



بررسی رابطه بین نقدینگی تجهیز منابع وجوه و خطرپذیری در صنعت بانکداری ایران: شواهدی از بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

حمید ابوطالبی^۱
حسین اسلامی مفیدآبادی^{۲*}
سیاوش گلزاریان پور^۳

چکیده

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی رابطه بین نقدینگی، تجهیز منابع وجوه و خطرپذیری در صنعت بانکداری ایران می‌باشد. جامعه‌ی آماری مورد مطالعه، شامل بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس تهران و قلمرو زمانی تحقیق از سال ۱۳۸۹ تا سال ۱۳۹۸ است. روش پژوهش حاضر توصیفی-پیمایشی بوده که برای انجام فرضیه‌های پژوهش از روش تجزیه و تحلیل همبستگی و رگرسیون چند متغیره و نرم‌افزار اقتصادسنجی ایویوز استفاده شده است. به‌طور کلی، نتایج آزمون مدل رگرسیونی اول نشان داد که به‌غیر از متغیرهای نسبت وام، نسبت حقوق صاحبان سهام و نسبت سپرده به کل دارایی، سایر متغیرهای مستقل مدل بر قدرت خلق نقدینگی تأثیر معناداری دارند. نتایج آزمون مدل رگرسیونی دوم نیز نشان داد که به‌غیر از متغیرهای نسبت سپرده به کل دارایی و حاشیه سود بانکی، سایر متغیرهای مستقل مدل بر نسبت دارایی موزون به خطر بانک تأثیر معناداری دارند. نتایج آزمون مدل رگرسیونی سوم نشان داد که به‌غیر از متغیرهای نسبت وام، نسبت حقوق صاحبان سهام و نسبت سپرده به کل دارایی، سایر متغیرهای مستقل مدل بر خطر کلی بانک تأثیر معناداری دارند. همچنین، نتایج آزمون مدل رگرسیونی چهارم نیز نشان داد که به‌غیر از متغیرهای نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و عملیات بازار بین بانکی و نسبت سپرده به کل دارایی، سایر متغیرهای مستقل مدل بر انحراف معیار بازده سهام تأثیر معناداری دارند.

واژه‌های کلیدی: نقدینگی تجهیز منابع وجوه، سپرده بانکی، خطرپذیری، سرمایه حایل، اندازه بانک.

طبقه‌بندی JEL: G01، G21 و G18.

۱. کارشناس ارشد، گروه حسابداری، مؤسسه آموزش عالی بانکداری ایران، تهران، ایران، h-aboutalebi@agri-bank.com
۲. گروه حسابداری و مدیریت، واحد شهریار، دانشگاه آزاد اسلامی، شهریار، ایران (نویسنده مسئول)؛ hossein.eslamimofidabadi@iau.ac.ir
۳. استادیار، گروه بانکداری، مؤسسه عالی آموزش بانکداری ایران، تهران، ایران؛ s.golzarian@ibi.ac.ir

مقدمه

در سال‌های اخیر، صنعت بانکداری هم‌زمان با تخصیص منابع مالی زیاد در بین بانک‌های مختلف دنیا شاهد نتایج نظیر بحران، زیان و ورشکستگی‌های متعدد بوده است. بانک‌های موفق جهان به دلایل مختلفی از قبیل خطر یا هزینه‌های ناشی از نوسان‌های نرخ بهره، تورم، ارز و یا عدم بازپرداخت تسهیلات پرداختی از طرف مشتریان، با بحران‌های متعددی روبه‌رو شده‌اند. از این‌رو، بحران‌های اجتماعی و نامشخص موجب شد که مسئولین نهادهای نظارتی و اجرایی نظام‌های مالی، مقوله مدیریت خطر نهادهای مالی، به‌خصوص صنعت بانکداری را با جدیت بیشتر و کارشناسانه‌تری مورد توجه قرار دهند (شایان آرانی، ۱۳۸۰). در واقع، مدیریت نقدینگی یکی از بزرگ‌ترین چالش‌هایی است که امروزه نظام بانکداری با آن مواجه است. البته، دلیل اصلی این چالش هم این است که بیشتر منابع بانک‌ها از محل سپرده‌های کوتاه‌مدت، تأمین مالی می‌شود. علاوه بر این تسهیلات اعطایی بانک‌ها هم صرف سرمایه‌گذاری در بخش دارایی‌هایی می‌شود که درجه‌ی نقدشوندگی به نسبت پایینی دارند (رستمیان و حاجی بابایی، ۱۳۸۸). از این‌رو، خطر نقدینگی، همواره به‌عنوان تهدیدی جدی برای مدیریت مؤسسات مالی و ثبات نظام مالی محسوب می‌شود. در این خصوص به بانک‌ها نیز به‌طور کلی توصیه می‌کنند که همواره یک حد اطمینان حداقلی نقدینگی را برای مدیریت خطر نقدینگی (نقدشوندگی) خود حفظ کنند تا خود را در برابر شوک‌های نقدینگی کوچک محافظت کنند. البته در این زمینه، پژوهش‌های اخیر نیز ارتباط بین مدیریت نقدینگی و رفتار خطرپذیری بانک‌ها را معنادار گزارش نموده‌اند. در این رابطه هنگ و همکاران^۱ (۲۰۱۴) نشان دادند که جریان خطر فراگیر در بازارهای مالی و خطر نقدینگی می‌تواند منجر به شکست بانک‌ها شود. آن‌ها براساس الگوی نظری نقدینگی کوتاه‌مدت، خطر و ثبات بانکی آچاریا و ناگوی^۲ (۲۰۱۲) و ونگر^۳ (۲۰۰۷) نشان دادند که در سال‌های اخیر، بانک‌های که با سطح بالایی از نقدینگی دارایی مواجه بودند، به‌طور بالقوه باعث افزایش خطر و افزایش قابل توجه هزینه‌های واران و باعث افزایش هزینه‌های رفاهی بانک‌های دارای خطر شده‌اند (خان و همکاران^۴، ۲۰۱۷). در این خصوص می‌توان گفت معمولاً بانک‌های دارای حجم سپرده‌های بانکی بالا و خطر نقدینگی کمتر از خطر «تداوم فعالیت» مصون می‌شوند که این امر به نوبه خود، منجر به کاهش نظم بازار و افزایش خطر بانکی می‌شود. شایان ذکر است در چنین وضعیتی، به‌علت افزایش جذب پس‌اندازهای

1. Hong et al
2. Acharya & Naqvi
3. Wagner
4. Khan et al

مردمی و برای جلوگیری از وقوع خطر عدم توان‌گری مالی بیش‌ازحد بانک‌ها در پاسخ به مشتریان خود، هزینه‌های مربوط به بیمه سپرده نیز ایجاد می‌شود که این امر نیز به‌نوبه خود باعث ایجاد خطر ملاحظات اخلاقی می‌شود (کیلی^۱، ۱۹۹۰). در چنین شرایطی، بیمه سپرده مانند یک قرارداد اختیار معامله در مجموعه دارایی‌های بانک عمل می‌کند. درهامان و نیکولاو^۲ (۲۰۱۳) مقوله خطر نقدینگی را به‌منزله عدم انجام تعهدات بانک‌ها، نسبت به پرداخت و تسویه آنی و اندازه‌گیری خطر نقدینگی را براساس تقاضای کل بانک‌ها در هنگام عرضه آزاد تأمین نقدینگی توسط بانک مرکزی تعریف نمودند. خان و همکاران (۲۰۱۷) با بررسی رابطه بین تأمین مالی نقدینگی و خطر بانک‌ها نشان دادند که بانک‌های دارای حجم سپرده بالاتر، با خطر نقدینگی کمتر و نقدینگی کافی برای پرداخت تعهدات احتمالی مشتریان خود مواجه هستند و دارای بیمه سپرده کمتری نیز می‌باشند. همچنین، آن‌ها نشان دادند که به‌طور نسبی، متغیرهای اندازه و کفایت سرمایه، بانک‌ها را در معرض خطر بیشتر و خطر نقدینگی کمتری قرار داده است. به‌ویژه این‌که در زمان بحران مالی جهانی، بانک‌های دارای خطر نقدینگی پایین‌تر، با خطر کمتری نیز مواجه بودند. بنابراین، می‌توان گفت مدیریت نقدینگی (افزایش توانایی نقدینگی) به‌منظور انجام به‌موقع تعهدات در زمان سررسید، لازمه ادامه حیات بانک‌ها است. مدیریت نقدینگی از جمله اقدامات مهم بانک‌ها بوده و مدیریت مناسب آن می‌تواند احتمال وقوع مشکلات جدی بانک را نیز کاهش دهد. در واقع کمبود نقدینگی در یک بانک می‌تواند منجر به وقوع پیامدهای گسترده ساختاری گردد. زیرا، اهمیت موضوع نقدینگی برای هر بانک نسبت به هر موضوع دیگر صنعت بانکداری قابل توجه است. در این راستا، مدیران بانک به‌منظور تجزیه و تحلیل نقدینگی، ارزیابی مستمر وضعیت نقدینگی بانک و بررسی تأمین نیازهای نقد ممکن را تحت گزینه‌های متفاوت از جمله در شرایط نامطلوب را انجام می‌دهند (رهبر شمس کار و فریدونی، ۱۳۸۴). بنابراین، هدف اصلی این تحقیق شناخت و تبیین رابطه بین نقدینگی تجهیز منابع وجوه و خطرپذیری براساس داده‌های مربوط به بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است.

1. Keeley
2. Drehmann & Nikolaou

مبانی نظری پژوهش

نقدینگی تجهیز منابع وجوه

نقدینگی، ظرفیت یک بانک برای تأمین وجه، افزایش مقدار و ارزش دارایی‌ها و ایفای تعهدات نقدی و وثیقه‌ای مورد انتظار و غیرمنتظره، با هزینه‌ای معقول، بدون وارد آمدن هرگونه خسارت غیرقابل قبول است. خطر نقدینگی ناتوانی بانک در ایفای تعهدات سررسید شده، بدون اثرگذاری معکوس بر وضعیت مالی بانک به حساب می‌آید. مدیریت مؤثر خطر نقدینگی به مجموعه سیاست‌هایی گفته می‌شود که به ایفای به موقع تعهدات سررسید شده بانک منجر می‌شود و احتمال ایجاد وضعیت معکوس مالی را کاهش می‌دهد. در واقع، بحران نقدینگی در یک مؤسسه، می‌تواند اثری منظم^۱ داشته باشد. به لحاظ سنتی، نقدینگی به عنوان ظرفیت مؤسسه در تأمین وجه نقد، برای افزایش دارایی یا ایفای بدهی سررسید شده تعریف می‌شود. نقدینگی یک بانک، دارای دو بُعد متمایز، اما به هم تنیده است؛ نقدینگی بدهی (وجه نقد) به ظرفیت بانک، در کسب وجه نقد از بازار اشاره دارد و نقدینگی دارایی (بازار) که از طریق فروش دارایی‌های بانک به دست می‌آید. این دو مفهوم به هم مرتبط هستند و تعامل بین این دو موجب تقویت دوجانبه نقدینگی بانک می‌شود (ولپور پاشاه، ۱۳۹۳).

بر اساس تعریفی که بانک تسویه بین الملل دارد، نقدینگی بانک توان بانک برای تأمین مالی دارایی‌ها است؛ به طوری که بانک، دچار زیان نشود. بانک‌ها بیشتر بدهی کوتاه مدت را به دارایی بلندمدت تبدیل می‌کنند که عدم تطابق سررسید دارایی‌ها و بدهی‌ها، بانک را با خطر نقدینگی مواجه می‌سازد. نظریات مختلفی در مورد تعریف خطر نقدینگی وجود دارد که در ادامه هر یک بیان می‌شود (احمدیان و کیانوند، ۱۳۹۴). مدیریت نقدینگی به معنی توانایی بانک برای ایفای تعهدات مالی خود در طول زمان است. مدیریت نقدینگی می‌تواند به صورت روزانه صورت پذیرفته و به صورت متناوب، نقدینگی مورد نیاز در روزهای آتی را پیش‌بینی نماید. دومین نوع مدیریت نقدینگی که مبتنی بر مدیریت جریان نقدینگی است شامل پیش‌بینی خالص وجوه مورد نیاز، با توجه به عوامل روندی، فصلی، چرخه‌ای و رشد کلان بانک می‌باشد و نقدینگی مورد نیاز را برای فواصل طولانی‌تر شش ماهه تا دو ساله پیش‌بینی می‌کند (محرابی، ۱۳۹۳).

خطر نقدینگی

خطر نقدینگی به دو مفهوم، خطر نقدینگی مربوط به تأمین وجوه و خطر نقدشوندگی یا خطر نقدینگی دارایی، تقسیم می‌شود (سوآندرز و کورنت^۱، ۲۰۰۶). براساس نظریه درمن و نیکولا^۲ (۲۰۰۹) خطر نقدینگی بر دو نوع است: خطر نقدینگی وجوه و خطر نقدینگی بازار. خطر نقدینگی وجوه، خطری است که بانک، توان پاسخگویی به جریان وجوه مورد نیاز به صورت پیش‌بینی شده یا پیش‌بینی نشده را ندارد. خطر نقدینگی بازار، شامل خطری است که بانک به دلیل تغییرات قیمت‌ها که منجر به ایجاد خطر بازار^۳ می‌شود با کاهش ارزش سپرده‌ها مواجه می‌شود و ارزش واقعی سپرده‌ها کاهش می‌یابد. این کاهش ارزش واقعی سپرده‌ها را که ناشی از تغییرات قیمت‌ها و مصداقی از خطر بازار است، خطر نقدینگی بازار یا خطر نقدینگی ناشی از خطر بازار می‌گویند. بین خطر نقدینگی وجوه و خطر نقدینگی بازار، اثر متقابل قوی وجود دارد به خصوص زمانی که بانک با بحران نقدینگی مواجه است. نکته قابل توجه این است که شوک نقدینگی وجوه باعث فروش دارایی‌ها و کاهش قیمت آن می‌شود (احمدیان و کیانوند، ۱۳۹۴). راجت^۴ (۲۰۰۸)، سه عامل را در ایجاد خطر نقدینگی مؤثر می‌داند: در سمت بدهی، نسبت به ارزش خروج سپرده‌ها یا تجدیدنظر در ارزشیابی بیش از حد وام‌های بین‌بانکی، نا اطمینانی وجود دارد؛ به خصوص زمانی که بانک، در معرض ورشکستگی قرار دارد یا با کمبود نقدینگی مواجه است. در طرف دارایی، نسبت به ارزش دارایی‌های جدید برای درخواست وام که بانک در آینده دریافت خواهد کرد، نا اطمینانی وجود دارد. عملکرد خارج از ترازنامه، مانند خطوط اعتباری و دیگر تعهدات و ابزارهای مشتقه نیز بانک را با خطر نقدینگی مواجه می‌سازد. همچنین، والا و سس^۵ (۲۰۰۶) خطر نقدینگی در شبکه بانکی را ناشی از قانون سرایت بحران نقدینگی یک بانک به بانک‌های دیگر می‌دانند. اولین نشانه بحران نقدینگی این است که یک بانک با کمبود نقدینگی در ترازنامه مواجه شود. در این صورت سعی می‌کند با مراجعه به بازار بین‌بانکی و استقراض از آن، کمبود نقدینگی را پوشش دهد. به این ترتیب مخاطره انتخاب بد^۶ در بازار بین‌بانکی ایجاد شده و سایر بانک‌ها نیز در معرض

1. Saunders & Cornett.

2. Drehmann & Nikolau

۳. خطر بازار، اشاره به خطری دارد که ارزش ارقام ترازنامه یا ارقام زیرخط ترازنامه بانک را در نتیجه نوسانات نامطلوب نرخ یا قیمت بازار مثل نرخ سود، نرخ برابری ارزها، قیمت سهام، درجه اعتباری اوراق بهادار و قیمت کالاهای اساسی تحت تأثیر قرار داده و منجر به ایجاد زیان در درآمدها، کاهش ارزش سپرده‌ها و سرمایه بانک شود (خلیل ارجمندی و سیاح، ۱۳۹۲).

4. Rochet

5. Valla & Saes-Escoriac

6. Adverse Selection

ورشکستگی قرار می‌گیرند (احمدیان و کیانوند، ۱۳۹۴). برانامیر^۱ (۲۰۰۹) نیز بیان می‌کند: در این نوع خطر نقدینگی، دو چرخه هم‌زمان با هم اتفاق می‌افتد: چرخه سود^۲ و چرخه زیان^۳. چرخه زیان، می‌تواند ناشی از وقوع شوک نقدینگی در یک بانک، بنا به هر دلیلی باشد؛ بنابراین بانک‌هایی که با کمبود نقدینگی مواجه هستند سعی می‌کنند دارایی خود را بفروشند حتی اگر مجبور شوند به قیمت کمتر از ارزش دارایی، آن را بفروشند. فروش دارایی‌ها باعث کاهش قیمت دارایی‌ها خواهد شد (احمدیان و کیانوند، ۱۳۹۴).

پیشینه پژوهش‌های انجام شده

پیشینه پژوهش‌های خارجی

خان و همکاران (۲۰۱۷)، با بررسی‌های خود نشان دادند که بانک‌های دارای حجم سپرده‌های بالاتر با خطر نقدینگی کمتر، دارای نقدینگی کافی برای حل و فصل آنی تعهدات احتمالی مشتریان خود و احتمالاً بیمه سپرده کمتر هستند. همچنین، نتایج نشان دادند که بانک‌های دارای حجم سپرده بالاتر با خطر نقدینگی کمتر و نقدینگی کافی برای پرداخت تعهدات احتمالی مشتریان خود مواجه هستند و دارای بیمه سپرده کمتری نیز هستند. آن‌ها نشان دادند که به‌طور نسبی، متغیرهای اندازه و کفایت سرمایه بانک‌های مورد بررسی را در معرض خطر بیشتر و خطر نقدینگی کمتری قرار داده است. هنگ و همکاران (۲۰۱۴)، به موضوع محتوای اطلاعاتی اقدامات خطر نقدینگی بازل سوم پرداخته‌اند. آن‌ها دریافتند درحالی که نسبت تأمین مالی خالص پایدار و نسبت پوشش نقدینگی بازل سوم اثرات محدودی در نقص بانک‌ها دارند، خطر نقدینگی فراگیر در بازارهای مالی، یکی از عوامل اصلی نقص بانک در سال ۲۰۰۹ و ۲۰۱۰ است. آن‌ها نشان دادند که از طریق جریان خطر فراگیر در بازارهای مالی، خطر نقدینگی می‌تواند منجر به شکست و سقوط بانک‌ها شود. آپاریا و ناگوی (۲۰۱۲) و ونگر (۲۰۰۷) به پژوهشی در مورد نقدینگی کوتاه‌مدت، خطر و ثبات بانکی پرداختند و نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر، بانک‌ها با سطح بالایی از نقدینگی دارایی مواجه بودند که به‌طور بالقوه، منجر به افزایش خطر بانک و همچنین افزایش قابل توجه وارانته^۴ و افزایش هزینه‌های رفاهی بانک‌های خطری شده است (خان و همکاران، ۲۰۱۷).

1. Brunnermeier
2. Margin Spiral
3. Loss Spiral
4. warrants further attention given

ولدوا^۱ (۲۰۱۱)، طی پژوهشی به موضوع اثر عوامل مؤثر بر بانک‌های یونان در دوره زمانی بین سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۹ میلادی پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد رابطه کفایت سرمایه، نرخ بهره بازار بین‌بانکی و فعالیت بازار بین‌بانکی و نقدینگی بانک مثبت بوده و نسبت مطالبات غیرجاری به وام، نرخ تورم و ادوار تجاری، اثر منفی بر نقدینگی بانک دارند. رابطه بین اندازه بانک و نقدینگی مهم است. همچنین، یافته‌ها نشان می‌دهد، هر چه نرخ بهره بازار بین‌بانکی بیشتر باشد، بانک‌ها نقدینگی بیشتری نگهداری می‌کنند تا بتوانند به بازار بین‌بانکی قرض دهند. علاوه بر این، بانک‌هایی که نقدینگی بیشتری دارند، در بازار بین‌بانکی نیز فعالیت بیشتری دارند؛ به همین دلیل رابطه بین بازار بین‌بانکی و نقدینگی مثبت گزارش شده است. نسبت مطالبات غیرجاری به وام، بیانگر رویکرد خطرپذیری بانک بوده که با افزایش این نسبت بانک نقدینگی کمتری را نگهداری می‌کند.

فراکسس و همکاران^۲ (۲۰۰۹)، به موضوع اثربخشی بازار بین‌بانکی در تخصیص منابع و سیاست بهینه بانک مرکزی در عکس‌العمل به شوک نقدینگی پرداخته‌اند. نتایج حاکی از این است که در مواجهه با بحران نقدینگی، بانک‌ها سعی می‌کنند از بازار بین‌بانکی، نقدینگی مورد نیاز خود را تأمین کنند. بهترین سیاستی که بانک مرکزی می‌تواند در این شرایط اتخاذ کند، کاهش نرخ بهره بازار بین‌بانکی است. علاوه بر آن از طریق تزریق نقدینگی می‌تواند بحران نقدینگی را کاهش دهد. همچنین، در شرایطی که بانک‌ها با بحران نقدینگی مواجه هستند، کاهش نرخ سود سپرده، باعث کاهش ثبات بانکی و افزایش احتمال هجوم بانکی و ورشکستگی بانکی می‌شود.

ساور^۳ (۲۰۰۷) طی پژوهشی، موضوع اثر تزریق نقدینگی توسط بانک مرکزی را بر خطر نقدینگی بانک‌ها بررسی کرده است. در این خصوص ایشان اظهار داشتند که اگر بانک با طرح نقدینگی مواجه نباشد و سیاست تزریق نقدینگی بانک مرکزی جهت افزایش قدرت اعتباری بانک‌ها باشد، این موضوع باعث می‌شود بانک‌ها تمرکز خود را از مدیریت نقدینگی بردارند و در دوره‌های آتی با افزایش خطر نقدینگی مواجه شوند؛ اما در صورتی که بانک‌ها با کمبود نقدینگی مواجه باشند، تزریق نقدینگی می‌تواند مانع ایجاد بحران نقدینگی و حفظ قدرت اعتباری بانک‌ها شود.

رنگبام و همکاران^۴ (۲۰۰۴)، به موضوع تحلیل خطر نقدینگی (برداشت سپرده از بانک) با محوریت نرخ ذخیره قانونی به‌عنوان سیاست پولی و میزان تزریق نقدینگی بانک مرکزی به‌عنوان مهم‌ترین

1. Voldova
2. Freixas et al
3. Sauer
4. Ringbom et al

عوامل اثرگذار بر احتمال خطر نقدینگی برای کشور فنلاند در دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۳ میلادی از طریق روش بهینه‌یابی پرداختند. در این خصوص ایشان اظهار داشتند وقتی بانک‌ها با برداشت ناگهانی سپرده مواجه می‌شوند، بانک مرکزی برای ممانعت از ایجاد بحران در شبکه بانکی، نرخ ذخیره قانونی را کاهش می‌دهد و سعی می‌کند با تزریق نقدینگی، نقدینگی مورد نیاز بانک‌ها را فراهم کند. همچنین، دسترسی بانک‌ها به بازار بین‌بانکی باعث می‌شود به دلیل اینکه در صورت نیاز به نقدینگی می‌توانند از یکدیگر استقراض کنند، نیاز کمتری برای نگهداری نقدینگی داشته باشند و کمتر دچار خطر نقدینگی می‌شوند.

پیشینه پژوهش‌های داخلی

رضائی و همکاران (۱۳۹۹) طی پژوهشی به بررسی موضوع تأثیر خطر نقدینگی و خطر اعتباری بر ثبات بانکی در دوره ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که بین خطر نقدینگی و خطر اعتباری، رابطه معناداری وجود دارد. همچنین، خطر نقدینگی و خطر اعتباری بر بی‌ثباتی بانک تأثیر دارند.

فاضلی تبار و همکاران (۱۳۹۸) طی پژوهشی به موضوع بررسی نقش شوک نقدینگی بر تجهیز و تخصیص منابع بانکی به‌ویژه بانک‌های تجاری کشور در دوره زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۶ پرداختند. مطابق با تخمین مدل، تأثیر متغیر نقدینگی بر ساختار بودجه بانک، مثبت و از لحاظ آماری معنادار است. همچنین، ضریب اثرگذاری متغیر نرخ سود تسهیلات بانکی بر ساختار بودجه بانک، مثبت و معنادار می‌باشد و در نهایت، تأثیر متغیر نرخ بازگشت دارایی بر ساختار بودجه بانک از لحاظ آماری معنادار نمی‌باشد.

اسدی کمجانی و همکاران (۱۳۹۷) طی پژوهشی به موضوع بررسی تأثیر اجزای منابع بانک نمونه ایران بر نقدینگی آن با استفاده از مانده‌های پایان ماه طبقات مذکور، از ابتدای سال ۱۳۸۸ تا پایان سال ۱۳۹۲ با بهره‌گیری از رگرسیون چندگانه و با لحاظ نمودن فرض‌های اساسی رگرسیون پرداختند. نتایج بهینه‌ای ارائه گردید که تا حد امکان، بالاترین ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده را داشته باشد. این نتایج در پیش‌بینی نقدینگی بانک، کارایی بالایی دارد.

محمودیان و همکاران (۱۳۹۶) طی پژوهشی به موضوع ارزیابی تجهیز منابع در بانکداری بدون ربای ایران و مدل‌سازی الگوی جایگزین با استفاده از روش‌های بهینه‌یابی پویای تصادفی پرداختند. در این تحقیق آن‌ها با در نظر گرفتن مشخصات و ویژگی‌های یک الگوی مطلوب تجهیز منابع در بانکداری اسلامی به بیان مدل بهینه‌یابی تصادفی پویای متناسب با آن پرداختند؛ به نحوی که از طریق آن امکان

تنظیم مسیر بهینه تجهیز منابع را در هر لحظه از زمان مشخص و عملکرد بانک منطبق با آن فراهم می‌شود.

احمدیان و کیانوند (۱۳۹۴)، طی پژوهشی به موضوع بررسی و تحلیل نقش بانک مرکزی در کاهش احتمال رخداد خطر نقدینگی در شبکه بانکی کشور در دوره ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۲ پرداختند. نتایج حاصل نشان می‌دهد که تزریق نقدینگی می‌تواند احتمال رخداد خطر نقدینگی را در شبکه بانکی کشور کاهش دهد. همچنین، آن‌ها نتیجه گرفتند که سیاست پولی در بانک‌هایی که در مقایسه با سایر بانک‌ها از سلامت بیشتری برخوردار هستند، نقش موثرتری در کاهش احتمال رخداد خطر نقدینگی دارد. دولو و همکاران (۱۳۹۳) طی پژوهشی به موضوع دارایی موزون بانک‌ها بر حسب خطر و بازده مقطعی سهام طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰ پرداختند. نتایج حاصله در این پژوهش، موید تأثیر معکوس دارایی موزون بر حسب خطر، بر بازده سهام بانک‌ها است. همچنین، اثر مستقیم دارایی‌های موزون بر حسب خطر بر معیارهای خطر سهام بانک شامل نوسانات بازده و بتا نیز تأیید گردید.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نوع تحقیقات توصیفی-کاربردی در حوزه حسابداری و مالی است. روش آزمون فرضیه‌های پژوهش تحلیل رگرسیون-همبستگی است. اطلاعات مورد نیاز برای انجام این پژوهش، بر حسب نوع آن‌ها از منابع کتابخانه‌ای و میدانی گردآوری شده است. در بخش مبانی و مباحث نظری اطلاعات از طریق منابع کتابخانه‌ای، پایگاه‌های علمی، مقالات خارجی و داخلی، اسناد و بررسی مدارک جمع‌آوری شده است. همچنین، در این پژوهش مجموع داده‌های مورد نیاز برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از طریق اطلاعات صورت‌های مالی حسابرسی شده همه بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران به منزله جامعه آماری این پژوهش، تهیه و جمع‌آوری شده است. در این تحقیق، با توجه به کوچک بودن جامعه آماری از روش نمونه‌گیری منظم و ساختارمند و روش حذف منظم (غربال‌گری) استفاده شده است. البته، به دلایلی مانند عدم دسترسی به داده‌های برخی بانک‌ها، ناقص بودن یا فقدان داده‌ها در برخی بانک‌ها یا توقف معاملات، طی یک دوره‌ی طولانی، جامعه قابل دسترس با جامعه هدف، تفاوت زیادی داشته است. از این رو با به‌کارگیری روش غربال‌گری، تعیین و انتخاب حجم نمونه مورد نظر طی مراحل زیر انجام شده است:

1. Systematic Elimination Method

۱- حجم نمونه از بین همه بانک‌های دارای فعالیت مستمر در بورس طی دوره‌ی زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۸ (به مدت ۱۰ سال) مشخص شده است و بانک‌های غیر فعال در طی دوره مورد بررسی حذف شده‌اند.

۲- بانک‌هایی که با توجه به متغیرهای مورد مطالعه، همه داده‌های لازم برای محاسبه این متغیرها را نداشته باشند، حذف شده‌اند و در نهایت نیز ۲۴ بانک پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی سال‌های ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۸ به عنوان نمونه آماری، انتخاب و مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

معرفی فرضیه، مدل رگرسیون تجربی و متغیرهای پژوهش

فرضیه اصلی: رابطه بین نقدینگی تجهیز منابع وجوه و خطرپذیری بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران معنادار است.

در این قسمت معادله رگرسیون و تعریف عملیاتی و نحوه سنجش متغیرهای تحقیق ارائه شده است. در این پژوهش، برای آزمون تأثیر نقدینگی تجهیز منابع وجوه بر رفتار خطرپذیری بانک‌ها، از رگرسیون پانل دیتا با رویکرد ناهمسانی واریانس^۱ استفاده می‌شود. مدل تجربی نیز شامل برخی متغیرهای کنترلی برای معرفی ویژگی‌ها و فعالیت‌های بانکی بوده که ممکن است بر رفتار خطرپذیری بانک‌ها تأثیرگذار باشند.

لذا، با توجه به معرفی بانک‌های مورد بررسی و شواهد آن‌ها بر اساس مفروضات مدل، اثرات خاص بانک و زمان مشخص می‌شود. همچنین، اثرات متغیرهای اقتصاد کلان در طول زمان در محاسبات در نظر گرفته می‌شود. از این رو مدل مبتنی بر آزمون تأثیر نقدینگی تجهیز منابع بر رفتار خطرپذیری بانک‌ها به شرح زیر است:

$$Risk_{i,t} = \alpha Liquidity_{i,t-1} + \beta Controls_{i,t-1} + \gamma_i + \delta t + \epsilon_{it} \quad (\text{رابطه ۱})$$

در مدل فوق، عامل‌های آلفا (α) بتا (β) گاما (γ) و سیگما (δ) منعکس کننده پارامترهای نسبی مدل، در خصوص توضیح دهندگی دقیق تر تغییرات متغیر وابسته یعنی خطرپذیری است و عامل $\epsilon_{i,t}$ نیز نشان دهنده خطای باقیمانده مدل در بانک i در دوره t است. پارامترهای فوق از مدل رگرسیونی پژوهش

خان و همکاران (۲۰۱۷) اقتباس شده است که در مدل رگرسیونی پژوهش خود از نقش عامل‌های فوق یعنی آلفا (α) بتا (β) گاما (γ) و سیگما (δ) برای توضیح یا تبیین دقیق‌تر تغییرات متغیر وابسته یعنی خطرپذیری و بررسی میزان تأثیر معناداری هر عامل در مدل رگرسیونی استفاده نموده‌اند. در این پژوهش، متغیر وابسته مورد اندازه‌گیری همان متغیر خطر بوده که براساس بردار متغیرهای خطر برای بانک i در دوره مشخص (t) مورد سنجش قرار گرفته است. البته، خطر بانک‌ها در این پژوهش از طریق نسبت دارایی‌های موزون به خطر به کل دارایی‌ها، نسبت کل زیان‌های احتمالی وام به کل دارایی‌ها، نسبت کل خلق نقدینگی (نقدشوندگی) به کل دارایی‌ها و از طریق لگاریتم طبیعی تابع نمره‌دهی خطر (Z) و انحراف معیار بازده سهام بانک‌ها اندازه‌گیری شده است (خان و همکاران، ۲۰۱۷).

همچنین، متغیرهای کنترلی در این پژوهش شامل برخی ویژگی‌های بانکی برای بانک i در دوره زمانی (t) است. فهرست مربوط به متغیرهای کنترلی برای این پژوهش بر پایه ساختار فعالیت‌های مورد انجام و ویژگی‌های بانکی است. در این پژوهش مطابق با دیدگاه کاسو و همکاران^۱ (۲۰۱۱)، دیستینگوین و همکاران^۲ (۲۰۱۳)، گونزالس^۳ (۲۰۰۵)، لاووان و لوین^۴ (۲۰۰۹)، لی و هشیه^۵ (۲۰۱۳)، راماندی و همکاران^۶ (۲۰۱۴)، ریمه^۷ (۲۰۰۱) و شریوز و داهل^۸ (۱۹۹۲)، از لگاریتم طبیعی دارایی‌ها (دارایی)، نسبت کل وام به کل دارایی‌ها (وام)، کل حقوق صاحبان سرمایه (سهام) به کل دارایی‌ها (سهام) و بازدهی دارایی‌ها به‌عنوان عوامل تعیین‌کننده احتمال خطر بانک‌های مورد بررسی استفاده شده است. لازم به ذکر است بر پایه ویژگی‌های منحصر به فرد مدل این پژوهش یعنی استفاده از تابع نمره‌دهی (Z)، نسبت کل حقوق صاحبان سهام (سرمایه) به کل دارایی‌ها و بازده دارایی‌ها به‌عنوان متغیرهای کنترلی استفاده نشده است؛ چون با توجه به اینکه تابع نمره‌دهی (Z)، همان نقش دو متغیر (دامی و کنترلی) را بازی می‌کند و به نتایج معینی منجر می‌شود، لذا از نقش این دو متغیر به‌عنوان متغیر کنترلی صرف‌نظر می‌شود.

1. Casu et al
2. Distinguin et al
3. Gonzalez
4. Laeven & Levine
5. Lee & Hsieh
6. Ramayandi et al
7. Rime
8. Shrieves & Dahl

همچنین، در مدل‌های رگرسیونی پانل دیتای پژوهش حاضر، از نقش برخی عوامل اقتصادی کلان شامل: نرخ شکاف سپرده‌های بین بانکی، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی، نرخ بیکاری و تغییرات شاخص قیمت مسکن برای بررسی رابطه بین خطر نقدینگی تجهیز منابع بانک‌ها و خطرپذیری استفاده می‌شود که تعریف عملیاتی همه متغیرهای تحقیق در جدول ۱ ارائه شده است (خان و همکاران، ۲۰۱۷).

جدول ۱: تعریف عملیاتی متغیرهای تحقیق

نوع متغیر	نام متغیر	نحوه محاسبه
وابسته	Ratios of risk-Weighted assets to total Assets (RWA)	نسبت دارایی‌های موزون به خطر به کل دارایی‌های بانک
وابسته	Loan Loss Provision/ Total Assets (LLP)	نسبت ذخایر زیان وام به کل دارایی‌های بانک
وابسته	(Z-scores)	اندازه‌گیری خطر کلی بانک‌ها به‌عنوان لگاریتم طبیعی نمرات توزیع Z
وابسته	Liquidity Creation (LC)	قدرت خلق نقدینگی (نقدشوندگی) بانک
وابسته	the standard deviation of bank stock returns (SRV)	انحراف معیار بازده سهام بانک (SRV)
مستقل	Deposit	نسبت سپرده به کل دارایی‌های بانک
کنترلی	Asset	اندازه (دارایی‌های) بانک
کنترلی	Loan	نسبت وام به کل دارایی‌های بانک

نوع متغیر	نام متغیر	نحوه محاسبه
کنترلی	Equity	نسبت حقوق صاحبان سهام (سرمایه) بانک به کل دارایی‌های بانک
کنترلی	ROA	نسبت بازده دارایی‌های بانک
کنترلی	Inter Bank Spreads	مابه‌التفاوت وجوه بین بانکی
کنترلی	Rial Interbank Market Operations	عملیات بازار بین بانکی ریالی
کنترلی	Marginal Interest Bank Spreads (MIBSpread)	حاشیه سود بانکی
کنترلی	GDP	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی ایران
کنترلی	Unemploy	نرخ رشد بیکاری در اقتصاد ایران
کنترلی	House	تغییرات شاخص قیمت مسکن (رهن و مستغلات)

منبع: استخراج داده‌های بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از طریق نرم افزار ره‌آورد نوین بوده است.

ادامه جدول ۲: شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

متغیر شاخص	MBSPRD	RIMO	ROA	RWA	SRV	UNEMPLY	ZSCORE
میانگین	۳۰۰۲۸۳۰.	۱۴۹۷۰۰۰.	۰.۰۶۰۹۳۳	۶.۶۶۱۵۰۰	۱.۱۲E+۲۰	۱۱.۶۹۰۰۰	۵.۸۷۳۱۲۵
میانه	۲۷۴۹۴۹۹.	۵۶۰۵۰۰۰.	۰.۰۴۶۰۳۲	۸.۱۷۰۰۰۰	۱.۲۹E+۲۰	۱۱.۹۵۰۰۰	۴.۹۷۷۹۴۷
بیشینه	۶۶۲۱۶۳۲.	۶۶۸۴۰۰۰.	۰.۱۳۶۸۱۷	۸.۹۸۰۰۰۰	۲.۵۷E+۲۰	۱۳.۵۰۰۰۰	۱۶.۰۴۷۱۲
کمینه	۱۱۳۵۶۹۲.	۱۵۰۰۰۰۰.	۰.۰۳۰۲۶۹	۳.۰۰۰۰۰۰	۱۷۳۳۸۲۵.	۱۰.۴۰۰۰۰	۲.۰۱۵۲۷۸
انحراف معیار	۱۳۴۶۲۷۹.	۲۰۶۸۳۵.۸	۰.۰۳۸۶۹۲	۲.۰۲۲۵۲۹	۷.۹۶E+۱۹	۰.۹۵۴۳۰۳	۴.۰۳۷۴۹۲
چولگی	۱.۷۳۶۹۳۲	۱.۵۵۲۴۴۸	۱.۲۸۶۳۰۲	-۰.۲۷۹۲۷	۰.۱۱۹۵۸۵	۰.۱۸۷۷۰۰	۱.۳۶۵۲۵۲
کشیدگی	۵.۴۹۴۵۵۰	۴.۲۲۵۳۸۳	۲.۸۲۳۴۱۲	۱.۳۵۹۸۴۶	۲.۱۸۰۵۰۵	۲.۰۶۹۷۸۴	۴.۳۲۱۴۰۶
مجموع	۷.۲۱E+۰۸	۳۵۹۲۸۰۰۰	۱۴.۶۲۴۰۲	۱۵۹۸.۷۶۰	۲.۶۸E+۲۲	۲۸۰۵.۶۰۰	۱۴۰۹.۵۵۰
انحراف مجموع	۴.۳۳E+۱۴	۱.۰۲E+۱۳	۰.۳۵۷۸۰۳	۹۷۷.۶۵۹۵	۱.۵۲E+۴۲	۲۱۷.۶۵۶۰	۳۸۹۶.۰۲۱
مشاهدات	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰	۲۴۰

بر اساس نتایج حاصل از آزمون شاخص‌های آمار توصیفی متغیرهای تحقیق، متغیر وابسته نسبت دارایی‌های موزون به خطر به کل دارایی‌های بانک (RWA) دارای میانگین (۶/۶۶) و انحراف معیار (۲/۰۲۳) و متغیر مستقل نسبت سپرده به کل دارایی‌های بانک^۱ دارای میانگین (۰/۳۰۲) و انحراف معیار (۰/۱۳۹) است. همچنین، در بین متغیرهای کنترلی، مشاهده می‌شود که متغیر کنترلی نسبت عملیات بازار بین بانکی ریالی بانک‌های مورد بررسی نسبت به سایر متغیرهای کنترلی، دارای بیشترین مقدار میانگین و برابر (۱۴۹۷۰۰) و کمترین میانگین هم در بین متغیرهای کنترلی، مربوط به متغیر تغییرات نسبت بازده دارایی‌های بانک برابر (۰/۰۶۰۹۳۳) است. همچنین، مجموع حقوق صاحبان سهام بانک‌ها طی سال‌های مورد بررسی دارای مقدار کمینه (حداقل) منفی معادل (۱/۲۱۵۳۶۶-) و مقدار بیشینه (حداکثر) مثبت معادل (۲/۴۷۴۰۲) است. از این رو، دلیل منفی بودن مقدار کمینه (حداقل) طی سال‌های مورد بررسی، وجود مقدار منفی برای سال‌های مذکور بوده است. به این علت که وجود نایستایی در سری‌های مورد استفاده در یک مدل، می‌تواند موجب استنباط‌های غلط آماری و در نتیجه رگرسیون کاذب شود، قبل از محاسبات رگرسیونی، آزمون ایستایی برای تمام متغیرهای تحقیق انجام می‌شود. آزمون‌های مختلفی برای بررسی وجود ریشه واحد در داده‌های ترکیبی ارائه شده که برخی از

1. Deposit

آن‌ها شامل: لوین، لین وجو^۱(۲۰۰۲)، برایتونگ^۲(۲۰۰۰)، ایم، پسران و شین^۳(۲۰۰۳)، آزمون دیکی فولر تعمیم یافته^۴ و آزمون فلیپس پرون^۵، مادلا و وو^۶(۱۹۹۹) و چویی^۷(۲۰۰۱) و هادری^۸ می‌باشند. هر چند این آزمون‌ها، معروف به آزمون ریشه واحد در داده‌های ترکیبی هستند، ولی در واقع می‌توان آن‌ها را آزمون‌های ریشه واحد در سری‌های چندگانه دانست که برای داده‌های ترکیبی نیز به کار می‌روند. در بین این آزمون‌ها، آزمون ریشه واحد^۹ دیکی فولر تعمیم یافته یکی از معمول‌ترین آزمون‌هایی است که امروزه برای تشخیص ایستایی فرایندهای سری زمانی، مورد استفاده قرار می‌گیرد (نوفرستی، ۱۳۷۸). این آزمون، بایستی برای تک تک متغیرهای مدل انجام شود. روند کار به این شکل است که ابتدا آزمون ایستایی براساس سطح متغیر و با وقفه‌های مختلف انجام شده، سپس با مقایسه آماره‌ی دیکی فولر و مقادیر بحرانی مک کینون، ایستایی متغیر تعیین می‌شود. بنابراین، در این قسمت آزمون دیکی فولر تعمیم یافته برای متغیرهای سری زمانی این تحقیق انجام شد که نتایج به صورت خلاصه به شرح جدول شماره ۳ گزارش شده است.

جدول ۳: بررسی ایستایی متغیرها در سطح اطمینان تعریف شده

توضیحات	خطای اندازه‌گیری	آماره دیکی فولر تعمیم یافته	متغیرهای مدل	
در سطح مانا شد.	۰.۰۰	-۵.۱۲	اندازه بانک	ASSET
با یک بار تفاضل‌گیری مانا شد.	۰.۰۰	-۱۴.۴۹	نسبت سپرده به کل دارایی	DEPOSIT
در سطح مانا شد.	۰.۰۰	-۱۴.۷۲	نرخ رشد بیکاری	UNEMPLY
با یک بار تفاضل‌گیری مانا شد	۰.۰۰	-۱۵.۸	نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی	EQUITY
در سطح مانا شد.	۰.۰۰	-۸.۶۵	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی	GDP
در سطح مانا شد.	۰.۰۰	-۱۰.۵۸	تغییرات شاخص قیمت مسکن	HOUSE
در سطح مانا شد.	۰.۰۰	-۸.۷۸	قدرت خلق نقدینگی	LC

1. Levin et al
2. Breitung
3. Im, pesaran and Shin
4. ADF-Fisher
5. PP-Fisher
6. Maddala & Wu
7. Choi
8. Hadri
9. Unit root tests

متغیرهای مدل	آماره دیکي فولر تعمیم یافته		خطای اندازه گیری	توضیحات
	نسبت وام به کل دارایی	حاشیه سودبانکی		
Loan	نسبت وام به کل دارایی	-۳.۸۹	۰.۰۰	در سطح مانا شد.
MBSPRD	حاشیه سودبانکی	-۲.۲۹	۰.۰۲۱۶	در سطح مانا شد.
RIMO	عملیات بازار بین بانکی	-۹.۹۸	۰.۰۰	در سطح مانا شد.
ROA	نسبت بازده دارایی ها	-۱۳.۸۶	۰.۰۰	در سطح مانا شد.
RWA	دارایی موزون به کل دارایی	-۹.۷۹	۰.۰۰	در سطح مانا شد.
SRV	انحراف معیار بازده سهام	-۱۴.۶۷	۰.۰۰	در سطح مانا شد.

بر اساس اطلاعات جدول فوق، مقادیر احتمال مربوط به کلیه متغیرها، کوچکتر از ۰/۰۵ بوده و این متغیرها در سطح ایستا هستند؛ به عبارت دیگر، همه متغیرهای مدل با یک تفاضل مانا هستند و شرایط I(1) برقرار است. همچنین، باتوجه به اینکه داده‌های این تحقیق از بین بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران و از نوع تلفیقی/مقطعی در بازه زمانی ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۸ است، قبل از تخمین الگو برای انتخاب بین روش داده‌های ترکیبی یا مقطعی از آزمون F لیمر استفاده شده است. پذیرش فرضیه صفر به معنای چیدن داده‌ها به روش مقطعی و رد آن به معنای چیدمان داده‌ها به روش ترکیبی (تابلویی) است. نتیجه این آزمون در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴: نتیجه آزمون F لیمر و هاسمن

مدل	نام آزمون	میزان آماره	درجه آزادی	خطای اندازه گیری	نتیجه
اول	F لیمر	۰/۶۴۷	(۱۸۳/۲۳)	۰/۸۹	مدل اثرات مقطعی (عدم استفاده از عرض از مبدهای مختلف) تأیید و مدل داده‌های ترکیبی (تابلویی) تأیید شده است.
دوم	F لیمر	۰/۶۲۳	(۱۸۳/۲۳)	۰/۹۰	مدل اثرات مقطعی (عدم استفاده از عرض از مبدهای مختلف) تأیید و مدل داده‌های ترکیبی (تابلویی) تأیید شده است.
سوم	F لیمر	۰/۳۶۴	(۲۰۶/۲۳)	۰/۹۹	مدل اثرات مقطعی (عدم استفاده از عرض از مبدهای مختلف) تأیید و مدل داده‌های ترکیبی (تابلویی) تأیید شده است.
چهارم	F لیمر	۰/۱۸۲	(۲۰۶/۲۳)	۱	مدل اثرات مقطعی (عدم استفاده از عرض از مبدهای مختلف) و مدل داده‌های ترکیبی (تابلویی) تأیید شده است.

با توجه به نتایج، به دلیل اینکه میزان احتمال آماره‌ی احتمال آزمون F لیمر بیشتر از ۵٪ است، فرضیه صفر آزمون لیمر، مبنی بر کاربرد داده‌های مقطعی پذیرفته می‌شود. از این رو با توجه به این که خطای اندازه‌گیری آزمون F لیمر بالاتر از ۰/۰۵ است، بنابراین رگرسیون مقید دارای اعتبار است و نباید عرض از مبدأهای مختلفی را در برآورد لحاظ نمود و روش داده‌های ترکیبی (تابلویی) در پژوهش حاضر مورد تأیید واقع شده است.

نتایج تخمین مدل رگرسیون تجربی پژوهش

مطابق مباحث مطرح شده در بخش‌های قبلی، شاخص‌های آماری متغیرهای تحقیق، بررسی ایستایی متغیرهای پژوهش در سطح اطمینان تعریف شده و آزمون همبستگی مشخص گردید. در ادامه، نتایج تخمین مدل رگرسیون اول تا مدل رگرسیون چهارم پژوهش در جدول ۵ تا ۹ آورده شده است.

فرضیه اول: رابطه بین نقدینگی تجهیز منابع وجوه و خطرپذیری بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران معنادار است.

جدول ۵: نتایج برآورد نهایی مدل رگرسیون اول پژوهش (متغیر وابسته قدرت خلق نقدینگی / نقدشوندگی بانک)

نتیجه	خطای اندازه‌گیری	آماره t	انحراف معیار	ضرایب	متغیرهای مدل
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۰	۵۰/۷۳۵۰۶	۳/۸۲E+۰۸	۱/۹۴E+۱۰	C عرض از مبدأ
عدم معناداری	۰/۴۴۸۹	۰/۷۵۸۶۳۵	۱۷۰۷۲۵	-۰/۱۲۹۵۱۸۲	DEPOSIT نسبت سپرده به کل دارایی‌های بانک
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۰	۶۷/۴۱۱۷۲	۸۲۸۳۴/۳۸	۵۵۸۴۰۰۹	ASSET اندازه (دارایی‌های) بانک
عدم معناداری	۰/۴۲۰۸	۰/۸۰۶۶۲۷	/۳۶۷۳۴۴۲	۲۱۵۶۴۷۰	LOAN نسبت وام به کل دارایی‌های بانک
عدم معناداری	۰/۶۶۴۶	-۰/۴۳۴۱۵	/۱۱۰۶۰۳۳	-۴۸۰۱۹۴/۱	EQUITY نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی‌های بانک (سرمایه)
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۰	۱۲/۳۵۵۲۶	۱۴۷۰۸۴۶۱	۱/۸۲E+۰۸	ROA نسبت بازده دارایی‌های بانک
معناداری منفی	۰/۰۰۰۰	-۴۹/۲۰۶۶	۲۴۸۹۳۸۵۷	-۱/۲۲E+۰۹	GDP نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی ایران
معناداری منفی	۰/۰۰۰۰	-۲۳/۰۲۰۲	۱۴۱۹۶۰/۱	-۰/۳۲۶۷۹۵	HOUSE تغییرات شاخص قیمت مسکن (رهن و مستغلات)

نتیجه	خطای اندازه‌گیری	آماره t	انحراف معیار	ضرایب	متغیرهای مدل	
معناداری منفی	۰/۰۰۰۰	-۴۳/۰۷۰۸	۱/۰۸۹۰۹۵	-۴۶/۹۰۸۲۷	MBSPRD	حاشیه سود بانکی
معناداری منفی	۰/۰۰۰۰	۵۸/۵۱۶۶	۱۹/۳۰۷۳۳	۱۱۲۹/۸۰۱	RIMO	عملیات بازار بین‌بانکی ریالی
معناداری منفی	۰/۰۰۰۰	-۱۹/۳۸۵۴	۰/۱۲۹۵۱۷	- ۲۵۱۰۷۵۳۳	UNEMPTY	نرخ رشد بیکاری در اقتصاد ایران
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۰	۳۷/۰۹۶۱	۰/۱۵۶۷۱	۰/۵۸۱۳۲۴	AR(1)	آزمون رفع خود همبستگی متغیرهای مدل
۰/۹۸۰۴۹۴		ضریب تعیین شده		۰/۹۸۱۴۹۲	ضریب تعیین	
۲/۰۱۵۴۷۹		دوربین واتسن		۰۰۰/۰	F خطای اندازه‌گیری	
				۴۹/۹۸۳	F-statistic	

نتایج حاصل از آزمون مدل اول در جدول ۵ ارائه شده است. با توجه به سطح معناداری و آماره‌ی آزمون (ProbF-statistic) برای مدل فوق برابر (۰/۰۰۰) برآورد شده است، می‌توان ادعا نمود که کل رگرسیون در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار می‌باشد. علاوه بر این، ضریب تعیین (R^2) مدل حدوداً برابر با عدد (۰/۹۸) بوده و بیانگر این مطلب است که براساس نتایج مدل فوق تقریباً ۹۸ درصد از تغییرات متغیر وابسته قدرت خلق نقدینگی بانک، توسط متغیرهای مستقل مدل‌های فوق، قابل تبیین است. لذا، فرضیه (H_0) رد و فرضیه (H_1) تأیید می‌شود. آماره دوربین واتسن نیز (۲/۰۱۵۴۷۹) برآورد شده که به عدد ۲ نزدیک است و نشان‌دهنده عدم وجود خود همبستگی بین متغیرها و تصریح درست مدل می‌باشد. مهم‌ترین شاخص در تخمین حداقل مربعات معمولی دومرحله‌ای خطای اندازه‌گیری آماره‌ی فیشر (F-statistic) است که با عدد (۴۹/۹۸۳) به درستی کمتر از ۰/۰۵ برآورد شده که نشان‌دهنده انتخاب درست متغیرهای ابزاری در مدل است. همچنین، خطای اندازه‌گیری آزمون F کمتر از ۰/۰۵ برآورد شده است که نشان از وجود یک خط رگرسیون واقعی دارد. علاوه بر این، مقدار آماره‌ی احتمال آزمون جارگ-برا^۱ برای متغیر قدرت خلق نقدینگی بانک‌های مورد بررسی برابر ۰/۴۳۶ و بالاتر از سطح معناداری ۰/۰۵ برآورد گردید که نشان می‌دهد متغیر وابسته پژوهش نرمال است.

فرضیه دوم: رابطه بین نقدینگی تجهیز منابع وجوه و نسبت دارایی موزون به خطر بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران معنادار است.

جدول ۶: نتایج برآورد نهایی مدل رگرسیون دوم پژوهش (متغیر وابسته نسبت دارایی موزون به خطر بانک)

نتیجه	خطای اندازه گیری	آماره t	انحراف معیار	ضرایب	متغیرهای مدل	
معناداری منفی	۰/۰۰۰۰	-۲۹/۴۹۹۷	۵/۶۸۳۲۲۸	-۱۶۷/۶۵۳۶	C	عرض از مبدأ
معناداری مثبت	۰/۰۲۶۸	۲/۲۲۹۴۱۸	۰/۰۱۹۵۸۵	۰/۰۴۳۶۶۳	DEPOSIT	نسبت سپرده به کل دارایی‌های بانک
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۰	۳۱/۳۵۷۲۲	۰/۰۰۲۰۷۶	۰/۰۶۵۰۸۷	ASSET	اندازه (دارایی‌های) بانک
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۰	۴/۲۱۰۵۴۶	۰/۰۱۶۷۱۵	۰/۰۷۰۳۸۱	LOAN	نسبت وام به کل دارایی
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۰	۵/۳۳۹۰۱۳	۰/۰۲۴۸۲۶	۰/۱۳۲۵۴۸	EQUITY	نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۰	۱۲۹/۱۸۴۵	۰/۰۵۵۶۵۰	۷/۱۸۹۱۳۶	ROA	نسبت بازده دارایی‌های بانک
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۰	۳۱/۸۷۱۰۱	۰/۳۵۴۸۳۰	۱۱/۳۰۸۸۱	GDP	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی ایران
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۰	۳۷/۲۲۴۵۳	۰/۰۰۲۹۶۲	۰/۱۱۰۲۷۷	HOUSE	تغییرات شاخص قیمت مسکن (رهن و مستغلات)
عدم معناداری	۰/۶۲۵۹	۰/۴۸۸۲۳۰	۳/۸۰E-۰۸	۱/۸۵E-۰۸	MBSPRD	حاشیه سود بانکی
معناداری منفی	۰/۰۰۰۰	-۶۲/۰۹۸۹	۲/۱۰E-۰۷	-۱/۳۰E-۰۵	RIMO	عملیات بازار بین بانکی ربالی
معناداری منفی	۰/۰۰۰۰	-۹۲/۳۸۴۸	۰/۰۰۴۴۶۳	-۰/۴۱۲۳۴۲	UNEMPLY	نرخ رشد بیکاری در اقتصاد ایران
معناداری	۰/۹۰۹	ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۹۰۹	ضریب تعیین	
معناداری	۱/۵۹	دوربین واتسن		۰/۰۰۰	Fخطای اندازه گیری	
۷۵۵۹/۰۱۰					F-statistic	

نتایج حاصل از آزمون مدل دوم در جدول ۶ ارائه شده است. با توجه به سطح معناداری و آماره آزمون ((Prob(F-statistic)) که در مدل فوق برابر (۰/۹۰۹) برآورد شده است، می‌توان ادعا نمود که نتایج حاصل شده، بیانگر معناداری کل رگرسیون می‌باشد و حاکی از آن است که مدل دوم در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار می‌باشد. علاوه بر این، ضریب تعیین (R^2) برابر مدل شماره ۲ حدوداً برابر با عدد (۰/۹۰۹) درصد بوده و بیانگر این است که براساس نتایج مدل فوق تقریباً (۰/۹۰۹) درصد از تغییرات

متغیر وابسته نسبت دارایی موزون به خطر بانک، توسط متغیرهای مستقل مدل‌های فوق، قابل تبیین است. لذا، فرضیه (H₀) رد و فرضیه (H₁) تأیید می‌شود. آماره دوربین واتسون برابر (۱/۵۹۰) برآورد شده نیز که به عدد ۲ نزدیک است و نشان‌دهنده نبود خودهمبستگی بین متغیرها و تصریح درست مدل می‌باشد. مهم‌ترین شاخص در تخمین حداقل مربعات معمولی دو مرحله‌ای خطای اندازه‌گیری آماره‌ی فیشر (F-statistic) است که با عدد (۷۵۵۹/۰۱۰) بزرگ‌تر از (۰/۰۵) برآورد شده که نشان‌دهنده انتخاب درست متغیرهای ابزاری در مدل است. همچنین، خطای اندازه‌گیری آزمون F کمتر از ۰/۰۵ برآورد شده و نشان‌دهنده وجود یک خط رگرسیون واقعی است. علاوه بر این، مقدار آماره‌ی احتمال آزمون جارگ-برا^۱ برای متغیر نسبت دارایی موزون به خطر بانک‌های مورد بررسی برابر ۰/۳۹۶ و بالاتر از سطح معناداری ۰/۰۵ برآورد گردید که نشان می‌دهد متغیر وابسته پژوهش نرمال است.

فرضیه سوم: رابطه بین نقدینگی تجهیز منابع وجوه و خطر کلی بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران معنادار است.

جدول ۷: نتایج برآورد نهایی مدل رگرسیون سوم پژوهش (متغیر وابسته اندازه‌گیری خطر کلی بانک‌ها)

نتیجه	خطای اندازه‌گیری	آماره t	انحراف معیار	ضرایب	متغیرهای مدل
معناداری مثبت	۰/۰۰۲۷	۳/۰۴۵۷۲۶	۲۳/۲۴۵۱۸	۷۰/۷۹۸۴۵	C
عدم معناداری	۰/۹۳۲۸	۰/۰۸۴۵۰۰	۰/۰۴۱۵۵۰	۰/۰۰۳۵۱۱	DEPOSIT
معناداری منفی	۰/۰۰۰۰	-۱۹۲/۳۵۹۱	۰/۰۰۲۵۶۴	-۰/۴۹۳۲۸۵	ASSET
عدم معناداری	۰/۹۲۱۴	۰/۰۹۸۷۷۹	۰/۰۵۹۲۴۳	۰/۰۰۵۸۵۲	LOAN
عدم معناداری	۰/۹۹۵۵	۰/۰۰۵۶۰۹	۰/۰۲۷۱۱۴	۰/۰۰۰۱۵۲	EQUITY
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۰	۲۵/۶۷۱۹۷	۰/۶۲۹۲۰۳	۱۶/۱۵۲۸۸	ROA
معناداری منفی	۰/۰۳۳۱	-۲/۱۴۷۱۰۰	۱/۵۳۸۰۴۰	-۳/۳۰۲۳۲۵	GDP

1. Jarque-Bera Test

نتیجه	خطای اندازه گیری	آماره t	انحراف معیار	ضرایب	متغیرهای مدل	
معناداری منفی	۰/۰۰۱۰	-۳/۳۵۹۹۶۶	۰/۰۰۴۰۹۲	-۰/۰۱۳۷۴۹	HOUSE	تغییرات شاخص قیمت مسکن (رهن و مستغلات)
معناداری منفی	۰/۰۰۰۰	-۳۷/۳۴۵۱۸	۳/۴۲E-۰۸	-۱/۲۸E-۰۶	MBSPRD	حاشیه سود بانکی
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۰	۲۱/۵۳۱۶۲	۸/۹۲E-۰۷	۱/۹۲E-۰۵	RIMO	عملیات بازار بین بانکی ریالی
معناداری منفی	۰/۰۰۰۰	-۶/۲۷۱۹۰۷	۰/۰۷۵۶۲۸	-۰/۴۷۴۳۳۰	UNEMPLY	نرخ رشد بیکاری در اقتصاد ایران
معناداری منفی	۰/۰۰۰۰	-۴/۶۷۵۳۳۲	۰/۰۲۹۲۸۰	-۰/۱۳۶۸۹۲	AR(2)	آزمون رفع خود همبستگی متغیرهای مدل
معناداری	۰/۹۰۹	ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۹۰۹	ضریب تعیین	
معناداری	۲/۲۰	دوربین واتسن		۰/۰۰۰	خطای اندازه گیری F	
۶۹۳۵/۲۷۷					F-statistic	

نتایج حاصل از آزمون مدل سوم در جدول ۷ ارائه شده است. با توجه به سطح معناداری و آماره آزمون فیشر (F) که در مدل های برآورد شده برابر (۰/۰۰۰۰) برآورد شده است، می توان ادعا نمود که نتایج حاصل شده، بیانگر معنی کل رگرسیون می باشد و حاکی از آن است که مدل سوم در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار می باشد. علاوه بر این، ضریب تعیین (R^2) مدل شماره ۳ برابر (۰/۹۰۹) بوده و بیانگر این مطلب است که براساس نتایج مدل فوق تقریباً (۰/۹۰۹) درصد از تغییرات متغیر وابسته اندازه گیری خطر کلی بانک توسط متغیرهای مستقل، قابل تبیین است. لذا، فرضیه (H_0) رد و فرضیه (H_1) تأیید می شود. علاوه بر این، آماره ی دوربین واتسون برابر ۱/۹۷۰ برآورد شده که به عدد ۲ نزدیک است و نشان دهنده نبود خود همبستگی بین متغیرها و تصریح درست مدل می باشد. همچنین، خطای اندازه گیری آزمون F کمتر از ۰/۰۵ (۲۷۷/۶۹۳۵) برآورد شده است که نشان از وجود یک خط رگرسیون واقعی دارد. علاوه بر این، مقدار آماره ی احتمال آزمون جارگ-برا برای متغیر خطر کلی بانک های مورد بررسی برابر ۰/۵۸۹ و بالاتر از سطح معناداری ۰/۰۵ برآورد گردید که نشان می دهد متغیر وابسته پژوهش نرمال است.

فرضیه چهارم: رابطه بین نقدینگی تجهیز منابع وجوه و انحراف معیار بازده سهام بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران معنادار است.

جدول ۸: نتایج برآورد نهایی مدل رگرسیون پنجم پژوهش (متغیر وابسته انحراف معیار بازده سهام بانک‌ها)

نتیجه	خطای اندازه‌گیری	آماره t	انحراف معیار	ضرایب	متغیرهای مدل	
عدم معناداری	۰/۸۲۳۴	۰/۲۲۳۴۳۱	۱/۳۷E+۲۱	۳/۰۷E+۲۰	C	عرض از مبدأ
عدم معناداری	۰/۸۵۷۵	۰/۱۷۹۷۸۳	۴/۶۲E+۱۸	۸/۳۱E+۱۷	DEPOSIT	نسبت سپرده به کل دارایی‌های بانک
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۰	۱۲/۴۹۳۱۳	۲/۷۶E+۱۷	۳/۴۵E+۱۸	ASSET	اندازه (دارایی‌های) بانک
معناداری مثبت	۰/۰۳۷۱	۲/۰۹۷۱۲۹	۷/۱۵E+۱۸	۱/۵۰E+۱۹	LOAN	نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی‌های بانک (سرمایه)
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۹	۳/۳۷۸۳۹۴	۳/۱۸E+۱۸	۱/۰۸E+۱۹	EQUITY	اندازه (دارایی‌های) بانک
معناداری منفی	۰/۰۰۰۱	-۳/۸۷۹۷۹	۵/۵۸E+۱۹	-۲/۱۶E+۲۰	ROA	نسبت بازده دارایی‌های بانک
عدم معناداری	۰/۹۱۵۰	۰/۱۰۶۸۰۲	۸/۸۸E+۱۹	۹/۴۹E+۱۸	GDP	نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی ایران
معناداری مثبت	۰/۰۰۰۰	۱۳/۷۹۸۲۹	۳/۴۰E+۱۷	۴/۷۰E+۱۸	HOUSE	تغییرات شاخص قیمت مسکن (رهن و مستغلات)
معناداری منفی	۰/۰۰۹۱	-۲/۶۲۹۵۲	۳/۲۸E+۱۲	-۸/۶۲E+۱۲	MBSPRD	حاشیه سود بانکی
عدم معناداری	۰/۷۳۰۴	-۰/۳۴۴۹۴	۵/۷۰E+۱۳	-۱/۹۶E+۱۳	RIMO	عملیات بازار بین‌بانکی ریالی
معناداری منفی	۰/۰۰۰۰	-۱۲/۲۱۹۰	۳/۱۵E+۱۸	-۳/۸۵E+۱۹	UNEMPLY	نرخ رشد بیکاری در اقتصاد ایران
معنادار	۰/۸۷۰	ضریب تعیین تعدیل شده		۰/۸۸	ضریب تعیین	
	۱/۵۶	دوربین واتسن		۰/۰۰۰	خطای اندازه‌گیری F ¹	
	۱۷۲/۲۳۰۵				F-statistic	

1. Weighted Statistics

نتایج حاصل از آزمون مدل چهارم در جدول ۸ ارائه شده است. با توجه به جدول سطح معناداری و آماره‌ی آزمون فیشر (F) که در مدل‌های برآورد شده، برای مدل فوق برابر (۰/۰۰۰۰) برآورد شده است؛ از این رو، می‌توان ادعا نمود کل رگرسیون برآورد شده مدل چهارم در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار می‌باشد. علاوه بر این، ضریب تعیین (R^2) برابر مدل شماره ۵ حدوداً برابر با عدد (۰/۸۷) بوده و بیانگر این مطلب است که بر اساس نتایج، مدل فوق تقریباً (۰/۸۷) درصد از تغییرات متغیر وابسته اندازه‌گیری خطر کلی بانک، توسط متغیرهای مستقل مدل، قابل تبیین است. لذا، فرضیه (H_0) رد و فرضیه (H_1) تأیید می‌شود. علاوه بر این، دوربین واتسون برآورد شده برابر ۱/۵۶ بوده که به عدد ۲ نزدیک است و نشان دهنده نبود خودهمبستگی بین متغیرها و تصریح درست مدل است. همچنین، خطای اندازه‌گیری آزمون F کمتر از ۰/۰۵ برآورد شده است که نشان از وجود یک خط رگرسیون واقعی دارد. علاوه بر این، مقدار آماره‌ی احتمال آزمون جارگ-برا برای متغیر انحراف معیار بازده سهام بانک‌های مورد بررسی برابر ۰/۸۵۰ و بالاتر از سطح معناداری ۰/۰۵ برآورد گردید که نشان می‌دهد متغیر وابسته پژوهش نرمال است.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین نقدینگی تجهیز منابع وجوه و خطرپذیری بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران (بیست و چهار بانک) انجام شده است. روش پژوهش حاضر هم توصیفی-پیمایشی می‌باشد. برای آزمون فرضیه‌ها و تخمین مدل نیز از روش تجزیه و تحلیل همبستگی و مدل رگرسیون چند متغیره استفاده شده است. به‌طور کلی، نتایج آزمون مدل رگرسیونی اول نشان داد که به غیر از متغیرهای نسبت وام به کل دارایی، نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی و نسبت سپرده به کل دارایی که خطای اندازه‌گیری آن‌ها بیشتر از ۰/۰۵ بوده، سایر متغیرهای مستقل مدل بر قدرت خلق نقدینگی تأثیر معناداری دارند. نتایج آزمون مدل رگرسیونی دوم نیز نشان داد که به غیر از متغیرهای نسبت سپرده به کل دارایی و حاشیه سود بانکی که خطای اندازه‌گیری آن‌ها بیشتر از ۰/۰۵ بوده، سایر متغیرهای مستقل مدل بر نسبت دارایی موزون به خطر بانک تأثیر معناداری دارند. نتایج آزمون مدل رگرسیونی سوم نشان داد که به غیر از متغیرهای نسبت وام به کل دارایی، نسبت حقوق صاحبان سهام به کل دارایی و نسبت سپرده به کل دارایی که خطای اندازه‌گیری آن‌ها بیشتر از ۰/۰۵ بوده، سایر متغیرهای مستقل مدل بر خطر کلی بانک تأثیر معنادار دارند. نتایج آزمون مدل رگرسیونی چهارم نیز نشان داد که به غیر از متغیرهای نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و عملیات

بازار بین بانکی و نسبت سپرده به کل دارایی که خطای اندازه‌گیری آن‌ها بیشتر از ۰/۰۵ بوده، سایر متغیرهای مستقل مدل بر انحراف معیار بازده سهام تأثیر معنادار دارند. بنابراین، نتایج این پژوهش به‌نوبه خود امکان مدیریت نقدینگی تجهیز منابع وجوه و خطرپذیری در صنعت بانکداری ایران و به‌خصوص بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را فراهم آورد. به‌طوری که بتواند در بهینه‌سازی سرمایه نقدینگی و رسیدن به نقدینگی تجهیز منابع مؤثر واقع شود. از این‌رو، براساس نتایج فوق پیشنهاد می‌شود که بانک‌ها مبنای محاسبات خطر خود را مطابق الزامات قانونی و استاندارد کمیته بازل و متناسب با گستردگی انواع خطرهای موجود در بین بانک‌ها و مؤسسات و الزامات بانک مرکزی به‌روزرسانی نمایند. البته، در این راستا پیشنهاد می‌شود که بانک‌ها میزان اشتباهی خطر خود را مشخص نمایند و برنامه و راهبرد خود را نیز بر همان اساس تعیین نمایند. از آنجاکه دارایی‌های موزون‌شده به خطر برای تعیین حداقل مبلغ سرمایه به‌کار می‌روند، پیشنهاد می‌شود که برای این منظور، توسط بانک‌ها یا سایر مؤسسات مالی حداقل مبلغ سرمایه نگهداری شوند که خطر ناشی از عدم توانایی بازپرداخت تعهدات مالی کاهش یابد. همچنین، از آنجاکه دارایی موزون‌شده به خطر مبلغی به‌عنوان وجه نقد است که بانک یا سایر نهادهای مرتبط با حوزه تأمین مالی در دسترس خود نگه می‌دارد، پیشنهاد می‌شود که این مبلغ از سرمایه، به‌عنوان درصدی از دارایی‌ها در آن بانک یا مؤسسه در نظر گرفته شود و با یک عامل خطر مشخص نیز موزون شود. در نهایت، با توجه به اینکه دارایی موزون‌شده به خطر به‌عنوان الزامات ذخیره برای بانک به‌حساب می‌آید، می‌بایست مطابق با خطر به‌صورت موزون‌شده درآید. به‌طوری که دارایی‌های موزون‌شده به خطر یعنی همان سرمایه‌ای که بانک، باید برای پوشش بدهی‌های خود از آن بهره‌مند می‌گردد، در بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران رعایت گردد. البته دارایی‌های موزون‌شده به خطر را به این روش محاسبه کنند: اوراق مشارکت (قرضه دولتی) خطر آن صفر است؛ درحالی که سایر دارایی‌ها با وزن خطر ۱۰۰ درصد محاسبه می‌شوند. خطر هر واحد از دارایی بانک با این هدف مورد محاسبه قرار گیرد که میزان و چگونگی خطر دارایی‌های مذکور چقدر بوده است. همچنین، پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی به‌منظور توسعه و تقویت مبانی نظری به موضوع‌های پیشنهادی نظیر: بررسی رابطه بین مطالبات از بانک مرکزی، دولت و بانک‌ها و سایر موسسات اعتباری و خطر بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی رابطه بین سرمایه‌گذاری در املاک و مستغلات، سرقتی و زمینه‌های ایجاد خطر مالی بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران، بررسی رابطه بین دارایی‌های نگهداری شده برای فروش، سایر دارایی‌ها و زمینه‌های ایجاد خطر مالی بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و همچنین، بررسی

رابطه بین بدهی به بانک‌ها و سایر موسسات اعتباری، سایر بدهی‌ها و زمینه‌های ایجاد خطر مالی بانک‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شود و نتایج آن نیز با نتایج تحقیق حاضر به صورت مقایسه‌ای، مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

منابع و مأخذ

الف. فارسی

- احمدیان، اعظم و کیانوند، مهران. (۱۳۹۴). تحلیل نقش بانک مرکزی در کاهش احتمال رخداد خطر نقدینگی در شبکه بانکی کشور. *پژوهش نامه اقتصادی*، ۱۵(۵۹)، ۵۷-۹۴.
- اسدی کمجانی، پریسا؛ طالب‌نیا، قدرت‌اله و برادران حسن‌زاده، رسول. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر اجزای منابع بانک نمونه ایران بر نقدینگی آن. *تحقیقات حسابداری و حسابرسی (تحقیقات حسابداری)*، ۱۰(۳۷)، ۱۱۱-۱۳۲.
- خلیل‌ارجمند، غلامرضا؛ سیاح، سجاد. (۱۳۹۲). *مبانی مدیریت ریسک در نظام بانکداری*. تهران: نشر دستان، چاپ اول.
- دولو، مریم؛ حمیدی‌زاده، محمدرضا و ابوترابی، غلامرضا. (۱۳۹۳). دارایی موزون بانک‌ها بر حسب ریسک و بازده مقطعی سهام. *کاوش‌های مدیریت بازرگانی*، ۶(۱۲)، ۱۰۱-۱۱۴.
- رستمیان، فروغ و حاجی‌بابایی، فاطمه. (۱۳۸۸). اندازه‌گیری ریسک نقدینگی بانک با استفاده از مدل ارزش در معرض خطر (مطالعه موردی: بانک سامان). *پژوهش نامه حسابداری مالی و حسابرسی*، ۱(۳)، ۱۷۴-۱۹۹.
- رضائی، نادر و قراباغلو شهبابی، علیرضا. (۱۳۹۹). تأثیر ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر ثبات بانکی. *فصل نامه سیاست‌های مالی و اقتصادی*، ۸(۳۰)، ۷-۲۶.
- رهبان شمس‌کار، صدیقه و فریدونی، مهرناز. (۱۳۸۴). رویه‌های موثر مدیریت نقدینگی بانک‌ها. *بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران: گروه مطالعاتی بانکی و اعتباری*، تهران، ایران.
- شایان آرائی، شاهین. (۱۳۸۰). نوآوری در ابزارهای مالی در بانکداری اسلامی. *مجموعه مقالات یازدهمین همایش بانکداری اسلامی*، تهران، ص ۲۲۵-۲۲۷.

فاضلی تبار، ساراسادات و فاضلی تبار، محمدرضا. (۱۳۹۸). بررسی نقش شوک نقدینگی بر تجهیز و تخصیص منابع بانکی (مطالعه موردی بانک‌های تجاری کشور)، *دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، مهندسی صنایع، اقتصاد و حسابداری*.

محرابی، لیلا. (۱۳۹۳). مدیریت نقدینگی در بازارهای مالی اسلامی. *فصل‌نامه تازه‌های اقتصاد*، (۱۴۳)، ۱۲۶-۱۲۴.

محمودیان، یعقوب؛ ابوالحسنی هستیانی، اصغر؛ پورکاظمی، محمد حسین و ندری، کامران. (۱۳۹۶). ارزیابی تجهیز منابع در بانکداری بدون ربا ایران و مدل‌سازی الگوی جایگزین (با استفاده از روش‌های بهینه‌یابی پویای تصادفی). *فصل‌نامه مجلس و راهبرد*، ۲۴(۹۱)، ۳۷۱-۴۰۳.

ولیپور پاشاه، محمد. (۱۳۹۳). مدیریت ریسک نقدینگی در بانک‌ها؛ یک چارچوب مفهومی، *فصل‌نامه روند*، ۲۱(۶۶-۶۵)، ۲۲۲-۲۰۱.

ب. انگلیسی

Acharya, V. V., & Mora, N. (2015). A Crisis of Banks as Liquidity Providers. *The Journal of Finance*, 70(1), 1-43.

Acharya, V., & Naqvi, H. (2012). The Seeds of A Crisis: A Theory of Bank Liquidity and Risk Taking Over the Business Cycle. *Journal of Financial Economics*, 106(2), 349-366.

Berger, A. N., & Bouwman, C. H. (2009). Bank Liquidity Creation. *The Review of Financial Studies*, 22(9), 3779-3837.

Berger, A. N., Bouwman, C. H., Kick, T., & Schaeck, K. (2016). Bank Liquidity Creation Following Regulatory Interventions and Capital Support. *Journal of Financial Intermediation*, 26, 115-141.

Brunnermeier, M. K. (2009). Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007-2008. *Journal of Economic Perspectives*, 23(1), 77-100.

Casu, B., Clare, A., Sarkisyan, A., & Thomas, S. (2011). Does Securitization Reduce Credit Risk Taking? Empirical Evidence from US Bank Holding Companies. *The European Journal of Finance* 17, (9-10), 769-788.

Distinguin, I., Roulet, C., & Tarazi, A. (2013). Bank Regulatory Capital and Liquidity: Evidence from US and European Publicly Traded Banks. *Journal of Banking & Finance*, 37(9), 3295-3317.

Drehmann, M., & Nikolaou, K. (2013). Funding Liquidity Risk: Definition and Measurement. *Journal of Banking & Finance*, 37(7), 2173-2182.

Freixas, X., Martin, A., & Skeie, D. (2009). Bank Liquidity, Interbank Markets, and Monetary Policy. *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, (371), 1-39.

Freixas, X., Martin, A., & Skeie, D. (2011). Bank Liquidity, Interbank Markets and Monetary Policy. *The Review of Financial Studies*, 24(8), 2656-2692.

González, F. (2005). Bank Regulation and Risk-Taking Incentives: An International Comparison of Bank Risk. *Journal of Banking & Finance*, 29(5), 1153-1184.

Gopalan, R., Kadan, O., & Pevzner, M. (2009). Managerial Decisions, Asset Liquidity and Stock Liquidity. *EFA 2009 Bergen Meetings Paper*, Available at www.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1342706.

Hong, H., Huang, J. Z., & Wu, D. (2014). The Information Content of Basel III Liquidity Risk Measures. *Journal of Financial Stability*, 15, 91-111.

Keeley, M. C. (1990). Deposit Insurance, Risk and Market Power in Banking. *The American Economic Review*, 80(5), 1183-1200.

Khan, M. S., Scheule, H., & Wu, E. (2017). Funding Liquidity and Bank Risk Taking. *Journal of Banking & Finance*, 82, 203-216.

Laeven, L., & Levine, R. (2009). Bank Governance, Regulation and Risk Taking. *Journal of financial economics*, 93(2), 259-275.

Lee, C. C., & Hsieh, M. F. (2013). The Impact of Bank Capital on Profitability and Risk in Asian Banking. *Journal of international money and finance*, 32, 251-281.

Ramayandi, A., Rawat, U., & Tang, H. C. (2014). Can Low Interest Rates be Harmful: An Assessment of the Bank Risk-Taking Channel in Asia, *Asian Development Bank Working Paper Series on Regional Economic Integration*, 123, 1-52.

Rime, B. (2001). Capital Requirements and Bank Behavior: Empirical Evidence for Switzerland. *Journal of banking & finance*, 25(4), 789-805.

Ringbom, S., Shy, O., & Stenbacka, R. (2004). Optimal Liquidity Management and Bail-out Policy in the Banking Industry. *Journal of Banking & Finance*, 28(6), 1319-1335.

Rochet, J. C. (2008). Liquidity Regulation and the Lender of Last Resort. *Financial Stability Review*, 11, 45-52.

Sauer, S. (2007). Liquidity Risk and Monetary Policy. *Working Paper*, München: Ludwig-Maximilians-Universität München.

Saunders, A., & Cornett, M. (2006). *Financial Institutions Management: A Risk Management Approach*, 7th Edition, New York: The McGraw-Hill Companies.

Shrieves, R. E., & Dahl, D. (1992). The Relationship between Risk and Capital in Commercial Banks. *Journal of Banking & Finance*, 16(2), 439-457.

Valla, N., Saes-Escorbiac, B., & Tiesset, M. (2006). Bank Liquidity and Financial Stability. *Banque de France Financial Stability Review*, 9(1), 89-104.

Vodova, P. (2011). Liquidity of Czech Commercial Banks and its Determinants. *International Journal of mathematical models and methods in applied sciences*, 5(6), 1060-1067.

Wagner, W. (2007). The Liquidity of Bank Assets and Banking Stability. *Journal of Banking & Finance*, 31(1), 121-139.