



راهکارهای مدیریت منابع و مصارف برای کنترل ریسک نقدینگی در ایران

مهشید شاهچرا^۱
علیرضا دهقان نیری^۲

چکیده

رویکرد مدیریت یکپارچه دارایی و بدهی، نگاه یکپارچه و هم‌زمان به دارایی‌ها و بدهی‌های بانک، ترکیب آنها و عوامل مؤثر بر آن از جمله ریسک رویکرد مدیریتی سازمان‌یافته و نظام‌مند است که هدف‌گذاری‌های انجام شده در زمینه‌های سودآوری یا کاهش ریسک را محقق می‌سازد. به بیان دیگر، مدیریت دارایی و بدهی دربرگیرنده مجموعه‌ای از ابزارها و روش‌های تخصصی است که خلق ارزش برای سهامداران و کنترل ریسک را مدنظر قرار می‌دهد. نظام بانکی، قلب تپنده اقتصاد هر کشور است و عوامل بسیاری بر عملکرد آن تأثیرگذارند که مهم‌ترین آنها عوامل مؤثر بر ریسک نقدینگی است. دسته‌ای از عوامل دخیل در ریسک نقدینگی عبارت‌اند از: نسبت‌های مطالبات معوق، نسبت‌های نقدینگی، نسبت شکاف نسبی نقدینگی، نسبت سرمایه و اندازه بانک. در این تحقیق تلاش شده است که ارتباط میان عوامل مؤثر بر ریسک نقدینگی و شاخص‌های نظام بانکی مؤثر بر مدیریت منابع و مصارف (نسبت بازده حقوق صاحبان سهام و نسبت بازده دارایی‌ها و ریسک اعتباری) بررسی شود. علاوه بر این، تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر ریسک نقدینگی بانک‌ها ارزیابی شده است. محققان این تحقیق با استفاده از یک الگوی اقتصادسنجی و تخمین‌زننده خطی گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) به این نتیجه دست یافتند که بین متغیرهای یاد شده (متغیرهای مستقل) و ریسک نقدینگی، ارتباط معناداری وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: ریسک نقدینگی، مطالبات معوق، نسبت سرمایه، اندازه بانک، گشتاورهای تعمیم‌یافته.

طبقه‌بندی JEL: G21, G32, C10.

۱. عضو هیئت علمی، گروه بانکداری، پژوهشکده پولی و بانکی (نویسنده مسئول)؛ mahshidshahchera@yahoo.com

۲. کارشناسی ارشد اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران؛ nayyeri1394@gmail.com

مقدمه

بانک‌ها مانند هر بنگاه اقتصادی، به دنبال حداکثرسازی سودآوری و منافع ذی‌نفعان خویش هستند. به بیان دیگر، با توجه به فشار فزاینده در بازار رقابتی و محدودیت منابع، بانک‌ها تلاش می‌کنند که درآمدهای خود را حداکثر کرده و هزینه‌ها را تا جایی که ممکن است، کاهش دهند. به‌طور عمده منابع درآمد بانک، تسهیلات و سرمایه‌گذاری‌ها هستند که در ترازنامه ذیل عنوان دارایی‌ها قرار دارند؛ در مقابل، اغلب هزینه‌ها از منابع سپرده‌های بانک سرچشمه می‌گیرند که در ترازنامه، زیر عنوان بدهی‌ها قرار می‌گیرند. البته هدف حداکثرسازی سود، همواره متأثر از ریسک‌های مختلفی است که بانک‌ها با آن مواجه‌اند. این ریسک‌ها از طریق تأثیر بر هزینه و درآمد بانک، بر سودآوری بانک اثر گذاشته و گاهی موجودیت بانک را به خطر می‌اندازند (بی‌تی^۱، ۲۰۱۲).

عمده فعالیت مؤسسه‌های واسطه‌گر مالی نظیر بانک، به جذب سپرده‌ها و تسهیلات اعتباری مربوط است. به بیان دیگر، مؤسسه‌های واسطه‌گر مالی مانند بانک، در بازار پول فعالیت دوگانه‌ای دارند؛ به‌نحوی که از یک‌سو تقاضاکننده منبع پولی سپرده‌گذاران و از سوی دیگر عرضه‌کننده منبع پولی به سرمایه‌گذاران است. به همین علت در مقوله دارایی و بدهی، توجه ویژه به این دو زمینه ضروری است. در واقع بانک‌ها در این قالب به دنبال دستیابی به استراتژی‌ای هستند که حداکثر سود را با حداقل ریسک امکان‌پذیر سازد. برای اجرایی و کاربردی ساختن این مدل و به‌منزله گام نخست، باید با در نظر گرفتن دو حالت حدی حداکثرسازی سود و حداقل کردن ریسک، استراتژی مناسبی در زمینه ترکیب بهینه منابع تسهیلات تعیین و انتخاب شود. این کار با وزن‌دهی به درجه اهمیت اجزای منابع و تسهیلات بر مبنای تأثیر آنها بر حداکثر سودآوری و حداقل کردن ریسک بانک صورت پذیرفته است (وایدیاناثان^۲، ۱۹۹۹).

گرفتن سپرده‌های کوتاه‌مدت و پرداخت تسهیلات بلندمدت، پایه تجارت در بانک‌ها محسوب می‌شود. درجه بالای نقدینگی معمولاً با سطوح بالای اهرم مرتبط است. پرداخت تسهیلات به مشتریان به نقدینگی زیادی نیاز دارد و تأمین مالی برای آنها پایداری را کاهش می‌دهد. این موضوع در شرایط عادی تجارت، مقوله‌ای حل‌نشده است. بازارها در موقعیتی قرار دارند که این تأمین مالی امکان‌پذیر است، اما در بحران نقدینگی، بازار پول یا سرمایه در وضعیت خوبی قرار ندارد و تهیه منابع لازم برای تسهیلات ممکن نیست. از طرف دیگر، بانک با زمان سررسید وجوه خریداری‌شده مواجه

1. Biety, Monie
2. Vaidyanathan

می‌شود و مجبور است که برای آنها نیز تأمین مالی انجام دهد. در کنار این مسائل، مهلت تسهیلات بانک به سر می‌رسد، ولی برخی وام‌گیرندگان پرداخت نمی‌کنند و میزان تسهیلات بد رو به افزایش می‌گذارد. این موضوع را می‌توان به طریق دیگری هم بیان کرد؛ در صورتی که نتیجه گردش جریان‌های وجه نقد ورودی و خروجی مثبت باشد، مشکل کمبود نقدینگی وجود نخواهد داشت و در مقابل، چنانچه نتیجه جریان‌های وجه نقد منفی باشد، بانک با کسری نقدینگی مواجه می‌شود. به همین دلیل است که گفته می‌شود در وضعیت بحرانی بازار پول یا سرمایه، نقدینگی بانک زیان می‌بیند و درصد شایان توجهی از بانک‌ها با مشکل پرداخت‌نشدن دیون مواجه می‌شوند. شوک‌های بازار، بانک‌ها را مجبور می‌کند که برای حفظ بقای خود، دارایی‌هایشان را به حراج گذارند که این نیز شوک دیگری به بازارهای پولی و سرمایه است (ایزدی‌نیا و علی‌نقیان، ۱۳۹۱).

با توجه به مسائل بیان شده، مقاله پیش رو با تأکید بر ارتباط میان منابع و مصارف و ریسک نقدینگی، به بررسی این موضوع می‌پردازد. ساختار مقاله به این ترتیب است که در ادامه ادبیات موضوع مرور شده و در بخش بعدی پیشینه تحقیق بیان می‌شود؛ سپس با ارائه مدل رگرسیونی و استفاده از روش اقتصادسنجی، ارتباطات میان موضوعات بانکی مطرح و برآورد می‌شود. در واقع با استفاده از داده‌های بانکی کشور، معادله ریسک نقدینگی برآورد می‌شود. در پایان، نتایج و پیشنهادها بیان خواهد شد.

مبانی نظری تحقیق

ریسک نقدینگی و مدیریت دارایی - بدهی بانک‌ها

ریسک پدیده‌ای است که از طریق کاهش جریان درآمد، زیان مستقیم و سرمایه‌ای بر مؤسسه وارد می‌کند. گروهی از اقتصاددانان تعریف وسیع‌تری از پدیده ریسک ارائه داده‌اند و آن را بروز هرگونه پیشامدی که به صورت بالقوه از طریق اعمال و ایجاد محدودیت بر ظرفیت و فعالیت‌های سازمان، امکان تحقق اهداف سازمان را متزلزل کند، ریسک تعریف کرده‌اند. در بازارهای پیچیده کنونی، تمام صنایع با مخاطراتی مواجه‌اند که بی‌توجهی به آنها عواقب وخیمی به دنبال دارد. بانک‌ها نیز به‌عنوان مؤسسه‌های واسطه و جوه، جمع‌آوری مازاد نقدینگی جامعه و هدایت آن به صورت اعتبارات تخصیص‌یافته به واحدهای اقتصادی نیازمند نقدینگی را برعهده دارند. یکی از عوامل مهم سلامت اقتصاد جامعه، کارکرد منظم و دقیق چرخه گردش پول بین بانک و مشتریان اعتباری است؛ زیرا در صورت حبس منابع نزد مشتریان، چرخه گردش پول کاهش یافته و در عمل بازدهی مناسبی نخواهد داشت. برای بانک‌ها ریسک پرداخت‌نکردن تسهیلات توسط مشتری (ریسک اعتباری) از مخاطرات

بسیار مهم محسوب می‌شود، اما مخاطرات و ریسک‌های دیگری همانند ریسک عملیاتی، نقدینگی، بازار و... نیز، بر روند فعالیت‌های بانکی و از جمله مدیریت دارایی - بدهی آن تأثیر عمده‌ای دارد (بسیس^۱، ۲۰۱۰).

فشار ریسک از منابع مختلف ریسک، می‌تواند بر یکی از جنبه‌های سیستم بانکداری تأثیر منفی بگذارد. ریسک حوادث ممکن است با تأثیرگذاری بر نرخ‌های بهره و سپرده‌گذاری، بر منابع اصلی بانک که صرف ارائه تسهیلات و کسب درآمد می‌شود، تأثیر منفی داشته باشند. ریسک‌های تجاری از طریق ایجاد محدودیت‌های قانونی و سیاسی، مانع انجام بانکداری نوین شده و برای بانک‌های دولتی انحصار ایجاد کنند. ریسک‌های عملیاتی بر روند اجرای بانکداری و همچنین شیوه ارائه خدمات به مشتریان مؤثر بوده و بر توانایی رقابتی بانک تأثیر شایان توجهی دارند و در نهایت بر شیوه هدایت و مدیریت دارایی و بدهی بانک‌ها تأثیر گذارند. ریسک‌های موجود در فعالیت بانکی بر مدیریت اعتبارات، مدیریت نقدینگی و مدیریت بانکی مؤثرند و به صورت مستقیم بر معوقات بانکی، هزینه‌های تأمین منابع و وضعیت مالی بانک‌ها تأثیر می‌گذارند؛ از این رو، شیوه هدایت و سطح دارایی‌ها و بدهی‌ها را نیز دستخوش تغییر می‌کنند (مقدم، ۱۳۹۲).

مدیریت دارایی - بدهی شامل مجموعه‌ای از ابزار و روش‌های فنی است که خلق ارزش برای سهام‌داران و تحت کنترل بودن ریسک‌ها را تضمین می‌کند. امروزه روند رو به رشد تغییر گرایش بانکداری دنیا از بسط اقلام ترازنامه‌ای به سمت تمرکز بر نرخ‌های بازده سرمایه و کنترل ریسک، سبب شده است که دانش مدیریت دارایی و بدهی مدیران ارشد بانک‌ها برای پاسخ‌گویی به نتایج سود، به ضرورت تبدیل شود. مدیریت دارایی - بدهی به منظور یاری‌رساندن به مدیران ارشد بانک‌ها، خزانه‌داران، رؤسای شعب و کارشناسان متخصص مدیریت دارایی و بدهی، تکنیک‌های جدید سودآوری و مدیریت ریسک بانک تجاری را با یکدیگر ادغام و کاربردی می‌کند. از آنجا که یکی از وظایف اصلی مدیریت مالی بانک‌ها، مدیریت دارایی و بدهی است؛ بانک‌ها برای افزایش سودآوری با نظارت بر ریسک و نیز، حداقل کردن ضرر و زیان معاملاتشان، از تکنیک‌های مدیریت دارایی و بدهی (ALM) استفاده می‌کنند (بید آباد و اللهیاری، ۱۳۸۷).

ارزیابی مناسبیت از وضعیت مدیریت دارایی و بدهی بانک، مستلزم درک صحیح از ماهیت دارایی و بدهی مشتریان، اقتصاد و محیط رقابتی حاکم بر آن بانک و ساختار مدیریت در سطح کلان بانک است. مدیریت دارایی و بدهی، به معنای جذب فعال سپرده به منظور پاسخ‌گویی به تقاضای تسهیلات

است. قیمت‌گذاری رقابتی سپرده‌ها به شکل نرخ سود سپرده‌های دیداری و مدت‌دار، نتیجه مستقیم مدیریت بدهی است. از این رو، عواملی مانند وضعیت کلان اقتصادی که تعیین‌کننده سطح سپرده‌گذاری و اعطای تسهیلات صنعت بانکداری است، ساختار مالکیت که شیوه هدایت بانک توسط مالکان را ارزیابی می‌کند و همچنین هیئت مدیره که با توجه به ویژگی‌های خود هدایت بانک را برعهده دارد، بر چگونگی و اثربخشی مدیریت دارایی - بدهی بانک‌ها به طور کامل مؤثرند.

مدیریت دارایی و بدهی با هدف حداکثرسازی ارزش سهام‌داران و افزایش سودآوری، می‌تواند عملکرد مناسبی را برای بانک‌ها ایجاد کند. در این میان، دیدگاه دوسویه به دو طرف ترازنامه (دارایی و بدهی) نیز بر این عملکرد مؤثر بوده و همراه با دیدگاه بلندمدت، می‌تواند ریسک نقدینگی را به خوبی کنترل کند.

مدیریت دارایی بر کاهش ریسک نقدینگی مؤثر است و کاهش جریان‌های بازپرداخت تسهیلات، درخواست‌های جدید تسهیلات و کاهش بالقوه وجوه نقد بانک را موجب می‌شود. رشد بازارهای ثانویه برای طبقات مختلف دارایی‌ها، فرصت و سرعت بانک را برای فروش یا تبدیل حجم بیشتری از دارایی‌ها به اوراق بهادار افزایش می‌دهد. دارایی‌های استهلاک‌پذیر نسبت به دارایی‌های استهلاک‌ناپذیر، جریان‌های نقد بیشتری را قبل از سررسید ایجاد می‌کنند. برنامه‌ای را می‌توان به‌عنوان برنامه بهبود نقدینگی در نظر گرفت که نگهداری تسهیلات استهلاک‌پذیر را افزایش و تسهیلات استهلاک‌ناپذیر را کاهش دهد (گروه مطالعات و مدیریت ریسک بانک اقتصاد نوین، ۱۳۸۷).

رویکردهای مؤثری بر مدیریت دارایی - بدهی بانک ارائه شده است. بر اساس رویکرد نخست، فرض می‌شود که بانک انواع ریسک موجود را در تصمیم‌گیری‌های خود در نظر نمی‌گیرد و تنها به کسب حداکثر سود اهمیت می‌دهد. رویکرد دوم عکس این حالت است و بانک بدون توجه به سودآوری، به دنبال کمینه‌سازی ریسک‌هایی است که با آن مواجه می‌شود. واضح است که هر دو حالت حدی است و بانک‌ها در فضای بازار رقابتی، راه‌حل میانه‌ای را دنبال می‌کنند.

در رویکرد نخست، سپرده‌های بانک بر اساس نرخ سودی که به آن‌ها تعلق می‌گیرد، به دو دسته سپرده‌های ارزان (شامل سپرده‌های قرض‌الحسنه اعم از جاری و پس‌انداز) و سپرده‌های بلندمدت (شامل سپرده‌های سرمایه‌گذاری مدت‌دار) طبقه‌بندی می‌شوند. تسهیلات نیز به تسهیلات کوتاه‌مدت و بلندمدت دسته‌بندی می‌شوند. تسهیلاتی که زمان اتمام تسویه و پرداخت دیون توسط گیرنده آن کمتر از یک سال باشد، تسهیلات کوتاه‌مدت است و تسهیلاتی که زمان اتمام تسویه و پرداخت دیون آنها بیش از یک سال باشد، تسهیلات بلندمدت نامیده می‌شود (احمد پور، ۱۳۸۵).

از آنجا که سپرده‌های ارزان هزینه کمتری (سود پرداختی کمتر) برای بانک دارند، در رویکرد حداکثرسازی سود، دارای وزن و اهمیت بیشتری هستند؛ اما در مقابل سپرده‌های گران، وزن کمتری دارند. به همین ترتیب، با فرض اینکه تسهیلات بلندمدت دارای نرخ سود بیشتر و به تبع آن، بازده بیشتری برای بانک هستند، نسبت به تسهیلات کوتاه‌مدت، وزن و اهمیت بیشتری دارند. ترکیب بهینه منابع - تسهیلات برای بانک، ترکیب سپرده‌های قرض‌الحسنه و تسهیلات بلندمدت است. به بیان دیگر، بانک با اتخاذ برنامه‌ها و سیاست‌های مؤثر، تا جایی که ممکن است باید نسبت سپرده‌های قرض‌الحسنه را در ترکیب سپرده‌های خود حداکثر کند و این سپرده‌ها را به تسهیلات بلندمدت اختصاص دهد (مقدم، ۱۳۹۲).

رویکرد دوم برای بانک، انتخاب هدف حداقل ریسک بدون توجه به سودآوری و مباحث مربوط به آن است. در این رویکرد، سپرده‌های ارزان (قرض‌الحسنه) وزن کمتری دارند؛ زیرا این سپرده‌ها دارای تأثیرپذیری بالایی نسبت به تحولات اقتصادی و بازارهای مالی و پولی بوده و به تبع آن، ماندگاری کمتری نسبت به سپرده‌های گران دارند. از این رو در خصوص این منابع، نوع ریسکی که بانک را تهدید می‌کند، ریسک بازار است (بید آباد و اللهیاری، ۱۳۸۷).

در خصوص منابع گران باید گفت که چون فرد سپرده‌گذار هنگام خروج سپرده با برخی محدودیت‌ها از جمله جریمه بستن حساب و زمان‌بر بودن آن مواجه است و از طرف دیگر، هنگام افتتاح حساب با تحلیل بلندمدت به سپرده‌گذاری اقدام می‌کند، این منابع نسبت به سپرده‌های ارزان ماندگاری بیشتری داشته و در تحقق هدف حداقل‌سازی ریسک بانک، تأثیر بیشتری دارند. از آنجا که تسهیلات بلندمدت زمینه‌ساز مطالبات معوق است، ریسک اعتباری بیشتری دارد. در مقابل تسهیلات کوتاه‌مدت، به علت برگشت سریع سرمایه با ریسک اعتباری کمتری مواجه است و از این لحاظ برای بانک اهمیت بیشتری دارد (مقدم، ۱۳۹۲).

به‌منظور حداقل‌سازی ریسک‌های پیش روی بانک، بهترین ترکیب منابع - تسهیلات، سپرده‌های بلندمدت و تسهیلات کوتاه‌مدت است. به بیان دیگر، چنانچه بانک با طراحی برنامه‌ها و سیاست‌هایی، نسبت سپرده‌های بلندمدت را در ترکیب مدل منابع خود بیشتر کند و در زمینه تسهیلات نیز، سهم تسهیلات کوتاه‌مدت را افزایش دهد، میزان ریسک خود را کاهش خواهد داد.

نکته مهم در بانکداری امروزی این است که سیستم‌ها و فرایندهای کافی برای تشخیص، اندازه‌گیری، نظارت و کنترل ریسک نقدینگی می‌تواند به بانک‌ها برای حفظ موقعیت نقدینگی قوی کمک کند. این موضوع اطمینان سرمایه‌گذاران و آژانس‌های رتبه‌بندی را افزایش می‌دهد و در نتیجه، هزینه‌های تأمین وجوه و وضعیت دستیابی به وجوه را بهبود می‌بخشد. بانک‌ها به منابع

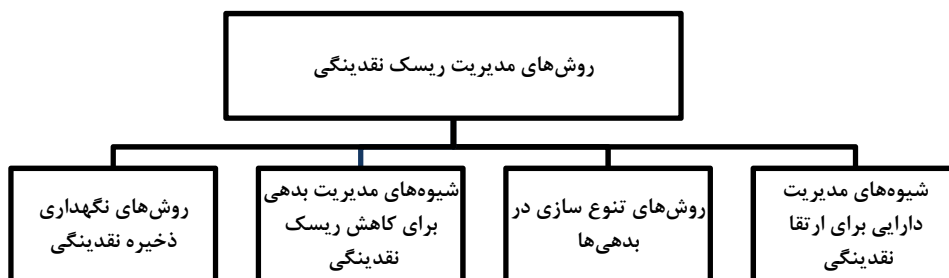
مطمئن برای تأمین وجوه خود دسترسی دارند و می‌توانند تسهیلات درازمدت پرداخت کنند؛ حتی در صورتی که این تسهیلات از محل سپرده‌های کوتاه‌مدت تأمین مالی شده باشند. بانک‌ها از این واقعیت سود می‌برند که نرخ بهره در اوضاع و وضعیت عادی (بهره پرداختی و بهره دریافتی) با مدت تسهیلات و سپرده، رابطه مستقیمی دارد؛ اما به‌علت مطابق نبودن سررسید دارایی‌ها (وام‌ها) و بدهی‌ها (سپرده‌ها) به‌طور مستمر با ریسک نقدینگی روبه‌رو می‌شوند. این ریسک هنگامی پدید می‌آید که سپرده‌ها صرف نظر از اینکه از بازار عمده‌فروشی یا خرده‌فروشی دریافت شده باشند، سررسید شوند و سپرده‌های جدیدی برای جایگزینی آنها وجود نداشته باشد. در این موقعیت، بعید است بازپرداخت تسهیلات بتواند این تفاوت را جبران کند. بنابراین جریان خروجی نقدی بیشتر از جریان ورودی نقدی خواهد شد؛ به این معنا که بانک باید بین پرداخت نرخ‌های بالاتر بهره برای جذب سپرده‌های جدید، فروش تعدادی از دارایی‌های مالی که به سرعت در بازار نقد می‌شوند یا فروش دارایی‌های با نقدینگی کم، یکی را انتخاب کند. بانک‌ها برای مقابله با ریسک نقدینگی به‌طور نظام‌مند از طریق تطابق نمودار سررسید دارایی‌ها و بدهی‌های خود (به‌ویژه در زمان‌هایی که سررسید آنها نزدیک است) و با نگهداری ذخایر نقد از قبیل وجه نقد نزد سایر بانک‌ها و اوراق بهادار دولتی قابل فروش در بازار، عمل می‌کنند و ممکن است از امکانات آماده و پشتیبانی متقابل بین بانکی برخوردار باشند تا در صورت بروز مسائل نقدینگی، به‌صورت موقت متعهد به پرداخت تسهیلات به یکدیگر باشند. در حالتی که کل بازار متشنج باشد، معمولاً تسهیلات از آخرین پناهگاه، یعنی بانک مرکزی دریافت می‌شود.

روش‌های مدیریت ریسک نقدینگی

دغدغه اصلی مدیریت ریسک نقدینگی، تأمین وجه هنگام بروز بحران است. عمق این دغدغه نیز به دو ویژگی اصلی بحران، یعنی اندازه بحران (میزان کسری نقدینگی) و سرعت وقوع بحران (سرعت تبدیل دارایی‌های غیرنقد به دارایی‌های نقد) بستگی دارد. هدف اصلی مدیریت ریسک، اندازه‌گیری انواع ریسک برای کنترل آنهاست. بنابراین گام نخست در سیستم مدیریت ریسک، ایجاد روش‌ها و معیارهایی به‌منظور محاسبه کمی انواع مختلف ریسک است.

یک سیستم جامع مدیریت ریسک باید شامل مجموعه معیارهای عمومی (کاربردی در کل صنعت بانکداری) و نیز معیارهای داخلی (با توجه به وضعیت داخلی بانک) و همچنین مجموعه ابزارهای

مدیریت ریسک، برای استفاده در سطوح تصمیم‌گیری باشد. بر این اساس، روش‌های مدیریت ریسک نقدینگی به چهار روش زیر دسته‌بندی می‌شوند:



شکل ۱. نمودار روش‌های مدیریت ریسک نقدینگی

نکته اساسی در خصوص ذخیره نقدینگی موجود این است که دارایی‌های نقد و تأمین مالی برای این دارایی‌ها، باید با هم مدنظر قرار گیرد.

دارایی‌های استهلاک‌پذیر، نسبت به دارایی‌های استهلاک‌ناپذیر، جریان‌های نقد بیشتری را قبل از سررسید ایجاد می‌کنند. می‌توان برنامه‌ای را که با افزایش نگهداری تسهیلات استهلاک‌پذیر و کاهش تسهیلات استهلاک‌ناپذیر همراه است، به‌عنوان برنامه بهبود نقدینگی در نظر گرفت. می‌توان جریان‌های نقدی را که از طریق فروش دارایی یا قرض گرفتن به‌دست می‌آید، به‌گونه‌ای زمان‌بندی کرد که امکان تأمین مالی جریان‌های نقد خروجی مورد انتظار فراهم شود.

روش متنوع‌سازی بدهی‌ها: متنوع‌سازی می‌تواند هم ابزاری برای کاهش ریسک باشد یا ناخواسته به ابزاری برای افزایش ریسک تبدیل شود. زمانی که در منابع استقراض تنوع ایجاد می‌کنیم، در واقع از متنوع‌سازی به‌عنوان ابزار مؤثری برای مدیریت ریسک نقدینگی استفاده کرده‌ایم. سپرده‌های مدت‌دار و قرض‌های بدون سررسید، از منابع بسیار پایدار تأمین مالی هنگام بروز مشکل مالی به‌شمار می‌روند. بدهی‌هایی که تا ۹۰ روز یا بیشتر سررسید نمی‌شوند، بدهی پایدار نامیده می‌شوند. افزایش دوره بدهی برای کاهش ریسک نقدینگی، یکی از فعالیت‌های مهم مدیریت ریسک نقدینگی است. البته افزایش دوره سررسید بدهی، هزینه‌بر است و مدیران ریسک نقدینگی تلاش می‌کنند از سررسید مقدار زیادی از قروض در یک روز یا یک هفته اجتناب کنند؛ زیرا ممکن است سررسید آنها با شرایط نامناسب بازار یا کاهش اعتبار بانک در بازارهای تأمین وجوه همراه باشد.

در شیوه‌های مدیریت بدهی برای کاهش ریسک نقدینگی استفاده از قروض غیر تضمینی، ریسک نقدینگی را کاهش داده و همچنین از ذخیره نقدینگی می‌کاهد؛ زیرا بدین ترتیب منافع آتی حاصل از دارایی‌های وثیقه شده برای قروض تضمینی از دست می‌رود. قروض تضمینی مقدار نقدینگی موجود در موقعیت غیرعادی را کاهش می‌دهد. در زمانی که بدهی به وثیقه‌ای نیاز دارد که با ارزش اعتباری بانک گره خورده، بهتر است از آن بدهی اجتناب شود.

پیشینه تحقیق

در مطالعات متعددی به بررسی اهمیت دارایی و بدهی و مدیریت آن در بانکداری و ارتباط آنها با ریسک نقدینگی پرداخته شده است. در ادامه در این زمینه مطالعات داخلی و خارجی بیان خواهد شد.

تحقیقات داخلی

رستمیان و حاجی بابایی (۱۳۸۸) در مقاله‌ای با عنوان «اندازه‌گیری ریسک نقدینگی بانک با استفاده از مدل ارزش در معرض خطر (مطالعه موردی: بانک سامان)» بیان کردند که مدیریت نقدینگی به معنای توانایی بانک برای ایفای تعهدهای مالی خود در طول زمان است. مدیریت نقدینگی در سطوح مختلف صورت می‌گیرد. مدیریت نقدینگی به شناسایی خطرهای در معرض آن و تغییرات برآمده از متغیرهای محیطی نیاز دارد. ریسک نقدینگی به عنوان شاخصی برای کنترل و مدیریت نقدینگی در دست مدیران قرار می‌گیرد. در این تحقیق کاربردی، محققان ضمن بررسی صورتهای مالی، ریسک نقدینگی را به صورت مطالعه موردی و با استفاده از روش ارزش در معرض خطر طی سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۶ اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل کرده‌اند. فرضیه اصلی محقق مبنی بر کاهش بودن روند ریسک نقدینگی طی این سال‌ها، به کمک روش آماری تحلیل روند آزمون کاکس - استوارت بررسی شده است. بر اساس نتایج، ریسک نقدینگی طی سال‌های بررسی شده، روند نزولی داشته است.

خدادادی و کارگرپور (۱۳۸۸) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی رابطه بین جریان نقد عملیاتی و نسبت‌های نقدینگی با بازده سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران»، اظهار می‌کنند که مفید بودن اطلاعات صورتهای مالی، به قدرت تبیین و پیش‌بینی ارزش شرکت وابسته است و ارزش شرکت نیز به طور مستقیم تحت تأثیر بازده فعلی و بازده‌های آتی قرار دارد. همچنین ادعا می‌کنند که بازدهی سهام به دو عامل تغییرات سهام در پایان دوره نسبت به اول دوره و بازده‌های آتی بستگی دارد. به همین دلیل، هدف تحقیق خود را بررسی رابطه بین جریان نقد

عملیاتی و نسبت‌های نقدینگی (نسبت آنی و نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی‌ها) با بازده‌های سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار قرار داده‌اند. نتایج آزمون فرضیه‌های این تحقیق نشان می‌دهد که میان جریان نقد عملیاتی و نسبت آنی با بازده سهام، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ اما این رابطه بین نسبت خالص سرمایه در گردش به کل دارایی‌ها با بازده سهام تأیید نشده است. محققان علت آن را کارایی ضعیف بازار سرمایه در ایران دانسته و ادعا می‌کنند که این کارایی ضعیف باعث می‌شود اطلاعات موجود در قیمت‌های سهام و به تبع آن بازده سهام، به طور کامل منعکس نشود.

سعیدی و شعبانی مطلق (۱۳۸۹) در مقاله‌ای با عنوان «ریسک نقدینگی در وضعیت بانکداری با استفاده از شاخص لاندای امری»، بیان می‌کنند که بانک‌ها به منظور مدیریت نقدینگی روزانه خود، باید بر اساس شرایط، در فواصل زمانی مشخص به بررسی توان نقدینگی خود بپردازند. بنابراین هر بانک باید فرایندی را برای نظارت و اندازه‌گیری مستمر خالص وجوه خود ایجاد کند. مدل لاندای امری از جمله مدل‌هایی است که با استفاده از فرایندهای تصادفی، به بررسی کفایت نقدینگی می‌پردازد. آنها در این تحقیق هدف خود را معرفی روش اندازه‌گیری ریسک نقدینگی با استفاده از شاخص لاندای امری و یافتن بهترین شرایط پیش‌بینی صحیح روزانه وجه نقد، با استفاده از این شاخص قرار دادند. مورد مطالعه، یکی از شعب بانک ملی ایران در نظر گرفته شده است. متغیرهای استفاده شده برای محاسبه لندا و تابع توزیع احتمال، عبارت بودند از: موجودی وجه نقد صندوق، میانگین انحراف معیار خالص عملیات شعبه. نتایج تحقیقات آنها نشان داد که مقرون به صرفه‌ترین حالت، استفاده از اطلاعات تاریخی ۳ و ۴ روز گذشته و پیش‌بینی وضع نقدینگی ۴ و ۵ روز آینده بانک با ضریب اطمینان ۱۰۰ درصد است.

ایزدی‌نیا و علینقیان (۱۳۹۱) در مقاله‌ای با عنوان «مدیریت ریسک نقدینگی در شرایط بحرانی در بانک‌ها» تلاش کردند که موقعیت بحران نقدینگی در بانک‌ها را بررسی کنند و ضمن مرور شرایط و عوامل به‌وجود آورنده این حالت در بانک‌ها، راهکارهایی را برای عبور از این بحران مطرح کنند. این راهکارها عبارت‌اند از: ایجاد استخر نقدینگی، حفظ دارایی‌های نقدی و اندوخته نقد کافی، رعایت اصول و الزامات کفایت سرمایه، تضمین سپرده‌های بانکی توسط بانک مرکزی، تمرکز بیشتر بر مدیریت نقدینگی، تأکید مدل‌ها بر آزمون‌های فشار، ایجاد شفافیت بیشتر در بانک، استفاده بانک‌ها از ابزارها و فعالیت‌های خارج از ترازنامه و اعمال نظارت در درون بانک‌ها با توجه به تنظیمات دولت. در پایان محققان نتیجه‌گیری کرده‌اند که با تشخیص موقعیتی که موجب می‌شود نقدینگی ناپایدار شود، می‌توان به بانک‌ها در وضعیت بحرانی کمک کرد. تسهیلات مشتریان به نقدینگی بالایی نیاز دارد و

تأمین مالی برای آنها پایداری را کاهش می‌دهد. در وضعیت بحران در بازارهای مالی، بانک برای تأمین مالی تسهیلات با مشکل مواجه می‌شود و این موضوع در کنار سایر شرایط به ایجاد کمبود نقدینگی در بانک می‌انجامد. بانک‌ها باید در کنار تلاش برای جلوگیری از وقوع این موقعیت، راهکارهایی برای غلبه بر آن داشته باشند. بانک مرکزی هم باید نظارت خود را بر سیستم بانکداری افزایش دهد و تنظیمات قوی‌تری ایجاد کند.

خواجهی و همکارانش (۱۳۹۰) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی کارایی شاخص‌های سنتی و نوین نقدینگی در پیش‌بینی هموارسازی سود شرکت‌ها» به بررسی نقش شاخص‌های نوین و سنتی نقدینگی در پیش‌بینی هموارسازی سود شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. آنها در تحقیق خود از یک طبقه‌بندی دو وجهی برای دسته‌بندی شرکت‌ها به دو گروه هموارساز و غیرهموارساز سود استفاده کرده‌اند. یافته‌های این تحقیق برای بازه زمانی ۱۱ ساله نشان می‌دهد که شاخص‌های سنتی نقدینگی و اندازه شرکت با هموارسازی سود در شرکت‌های بررسی‌شده، رابطه معناداری دارند.

حنیفی و رحمانی پور (۱۳۹۱) با بررسی عوامل مؤثر بر ریسک نقدینگی در صنعت بانکداری، ریسک را احتمال تحقق نیافتن نتایج مورد انتظار تعریف کرده است. آنها بیان می‌کنند که ریسک در هر حیطه‌ای قابلیت مطرح شدن دارد که یکی از این حیطه‌ها، بانک و فعالیت‌های بانکداری است. او دلایل وجود ریسک در بانک را با نوع کارکرد آن توجیه می‌کند، چراکه بانک‌ها از یک سو سرمایه‌های مردم را که در قبال آن مسئولیت دارند، جمع‌آوری کرده و از سوی دیگر با استفاده از این سرمایه‌ها به انجام عملیات بانکی و فعالیت‌های اقتصادی اقدام می‌کنند. با توجه به این موارد، نویسنده هدف خود را از اجرای این تحقیق، شناسایی عوامل مؤثر بر ریسک نقدینگی در بانک پارسیان و مطالعه روابط بین علل ایجادکننده ریسک نقدینگی عنوان کرده است. در این تحقیق دو گروه متغیر در نظر گرفته شده است؛ دسته اول متغیرهای مستقل (شامل عوامل مؤثر بر ریسک نقدینگی) و دسته دوم متغیرهای وابسته (شامل عناصر متأثر از ریسک نقدینگی) هستند. وی برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، بیان متغیرهای مستقل و وابسته، آزمون فرضیه‌های تحقیق و تصمیم‌گیری در خصوص فرضیه‌های تحقیق، از آمار استنباطی و فنون معادله‌یابی ساختاری استفاده کرده است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که متغیرهای سپرده‌های دیداری، سایر سپرده‌ها و تسهیلات پرداختی، به‌صورت معناداری بر ریسک نقدینگی تأثیر می‌گذارند. تأثیر سپرده‌های دیداری و سایر سپرده‌ها بر ریسک نقدینگی، معکوس و معنادار بوده و تأثیر تسهیلات پرداختی بر ریسک نقدینگی

مثبت و معنادار است. تسهیلات پرداختی، سپرده‌های دیداری و سایر سپرده‌ها در این بانک، به ترتیب تأثیر بیشتری بر ریسک نقدینگی دارند. بر اساس نتایج محقق، در این بانک ریسک نقدینگی به صورت معناداری از متغیرهای نشانگر بدهی به بانک مرکزی و سایر بانک‌ها، هزینه تأمین مالی، ارزش بازار سهام بانک و حجم اوراق مشارکت، تأثیر می‌پذیرد. وی معتقد است که متغیرهای حجم اوراق مشارکت، بدهی به بانک مرکزی و سایر بانک‌ها، هزینه تأمین مالی و ارزش بازار، به ترتیب از ریسک نقدینگی در این بانک تأثیر بیشتری می‌پذیرند.

مهدوی و قربانی (۱۳۹۲) نیز در مقاله‌ای با عنوان «بررسی مقایسه‌ای نقش شاخص‌های نوین و سنتی نقدینگی در ارزیابی عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران»، نقش هر دو گروه شاخص‌های نوین و سنتی نقدینگی را در ارزیابی عملکرد مالی بررسی کردند. آنها با استفاده از روش داده‌های ترکیبی و اطلاعات ۷۴ شرکت در بازه یازده‌ساله، به نتایج مثبتی در خصوص وجود رابطه میان هر دو دسته شاخص‌های سنتی و نوین نقدینگی و عملکرد مالی شرکت‌ها دست یافتند. شایان ذکر است که بر اساس یافته‌های این تحقیق، شاخص‌های نوین نقدینگی نسبت به شاخص‌های سنتی نقدینگی در ارزیابی عملکرد مالی شرکت‌ها تصویر دقیق‌تری در اختیار استفاده‌کنندگان اطلاعات مالی برای اخذ تصمیم‌های بهینه قرار می‌دهند.

تحقیقات خارجی

کوبوتا و تاکهارا^۱ (۲۰۱۰) در مقاله‌ای با عنوان «بازده مورد انتظار، ریسک نقدینگی و استراتژی سرمایه‌گذاری وارونه‌کاری» با استفاده از اطلاعات روزانه بلندمدت، به بررسی و تعیین بهترین مدل قیمت‌گذاری مشروط دارایی‌ها در بازارهای بورس توکیو پرداختند. این تحقیق برای بررسی وجود احتمالی یک متغیر خاص شرکتی که بتواند وجود بازدهی غیرعادی در مدل‌های قیمت‌گذاری را تشریح کند، اجرا شده است. به‌استثنای مدل پنج‌عاملی، تمام مدل‌های چندعاملی که در این مقاله ارائه شده‌اند، در شرایط نامقید پذیرفته نشده‌اند. علاوه بر این، در این تحقیق بر اساس آزمون‌های گیبونز، راس، شانکن و آزمون‌های برآورد فاصله هانسن و جاگاناتان، اثبات شده است که مدل پنج‌عاملی از مدل‌های فاما و فرنچ و سایر مدل‌های جایگزین دیگر، بهتر عمل می‌کند. در مرحله بعد و به کمک مدل پنج‌عاملی نشان داده شده است که با استفاده از نسبت گردش مالی و اندازه شرکت، می‌توان آلفای جنسن را برای شرکت‌ها برآورد کرد. همچنین در این مقاله ثابت شده است که نسبت

1. Keiichi Kubota, Hitoshi Takehara

ارزش دفتری به ارزش بازار و بازده یک‌ساله گذشته نیز، می‌تواند به میزان شایان توجهی آلفا را پیش‌بینی کند (البته به میزان کمتر).

هوی لی^۱ (۲۰۱۱) در مقاله‌ای با عنوان «بهای جهانی ریسک نقدینگی به‌صورت تجربی و در سطح بین‌المللی» به آزمون مدل «قیمت‌گذاری نقدینگی تعدیل‌شده با سرمایه» آچاریا و پدرسون (۲۰۰۵) پرداخته است. نویسنده این مقاله مدارک و مستندات به‌دست آورد که با این مدل سازگار بود و نشان می‌داد که ریسک نقدینگی در بازارهای مالی بین‌المللی جدا از ریسک بازار، ارزش‌گذاری می‌شود. به همین دلیل است که نرخ مطلوب بازدهی یک ورقه بهادار، به همان میزان که به کوواریانس نقدینگی خودش با نقدینگی تجمعی بازارهای محلی بستگی دارد، به کوواریانس نقدینگی خود ورقه با بازده بازارهای محلی و جهانی نیز بستگی دارد. نویسنده همچنین نشان داد بازارهای آمریکا نیروی محرک قدرتمند و مؤثری برای ریسک نقدینگی جهانی هستند. وی خاطرنشان کرده است که نظام ارزش‌گذاری ریسک نقدینگی در کشورهای مختلف، بسته به محیط‌های سیاسی، اقتصادی و جغرافیایی آنها با هم تفاوت‌های چشمگیری دارد. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که ابعاد سیستماتیک ریسک نقدینگی مصادیقی هستند بر ضرورت متنوع‌سازی پرتفوی بین‌المللی آن.

ان جی^۲ (۲۰۱۱) در مقاله تأثیر کیفیت اطلاعات بر ریسک نقدینگی، به بررسی این موضوع پرداخته است که کیفیت اطلاعات به‌واسطه بروز ریسک نقدینگی، بر هزینه حقوق صاحبان سهام تأثیر می‌گذارد یا خیر. به‌زعم این نویسنده ریسک نقدینگی عبارت است از: حساسیت بازده سهام به تغییرات غیرمترقبه نقدینگی بازار. نویسنده برای اثبات این ادعا، به ادبیات اخیر قیمت‌گذاری دارایی‌ها که تأکید مستقیمی بر اهمیت این ریسک سیستماتیک دارند، اشاره کرده است. یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که افزایش کیفیت اطلاعات با کاهش ریسک نقدینگی ارتباط مستقیمی دارد و اینکه افزایش یا کاهش هزینه سرمایه به‌سبب ایجاد این ارتباط مستقیم، به‌صورت اقتصادی کاملاً مشهود و است. همچنین، این ارتباط منفی میان کیفیت اطلاعات و ریسک نقدینگی به‌مراتب قوی‌تر از ارتباط میان نوسان‌های شدید بازار و ریسک نقدینگی است.

آچاریا و نقوی^۳ (۲۰۱۲) در مقاله «بذره‌های یک بحران: نظریه ریسک‌پذیری بانک‌ها در چرخه تجاری»، بررسی کردند که چگونه بانک می‌تواند در شرایطی که به نقدینگی دسترسی کافی دارد، موجب شکل‌گیری حساب قیمتی در دارایی‌ها شود. در نظام بانکی برای افزایش کارایی کارکنان

1. Lee, Kuan-Hui

2. Ng, Jeffrey

3. Acharya, Viral, Naqvi, Hassan

اعطاکننده تسهیلات، نظام جبران خدمت بر اساس تسهیلات اعطایی در نظر گرفته شده است. این نظام جبران خدمت مبتنی بر حجم تسهیلات اعطایی است و علاوه بر اینکه باعث می‌شود سطح ریسک بانک‌ها افزایش یابد، به دلیل متعهدنبودن متصدیان اعطای تسهیلات، به کسر شدید نقدینگی بانک‌ها منجر می‌شود (در صورت بروز نکول از طرف مشتریان، تنها جریمه‌ای که برای متصدی ارائه تسهیلات در نظر گرفته می‌شود، تنزیل درجه است). در برون نظام بانکی نیز، زمانی که مخاطرات (ریسک‌های) کلان اقتصادی به وقوع می‌پیوندد، سرمایه‌گذاران از سطح سرمایه‌گذاری مستقیم خود می‌کاهند و بیشتر به سپرده‌گذاری در بانک‌ها روی می‌آورند. این قاعده مطلوبیت‌طلبی که تشریح شد، باعث می‌شود بانک‌ها با مازاد تراز نقدینگی مواجه شوند که این مهم خود باعث کاهش تراز پرداخت‌های بانکداران، کاهش مفرط حجم اعتبارات اعطایی و پیدایش حباب قیمتی دارایی‌ها می‌شود. نویسنده مدعی است که بذره‌های بحران این گونه کاشته شده و به‌بار می‌نشینند.

سادکا^۱ (۲۰۱۱) در مقاله‌ای با عنوان «ریسک نقدینگی و اطلاعات حسابداری» به راهکارهایی اشاره می‌کند که به‌واسطه آنها اطلاعات مرتبط با نقدینگی سهام می‌تواند به پیشبرد تحقیقات حسابداری کمک شایانی کند.

اریف و انیس^۲ (۲۰۱۲) در مقاله ریسک نقدینگی و عملکرد نظام بانکی، به بررسی ریسک نقدینگی و ارزیابی آن بر سودآوری بانک‌ها در کشور پاکستان پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد میان حجم سپرده‌ها، ذخایر نقدینگی، شکاف نقدینگی، ذخیره تسهیلات معوق و سودآوری بانک‌ها، روابط معناداری وجود دارد. در این مقاله از روش رگرسیون چندگانه برای برآورد نتایج استفاده شده است. نتایج فرضیه اول وجود رابطه مثبت میان سپرده‌گذاری در بانک‌ها و سطح درآمد بانک را تأیید کرده است. فرضیه دوم این مقاله مبتنی بر وجود رابطه مثبت میان حجم ذخایر نقدینگی و عایدات بانک‌ها، کاملاً رد شده است. بر اساس نتایج فرضیه سوم، رابطه منفی میان شکاف نقدینگی و درآمد بانک به دلیل پایین بودن نسبی ضریب بتای شکاف نقدینگی، با معناداری کم پذیرفته شده و بر اساس نتیجه فرضیه چهارم این مقاله، رابطه منفی میان افزایش حجم ذخایر مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها با سطح درآمد آنها به تأیید رسیده است.

1. Sadka, Ronnie

2. Ahmed Arif, Ahmed Nauman Anees

هاروی^۱ در سال ۲۰۱۳ با بررسی مدیریت دارایی و بدهی در آمریکا نشان داد که این استراتژی‌ها ارتباط مثبت و معناداری بر عملکرد بانکی و مدیران بانک‌ها دارد. سودآوری بانک‌ها با استراتژی‌های مدیریت دارایی و بدهی افزایش یافته و می‌تواند در بلندمدت اثرهای مثبتی را بر ترازنامه بانک‌ها و کنترل ریسک آنها ایجاد کند. یومارانی و همکارانش^۲ (۲۰۱۵) در هند به بررسی اهمیت مدیریت دارایی و بدهی در بانکداری پرداختند و بیان کردند که از این طریق می‌توان بر کنترل ریسک‌ها در بانکداری تأثیر بسزایی گذاشت.

روش تحقیق

از آنجا که هدف این تحقیق، بررسی تأثیر مدیریت منابع و مصارف بر ریسک نقدینگی در بانک هاست، چندین عامل تأثیرگذار بانکی و چند متغیر کلان اقتصادی در مدل در نظر گرفته شده است. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه بانک‌های کشور است که طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ در ایران فعالیت داشته‌اند. با توجه به داده‌های موجود و در دسترس، از میان تمام بانک‌ها، ۱۸ بانک شامل بانک ملی ایران، سپه، صادرات ایران، تجارت، ملت، رفاه، پست بانک، کشاورزی، مسکن، توسعه صادرات، صنعت و معدن، کارآفرین، سامان، پارسیان، اقتصاد نوین، پاسارگاد، سرمایه و سینا برای بررسی انتخاب شدند. در این تحقیق، اطلاعات لازم از طریق بررسی مدارک و اسناد مربوطه با توجه به دوره زمانی تحقیق (فاصله زمانی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵)، از طریق مراجعه به اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی مندرج در سایت بانک مرکزی و بانک جهانی و سری‌های زمانی بانکی منتشر شده توسط پژوهشکده پولی و بانکی گردآوری شده‌اند. ماهیت الگوی تحقیق که در آن از داده‌های پانل استفاده شده و وجود متغیر وابسته در سمت راست معادله، نشان از مدل داده‌های ترکیبی پویا دارد. یکی از منافع و کاربردهای داده‌های ترکیبی، درک بهتر پویایی‌ها توسط محقق است. در ادامه ابتدا به معرفی انواع داده‌های آماری، تخمین الگو با استفاده از داده‌های پانل، الگوی داده‌های ترکیبی پویای خطی و تخمین زن خطی GMM پرداخته شده است. به‌طور کلی مدل استفاده‌شده در این روش به‌صورت زیر است:

1. Harvey

2. Umarani & et al.

$$\begin{aligned}
 \text{Liquidity risk}_{i,t} & \quad \text{مدل (۱)} \\
 & = \alpha_i + \beta_1 \cdot \text{Liquidity risk}_{i,t-1} + \beta_2 \cdot \text{NPI}_{i,t} \\
 & + \beta_3 \cdot \text{SIZE}_{i,t} + \beta_4 \cdot \text{CAPITAL}_{i,t} + \beta_5 \cdot \text{LOAN}_{i,t} \\
 & + \beta_6 \cdot \text{INFL}_{i,t} + \beta_7 \cdot \text{ROE}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

در مدل ۱، Liquidity نشان‌دهنده ریسک نقدینگی در بانک‌هاست که با نسبت دارایی نقد به کل دارایی‌ها و نسبت سپرده‌ها، دو متغیر جداگانه در نظر گرفته شده است. نسبت‌های نقدینگی توانایی مؤسسه‌ها را در دستیابی به وجه نقد کافی برای تأمین مالی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و مواجهه با خروج غیرمنتظره وجه نقد با هزینه معقول در سازمان‌ها می‌سنجند. عموماً بانک‌ها نیازهای نقدینگی خود را یا از طریق سپرده‌های مشتریان یا از طریق بازار بین بانکی^۱ تأمین می‌کنند. CAPITAL نسبت سرمایه به دارایی بانک i در زمان t است؛ LOAN نسبت تسهیلات به دارایی بانک i در زمان t است؛ size اندازه بانک را نشان می‌دهد. بازدهی نسبت به سرمایه (ROE) متغیر سودآوری سالانه بانک i در زمان t است؛ INF_t نرخ تورم سالانه در زمان t است. $\varepsilon_{i,t}$ خطا برای بانک i در زمان t است.

نسبت دارایی‌های نقد به کل دارایی‌ها^۲ یکی از نسبت‌های سلامت و ثبات بانکی است. این نسبت توانایی نسبی منابع نقد در دسترسی تعریف می‌شود که بانک‌ها برای پاسخ به تعهدهای کوتاه‌مدت خود دارند و نشان‌دهنده توانایی واحدهای سپرده‌پذیر در برابر تلاطم‌ها، نوسان‌ها و هجوم سپرده‌گذاران برای برداشت سپرده‌هایشان است. مطالبات معوق در بانک‌ها نیز با نشان NPL در مدل وارد شده است.

بالا بودن این نسبت گویای توانایی بانک برای جایگزینی وجوه نقد قابل دسترس در زمان خروج سپرده‌ها در موقعیت بحرانی است. بدیهی است که هرچه مقدار کمی این نسبت پایین‌تر باشد، قابلیت انعطاف‌پذیری بانک در تأمین مالی کمتر خواهد بود. در نتیجه، بانک مجبور خواهد شد برای مقابله با شکاف نقدینگی به‌وجود آمده از خروج سپرده‌ها در وضعیت بحرانی، متحمل زیان‌های آشکار شود. از سوی دیگر، انواعی از سپرده‌ها مانند سپرده‌های دیداری و پس‌انداز کوتاه‌مدت، همواره با عنوان بدهی‌های فرار طبقه‌بندی می‌شوند. از این رو نگهداری سطح مناسبی از دارایی‌ها با درجه نقدشوندگی بالا در وضعیت عادی برای جایگزینی وجوه نقد قابل دسترس در مقابل خروج سپرده‌های فرار، لازم و ضروری است (احمدیان، ۱۳۹۲).

۱. بازار بین بانکی یکی از اجزای بازار پول است که در آن بانک‌ها و سایر مؤسسه‌های اعتباری نسبت به معامله با یکدیگر برای تأمین مالی کوتاه‌مدت مبادرت می‌ورزند.

2. LTA: Liquid Assets To Total Assets Ratio

از آنجا که بیشتر عملیات بانک‌ها به‌وسیله سپرده‌گذاری‌های مشتریان انجام می‌شود، سپرده‌ها را عامل حیات بانک‌ها می‌دانند. از سوی دیگر، اگر سپرده‌گذاران به برداشت ناگهانی سپرده‌هایشان اقدام کنند، بانک‌ها در دام نقدینگی گرفتار شده و در نهایت مجبور می‌شوند به استقراض از بازار بین بانکی با نرخ‌های بهره بالاتر روی آورند. با استناد به تفاسیر یاد شده، اگر بانک‌ها حجم بهینه‌ای از سپرده‌های پایدار را در ساختار ترازنامه خود حفظ کنند، سودآوری و ثبات بیشتری را تجربه خواهند کرد (اریف و انیس، ۲۰۱۲).

معیارهای سودآوری بر سود سازمان‌ها تمرکز می‌کنند. برای تسهیل مقایسه بین سازمان‌ها، سود کل بر مبنای هر دلار سرمایه‌گذاری شده، بیان می‌شود. بازده حقوق صاحبان سهام و بازده دارایی‌ها با یکدیگر ارتباط دارند، اما رابطه بین این نسبت‌ها تحت تأثیر سیاست‌های مالی شرکت قرار می‌گیرد. تحلیلگری که رفتار گذشته بازده حقوق صاحبان سهام را تفسیر می‌کند، باید به ترکیب بدهی به حقوق صاحبان سهام (اهرم مالی سازمان) و نرخ بهره شرکت، توجه دقیقی داشته باشد (بودی کین مارکوس، ۱۳۹۱). اصلی‌ترین معیار سودآوری بانک، بازده حقوق صاحبان سهام است. این نسبت نشان می‌دهد که مدیران و کارمندان بانک چگونه عملیات بانک را برای به‌دست آوردن بازده بیشتر برای سهام‌داران، هدایت کرده‌اند.

گردش صحیح و سریع منابع و مصارف، بیان‌کننده سلامت سیستم بانکی و کارایی روش‌های اجرایی آن است. با توجه به نقشی که سیستم بانکی در تأمین مالی تولید دارد، تأمین و تجهیز منابع مالی، چگونگی مصرف منابع جذب‌شده و نحوه بازگشت مجدد آنها اهمیت ویژه‌ای دارد. مؤسسه‌های مالی و اعتباری، از یک طرف نقدینگی سرگردان و سپرده‌های مردمی را به‌عنوان منابع جذب کرده و از طرف دیگر با اتخاذ تدابیر مناسب، آنها را به‌سمت سپرده‌های سرمایه‌گذاری هدایت می‌کنند. بنابراین منابع جذب‌شده، ورودی‌های سیستم بانکی هستند و تسهیلات پرداختی یا مصرفی منابع جذب‌شده، به‌عنوان خروجی سیستم بانکی محسوب خواهند شد. مسلم است که بروز هرگونه خلل یا مشکل در هر یک از این بخش‌ها، مشکلاتی را در فرایند سیستم ایجاد خواهد کرد. یکی از مشکلات اساسی که امروزه بانک‌ها و مؤسسه‌های مالی و اعتباری کشور با آن مواجه‌اند، مشکل مطالبات معوق و تسهیلات وصول نشده آنهاست؛ زیرا تسهیلات پرداخت‌شده به‌طور کامل از سوی مشتریان بازپرداخت نشده و همواره قسمتی از تسهیلات به‌صورت مطالباتی که هنوز به حیطة وصول درنیامده، در حساب‌ها باقی می‌ماند. این مطالبات طبق دستورالعمل طبقه‌بندی دارایی‌های مؤسسه‌های اعتباری، مصوب ۱۳۸۵/۱۰/۹ شورای پول و اعتبار به سه دسته سررسید گذشته، معوق و مشکوک‌الوصول طبقه‌بندی می‌شوند. نسبت هر یک از اقلام دارایی‌های فوق به کل دارایی‌ها،

علاوه بر اینکه سهم هر یک از آنها را در ساختار دارایی‌های بانک‌ها نمایش می‌دهد، بیان‌کننده کیفیت دارایی‌های بانک‌ها و همچنین توان دارایی‌های آنها برای پوشش این نوع مطالبات است. شایان ذکر است که وجود این گونه مطالبات در دارایی‌های بانک، مستلزم ایجاد ذخیره است و ایجاد ذخیره نیز به کاهش درآمدهای عملیاتی و کاهش حجم دارایی‌های بانک منجر می‌شود که برای سهام‌داران خوشایند نیست.

ترکیب بهینه سرمایه بانک، در رسیدن به اهدافی چون سودآوری، نقدینگی، ریسک‌پذیری و به‌طور کلی پیشبرد عملیات بانک، عامل تعیین‌کننده‌ای است. از این رو، بانک‌ها در مسیر کسب سود که هدف اصلی رسیدن به اهداف سهام‌داران است، ناگزیرند ترکیب بهینه سرمایه را تعیین کنند و همواره در نظر داشته باشند که سرمایه عامل مهمی در جذب زیان ناشی از عملیات بانک است. نسبت اخیر هم نشان‌دهنده نسبت سرمایه‌ای است که از طریق سهام‌داران جذب شده و هم معیار کلی برای اندازه‌گیری قدرت سرمایه در مؤسسه‌هاست.

اندازه بانک نیز یکی دیگر از متغیرهای ساختاری اثرگذار بر نقدینگی بانک‌هاست. ارتباط اندازه بانک با سودآوری به این علت است که بانک‌های بزرگ‌تر در مقایسه با بانک‌های کوچک‌تر (چنانچه در مقیاس بهینه اقتصادی خود عمل کنند) به لحاظ داشتن فرصت‌های بیشتر، در موقعیت بهتری قرار داشته و سودآوری بیشتری دارند. علاوه بر این، اندازه بانک از عوامل مهم و اثرگذار بر سود خالص حاشیه‌ای است.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تحلیل داده‌های مربوط به بانک‌های مختلف تجاری و تخصصی، اغلب از مدل‌های رگرسیونی پانلی استفاده می‌شود؛ زیرا این مدل‌ها، رفتار سیستم بانکی را در یک دوره زمانی و به‌صورت پویا بررسی می‌کنند. رفتار سیستم بانکی تحت تأثیر متغیرهای زیادی قرار می‌گیرد که معمولاً این متغیرها به دو دسته متغیرهای خاص بانکی و متغیرهای کلان اقتصادی دسته‌بندی می‌شوند. در تحقیقات کاربردی، مدل‌های پانلی متداول، معمولاً پویا در نظر گرفته نشده‌اند (گجراتی، ۱۹۹۵) که از معایب آنها بی‌توجهی به وابستگی بین وضعیت سال‌های قبل است. در تحقیق حاضر، این وابستگی در نظر گرفته شده و برای تحلیل داده‌ها، متغیر پاسخ وقفه‌دار در مدل‌ها منظور می‌شود. در گام نخست، با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد پانلی، مانایی داده‌های تحقیق بررسی شده است. در مرحله بعد با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته، به تخمین اندازه و تبیین نوع رابطه میان

متغیرهای مستقل و وابسته پرداخته می‌شود. در پایان با استفاده از آزمون سارگان، اعتبار ماتریس ابزارهای سنجش در تصریح‌های مختلف مدل‌های تحقیق بررسی خواهد شد.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرها

متغیرهای مدل	میانگین	میانه	انحراف معیار
نسبت سپرده به دارایی	۶۱/۲	۵۸/۴	۱۷/۰۹
نسبت دارایی نقد به دارایی	۴۱/۹	۴۲/۴	۱۰/۳
نسبت ارائه تسهیلات	۵۲/۱	۵۴/۳۲۱	۱۱/۶۸
نسبت سرمایه به دارایی	۱۳/۲۵	۱۲/۹۸	۱۱/۷
نسبت بازدهی سرمایه	۲۵/۳۶	۲۴/۶	۱۴/۲۳۱
نرخ تورم	۲۰/۸۷	۲۱/۵	۷/۳۹۸
اندازه بانک	۵/۱۵۶	۵/۲۳	۳/۵۸
مطالبات معوق	۳۱/۸	۲۹/۸	۱۲/۷

جدول ۲. همبستگی متغیرهای مدل

متغیرهای مدل	نسبت سرمایه به دارایی	نسبت بازدهی سرمایه	نسبت ارائه تسهیلات	نسبت دارایی نقد	نسبت دارایی سپرده به دارایی	اندازه بانک	مطالبات معوق
نسبت سرمایه به دارایی	۱						
نسبت بازدهی سرمایه	-۰/۰۳۹۸	۱					
نسبت ارائه تسهیلات	-۰/۶۳۹	۰/۰۷۸	۱				
نسبت دارایی نقد	-۰/۴۱۲	-۰/۰۳۵	۰/۴۸۲	۱			
نسبت سپرده	-۰/۷۲	۰/۰۵۲۴	۰/۵۱	۰/۲۱۱	۱		
اندازه بانک	-۰/۲۳۱	۰/۰۱۸	۰/۴۵۸	۰/۴۱	۰/۶۶۷	۱	
مطالبات معوق	-۰/۳۲	-۰/۷۰۲	۰/۶۴۱	۰/۳۱۱	۰/۲۸۳	۰/۰۸۴	۱

پیش از برآورد روابط اقتصادی با استفاده از داده‌های سری زمانی، باید خواص داده‌های سری زمانی را با استفاده از آزمون‌های ریشه واحد بررسی کرد. در واقع الگوسازی و برآورد این روابط با

داده‌های سری زمانی بدون توجه به آزمون‌های ریشه واحد معتبر نیست؛ زیرا تعداد بسیار زیادی از سری‌های زمانی اقتصادی، ناپستاً^۱ (نامانا) هستند و رگرسیون‌های بین آنها عموماً جعلی یا ساختگی است (گرنجر و نیوبلد^۲، ۱۹۷۴). رگرسیون ساختگی وضعیتی است که به‌رغم بالا بودن ضریب تعیین، رابطه معناداری بین متغیرها وجود ندارد. طی دو دهه اخیر، تکنیک‌های هم‌انباشتگی به‌طرز گسترده‌ای در مطالعات کاربردی و اقتصادسنجی استفاده شده است. وجود برخی مشکلات از قبیل سری‌های زمانی بلندمدت یا پایین بودن قدرت آزمون‌های ریشه واحد از قبیل دیکی فولر، دیکی فولر تعمیم‌یافته، پرون و... باعث شد که اقتصاددانان، آزمون‌های ریشه و هم‌انباشتگی را به داده‌های پانلی تعمیم دهند. از جمله مطالعاتی که در زمینه تعمیم مدل‌های ریشه واحد خطی به مدل‌های ریشه واحد در داده‌های پانلی صورت گرفته است، می‌توان به مطالعات لوین و دیگران^۳ (۲۰۰۲) و ایم و دیگران^۴ (۲۰۰۳) اشاره کرد. این مطالعات که در خصوص ریشه واحد صورت گرفته است، همگی نشان داده‌اند که آزمون‌های ریشه واحد مبتنی بر داده‌های پانلی نسبت به آزمون‌های ریشه واحد سری زمانی، قدرت و صحت بیشتری دارند. روش‌های آزمون ریشه واحد بسیار مهم که از تعمیم آزمون‌های ریشه واحد به داده‌های تابلویی نشئت می‌گیرند؛ عبارت‌اند از:

- آزمون لوین، لین و چو (LLC)
- آزمون برتونگ (۲۰۰۰)
- آزمون ایم، پسران و شین (۲۰۰۳)
- آزمون‌های فیشر (ADF, PP)
- آزمون هادری

فرضیه صفر برای چهار آزمون نخست عبارت است از وجود ریشه واحد، اما برای آزمون آخر (آزمون هادری)، فرضیه صفر، نبود ریشه واحد است. به‌طور کلی این آزمون‌ها به بررسی وضعیت هم‌انباشتگی متغیرها می‌پردازند. به بیان بهتر، هم‌انباشتگی بودن متغیرها به این مفهوم است که در طول زمان با یکدیگر حرکت می‌کنند؛ به‌گونه‌ای که اختلالات کوتاه‌مدت در بلندمدت تصحیح می‌شوند. گرنجر (۱۹۸۱) اذعان می‌کند که چنانچه سری‌های زمانی هم‌انباشته از درجه ۱ باشند، با

1. Non Stationary
 2. Granger and Newbold
 3. Levin, Lin and Chu
 4. Im, Pesaran and Shin

یک بار تفاضل‌گیری می‌توان آنها را به داده‌های مانا تبدیل کرد. در این تحقیق با استفاده از آزمون‌های لوین، لین، چو؛ ایم، پسران، شیم و آزمون‌های فیشر (ADF, PP) به بررسی ریشه واحد متغیرها می‌پردازیم که نتایج آن در جدول ۳ مشاهده می‌شود.

جدول ۳. نتایج آزمون ریشه واحد کلیه متغیرهای مورد مطالعه

متغیرها	آماره آزمون لوین لین چو	آماره آزمون ایم و پسران و شیم	آماره آزمون دیکی فولر	آماره آزمون فیشر
نسبت سرمایه به دارایی	-۹/۷۳۲ (۰/۰۰۰۰)	-۱/۴۲۲ (۰/۰۷۷)	۵۸/۳۷ (۰/۰۱۰۶)	۹۳/۴۵ (۰/۰۰۰۰)
نسبت دارایی‌های نقد به کل دارایی	-۱۵۴/۳۸ (۰/۰۰۰۰)	-۱۵/۲۲ (۰/۰۰۰۰)	۵۵/۳۱ (۰/۰۲۰۸)	۸۰/۴۷ (۰/۰۰۰۰)
اندازه بانک	-۱۶/۹۲ (۰/۰۰۰۰)	-۱۳/۰۹۶ (۰/۰۰۰۰)	۱۱۳/۶۴ (۰/۰۰۰۰)	۸۵/۴۵ (۰/۰۰۰۰)
نسبت سپرده به دارایی	۱۲۸/۱۳ (۰/۰۰۰۰)	-۵۹/۱۷ (۰/۰۰۰۰)	۸۶/۳۱ (۰/۰۰۰۰)	۱۴۰/۰۶ (۰/۰۰۰۰)
تولید ناخالص داخلی	-۲۲/۹۹ (۰/۰۰۰۰)	-۵/۸۰۸ (۰/۰۰۰۰)	۸۳/۲۲ (۰/۰۰۰۰)	۸۰/۸۲۹ (۰/۰۰۰۰)
نسبت مطالبات معوق	-۱۹/۰۲۱۰ (۰/۰۰۰۰)	-۳/۱۰۹ (۰/۰۰۰۰)	۵۵/۰۷۷ (۰/۰۴۹۲)	۹۱/۲۶ (۰/۰۰۰۰)
نرخ تورم	-۲۵/۹۶ (۰/۰۰۰۰)	-۶/۹۷ (۰/۰۰۰۰)	۱۲۵/۲۵ (۰/۰۰۰۰)	۶۹/۱۱۹ (۰/۰۰۰۰)
نسبت بازدهی سرمایه	-۹/۲۷۵ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۳۹۴ (۰/۰۷۰۹)	۴۸/۷۱ (۰/۰۷۶۵)	۸۰/۴۱۱ (۰/۰۰۰۰)
نسبت تسهیلات به دارایی	-۳۷/۴۳ (۰/۰۰۰۰)	۱۶/۵۹ (۰/۰۰۰۰)	۱۴۸/۴۵۸ (۰/۰۰۰۰)	۱۸۴/۰۷۷ (۰/۰۰۰۰)

نتایج این آزمون برای نظام بانکی ایران طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵ مشاهده می‌شود. از آنجا که سطوح اهمیت نهایی برای همه متغیرها در تمام آزمون‌های ریشه واحد کوچک‌تر از ۰/۱ است، در برآورد الگو می‌توان تمام متغیرها را مانا در نظر گرفت.

متغیر نسبت نقدینگی، نسبت دارایی‌های نقد به کل دارایی‌هاست. بنا به تعاریف و تفاسیر موجود در ادبیات اقتصادی و علوم بانکی، نقدینگی در جامعه همیشه باید به اندازه‌ای باشد که با میزان کالاها و خدمات موجود در سطح جامعه برابری کند. افزایش نقدینگی کمبود کالا و خدمات را موجب می‌شود

که این امر نتیجه‌ای جز افزایش تورم در جامعه نخواهد داشت. همان گونه که قبلاً نیز بیان شد، مدیریت نقدینگی در سیستم بانکی از مهم‌ترین چالش‌هاست. نقدینگی باید به‌گونه‌ای مدیریت شود که همیشه به اندازه کافی موجود باشد؛ زیرا کمبود آن بانک را با خطر ناتوانی در ایفای تعهدات و در نتیجه، ریسک نقدینگی و ریسک ورشکستگی مواجه می‌کند. در عین حال، مازاد نقدینگی در بانک نیز به معنای تخصیص ناکارآمد منابع است که آن نیز در نهایت می‌تواند به کاهش بازدهی بانک‌ها بینجامد. به‌طور کلی، خلق و جذب نقدینگی باید در جهت افزایش نرخ سرمایه‌گذاری مولد باشد و باعث شود نظام اقتصادی در مسیر رشد و توسعه قرار گیرد. تجربه‌های پولی و بانکی نشان می‌دهد اگر داشتن حجم مناسب از نقدینگی و افزایش آن همراه با افزایش تولید ناخالص داخلی نباشد، آثار نامطلوبی از جمله بروز تورم و کاهش ارزش پول را به دنبال خواهد داشت. در این مدل، از متغیر یاد شده به‌عنوان متغیر وابسته استفاده شده و نتایج برآورد آن در جدول ۴ درج شده است.

جدول ۴. نتایج تخمین تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته دارایی‌های نقد بانکی

متغیرها	(۱)	(۲)	(۳)
نسبت دارایی نقد با یک وقفه	۰/۵۰۹۲ (۱۰/۸۴)	۰/۴۹۸ (۴۶/۰۶)	-۰/۵۴ (۲۲/۱۱)
مطالبات معوق	۰/۲۴۹۸ (۱/۶۷)	۰/۰۸۱۵ (۲/۵۸)	-۰/۱۷۵۹ (۲/۶۷)
نسبت تسهیلات به دارایی	-۰/۰۶۷۵۰ (-۲/۰۴)	-۰/۱۶۵ (-۲/۸۶)	---
اندازه بانک	۰/۰۴۴۰۱۷ (۴/۴۲)	-۰/۰۰۱۳۶ (۳/۶۵)	۰/۰۴۱ (۱۰/۵۷)
بازدهی سرمایه	---	۰/۱۵۸۸ (۳/۸)	۰/۲۱۹ (۳/۹۱)
نسبت سرمایه به دارایی	---	---	۰/۰۰۱۰۹۷ (۳/۹۲)
نرخ تورم	-۰/۱۶۹۲ (-۲/۰۴)	---	-۰/۲۵۵ (-۲/۸۳)
تولید ناخالص داخلی	۰/۰۰۰۱۶۱ (۱/۸۳)	۰/۰۰۰۳۸۵ (۲/۵۸)	---
آماره سارگان (احتمال)	۱۲/۶۶ (۰/۴۲)	۱۳/۴ (۳۴/۰۴)	۱۲/۳۳ (۰/۲۲)
ضریب تشخیص	۰/۸۷	۰/۶۷	۰/۷۷۹

نتایج برآورد مدل به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته در قالب سه تصریح جداگانه با ترکیبات مختلفی از متغیرهای وابسته در جدول ۴ مشاهده می‌شود. در این جدول، مقدار احتمال آماره سارگان در تمام تصریح‌ها بیشتر از $0/05$ است که نشان می‌دهد بین ماتریس ابزارها و اجزای اختلال، هیچ گونه همبستگی وجود ندارد. بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که ابزارهای استفاده‌شده در تمام تصریح‌ها، از اعتبار لازم برای تخمین مناسب برخوردارند. با توجه به ضرایب به‌دست آمده در هر سه تصریح مدل، می‌توان به مثبت و معنادار بودن ارتباط میان متغیر وقفه‌دار دارایی‌های نقد و متغیر وابسته مدل (دارایی‌های نقد) پی برد. به بیان بهتر، افزایش دارایی‌های نقد در دوره قبل، تأثیر مثبت و مستقیمی بر دارایی‌های نقد در دوره فعلی داشته است. توجیه این رابطه را می‌توان در عملکرد مدیریت نظام بانکی در حوزه دارایی نقد دانست.

وجود رابطه مثبت و معنادار میان متغیر نسبت نقدینگی و نسبت بازده دارایی‌ها، نشان می‌دهد که با افزایش سودآوری در بانک‌ها، ریسک نقدینگی افزایش می‌یابد (جدول ۴). بانک‌ها با افزایش سودآوری به ارائه تسهیلات بیشتر اقدام کرده، از این رو با ریسک‌های بیشتری روبه‌رو خواهند شد. البته ریسک اعتباری در این حالت به‌صورت مستقیم افزایش می‌یابد و با توجه به ارتباط میان ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی در بانک‌ها و شناسایی نشدن مشتریان در بازپرداخت تسهیلات، افزایش ریسک نقدینگی نیز افزایش می‌یابد.

آخرین متغیرهای مدل که به تبیین رابطه میان آنها و نسبت‌های ریسک نقدینگی پرداخته می‌شود، متغیرهای کلان اقتصادی نرخ تورم و نرخ رشد تولیدات ناخالص داخلی است. بر اساس گزارش‌های بانک مرکزی، سهم سیستم بانکی از تولید ناخالص داخلی بیش از ۵۰ درصد است. به بیان دیگر، بازار مالی ایران به‌دلیل عملکرد ضعیف بازار سرمایه، در تأمین مالی تولید و بهبود رشد اقتصادی، بیشترین نقش را دارد. بنابراین وجود ارتباط مثبت و معنادار میان نرخ رشد تولیدات ناخالص داخلی و نسبت‌های ریسک نقدینگی، پدیده‌ای طبیعی به نظر می‌رسد. به بیان دیگر، هر نوع بحران در سیستم بانکی، اعم از بحران نقدینگی یا اعتباری باعث خواهد شد سیستم بانکی نتواند نقش واسطه‌گری خود را به‌طور مناسب ایفا کند و این مسئله، سرمایه‌گذاری و تولید را با مشکل مواجه می‌سازد. نرخ تورم می‌تواند به تعدیل نسبت‌های ریسک نقدینگی منجر شود. در توجیه این مطلب باید گفت که افزایش نرخ تورم به دو شیوه نسبت‌های ریسک نقدینگی را تعدیل می‌کند؛ شیوه نخست این است که افزایش نرخ تورم باعث می‌شود قدرت و توان ارزش‌آفرینی منابع مالی بانک‌ها و همچنین ارزش دارایی‌های نقد بانک‌ها کاهش یابد که این مهم می‌تواند عاملی برای ورود بانک‌ها به

ورطه بحران نقدینگی باشد. شیوه دوم نیز این است که بازده واقعی منابع مالی حاصل از سید سرمایه‌گذاری بانک‌ها به نرخ بهره واقعی بستگی دارد که این نرخ مساوی است با نرخ بهره اسمی منهای نرخ تورم. پس با افزایش نرخ تورم، بازده سرمایه‌گذاری بانک‌ها نیز به‌طور خودکار کاهش می‌یابد.

در این تحقیق از متغیر وابسته دیگری استفاده شده و آن، نسبت سپرده به دارایی است. نتایج تخمین با این متغیر در جدول ۵ نشان داده شده است. همان‌گونه که قبلاً گفته شد، نسبت سپرده‌های اصلی به کل دارایی‌ها، میزان وجه نقد را نشان می‌دهد که با پایداری زیاد برای تأمین مالی دارایی‌ها به‌کار گرفته شده‌اند. افزایش این نسبت می‌تواند باعث شود بازدهی حقوق صاحبان سهام افزایش یابد. به بیانی، افزایش این نسبت، افزایش توان بانک‌ها را در ارائه خدمات به‌دنبال دارد که نتیجه آن، افزایش درآمدهای بهره‌ای بانک‌ها و در پایان خلق ارزش از دارایی‌های بانک برای صاحبان سهام مؤسسه‌هاست. البته نباید فراموش کرد که اتکای سیستم بانکی به سپرده‌ها و بهره نبردن از ابزارهای مالی متنوع، بانک‌ها را با محدودیت منابع مواجه می‌سازد. کاهش سهم سپرده‌های اصلی در سید بدهی بانک‌ها، باعث می‌شود بانک‌ها با کسری نقدینگی و افزایش ریسک نقدینگی آنها مواجه شوند. افزایش سهم این سپرده‌ها نیز به افزایش نامطلوب هزینه‌های بهره‌ای در بانک‌ها می‌انجامد؛ اما عموماً بانک‌ها از طریق شکاف میان نرخ بهره پرداختی به سپرده‌ها و نرخ بهره دریافتی از گیرندگان تسهیلات، درآمد کسب می‌کنند. این نسبت رابطه مستقیم و معناداری با بازده حقوق صاحبان سهام دارد. با افزایش نسبت سرمایه به دارایی و بازدهی حقوق صاحبان سهام، نسبت سپرده به دارایی یا به بیان دیگر، ریسک نقدینگی افزایش می‌یابد.

نسبت مطالبات معوق روی سپرده به دارایی به‌عنوان متغیر وابسته، دارای ارتباط مثبت و معنادار است و با افزایش مطالبات معوق بانک‌ها، ریسک نقدینگی افزایش می‌یابد. بنابراین با توجه به شاخص ریسک اعتباری که در این تحقیق نسبت مطالبات معوق در نظر گرفته شده است، می‌توان گفت که میان ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی، ارتباط مثبت و معناداری برقرار است. افزایش این نسبت‌ها نشانه مدیریت نادرست بانک‌ها روی منابع و مصارفشان است. به بیان دقیق‌تر، وصول نشدن تسهیلات اعطایی در زمان تعیین شده توسط بانک‌ها، مبین روش نادرست به‌کارگیری منابع در جهت گسترش فعالیت‌های اقتصادی است. افزایش این مطالبات مانع گردش صحیح پول در سیستم بانکی کشور می‌شود و با توجه به اینکه بانک‌ها عمدتاً از محل سپرده‌ها، اعتبارات اعطایی را تأمین مالی می‌کنند و ملزم به پرداخت سود تضمین شده به سپرده‌گذاران هستند؛ کسب نکردن سود از اعتبارات

اعطاشده به دلیل تعویق آنها، سودآوری بانکها را کاهش خواهد داد و ریسکهای بانکی از جمله ریسک نقدینگی را افزایش می‌دهد.

جدول ۵. تأثیر متغیرهای مستقل مدل بر متغیر وابسته نسبت سپرده به دارایی

متغیرها	(۱)	(۲)	(۳)
نسبت سپرده به دارایی با یک وقفه	-۰/۴۱۵ (۴/۷۳)	-۰/۱۳۶ (۵/۲۸)	-۰/۱۰۶ (۲/۴۲)
مطالبات معوق	۱/۰۸۳ (۳/۱۷)	-۰/۷۹۹ (۳/۵۴)	-۰/۸۹ (۱/۸۵)
نسبت تسهیلات به دارایی	-۰/۰۸۸۸ (۴/۷۲)	-۰/۰۸۱۷ (۱/۶۹)	-۰/۰۹۹۵۲ (۳/۷)
اندازه بانک	-۰/۰۰۲ (۱/۹۱)	---	---
بازدهی سرمایه	-۰/۴۱۱ (۳/۱۱)	-۰/۵۸۷ (۱/۷۷)	---
نسبت سرمایه به دارایی	---	---	-۰/۰۳۷ (۱/۹۵)
نرخ تورم	---	-۰/۰۰۸۱۵ (-۱/۷۶)	-۰/۰۰۰۹۰۵ (-۱/۹۶)
تولید ناخالص داخلی	-۰/۰۰۲۶۵ (۲/۹۳)	-۰/۰۰۳۰۷ (۲/۲۹)	-۰/۰۰۴۴ (۳/۰۰۲)
آماره سارگان (احتمال)	۱۴/۶۸ (۰/۲۵)	۱۴/۹۵ (۰/۲۷)	۱۴/۰۹ (۰/۲۶)
ضریب تشخیص	-۰/۶۶	-۰/۶۵	-۰/۶۸

جمع‌بندی و پیشنهادات

بانکها از یک سو نقدینگی سرگردان و سپرده‌های مردمی را به‌عنوان منابع جذب کرده و از طرف دیگر با اتخاذ تدابیر مناسب آنها را به‌سمت سرمایه‌گذاری هدایت می‌کنند. پس مدیریت منابع و

مصارف بانک اهمیت دارد. وصول تسهیلات اعطایی در مدت زمان تعیین شده، به نوعی می‌تواند نشان‌دهنده روش به‌کارگیری صحیح منابع در جهت گسترش فعالیت‌های اقتصادی و تأمین منابع بخش‌های مختلف اقتصادی باشد.

بانک‌ها از دو منبع به مشتریان خود تسهیلات اعطا می‌کنند: وصولی تسهیلات اعطا شده و منابع جدید. اگر به دلیل تعویق و گذشتن سررسید تسهیلات، بانک‌ها نتوانند اقساط تسهیلات پرداختی خود را دریافت کنند، برای برقراری تعادل میان منابع و مصارف، مجبور می‌شوند از بانک مرکزی اضافه برداشت داشته باشند. اضافه برداشت از بانک مرکزی به صورت خودکار، باعث می‌شود بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی افزایش یافته و متعاقب آن بحران نقدینگی در بانک‌ها حادث شود.

به طور کلی مطالبات معوق بانک‌ها زاییده دو عامل است، یکی عوامل برون‌سازمانی که خارج از حیطه بانک بوده و در اختیار و کنترل مسئولان بانکی نیست. از جمله شرایط اقتصاد کلان می‌توان به تغییرات نرخ ارز، تورم، نرخ سود و... اشاره کرد. دیگری عوامل درون‌سازمانی برآمده از سهل‌انگاری مسئولان بانکی در انتخاب مناسب مشتریان اعتباری، تدوین ضوابط و مقررات لازم برای شناسایی این گونه مشتریان و انجام مطالعات لازم برای بررسی عملکرد سیستم و شناخت تنگناها برای جلوگیری از رشد مطالبات معوق است.

در مبحث برون‌سازمانی، گاهی سیاست‌های کلان اتخاذ شده در حوزه مالی موقعیتی را ایجاد می‌کند که مشتری نتواند به‌موقع به تعهداتش در مقابل سیستم بانکی عمل کند که این عامل زمینه پرداخت نکردن به‌موقع اقساط و تبدیل شدن آنها به مطالبات معوق را فراهم می‌کند. بانک‌ها در این مواقع می‌توانند با شرایط احیا، تقسیط و امهال، فرصتی در اختیار مشتریان خود قرار دهند. در صورتی که مشتریان بتوانند خود را در این مدت احیا کرده و شرایط خود را با تغییرات جدید اقتصاد وفق دهند، قادر خواهند بود که تسهیلات اخذ شده بانک را بازپرداخت کنند. در این صورت نه تنها ضرر جبران‌ناپذیری را متوجه بانک نکرده‌اند، بلکه بانک مشتریان خوبی را که در شرایط پیش‌بینی‌ناپذیر اقتصادی می‌توانند به احیای خود بپردازند، از دست نمی‌دهد؛ زیرا بانک همیشه در ارائه تسهیلات به هر مشتری با این ریسک همراه است.

بانک‌ها با استفاده از مدیریت دارایی و بدهی برای کاهش ریسک نقدینگی، می‌توانند جریان‌های نقد ناشی از بدهی‌ها را ارزیابی کنند. بانک‌ها باید در وهله نخست، رفتار بدهی‌ها را در وضعیت عادی تجاری بررسی کند و با استفاده از روش‌های تنوع‌سازی در بدهی‌ها، کاهش ریسک نقدینگی بانک را موجب شوند.

مدیریت دارایی‌ها و بدهی‌ها، روند ارزیابی ریسک نقدینگی و به‌کارگیری آنها را در سیستم تأمین و تخصیص منابع بانکی، به‌خوبی انجام داده است؛ از این رو می‌توان با تأکید بر نتایج کمیته دارایی و بدهی، شرایط مناسب‌تری را برای کنترل ریسک در بانک‌ها ایجاد کرد.

مدیران بانک باید برای کاهش ریسک نقدینگی، کاهش جریان‌های بازپرداخت تسهیلات و درخواست‌های جدید تسهیلات را با کنترل ریسک اعتباری و شناسایی مشتریان همراه کنند و با همبستگی بیشتر در کنترل ریسک، گام‌های مؤثری بردارند. دارایی‌های استهلاک‌پذیر نسبت به دارایی‌های استهلاک‌ناپذیر، جریان‌های نقد بیشتری را قبل از سررسید ایجاد می‌کنند. برنامه‌ای را می‌توان برنامه بهبود نقدینگی در نظر گرفت که با افزایش نگهداری تسهیلات استهلاک‌پذیر و کاهش تسهیلات استهلاک‌ناپذیر همراه است.

منابع و مأخذ

الف. فارسی

- احمدپور، هادی (۱۳۸۵). *برآورد کارایی یک بانک تجاری با استفاده از روش تحلیل پوششی داده‌ها*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه مازندران.
- احمدیان، اعظم (۱۳۹۲). *ارزیابی عملکرد صنعت بانکداری در ایران (مقایسه سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰)*. تهران: پژوهشکده پولی و بانکی.
- ایزدی نیا، ناصر و علینقیان، نسرین (۱۳۹۱). مدیریت ریسک نقدینگی در شرایط بحرانی در بانک‌ها. *نشریه بانک و اقتصاد*، صفحات ۲۷-۳۰.
- بودی، زوی و کین، الکس و مارکوس، الان جی (۱۳۹۱). *مدیریت سرمایه‌گذاری*. ترجمه شریعت پناهی، سید مجید و فرهادی، سید روح‌اله و ایمنی‌فر، محمد. تهران: انتشارات بورس وابسته به شرکت اطلاع‌رسانی و خدمات بورس. جلد اول و دوم.
- بیدآباد، بیژن و اللهیاری، محمود (۱۳۸۷). کارایی نسبی مدیریت دارایی و بدهی در بانکداری اسلامی، *فصل‌نامه اقتصاد و تجارت نوین*، شماره ۱۲.

حنیفی، فرهاد و رحمانی پور، سمیه (۱۳۹۱). عوامل مؤثر بر ریسک نقدینگی در صنعت بانکداری. **مدیریت کسب‌وکار**، شماره ۱۳، صص. ۳۷-۵۶.

خدادادی، ولی و کارگرپور، خاطره (۱۳۸۸). بررسی رابطه بین جریان نقد عملیاتی و نسبت‌های نقدینگی با بازده سهام در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. **فصل‌نامه حسابداری مالی**، شماره ۱، صص. ۶۰-۷۵.

خواجوی، شکراله و باقری، اصغر و منفرد مهارلوبی، محمد (۱۳۹۰). بررسی کارایی شاخص‌های سنتی و نوین نقدینگی در پیش‌بینی هموارسازی سود شرکت‌ها. **مجله دانش حسابداری**، شماره چهار، صص. ۱۰۵-۱۲۴.

دستورالعمل طبقه‌بندی دارایی‌های موسسات اعتباری، پیوست بخشنامه شماره مب/۲۸۲۳ مورخ ۱۳۸۵/۱۲/۰۵.

رستمیان، فروغ و حاجی بابایی، فاطمه (۱۳۸۸). اندازه‌گیری ریسک نقدینگی بانک با استفاده از مدل ارزش در معرض خطر (مطالعه موردی بانک سامان). **پژوهش‌نامه حسابداری مالی و حسابرسی**، شماره ۳، صص. ۱۷۶-۱۹۶.

سعیدی، علی و شعبانی مطلق، مریم (۱۳۸۹). ریسک نقدینگی در صنعت بانکداری با استفاده از شاخص لاندای امری. **فصل‌نامه بورس اوراق بهادار**، شماره ۱۲، صص. ۱۲۹-۱۴۹.

گجراتی، دامور (۱۳۸۹). **مبانی اقتصادسنجی**. ابریشمی، حمید. تهران: موسسه انتشارات دانشگاه تهران.

گروه مطالعات و مدیریت ریسک بانک اقتصاد نوین (۱۳۸۷). **مدیریت دارایی-بدهی و ریسک نقدینگی در موسسات مالی**. تهران: فراسخن.

مقدم، خشایار؛ رضایی، کیانوش؛ ارشدی، علی (۱۳۹۲). شناسایی و تعیین عوامل مؤثر بر رفتار اعتباری متقاضیان حقیقی تسهیلات خرد در شهر تهران. *فصلنامه پژوهش‌های پولی و بانکی*، شماره ۱۶، صص. ۲۷-۵۸.

مهدوی، غلامحسین و قربانی، اصغر (۱۳۹۱). بررسی مقایسه‌ای نقش شاخص‌های نوین و سنتی نقدینگی در ارزیابی عملکرد مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *مجله پژوهش‌های حسابداری مالی*. شماره ۱۱. صفحات ۶۸-۸۴.

ب. انگلیسی

Acharya, Viral and Naqvi, Hassan (2012). The seeds of a crisis: A theory of bank liquidity and risk taking over the business cycle. *Journal of Financial Economics*, 349-366.

Ahmed Arif, Ahmed Nauman Anees. (2012). Liquidity risk and performance of banking system. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, Vol. 20 Iss: 2, 182 – 195.

Bessis, J. (2010). *Risk Management in Banking*. (Third edition). West Sussex. United Kingdom.

Biety, Monie (2012). *An introduction to Liquidity and Asset Management*. World Council of Credit Union.

Chernozhukov, V. and Umantsev, L. (2000). *Conditional Value-at-Risk: Aspects of Modeling and Estimation*. Stanford University, preprint.

Granger, C.W.J. & Newbold, P. (1974). Spurious regression in econometrics. *Journal of econometrics*, Vol 2. No 2: 111-120.

Harvey, A. (2013). Asset liability management and financial performance in America, *International Review of Business Research Papers*, 2(2), 45-58.

Kubota, K., Takehara, H. (2010). Expected return, liquidity risk, and contrarian strategy: evidence from the Tokyo Stock Exchange. *Managerial Finance*, Vol. 36 Issue: 8, pp.655-679.

Lee, K. (2011). The world price of liquidity risk. *Journal of Financial Economics*, 136–161.

Ng, Jeffrey. (2011). The effect of information quality on liquidity risk. *Journal of Accounting and Economics*, PP. 126–143.

Sadka, Ronnie (2011). Liquidity risk and accounting information. *Journal of Accounting and Economics*, PP. 144–152.

Umarani, R, Mahaswamy, J. (2015). An Analysis Of Asset-Liability Management In Indian Banks. *International Journal of Business and Administration Research Review*, Vol. 1, Issue.11, 179.

Vaidyanathan R. (1999). Asset-liability management: Issues and trends in Indian context. *Asci Journal of Management*, No.29. 39-48.