaynağı olup, kârlılık ne kadar yüksek olursa, bankaların likidite ihtiyaçlarını karşılama yeteneği de o kadar yüksek olacaktır. Ancak, kârlılığın düşmesi durumunda bankalar likit varlıklarını azaltıp, likidite risklerini artırarak kârlılıklarını artırabilirler.

- Toplam varlıklar bankanın büyüklüğünü gösteren bir ölçü olup, ölçek ekonomisi etkisi yönüyle araştırmaya dahil edilmiştir. Büyük bankaların finansman kaynaklarına ulaşmasının kolay olması, borçlanma maliyetlerinin düşük, borçlanma limitlerinin yüksek ve piyasalara erişimlerinin kolay olması nedeniyle likidite oranını olumlu yönde etkilediğini kabul edilmektedir. Ancak, belirli büyüklüğün üstünde banka yönetilemeyecek kadar karmaşık hale geleceğinden likidite yönetimi zorlaşacak ve başarısızlığa neden olabilecektir. Bu nedenle, banka büyüklüğü ile likidite arasında negatif bir ilişki olabilir. Diğer yandan küçük bankaların gerektiğinde likidite problemlerini daha kolay çözebileceği de kabul edilebilir. Bu çalışmada; banka büyüklüğünün banka likiditesi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu öngörülmektedir.

- Kredi oranı, bankaların toplam varlıkları içinde kredilerin payını göstermektedir. Kredi oranı en önemli gelir getiren varlık olduğundan kârlılığı olumlu yönde etkilerken, kredilerin vadesinin ortalama kaynak vadesinin üzerinde olması sonucu ortaya çıkan vade uyumsuzluğu nedeniyle likidite riski yaratmaktadır.

- Mevduat, bankaların ana fon kaynağı olduğundan bankanın likidite durumunu büyük ölçüde belirlemektedir. Likidite talebi uygun olmayan bir zamanda gelebilir ve likit olmayan varlıkların acilen satılmasını gerekli kılabilir. Bu kıymetlerin hızlı ve önemli kayıplara neden olmaksızın satılamaması veya bankaların alacaklarını zamanında tahsil edememesi ve ortalama mevduat vadesinin düşük olması likidite riskini artırmaktadır. Çalışmada, mevduatın toplam yükümlülükler oranı ile ölçülen mevduatın likidite ile pozitif bir ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle bankaların toplam yükümlülüklerine göre mevduat miktarının artması likidite pozisyonunu artırabileceğinden mevduatların banka likiditesi üzerindeki etkisi pozitif olarak anlamlı bir etkiye sahiptir.

- Banka kredilerinin, bankanın en önemli gelir kaynaklarını yönetme yeteneğinin kısacası aktif kalitesinin önemli bir göstergesi olan Takipteki kredi/toplam kredi oranı ile likidite arasında da negatif bir ilişki vardır. Bu, takipteki kredi büyümesinin bankaların likit varlık seviyesini azalttığını göstermektedir.

- Finansal varlık oranı devlet iç borçlanma senetleri, özel sektör bono ve tahvilleri gibi kısa ve uzun vadeli menkul kıymetler portföyünün büyüklüğünü ifade etmektedir. Portföyün ortalama vadesinin uzun vadeli menkul kıymetlerden oluşması durumunda stres dönemlerinde bu piyasa faiz oranlarının artmasına bağlı olarak bu kıymetlerin nakde dönüşümünü zorlaştıracak ve önemli ölçüde menkul kıymet zararı gerçekleşeceğinden ayrılacak karşılıklar nedeniyle banka kârlılığı da olumsuz yönde etkilenebilecektir.

- Duran varlıklar bankaların gelir getirmeyen veya kısa dönemde nakde çevrilmesi zor olan kıymetleri ifade etmektedir. Bu nedenle, duran varlıkların toplam varlıklar içindeki payının artması likidite riskini olumsuz yönde etkileyecektir.

- Bankaların toplam kaynakları içinde özkaynaklarının payının yüksek olması, mali yapısının gücünü gösterdiğinden mevduat ve diğer borç verenler yönünden önemli bir güvence olarak kabul edilmektedir. Banka özkaynaklarının güçlü olması, yükümlülüklerini zamanında yerine getirme olasılığını artırdığından banka likiditesi üzerinde olumlu bir etkisi olacaktır. Ancak, çalışmada özkaynak yapısı ile likidite riski arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir.

- Net faiz marjı bir tür kârlılık ölçütü olduğundan likidite riski üzerinde pozitif bir ilişki olması beklenmesine rağmen, çalışmada banka likidi riski ile anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir. Literatürde de bu oranın bir likidite belirleyicisi olarak kullanıldığı bir uygulamaya rastlanılmamıştır.

- Banka toplam varlıkları içinde yabancı para net pozisyonu bilançodaki yabancı para yükümlülüğündeki artışı gösterdiğinden yabancı para likiditesini olumlu yönde etkilemektedir. Çalışmada da bu yönde sonuç elde edilmiştir. Döviz kurlarında yükselme olması durumunda açık pozisyon riskine bağlı olarak likidite riskini artırabilecektir.

- Merkez bankası faiz oranları ne kadar yüksek olursa, o kadar yüksek likidite riski oluşacaktır. Bankalar arası piyasadan ve merkez bankasından borçlanmanın getirdiği fonlama maliyetinden kaçınmak için bankalar daha fazla likidite bulunduracaklardır. Merkez bankası fonlama faiz oranları artarsa borçlanma maliyeti artacak, düşerse fonlama maliyet de düşeceğinden bankaların merkez bankasından borçlanma likidite olanakları artacaktır. Bu nedenle, Merkez Bankası fon faizinin likidite riski ile pozitif ilişki beklenmesine rağmen negatif bir etkileşim belirlenmiştir.

- Mevduat faiz oranlarının likidite yapısına etkisi mevduatın vadesine göre farklılaşabilmektedir. Ticari bankaların ortalama mevduat faiz oranları ile likidite arasında pozitif bir ilişki olması beklenmektedir.
- Döviz kurlarındaki değişim ile likidite riski arasında negatif bir ilişki beklenmekte olup, analiz sonucu literatüre uyumludur.
- Enflasyon, mal ve hizmet fiyatlarında meydana gelen ortalama artışlardır. Asimetrik bilgi teorisi, artan enflasyon oranının, varlıkların getirisini azaltabileceğini ve ardından banka likiditesini artıracaklarını açıklamaktadır.
- Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYH) likidite riskini pozitif yönde etkilemekte olup, bu sonuç literatürle uyumludur. Ekonomik büyüme toplam ulusal geliri artıracığından bu durum bankaların kaynaklarını ve likiditesini artıracaktır.

8. Sonuç

Bankalar halktan veya finansal piyasalardan para toplayan ve topladıkları fonları fon ihtiyacı olanlara aktaran veya finansal piyasalarda değerlendiren net faiz farkından gelir sağlayan kurumlardır. Bankacılık, bu yönüyle ekonominin düzgün işlemesi için hayati bir sektör olarak kabul edilmektedir. Ancak, bu kaynak toplama ve borç verme sürecinde bankalar çeşitli risklerle karşı karşıya kalmaktadır. Faiz oranları ve döviz kurlarında değişimlerden kaynaklanan piyasa riski, kredi veya alacak riski, likidite riski gibi birçok riski yönetmek zorundadır. Bankacılık ile risk birbirinden ayrı düşünülmemeyen kavramlardır. Bankalarda doğru yönetilemediği takdirde finansal kurumun iflasına neden olabilen en önemli risk unsuru likidite riskidir.

Bankacılıkta risk ve risk yönetimi üzerine çok sayıda çalışma yapılmış olmasına rağmen en önemli risklerden biri olan, likidite riski üzerine fazla çalışma bulunmamaktadır. Sürdürülebilir finansal istikrarı sağlamak açısından da yönetilmesi gereken en önemli risk likidite riskidir. Geçmiş literatür, 2008'deki küresel finansal krizin ana nedeninin likidite krizi olduğunu onaylamıştır. Bu alanda yapılan çalışmaların çoğunda da bankaların kendi finansal yapılarından kaynaklanan sistematik ve makro ekonomik gelişmelere bağlı oluşan sistematik olmayan risklerin likidite riski ile önemli ölçüde etkileşim içinde olduğunu göstermektedir.

Türk bankacılık sisteminde likidite risklerini etkileyen faktörlerin incelendiği bu çalışmada, 2003:Q1-2022:Q2 dönemi kapsamında piyasa payı en yüksek 15 ticari bankanın likidite riskinin belirleyicileri panel veri analiz yöntemleri ile araştırılmıştır. Çalışmanın ekonometrik analizlerinin ilk aşamasında aynı ekonomik koşullar altında faaliyet gösteren bankaları etkileyen ortak şokların varlığının göz ardı edilmemesi gerektiğinden seriler arasındaki yatay kesit bağımlılığı Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) LMadj testi ile sınanmıştır. Yatay kesit

bağımlılığı dikkate alınarak analizler yapılması elde edilen bulguların doğruluğunu ve güvenilirliğini etkilemektedir. Uygulanan yatay kesit bağımlılığı testi sonucunda değişkenlerde ve eşbütünleşme denkleminde yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuca dayanarak serilerin durağanlık düzeylerinin belirlenmesinde ikinci kuşak panel birim kök testlerinden Hadri ve Kurozumi (2012) ve Pesaran (2007) CADF panel birim kök testlerinden faydalanılmıştır. Her iki panel birim kök testi sonuçlarına göre seriler seviye değerlerinde durağan çıkmıştır.

Değişkenlerin seviyede durağan oldukları tespit edilen çalışmada panel veri modellerinden hangisi ile analizlere devam edileceğine karar verebilmek için F testi ve Hausman tanımlama testi yapılmıştır. İlgili testlerin sonucuna göre klasik modelin uygun olmadığına karar verilmiş ve sabit etkiler tahmincisi seçilmiştir. Model varsayım testleri sınaması sonucu modelin değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon kısıtlarına sahip olduğu ortaya konmuştur. Bu kısıtlara karşı dirençli bir tahmin yöntemi olan Driscoll ve Kraay (1998) dirençli tahminci ile Model 1'in tahmini yapılmıştır.

Model 1 için yapılan analiz sonuçlarına göre; özkaynak kârlılığı, toplam varlıklar, mevduat oranı, YP pozisyonu, enflasyon ve ekonomik büyüme değişkenleri ile likidite riski arasında pozitif bir ilişki olduğu (bankanın likidite yapısını olumlu yönde etkileyerek likidite riskini düşürdüğü); kredi oranı, kredi riski, finansal varlık oranı, duran varlık oranı, TCMB gecelik faiz oranı, döviz kuru negatif değerler aldığı (banka likiditesini olumsuz etkileyerek likidite riskini artırdığı) belirlenmiş, net faiz marjı, özkaynak yapısı ve TL mevduat faiz oranı ile likidite riski etkileşiminde anlamlı bir sonuç elde edilmemiştir.

Çalışmanın sonuçları geçmiş araştırma bulguları ile büyük oranda tutarlıdır. Bu çalışmaya dayanarak, likidite riskinin hem bankaya özgü hem de makroekonomik faktörlerden önemli ölçüde etkilendiği görülmektedir. Ayrıca, çalışma inceleme döneminin genişliği, piyasa payı %90'a ulaşan sektörün en büyük 15 ticari bankasını kapsaması ve uygulanan model yönüyle literatüre önemli katkı sağlamaktadır.

Bankaların mali yapılarının güçlendirilerek finansal şoklara karşı dayanıklılığının artırılması, finansal istikrarın sağlanması ve sürdürülebilmesi için bankaların optimum likidite pozisyonuna sahip olması, son ödünç mercii olan merkez bankalarının piyasa likiditesini sağlaması, ekonominin ana finansman kaynağı olan bankaların likidite sorunu yaşamaması, ekonominin sorunsuz gelişmesine de katkı sağlayacaktır. Türk bankacılık sisteminin sürdürülebilirliği ve başarısı, finansal risklerin, özellikle de likidite riskinin etkin yönetimini gerektirmektedir. Bu bankalardan birisinin likidite sıkışığı yaşaması bankacılık sistemi üzerinde domino etkisine yol açabilecektir. Bu nedenle, banka düzenleyicilerinin de likidite riski yönetimi uygulamalarını katı önlemlerle izlemesi gerekmektedir.

Bu çalışma, Türk bankacılık sektöründeki bankaların likidite riskini etkileyen bankaya özgü ve makroekonomik faktörleri araştırmak amacıyla yapılmıştır. Özellikle, kullanılan model ve incelenen dönemin genişliği yönünden öncü ve literatüre önemli katkı sağlayan çalışmalardan biri olarak kabul edilebilir. Gerek Türkiye’de ve gerekse dünyada büyük finansal krizlerin ve banka iflaslarının birincil nedeninin likidite riskinin doğru yönetilememesinden kaynaklandığı birçok ampirik çalışma ile kanıtlanmaktadır. Ancak, banka yönetimleri de agresif likidite yönetimi ile tutucu likidite yönetimi arasında tercih yapmak durumunda kalmaktadır. Çünkü, agresif likidite yönetimi yani kısa vadeli kaynaklarla uzun vadeli kredilerin finansmanı ve yüksek kârlılık ile tutucu likidite politikası olarak tanımlanabilecek yüksek likidite düşük kârlılık politikası arasında bir tercih yapmak zorunda kaldığında, çoğu zaman yüksek kârlılık hedefine yönelebilmektedir. Banka yönetimlerinin likidite kararlarında katı kurallara bağlanması, sağlıklı ve sürdürülebilir bir bankacılık ve finans sisteminin devamı için Basel Bankacılık Denetim Komitesinin Basel III likidite düzenlemeleri geliştirilmiştir. Bununla birlikte; Bankanın stres dönemlerinde yüksek kayıplar vermesine neden olmayacak şekilde likidite riskini azaltması, kredi portföyünü likidite ve kârlılık dengesini gözeterek oluşturması, likiditenin yanı sıra bankanın kârlılığını da yönetmesi önemlidir.

Bu bağlamda, potansiyel araştırmacılar tarafından gerek dünyada ve gerekse Türkiye’de meydana gelen finansal krizler ile banka yönetimlerinin likidite kararları arasındaki ilişkinin veya yöneticinin likidite kararlarını etkileyen değişkenlerin eksik olduğunu düşündüğümüz davranışsal finans yönünden incelenmesi uygun olacaktır.

Kaynakça

Abdullah, S. (2018). Banking Liquidity Risk and Its Determinant of Mizuho Bank in Japan. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3302089>, <https://ssrn.com/abstract=3302089>.

Ahamed, F. (2021). Determinants of Liquidity Risk in the Commercial Banks in Bangladesh. *European Journal of Business Management Research*, 6(1), 164.

Ahi, E. (2020). Bankacılık Sektöründe Likidite ve Risk Yönetimi (Yüksek Lisans Tezi). Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Akbaş, F. (2022). Katılım Bankalarının Likidite Risk Belirleyicileri. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(2), 738-748.

Akkaya, M. & Azimli, T. (2018). Türk Bankacılık Sektöründe Likidite Riski Yönetimi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (638), 35-57.

Al-Homaidi, Eissa A., Tabash, Mosab I., Farhan, Najib H. & Almaqtari, Faozi A. (2019). The Determinants of Liquidity of Indian Listed Commercial Banks: A Panel Data Approach. *Cogent Economics and Finance*, (7), 1-20.

Amara, T. & Najar, T. (2021). The effect of liquidity risk on bank performance: A comparative study of Islamic and conventional banks in the middle east and north Africa region. *Accounting*, 7(5), 1211-1220.

Aqel, S. (2022). Bank Specific and Macroeconomic Determinants of Liquidity: Evidence from Palestine. *Montenegrin Journal of Economics*, 18(1), 61-76.

BDDK (2004). Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, Risk Değerlendirme Raporları.

BDDK (2023). Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, Aylık Bültenler.

Banks, E. (2013). *Liquidity risk: managing funding and asset risk*. Springer.

BCBS (2010a). Basel Committee on Banking Supervision. Funding Liquidity Risk: Definition and Measurement. BIS Working Papers, No316.

BCBS (2010b). Basel III: International Framework for Liquidity Risk Measurement. Standards and Monitoring.

BCBS (2013). Monitoring tools for intraday liquidity management. <https://www.bis.org/publ/bcbs248.pdf>.

BCBS (2015). Net Stable Funding Ratio Disclosure Standards. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d324.pdf>.

Berger, A.N., Kim, H.H. & Ma, X. (2020). Bank Management Sentiment and Liquidity Hoarding. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3586500>.

Breusch, T. S. & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.

Cetorelli, N. & Goldberg, L.S. (2012). Liquidity management of U.S. global banks: Internal capital markets in the great recession. *Journal of International Economics*, Elsevier, 88(2), 299-311.

Çelik, S. & Akarım, Y.D. (2012). Likidite Riski Yönetimi: Panel Veri Analizi ile İMKB Bankacılık Sektörü Üzerine Ampirik Bir Uygulama. *Eskişehir Osmangazi Üni., Sos. Bil. Dergisi*,13(1), 1-17.

Çınar, S. (2010). OECD Ülkelerinde GSYİH Durağan mı? Panel Veri Analizi. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 2(29), 591-601.

Davis, D.D., Korenok, O. & Lightle, J.P. (2022). Liquidity regulation, banking history and financial fragility: An experimental examination. *Journal of Economic Behavior & Organization*, Elsevier, 200, 1372-1383.

Diamond, D.W. & Dybvig, P.H. (1983). Bank runs, deposit insurance and liquidity. *Journal of Political Economy*, 91, 401-419.

Diamond, D. W. & Rajan, R. G. (2001), Liquidity Risk, Liquidity Creation, and Financial Fragility: A Theory of Banking. *Journal of Political Economy*, 109(2), 287-327.

Dionne, G., Pacurar, M. & Zhou, X. (2015) Liquidity-Adjusted Intraday Value at Risk Modeling and Risk Management: An Application to Data from Deutsche Börse. *Journal of Banking and Finance*, 59(1).

Driscoll, J. C. ve Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549-559.

ECB. (2008). EU Banks' Liquidity Stress Testing and Contingency Funding Plans.
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/eubanksliquiditystresstesting200811en.pdf>.

El-Chaarani, H. (2019). Determinants of Bank Liquidity in the Middle East Region. *Econ Journals, International Review of Management and Marketing*, 9(2), 64-75.

Elçeri, M. E. & Karaaslan, İ. (2023). Türk Bankacılık Sektöründe Likidite Riskinin Belirleyicileri: Zaman Serisi Uygulaması. *Social, Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 70 (9).

Emna, R. & Chokri, M. (2014). Measuring Liquidity Risk in an Emerging Market: Liquidity Adjusted Value at Risk Approach for High Frequency Data. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 4(1), 40-53.

Fraginière, E., Gondzio, J., Tuchschnid, N. & Zhang, Q. (2010). Non-parametric liquidity-adjusted VaR model: a stochastic programming approach. *Journal of Financial Transformation*, Capco Institute, 28, 109-116.

Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics*. The McGraw-Hill.

Hadri, K. & Kurozumi, E. (2012). A Simple Panel Stationarity Test in The Presence of Serial Correlation and A Common Factor. *Economics Letters*, 115(1),31-34.

Irani, R. M. & Meisenzahl R. R. (2015). Loan Sales and Bank Liquidity Risk Management: Evidence from a U.S. Credit Register, *Finance and Economic Discussion Series 2015-001*. Board of Governors of the Federal Reserve System.

Işık, Ö. & Belke, M. (2017). Likidite Riskinin Belirleyicileri: Borsa İstanbul'a Kote Mevduat Bankalarından Kanıtlar. *Ekonomi, Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 113-126.

İncekara, A. & Çetinkaya, H. (2019). Liquidity Risk Management: A Comparative Analysis of Panel Data Between Islamic And Conventional Banking in Turkey. *Procedia Computer Science*, 158.

Kocaman, B.E., Babuşcu, Ş. & Hazar, A. (2021). Factors Affecting Liquidity Risk-An Empirical Analysis on Turkish Banking Sector. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İİBF Dergisi, 8(3).

Muharam, H. (2013). The Influence of Fundamental Factors to Liquidity Risk on Banking Industry: Comparative Study between Islamic Bank and Conventional Bank in Indonesia Conference in Business. Accounting and Management, 1(2), 359-368.

Nazlıoğlu, Ş. (2010). Makro İktisat Politikalarının Tarım Sektörü Üzerindeki Etkileri: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Bir Karşılaştırma. Erciyes Üniversitesi.

Nikolau, K. (2009). Liquidity Risk, Concepts Definitions and Interactions, Euroean Central Bank Working Paper Series, No.1008, 1-72. <https://www.ecb.europa.eu>

O'Brien, R. M. (2007). A Caution Regarding Rules of Thumb for Variance Inflation Factors. Quality and Quantity, 41(5), 673-690.

Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross-section Dependence in Panels. Faculty of Economics. doi:10.17863/CAM.5113

Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. Journal of Applied Econometrics, 22(2), 265-312.

Pesaran, M. H., Ullah, A. & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. Econometrics Journal, 11(1).

134

Pouvelle, C., De Bandt, O. & Lecarpentier, S. (2020). Determinants of Banks' Liquidity: a French Perspective on Interactions between Market and Regulatory Requirements. Banque de France, WP.No.782,

Sarr, A. & Lybek, T. (2002). Measuring Liquidity in Financial Markets. International Money Fund (IMF), Working Paper, 1-63, <https://www.imf.org>.

Şimşek, M. (2019). Türkiye'de Ticari Bankaların Likidite Riskini Belirleyen İçsel Faktörler: Basel III, Etkisinin Sınanması (Doktora Tezi). İstanbul Ticaret Üniversitesi Finans Enstitüsü.

Tatoğlu, Y. F. (2013). İleri Panel Veri Analizi-Stata Uygulamalı. İstanbul: Beta Basım Yayın A.Ş.

TBB. (2023). Türkiye Bankalar Birliği. <https://www.tbb.org.tr/tr>.

Turgut, E. & Uçan, O. (2019). Yolsuzluđun Vergi Oranları ile Olan İlişkinin OECD Ülkeleri Örneğinde İncelenmesi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.

Wagner, W. (2007). The liquidity of bank assets and banking stability. Journal of Banking Finance, Elsevier, 31(1).

Yıldırım, B. D. (2011). Finansal Piyasa Likiditesi, Ölçümü ve Analizi. Central Bank Review, 11, 11-28.