



Forbearance with Nonperforming Loans and Moral Hazards in Banking System: A Survey on Selected Iranian Banks

Mohsen Behzadi Soufiani^{*,1} , Farhad Rahbar¹ 

1. Faculty of Economics, University of Tehran, Tehran, Iran.

* Corresponding Author

Article Info	Abstract
Article Type: Research Article Article History: Received: 6 Feb. 2025 Revised: 19 May 2025 Accepted: 07 June 2025 Published: 12 Sep. 2025 Keywords: Bank, Loan to Deposit Ratio, Nonlinear, Nonperforming Loans. JEL Classification: C1, E5, G2.	Present study investigates the impact of banking forbearance of Nonperforming loans using monthly data during the period of 2016-2024 for listed banks of Tehran Exchange Market. Facing nonperforming loans, one way is to deal with the collaterals and take NPL off the balance sheet. Conventional method being largely carried in Iran, without the presence of effective surveillance of central bank, is obtaining creative accounting and transfer the NPL to performing loans. This action as a Moral Hazards represents higher levels of loans to deposit ratio and will cause a systemic risk over banking system and then to aggregate monetary environment. Paper tests the mentioned hypothesis adopting PSTR model with variables consisting interest spread, loan to deposit ratio, NPL and Return on Equity of 10 banks. According to results, transition variable is loan to deposit ratio and divides banks into two regimes of high-risk and low-risk banks. In both regimes, the main determinant of reducing NPL is higher loan to deposit ratio which confirms the hypothesis which banks with more NPL take risky action and increase loans. Interest spread decreases NPL in both regimes and ROE has a significant effect for high-risk banks. As loan to deposit ratio tends to increase by bank actions, disturbs the destruction of bank money and simulates the growth of balance sheet of banks. It seems effective surveillance of central bank and reforming the auditing system of banks will be count as the crucial steps of controlling systemic risk caused by NPL and related crisis.

Behzadi Soufiani, M., & Rahbar, F. (2025). Forbearance with Nonperforming Loans and Moral Hazards in Banking System: A Survey on Selected Iranian Banks. *Journal of Economic Research*, 60(2), 960-983.



©The Authors retain the copyright and full publishing rights.

Publisher: The University of Tehran Press.

DOI: [10.22059/jte.2025.390060.1008980](https://doi.org/10.22059/jte.2025.390060.1008980)

مدارا با تسهیلات غیر جاری و کژمنشی نظام بانکی: بررسی بانک‌های

منتخب ایران

محسن بهزادی صوفیانی^{۱*} و^۱ فرهاد رهبر^۱

۱. دانشکده اقتصاد، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۱۸ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۲/۳۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۳/۱۸ تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۶/۲۲ کلیدواژه‌ها: بانک، تسهیلات غیر جاری، غیرخطی، نسبت تسهیلات به سپرده. طبقه‌بندی JEL: C1, E5, G2.	مطالعه حاضر با داده‌های ماهانه ده بانک منتخب پذیرفته شده در بورس در دوره ۱۳۹۵:۰۱ تا ۱۴۰۳:۰۶ به دنبال بررسی مدارا نظام بانکی با تسهیلات غیر جاری است. در مواجهه با تسهیلات غیر جاری، روش اول خارج کردن این تسهیلات و اتخاذ رویه‌های تعبیه‌شده حسابداری در کنار پرداختن به توثیق مربوطه است. روش مرسوم که در نظام بانکی ایران در غیاب نظارت مؤثر رخ می‌دهد، استمهال، انتقال مطالبات غیر جاری به سرفصل جاری، حساب‌آرایی از طریق حسابداری خلاق و شناسایی سود است. این مسأله مسیر را برای نسبت‌های بالا تسهیلات به سپرده که یکی از مصادیق کژمنشی^۱ با وجود کفایت سرمایه نامطلوب است، تسهیل می‌کند و ریسک بانک به عنوان بنگاه به کل نظام بانکی سرایت و در نهایت به فضای پولی اقتصاد کلان منتقل می‌شود. با استفاده از مدل رگرسیون انتقال هموار پنی و متغیرهای مابه‌التفاوت بهره‌ای، نسبت تسهیلات به سپرده، تسهیلات غیر جاری و بازدهی حقوق صاحبان سهام الگوسازی جهت آزمون فرضیه پیش رفت. نتایج حاکی از آن است که چه زمانی که نسبت تسهیلات به سپرده بالای ۸۴ درصد و چه پایین آن باشد، نسبت تسهیلات به سپرده مسلط‌ترین عامل در کاهش تسهیلات غیر جاری است. هر چند در رژیم بالا تأثیر کاهنده آن به مراتب بیشتر است. افزایش یا ثابت ماندن نسبت تسهیلات به سپرده، برای جلوگیری از تبعات خارج کردن تسهیلات غیر جاری، ضمن اختلال در محو پول بانکی، رشد ترازنامه را به همراه دارد. به نظر می‌رسد نظارت مؤثر بر رفتار بانک‌ها از سوی مقام پولی و اصلاح نظام حسابرسی صورتهای مالی بانک‌ها در مواجهه با تسهیلات غیر جاری، پیش شرط جلوگیری از سرایت سیستمی این مسأله به فضای اقتصاد کلان است.

بهزادی صوفیانی، محسن، و رهبر، فرهاد. (۱۴۰۴). مدارا با تسهیلات غیر جاری و کژمنشی نظام بانکی: بررسی بانک‌های منتخب ایران. *تحقیقات اقتصادی*، ۶۰(۲)، ۹۶۰-۹۸۳.



© نویسندگان.

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

DOI: 10.22059/jte.2025.390060.1008980

^۱. Moral Hazard

۱- مقدمه

مسأله بحران نظام بانکی در کشور نسبتاً شدید بوده و نگرانی برای نجات بخش بانکی از ناترازی جدی است. به صورت کلی بانک‌ها به دلیل سلطه مالی دولت و طرح‌های تحمیلی، غیاب نظارت مؤثر و مدیریت ناکارآمد درون بانکی از اصول تخصیص منابع فاصله گرفتند و همین امر منجر به افزایش تسهیلات غیرجاری^۱ شده است. از طرفی تحریم، شوک‌ها و تکانه‌های شدید ارزی باعث شده تا برخی از بنگاه‌ها دچار مشکلات اساسی شوند. شرایط اقتصاد کلان، برخی از فعالان را به عدم بازپرداخت تسهیلات تشویق کرده است، به طوری که این امر تصمیمی اقتصادی تلقی می‌شود و برخی از تسهیلات‌گیرندگان به این نتیجه رسیده‌اند که در صورت بازپرداخت، امکان دریافت مجدد برایشان وجود ندارد. بنابراین حتی حاضرند که نرخ‌های جریمه تأخیر را بپردازند، زیرا نرخ‌های سود تسهیلات برایشان کماکان جذاب است (شکوری و مرادیان، ۱۳۸۹).

برای مواجهه با تسهیلات غیرجاری دو رویکرد کلی پیش روی بانک است. رویکرد اول، خارج کردن تسهیلات از دارایی‌های خود و با به اجرا گذاشتن وثایق و تضامین مرتبط با آن اقدام کند. رویکرد دوم، مدارا^۲ و یا به تعویق انداختن بازپرداخت یا تجدید ساختار تسهیلات. تحت شرایطی، مدارا با تسهیلات‌گیرندگان معسر به گزینه مطلوب برای بانک‌ها تبدیل می‌شود (هومر^۳ و همکاران، ۲۰۱۵). برای مثال در سال‌های اخیر در اقتصاد ایران به دلایلی نظیر عدم دریافت وثایق کافی در ازای برخی از تسهیلات کلان، عدم رشد ارزش وثایق به تناسب ارزش تسهیلات، عدم وجود خریدار مناسب برخی دارایی‌ها و مشکلات حقوقی بخش عمده‌ای از وثایق، بانک‌ها با به تعویق انداختن بازپرداخت یا تجدید ساختار تسهیلات موافقت می‌کنند (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۸).

به تعویق افتادن بازپرداخت تسهیلات از چند طریق به کسب درآمد بانک لطمه وارد می‌کند. از آنجا که بانک موظف است سود سپرده را به موقع به سپرده‌گذاران پرداخت کند و از طرف دیگر با افزایش تسهیلات غیرجاری، درآمد کافی برای این منظور در اختیار ندارد، ظرفیت مالی بانک به مرور زمان کاهش خواهد یافت. با کاهش ظرفیت و توان مالی بانک، امکان اعطای تسهیلات جدید به افراد از بین خواهد رفت و بنابراین منبع درآمد بانک نیز محدود خواهد شد. برای مقابله با این مسأله تحت شرایط قانونی و عدم وجود نظارت مؤثر از سوی مقام پولی، بانک‌ها اقداماتی اتخاذ می‌کنند که با شناسایی سود از محل تسهیلات غیرجاری بعضاً مشکوک‌الوصول، استمهال

^۱. Non-Performing Loans

^۲. Forbearance

^۳. Homar

و حساب‌آرایی، مدارا با بدهکاران سنواتی، از طریق بالا بردن نسبت تسهیلات به سپرده، ریسک جنبه احتیاطی خرد^۱ را به ریسک جنبه احتیاطی کلان^۲ تبدیل کرده و به صورت سیستمی آن را سرایت می‌بخشند. این مسأله طی پژوهش‌هایی با تأکید بر مسائل نهادی، صورت گرفته و از اهم آن‌ها می‌توان به هو و همکاران (۲۰۰۴) که طبق یافته ایشان «لابی‌گری سیاسی و فساد نسبت تسهیلات غیرجاری را در تایوان افزایش می‌دهند» و همچنین طیفی از مقالات بعد از بحران ۲۰۰۸، این انتقاد را مطرح می‌کند که «در کشورهایی با مناسبات نهادی ضعیف و محیط فاسد، دستگاه‌های نظارتی امکان کاهش تسهیلات مشکل‌دار را ندارند» (بودریگا و همکاران، ۲۰۰۹). تحقیق حاضر به دنبال بررسی مسأله مذکور از طریق آزمون فرضیه «بالا نگه داشتن نسبت تسهیلات به سپرده در نظام بانکی ایران بستری جهت کاهش تسهیلات غیرجاری است» می‌باشد. بدین منظور داده‌های ماهانه ۱۰ بانک منتخب طی سال‌های ۱۳۹۵:۰۱ تا ۱۴۰۳:۰۶ جمع‌آوری و با رگرسیون غیرخطی پنلی^۳ به بررسی موضوع خواهد پرداخت. مقاله حاضر در پنج قسمت تدوین شده که در بخش دوم ادبیات نظری و پیشینه پژوهش را پوشش داده و بعد روش‌شناسی تحقیق بررسی خواهد شد. سپس الگوی تجربی تحقیق ارائه و در نهایت نتیجه‌گیری صورت خواهد پذیرفت.

۲- ادبیات نظری و پیشینه تحقیق

بانکداری یکی از ضروری‌ترین بخش‌های اقتصادی هر کشور است و دارایی‌های سیستم بانکی یکی از مهم‌ترین اجزای سرمایه ملی محسوب می‌گردد. همچنین تسهیلات اعطایی نشان‌دهنده اجزای با اهمیت مجموع دارایی‌های یک بانک است. این دارایی‌ها بخش عمده‌ای از درآمدهای بهره‌ای بانک‌ها را تشکیل می‌دهد و عنصر حیاتی در عملکرد مالی بانک و ثبات آن به حساب می‌آید. نرخ مطالبات معوق یکی از معیارهای عمده برای اندازه‌گیری عملکرد بانک محسوب می‌گردد (واتان سور و هپسن^۴، ۲۰۱۳).

نظام بانکی، تسهیلات را با توجه به کیفیت آن‌ها به دو گروه جاری و غیرجاری (متشکل از تسهیلات سررسید گذشته، معوق و مشکوک الوصول) تقسیم کرده است. تسهیلات غیرجاری که دارایی‌های غیرجاری^۵ نیز نامیده می‌شود، نشانگر زیان انباشته‌ای است که در اثر استمرار مجموعه‌ای از فرازو فرودها در سطح کلان و سوءمدیریت‌ها در بخش مالی، در اقتصاد کشور

^۱. Micro Prudential

^۲. Macro Prudential

^۳. Panel Smooth Transition Regression Model

^۴. Vatansever and Hepsen

^۵. Nonperforming Assets

رسوب کرده‌اند. نفس این که این زیان به دلیل ماهیت عملیات حسابداری نهایتاً در ترازنامه بانک‌ها به عنوان بستانکاران نهایی نشسته، نافی این امر نیست که بخشی از مطالبات غیرقابل وصول بانک‌ها، عملاً زیان کل اقتصاد است که در حلقه نهایی زنجیره‌ای از تصمیمات و عملیات، به بانک‌ها به ارث رسیده است (نیلی و محمودزاده، ۱۳۹۳).

در دو دهه گذشته تسهیلات غیرجاری به دلیل طیف گسترده‌ای از عوامل، اهم از دخالت دولت، نبود نظارت مؤثر از سوی بانک مرکزی و عوامل نهادی، به طور فزاینده‌ای افزایش یافته است. از آنجایی که مواجهه استاندارد با تسهیلات غیرجاری امری پرهزینه برای بانک و صورت‌های مالی آن است، رویکرد مدارا و در غیاب نظام حسابرسی دقیق، حساب‌آرایی مد نظر قرار داده می‌شود. استفاده بانک‌ها از حسابداری خلاق^۱ ضمن ایجاد اختلال در محو پول بانکی^۲، افزایش خلق پول بانکی^۳ از مجرای شناسایی درآمد روی دارایی‌های غیرجاری را به دنبال داشته و این عوامل باعث تشدید شکندگی نظام بانکی شده است. برآیند این مسأله که همزمان به خلق درونزای پول و افزایش ریسک سیستمی نظام بانکی دامن می‌زند، توجه به تسهیلات غیرجاری و تعاملات این متغیر را بیش از پیش طلب می‌کند (عزیزی و همکاران، ۱۳۹۸).

پیدایش و تجمع تسهیلات غیرجاری در ترازنامه بانک‌ها معمولاً به عنوان موضوع مرتبط با مباحث احتیاطی خرد در نظر گرفته می‌شود. عدم نظارت کارا بر بانک‌ها و موسسات مالی در ایران همواره یکی از محورهای اساسی ناکارآمدی بوده و استانداردهای حسابداری، حسابرسی، اعتبارسنجی، حداقل سرمایه رعایت نمی‌گردد. اقدام بانک‌ها در استفاده از روش‌های حسابداری خلاق به منظور پنهان کردن تسهیلات غیرجاری مطابق شواهد تجربی حاکی از آن است که نقش بسزایی در ایجاد و تشدید بی‌ثباتی بانک‌ها داشته است (بلک^۴، ۲۰۰۵ و دمیروگلو و جیمز^۵، ۲۰۱۸). نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات اعطایی یکی از شاخص‌های مهم در رابطه با شناخت کیفیت دارایی‌ها است و روند افزایشی آن در سال‌های اخیر تهدیدی جدی برای سلامت نظام بانکی کشور بوده است (محمدي و همکاران، ۱۳۹۵). بالا بودن نسبت تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات اعطایی آثار و عوارض مخربی را به همراه دارد، از جمله اینکه باعث کاهش ارزش دارایی‌های بانک، افزایش ریسک نقدینگی و مشکلات مربوط به جریان وجوه نقد شده و به علت کاهش میزان سودآوری، فرض تداوم فعالیت^۶ را به مخاطره می‌اندازد.

1. Creative Accounting

2. Money Destruction

3. Money Creation

4. Black

5. Demiroglu and James

6. Continuity assumption

بانک‌ها به عنوان واسطه، منابع مالی را جذب و در بین بخش‌های مختلف اقتصادی توزیع می‌کنند. بانک‌ها با توزیع منابع مالی در بین بخش‌های مختلف اقتصادی، در عین حالی که برای خود سودآوری ایجاد می‌کنند با ریسک‌هایی نیز مواجه‌اند. از آنجا که منبع اصلی درآمد بانک‌ها از طریق اعطای تسهیلات و دریافت سود حاصل از آن است، در شرایطی که تسهیلات‌گیرندگان نتوانند به موقع به تعهدات خود در خصوص بازپرداخت تسهیلات عمل کنند، فرآیند کسب درآمد به وسیله اعطای تسهیلات با شکست مواجه خواهد شد. اگر مسأله مذکور برای تعداد معناداری از بانک‌ها رخ دهد، شرایط بحرانی حاکم می‌شود.

تحقیقات مختلفی که به مطالعه ورشکستگی بانکی پرداخته‌اند، به این نتیجه رسیده‌اند که کیفیت دارایی‌ها یکی از شاخص‌های مهم در پیش‌بینی ورشکستگی بانک‌ها است. یعنی عدم تخصیص مناسب تسهیلات و وجود تسهیلات بی‌کیفیت در سبد دارایی‌های بانک به ورشکستگی بانکی منجر خواهد شد (دمیرگوچ-کانت^۱، ۱۹۸۹؛ بار و سیمز^۲، ۱۹۹۴). بنابراین حداقل کردن تسهیلات غیرجاری جزو شرایط ضروری در رسیدن به رشد اقتصادی در نظر گرفته می‌شود. باقی ماندن طولانی مدت تسهیلات غیرجاری در سیستم بانکی به این معنی است که منابع به سمت بخش‌های ناکارا سوق داده شده‌اند (هو^۳، ۲۰۰۷).

گروه قابل توجهی از مطالعات در نمونه مورد بررسی، تأثیر عوامل درون‌بانکی^۴ را بر تشدید موضوع تسهیلات غیرجاری مطالعه می‌کنند. همچنین طیف دیگری از مطالعات، شرایط اقتصاد کلان را عامل مسلط بر این حوزه می‌دانند. این مطالعات را می‌توان به پنج زیرگروه گسترده طبقه‌بندی کرد: محیط اقتصادی، فضای پولی اقتصاد، بدهی‌های دولت، سطح قیمت‌ها و شرایط تجارت. بسیاری از محققان دریافته‌اند که عوامل اقتصاد کلان بیشترین قدرت توضیحی را بر شکل‌گیری تسهیلات غیرجاری دارند (کری، ۱۹۹۸؛ دی باک و دمیانتس، ۲۰۱۲؛ کلاین، ۲۰۱۳). با این حال، بسته به داده‌ها، دوره زمانی نمونه و عوامل دیگر، سایر محققان به نتیجه متفاوتی می‌رسند. مطالعه اوس^۵ (۲۰۱۷) بر روی پانلی متشکل از ۲۱ بانک از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۱۳ در ترکیه نشان می‌دهد که تسهیلات غیرجاری عمدتاً توسط متغیرهای درون‌بانکی قبل از بحران و متغیرهای کلان اقتصادی پس از بحران شکل می‌گیرد. این مجموعه گسترده از مقالات نشان می‌دهد که تحقیقات در مورد تسهیلات غیرجاری نباید صرفاً به عوامل کلان اقتصادی محدود شود (لوزیس و همکاران ۲۰۱۲).

1. Demirguc-Kunt

2. Barr and Siems

3. Hou

4. Bank-Specific

5. Vuslat

همچنین بانک‌های با سرمایه کمتر به انگیزه‌های مخاطره اخلاقی با افزایش ریسک پرتفوی تسهیلات خود پاسخ می‌دهند. این ریسک اضافی با تسهیلات غیرجاری همبستگی مثبت دارد. برگر و دی یانگ (۱۹۹۷) نیز دریافتند که بانک‌های با سرمایه کمتر دارای تسهیلات غیرجاری بیشتری هستند. علاوه بر این، تأکید می‌کنند که اثرات مخاطره اخلاقی^۱ ممکن است برآیند تأثیرات مدیریت درون بانکی را بر تسهیلات غیرجاری افزایش دهد (برگر و دی یانگ ۱۹۹۷). این مبانی بعداً توسط سالاس و ساورینا (۲۰۰۲)، کلاین (۲۰۱۳) و لوزیس و همکاران پشتیبانی شد. تحقیقات بعدی به خصوص بعد از بحران ۲۰۰۸، پدیده «بسیار بزرگ برای شکست»^۲ را شناسایی کردند. بانک‌هایی که انتظار حمایت یا مداخله دولت در صورت شکست را دارند، ممکن است از ریسک‌پذیری بیش از حد استفاده کنند. بنابراین اهرم مالی را افزایش داده و اعتبار باکیفیت پایین اعطا می‌کنند. لوزیس و همکاران (۲۰۱۲) فرضیه «بسیار بزرگ برای شکست» را برای نمونه خود از ۹ بانک بزرگ یونان در دوره ۲۰۰۳-۲۰۰۹ تأیید می‌کنند. در ایالات متحده، گاش (۲۰۱۵) این نوع رفتار ریسک را تأیید کرده و به پیوند با سرمایه بانک اشاره می‌کند. کوچک و مالیارنکو (۲۰۱۵) یافته‌های مشابهی را برای اقتصادهای اتحاد جماهیر شوروی سابق، که کیفیت نهادی ضعیف‌تری دارند و در نتیجه سیستم بانکی کمتر در برابر فساد و حمایت سیاسی محفوظ است، بیان می‌کنند.

بعد از بحران مالی جهانی سال‌های ۲۰۰۸-۲۰۰۷ مشخص شد که انباشت تسهیلات غیرجاری در ترازنامه بانک‌ها می‌تواند به شکل قابل ملاحظه‌ای ثبات نظام بانکی را تضعیف و از این طریق، وخامت شرایط اقتصاد کلان را نیز تشدید کند. تحت تأثیر این شرایط، موجی از مطالعات در خصوص پیامدهای باقی ماندن تسهیلات غیرجاری در نتیجه ضعف نظارتی یا مدارای مقرراتی مقام ناظر از منظر احتیاطی کلان آغاز شد. بسیاری از اقتصاددانان علت موج ورشکستگی‌های بانک‌ها و بحران بانکی را تا حدودی در زمینه انجماد دارایی بررسی کردند. جدول زیر اشاره به مطالعاتی دارد که به صورت مستقیم به رشد تسهیلات غیرجاری هشدار داده و آن را نشانه‌ای از شکل‌گیری و بروز بحران یاد کرده‌اند.

^۱. Moral Hazard

^۲. Too big to fail

جدول ۱. خلاصه اهم مطالعات با تأکید بر بحران

محققین	سال	موضوع بررسی و نتیجه
رینهارت و روگف ^۱	۲۰۱۱	افزایش در تسهیلات غیرجاری به عنوان نشانه‌ای از وقوع بحران بانکی است.
سورگ ^۲	۲۰۰۴	برای آزمون شکنندگی نظام مالی، تسهیلات غیرجاری متغیر مهمی است.
اردینچ و آبازی ^۳	۲۰۱۴	بازارهای در حال ظهور اروپا شوکهای منفی سختی از انباشت تسهیلات غیرجاری دریافت می‌کنند.
آیار ^۴ و همکاران	۲۰۱۵	بعد از بحران‌های مالی تسهیلات غیرجاری روند افزایش خود را حفظ کرده که در بعضی کشورها مثل یونان هنوز ادامه دارد.
جاسود و کانگ ^۵	۲۰۱۵	زیاد بودن تسهیلات غیرجاری و افزایش آن در ایتالیا هنوز تأثیر قابل توجهی بر ترانزنامه‌ها داشته است.

متغیرهای اقتصاد کلان نباید به عنوان عوامل انحصاری ایجاد تسهیلات غیرجاری در نظر گرفته شوند، زیرا در صنعت بانکداری برون‌زا تلقی می‌شوند. در واقع، تصمیمات مدیریتی هر بانک، مانند تأکید بر حداکثرسازی سود و مدیریت ریسک، جهت‌گیری‌های استراتژیک در تشکیل پورتفو و نحوه تعامل با دولت، همراه با ویژگی‌های صنعت بانکداری، برای بررسی آثار آن بر تسهیلات غیرجاری ضروری است. در جدول زیر خلاصه‌ای از مطالعات ارائه می‌شود.

جدول ۲. خلاصه اهم مطالعات با تأکید بر عوامل درون‌بانکی

محققین	سال	موضوع بررسی و نتیجه
برگر و دیانگ ^۶	۱۹۹۷	رابطه منفی بین نسبت کفایت سرمایه و تسهیلات غیرجاری بر اساس مخاطرات اخلاقی مورد تأیید است.
کیتون و مورس ^۷	۱۹۸۷	بانکها با سرمایه کمتر ریسک بیشتری دارند و در نتیجه احتمال وقوع تسهیلات
سالاس و سارینا ^۸	۲۰۰۲	غیرجاری بر اساس ریسک‌پذیری بیشتر محتمل است.
ماکری ^۹ و همکاران	۲۰۱۴	این نویسندگان این مسأله را به نبود قوانین بازدارنده نسبت داده‌اند، و رابطه مثبت
بودریگا ^{۱۰} و همکاران	۲۰۰۹	بین تسهیلات غیرجاری و نسبت کفایت سرمایه به پنهان کردن زیان‌های مربوط
احمد و عارف ^{۱۱}	۲۰۰۷	به ریسک اعتباری نسبت می‌دهند.
کلاین ^{۱۲}	۲۰۱۳	رابطه مثبت بین تسهیلات‌دهی و تسهیلات غیرجاری تایید شده است.
کیتون و مورس ^{۱۳}	۱۹۸۷	اعطای تسهیلات زیاد و بیش از حد منجر به تسهیلات غیرجاری بیشتر و قفل شدن منابع مالی بانک می‌شود.

1. Reinhart and Rogoff

2. Sorge

3. Erdinc and Abazi

4. Aiyar

5. Berger and Deyoung

6. Reinhart and Rogoff

7. Keeton and Morris

8. Salas and Saurina

9. Makri

10. Boudriga

11. Ahmad and Arif

12. Klein

13. Keeton and Morris

اسپیوزا و پراساد ^۱	۲۰۱۰	طبق فرضیه مدیریت بد، ناکارایی خود بانک‌ها در زمینه نمایش، اعتبارسنجی، وثیقه و هزینه‌های کنترل تسهیلات غیرجاری تشدید می‌شود.
پادپیرا و ویل ^۲	۲۰۰۸	
لوویز ^۳ و همکاران	۲۰۱۲	
هو ^۴ و همکاران	۲۰۰۴	بین اندازه بانک و تسهیلات غیرجاری رابطه مستقیم و معنادار وجود دارد.
رنجان و داهل ^۵	۲۰۰۳	با توجه به فرضیه بیش از حد بزرگ، زیان بانک‌های با اندازه بزرگ مخاطرات اخلاقی بیشتری داشته و تسهیلات غیرجاری در معرض تحریک است.
استرن و فلدمن ^۶	۲۰۰۴	
مگینسون ^۷	۲۰۰۵	اندازه بانک هر چه بیشتر باشد، بانک به صورت بهتری می‌تواند از مزایای تنوع- بخشی استفاده کند و لذا تسهیلات غیرجاری کاهش می‌یابد.
کبیانون و همکاران ^۸	۱۹۹۹	
فاما ^۹	۱۹۸۰	بازار سرمایه کارا می‌تواند مدیریت کارایی بر صنعت داشته باشد و در نتیجه عدم تمرکز می‌تواند در بهبود تسهیلات غیرجاری مفید باشد.
وسلات اوس ^{۱۰}	۲۰۱۷	

نقش سیکل‌های تجاری و متغیرهای کلان اقتصادی در عملکرد بانک‌ها، غیرقابل انکار است. همواره رابطه بخش حقیقی اقتصاد و واسطه‌های مالی و در مجموع بخش پولی اقتصاد مورد بحث بوده است. عدم انضباط پولی و مالی و وقوع بحران‌های بانکی نقش مهمی در تعمیق رکود داشته و معمولاً نسبت فداکاری^{۱۱} بزرگی از خود به جای می‌گذارند. همان‌طور که اشاره شد برخی مطالعات به متغیرهای کلان اقتصادی بر تشدید تسهیلات غیرجاری اشاره داشته‌اند. در جدول زیر خلاصه‌ای از مطالعات مهم مورد بررسی قرار می‌گیرد.

1. Espinoza and Prasad

2. Podpiera and Weill

3. Louzis

4. Hu

5. Ranjan and Dhal

6. Stern and Feldman

7. Megginson

8. Cebenoyan et al

9. Fama

10. Vuslat Us

11. Sacrifice ratio

جدول ۳. خلاصه اهم مطالعات با تأکید بر سیکل‌های تجاری

محققین	سال	موضوع بررسی و نتیجه
سالاس و سارینا ^۱	۲۰۰۲	
جیمنز و سارینا ^۲	۲۰۰۳	
رنجان و داهل ^۳	۲۰۰۶	تولید ناخالص داخلی حقیقی به عنوان مهم‌ترین متغیر کلان اقتصادی اثر منفی و معنادار در کاهش تسهیلات غیرجاری دارد.
داش و کبرا ^۴	۲۰۱۰	
خامرج و پاشا ^۵	۲۰۰۹	
فوفک ^۶	۲۰۰۵	
رینالدی و سانچیس ^۷	۲۰۰۶	تورم‌های پایین نسبت به تورم‌های بالاتر تأثیر مثبتی در کاهش تسهیلات غیرجاری داشته است. علت آن شرایط مطلوب‌تر اقتصادی از حیث انضباط بیشتر، قرض‌دهندگان و بازپرداخت تسهیلات را در شرایط مطلوب‌تری قرار می‌دهد.
آبیدی و همکاران ^۸	۲۰۱۴	
ماکری و همکاران ^۹	۲۰۱۴	کسری بودجه و بدهی دولت نقش بسزایی در تشدید تسهیلات غیرجاری دارد.
لوئیز و همکاران ^{۱۰}	۲۰۱۲	
اسپیوزا و پراساد ^{۱۱}	۲۰۱۰	نرخ‌های بهره بالا و به‌خصوص نرخ قرض‌گیری بالاتر منجر به افزایش تسهیلات
بوفوندی و رپل ^{۱۲}	۲۰۰۸	غیرجاری می‌شود.

منبع: یافته‌های پژوهش.

علاوه بر پژوهش‌های مورد بررسی، در خصوص ایران رابطه دولت با بانک‌ها مد نظر است. مدارای مقرراتی^{۱۳} با کژمنشی بانک‌ها خود نمودی از سلطه مالی است. همان‌طور که با رجوع به صورت‌های مالی این بانک‌ها، مدارای مقرراتی در خصوص اعطای تسهیلات به ذی‌نفعان و افراد مرتبط، بنگاه‌داری و انباشت ریسک در ترازنامه می‌پردازند. با توجه به کیفیت بد دارایی‌ها، جهت ترمیم جریان نقد پیشنهاد سودهای بالاتر داده و در مرحله آخر از طریق استقراض از سایر بانک‌ها یا اضافه برداشت از بانک مرکزی، مخاطرات اخلاقی خود را متوجه کل اقتصاد می‌کنند. این تخطی آشکار از مقررات نظارتی شاخص کل سلامت بانکی را تنزیل داده و مدارا صورت پذیرفته با بانک‌ها، بیانگر نوعی سلطه مالی است.

1. Salas and Saurina
 2. Jimenez and Saurina
 3. Ranjan and Dhal
 4. Dash and Kabra
 5. Khemraj and Pasha
 6. Fofack
 7. Rinaldi and Sanchis-Arellano
 8. Abid
 9. Makri
 10. Louzis

11. Espinoza and Prasad
 12. Bofondi and Ropele

۱۳. منظور از مدارا در این قسمت، مدارا نظارتی و مقرراتی با بانک‌هاست و به رابطه دولت-بانک برمی‌گردد. در حالی که مسأله پژوهش، مدارا نظام بانکی با تسهیلات غیرجاری که عمدتاً یا افراد مرتبط و ذینفع بانک یا سایر گروه‌هاست.

۳- روش‌شناسی تحقیق

در مدل‌های رگرسیون برای داده‌های پانلی، معمولاً فرض می‌شود که ناهمگونی در داده‌ها را می‌توان به‌طور کامل با استفاده از اثرات فردی (ثابت یا تصادفی) و اثرات زمانی تمییز کرد، به‌طوری که ضرایب متغیرهای توضیحی مشاهده‌شده برای همه مشاهدات یکسان باشد. با این حال، در بسیاری از کاربردهای تجربی، این فرض ادغام‌پذیری ممکن است نقض شود. لذا یک مدل پانل غیرخطی را در نظر گرفته شود که آن مدل رگرسیون انتقال ملایم پانلی نامیده می‌شود. این مدل PTR^1 با اجازه دادن به ضرایب رگرسیون برای تغییر هموار هنگام انتقال از یک رژیم یا حالت حدی^۲ به حالت دیگر تعمیم می‌دهد. مدل رگرسیون آستانه‌ای پانلی مشاهدات را به چندین مجموعه یا گروه بر اساس مقدار متغیر جدا می‌کند. از زمان ارائه نسخه کاری گونزالز^۳ و همکاران (۲۰۰۵)، مدل رگرسیون انتقال ملایم پانلی برای طیف گسترده‌ای از مسائل مدل‌سازی اقتصادی به کار گرفته شده و می‌توان به دو روش مختلف تفسیر کرد.

اول، به عنوان یک مدل پانل ناهمگن خطی با ضرایبی که در مقاطع مختلف و در طول زمان متفاوت است، در نظر گرفته شود. ناهمگونی در ضرایب رگرسیون با فرض اینکه این ضرایب، تابع پیوسته یک متغیر به نام متغیر انتقال^۴ هستند که باعث می‌شود بردار ضرایب بین تعداد محدودی از رژیم‌های حدی در نوسان باشند. از آنجایی که متغیر انتقال احتمالاً برای مقاطع خاص و با زمان متغیر است، ضرایب رگرسیون مجاز است برای هر یک از مقاطع در پانل متفاوت باشد و در طول زمان تغییر کند.

دوم، مدل رگرسیون انتقال ملایم پانلی را می‌توان به سادگی به عنوان یک مدل پانل همگن غیرخطی در نظر گرفت. این تفسیر در واقع در زمینه رگرسیون انتقال ملایم تک معادله‌ای^۵ یا مدل‌های خودرگرسیون انتقال ملایم خودرگرسیون^۶ رایج است. با توجه به شرایط فعلی، تفسیر اول ترجیح داده می‌شود. مدل پایه رگرسیون انتقال ملایم پانلی با دو رژیم حدی به این صورت تعریف می‌گردد:

$$y_{it} = \mu_i + \lambda_t + \beta'_0 x_{it} + \beta'_1 x_{it} g(q_{it}, \gamma, c) + u_{it} \quad (1)$$

برای $(t = 1, \dots, T$ و $i = 1, \dots, N)$ است که در آن T و N به ترتیب ابعاد مقطع و زمان پانل را نشان می‌دهند. متغیر وابسته y_{it} یک اسکالر است، x_{it} یک بردار k بعدی از متغیرهای

¹. Panel threshold regression

². Extreme

³. González

⁴. Transition Variable

⁵. STR

⁶. STAR

برونزای متغیر با وقفه است، μ_i و λ_t به ترتیب اثرات فردی ثابت و اثرات زمان را نشان می‌دهند و u_{it} خطاها هستند. تابع انتقال $g(q_{it}; \gamma, c)$ یک تابع پیوسته از متغیر قابل مشاهده q_{it} بوده و بین صفر و یک نرمال شده است. این دو مقدار نهایی با ضرایب رگرسیون β_0 و $\beta_0 + \beta_1$ مرتبط هستند. به طور کلی، مقدار متغیر انتقال q_{it} مقدار $g(q_{it}; \gamma, c)$ و بنابراین ضرایب رگرسیون مؤثر $\beta_0 + \beta_1 g(q_{it}; \gamma, c)$ را برای فرد i در زمان t تعیین می‌کند.

$$g(q_{it}; \gamma, c) = (1 + \exp(-\gamma \prod_{j=1}^m (q_{it} - c_j)))^{-1} \quad (2)$$

with $\gamma > 0$ and $c_1 < c_2 < \dots < c_m$

که در آن $c = (c_1, \dots, c_m)'$ بردار m بعدی پارامترهای مکان است و پارامتر γ شیب انتقال را تعیین می‌کند. محدودیت $\gamma > 0$ و $c_1 < \dots < c_m$ برای شناسایی^۱ اعمال می‌شوند. در عمل کافی است که $m = 1$ یا $m = 2$ در نظر گرفته شود، زیرا این مقادیر اجازه می‌دهند تا تغییرات در پارامترها در نظر گرفته شود. برای $m = 1$ مدل نشان می‌دهد که دو رژیم حدی با مقادیر کم و بالای q_{it} با انتقال یکنواخت ضرایب از β_0 به $\beta_0 + \beta_1$ با افزایش q_{it} همراه است، جایی که تغییر در حول c_1 متمرکز می‌شود. به هنگام برقراری حالت $\gamma \rightarrow \infty$ ، $g(q_{it}; \gamma, c)$ تبدیل به یک تابع شاخص^۲ $I[q_{it} > c_1]$ می‌شود که زمانی که رویداد A رخ می‌دهد به صورت $I[A] = 1$ و در غیر این صورت صفر تعریف می‌شود. در آن صورت مدل PSTR به مدل آستانه پانل دو رژیمی هانسن (۱۹۹۹) تبدیل می‌گردد. برای $m = 2$ ، تابع انتقال حداقل خود را در $(c_1 + c_2)/2$ دارد و در مقادیر پایین و بالای q_{it} به حداکثر مقدار می‌رسد. در مورد پانل، آزمون‌ها شامل تست همگنی، انتخاب متغیر انتقال q_{it} و در صورت رد فرضیه همگنی، تصریح تبعی انتقال، یعنی انتخاب مقدار m ضروری است و حداقل مربعات غیرخطی برای تخمین پارامتر استفاده می‌شود. در مرحله ارزیابی، الگوی برآوردی تحت آزمون‌های تشخیصی قرار می‌گیرد تا توان توصیفی از داده‌ها بررسی شود. فرضیه‌های صفر که در این مرحله مورد آزمایش قرار می‌گیرند، مشابه حالت سری زمانی شامل ثبات پارامتر، عدم وجود ناهمگنی پسماند تخمین و عدم وجود خودهمبستگی در خطاها است. در نهایت، باید تعداد انتقال‌ها (شکست‌ها) را در پانل انتخاب کرد که به معنای انتخاب r در مدل است. متغیرهای مورد استفاده برای بررسی تأثیر متغیرهای توضیحی درون بانکی (شامل مابه‌التفاوت بهره‌ای، نسبت تسهیلات به سپرده و بازدهی حقوق صاحبان سهام) بر تسهیلات غیرجاری (وابسته) برای ده بانکی که

^۱. Identification

^۲. Indicator Function

داده‌ها را به طور مرتب انتشار می‌دهند و از سال ۱۳۹۵ فعال بوده‌اند. جدول زیر متغیرهای مورد استفاده را توضیح می‌دهد.

جدول ۴. تعریف متغیرهای مدل برای الگوی پنلی

متغیر	نام	نوع	تعریف
IS	مابه‌التفاوت بهره‌ای	متغیر توضیحی	به عنوان مابه‌التفاوت تعریف می‌شود که تفاوت بین نرخ بهره‌ای است که بانک از تسهیلات گیرنده دریافت می‌کند و نرخ بهره‌ای که بانک به سپرده‌گذار می‌پردازد. اختلاف سود می‌تواند حاشیه سود یک بانک را نشان دهد.
LTD	نسبت تسهیلات به سپرده	متغیر توضیحی	نسبت تسهیلات به سپرده برای ارزیابی ریسک یک بانک با مقایسه کل تسهیلات یک بانک با کل سپرده‌های آن در همان دوره مورد استفاده قرار می‌گیرد که به صورت درصد بیان می‌شود.
NPL	تسهیلات غیرجاری	متغیر وابسته	تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات
ROE	بازدهی حقوق صاحبان سهام	متغیر توضیحی	نسبت سود خالص به کل حقوق صاحبان سهام

منبع: یافته‌های پژوهش.

همان‌طور که اشاره شد، تصریح جهت برآورد به شکل زیر مد نظر قرار داده می‌شود.

$$NPL_{it} = \mu_i + \lambda_t + \beta'_0 x_{it} + \beta'_1 x_{it} g(q_{it}, \gamma, c) + u_{it} \quad (3)$$

که بردار متغیرهای توضیحی به شکل، $x_{it} = IS, LTD, ROE$ (بدون لحاظ وقفه‌های آن‌ها) و با تابع انتقال $g(q_{it}, \gamma, c) = (1 + \exp(-\gamma \prod_{j=1}^m (q_{it} - c_j)))^{-1}$ قابل بررسی است.

۴- الگوی تجربی

همان‌طور که گفته شد، مطالعه حاضر از مدل رگرسیون انتقال هموار پنلی ارائه‌شده توسط گونزالز و همکاران (۲۰۰۵) استفاده می‌کند. برای برآورد، ابتدا باید آزمون واحد ریشه مورد توجه قرار گیرد.

جدول ۵. آزمون ریشه واحد پنلی

متغیر	نوع	LLC with Intercept and trend	LLC with Intercept and without trend	تصمیم
IS	توضیحی	level	۲۰/۵۰	I(0)
LTD	توضیحی	ratio	۱۱/۳۳	I(0)
NPL	وابسته	Growth	۱۳/۴۴	I(0)
ROE	توضیحی	ratio	۱۶/۹۶	I(0)

منبع: یافته‌های پژوهش.

گام بعدی بررسی وجود رابطه غیرخطی است. در صورت وجود، لازم است آزمون‌هایی برای تأیید تعداد رژیم‌هایی که در جدول زیر گزارش شده‌اند، انجام شود.

جدول ۶. آزمون غیرخطی بودن و تعیین نقاط بهینه شکست

آزمون		متغیر آستانه LTD، $M = 1$	
$H_0 = r = 0$	LM_f	P-Value	
$H_1 = r = 1$		۱۲/۱	۰/۰
$H_0 = r = 0$	LM_x	P-Value	
$H_1 = r = 1$		۳۷/۳۴	۰/۰

منبع: یافته‌های پژوهش^۱.

توضیح: نماد M تعداد نقاط شکست ساختاری و نماد r تعداد تابع انتقال.

مطابق خروجی و آزمون، متغیر نسبت تسهیلات به سپرده به عنوان متغیر انتقال انتخاب شده و شکست پارامتریک را تأیید می‌کند. بر اساس نتایج در جدول فوق، فرضیه صفر مبنی بر تابع انتقال با وجود یک یا دو مقدار شکست، رد نمی‌شود. به عبارتی، یک متغیر انتقال در مقدار آستانه‌ای منجر به ایجاد دو رژیم و شکست پارامتریک می‌شود. بر خلاف مدل‌های قدیمی سری-زمانی که زمان می‌توانست به شکست ساختاری دامن زده و ضرایب تغییر کنند، در مدل‌های آستانه‌ای و انتقال هموار تمامی متغیرهای توضیحی آن‌ها می‌توانند به عنوان متغیر انتقال نقش ایفا کنند. در مدل حاضر با توجه به تواتر داده‌ها، از مقادیر وقفه‌دار استفاده نشده و سه متغیر توضیحی نسبت تسهیلات به سپرده، مابه‌التفاوت بهره‌ای و بازدهی حقوق صاحبان سهام مد نظر

¹. LM_x , the linearity LM test with asymptotically χ^2 distribution under the null hypothesis of

linearity, LM_f , the linearity LM test with asymptotically F distribution under the null hypothesis of linearity.

قرار داده شد که نسبت تسهیلات به سپرده فرضیه خطی بودن را به صورت معنادارتری رد نمود. لذا برای برازش مدل، همین متغیر به عنوان متغیر انتقال مطابق جدول ۶ مورد بررسی قرار می‌گیرد. تواتر داده‌های مدل پنلی از سال ۱۳۹۵ تا ۱۴۰۳ برای ده بانک پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار به صورت ماهانه است. براساس آماره‌های گزارش‌شده، نسبت تسهیلات به سپرده، متغیر انتقال با یک نقطه شکست بهترین مدل برای بررسی تأثیر غیرخطی متغیرهای درون بانکی (مابه‌التفاوت بهره‌ای، بازدهی حقوق صاحبان سهام و نسبت تسهیلات به سپرده) بر تسهیلات غیرجاری (متغیر وابسته) است. بر اساس برآورد، c به عنوان ارزش متغیر انتقال LTD در مقدار ۸۴ درصد ماهانه محاسبه می‌شود.

به این معنا که وقتی بانک‌ها در وضعیت بالاتر از مقدار آستانه قرار دارند، نسبت به سپرده‌های جذب کرده تسهیلات بیشتری را اعطا نموده‌اند که یکی از سنجه‌های ریسک بانکی است. همچنین با توجه به نظام بانکی کشور، عمدتاً تسهیلات غیرجاری مورد مدارا قرار می‌گیرد و جهت جلوگیری از شناسایی هزینه‌های ذخیره مطالبات مشکوک‌الوصول، منفی جلوه دادن تراز بانک، هزینه مرتبط با ترهین وثایق و سایر عوامل نهادی، فرآیند محو پول بانکی دنبال نشده و از طریق به روز کردن تسهیلات غیرجاری به جاری، نسبت تسهیلات به سپرده رشد چشمگیری می‌نماید. جهت بررسی عوامل کاهنده و فزاینده متغیرهای توضیحی (نسبت تسهیلات به سپرده، مابه‌التفاوت بهره‌ای و بازدهی حقوق صاحبان سهام) بر متغیر وابسته، تسهیلات غیرجاری، برازش رگرسیون انتقال هموار پنلی در دستور کار قرار می‌گیرد.

با رژیم‌های بدست آمده، اکنون می‌توان تأثیر متغیرهای توضیحی را با برآورد PSTR در جدول زیر بررسی کرد:

جدول ۷. تخمین ضرایب (مدل داده‌های پنلی)

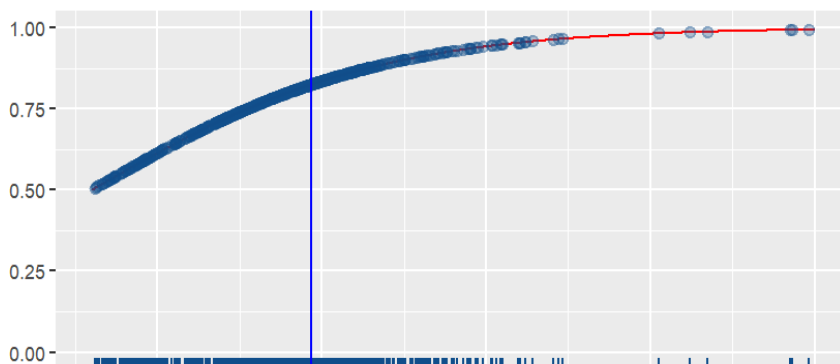
$\gamma = 0.09$			$c = 84\%$	
ROE	LTD	IS	Regime	
0.09	-0.13***	-0.04***	$LTD < 84\%$ $g(q_{it}; \gamma, c) = 0$	تخمین پارامترها در بخش خطی (رژیم حدی اول)
-0.001	-0.03	0.11	$LTD > 84\%$ $g(q_{it}; \gamma, c) = 1$	تخمین پارامترها در بخش غیرخطی
-0.03*	-0.22***	-0.05***		تخمین پارامترها در رژیم حدی دوم

منبع: یافته‌های پژوهش.

توضیح: *: معنادار در سطح اطمینان ۹۰ درصد و **: معنادار در سطح اطمینان ۹۵ درصد و ***: معنادار در سطح اطمینان ۹۹ درصد.

طبق برآورد، الگو به دو رژیم بانک‌ها با ریسک بالا و بانک‌ها با ریسک پایین تقسیم می‌گردد. اگر متغیر نسبت تسهیلات به سپرده بالای ۸۴ درصد باشد، رژیم ریسک بالا و همچنین از مقدار آستانه، ۸۴ درصد پایین باشد، رژیم ریسک پایین مد نظر قرار داده می‌شود. به نظر می‌رسد بر اساس رژیم‌های مورد بررسی و ضرایب، بالا بردن یا ثابت ماندن نسبت تسهیلات به سپرده که عمده آن ناشی از انتقال مطالبات غیرجاری به سرفصل جاری با استمهال صوری و شناسایی سود موهوم از آن طریق است، متغیر نسبت تسهیلات به سپرده را به عنوان عامل کاهنده تسهیلات غیرجاری در هر دو رژیم شناسایی می‌کند. با توجه به اینکه ضریب نسبت تسهیلات به سپرده در رژیم بالا $0/22$ - نسبت به رژیم پایین که $0/13$ - است، یافته‌های پژوهش کلاین (۲۰۱۳) و هو و همکاران (۲۰۰۴) تایید می‌گردد که بانک‌ها با تسهیلات غیرجاری بالاتر، وادهی شدید را در دستور کار قرار می‌دهند. یک علت مشخص این مسأله امتناع از ذخیره گرفتن و شناسایی زیان در صورت‌های مالی است و به همین دلیل رویکرد مدارا به عنوان رویکرد بهینه دنبال می‌شود. در غیاب نظارت مؤثر و نظام حسابرسی بانکی کارا، از این طریق کل فضای پولی ملتهب می‌گردد و وجود وابستگی بانک‌ها به دولت بر وخامت آن می‌افزاید.

مابه‌التفاوت بهره‌ای، در هر دو رژیم عامل کاهنده‌ای در تسهیلات غیرجاری بوده‌است که مطابق انتظار است. درآمد بهره‌ای بالاتر به معنای وصول بازپرداخت‌ها تسهیلات در موعد مقرر است و تحقق این مسأله از طریق بالا بردن مابه‌التفاوت بهره‌ای باعث کاهش تسهیلات غیرجاری می‌گردد. از آنجایی که بانک‌ها سود سپرده‌ها را به صورت نقد در دفاتر لحاظ کنند و وصول بازپرداخت تسهیلات هواره با ریسک تحقق روبرو است. با این حال ممکن است با بالا بردن تسهیلات به سپرده از طریق امهال، حساب‌آرایی و سایر روش‌های حسابداری سود موهوم از این روش ثبت گردد. بازدهی حقوق صاحبان سهام تأثیر معناداری در توضیح تسهیلات غیرجاری در رژیم پایین نداشته‌است، در حالی که برای بانک‌هایی با نسبت تسهیلات به سپرده بالای ۸۴ درصد، تسهیلات غیرجاری را کاهش می‌دهد.



شکل ۱. مقدار آستانه‌ای متغیر انتقال در ۸۴ درصد

منبع: یافته‌های پژوهش.

به عبارتی نقش مسلط تسهیلات به سپرده در کاهش تسهیلات غیرجاری به صورت تجمیعی در بانک‌ها چه زمانی که نسبت تسهیلات به سپرده بالا باشد و چه پایین، با نگاهی به اختلال‌های صورت پذیرفته در محو پول بانکی به دلیل بسترهای ضعیف نظارتی از جمله مخفی نمودن زیان‌های ایجاد شده از مطالبات غیرجاری و عدم ذخیره‌گیری معنا پیدا می‌کند. الگوی ارائه شده در هر دو رژیم و نحوه تأثیرگذاری تسهیلات به سپرده بر تسهیلات غیرجاری با شواهد تجربی و بررسی‌های حسابداری همخوانی دارد. ثابت بودن یا بالا رفتن تسهیلات به سپرده، نمود مدارا با وام‌گیرندگان و استمهال است که باعث رشد ترازنامه می‌شود و از طرفی انباشت دارایی‌های موهومی رخ می‌دهد. به صورت کلی به نظر می‌رسد، بانک‌ها برای اجتناب از ثبت هزینه مطالبات غیرجاری و کاهش سودآوری خود به استمهال و انتقال آن به سرفصل جاری، ریسک اعتباری بالاتر همراه با عدم تحقق جریان نقد و در نتیجه ریسک نقدینگی، تقاضا را برای منابع بین بانکی بیشتر کرده و فشار بر نرخ بهره را تحمیل می‌کنند. همین مسأله فشار مضاعف بر بانک‌ها جهت تسویه سود سپرده‌ها ایجاد کرده و پنهان نمودن تبعات تسهیلات غیرجاری از طریق حسابداری خلاق، ریسک سیستمی را ایجاد نموده و به فضای اقتصاد کلان منتقل می‌سازد.

۵- نتیجه‌گیری

در دهه اخیر، جنگ قیمتی بانک‌ها برای جذب سپرده و عدم تطابق نرخ سود با بازدهی تجمیعی اقتصاد، رشد تسهیلات غیرجاری و عدم رعایت استانداردهای حسابداری در گزارش‌دهی، عدم توثیق مناسب و مجموعه‌ای از عوامل وضعیت نامطلوبی را برای نظام بانکی ترسیم کرد. بنابراین

تسهیلات غیرجاری، بدهی انباشته دولت به بانک‌ها و انباشت دارایی‌های غیر مالی به‌طور تدریجی بخشی از ترازنامه بانک‌ها را دچار انجماد کرده‌است. برای مقابله با تبعات خارج کردن تسهیلات غیرجاری از ترازنامه که به ذخیره‌گیری و شناسایی زیان می‌انجامد، به جای ترهین و وثایق، عمدتاً بانک‌ها با رویکرد مدارا با استفاده از حسابداری خلاق تسهیلات غیرجاری را به جاری تبدیل کرده و در نتیجه با وجود کاهش حقیقی تراز تسهیلات، نسبت تسهیلات به سپرده افزایش یافته‌است. نگاهی به داده‌های کلان نظیر زیادتر شدن سهم پول از نقدینگی در مقایسه با شبه پول، اضافه-برداشت بانک‌ها و تنگنای تامین مالی از بازار پول حاکی از آن است که احتمالاً نسبت تسهیلات به سپرده به میزان افزایش خود، نقشی در رشد تامین منابع نداشته‌است و قسمتی از این منابع قفل شده‌است.

وظیفه بانکداری در واسطه‌گری مالی ایجاد چرخه سپرده تسهیلات با تلاش برای جذب سپرده با کمترین بهای تمام‌شده پول و تخصیص باکیفیت با بالاترین نرخ سود در قوانین جاری با تضامین نقدشونده و بالارزش است. مدیریت درون‌بانکی با توجه محیط اقتصاد کلان و همچنین نقش دولت در نظام بانکی تحت تأثیر کژمنشی و کژگزینی است. از این رو برای پرهیز از مشکل شناسایی^۱، صرفاً با تأکید بر متغیرهای درون‌بانکی با استفاده از داده‌های ماهانه ده بانک پذیرفته-شده در بورس از ۱۳۹۵:۰۱ تا ۱۴۰۳:۰۶، تأثیر مابه‌التفاوت بهره‌ای، نسبت تسهیلات به سپرده و بازدهی حقوق صاحبان سهام بر تسهیلات غیرجاری با رویکرد رگرسیون انتقال هموار پنلی سنجیده می‌شود.

مطابق الگوی مورد بررسی، متغیر انتقال نسبت تسهیلات به سپرده با یک شکست در مقدار ۸۴ درصد انتخاب گردید که فضای مورد برآزش را به دو رژیم بانک‌های با ریسک بالا و بانک‌های با ریسک پایین تقسیم می‌کند. نسبت تسهیلات به سپرده در هر دو رژیم عامل مسلط در کاهش تسهیلات غیرجاری است که حاکی از تایید فرضیه پژوهش است. همچنین نتایج تحقیق با تحقیق کلاین (۲۰۱۳) و هو و همکاران (۲۰۰۴) که بانک‌ها در مواجهه با تسهیلات غیرجاری اقدام با افزایش وام‌دهی می‌نمایند، سازگار است. مابه‌التفاوت بهره‌ای در هر دو رژیم تأثیر کاهنده و معنادار بر متغیر وابسته، تسهیلات غیرجاری دارد. همچنین بازدهی حقوق صاحبان سهام در رژیم پایین بی‌معنا به لحاظ آماری و برای بانک‌های با ریسک بالا، تأثیر منفی دارد.

رشد و ثابت ماندن نسبت تسهیلات به سپرده شرایط را به نفع تسهیلات بد در پرتفوی بانک‌ها جهت جلوگیری از شناسایی زیان و رویکرد مدارا شرایط کلان نظام بانکی را به سمت

^۱. Identification

بحران پیش می‌برد؛ چرا که در نتیجه عدم شناسایی زیان و ذخیره‌گیری و انباشت دارایی‌های موهومی، احتمال نکول به دلیل افزایش بار بدهی‌ها با توجه به بهره مرکب تسهیلات و وجه التزام، بالاتر است. این مسأله در کنار افزایش ریسک نقدینگی و همچنین ریسک اعتباری باعث ایجاد تنگنای اعتباری می‌شود. چرا که افزایش یا ثابت ماندن نسبت تسهیلات به سپرده به این مفهوم است که رویکرد مدارا، رویکرد غالب بوده و به دلیل کندی در محو پول بانکی و شناسایی سود موهوم برای بانک‌ها، رشد ترازنامه به همراه خواهد داشت. بدین ترتیب، کژمنشی بانک به عنوان بنگاه از طریق سرایت سیستمی به مسأله با جنبه احتیاطی کلان تبدیل شده و آثار معناداری خواهد داشت. به نظر می‌رسد استقرار نظام حسابرسی برای بررسی صورتهای مالی بانک‌ها جهت پرهیز از تبدیل تسهیلات غیرجاری به جاری و انباشت ریسک، نظارت مؤثر و کارا مقام پولی و اصلاح رویه‌های موجود حداقل اقدامات جهت بهبود وضعیت موجود است.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام کردند که هیچگونه تضاد منافع برای این پژوهش وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان در مفهوم‌سازی و نگارش مقاله مشارکت داشتند. همه نویسندگان محتوای مقاله را تأیید کردند و در مورد تمام جنبه‌های کار توافق داشتند.

منابع

- اختیاری، مصطفی. (۱۳۹۱). معرفی یک روش ویکور توسعه یافته برای رتبه‌بندی اعتباری مشتریان بانک‌ها. *مطالعات مدیریت صنعتی*، ۹(۲۵)، ۱۶۱-۱۷۹.
- بانک مرکزی. (۱۳۸۵). *دستورالعمل‌های طبقه‌بندی دارایی‌های مؤسسات اعتباری و نحوه محاسبه ذخیره مطالبات مؤسسات اعتباری*. تهران: بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- حیدری، هادی، زواریان، زهرا، و نوربخش، ایمان. (۱۳۹۰). بررسی اثر شاخص‌های کلان اقتصادی بر مطالبات معوق بانک‌ها. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، ۱۱(۱)، ۴۳-۶۵.

ختایی، محمود، محمدی، تیمور، و میرزایی، اسماعیل. (۱۳۹۵). عوامل تعیین کننده کیفیت پورتفوی وام در نظام بانکی ایران: رویکرد پانل پویا. فصلنامه علمی- پژوهشی مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، ۵(۱۷)، ۸۱-۱۰۸.

درودیان، حسین، دولت آبادی، مهدی، و روحانی، سیدعلی. (۱۳۹۶). اعسار پنهان در نظام بانکی ایران. تهران: مرکز پژوهش های مجلس.

شکروی، سمیه، و مرادیان، هاجر. (۱۳۸۹). ارزیابی عملکرد بانک های دچار ورشکستگی طی بحران مالی جهانی. راهبرد یاس، ۲۱، ۱۹۸-۲۱۸.

عزیزی، امیر، کمیجانی، اکبر، و رحمانی، تیمور. (۱۳۹۸). بررسی تأثیر تسهیلات غیرجاری بر خلق درون زای پول بانکی و شکندگی نظام بانکی در ایران. فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، ۲۷(۹۱)، ۴۳-۷۲.

محسن زاده کرمانی، محمدرضا. (۱۳۹۴). تسهیلات غیرجاری در ایران. مجموعه مستندات اولین کنفرانس اقتصاد ایران، تهران، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی.

محمدی، تیمور، اسکندری، فرزاد، و کریمی، داود. (۱۳۹۵). تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی و ویژگی های خاص بانکی بر مطالبات غیرجاری در نظام بانکی ایران. پژوهشنامه اقتصادی، ۱۶(۶۲)، ۸۲-۱۰۱.

مرادخانی، نرگس، صدرجهانی، بهنام، و دین محمدی، مصطفی. (۱۳۹۶). بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی و خاص بانکی بر مطالبات غیرجاری بانک های ایران (به تفکیک مطالبات سررسید گذشته، معوق و مشکوک الوصول). پژوهشنامه اقتصاد کلان، ۱۲(۲۴)، ۱۳-۳۲.

مهرآرا، محسن، و مهرانفر، مهدی. (۱۳۹۲). عملکرد بانکی و عوامل کلان اقتصادی در مدیریت ریسک. فصلنامه مدل سازی اقتصادی، ۷(۲۱)، ۲۱-۳۷.

نیلی، فرهاد، و محمودزاده، امینه. (۱۳۹۳). مطالبات غیرجاری بانک ها؛ چالش های پولی و بانکی اقتصاد ایران. تهران: پژوهشکده پولی و بانکی.

References

- Berger, A. N., & DeYoung, R. (1997). Problem Loans and Cost Efficiency in Commercial Banks. *Journal of Banking & Finance*, 21(6), 849-870.
- Bofondi, M., & Ropele, T. (2011). Macroeconomic Determinants of Bad Loans: Evidence from Italian Banks. *Bank of Italy Occasional Paper*, 89, 1-42.
- Boudriga, A., Boulila, N., & Jellouli, S. (2009). Does Bank Supervision Impact Nonperforming Loans: Cross-Country Determinants Using Aggregate Data? Retrieved from https://mpira.ub.uni-muenchen.de/18068/1/MPRA_paper_18068.pdf
- Chen, H. J., & Lin, K. T. (2016). How do Banks Make the Trade-Offs among Risks? The Role of Corporate Governance. *Journal of Banking & Finance*, 72, S39-S69.
- Christaria, F., & Kurnia, R. (2016). The Impact of Financial Ratios, Operational Efficiency and Non-Performing Loan towards Commercial Bank Profitability. *Accounting and Finance Review (AFR)*, 1(1), 1-8.
- Colletaz, G., & Hurlin, C. (2006). Threshold Effects of the Public Capital Productivity: An International Panel Smooth Transition Approach. HALSHS, Retrieved from <https://shs.hal.science/halshs-00008056/>
- Dijk, D. V., Teräsvirta, T., & Franses, P. H. (2002). Smooth Transition Autoregressive Models—A Survey of Recent Developments. *Econometric Reviews*, 21(1), 1-47.
- Dimitrios, A., Helen, L., & Mike, T. (2016). Determinants of Non-Performing Loans: Evidence from Euro-Area Countries. *Finance Research Letters*, 18, 116-119.
- Espinoza, R., & Prasad, A. (2010). Nonperforming Loans in the GCC Banking System and their Macroeconomic Effects. *Middle East and Central Asia Department, IMF Working Paper, WP/10/224*, 1-20.

Fofack, H. (2005). *Nonperforming Loans in Sub-Saharan Africa: Causal Analysis and Macroeconomic Implications* (3769). Washington, DC: World Bank Publications.

Ganioglu, A., & Us, V. (2014). The Structure of the Turkish Banking Sector before and After the Global Crisis. *Central Bank of the Republic of Turkey, Working Paper*, 14(29), 1-39.

Ghosh, A. (2015). Banking-Industry Specific and Regional Economic Determinants of Non-Performing Loans: Evidence From US States. *Journal of Financial Stability*, 20, 93-104.

Gonzalez, A., Teräsvirta, T., Van Dijk, D., & Yang, Y. (2017). Panel Smooth Transition Regression Models. Retrieved from <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1152759/FULLTEXT01.pdf>

Hansen, B. E. (1999). Threshold Effects in Non-Dynamic Panels: Estimation, Testing, and Inference. *Journal of Econometrics*, 93(2), 345-368.

Hu, J. L., Li, Y., & Chiu, Y. H. (2004). Ownership and Nonperforming Loans: Evidence from Taiwan's Banks. *The Developing Economies*, 42(3), 405-420.

Keeton, W. R., & Morris, C. S. (1987). Why Do Banks' Loan Losses Differ? *Economic Review*, 72(5), 3-21.

Khemraj, T., & Pasha, S. (2009). The Determinants of Non-Performing Loans: An Econometric Case Study of Guyana. Retrieved from https://mpra.ub.uni-muenchen.de/53128/1/MPRA_paper_53128.pdf

Klein, N. (2013). Non-Performing Loans in CESEE: Determinants and Impact on Macroeconomic Performance. Retrieved from <https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm?abstractid=2247224>

Kolapo, T. F., Ayeni, R. K., & Oke, M. O. (2012). Credit Risk and Commercial Banks' performance in Nigeria: A Panel Model Approach. *Australian Journal of Business and Management Research*, 2(2), 31-38.

Lee, C. C., & Chiu, Y. B. (2013). Modeling OECD Energy Demand: An International Panel Smooth Transition Error-Correction Model. *International Review of Economics & Finance*, 25, 372-383.

Louzis, D. P., Vouldis, A. T., & Metaxas, V. L. (2012). Macroeconomic and Bank-Specific Determinants of Non-Performing Loans in Greece: A Comparative Study of Mortgage, Business and Consumer Loan Portfolios. *Journal of Banking & Finance*, 36(4), 1012-1027.

Makri, V., Tsagkanos, A., & Bellas, A. (2014). Determinants of Non-Performing Loans: The Case of Eurozone. *Panaeconomicus*, 61(2), 193-206.

Messai, A. S., & Jouini, F. (2013). Micro and Macro Determinants of Non-Performing Loans. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(4), 852-860.

Moinescu, G. (2012). Determinants of Nonperforming Loans in Central and Eastern European Countries: Macroeconomic Indicators and Credit Discipline. *Review of Economic and Business Studies (REBS)*, 10, 47-58.

Pestova, A., & Mamonov, M. (2013). Macroeconomic and Bank-Specific Determinants of Credit Risk: Evidence from Russia. *Economic Education and Research Consortium, Working Paper*, 13/10E, 1-20.

Podpiera, J., & Weill, L. (2008). Bad Luck or Bad Management? Emerging Banking Market Experience. *Journal of Financial Stability*, 4(2), 135-148.

Psaila, A., Spiteri, J. V., & Grima, S. (2019). The Impact of Non-Performing Loans on the Profitability of Listed Euro-Mediterranean Commercial Banks. Retrieved from <https://www.um.edu.mt/library/oar/bitstream/123456789/52963/1/The%20Impact%20of%20Non-Performing%20Loans%20on%20the%20Profitability%20of%20Listed%20Euro-Mediterranean%20Commercial%20Banks.pdf>

Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2011). From Financial Crash to Debt Crisis. *American Economic Review*, 101(5), 1676-1706.

Rinaldi, L., & Sanchis-Arellano, A. (2006). Household Debt Sustainability: What Explains Household Non-Performing Loans? An Empirical Analysis. *ECB working paper*, 570, 1-20.

Salas, V., & Saurina, J. (2002). Credit Risk in Two Institutional Regimes: Spanish Commercial and Savings Banks. *Journal of Financial Services Research*, 22(3), 203-224.

Sapienza, P. (2004). The Effects of Government Ownership on Bank Lending. *Journal of Financial Economics*, 72(2), 357-384.

Stern, G. H., & Feldman, R. J. (2004). *Too Big to Fail: The Hazards of Bank Bailouts*. Lanham: Rowman & Littlefield.

Terasvirta, T., & Anderson, H. M. (1992). Characterizing Nonlinearities in Business Cycles Using Smooth Transition Autoregressive Models. *Journal of Applied Econometrics*, 7(S1), S119-S136.

Terasvirta, T. (2004), Smooth Transition Regression Modelling. In H. Lutkepohl and M. Kratzig (Eds.), *Applied Time Series Econometrics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Us, V. (2015). Banking Sector Performance in Turkey Before and After the Global Crisis. *Iktisat Isletme Ve Finans*, 30(353), 45-74.

Vinh, N. T. H. (2017). The Impact of Non-Performing Loans on Bank Profitability and Lending Behavior: Evidence from Vietnam. *Journal of Economic Development*, 24(3), 27-44.