بررسی و آزمون عملکرد نظام بانکی ایران در مدیریت نقدینگی (۱۳۸۸-۱۳۸۰)

احمد گوگردچیان[۱] سیمین‌السادات میرهاشمی نائینی[۲]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۰۳/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۱۱/۰۹

چکیده

کمبود نقدینگی عواقب نامطلوب و متعددی برای بانک‌ها درپی دارد. به همین علت بررسی راهبردهای مختلف تأمین نقدینگی از اهمیت زیادی برخوردار است. در شرایط معمول بازار، راهبردهای تعدیل زیادی برای تأمین نقدینگی در اختیار بانک‌هاست که می‌توانند در صورت قرارگرفتن در معرض تعهدات پرداخت بالاتر، دارایی‌های نقد بیش‌تری داشته باشند. در این مقاله، سه راهبرد برای مدیریت نقدینگی نظام بانکی کشور در شرایط فوق مورد توجه قرار می‌گیرد.

هدف این مقاله، آزمون سه راهبرد برای مدیریت نقدینگی مبتنی‌بر توصیه کمیته بال در شرایط افزایش تعهدات پرداخت شبکه بانکی کشور با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته(GMM) است. به این منظور، از داده‌های ۲۰ بانک از شبکه بانکی کشور برای سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۸۰ استفاده می‌شود.

نتایج تحقیق، بیانگر رابطه مثبت میان نرخ رشد تعهدات پرداخت و نرخ رشد موجودی اوراق بهادار است. همچنین رابطه میان نرخ رشد تعهدات پرداخت و نرخ رشد بازپرداخت وام‌ها مثبت برآورده شده و در مقابل نتایج حاکی از رابطه معکوس میان نرخ رشد وام‌های بلندمدت و نرخ رشد تعهدات پرداخت است.

واژگان کلیدی: مدیریت نقدینگی، شبکه بانکی، کمیته بال، روش گشتاورهای تعمیم‌یافته.

JEL: E49, E59, C23.

۱. مقدمه

بانک‌ها معمولاً با عدم تعادل‌هایی در دارایی‌ها و بدهی‌ها مواجه هستند که باید متعادل شوند. بدیهی است از آن‌جا که بانک‌ها بدهی‌های نقدینه را می‌پذیرند و روی دارایی‌های غیرنقدینه سرمایه‌گذاری می‌کنند، مرتباً

۱. استادیار گروه اقتصاد دانشگاه اصفهان، Email: agoogerdchian@yahoo.com
۲. کارشناس ارشد علوم اقتصادی دانشگاه اصفهان، Email: siminmirhashemi@yahoo.com

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

با عدم تعادل‌هایی در طرف دارایی‌ها و بدهی‌ها مواجه هستند که باید متعادل شوند (زو[1]، ۲۰۰۱). اگر بانکی در برقراری توازن در چنین شکافی موفق نباشد با افزایش ریسک نقدینگی و درپی آن با خطرات دیگری از جمله ریسک ناتوانی در پرداخت بدهی، ریسک شهرت و اعتبار و... مواجه می‌شوند.

بنابراین از آن‌جا که وقوع عدم‌تعادل در بانک‌ها به‌خاطر ماهیت کار آن‌ها اجتناب‌ناپذیر است، باید بانک‌ها در جستجوی راهبردهای مناسبی باشند که به کمک آن‌ها بتوانند در صورت عدم‌تعادل، به مدیریت مناسب نقدینگی خود پرداخته و از بروز مشکلات جدی جلوگیری کنند. از طرفی راهبردهای تعدیل زیادی برای مدیریت نقدینگی در اختیار بانک‌ها قرار دارد که دراین مقاله به آزمون سه راهبرد مشخص که توسط کمیته بال پیشنهاد شده است پرداخته می‌شود.

۱) بانک‌ها می‌توانند قبل از این که با تعهدات پرداخت بالاتر مواجه شوند با خرید دارایی‌های مالی با نقدینگی بالا، نقدینگی خود را افزایش دهند. در این مورد اگر از موجودی اوراق‌بهادار به‌عنوان یک دارایی که از نقدینگی بالایی برخوردار است استفاده شود، وجود رابطه مثبت میان نرخ رشد تعهدات پرداخت و موجودی اوراق‌بهادار مبین اجرای راهبرد اول در شبکه بانکی ایران است. ۲) مدیریت سررسید وام‌ها راهبرد دوم است به‌طوری که بانک‌ها قبل از این که تعهدات پرداخت ناشی از بدهی‌های سررسید شده آن‌ها افزایش یابد، به تطبیق جریانات نقدی بدهی‌ها و دارایی‌های غیر نقدینه خود بپردازند. در این مورد نیز وجود رابطه مثبت میان نرخ رشد تعهدات پرداخت و نرخ رشد بازپرداخت وام‌ها به‌عنوان یک دارایی که از نقدینگی اندکی برخوردار است، مبین اجرای این راهبرد در شبکه بانکی کشور خواهد بود. ۳) بانک‌ها در هنگام افزایش تعهدات پرداخت می‌توانند اقدام به تبادل حسابداری در دارایی‌های خود نمایند، یعنی بانک‌ها از قبل، دارایی‌های غیرنقدینه خود مانند وام‌های بلندمدت را کاهش داده و به‌طور همزمان دارایی‌های نقدینه را افزایش دهند. برای آزمون این راهبرد می‌توان رابطه میان نرخ رشد تعهدات پرداخت و نرخ رشد وام‌های بلندمدت را بررسی نمود.

در این مقاله، برای آزمون و بررسی سه راهبرد پیشنهادی فوق در شبکه بانکی کشور، مبتنی‌بر مبانی نظری موضوع، سه مدل مستقل با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته(GMM) مبتنی‌بر داده‌های ۲۰ بانک از شبکه بانکی کشور برای سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۸۰ برآورد خواهد شد. بدین‌منظور بخش دوم مقاله به مبانی نظری تحقیق اختصاص‌یافته و در بخش سوم راهبردهای مدیریت نقدینگی ارایه خواهند شد. در بخش

1. Zhu

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

چهارم، مدل اقتصادسنجی تشریح شده و در بخش پنجم مواد و روش شامل داده‌های مورد استفاده، روش تحقیق و نتایج تخمین مدل‌ها ارایه می‌شوند. بخش پایانی مقاله نیز به نتیجه‌گیری اختصاص دارد.

۲. مبانی نظری تحقیق

اخیراً کمیته بال نتایج مطالعه‌ای را منتشر کرده است که در آن به‌منظور نظارت بر بانکداری به طراحی اصولی برای نظارت بر نقدینگی و مدیریت سالم ریسک نقدینگی می‌پردازد(کمیته بال[1]، ۲۰۰۸a). علیرغم آن‌که در برخی کشورها، مثل ایتالیا و اسپانیا مقررات نقدینگی تنها دربرگیرنده‌ی الزامات کیفی است، در برخی از دیگر کشورها مثل انگلستان و آلمان، مقررات نقدینگی به همان اندازه که دربرگیرنده‌ی الزامات کیفی است، الزامات کمی را نیز در بر می‌گیرد(آلگوریثمیکس[2]، ۲۰۰۷). الزامات کیفی که اغلب بر مبنای پیشنهاد کمیته بال (۲۰۰۰) هستند، عمدتاً بر لزوم سیستم اطلاعاتی مناسب، فرایندهای مورد نیاز برای ارزیابی جریان نقدی آینده، بودجه خالص مورد نیاز و تنظیم محدودیت‌های داخلی تمرکز می‌کنند (کمیته بال، ۲۰۰۸b). در حالی که الزامات کمی که به تعیین وضعیت نقدینگی می‌پردازد، می‌تواند براساس رویکرد سهام بوده که در آن به موجودی از پیش تعیین شده‌ای از دارایی‌های نقدینه نیاز است تا در زمان مقتضی کاهش یابد و یا حتی براساس رویکرد ترسیم جریان نقد، بانک‌ها را ملزم نماید تا جریان‌های ورودی و خروجی وجوه نقد خود را تطبیق دهند.

هدف الزامات کمی و کیفی این است که بانک‌ها در معرض ریسک بودجه و ریسک نقدینگی بازار کمتری قرار گیرند. الزامات کمی معمولاً برای شرایط معمول بازار طراحی می‌شوند و نه برای زمان آشفتگی بازار. مطالعات زیادی بر جنبه‌های مختلفی از مدیریت نقدینگی بانک‌ها مانند مدیریت الزامات ذخیره‌ای(بارتولینی و همکاران[3]، ۲۰۰۱، جالاث کوریا و همکارن[4]، ۲۰۰۲)، مدیریت موجودی اوراق‌بهادار و توازن نقدی(آسپاچس و همکاران[5]، ۲۰۰۵، فریدمن و کلیک[6]، ۲۰۰۶) و تبدیل بدهی‌های کوتاه‌مدت به دارایی‌های غیرنقدینه(برگر و بوومن[7]، ۲۰۰۹) تمرکز کرده‌اند. به هر حال در ارتباط با این که بانک‌ها

1. Basel Committee
2. Algorithmics
3. Bartolini
4. Jallath-Coria et al
5. Aspachs
6. Freedman and Click
7. Berger and Bouwman

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

چگونه به مدیریت نقدینگی کلی خود[1] می‌پردازند اطلاعات اندکی وجود دارد، اگرچه چند کشور برخی الزامات کمی را جهت توصیف نقدینگی بانک‌ها تعیین کرده‌اند.

یکی از ابزارهایی که در مالیه برای تجزیه و تحلیل وضعیت نقدینگی یک بانک و برای کشف پی‌آمدهای بالقوه نقدینگی استفاده می‌شود، نسبت‌های مالی است. در این رابطه می‌توان چهار نوع نسبت را تعریف نمود. اولین نوع از این نسبت‌ها، نسبت دارایی‌های نقدینه به بدهی‌های نقدینه است. مورنا[2] (۲۰۰۶) اظهار می‌کند این نسبت در کشوری با شرایط، عدم دخالت دولت در کمک به بانک‌ها برای رویارویی با شکاف وجوه، ریسک‌گریزی مؤسسات مالی، نرخ‌های بهره ثابت سپرده‌ها و دشواری در پوشش ریسک، بالاتر است. طبق بررسی‌های به‌عمل آمده توسط بانک تسویه‌های بین‌المللی در سال ۲۰۰۶، کره، جمهوری چک، ترکیه، لهستان، هنگ‌کنگ، مکزیک، عربستان‌سعودی و مجارستان کشورهایی با نسبت نقدینگی بالا هستند.

دومین نوع نسبت، نسبت سپرده‌های دیداری به اعتبارات بخش خصوصی است. باتوجه به این نسبت، اعتبارات بخش خصوصی تعهداتی بلندمدت و غیرقابل تبدیل به پول هستند. افزایش سهم سپرده‌های دیداری موجب عدم‌تناسب نقدینگی و منجر به ریسک نقدینگی می‌شود. سومین نوع نسبت، نسبت وام‌های معوق[3](NPL) است. یک NPL بالا، منبع عدم‌تعادل دارایی- نقدینگی است که در آن بانک‌ها برای پاسخگویی به تقاضای نقدینگی از جانب سپرده‌گذاران در تأمین نقدینگی با دشواری‌هایی مواجه هستند. آخرین نوع نسبت، نسبت وام به سپرده[4](LDR) است. نسبت LDR بالا باید با ذخایر بالای نقدینگی در بانک‌ها همراه شود. در غیر این صورت بانک‌ها در صورت مواجهه با تقاضای کوتاه‌مدت نقدینگی از جانب سپرده‌گذاران شکست می‌خورند.

قوانین فعلی در ارتباط با نقدینگی، بانک‌ها را ملزم می‌کند تا نسبت نقدینگی (LR) حداقل برابر یک داشته باشند. همان‌طور که در بالا اشاره شد، این نسبت از تقسیم دارایی‌های نقدینه مانند موجودی اوراق‌بهادار و بازپرداخت وام‌ها طی دوره آینده بر تعهدات پرداخت که شامل درصد تعیین شده‌ای از سپرده‌های دیداری و سپرده‌های پس‌انداز و مبلغ کل بدهی‌هایی که در طی دوره آینده سررسید می‌شوند، به دست می‌آید. بنابراین تنظیم (قوانین) نقدینگی شامل دو رویکرد سهام (از آن‌جا که اوراق‌بهاداری که در بازار عادی معامله می‌شوند به‌عنوان دارایی‌های بسیار نقدینه طبقه‌بندی می‌شوند) و ترسیم جریان نقدی (از

۱. دارایی‌های نقدینه هر بانک با توجه به تعهدات پرداخت بانکی خاص خود می‌باشد.

2. Moreno
3. Non-Performing Loan
4. Loan to Deposit Ratio

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

آن‌جا که برای محاسبه نقدینگی تنظیمی، از ورود و خروج جریان وجه نقد از داخل و خارج دارایی‌ها و بدهی‌های ترازنامه استفاده می‌شود) است. در تبیین این قانون این فرض نهفته است که یک بانک سود ده و قادر به پرداخت دیون، می‌تواند از بازپرداخت میان‌مدت و بلندمدت خود مطمئن باشد(بانک دوتسچه[1]، ۱۹۹۹) اما ممکن است آن بانک با ریسک کمبود نقدینگی در کوتاه‌مدت مواجه شود (فبسو[2]، ۱۹۹۸).

از آن‌جا که راهبردهای مدیریت نقدینگی بانک‌ها تنها به‌طور غیرمستقیم حاصل می‌شوند و خریدهای نقدینگی بانک‌ها غیرقابل مشاهده‌اند، تجزیه و تحلیل‌های تجربی معمولاً در سه مرحله انجام می‌گیرد. در مرحله اول آزمون می‌شود که آیا بانک‌ها زمانی که در معرض تعهدات پرداخت بالاتری هستند ترجیح می‌دهند موجودی اوراق‌بهادار را تعدیل کنند؟(پیش از این بانک‌ها هم نقدینگی خریده و هم دست به یک تبادل حسابداری به سمت دارایی‌ها زده‌اند). در دومین مرحله آزمون می‌شود که آیا بانک‌ها در این شرایط، بازپرداخت وام‌های بالاتری داشته‌اند؟(پیش از این بانک‌ها (با بیش‌ترین احتمال) جریانات نقدی بدهی‌ها و دارایی‌های خود را تطبیق دادند). در سومین مرحله آزمون می‌شود که آیا بانک‌ها زمانی که در معرض تعهدات پرداخت بالاتری هستند وام‌های بلندمدت جدید کمتری اعطا می‌کنند؟ (این موضوع نشان‌دهنده آن است که بانک‌ها دست به یک تبادل حسابداری به سمت دارایی‌ها زده‌اند). در این مقاله که به تجزیه و تحلیل مدیریت نقدینگی بانک‌ها با استفاده از داده‌های پویای تابلویی پرداخته می‌شود، این نکته در نظر گرفته می‌شود که بانک‌ها دارایی‌های نقدینه‌ی تنظیمی و تعهدات پرداخت خود را به‌طور همزمان تعیین می‌کنند.

۳. راهبردهای مدیریت نقدینگی

برای دستیابی به راهبردی جهت مدیریت نقدینگی در بانک‌ها، تجزیه و تحلیل‌ها بر نقدینگی تنظیمی متمرکز می‌شوند که می‌توان از آن در ارتباط با نقدینگی داخلی بانک‌ها استفاده کرد. از آن‌جا که احتمالاً عوامل تعیین‌کننده نقدینگی داخلی فراتر از تنظیم محتاطانه نقدینگی است، نقدینگی تنظیمی بانک‌ها نمی‌تواند به‌طور کامل نقدینگی داخلی را توصیف نماید. با این وجود تعدیل نقدینگی تنظیمی توسط بانک‌ها، بینش سودمندی در ارتباط با راهبردهای مورد استفاده برای مدیریت نقدینگی ارایه می‌دهد، چون بانک‌ها مجبورند الزاماتی را رعایت نمایند که توسط قوانین محتاطانه نقدینگی تعیین می‌شوند. در غیر این-

1. Deutsche Bundes Bank
2. FBSO

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

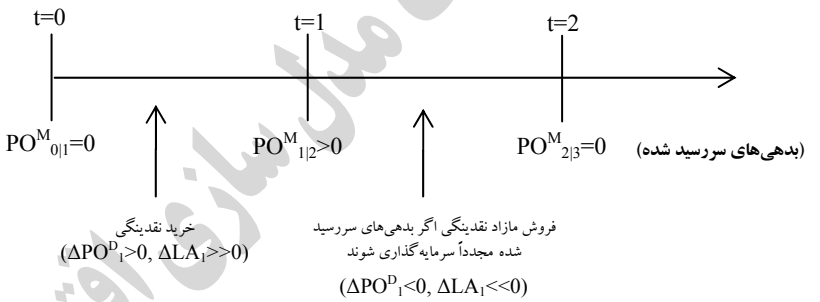
صورت تنظیم‌کنندگان و قانون‌گذاران مداخله نموده[1] و مدیران بانک نیز کنترل عملیات بانکداری خود را از دست داده و در هدایت آن محدود می‌شوند.

نقطه شروع بررسی راهبردهای مدیریت نقدینگی بانک‌ها را می‌توان با نسبت نقدینگی(LR_t) ساده شده در زمان t به شکل زیر آغاز نمود:

$$LR_t= (LA_t^s+ LA^R_{t|t+1})/(PO_t^D+PO^M_{t|t+1}), \qquad (۱)$$

به‌طوری که LA_t^s بیانگر موجودی اوراق‌بهادار در زمان t، $LA^R_{t|t+1}$ بازپرداخت موردانتظار وام‌ها بین زمان t و t+1 است. PO_t^D بیانگر بدهی‌هایی است که در مخرج LR با وزنی کم‌تر از ۱۰۰٪ قرار دارد (سپرده‌های دیداری و پس‌انداز، بدهی‌های بین بانکی به‌سبب تقاضا) و $PO^M_{t|t+1}$ بیانگر بدهی‌هایی است که بین t و t+1 سررسید می‌شوند که در مخرج LR با وزن ۱۰۰٪ قرار دارد.

همان‌گونه که گفته شد، دراین مقاله بر سه راهبرد مشخص مدیریت نقدینگی یعنی خرید نقدینگی، تطبیق جریان نقد دارایی‌های نقدینه و بدهی‌ها و مبادلات حسابداری به سمت دارایی‌ها تمرکز می‌شود. برای خرید نقدینگی، شکل ۱ جریان رویدادها را به تصویر می‌کشد.



شکل ۱. خرید نقدینگی

مأخذ: شلترلر[2] (۲۰۱۰)

بانکی را فرض کنید که نسبت LR آن با آستانه تنظیمی در زمان صفر برابر باشد. بانک قبل از گزارش LR خود به قانون‌گذار در زمان صفر، نیازی به انجام هیچ تعدیلی ندارد، اما باید دارایی‌های نقدینه‌ی

۱. البته، قانون‌گذاران لزوماً اگر بانک در مواجه با الزامات تنظیمی در یک دوره واحد شکست بخورد مداخله نمی‌کنند. اگر مشکلات نقدینگی تا حدی پایدار باشند، قانون‌گذاران مداخله خواهند کرد.

2. Schertler

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

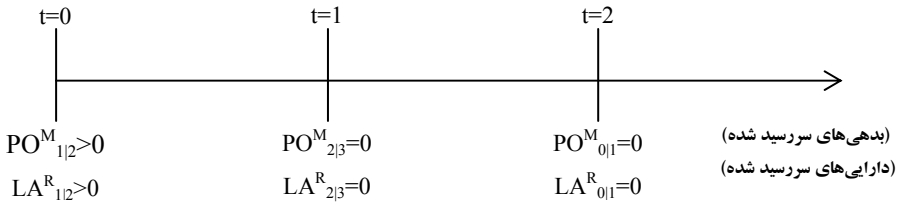
تنظیمی خود را در زمان یک، افزایش دهد.[۱] بانک با هیچ تعهد پرداختی به‌سبب بدهی‌های سررسید شده بین زمان صفر و یک مواجه نمی‌شود ($PO^M_{0|1}=0$)، اما بین زمان یک و دو ($PO^M_{1|2}>0$) بانک باید برای دستیابی به آستانه تنظیمی در زمان یک دارایی‌های مالی نقدینه خود را افزایش دهد. این دارایی‌ها نباید در طی دوره آینده سررسید شوند، چون در غیر این صورت تمام این دارایی‌ها در مخرج LR ضرب می‌شوند. بنابراین ممکن است بانک هم دارایی‌های مالی میان‌مدت یا بلندمدت را افزایش دهد و هم سپرده‌های دیداری یا پس‌اندازی را افزایش دهد که در مخرج LR وزن‌دار شده و وزنی کم‌تر از ۱۰۰٪ دارند. این راهبرد نیازمند این است که بانک بدهی‌های خود را تا یک دوره پیش‌رو با سرمایه‌گذاری مجدد افزایش دهد و بنابراین ممکن است بانک متحمل هزینه‌های زیادی شود. این خرید نقدینگی نشان می‌دهد که مدیریت نقدینگی بانک، بیش‌تر متأثر از تحولات بازارهای مالی است و شرایطی را تعیین می‌کنند که بانک بتواند دارایی‌های مالی نقدینه را افزایش دهد. این مسئله زیاد حائز اهمیت نیست که آیا بانک این دارایی-های مالی نقدینه را صرف سرمایه‌گذاری بیش‌تر در اوراق‌بهادار در بازار می‌کند یا آن را صرف اعطای بیش‌تر وام‌هایی می‌کند که به‌سبب تقاضا بوده یا سررسید آن‌ها در طی دوره آینده فرا می‌رسد. زمانی که اوراق‌بهادار و بازپرداخت وام‌ها به اندازه یک واحد طی دوره آینده افزایش یابند، دارایی‌های نقدینه تنظیمی بانک نیز تا یک واحد افزایش می‌یابد. اما هزینه‌های مربوط به افزایش انواع مختلف دارایی‌های نقدینه تنظیمی متفاوت است. بنابراین بانک ترجیح می‌دهد که شکل خاصی از دارایی‌های نقدینه خود را نسبت‌به دیگر انواع دارایی‌های نقدینه بیش‌تر افزایش دهد. این منجر به شکل‌گیری فرضیه اول می‌شود.

فرضیه (۱): خرید نقدینگی نشان‌دهنده تعهدات پرداخت بالاتر همراه با موجودی اوراق بهادار بالاتر و/یا بازپرداخت وام‌های بالاتر است. بانک دارایی‌های نقدینه‌ی خود را تغییر نمی‌دهد. در شکل ۲ بانک، جریان نقد دارایی‌ها و بدهی‌ها را تطبیق می‌دهد و بنابراین با بازپرداخت اضافی وام‌ها مواجه خواهد شد.

۱. این دوره و زمان می‌تواند براساس نوع و ماهیت مطالعه برای دوره‌های مختلف اعم از ماهانه، فصلی و سالانه تعریف شود. در تخمین به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته نیز جهت تبیین پویایی‌ها از وقفه متغیر براساس ماهیت داده‌ها استفاده می‌شود. بر این اساس برای نمونه در داده‌های سالانه از یک وقفه و در داده‌های فصلی از چهار وقفه استفاده خواهد شد و در این مطالعه از داده‌های سالانه شبکه بانکی کشور استفاده شده است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]



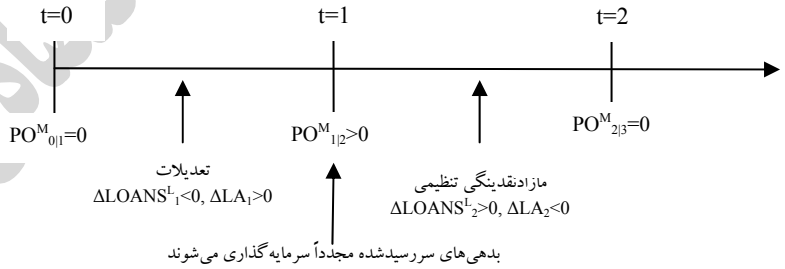
شکل ۲. تطبیق جریانات نقدی دارایی‌ها و بدهی‌ها

مأخذ: شلترلر، (۲۰۱۰)

در این حالت $\Delta LA^R_{1|2}>0$ است یعنی از تعهدات پرداخت بالاتر ناشی از سررسید بدهی‌ها بیش‌تر است. در برخی موارد ممکن است قبل از سررسید بدهی‌ها، بانک برای حفظ LR خود تا بالای آستانه تنظیمی، نیازی به انجام تعدیل‌های بیش‌تر در آن دوره نداشته باشد. اما زمانی که بازپرداخت اضافی وام‌ها برای فزونی تعهدات پرداخت ناشی از بدهی‌های سررسید شده کافی نباشد، بانک باید قبل از گزارش LR به قانون‌گذار، دارایی‌های نقدینه تنظیمی خود را تعدیل کند.

فرضیه (۲): تطبیق جریان نقدی دارایی‌ها و بدهی‌ها نشان می‌دهد که تعهدات پرداخت بالاتر همراه با بازپرداخت بالاتر وام‌ها هستند.

اگر بانک دارایی‌های غیر نقدینه خود را تغییر ندهد، نمی‌تواند دارایی‌های نقدینه خود را وقتی که در زمان یک با افزایش تعهدات پرداخت مواجه است، افزایش دهد. بانک برای افزایش دارایی‌های نقدینه‌ی تنظیمی، دارایی‌های غیرنقدینه‌ی جدید را با اعطای کم‌تر وام‌های بلندمدت جدید و/یا تبدیل وام‌های بلندمدت به اوراق‌بهادار کاهش می‌دهد. کاهش وام‌های بلندمدت نشان می‌دهد که بانک زمان دوره و تبدیل نقدینگی خود را تغییر می‌دهد که البته ممکن است مورد علاقه بانک نباشد.



شکل ۳. تبادل حسابداری در سمت دارایی‌ها

مأخذ: شلترلر، (۲۰۱۰)

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

همان‌طور که در شکل ۳ نشان داده شده است، بانک می‌تواند در زمان سررسید بدهی‌ها، این بدهی‌ها را با بدهی‌هایی که در دوره آینده سررسید نمی‌شوند مجدداً سرمایه‌گذاری نماید و چون تعهدات پرداخت بانک در سطح پایین‌تری قرار می‌گیرد می‌تواند روی وام‌های بلندمدت اضافی سرمایه‌گذاری کند. بنابراین دارایی‌های نقدینه‌ی تنظیمی بانک نسبت به تعهدات پرداخت بانک بیش‌تر خواهد بود و ممکن است با افزایش وام‌های بلندمدت و کاهش اوراق‌بهادار و وام‌هایی که به‌سبب تقاضا ایجاد شده‌اند، دست به دومین تبادل حسابداری در سمت دارایی‌ها بزنند. بنابراین بانک می‌تواند در طول زمان، اثر منفی تعهدات پرداخت بر وام‌های بلندمدت که از همزمانی افزایش در آن دو نشأت گرفته است را جبران کند.

فرضیه (۳): تبادل حسابداری به سمت دارایی نشان می‌دهدکه تعهدات پرداخت بالاتر همراه با کاهش دارایی‌های نقدینه است. در حالی که تعهدات پرداخت بالاتر در دوره گذشته همراه با افزایش دارایی‌های غیر نقدینه مثل وام‌های بلندمدت است.

٤. مدل اقتصادسنجی

در این مقاله به پیروی از شلترلر(۲۰۱۰) از فرم تعدیل یافته‌ی سه مدل برای نرخ رشد بازپرداخت وام‌ها، اوراق‌بهادار و وام‌های بلندمدت استفاده می‌شود. تمامی مدل‌هایی که در این مقاله استفاده می‌شوند دو ویژگی مشترک دارند: همگی آن‌ها متکی به نزدیکی نسبت LR بانک‌ها به آستانه نظارتی هستند و همگی به‌منظور دستیابی به واکنش‌های پویا استفاده می‌شوند. مدل اصلی مطالعه در شکل نهایی آن به شرح زیر است:

$$\Delta y_{i,t}= \sum_{k=1}^{4} \alpha_{k,1}\Delta y_{i,t-k}+ \sum_{k=0}^{1} \alpha_{k,2}\Delta PO_{i,t-k}+ \sum_{k=0}^{1} \alpha_{k,3} Close_{i,t-k}\Delta PO_{i,t-k}+ \Gamma\Phi_{i,t-1}+ \varepsilon_{i,t} \quad (۲)$$

$$\Delta y_{i,t}= \log(y_{i,t})- \log(y_{i,t-1}) \quad (۳)$$

$$\varepsilon_{i,t} = \mu_i + \nu_{i,t} \quad (۴)$$

$i= 1,\ldots, N$ $t=1,\ldots,T$ N=تعداد بانک‌ها T=فصل‌ها

که در آن، $\Delta y_{i,t}$ نرخ رشد متغیر وابسته‌ی بانک i در فصل t (شامل نرخ رشد بازپرداخت وام‌ها، موجودی اوراق‌بهادار و نرخ رشد وام‌های بلندمدت)، $\Delta PO_{i,t}$ نرخ رشد تعهدات پرداخت بانک i در فصل t و $Close_{i,t}$ متغیر مجازی برای بانک i در فصل t است. این متغیر زمانی برابر یک است که LR بانک نزدیک به آستانه نظارتی باشد. در این مقاله از تعهدات پرداخت استفاده شده و از تعهدات پرداخت بدهی‌های سررسید شده استفاده نمی‌شود چون ممکن است بدهی‌های سررسید شده با بدهی‌هایی جبران شوند که ناشی از تقاضا

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

هستند. برای آزمون رفتار بانک‌ها در ارتباط با تنظیم نقدینگی، یک اثر ثابت مخصوص برای هر بانک در نظر گرفته می‌شود که منعکس‌کننده تنوع زمانی داده‌هاست.

متغیر مجازی Close وارد مدل می‌شود تا آزمون شود که آیا بانک‌هایی که به آستانه نظارتی نزدیک‌تر هستند نسبت به بانک‌هایی که از این آستانه دورند، با انگیزه و شدت بیش‌تری به مدیریت نقدینگی نظارتی خود می‌پردازند؟ در حالی که انتظار می‌رود این متغیر در ارتباط با مدیریت نقدینگی بانک‌ها اطلاعات ارزشمندی ارایه دهد اما در عین حال نمی‌توان تشخیص داد که آیا رفتار تنظیمی بانک‌هایی که به آستانه نظارتی نزدیک‌اند ناشی از قوانین محتاطانه است. در این مقاله بانک‌های نزدیک، بانک‌هایی هستند که نسبت LR آن‌ها به آستانه تنظیمی نزدیک(اما هنوز هم بالاتر) باشند.

ضرایب تعهدات پرداخت، به‌خصوص ضریب برهم‌کنش ($\Delta PO_{i,t} \times$Close bank) برای تجزیه و تحلیل محوری است. این متغیرها برون‌زا نیستند بلکه بانک‌ها تعهدات پرداخت و دارایی‌های خود را به‌طور همزمان تعیین می‌کنند. در این مقاله، یک بانک ممکن است به‌عنوان بانک نزدیک به آستانه در دوره‌ی جاری طبقه‌بندی شده باشد، اما در دوره قبل این چنین نبوده باشد.

ماتریس متغیرهای کنترل یعنی $\Phi_{i,t-1}$ شامل ویژگی‌های مخصوص و منحصر به‌فرد یک بانک مثل اندازه بانک، حاشیه‌های سود و سرمایه‌ی تنظیمی و متغیرهای دامی فصلی و سالیانه است. به‌منظور اجتناب از تورش درون‌زایی نیز از مقادیر باوقفه‌ی خصوصیات خاص هر بانک استفاده شده است(کشیاپ و استین[1]، ۲۰۰۰). اندازه بانک که توسط لگاریتم دارایی‌های کل بانک‌ها اندازه‌گیری می‌شود به چند دلیل برای دارایی‌های نقدینه و وام‌های بلندمدت مهم هستند. بانک‌های بزرگ از وجوه عمده‌فروشی بیش‌تری استفاده می‌کنند(ابزارهای بازار پول) که نسبت به منابع مالی سنتی بی‌دوام‌تر هستند(کمیته بال، ۲۰۰۸a)، از تعهدات اعتباری غیرقابل فسخ بیش‌تری استفاده می‌کنند که از دیگر مؤسسات برای مدیریت نقدینگی خود دریافت کرده‌اند، با احتمال بیش‌تری در بازارهای بین بانکی فعال هستند،(روچت و تیلور[2]، ۱۹۹۶) و نسبت‌به بانک‌های کوچک دسترسی بهتری به بازارهای سرمایه بین‌المللی دارند(کوکو و همکاران[3]، ۲۰۰۹). در نهایت نیز مدل‌های تجاری بانک‌های بزرگ مخصوصاً بانک‌های بزرگ بازرگانی پیچیده‌تر هستند چون آن‌ها مدل‌های پیچیده‌تری را به‌کار می‌برند. حاشیه سود نیز به این دلیل اضافه می‌شود که هزینه‌های فرصت

1. Kashyap and Stein
2. Rochet and Tirole
3. Cocco et al

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

موجودی دارایی‌های نقدینه بانک‌ها را برحسب عواید بالاتر بدست نیامده وام‌ها اندازه‌گیری کند(آسپاچس و همکاران[1]، ۲۰۰۵).

برای ورود سرمایه، این استدلال وجود دارد که بانک‌هایی که به میزان زیادی سرمایه اندوخته‌اند آسان‌تر می‌توانند ضررهای پیش‌بینی نشده را کاهش دهند و از رشد پیش‌بینی نشده دارایی با سهولت بیش‌تری نسبت‌به بانک‌هایی که به میزان اندکی سرمایه اندوخته‌اند، حمایت کنند. به‌علاوه بانک‌هایی که به میزان زیادی سرمایه‌سازی کرده‌اند ممکن است وجوه را با هزینه‌ی کمتری نسبت به بانک‌هایی که به میزان اندکی سرمایه‌سازی کرده‌اند، افزایش دهند، چون سرمایه ریسک‌ها را جذب نموده و کاهش می‌دهد و ظرفیت تحمل ریسک را برای بانک افزایش می‌دهد(باتاچاریا و تاکور[2]، ۱۹۹۳، ریپولو[3]، ۲۰۰۴).

۵. مواد و روش

۱.۵. معرفی داده‌های تحقیق

همان‌طور که در بخش‌های قبلی توضیح داده شد این مقاله سه فرضیه را آزمون می‌کند که برای هر فرضیه از یک مدل مستقل استفاده می‌شود. دراین بخش به تعریف داده‌های مورد استفاده در این مدل‌ها پرداخته می‌شود.

دارایی‌های نقدینه تنظیمی: این دارایی‌ها شامل اوراق‌بهادار تنظیمی و بازپرداخت وام‌ها است که بر دارایی‌های کل تقسیم می‌شوند.

اوراق‌بهادار: موجودی اوراق‌بهادار، اوراق‌بهاداری را در بر نمی‌گیرد که به‌عنوان دارایی‌های ثابت مالی قلمداد شوند بلکه شامل اوراق قرضه، بهره در بازار پول، وجوه اوراق‌بهادار و تعهدات وام‌دهی غیرقابل فسخ دریافت شده توسط مؤسسات اعتباری است. همچنین شامل اوراق‌بهاداری است که برای تجارت در بازار با قاعده پذیرفته شده‌اند، که با توجه به کل دارایی‌ها نرمال شده و وابسته به نوع اوراق‌بهادار، بازار و ارزش‌های کتابی است که استفاده می‌شوند.

بازپرداخت وام‌ها: شامل بازپرداخت وام‌ها و مساعده‌ها طی دوره آینده است که نسبت به کل دارایی‌ها نرمال می‌شود.

تعهدات پرداخت تنظیمی: تعهدات پرداخت شامل درصد مشخص شده‌ی تنظیمی بدهی‌هایی است که ناشی از تقاضا هستند(۱۰٪ سپرده‌های دیداری به اضافه‌ی ۴۰٪ سپرده‌های عندالمطالبه نزد مؤسسات اعتباری)،

1. Aspachs
2. Bhattacharya and Thakor
3. Repullo

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

سپرده‌های پس‌انداز(صرفنظر از دوره‌ی سپرده‌گذاری): بدهی‌هایی که طی دوره آینده سررسید می‌شوند و تعهدات پرداخت ناشی از فعالیت‌های خارج از ترازنامه که نسبت به کل دارایی‌ها نرمال می‌شوند.

شاخص نزدیکی به آستانه: متغیر مجازی است و زمانی برابر یک است که بانک نزدیک به آستانه باشد، یعنی LR آن در یک سال مشخص از میانگین LR تمامی بانک‌ها بیش‌تر باشد.

وام‌های بلندمدت: وام به مؤسسات اعتباری و غیربانکی با سررسیدی بیش از یک سال است که نسبت به کل دارایی‌ها نرمال می‌شود.

حاشیه سود: به‌صورت سودهای دریافتی منهای هزینه‌های تأمین‌وجه(سرمایه‌گذاری) بوده و نسبت به کل دارایی‌ها نرمال می‌شود.

سرمایه: سرمایه تنظیمی نسبت به کل دارایی هاست.

ذخیره‌ی اندوخته شده برای پیش‌بینی ضررهای وامی: ذخایر اندوخته شده برای جبران ضررهای وامی تقسیم بر وام‌های اعطایی است.

لازم به ذکر است، تمامی داده‌های مورد استفاده در این مقاله از آمارهای منتشره توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج شده است.

۲.۵. روش تحقیق

در این مقاله و به‌منظور آزمون فرضیه‌ها از سه مدل استفاده می‌شود که روش برآورد هر سه مدل روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) است. هر سه مدل برای ۲۰ بانک از شبکه بانکی کشور و برای سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۸۰ برآورد می‌شوند. در مدل‌هایی که متغیر وابسته با وقفه سمت راست معادله وجود دارد، به‌منظور تخمین معادله از مدل تلفیقی پویا استفاده می‌شود. یکی از منافع و کاربردهای داده‌های تلفیقی درک بهتر پویایی‌ها توسط محقق است. روابط پویا با حضور متغیرهای وابسته وقفه‌دار در میان متغیرهای توضیحی مدل‌سازی می‌شود:

$$Y_{it}= \delta y_{it-1}+X'_{it}\beta+u_{it} \qquad i=1,\ldots,N \quad t=1,\ldots,T \qquad (۵)$$

که در آن Y_{it} و δ اسکالر هستند. با فرض این که u_{it} از مدل جزء اخلال یک طرفه تبعیت می‌کند، به عبارتی تنها یک عامل موجب تفاوت مقطع‌هاست و آن الگوی اثرات ثابت است:

$$U_{it}= \mu_i+V_{it} \qquad (۶)$$

که در بین مقاطع و در هر مقطع مستقل از یکدیگرند. $V_{it}\sim IID(0,\sigma_v^2), u_i\sim IID(0,\sigma_\mu^2)$ است که در آن مسأله خودهمبستگی به دو دلیل حضور متغیر وابسته وقفه‌دار در میان متغیرهای توضیحی و

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

اثرات مقطعی نامتجانس بین مقاطع آشکار می‌گردد. از آن جایی که u_{it} تابعی از μ_i است، آشکار است که $y_{i,t-1}$ نیز تابعی از μ_i است، بنابراین متغیر $y_{i,t-1}$ به‌عنوان یک متغیر توضیحی در سمت راست معادله با جزء خطای u_{it} همبسته است و این خود سبب تورش‌دار شدن و ناسازگار بودن تخمین‌زننده OLS می‌شود. حتی اگر V_{it} به‌صورت سریالی همبسته نباشد تخمین‌زننده GLS نیز با فرض اثرات تصادفی برای مدل داده‌های تلفیقی پویا تورش‌دار خواهد بود. آرلانو و بوند در سال ۱۹۹۱ فرایندی از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته پیشنهاد دادند که کاراتر از تخمین‌زننده‌های قبلی است. برای تخمین الگوی مذکور از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته برای الگوهای پانل پویا[1] که به‌وسیله آرلانو-بوند[2]، آرلانو-بور[3] و ... توسعه داده شد استفاده می‌شود. برای رفع همبستگی متغیر با وقفه و سایر متغیرهای توضیحی از ماتریس ابزارها استفاده می‌شود. در این روش آرلانو-بوند، تخمین‌زن GMM دو مرحله‌ای را ارائه می‌دهند. در این تخمین برای بررسی معتبر بودن ماتریس ابزارها از آزمون سارگان[4] استفاده شده است. دراین آزمون فرضیه صفر حاکی از عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلال است.

۳.۵. آزمون تشخیص بر روی داده‌ها (آزمون مانایی)

پیش از برآورد مدل، لازم است مانایی تمام متغیرهای مورد استفاده در تخمین‌ها، مورد آزمون قرار گیرد، زیرا مانایی متغیرها چه در مورد داده‌های سری زمانی و چه داده‌های تابلویی باعث بروز مشکل رگرسیون کاذب می‌شود.

وقتی تعداد مشاهدات سری زمانی در هر یک از مقاطع زیاد باشد، می‌توان تحلیل مانایی(وجود ریشه واحد) را برای هر کدام از آن مقاطع مورد بررسی قرار داد. اما قدرت آزمون ریشه واحد هنگامی که طول دوره داده‌ها کم باشد، بسیار پایین است. در این شرایط استفاده از آزمون ریشه واحد مبتنی‌بر داده‌های تابلویی برای افزایش قدرت آزمون‌ها ضروری است. یعنی آزمون‌های معمول ریشه واحد مثل دیکی‌فولر، دیکی‌فولر تعمیم-یافته و فلیپس‌پرون که برای یک سری زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرند از توان آزمون پایینی برخوردار بوده و دارای تورش به سمت قبول فرضیه صفر هستند. این موضوع وقتی که حجم نمونه کوچک است، خیلی تشدید می‌شود. لذا، باید یکی از پنج آزمون۱) لوین‌لین‌چو، ۲) ایم، پسران و شیم، ۳) برتونگ، ۴) فیشر و ۵) هادری برای آزمون ریشه واحد پانل مورد استفاده قرار گیرد.

1. Dynamic Panel
2. Arellano and Bond
3. Arellano and Bover
4. Sargan Test

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

به‌منظور بررسی مانایی جمعی[1] متغیرها در این مطالعه از سه آزمون لوین‌لین‌چو، آزمون ایم ، پسران و شیم و آزمون فیشر استفاده شده است. نتایج جدول ۱ و بررسی مقادیر آماره‌های محاسبه شده و احتمال پذیرش آن‌ها نشان می‌دهد که تمامی متغیرها در سطح مانا هستند. لازم به ذکر است متغیرهای ارایه شده در جدول ۱ شامل متغیرهای هر سه مدل می‌باشند.

جدول ۱. نتایج آزمون ریشه واحد جمعی متغیرهای آزمون مدیریت نقدینگی

Variable	PP - Fisher Chi-square		ADF - Fisher Chi-square		Im, Pesaran and Shin W-stat		Levin, Lin &Chut	
	سطح احتمال	آماره محاسبه شده	سطح احتمال	آماره محاسبه شده	سطح احتمال	آماره محاسبه شده	سطح احتمال	آماره محاسبه شده
LAS *level*	۰.۰۰۰۰	۱۱۳.۶۰۰	۰.۰۰۰۰	۸۳.۶۰۳۸	۰.۰۰۰۰	−۵.۲۴۸۹۶	۰.۰۰۰۰	−۱۳.۶۲۵۶
PO *level*	۰.۰۰۰۰	۸۷.۱۹۵۳	۰.۰۰۰۸	۷۱.۳۷۱۲	۰.۰۰۰۱	−۳.۶۲۰۴۸	۰.۰۰۰۰	−۹.۸۳۲۳۷
ASSET *level*	۰.۰۰۰۰	۲۰۰.۱۳۶	۰.۰۰۰۰	۱۲۳.۰۹۵	۰.۰۰۰۰	−۸.۷۸۳۱۶	۰.۰۰۰۰	−۲۲.۵۹۵۷
IM *level*	۰.۰۰۰۰	۸۶.۰۵۰۲	۰.۰۰۰۱	۷۸.۲۵۴۹	۰.۲۰۱۱	−۴.۵۷۴۲۰	۰.۰۰۰۰	−۶.۴۸۰۷۸
CAP *level*	۰.۰۰۰۰	۱۶۲.۴۸۵	۰.۰۰۰۱	۱۱۷.۵۶۳	۰.۰۰۰۰	−۲۸.۷۹۸۴	۰.۰۰۰۰	−۱۱۱.۶۴۳
LAR *level*	۰.۰۰۰۰	۸۶.۷۱۷۱	۰.۰۰۰۲	۶۱.۷۳۶۲	۰.۰۰۰۴	−۳.۳۴۰۶۵	۰.۰۰۰۰	−۸.۳۵۵۲۹
LOANs *level*	۰.۰۰۰۰	۱۴۶.۷۲۹	۰.۰۰۰۰	۱۱۹.۲۵۳	۰.۰۰۰۰	−۶۵۸.۱۰۶	۰.۰۰۰۰	−۷۱۴.۲۰۵
LL *level*	۰.۰۱۰۵	۶۳.۴۶۰۱	۰.۱۴۸۶	۴۹.۳۰۶۸	۰.۰۰۲۴	−۲.۸۱۵۹۶	۰.۰۰۰۰	−۶.۶۲۳۲۱

منبع: یافته‌های تحقیق

۴.۵. نتایج تخمین مدل اول

مدل اول برای آزمون فرضیه اول در ارتباط با این که چگونه نرخ رشد تعهدات پرداخت (ΔPO) بر نرخ رشد موجودی اوراق بهادار ΔLAS اثر می‌گذارد، به صورت زیر است:

$$\Delta LAS^{y}_{i,t}=\sum_{k=1}^{4}\alpha^{y}_{k,1}\Delta LAS^{y}_{i,t-k}+\sum_{k=0}^{1}\alpha^{y}_{k,2}\Delta PO_{i,t-k}+\sum_{k=0}^{1}\alpha^{y}_{k,3}Close_{i,t-1}\Delta PO_{i,t-k}+\alpha^{y}_{4}Log(assests_{i,t-1})+\alpha^{y}_{5}IM_{i,t-1}+\alpha^{y}_{6}CAP_{i,t-1}+\varepsilon^{y}_{i,t} \qquad y\in\{R,S\} \qquad (۷)$$

همان‌گونه که ذکر شد، متغیر Close یک متغیر مجازی است و زمانی برابر یک است که LR بانک نزدیک به آستانه تنظیمی باشد. متغیر IM حاشیه سود است و متغیر CAP سرمایه تنظیمی است. Δ نشان دهنده نرخ رشد است.

1. Common Unit Root

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

جدول ۲. نتایج تخمین مدل اول

متغیرهای مدل	ضریب	آماره t	prob
LAS(-1)	−۰.۸۳۴	−۱۹.۳۲۹	۰.۰۰۰۰
PO(-1)	۸.۶۷۲	۲۴.۲۴۲	۰.۰۰۰۰
CLOSE(-1)*PO(-1)	−۱۴.۲۱۲	−۲۰.۰۵۵	۰.۰۰۰۰
ASSET(-1)	۸.۵۶۸	۵۴.۸۹۵	۰.۰۰۰۰
IM(-1)	۷۹۷.۸۵۷	۱۵.۴۰۵	۰.۰۰۰۰
GAP(-1)	−۲۰.۱۲۴	−۲.۶۹۹	۰.۰۱۰۲
J-statistic: ۱۳.۹۲۶	scalar pval: ۰.۳۷۹	Instrument rank: ۱۹.۰۰۰	

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج تخمین مدل فوق(جدول ۲) حاکی از آن است که تمامی متغیرهای مدل در سطح اطمینان بالایی معنی‌دارهستند. در این تخمین برای بررسی معتبر بودن ماتریس ابزارها از آزمون سارگان استفاده شده است. دراین آزمون، فرضیه صفر حاکی از عدم‌همبستگی ابزارها با اجزای اخلال است. مقدار احتمال آماره آزمون سارگان در این مدل معادل ۰/۳۷۹ است. همان‌طور که مشاهده می‌شود فرضیه صفر مبنی‌بر عدم‌همبستگی ابزارها با اجزای اخلال را نمی‌توان رد کرد. بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که ابزارهای مورد استفاده برای تخمین از اعتبار لازم برخوردارند.

همانطوری که نتایج نشان می‌دهند متغیرهای باوقفه نرخ رشد تعهدات پرداخت، دارایی‌ها و حاشیه سود با نرخ رشد موجودی اوراق‌بهادار ارتباط مثبت و معناداری دارند، به این صورت که با افزایش هر یک از این متغیرها در دوره‌ی کنونی متغیر نرخ رشد موجودی اوراق‌بهادار در دوره‌ی بعد افزایش خواهد یافت(و برعکس). در واقع رابطه نرخ رشد تعهدات پرداخت و نرخ رشد موجودی اوراق‌بهادار به‌عنوان یک دارایی با نقدینگی بالا، مبین راهبرد اول مدیریت نقدینگی است که در بخش‌های قبلی به آن اشاره شد. به این معنی که بانک‌ها قبل از این که با افزایش تعهدات پرداخت مواجه شوند دارایی‌های با نقدینگی بالای خود از جمله اوراق‌بهادار را افزایش می‌دهند و در واقع با این روش به خرید دارایی مبادرت می‌ورزند. بنابراین همان‌طوری که ملاحظه می‌شود نتایج حاصل از تخمین مدل اول، فرضیه اول مورد آزمون را تأیید کرد.

از طرفی نتایج بیانگر این واقعیت است که مقادیر باوقفه نرخ رشد موجودی اوراق‌بهادار و مقادیر باوقفه سرمایه تنظیمی، ارتباط معکوس و معناداری با نرخ رشد موجودی اوراق‌بهادار دارند. به گونه‌ای که با افزایش هر یک از این دو متغیر در دوره کنونی، نرخ رشد موجودی اوراق‌بهادار در دوره بعد کاهش خواهد یافت (و برعکس).

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

اما متغیری که در این مدل تفسیر آن ضروری به‌نظر می‌رسد متغیر اثر برهم‌کنش متغیر مجازی (CLOSE) و متغیر نرخ رشد تعهدات پرداخت (ΔPO) است که ارتباط معکوس و معناداری با نرخ رشد موجودی اوراق‌بهادار دارد، به این صورت که با افزایش همزمان هر یک از این دو متغیر در دوره کنونی، متغیر نرخ رشد موجودی اوراق‌بهادار در دوره بعد کاهش می‌یابد (و برعکس). یعنی در واقع با افزایش تعهدات پرداخت شبکه بانکی کشور و در شرایطی که همزمان نقدینگی بانک‌ها به آستانه نقدینگی نزدیک شود باعث کاهش نرخ رشد موجودی اوراق بهادار به‌عنوان یک دارایی با نقدینگی بالا در دوره بعد خواهد شد. در این شرایط بانک‌ها از افزایش دارایی‌های با نقدینگی بالای خود می‌کاهند و دارایی‌های با نقدینگی بالا به میزان کم‌تری افزایش خواهند یافت. البته لازم به ذکر است که این اثر، مطلق نیست و بستگی به ضریب متغیر نرخ رشد تعهدات پرداخت نیز دارد به‌گونه‌ای که با افزایش ضریب متغیر نرخ رشد تعهدات پرداخت این اثر تضعیف و با کاهش آن این اثر تقویت می‌شود.

۵.۵. نتایج تخمین مدل دوم

مدل دوم برای آزمون فرضیه دوم در ارتباط با این که چگونه نرخ رشد تعهدات پرداخت (ΔPO) بر نرخ رشد بازپرداخت وام ها (ΔLAR) اثر می‌گذارد، به شرح زیر است:

$$\Delta LAR^{y}_{i,t}=\sum_{k=1}^{4}\alpha^{y}_{k,1}\Delta LAR^{y}_{i,t-k}+\sum_{k=0}^{1}\alpha^{y}_{k,2}\Delta PO_{i,t-k}+\sum_{k=0}^{1}\alpha^{y}_{k,3}Close_{i,t-1}\Delta PO_{i,t-k}$$
$$+\alpha^{y}_{4}Log(assests_{i,t-1})+\alpha^{y}_{5}IM_{i,t-1}+\alpha^{y}_{6}CAP_{i,t-1}+\varepsilon^{y}_{i,t}\qquad y\in\{R,S\}\qquad (۸)$$

در این‌جا نیز، متغیر Close یک متغیر مجازی است و زمانی برابر یک است که LR بانک نزدیک به آستانه تنظیمی باشد. متغیر IM حاشیه سود است و متغیر CAP سرمایه تنظیمی است. Δ نشان‌دهنده نرخ رشد است.

جدول ۳. نتایج تخمین مدل دوم

متغیرهای مدل	ضریب	آماره t	prob
LAR(-1)	−۰.۴۲۱	−۱۱.۴۲۳	۰.۰۰۰۰
PO(-1)	۰.۶۵۹	۲.۱۳۶	۰.۰۳۹۲
CLOSE(-1)*PO(-1)	−۶.۶۵۵	−۱۲.۵۹۴	۰.۰۰۰۰
ASSET(-1)	−۳.۱۵۶	−۱.۹۸۸	۰.۰۵۴۰
IM(-1)	−۲۶.۸۳۱	−۴.۲۹۳	۰.۰۰۰۱
CAP(-1)	۳۰.۸۰۹	۳.۸۲۴	۰.۰۰۰۵
J-statistic: ۷.۵۹۶	scalar pval: ۰.۲۵۹	Instrument rank: ۱۹.۰۰۰	

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

نتایج مدل حاکی از آن است که تمامی متغیرهای مدل در سطح‌اطمینان بالایی معنی‌دارند. در این تخمین نیز برای بررسی معتبر بودن ماتریس ابزارها از آزمون سارگان استفاده شده است. مقدار احتمال آماره آزمون سارگان برابر ۰/۲۵۹ است و نشان می‌دهد فرضیه صفر مبنی‌بر عدم‌همبستگی ابزارها با اجزای اخلال را نمی‌توان رد کرد. بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که ابزارهای مورد استفاده برای تخمین از اعتبار لازم برخوردارند.

نتایج تخمین نشان می‌دهند که متغیرهای باوقفه نرخ رشد تعهدات پرداخت و سرمایه تنظیمی ارتباط مثبت و معناداری با متغیر نرخ رشد بازپرداخت وام‌ها دارند، به این صورت که با افزایش نرخ رشد تعهدات پرداخت و افزایش سرمایه تنظیمی در دوره کنونی متغیر نرخ رشد بازپرداخت وام‌ها در دوره بعد افزایش خواهد یافت. در این جا هم رابطه‌ی مثبت میان نرخ رشد تعهدات پرداخت و نرخ رشد بازپرداخت وام‌ها حاکی از تأیید فرضیه دوم مورد آزمون است. در واقع این رابطه که بانک‌ها در صورت مواجهه با افزایش تعهدات پرداخت، از قبل سررسید وام‌ها را به گونه‌ای تنظیم می‌کنند که بازپرداخت وام‌هایشان افزایش یابد راهبرد دومی است که برای مدیریت نقدینگی در بخش‌های قبلی به آن اشاره شد.

همچنین، نتایج تخمین نشان می‌دهد که متغیرهای مقادیر باوقفه نرخ رشد بازپرداخت وام‌ها و مقادیر باوقفه دارایی‌ها و مقادیر باوقفه متغیر حاشیه سود ارتباط معکوس و معناداری با متغیر نرخ رشد بازپرداخت وام‌ها دارند به‌گونه‌ای که با افزایش هر یک از این متغیرها در دوره کنونی، متغیر نرخ رشد بازپرداخت وام‌ها در دوره بعد کاهش خواهد یافت(و برعکس).

در اینجا نیز متغیری که تفسیر آن اهمیت زیادی دارد اثر متغیر برهم کنش متغیر مجازی باوقفه CLOSE با متغیر با وقفه نرخ رشد تعهدات پرداخت (ΔPO) بر نرخ رشد باز پرداخت وام‌هاست، که این متغیر اثر معکوس و معناداری بر نرخ رشد بازپرداخت وام‌ها داشته است. در واقع با افزایش همزمان نرخ رشد تعهدات پرداخت و متغیر مجازی CLOSE در دوره‌ی کنونی، نرخ رشد بازپرداخت وام‌ها در دوره بعد کاهش می‌یابد(و برعکس). افزایش متغیر مجازی CLOSE به معنی نزدیکی نقدینگی بانک به آستانه نظارتی است که هر چه نقدینگی بانک به این آستانه نزدیک شود و تعهدات پرداخت شبکه بانکی هم افزایش یابد، نرخ رشد بازپرداخت وام‌ها در دوره بعد کاهش می‌یابد. در واقع بانک‌ها از قبل به تنظیم نقدینگی ترازنامه خود به گونه‌ای می‌پردازند که بازپرداخت وام‌ها در این شرایط به میزان اندکی افزایش یابد و در واقع از افزایش بیش‌تر بازپرداخت وام‌ها که به نوعی دارایی با نقدینگی اندک است، جلوگیری خواهند کرد. در این جا هم باید متذکر شد که این اثر مطلق نیست و بستگی به ضریب متغیر نرخ رشد

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

تعهدات پرداخت دارد به‌گونه‌ای که با افزایش ضریب متغیر نرخ رشد تعهدات پرداخت این اثر تضعیف و با کاهش آن این اثر تقویت می‌شود.

۶.۵. نتایج تخمین مدل سوم

مدل سوم برای آزمون فرضیه سوم در ارتباط با این که چگونه نرخ رشد تعهدات پرداخت (ΔPO) بر نرخ رشد وام‌های بلندمدت ($\Delta LOANS^L$) اثر می‌گذارد، را می‌توان به‌صورت زیر نوشت:

$$\Delta LOANS^L_{i,t}=\sum_{k=1}^{4}\alpha_{k,1}\Delta LOANS^L_{i,t-k}+\sum_{k=0}^{1}\alpha_{k,2}\Delta PO_{i,t-k}+\sum_{k=0}^{1}\alpha_{k,3}Close_{i,t-k}$$
$$\Delta PO_{i,t-k}+\alpha_4 Log(assests_{i,t-1})+\alpha_5 IM_{i,t-1}+\alpha_6 CAP_{i,t-1}+\alpha_7 LL_{i,t-1}+\varepsilon_{i,t} \quad (۹)$$

در این مدل همچنین، متغیر Close یک متغیر مجازی است و زمانی برابر یک است که LR بانک نزدیک به آستانه تنظیمی باشد. متغیر IM حاشیه سود است و متغیر CAP سرمایه تنظیمی است. LL نیز نشان‌دهنده ذخایر اندوخته شده برای جبران ضررهای وامی[1] است. Δ نشان دهنده نرخ رشد است.

جدول ٤. نتایج تخمین مدل سوم

متغیرهای مدل	ضریب	آماره t	prob
LOANS(-1)	−۰.۷۸۵	−۹.۰۳۷	۰.۰۰۰۰
PO(-1)	−۰.۰۸۳	−۳.۰۸۱	۰.۰۰۳۷
CLOSE(-1)*PO(-1)	۰.۴۱۰	۱.۷۲۸	۰.۰۹۱۶
ASSET(-1)	−۰.۲۷۳	−۲.۶۱۷	۰.۰۱۲۴
IM(-1)	۴۴.۸۱۳	۹.۰۸۰	۰.۰۰۰۰
CAP(-1)	۱.۸۷۳	۲.۳۱۶	۰.۰۲۵۶
LL(-1)	۱.۱۳E−۰۷	۸.۵۸۹	۰.۰۰۰۰
J-statistic: ۱۶.۲۸۸	scalar pval: ۰.۱۷۸	Instrument rank: ۱۹.۰۰۰	

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج مدل حاکی از آن است که تمامی متغیرهای مدل در سطح اطمینان بالایی معنی‌دار هستند. در این مدل نیز برای بررسی معتبر بودن ماتریس ابزارها از آزمون سارگان استفاده شده است. مقدار احتمال آماره آزمون سارگان در این مدل برابر ۰/۱۷۸ است و نشان می‌دهد فرضیه صفر مبنی‌بر عدم همبستگی ابزارها با اجزای اخلال را نمی‌توان رد کرد. بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که ابزارهای مورد استفاده برای تخمین از اعتبار لازم برخوردارند.

1. Loan-Loss Provisions

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

نتایج تخمین بیانگر این واقعیت است که مقادیر با وقفه متغیرهای نرخ رشد وام‌های بلندمدت، نرخ رشد تعهدات پرداخت و دارایی‌ها ارتباط معکوس و معناداری با نرخ رشد وام‌ها دارند، به این صورت که با افزایش هر یک از این متغیرها در دوره کنونی، متغیر نرخ رشد وام‌ها در دوره بعد کاهش خواهد یافت (و برعکس). رابطه معکوس میان نرخ رشد وام‌های بلندمدت و نرخ رشد تعهدات پرداخت حاکی از تأیید فرضیه سوم مورد آزمون است. در واقع بانک‌ها زمانی که با افزایش تعهدات پرداخت مواجه می‌شوند دست به یک تبادل حسابداری به سمت دارایی‌ها می‌زنند و از وام‌های بلندمدت خود می‌کاهند. این امر مبین راهبرد سوم برای مدیریت نقدینگی است که در بخش‌های قبلی به آن اشاره شد.

مقادیر باوقفه متغیرهای حاشیه سود و سرمایه تنظیمی نیز ارتباط مثبت و معناداری با نرخ رشد وام‌ها دارند به گونه‌ای که با افزایش هر یک از این متغیرها در دوره کنونی متغیر نرخ رشد وام‌ها در دوره بعدی افزایش خواهد یافت. اما در این مدل تفسیر دو متغیر که ارتباط مثبت و معناداری با نرخ رشد وام‌ها دارند ضروری است. یکی متغیر اثر برهم کنش متغیر دامی CLOSE و متغیر نرخ رشد تعهدات پرداخت است که با افزایش نرخ رشد تعهدات پرداخت و نزدیک شدن نقدینگی بانک به آستانه تنظیمی در دوره کنونی، نرخ رشد وام‌های بلندمدت در دوره بعد افزایش می‌یابد. در واقع در چنین شرایطی چون نقدینگی بانک‌ها به آستانه نظارتی نزدیک است با افزایش تعهدات پرداخت البته در دوره کنونی، وام‌های بلندمدت خود را به میزان زیادی در دوره بعد افزایش می‌دهند. زیرا در این شرایط نقدینگی بانک‌ها در حد مطلوبی است و وام‌های بلندمدت هم به این دلیل که سررسید میان‌مدت و بلندمدت دارند در شرایط مطلوب می‌باشند. در این‌جا نیز باید متذکر شد که این اثر مطلق نیست و بستگی به ضریب متغیر نرخ رشد تعهدات پرداخت دارد به گونه‌ای که با افزایش ضریب متغیر نرخ رشد تعهدات پرداخت این اثر تضعیف و با کاهش آن این اثر تقویت می‌شود.

همچنین، تفسیر ضریب متغیر اندوخته بانک برای پیش‌بینی ضررهای وامی (LL) نیز اهمیت دارد. از آن جا که در شبکه بانکی ایران به‌طور مشخص چنین متغیری وجود ندارد، در این مقاله به اندازه‌گیری و محاسبه این متغیر پرداخته شد. با توجه به نتایج تخمین می‌توان به این نکته پی‌برد که حضور این متغیر در کنار سایر متغیرها و اثرگذاری آن بر نرخ رشد وام‌ها معنادار است و بنابراین وجود این متغیر در تحلیل‌های بانکی ضروری است. البته با توجه به عدم‌وجود این متغیر در داده‌های بانکی کشور، می‌توان به برآورد مدل سوم، بدون در نظرگرفتن متغیر مذکور پرداخت. جدول ۵ این نتایج را نشان می‌دهد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]
[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

جدول ۵. نتایج تخمین مدل سوم بدون در نظرگرفتن متغیر LL

متغیرهای مدل	ضریب	آماره t	prob
LOANS(-1)	۰.۰۲۹۶۰۷	۵.۳۹۴۰۳۷	۰.۰۰۰۰
PO(-1)	۰.۰۸۶۷۲۳	۱۹.۵۷۵۴۵	۰.۰۰۰۰
CLOSE(-1)*PO(-1)	۰.۱۶۵۲۲۱	۵.۹۹۲۸۴۰	۰.۰۰۰۰
ASSET(-1)	−۰.۲۴۰۷۰۵	−۱۸.۹۷۲۴۹	۰.۰۰۰۰
IM(-1)	۱۱.۶۰۵۶۳	۱۸.۵۹۵۹۷	۰.۰۰۰۰
CAP(-1)	۱.۶۲۱۰۶۵	۲۹.۶۵۵۷۶	۰.۰۰۰۰
J-statistic: ۱۴.۴۳۱	scalar pval: ۰.۳۴۴	Instrument rank: ۱۹.۰۰۰	

منبع: یافته‌های تحقیق

در اینجا نیز نتایج مدل حاکی از آن است که تمامی متغیرهای مدل در سطح اطمینان بالایی معنی‌دار هستند. در این مدل احتمال آماره آزمون سارگان نیز معادل ۰/۳۴۴ است و نشان می‌دهد، ابزارهای مورد استفاده برای تخمین از اعتبار لازم برخوردارند.

۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

در این مقاله سه راهبرد برای مدیریت نقدینگی کشور در شرایط افزایش تعهدات پرداخت آزمون شدند، این سه راهبرد عبارتند از: خریداری نقدینگی، تطبیق جریان نقد دارایی‌های نقدینه و بدهی‌ها و مبادلات حسابداری به سمت دارایی‌ها. به‌منظور آزمون این سه راهبرد از داده‌های ۲۰ بانک از شبکه بانکی کشور، برای سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۸۰ استفاده گردید که برای برآورد هر مدل از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته استفاده شد. نتایج تخمین‌ها مبین تأیید هر سه راهبرد ذکر شده برای مدیریت نقدینگی در شبکه بانکی کشور می‌باشند. در واقع رابطه نرخ رشد تعهدات پرداخت و نرخ رشد موجودی اوراق‌بهادار به‌عنوان یک دارایی با نقدینگی بالا، مبین راهبرد اول مدیریت نقدینگی است مبنی‌بر این که بانک‌ها قبل از این که با افزایش تعهدات پرداخت مواجه شوند دارایی‌های با نقدینگی بالای خود از جمله اوراق‌بهادار را افزایش می‌دهند و در واقع با این روش به خرید دارایی مبادرت می‌ورزند. بنابراین همان‌طوری که ملاحظه می‌شود نتایج حاصل از تخمین مدل اول، فرضیه اول مورد آزمون را تأیید کرد.

رابطه‌ی مثبت میان نرخ رشد تعهدات پرداخت و نرخ رشد بازپرداخت وام‌ها حاکی از تأیید فرضیه دوم مورد آزمون است. در واقع این رابطه که بانک‌ها در صورت مواجهه با افزایش تعهدات پرداخت، از قبل سررسید وام‌ها را به گونه‌ای تنظیم می‌کنند که بازپرداخت وام‌های آن‌ها افزایش یابد، راهبرد دومی است که برای مدیریت نقدینگی در بخش‌های قبلی به آن اشاره شد.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

و در نهایت رابطه معکوس میان نرخ رشد وام‌های بلندمدت و نرخ رشد تعهدات پرداخت حاکی از تأیید فرضیه سوم مورد آزمون است. در واقع بانک‌ها زمانی که با افزایش تعهدات پرداخت مواجه می‌شوند دست به یک تبادل حسابداری به سمت دارایی‌ها می‌زنند و از وام‌های بلندمدت خود می‌کاهند. این امر مبین راهبرد سوم برای مدیریت نقدینگی کشور است.

منابع و مآخذ

ابریشمی، حمید، محسن مهرآرا و علیرضا تمدن‌نژاد(۱۳۸۸). بررسی رابطهٔ تجارت خارجی و رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه: روش گشتاورهای تعمیم‌یافته. *مجلهٔ دانش و توسعه*، سال شانزدهم، شمارهٔ ۲۶ ، صص۶۲-۴۵.

Algorithmics, N.(2007). Liquidity risk: Comparing regulations across jurisdictions and the role of central banks. Establishing the foundation for global collaboration.

Aspachs, O, Nier, E, and Tiesset, M. (2005). Liquidity, banking regulation and the macroeconomy: Evidence on bank liquidity holdings from a panel of UK-resident banks.Unpublished manuscript. BIS.

Basel Committee on Banking Supervision (2000). Sound practices for managing liquidity in banking organizations.

Basel Committee on Banking Supervision (2008a). Principles for sound liquidity risk management and supervision.

Basel Committee on Banking Supervision (2008b). Liquidity risk: management and supervisory challenges.

Bartolini, L., Bertola, G. and Prati, A.(2001). Banks' reserve management, transaction costs, and the timing of federal reserve intervention. *Journal of Banking and Finance* 25, pp.1287-1317.

Bhattacharya, S. and Thakor, A. V., (1993). Contemporary banking theory. *Journal of Financial Intermediation* 3, pp.2-50.

Berger, A. N. and , Bouwman, C. H. S., (2009). Bank liquidity creation. *Review of Financial Studies*, 22, pp.3779-3837.

Cocco, J. F., Gomes, F. J. and Martins, N. C. (2009). Lending relationships in the interbank market. *Journal of Financial Intermediation.*

Deutsche Bundesbank, (1999). Principle II on the liquidity of institutions, Banking Legislation 2b, Frankfurt am Main.

Freedman, P. and Click, R.(2006). Banks that don't lend? Unlocking credit to spur growth in developing countries. *Development Policy Review* 24 (3), pp.279-302.

Ismal, R. (2010). The management of liquidity risk in islamic banks: the case of Indonesia. Doctoral thesis, Durham University.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]

Jallath-Coria, E., Mukhopadhyay, T.and Yaron, A.(2002). How well do banks manage their reserves? NBER Working Paper 9388.

Kashyap, A. K. and Stein, J. C.(2000). What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy? *American Economic Review* 90, pp.407-428.

Moreno, R.(2006). The changing nature of risk facing banks? Bank for international settlement working paper No 28, Basel. Retrieved on February 10th, 2008 from: http://www.bis.org/.

Repullo, R.(2004). Capital requirements, market power, and risk-taking in banking. *Journal of Financial Intermediation* 13, pp.156-182.

Rochet, J. C. and Tirole, J.(1996). Interbank lending and systemic risk. *Journal of Money, Credit and Banking 28,* pp.733-762.

Schertler, A (2010). Insights on Banks' Liquidity Management: Evidence from Regulatory Liquidity Data.

Zhu, H. (2001). Bank runs, welfare and policy implications. Bank for international settlement Working Paper no 107, Basel.

فصلنامه تحقیقات مدل سازی اقتصادی

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-29]

[DOR: 20.1001.1.22286454.1392.3.11.3.5]