

Measuring the Financial Soundness of Banks and Its Effectiveness from Off-Balance Sheet Items¹

Azam Ahmadyan², Mohammad Nasr Esfahani³

Received: 2024/06/22

Accepted: 2024/08/03

Abstract

Off-balance sheet items affect the financial soundness of banks in various ways. So, the items off-balance sheet can affect the financial soundness of banks by affecting credit risk, liquidity risk, and profitability. In recent years, the off-balance sheet items have grown. This issue has affected their financial soundness. Considering the importance of the issue, the effect of off-balance sheet items on the financial soundness of banks has been investigated. For this purpose, the annual data of the Iranian banking network during 2001-2022 has been used. The indexing approach has been used to design the financial soundness indicator, and the econometric approach and ARDL methodology have been used to measure the effect of off-balance sheet items on the financial soundness of banks. Considering that the effect of off-balance sheet items can be non-linear, in addition, off-balance sheet² has also been used in the model. Also, since the effect of off-balance sheet items depending on the type of ownership can be different on the financial soundness, the ratio of off-balance sheet items in the type of ownership is considered as a factor affecting the financial soundness of banks. Also, since the effect of off-balance sheet items varies according to the size of banks, this issue has also been investigated. The results of the study show the positive effect of the ratio of off-balance sheet items on the financial soundness and the negative effect of the ratio of off-balance sheet² on the financial soundness. The off-balance sheet items according to the type of ownership have a positive effect and the off-balance sheet items according to the size have a negative effect on the financial soundness.

Keywords: Size, Ownership, Financial Soundness, Off-Balance Sheet.

JEL Classification: C12, E1, G0.

1 . doi: 10.22051/ieda.2024.47556.1420

2. Assistant Professor, Department of Banking, Faculty of Banking, Monetary and Banking Research Institute, Tehran, Iran Corresponding Author. Email: a.ahmadian@mbri.ac.ir.

3. Assistant Professor, Department of Economics and Islamic Banking, Faculty of Economics, Kharazmi University, Tehran, Iran. Email: mnasr@khu.ac.ir.

مقاله پژوهشی

اندازه‌گیری سلامت مالی بانک‌ها و اثرپذیری آن از اقلام زیر خط ترازنامه^۱

اعظم احمدیان^۲ و محمد نصر اصفهانی^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۱۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۱۸

چکیده

اقلام زیر خط ترازنامه از طرق مختلف بر سلامت مالی بانک‌ها اثرگذار است؛ به‌طوری‌که اقلام زیر خط ترازنامه با اثرگذاری بر ریسک اعتباری و ریسک نقدینگی و سودآوری می‌تواند بر سلامت مالی بانک‌ها اثرگذار باشد. در سال‌های اخیر اقلام زیر خط ترازنامه رشد داشته است. همین موضوع سلامت مالی آن‌ها را متأثر ساخته است. با توجه به اهمیت موضوع، اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر سلامت مالی بانک‌ها بررسی شده است. به همین منظور از داده‌های سالانه شبکه بانکی کشور در دوره زمانی ۱۴۰۱-۱۳۸۰ استفاده شده است. برای طراحی معیار سلامت مالی بانک‌ها از رویکرد شاخص‌سازی استفاده شده است و برای اندازه‌گیری اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر سلامت مالی بانک‌ها از رویکرد اقتصادسنجی با متدولوژی ARDL استفاده شده است. با توجه به اینکه اثر اقلام زیر خط ترازنامه می‌تواند غیرخطی باشد، علاوه بر بررسی نسبت اقلام زیر خط ترازنامه در سطح، از توان دو این نسبت نیز در مدل استفاده شده است. همچنین از آنجاکه اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر حسب نوع مالکیت می‌تواند بر سلامت مالی متفاوت باشد، از حاصل ضرب نسبت اقلام زیر خط در نوع مالکیت به‌عنوان یک عامل اثرگذار بر سلامت مالی بانک‌ها در نظر گرفته شده است. همچنین از آنجاکه اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر حسب اندازه بر سلامت مالی بانک‌ها متفاوت است، این موضوع نیز بررسی شده است. نتایج بررسی بیانگر اثر مثبت نسبت اقلام زیر خط ترازنامه بر سلامت مالی بانک‌ها و اثر منفی نسبت اقلام زیر خط ترازنامه به توان دو بر سلامت مالی بانک‌ها است. اقلام زیر خط ترازنامه بر حسب نوع مالکیت اثر مثبت و اقلام زیر خط ترازنامه بر حسب اندازه اثر منفی بر سلامت مالی بانک‌ها دارند. پیشنهاد می‌شود بانک‌ها در هنگام به‌کارگیری اقلام زیر خط به حدود مجاز آن توجه نمایند. به بانک مرکزی به‌عنوان ناظر بر عملیات بانکی پیشنهاد می‌شود حدود مجاز فعالیت در اقلام زیر خط ترازنامه را بر حسب نوع مالکیت و اندازه استخراج نماید. همچنین ضروری است ناظران در ارزیابی سلامت مالی بانک‌ها و تعیین رتبه سلامت مالی به اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر حسب نوع مالکیت و اندازه بانک‌ها نیز توجه داشته باشند.

واژگان کلیدی: اندازه، مالکیت، سلامت مالی، اقلام زیر خط ترازنامه.

طبقه‌بندی موضوعی: C12, E1, G0.

۱. کد DOI مقاله: 10.22051/ieda.2024.47556.1420

۲. استادیار، گروه مطالعات بانکداری، پژوهشکده پولی و بانکی، بانک مرکزی، تهران، ایران. نویسنده مسئول.

Email: a.ahmadian@mbri.ac.ir

۳. استادیار، گروه آموزشی اقتصاد و بانکداری اسلامی، دانشکده اقتصاد، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. Email: mnasr@khu.ac.ir

مقدمه

بخش بانکی بخش بزرگی از بازارهای مالی را تشکیل می‌دهد و به‌عنوان پل ارتباطی بین بازارهای مالی و بخش واقعی عمل می‌کند. ساختار سالم و باثبات بخش بانکی، استفاده کارآمد از منابع در اقتصاد و همچنین مدیریت و توزیع صحیح ریسک‌ها را تضمین می‌کند. سلامت مالی یک بانک نشان‌دهنده توانایی‌های کفایت سرمایه، کیفیت دارایی، نقدینگی و سودآوری آن برای مقابله با شرایط نامطلوب بازار است (چیپک^۱، ۲۰۰۷؛ پوخوف^۲، ۲۰۱۳)؛ بنابراین، اندازه‌گیری سلامت بخش بانکی برای ایجاد یک ساختار مالی قوی در حضور شوک‌هایی که ممکن است در اقتصاد رخ دهد، بسیار مهم است. کلی‌ترین تعریف از سلامت مالی، توانایی بانک‌ها برای حفظ فعالیت‌های خود به شیوه‌ای باثبات است (کاک و کارهان^۳، ۲۰۱۷). به عبارت دیگر، سلامت مالی اطلاعاتی را در مورد اینکه آیا سیستم بانکی از سطح سرمایه کافی برخوردار است یا خیر و توانایی بخش بانکی در انجام تعهدات خود را ارائه می‌دهد (سانار و کارا^۴، ۲۰۱۶). شاخص‌های سلامت مالی نشان‌دهنده سلامت مالی و سلامت فعلی مؤسسات مالی در یک کشور است. آن‌ها برای کمک به ارزیابی و نظارت بر نقاط قوت و ضعف سیستم‌های مالی به‌منظور افزایش ثبات مالی و به‌ویژه کاهش احتمال شکست سیستم مالی محاسبه شده‌اند (صندوق بین‌المللی پول^۵، ۲۰۰۶).

صندوق بین‌المللی پول و کمیته بال، معیارهایی را برای ارزیابی سلامت مالی بانک‌ها بیان کرده‌اند. بر اساس رهنمودهای کمیته بال، بیانیه کفایت سرمایه، از آغاز اجرای آن در سال ۱۹۸۸ در سند بال^۱، معیاری جهانی برای ارزیابی سلامت مالی بانک‌ها بیان شده است. هدف اصلی بیانیه جلوگیری از کاهش سرمایه بانک‌ها و همسان‌سازی زمینه فعالیت بانک‌های فعال بین‌المللی است. در مقدمه سند بال^۲، هدف اصلی بازبینی و اصلاح توافقنامه بال ۱ را تدوین چارچوبی مناسب برای تقویت هر چه بیشتر ثبات و سلامت نظام بانکی بین‌المللی بیان کرده است. در سند بال^۳، بیشتر بر ارتقای کیفیت سرمایه در محاسبه نسبت کفایت سرمایه تمرکز شده و با رویکردی محتاطانه‌تر، تلاش شده است تا سهم مؤلفه آورده نقدی سهامداران در صورت کسر نسبت کفایت سرمایه تقویت شود. بال^۴ همانند بال^۳، معطوف به مقررات‌گذاری مناسب و نظارت مؤثر است. استفاده از نسبت‌های اهرمی بالاتر برای بانک‌ها، استفاده از روش‌های نوین در آزمون‌های بحران و افزایش وزن‌های ریسک دارایی‌های بانکی در روش مدل‌های داخلی بانک‌ها از جمله تغییرات اعمال‌شده در مقررات‌گذاری کمیته بال در نسخه جدید این رهنمود است. تفاوت رویکرد کمیته بال با صندوق بین‌المللی پول این است که کمیته بال بیشترین تأکید را بر کفایت سرمایه دارد، اما صندوق بین‌المللی پول ابعاد مختلفی نظیر کیفیت نقدینگی، کیفیت دارایی، سودآوری و حساسیت به ریسک بازار

1. Čihák
2. Pukhov
3. Koç & Karahan
4. Sanar & Kara
5. International Monetary Fund



را نیز در نظر گرفته است. در این مقاله تلاش شده است با توجه به اهمیت گستردگی ابعاد سلامت مالی بانکها از رویکرد صندوق بین‌المللی پول استفاده شود.

سلامت مالی بانکها تحت تأثیر عوامل مختلفی است که یکی از آنها اقلام زیر خط ترازنامه^۱ است. در چند دهه اخیر، عواملی نظیر افزایش رقابت در بازارهای مالی، افزایش نوسانات بازارها و از همه مهم‌تر، کاهش حاشیه سود عملیاتی باعث شده است تا شکاف بین نرخ تسهیلات و سود سپرده‌های بانکی که از دیرباز منبع اصلی کسب درآمد بانکها بوده است، سودآوری مورد انتظار آن را تأمین نکند؛ بنابراین بانکهای تجاری با تغییر ساختار درآمد خود از طریق فعالیتهای سنتی به عملیات کارمزدی و اقلام زیر خط ترازنامه روی آورده‌اند تا بتوانند در بازارهای در حال تغییر و چالشی امروزی سودآوری خود را حفظ کنند. اقلام زیر خط ترازنامه فعالیتهایی است که منجر به ایجاد تعهدات و یا مطالبات زیر خط ترازنامه شده و در صورت وقوع یک اتفاق احتمالی و یا طبق توافق قبلی به یک دارایی و یا بدهی زیر خط ترازنامه شده و در صورت وقوع یک اتفاق احتمالی و یا طبق توافق قبلی به یک دارایی و یا بدهی در ترازنامه تبدیل می‌شود (چالاکی و همکاران، ۱۳۹۵؛ دولو و همکاران، ۱۳۹۶). اگرچه این فعالیتها به‌طور عموم با هدف دستیابی به حاشیه سود بالا، پوشش ریسک و مدیریت نقدینگی انجام می‌شود، لیکن می‌تواند ابعاد مختلف سلامت مالی بانکها را تحت تأثیر قرار دهد.

پس از وقوع بحران مالی در ۲۰۰۸-۲۰۰۷، توجه رگولاتورها، دانشگاهیان و سایر ذی‌نفعان بخش مالی به فعالیتهای جدید بانکهای تجاری مانند فعالیتهای زیر خط ترازنامه معطوف شده است. اقلام زیر خط ترازنامه را می‌توان به‌عنوان یک تعهد یا قرارداد احتمالی توصیف کرد که برای بانکها درآمد ایجاد می‌کند؛ اما مستقیماً در بخش دارایی‌ها یا بدهی‌ها در ترازنامه منعکس نمی‌شود (چانه و سایبال، ۲۰۰۷). وقوع بدهی‌های احتمالی ناشی از این‌گونه فعالیتهای ریسک‌های مشابهی را بر ترازنامه مؤسسات مالی تحمیل می‌کند. فعالیتهای اقلام زیر خط ترازنامه بانکهای تجاری شامل: ضمانت‌نامه‌ها، اعتبار اسنادی، قرارداد ارز نقدی، قرارداد نرخ سود و قراردادهای مشتقه است. اکثر ابزارهای اقلام زیر خط ترازنامه (مانند سوآپ نرخ بهره، قراردادهای آتی، قرارداد اختیار معامله و اوراق بهادار) عمدتاً برای دستیابی به ریسک‌های فزاینده ناشی از فعالیتهای مؤسسات مالی در یک محیط با ریسک بالا و اهداف تولید کارمزد توسعه داده شده‌اند. تغییرات چشمگیر در چشم‌انداز مؤسسات مالی در چند دهه گذشته، چشم‌انداز مؤسسات مالی را تغییر داده است. ظهور فعالیتهای نوآورانه به‌ویژه اقلام زیر خط ترازنامه فرصتهایی را برای مؤسسات مالی فراهم می‌کند تا از روش سنتی واسطه‌گری به فعالیتهای مبتنی بر کارمزد متنوع شوند. رشد اقلام زیر خط ترازنامه که در پاسخ به نیاز کسب‌وکارها و سایر مشتریان صورت گرفته است، نشان داده است که تأثیر متناقضی بر ثبات و سلامت مؤسسات مالی دارد. فعالیتهای اقلام زیر خط ترازنامه یک شمشیر دو لبه است که می‌تواند پیامدهای مطلوب و نامطلوب را برای سیستم مالی و اقتصاد به‌طور کلی به همراه داشته باشد.

1. Off-Balance Sheet
2. Nachane & Saibal



بانک‌ها به دلایل مختلفی مجبور به استفاده از اقلام زیر خط ترازنامه هستند. این شامل افزایش ظرفیت بدهی بدون نمایش در ترازنامه، مدیریت نقدپذیری، بهبود رتبه اعتباری، آربیتراژ سرمایه و کاهش مالیات است (اولادوکان و همکاران^۱، ۲۰۱۹).

هدف مطالعه حاضر ایجاد یک شاخص سلامت بانکی برای ایران با در نظر گرفتن مجموعه اصلی شاخص‌های سلامت مالی منتشرشده توسط صندوق بین‌المللی پول و بررسی اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر آن است. متغیرهای مجموعه شاخص صندوق بین‌المللی پول در این مطالعه مورد استفاده قرار می‌گیرند، زیرا اطلاعاتی را در مورد میزان شکل‌گیری و توسعه آسیب‌پذیری‌های موجود در سیستم در طول زمان و بسیار کاربردی ارائه می‌دهند. نتایج این مطالعه از نظر توسعه یک شاخص برای ارزیابی سلامت مالی شبکه بانکی ایران دارای اهمیت است.

علاوه بر این، با بررسی ادبیات مربوط به موضوع، مشاهده می‌شود که تنها چند مطالعه که به بررسی عوامل تعیین‌کننده سلامت بخش بانکی برای ایران پرداخته است، وجود دارد. همچنین تصور می‌شود که این مطالعه به ادبیات مربوط به این موضوع کمک می‌کند تا بتواند اثر اقلام زیر خط ترازنامه را بر سلامت مالی بانک‌های ایران بسنجد. در این مطالعه، پاسخ به سؤالات خاصی مدنظر قرار گرفته است. سؤالات مطالعه به شرح زیر است: (۱) اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر سلامت مالی بانک‌ها چگونه است؟ (۲) آیا رابطه بین اقلام زیر خط ترازنامه بر سلامت مالی بانک‌ها غیرخطی است؟ (۳) آیا اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر سلامت مالی بانک‌ها برحسب نوع مالکیت متفاوت است؟ (۴) آیا اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر سلامت مالی بانک‌ها برحسب اندازه متفاوت است؟

برای پاسخ به این سؤالات، مقاله حاضر رویکرد متفاوتی را در مقایسه با ادبیات تجربی اتخاذ کرده است؛ به‌این‌ترتیب که با استفاده از روش شاخص‌سازی، شاخصی برای سلامت مالی بانک‌ها طراحی شده است. سپس با به‌کارگیری یک مدل اقتصادسنجی در چارچوب $ARDL^2$ اثر نسبت اقلام زیر خط ترازنامه به کل دارایی بر سلامت مالی بانک‌ها در سطح، به‌صورت غیرخطی، برحسب اندازه و برحسب نوع مالکیت بررسی شده است. دوره مورد بررسی ۱۴۰۱-۱۳۸۰ و جامعه آماری کل شبکه بانکی کشور بوده است.

این پژوهش از پنج بخش شامل مقدمه تا نتیجه‌گیری تشکیل شده است. در بخش دوم، مروری بر دلایل فعالیت بانک‌ها در فعالیت‌های زیر خط ترازنامه بیان شده است. در بخش سوم، ادبیات تجربی در خصوص مدل‌سازی سلامت مالی بانک‌ها و مطالعات تجربی در خصوص رابطه بین اقلام زیر خط ترازنامه و سلامت مالی بانک‌ها بررسی شده است. در بخش چهارم، چارچوب تصریح مدل بیان شده است. در بخش پنجم، جمع‌بندی بیان شده است.

ادبیات نظری

دلایل فعالیت بانک‌ها در فعالیت‌های زیر خط ترازنامه

در دو دهه گذشته، فعالیت بانک‌ها در سراسر جهان به‌طور چشمگیری از فعالیت‌های سنتی در ترازنامه به فعالیت‌های غیرسنتی زیر خط ترازنامه تغییر کرده است. فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه، مانند تعهدات

1. Oladokun et al.

2. Autoregressive Distributed Lag



وام، اوراق بهادار، اعتبار اسنادی و اوراق بهادار مشتقه، به سرعت گسترش یافته و منجر به افزایش قابل توجهی در سهم درآمد مبتنی بر کارمزد و سایر درآمدهای غیر بهره‌ای از کل درآمد شده است (هو و همکاران^۱، ۲۰۱۹).

ادبیات بیانگر اثر اقلام زیر خط ترازنامه از کانال‌های مختلف بر سلامت مالی بانک‌ها است. اولین مورد انگیزه تأمین نقدینگی است. بحث‌های مختلفی در مورد تأثیر نقدینگی بر مشارکت بانک‌ها در فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه وجود دارد. بر اساس ماهیت ناهمگون ابزارهای اقلام خارج از ترازنامه، تأثیر بر نقدینگی بانک‌ها به ویژگی ابزارهای اقلام زیر خط ترازنامه بستگی دارد. برای مثال، در مورد اوراق بهادار سازی، کاردون-ریپورتلا و همکاران^۲ (۲۰۱۰)، کالومیریس و میسون^۳ (۲۰۰۴) و کابیلز^۴ (۲۰۱۱) نشان دادند که انگیزه نقدینگی عامل اصلی بانک‌ها در به کارگیری ابزار اوراق بهادار سازی است. استدلال آن‌ها این است که سرمایه از طریق فروش دارایی‌های اقلام زیر خط ترازنامه و از طریق ابزار ویژه مالی^۵ ایجاد می‌شود. علاوه بر این، کوپر^۶ (۲۰۱۱) نشان داد که انگیزه تأمین نقدینگی یکی از اهداف فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه بانک‌ها به منظور ایجاد وام بیشتر است. در مقابل، یافته‌های ادبیات نیز رابطه منفی بین نقدینگی و فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه را نشان می‌دهد. کاشیان و تائو^۷ (۲۰۱۴) نشان دادند که تعهد وام که جنبه‌ای از اقلام زیر خط ترازنامه است، بر نقدینگی بانک‌ها فشار می‌آورد. نیاز بانک‌ها به انجام تعهدات خود ممکن است فشار بی‌سابقه‌ای بر نقدینگی مؤسسات مالی وارد کند. ناچان و سایبال (۲۰۰۷) همچنین نشان دادند که اقلام زیر خط ترازنامه لزوماً نقدینگی بانک‌ها را افزایش نمی‌دهد. بر اساس یافته‌های مختلف، می‌توان دریافت که ماهیت ابزارهای اقلام زیر خط ترازنامه به طور قابل توجهی تأثیر آن را بر نقدینگی بانک تعیین می‌کند.

دوم، کانال انتقال ریسک فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه است که به شدت توسط محققان مورد بحث قرار گرفته است. بسیاری از مطالعات پیش از بحران (برویر و همکاران، ۱۹۹۶^۸؛ لینچ و لی، ۱۹۸۷^۹؛ حسن، ۱۹۹۲^{۱۰}) نشان می‌دهند که بانک‌ها عمدتاً در فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه برای بهبود عملکرد خود از نظر قابلیت ایجاد درآمد، به جای هدف انتقال ریسک شرکت می‌کنند. این ادعا باین حال توسط اکثریت صاحب‌نظران در دوره پس از بحران مالی جهانی رد شده است. آفینیتو و تقلیافری^{۱۱} (۲۰۱۰) در

1. Hu *et al.*
2. Cardone-Riportella *et al.*
3. Calomiris & Mason
4. Cabiles
5. special purpose vehicle
6. Cooper
7. Kashian & Tao
8. Brewer *et al.*
9. Lynge & Lee
10. Hassan
11. Affinito & Tagliaferri

مطالعه خود نشان دادند که فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه فرصت‌هایی را برای بانک‌ها فراهم می‌کند تا وام‌های بیشتری را عرضه کنند و ریسک ذاتی اقلام زیرخط ترازنامه به مشتریان منتقل می‌شود. در تأیید این استدلال، ناچان و گوش^۱ (۲۰۰۷) بیان کردند که از طریق فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه، بانک‌ها این فرصت را دارند که ریسک‌های ذاتی موجود در پرتفوی خود را به دیگران در بازار مالی انتقال دهند. به‌طور مشابه، خساونه و الخدش^۲ (۲۰۱۴) رابطه مثبتی بین خالص هزینه و اقلام زیر خط ترازنامه یافتند که نشان می‌دهد بانک‌هایی با وام‌های بد، تمایل دارند بیشتر در فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه شرکت کنند تا از اثر ریسک روی پرتفوی محافظت شوند. بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۷ بدون شک ماهیت مخاطره‌آمیز فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه و توجه به آن را بر دانشگاه‌ها، ناظران و سیاست‌گذاران آشکار کرد. برخی از مطالعات تجربی با داده‌های قبل از بحران نیز از این استدلال حمایت می‌کنند. برای مثال مطالعه دی یونگ و همکاران^۳ (۲۰۱۵) رابطه نزدیک بین فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه و اکسپوژر ریسک بهره بلندمدت بانک‌ها را نشان داده‌اند. از طریق فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه، بانک‌ها انگیزه‌هایی برای دست‌کم گرفتن ریسک سبد وام خود دارند که پتانسیل افزایش ریسک‌های بلندمدت آن‌ها را دارد. با توجه به انگیزه انتقال ریسک از طریق فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه، اکثر مطالعات استدلال کردند که فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه به‌طور قابل‌توجهی به بهبود مدیریت ریسک‌های بانک‌ها کمک می‌کند. حق و هینی^۴ (۲۰۱۲) دریافتند که فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه عامل اصلی است که به بهبود مدیریت ریسک بانک کمک می‌کند. این مطالعه بر پیامدهای سیاستی تأکید کرد که نشان می‌دهد گنجاندن فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه در گزارش‌های بانک‌ها، به بهبود شفافیت در فعالیت‌های آن‌ها کمک می‌کند. در مقاله مشابهی، کالمس و دورت^۵ (۲۰۰۹) نشان دادند که فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه، به افزایش نوسانات رشد درآمد عملیاتی خالص بانک کمک می‌کند.

گروه سوم از مطالعات به بررسی اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر سرمایه بانک‌ها پرداخته‌اند. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که چگونه بانک‌ها از شکاف در الزامات نظارتی برای دست‌کم گرفتن ریسک‌های موردنیاز برای دستیابی اهداف سرمایه نظارتی استفاده می‌کنند (ناچان و گوش، ۲۰۰۷؛ الیان^۶، ۲۰۱۲؛ شیو و ریچرت^۷، ۲۰۰۲). بر اساس یافته‌های این مطالعات، بانک‌هایی با نسبت سرمایه بالا تمایل کمتری به مشارکت در فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه دارند. به‌طور مشابه، پریرا و همکاران^۸ (۲۰۱۴) استدلال می‌کنند که فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه، عرضه وام بانکی را محفوظ می‌دارد که در نتیجه اثر انتقال

1. Ghosh & Nachane
2. Khasawneh & Al-Khadash
3. Deyoung *et al.*
4. Haq & Heaney
5. Calmès & Théoret
6. Elia
7. Shyu & Reichert
8. Pereraa *et al.*



پول از طریق کانال وام‌دهی بانک‌ها را تضعیف می‌کند. بانک‌ها تمایل دارند فرصت‌های موجود را از طریق فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه کشف کنند تا عرضه وام خود را از شوک‌های سیاست پولی ایمن کنند. همچنین مشخص شد که اثر بافری فعالیت اقلام زیر خط ترازنامه بر انتقال پولی، به‌ویژه برای بانک‌های کوچک، با نقدینگی بالا و دارای سرمایه خوب قابل توجه است؛ بنابراین، این نشان می‌دهد که بانک‌ها در فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه برای کاهش بار نظارتی ناشی از سرمایه نظارتی الزامی شرکت می‌کنند. این با استدلال نظریه آربیتراژ سرمایه نظارتی مطابقت دارد که بیان می‌کند بانک‌ها از عدم تطابق دارایی‌ها برای کاهش سرمایه نظارتی الزامی استفاده می‌کنند (هاچبرگ و همکاران^۱، ۲۰۰۹).

عامل دیگری که در تصمیم‌گیری برای مشارکت در فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه نقش مهمی دارد، انگیزه سودآوری است. تغییر چشم‌انداز مؤسسات مالی ناشی از عواملی مانند رقابت، مقررات‌زدایی و پیشرفت فن‌آوری است که بدون شک بر درآمدزایی بانک‌ها تأثیر گذاشته است. یکی از راه‌های کاهش تأثیر این تغییرات، تنوع بخشیدن به محصولات نوآورانه است که اقلام زیر خط ترازنامه جزء اصلی آن است. الین (۲۰۱۲) در تلاش برای کشف عوامل تعیین‌کننده برای مشارکت بانک‌ها در فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه در مورد کشورهای حوزه خلیج فارس، یک رابطه منفی بین سودآوری و فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه پیدا کرد. در مورد بانک‌های اسلامی، خساونه و الخداهش (۲۰۱۴) نشان دادند که فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه به کاهش ریسک‌ها و همچنین بهبود سود ایجادشده توسط بانک‌های منطقه منافع کمک می‌کند. همچنین نتایج این مقاله نشان داد که تأثیر فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه بر سودآوری بانک‌ها در بانک‌های مستقر در کشورهای تولیدکننده نفت بیشتر است؛ بنابراین این امر نشان می‌دهد که نیاز به افزایش سودآوری بانک‌ها یکی از عوامل انگیزشی است.

در مقاله مشابیهی، کوپر (۲۰۱۱) دریافت که ویژگی‌های هیئت‌مدیره، بر استفاده از فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه تأثیر می‌گذارد. به‌عنوان مثال، برخی از مدیران عامل، تمایل به افزایش تراکنش اقلام زیر خط ترازنامه دارند تا به هدف سود معینی برسند تا پاداش خود را افزایش دهند. این استدلال توسط کالمر و لیو (۲۰۰۹)^۲ پشتیبانی می‌شود که نشان دادند فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه به‌طور قابل‌توجهی به رشد درآمد عملیاتی بانک‌های کانادایی کمک می‌کند.

علاوه بر چهار عامل مورد بحث در بالا، سایر عوامل خاص بانک نیز نقش مهمی در تصمیم‌گیری برای استفاده از فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه دارند. یکی از این عوامل، حجم وام‌های بانک‌ها است که یکی از عوامل تأثیرگذار مهم است. الیان (۲۰۱۲) و خساونه و الخداهش (۲۰۱۴) رابطه مثبتی بین متغیر وام و فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه در مورد کشورهای خاورمیانه و شمال آفریقا (منطقه منافع) یافتند. این نشان می‌دهد که هر چه سبد وام بانک‌ها بزرگ‌تر باشد، احتمال افزایش استفاده از فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه که به‌عنوان ابزاری برای کاهش یا جبران برخی از ریسک‌های ذاتی سبد وام‌هایشان است،

1. Hochberg *et al.*
2. Calmès & Liu

بیشتر می‌شود. یافته مشابهی توسط زیاده میکاتی^۱ (۲۰۱۲) برای بانک‌های تجاری در ایالات متحده آمریکا افشا شده است. علاوه بر این، شرایط اقتصادی نیز بر تصمیم‌گیری در مورد استفاده از فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه تأثیر می‌گذارد. تولید ناخالص داخلی بیشتر برای محاسبه عوامل اقتصادی استفاده می‌شود. در مورد تأثیر عوامل کلان اقتصادی، خساونه و الخدش (۲۰۱۴) و الیان (۲۰۱۲) یک رابطه مثبت بین تولید ناخالص داخلی و فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه برای مورد شورای همکاری خلیج فارس یافتند؛ به این معنی که استفاده از فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه در طول دوره رشد اقتصادی افزایش می‌یابد و به نظر می‌رسد از چرخه تجاری پیروی می‌کند. انتظار می‌رود مؤسسات مالی در طول دوره شکوفایی اقتصاد، وام‌های بیشتری دریافت کنند و تمایل دارند از فعالیت‌های اقلام زیر خط ترازنامه بیشتری برای مدیریت ریسک این وام‌ها استفاده کنند.

پیشینه پژوهش

اندازه‌گیری ثبات و سلامت مالی بانک‌ها فرآیند پیچیده‌ای است که شامل تعداد قابل‌توجهی از معیارهای چندبعدی است؛ بنابراین انتخاب تکنیک‌های ارزیابی برای به‌کارگیری در بخش بانکی مربوطه بسیار حیاتی است (کاسیسوآ^۲، ۲۰۱۵). دو گروه مطالعات وجود دارند که سلامت مالی را اندازه‌گیری کرده‌اند؛ گروه اول از مطالعات با ایجاد شاخصی سعی در سنجش سلامت و ثبات بخش بانکی دارند و گروه دوم از مطالعات از مدل‌های اقتصادسنجی و همچنین سایر روش‌های اندازه‌گیری، بدون ایجاد شاخصی برای سنجش سلامت مالی و ثبات مالی، استفاده می‌کنند.

در این بخش ابتدا مطالعات مربوط به گروه اول بررسی می‌شود. وارلیک و وارلیک^۳ (۲۰۱۶) با استفاده از متغیرهای مربوط به ساختار ترازنامه بخش بانکی، یک شاخص سلامت بانکی برای ترکیه ایجاد کردند. معیارهای سلامت مالی صندوق بین‌المللی پول در این مطالعه مورد توجه قرار گرفته است. هدف از مطالعه ییلیدیریم^۴ (۲۰۲۱) ایجاد شاخص سلامت بانکی با استفاده از متغیرهای درون‌زای مختص بانک‌ها به‌منظور سنجش سلامت مالی بخش بانکی است. مجموعه اصلی شاخص ثبات مالی صندوق بین‌المللی پول به‌عنوان پایه در نظر گرفته شده و محاسبات شاخص پیشنهادی با داده‌های فصلی در دوره ۲۰۰۷ انجام شده است. متغیرهای موجود در زیرشاخص‌ها با استفاده از تکنیک نرمال‌سازی min-max استاندارد شده‌اند. روش تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اصلی بر روی داده‌های استاندارد شده به کار گرفته شده است.

آبولسکو^۵ (۲۰۰۸) در مطالعه خود شاخصی را با استفاده از داده‌های فصلی به‌دست‌آمده در دوره ۲۰۰۷-۱۹۹۷ برای اندازه‌گیری ثبات و سلامت مالی رومانی ایجاد کرد. متغیرها با تکنیک min-max

1. Ziadeh-Mikati
2. Kočišová
3. Varlık & Varlık
4. Yıldırım
5. Albulescu



نرمال سازی شدند و تحلیل عاملی با وزن دهی یکسان به زیرشاخص ها انجام شد. این مطالعه به این نتیجه رسید که مقادیر شاخص و گزارش های منتشر شده توسط بانک مرکزی رومانی با هم سازگار هستند. موریس^۱ (۲۰۱۰) با استفاده از داده های بخش بانکی در مطالعه خود یک شاخص ثبات مالی برای جامائیکا ایجاد کرد. در این مطالعه، داده های به دست آمده در دوره ۲۰۱۰-۱۹۹۷ با تکنیک نرمال سازی min-max نرمال سازی شدند. برای ایجاد شاخص از روش های شبیه سازی Z-score و Monte Carlo استفاده شده است. در نتیجه مشخص شد که شاخص ها در طول دوره هایی که ثبات مالی جامائیکا بدتر می شود، به تغییر حساس هستند. سنسوی و همکاران^۲ (۲۰۱۴) شاخصی را با استفاده از داده های ماهانه به دست آمده در دوره ۲۰۰۶-۲۰۱۴ برای اندازه گیری شکنندگی مالی ترکیه ایجاد کردند. برای ایجاد شاخص از روش تحلیل مؤلفه های اصلی و همبستگی های شرطی پویا استفاده شد. در نتیجه این مطالعه ادعا شد که شوک های مالی ایالات متحده، شکنندگی مالی ترکیه را به طرز چشمگیری نسبت به شوک های منطقه یورو افزایش داده است. کارانوویچ و کارانوویچ^۳ (۲۰۱۵) یک شاخص ثبات مالی برای کشورهای بالکان ایجاد کردند. متغیرها با تکنیک min-max نرمال سازی شدند و تحلیل عاملی با وزن دهی یکسان به زیرشاخص ها انجام شد. این مطالعه به این نتیجه رسید که در دوره هایی که شرایط اقتصادی بدتر می شود، شاخص ثبات رو به وخامت گذاشته است. وارلیک و وارلیک^۴ (۲۰۱۶) با استفاده از داده های ماهانه به دست آمده در دوره ۲۰۱۵-۲۰۰۴، یک شاخص سلامت سیستم بانکی را برای ترکیه ایجاد کردند و تأثیر درک ریسک نسبت به ترکیه را بر این شاخص بررسی کردند. برای ایجاد شاخص از روش تحلیل مؤلفه اصلی استفاده شد. در این مطالعه آن ها به این نتیجه رسیدند که افزایش درک ریسک بر ساختار ترازنامه سیستم بانکی تأثیر منفی گذاشته است. سانار و کارا^۵ (۲۰۱۶) شاخصی را با استفاده از داده های فصلی به دست آمده در دوره ۲۰۱۵-۲۰۰۷ برای اندازه گیری ثبات مالی ترکیه ایجاد کردند. در این پژوهش روش تحلیل عاملی و وزن دهی برابر انجام شد. نتایج این مطالعه نشان داد که مقادیر شاخص با تحولات اقتصادی ترکیه سازگار است. آکسو و همکاران^۴ (۲۰۱۸) رابطه بین ثبات مالی ترکیه و جریان سرمایه گذاری مستقیم خارجی را بررسی کردند. به منظور اندازه گیری ثبات مالی، آن ها شاخصی را با استفاده از داده های فصلی به دست آمده در دوره ۲۰۱۵-۲۰۰۷ ایجاد کردند. متغیرها با استفاده از تکنیک min-max نرمال سازی شدند و تحلیل عاملی با وزن دهی یکسان به زیرشاخص ها انجام شد. در نتیجه مطالعه آن ها مشخص کردند که یک رابطه علی یک جانبه از جریان ورودی سرمایه مستقیم خارجی به ثبات مالی وجود دارد. چادویک و اوزتورک^۵ (۲۰۱۹) با استفاده از داده های هفتگی به دست آمده در دوره ۲۰۱۶-۲۰۰۵ به دنبال توسعه یک شاخص استرس مالی برای ترکیه بودند. برای توسعه شاخص از تحلیل مؤلفه های اصلی، نظریه پورتفولیو و مدل عامل پویا بیزی استفاده شد. مشخص شد که شاخص توسعه یافته به طور دقیق به دوره های استرس مالی ترکیه اشاره می کند.

1. Morris
2. Sensoy *et al.*
3. Karanovic & Karanovic
4. Aksu *et al.*
5. Chadwick & Ozturk



مالیشفسکی^۱ (۲۰۰۹) شاخصی را برای سنجش سلامت مالی لهستان ایجاد کرد. در این پژوهش، شاخص با استفاده از تحلیل عاملی داده‌های فصلی به‌دست‌آمده در دوره زمانی ۱۹۹۷-۲۰۰۹ اندازه‌گیری شد. در نتیجه این مطالعه، شاخص‌های توسعه‌یافته با استفاده از الگوهای وزنی مختلف، نتایج مشابهی در اندازه‌گیری ثبات به همراه داشت. چانگ و چوی^۲ (۲۰۱۱) یک شاخص ثبات مالی برای سیستم بانکی ماکائو ایجاد کردند. داده‌های به‌دست‌آمده در دوره ۲۰۰۸-۱۹۹۶ با تکنیک min-max نرمال‌سازی شدند. برای ایجاد شاخص، متغیرها به‌طور مساوی وزن داده شدند و تحلیل عاملی انجام شد. در نتیجه بررسی مشاهده شد که شاخص ثبات در دوره بحران کاهش یافته است.

همان‌طور که مطرح شد در گروه دوم از مطالعات، از مدل‌های اقتصادسنجی و همچنین سایر روش‌های اندازه‌گیری بدون ایجاد شاخصی برای سنجش سلامت مالی و ثبات مالی استفاده می‌کنند (آیونیدیس و همکاران^۳، ۲۰۱۰). آیونیدیس و همکاران (۲۰۱۰) سلامت بانکی را با استفاده از تکنیک‌های طبقه‌بندی ارزیابی کردند. ۹۴۴ بانک از ۷۸ کشور در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. در نتیجه پژوهش، سه گروه بانکی قوی، کافی و ضعیف تشکیل شد. بورخیس و نبی^۴ (۲۰۱۳) تأثیر بحران مالی ۲۰۰۷-۲۰۰۸ را بر سلامت بانک‌های اسلامی و بانک‌های تجاری ارزیابی کردند. در این مطالعه، Z-score و تحلیل رگرسیون بر روی ۳۴ بانک اسلامی و تجاری از ۱۶ کشور انجام شد. با توجه به نتایج پژوهش، تفاوت معناداری در تأثیر بحران مالی بر بانک‌های اسلامی و بانک‌های تجاری مشخص نشد. کاملیا و آنجله^۵ (۲۰۱۳) سلامت مالی بانک‌های فعال در اروپای مرکزی و شرقی را بررسی کردند. تجزیه و تحلیل کمزیر^۶ و Z-score بر روی ۴۰ بانک تجاری انجام شد. این مطالعه به این نتیجه رسید که بیشتر بانک‌هایی که نسبت‌های سلامت بالایی داشتند، زیرمجموعه‌های گروه‌های بانکی بزرگ اروپایی بودند. کاسلاکی و تاگکالاکیس^۷ (۲۰۱۴) رابطه بین شاخص‌های سلامت مالی و بحران مالی را با استفاده از متغیرهای مختلف کلان اقتصادی و مالی بررسی کردند. در این پژوهش که در کشورهای OECD انجام شد، از تحلیل رگرسیون و روش تخمین GMM دو مرحله‌ای استفاده شد. با توجه به نتایج این مطالعه، این نتیجه حاصل شد که در دارایی‌های موزون ریسک سرمایه‌افزایش یافته و کیفیت دارایی‌ها در دوره‌های بحران افت کرده است. اشرف و طارق^۸ (۲۰۱۶) سلامت مالی بانک‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار پاکستان را با استفاده از مدل بانکومتر^۹ در مقایسه با مدل Z-score در دوره زمانی ۲۰۱۴-۲۰۰۶ بررسی

1. Maliszewski
2. Cheang & Choy
3. Ioannidis *et al.*
4. Bourkhis & Nabi
5. Camelia & Angela
6. CAMELS
7. Kasselaki & Tagkalakis
8. Ashraf & Tariq
9. Bankometer



کردند. با توجه به یافته‌های این مطالعه، هر دو مدل برای به دست آوردن نتایج مشابه شناسایی شدند. رشید^۱ (۲۰۲۱) سلامت مالی بانک‌های تجاری فعال در بنگلادش را بررسی کرد. در این پژوهش از مدل بانکومتر برای متغیرها در دوره زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵ استفاده شد. این مطالعه به این نتیجه رسید که بخش بانکی در بنگلادش در طول دوره ۲۰۱۰-۲۰۱۵ از نظر مالی در وضعیت مثبتی قرار داشت. کوچ و کاراهان (۲۰۱۷) به دنبال تعیین عوامل تعیین کننده سلامت مالی در بخش بانکداری ترکیه بودند. با استفاده از مدل رگرسیون پانل، این مطالعه به این نتیجه رسید که کیفیت دارایی، درآمد بدون بهره، سودآوری خالص دارایی و نقدینگی به عنوان عوامل تعیین کننده سلامت مالی هستند. با^۲ (۲۰۱۹) سلامت مالی بانک‌های پس انداز فعال در کره جنوبی را تجزیه و تحلیل کرد. در این مطالعه از مدل اثرات ثابت تابلویی استفاده شد و نتیجه گیری شد که ساختار اعتباری بانک‌های پس انداز کره جنوبی بر سلامت مالی آن‌ها مؤثر نبوده است. نوئن و رشید^۳ (۲۰۲۱) ثبات مالی کشورها را هم با بانک‌های اسلامی و تجاری و هم با کشورهایی که فقط بانک‌های تجاری دارند مقایسه کردند. در این پژوهش، ۴۱۶ بانک منتخب از ۳۹ کشور در بازه زمانی ۱۹۹۵-۲۰۱۴ با استفاده از روش رگرسیون داده‌های تابلویی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. این مطالعه به این نتیجه رسید که ثبات مالی در کشورهای دارای هر دو سیستم بانکی در مقایسه با کشورهایی که یک سیستم بانکی واحد را ترجیح می‌دهند، بالاتر است.

هدف اصلی مطالعه المهدین و همکاران^۴ (۲۰۲۰) بررسی رابطه بین ثبات مالی و سلامت بانکی در اردن است. نتایج تحلیل توصیفی نشان می‌دهد که سیستم مالی اردن باثبات به نظر می‌رسد و شاخص‌های سلامت بانکی نشان‌دهنده یک بخش بانکی باثبات و مستحکم است. نتایج تجربی نشان می‌دهد که اکثر شاخص‌های سلامت بانکی تأثیر مثبتی بر ثبات مالی دارند. این نشان می‌دهد که یک بخش بانکی سالم نقشی حیاتی در حفظ یک سیستم مالی باثبات دارد. با این حال، یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که یک سیاست نرخ بهره ثابت یکی از الزامات مهم برای حفظ ثبات سیستم‌های مالی است. همچنین واکنش ثبات مالی به تغییرات رشد اقتصادی مثبت و نسبتاً بالا است. با توجه به اهمیت موضوع مورد مطالعه، از آنجایی که ثبات مالی یکی از دغدغه‌های اصلی نهادهای مرجع است، یافته‌های تجربی می‌تواند پیامدهای سیاستی بسیار مهمی برای تصمیم‌گیرندگان داشته باشد.

در خصوص رابطه بین سلامت و اقلام زیر خط ترازنامه مطالعات اندکی وجود دارد که در ادامه به آن‌ها اشاره می‌شود. ساو و همکاران^۵ (۲۰۲۳) بیان می‌کنند افزایش رقابت، بانک‌ها را مجبور کرده است تا تجارت زیر خط ترازنامه (اقلام خارج از ترازنامه) را انجام دهند، اما سهم اقلام زیر خط ترازنامه در کارایی بانک بحث‌برانگیز است؛ بنابراین با استفاده از داده‌های تابلویی جمع‌آوری شده از ۵۷ بانک تجاری چین برای سال‌های ۲۰۱۹-۲۰۱۳، رابطه بین اقلام زیر خط ترازنامه و کارایی بانک را در سطوح مختلف نوآوری مالی

1. Rashid

2. Bae

3. Nosheen & Rashid

4. Almahdin et al.

5. Cao et al.

بررسی کرده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که اقلام زیر خط ترازنامه عموماً تأثیر منفی بر کارایی بانک دارد و زمانی که سطوح تطبیق نوآوری مالی محلی افزایش می‌یابد، این اثر کاهش می‌یابد. ناهمگونی مقیاس نیز یافت می‌شود، زیرا در بانک‌های کوچک اقلام زیر خط ترازنامه سود بیشتری نسبت به ریسک به همراه دارد. علاوه بر این، افتتاح یک بانک مستقیم تأثیر منفی تجارت زیر خط ترازنامه را کاهش می‌دهد، به‌ویژه در مناطقی که سطوح تطابق نوآوری مالی کمتری دارند. یافته‌ها نشان می‌دهد که اجرای اقلام زیر خط ترازنامه در بانک‌های کوچک بسیار سودمند است و دولت‌های محلی باید سطوح تطبیق نوآوری مالی منطقه‌ای را به‌عنوان راه‌حلی برای مهار توسعه بانک‌ها بهبود بخشند.

پوسپیتاساری و همکاران^۱ (۲۰۲۰) با به‌کارگیری مدل لاجیت نشان داده‌اند که اقلام زیر خط ترازنامه باعث تشدید نکول بانک‌ها شده است. نتایج نشان داد که زیر خط ترازنامه تأثیر معناداری بر گرایش به نکول بانک‌ها دارد. همین نتیجه در ریسک اعتباری نشان داده شده است، ریسک نقدینگی و کارایی عملیاتی تأثیر معناداری بر گرایش به نکول بانک دارند. این در حالی است که ریسک بازار تا حدی بر ریسک نکول بانک تأثیر معناداری ندارد. این مطالعه برای تعیین اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر ریسک تمایل به نکول بانک از مدل‌های موجود بر اساس پارامترهای موجود مفید است.

مدل و روش برآورد آن

۱. دوره موردبررسی و متغیرها

اقلام زیر خط ترازنامه در ایران مشتمل بر تعهدات مشتریان بابت اعتبارات اسنادی، تعهدات مشتریان بابت ضمانت‌نامه‌های صادره، تعهدات مشتریان بابت صندوق‌های سرمایه‌گذاری، سایر تعهدات مشتریان و وجوه اداره شده و موارد مشابه است. در این میان تعهدات مشتریان بابت اعتبارات اسنادی و تعهدات مشتریان بابت ضمانت‌نامه‌های صادره بیشترین سهم را در اقلام زیر خط ترازنامه دارند. در این مقاله منظور از اقلام زیر خط ترازنامه، مجموع کل اقلام مذکور است. اقلام زیر خط ترازنامه به دلیل ماهیت خود بر سلامت مالی بانک‌ها اثرگذار است. با توجه به اثرپذیری سلامت مالی بانک‌ها از این اقلام، تلاش شده است با به‌کارگیری روش ARDL در دوره زمانی ۱۴۰۱-۱۳۸۰، این موضوع برای کل شبکه بانکی کشور بررسی شود. در این مقاله چهار فرضیه مورد آزمون قرار گرفته است.

فرضیه نخست: اقلام زیر خط ترازنامه اثر مثبت و معنی‌دار با سلامت مالی بانک‌ها دارد. برای آزمون این فرضیه، اثر اقلام زیر خط ترازنامه در سطح بر سلامت مالی بانک‌ها بررسی شده است. فرضیه دوم: رابطه اقلام زیر خط ترازنامه با سلامت مالی بانک‌ها غیرخطی است. برای آزمون این فرضیه، اقلام زیر خط ترازنامه به توان دو بر سلامت مالی بانک‌ها بررسی شده است. فرضیه سوم: اقلام زیر خط ترازنامه اثر متفاوتی برحسب نوع مالکیت دارند. برای آزمون این فرضیه ابتدا یک متغیر مجازی برای نوع مالکیت تعریف شده است که بر اساس آن، اگر بانک خصوصی باشد، متغیر

مجازی عدد یک و در غیر این صورت عدد صفر اتخاذ می کند. سپس حاصل ضرب اقلام زیر خط ترازنامه در این متغیر مجازی به صورت یک متغیر جدید تعریف و وارد مدل شده است.

فرضیه چهارم: اقلام زیر خط ترازنامه اثر متفاوتی برحسب اندازه بانکها دارد. برای آزمون این فرضیه ابتدا یک متغیر مجازی برای اندازه بانکها تعریف شده است؛ به طوری که اگر بانک دارای اندازه بزرگتر از متوسط شبکه بانکی باشد، بانک بزرگ بوده و عدد یک اتخاذ می کند و در غیر این صورت صفر. سپس حاصل ضرب اقلام زیر خط ترازنامه در این متغیر مجازی به صورت متغیر جدید تعریف و وارد مدل شده است.

متغیر سلامت مالی به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است. برای اندازه گیری معیارهای سلامت از معیارهای معرفی شده در کتاب رهنمود تدوین معیارهای سلامت مالی منتشر شده توسط صندوق بین المللی پول در سال ۲۰۱۹ استفاده شده است (صندوق بین المللی پول، ۲۰۱۹). در کشور ایران نیز ثقفی و سیف (۱۳۸۴) معیارهای مختلفی را برای اندازه گیری سلامت مالی بانکها بیان کرده اند. معیارهای سلامت بانکی در جدول (۱) معرفی شده اند.

جدول ۱. متغیرهای سلامت بانکی

نسبت سرمایه نظارتی به دارایی های موزون به ریسک نسبت سرمایه جزء اول به دارایی های موزون به ریسک نسبت خالص ذخایر مطالبات غیر جاری به سرمایه	کفایت سرمایه
نسبت مطالبات غیر جاری به کل تسهیلات ناخالص تمرکز وام بر اساس فعالیت اقتصادی نسبت ذخایر مطالبات غیر جاری به مطالبات غیر جاری	کیفیت دارایی
بازده دارایی بازده حقوق صاحبان سهام حاشیه سود به درآمد ناخالص نسبت هزینه غیر بهره ای به درآمد ناخالص	سودآوری
نسبت دارایی های نقد به کل دارایی ها (نسبت دارایی های نقد) نسبت دارایی های نقد به بدهی های کوتاه مدت	نقدینگی

منبع: صندوق بین المللی پول (۲۰۱۹)

مراحل زیر برای ایجاد متغیر سلامت کل در نظر گرفته شده است. برای تهیه معیارهای سلامت مالی از صورت مالی بانکهای کشور در دوره زمانی مورد بررسی استفاده شده است (مؤسسه عالی بانکداری ایران، ۱۴۰۱-۱۳۸۰). ابتدا نسبت های مالی مورد نظر نرمال شده اند.

$$I_{tij} = \frac{X_i - \min(X_{ij})}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})} \quad (1)$$

I بیانگر معیار i ام و j بیانگر سرفصل معیارهای سلامت (کفایت سرمایه، کیفیت دارایی، سودآوری، نقدپنگی) است. I_{ti} معیار نرمال شده است. X_{ij} معیار مربوط به هر سرفصل است. $\min(X_{ij})$ حداقل این معیار و $\max(X_{ij})$ حداکثر این معیار است.

سپس مجموع نسبت‌های نرمال شده تقسیم بر تعداد نسبت‌های مالی شده و به این ترتیب یک معیار جدید برای سلامت بانکی تعریف شده است.

$$soundness = \frac{\sum_{t=0}^{t=T} I_{tij}}{n} \quad (2)$$

محدوده معیار $soundness$ بین -1 و $+1$ قرار دارد. در نهایت هرچه این نسبت به منفی یک نزدیک‌تر باشد، بیانگر سلامت بانکی ضعیف‌تر و هر چه به یک نزدیک‌تر باشد بیانگر سلامت بانکی بهتر است.

اقلام زیر خط ترازنامه به عنوان متغیر توضیحی در نظر گرفته شده است. متغیرهای کنترلی در جدول (۲) معرفی شده‌اند. شایان ذکر است در مدل نهایی، متغیرهای کنترلی برحسب معنی‌داری و علامت مناسب و منطبق با تئوری‌ها باقی مانده‌اند و سایر متغیرهای کنترلی حذف شده‌اند. همانند متغیرهای وابسته و توضیحی، متغیرهای کنترلی نیز برای شبکه بانکی کشور استخراج شده است.

جدول ۲. متغیرهای کنترلی

ترکیب دارایی	نسبت تسهیلات به کل دارایی نسبت دارایی‌های نقدشونده به کل دارایی
ترکیب بدهی	نسبت سپرده فرار (سپرده قرض الحسنه + سپرده جاری) به کل بدهی نسبت سپرده سرمایه‌گذاری (کوتاه‌مدت و بلندمدت) به کل بدهی نسبت سرمایه به کل بدهی
ترکیب سود و زیان	نسبت درآمد غیر بهره‌ای به کل درآمد نسبت هزینه غیر بهره‌ای به کل هزینه
سایر متغیرهای بانکی	اندازه (لگاریتم دارایی) اقلام زیر خط ترازنامه به توان دو حاصل ضرب اقلام زیر خط ترازنامه در نوع مالکیت حاصل ضرب اقلام زیر خط ترازنامه در اندازه
متغیرهای کلان	تورم نرخ رشد اقتصادی شاخص قیمت سهام

منبع: مطالعات تجربی

۲. روش تخمین

در این مقاله با توجه به اینکه برخی از متغیرهای کنترلی مانا و برخی نامانا هستند، از بین مدل‌های مختلف سری زمانی، مدل $ARDL$ ، استفاده شده است. مدل‌های مورد نظر این مقاله بر اساس ادبیات نظری



مطرح در مطالعه خساونه و الخدش (۲۰۱۴) و ادبیات تجربی مطرح در مطالعات ساو و همکاران (۲۰۲۳) و آکتان و همکاران (۲۰۱۳) طراحی شده است. تفاوت مقاله حاضر با مقالات مذکور در نظر گرفتن رابطه غیرخطی اقلام زیر خط ترازنامه و سلامت مالی و همچنین رابطه تعاملی بین معیار اقلام زیر خط ترازنامه و نوع مالکیت و اندازه است. مدل‌های مورد نظر مقاله در ادامه معرفی می‌شوند.

$$soundness_{i,t} = f(OBS_{i,t}, X_{i,t}) \quad (۳)$$

$$soundness_{i,t} = f(OBS_{i,t}, OBS_{i,t}^2, X_{i,t}) \quad (۴)$$

$$soundness_{i,t} = f(OBS_{i,t}, OBS_{i,t} * own_{it}, X_{i,t}) \quad (۵)$$

$$soundness_{i,t} = f(OBS_{i,t}, OBS_{i,t} * size_{it}, X_{i,t}) \quad (۶)$$

که در آن $soundness_{i,t}$ معیار سلامت مالی است و $OBS_{i,t}$ معیار کل اقلام خارج از ترزنامه، own_{it} بیانگر نوع مالکیت، $size_{it}$ بیانگر اندازه و $X_{i,t}$ بیانگر متغیرهای توضیحی است.

۳. آزمون ریشه واحد و آزمون‌های انتخاب مدل

برای آزمون وجود یا عدم وجود ریشه واحد، از پنج نوع آزمون استفاده شده است: آزمون دیکی فولر^۱، آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته^۲، آزمون الیوت-روتنبرگ-استاک بهینه^۳، فیلپس-پرون^۴ و کویاتکوسکی-فیلپس-اسمیت-شین (آزمون LM)^۵. فرضیه صفر در آزمون‌های دیکی فولر ساده، دیکی فولر تعمیم‌یافته، الیوت-روتنبرگ-استاک بهینه و فیلپس-پرون این است که متغیر مورد بررسی دارای ریشه واحد است؛ اما فرضیه صفر در آزمون کویاتکوسکی-فیلپس-اسمیت-شین این است که متغیر مورد بررسی ایستا است. رد فرضیه صفر در چهار آزمون نخست و عدم رد فرضیه صفر در آزمون پنجم بیانگر ایستایی متغیرها است. مقادیر داخل [] احتمال است. به دلیل اینکه آزمون الیوت-روتنبرگ-استاک بهینه برای سری‌های مالی استفاده می‌شود، در این بخش از این آزمون استفاده نشده است. نتایج بررسی بیانگر ایستایی برخی از متغیرها با یک‌بار تفاضل‌گیری است؛ بنابراین به کارگیری روش ARDL در برآورد مدل موردنظر مقاله امکان‌پذیر است.

1. Augmented Dickey-Fuller
2. DF-GLS
3. Elliott-Lothenberg-Stock optimal
4. Phillips-Peron
5. Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (LM test)

جدول ۳. آزمون ایستایی

I(0) or I(1)	Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin(LM test)	Phillips-Peron	Elliott-Rothenberg-Stock DF-GLS	Augmented Dickey-Fuller test statistic	متغیر
I(0)	۰,۲۶۶۴۸۰ **	-۶,۳۶۱۳۰۹ *** [۰,۰۰۰۰]	-۶,۳۷۹۴۶۱ ** [۰,۰۰۰۰]	-۶,۳۶۱۳۰۹ ** [۰,۰۰۰۰]	سلامت مالی
I(1)	۰,۱۹۳۷۹۴ ***	-۴,۲۲۷۳۳۶ ** [۰,۰۰۳۲]	-۴,۳۲۰۹۸۸ ** [۰,۰۰۰۰]	-۴,۲۵۱۱۶۳ ** [۰,۰۰۳۱]	اقلام خارج از ترازنامه
I(0)	۰,۲۰۶۱۵۷ **	-۳,۰۷۷۴۲۷ * [۰,۰۳۹۶]	-۲,۳۹۲۱۹۰ ** [۰,۰۲۳۷]	-۳,۰۸۱۸۱۴ ** [۰,۰۳۹۲]	اندازه (لگاریتم دارایی)
I(0)	۰,۰۶۷۱۰۱ **	-۹,۱۷۴۹۷۷ *** [۰,۰۰۰۰]	-۸,۶۲۸۰۵۵ ** [۰,۰۰۰۰]	-۹,۲۵۸۰۲۱ * [۰,۰۰۰۰]	نسبت دارایی‌های نقد شونده به کل دارایی
I(0)	۰,۲۶۸۰۰۳ **	-۳,۹۹۹۴۲۸ ** [۰,۰۰۵۳]	-۳,۹۱۳۴۷۱ ** [۰,۰۰۰۰]	-۴,۰۱۲۱۴۱ ** [۰,۰۰۵۱]	نسبت مطالبات از بانک مرکزی به کل دارایی
I(0)	۰,۰۱۴۲۶۱۱ **	-۲,۷۱۵۳۲۷ *** [۰,۰۰۸۵۵]	-۲,۶۸۵۶۵۰ ** [۰,۰۱۲۹]	-۲,۷۵۱۴۱۹ ** [۰,۰۷۹۸]	نسبت بدهی به شبکه بانکی به کل بدهی
I(1)	۰,۰۵۳۲۳۶ **	-۴,۶۸۱۸۳۲ ** [۰,۰۰۰۹]	-۴,۳۶۵۶۶۵ * [۰,۰۰۰۲]	-۴,۶۹۰۳۶۴ ** [۰,۰۰۰۸]	نسبت سپرده سرمایه‌گذاری به کل بدهی
I(1)	۰,۰۷۹۵۷۷ ***	-۴,۲۴۵۷۹۲ ** [۰,۰۰۳۱]	-۳,۶۳۸۴۸۴ ** [۰,۰۰۰۰]	-۴,۲۳۱۰۴۱ ** [۰,۰۰۳۲]	نسبت درآمد بهره‌ای به کل درآمد
I(1)	۰,۳۴۲۶۱۶ **	-۲,۳۳۰۵۰۷ ** [۰,۰۰۹۱۰]	-۱,۹۷۵۳۵۸ ** [۰,۰۰۶۷۵]	-۲,۷۶۱۱۳۷ * [۰,۰۰۸۶۰]	تورم
I(1)	۰,۲۵۸۱۲۷ **	-۲,۳۱۰۴۸۲ ** [۰,۰۱۷۹۹]	-۲,۵۲۱۴۴۶ * [۰,۰۲۲۷]	-۱,۹۸۳۰۹۸ *** [۰,۰۰۴۸۰]	قیمت سهام
I(0)	۰,۱۸۳۶۷۰ *	-۳,۴۴۹۶۰۶ ** [۰,۰۰۷۷۹]	-۳,۸۴۱۲۹۶ ** [۰,۰۰۱۴]	-۳,۵۳۵۱۵۷ ** [۰,۰۰۶۷۵]	رشد اقتصادی

منبع: یافته‌های پژوهش

*معنی‌داری در سطح ۱ درصد، **معنی‌داری در سطح ۵ درصد، ***معنی‌داری در سطح ۱۰ درصد

جملات اخلاص باید دارای توزیع نرمال باشند. برای آزمون توزیع نرمال از آماره جاركوبرا^۱ استفاده می‌شود. آماره جاركوبرا دارای توزیع χ^2 است که فرضیه صفر این آزمون، این است که داده‌ها نرمال هستند که عدم رد فرضیه صفر بیانگر نرمال بودن داده‌ها است. نتایج حاصل از آزمون این آماره برای همه مدل‌ها در جدول (۴) نشان داده شده است. با توجه به نتایج، فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد و پسماندهای مدل‌ها دارای توزیع نرمال است.

جدول ۴. آزمون نرمال بودن

مدل‌ها	Jaque-Bera (Probability)
مدل (۱)	۱/۳۴۷۴۴۲ (۰/۵۰۹۸۰۸)
مدل (۲)	۱/۴۸۰۳۷۶ (۰/۴۷۷۰۲۴)
مدل (۳)	۰/۰۲۹۷۰۳ (۰/۹۸۵۲۵۸)
مدل (۴)	۰/۹۱۴۲۶۷ (۰/۶۳۳۰۹۶)

منبع: یافته‌های پژوهش

جملات اخلاص باید واریانس همسان باشند. برای آزمون واریانس ناهمسانی^۲، از آزمون براش-پاگان-گادفری^۳ (براش-پاگان (۱۹۷۹)^۴، گادفری (۱۹۷۸)^۵) استفاده می‌شود که فرضیه صفر این آزمون بیانگر واریانس همسانی است که پذیرش فرضیه صفر بیانگر این است که جمله‌های اخلاص واریانس همسان هستند. همان‌طور که در جدول (۵) مشاهده می‌شود، فرضیه صفر رد نشده و مدل‌ها واریانس همسان هستند.

جدول ۵. آزمون ناهمسانی واریانس

آزمون و مدل‌ها	F-statistic (Prob)	*R-squared (Prob) اقلام خارج از ترانزنامه	Scaled explained SS (Prob)
مدل (۱)	۰/۵۶۰۳۲۷ (۰/۸۳۶۱)	۱۱/۳۸۷۱۹ (۰/۶۵۵۵۴)	۱/۱۴۵۱۷۴ (۰/۴۵۶۷۷)
مدل (۲)	۰/۵۲۸۶۷۰ (۰/۸۵۵۷)	۱۳/۴۵۵۵۹ (۰/۶۳۹۲)	۰/۸۱۸۲۹۲ (۰/۶۶۸۲)
مدل (۳)	۰/۵۵۱۰۳۶ (۰/۸۴۲۶)	۱۲/۴۵۳۳۷ (۰/۶۴۴۴)	۰/۴۵۹۴۰۶ (۰/۳۶۶۲)
مدل (۴)	۰/۹۴۷۰۹۷ (۰/۶۰۷۷)	۱۸/۷۰۷۸۶ (۰/۴۱۰۰)	۰/۴۱۹۴۲۶ (۰/۳۸۱۱)

منبع: یافته‌های پژوهش

1. Jarque-Bera
2. Heteroskedasticity Tests
3. Breusch-Pagan-Godfrey
4. Breusch-Pagan
5. Godfrey



جملات اخلاص نباید خود همبسته باشند. برای بررسی خودهمبستگی از آزمون براش گادفری^۱ استفاده می‌شود که فرضیه صفر این آزمون بیانگر این است که خودهمبستگی وجود ندارد. پذیرش این فرضیه بیانگر عدم وجود خودهمبستگی داده‌های مورد بررسی است. نتایج بررسی در جدول (۶) بیانگر این است که مدل‌ها همبستگی سریالی ندارند.

جدول ۶. آزمون همبستگی سریالی

آزمون و مدل‌ها	F-statistic (Prob)	*R-squared (Prob)
مدل (۱)	۲/۳۸۸۵۰۳ (۰/۱۸۲۵)	۹/۹۵۲۸۳۰ (۰/۰۰۶۹)
مدل (۲)	۱/۸۵۱۵۴۲ (۰/۳۶۹۶)	۱۱/۰۵۶۷۳ (۰/۵۹۱۰)
مدل (۳)	۱/۹۷۰۸۳۸ (۰/۳۳۳۸)	۱۰/۱۳۸۸۸ (۰/۴۴۲۴)
مدل (۴)	۲۴/۵۵۴۰۹ (۰/۱۴۱۳)	۲۱/۵۶۰۹۵ (۰/۶۹۸۲)

منبع: یافته‌های پژوهش

برای تشخیص اینکه آیا مدل دارای فرم تبعی مناسب است یا خیر، از آزمون رمزی^۲ استفاده می‌شود. فرضیه صفر این آزمون بیانگر عدم فرم تبعی غلط مدل است و عدم رد آن به مفهوم ثبات مدل و تأیید فرم تبعی است. نتایج بررسی این آزمون بیانگر این است که فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد و مدل با ثبات همراه است (جدول ۷).

جدول ۷. آزمون رمزی

آزمون و مدل‌ها	T-statistic (Prob)	F-statistic (Prob)
مدل (۱)	۲/۹۶۹۷۱۲ (۰/۲۲۰۸)	۸/۸۱۹۱۹۱ (۰/۲۲۰۸)
مدل (۲)	۲/۶۷۴۴۹۴ (۰/۱۴۴۱)	۷/۱۵۲۹۲۰ (۰/۱۴۴۱)
مدل (۳)	۹/۱۳۶۷۷۱ (۰/۱۰۷۸)	۸۳/۴۸۰۵۸ (۰/۱۰۷۸)
مدل (۴)	۰/۶۱۹۷۸۳ (۰/۵۹۸۶)	۰/۳۸۴۱۳۰ (۰/۵۹۸۶)

منبع: یافته‌های پژوهش

1. Breusch-Godfrey
2. Ramsey RESET



۴. نتایج تجربی

در این بخش ابتدا آمار توصیفی و همبستگی متغیرهای مورد بررسی در این مقاله تحلیل می‌شوند. نتایج آماری در جداول پیوست نشان داده شده‌اند. همان‌طور که در جدول ۱۰ آمار توصیفی نشان داده شده است، سلامت مالی بانک‌ها دارای میانگین $0/51$ است. به‌طوری‌که اگر سلامت مالی یک بانک کمتر از این مقدار باشد، بیانگر سلامت مالی پایین و در صورتی‌که بالاتر از میانگین باشد، بیانگر سلامت مالی بالا است. بررسی آماره جاکوبرا بیانگر توزیع نرمال برای متغیرهای نسبت مطالبات از بانک مرکزی به کل دارایی، نسبت درآمد بهره‌ای به کل درآمد، نرخ رشد اقتصادی و شاخص قیمت سهام است. سایر متغیرها دارایی چولگی به راست یا چپ هستند. بررسی همبستگی بین متغیرها در جدول ۱۱ همبستگی قابل مشاهده است. نتایج بررسی بیانگر این است که سلامت مالی بانک‌ها با نسبت اقلام زیر خط ترازنامه به کل دارایی و نسبت اقلام زیر خط ترازنامه به کل دارایی در نوع مالکیت همبستگی مثبت دارد اما با نسبت اقلام زیر خط ترازنامه به کل دارایی در اندازه، همبستگی منفی دارد. این موضوع بیانگر این است که فعالیت بانک‌های خصوصی در اقلام زیر خط ترازنامه اثر مثبت بر سلامت مالی دارد اما هرچه اندازه بانک‌ها بزرگ‌تر باشد بر سلامت مالی بانک‌ها اثر منفی دارد. همچنین همبستگی سلامت مالی بانک‌ها با تورم و شاخص قیمت سهام مثبت و با رشد اقتصادی منفی است. این موضوع بیانگر این است که بانک‌ها از شرایط تورمی منتفع می‌شوند اما شرایط رونق اقتصادی به دلیل ورود بانک‌ها به فعالیت‌های با ریسک بالاتر ممکن است سلامت مالی آن‌ها را با مخاطره مواجه سازد.

نتایج حاصل از اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر سلامت مالی بانک‌ها در جدول (۸) نشان داده شده است. همان‌طور که در ادبیات بیان شد، بانک‌ها با هدف دستیابی به سودآوری در فعالیت‌های زیر خط ترازنامه شرکت می‌کنند که همین موضوع می‌تواند ریسک آن‌ها را نیز افزایش دهد. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود، نسبت اقلام زیر خط ترازنامه به کل دارایی رابطه مثبت با سلامت مالی بانک‌ها دارد؛ اما توان دو این متغیر اثر منفی دارد. این موضوع بیانگر وجود یک رابطه غیرخطی بین نسبت اقلام زیر خط ترازنامه و سلامت مالی بانک‌ها است. به‌طوری‌که با افزایش این نسبت، سلامت مالی بانک‌ها افزایش می‌یابد اما پس از رسیدن به یک نقطه حداکثری از سلامت مالی بانک‌ها، علی‌رغم افزایش نسبت اقلام خارج از ترازنامه، روند نزولی سلامت مالی بانک‌ها آغاز می‌شود.

بررسی اثر نسبت اقلام زیر خط ترازنامه بر حسب نوع مالکیت بیانگر این است که در بانک‌های خصوصی افزایش این نسبت می‌تواند اثر مثبت بر سلامت مالی بانک‌ها داشته باشد. همچنین بررسی اثر نسبت اقلام زیر خط ترازنامه بر حسب اندازه بیانگر این است که با افزایش اندازه بانک‌ها، افزایش نسبت اقلام زیر خط ترازنامه اثر منفی بر سلامت مالی

بانک‌ها دارد. بانک‌های بزرگ کشور بیش از هر بانک دیگری در فعالیتهای اعتبارات اسنادی و ضمانت‌نامه شرکت می‌کنند؛ همین موضوع آن‌ها را با افزایش ریسک مواجه ساخته و می‌تواند اثر منفی بر سلامت آن‌ها داشته باشد.

نسبت دارایی‌های نقدشونده به کل دارایی‌ها و نسبت مطالبات از بانک مرکزی به کل دارایی به ترتیب اثر منفی و مثبت بر سلامت مالی بانک‌ها دارد. اگرچه نسبت دارایی‌های نقدشونده به کل دارایی بیانگر این است که بانک منابع لازم برای پاسخگویی به مشتریان را دارد، اما هرچه این نسبت بیشتر باشد، بانک منابع بیشتری را در ترانزاکشن بلوکه کرده و عرضه تسهیلات کاهش خواهد یافت. به این ترتیب دارایی درآمدزای بانک‌ها کاهش یافته و سودآوری آن‌ها نیز کاهش می‌یابد. از طرف دیگر نسبت مطالبات از بانک مرکزی اگرچه دارای درآمد اندکی است اما می‌تواند اثر مثبت بر سودآوری بانک و در نتیجه بر سلامت مالی آن داشته باشد.

نسبت بدهی به شبکه بانکی به کل بدهی و نسبت سپرده سرمایه‌گذاری به کل بدهی به دلیل نقشی که در افزایش هزینه بهره‌ای برای بانک دارند، می‌توانند اثر منفی بر سودآوری و در نتیجه بر سلامت مالی بانک داشته باشند و از طرف دیگر بدهی به شبکه بانکی بیانگر این است که بانک از منابع کافی برخوردار نبوده و با ریسک نقدینگی مواجه است. همین رویداد اثر منفی بر سلامت مالی بانک دارد.

رشد اقتصادی در همه مدل‌ها رابطه منفی با سلامت مالی بانک‌ها دارد. کانال اثرگذاری رشد اقتصادی بر سلامت مالی بانک‌ها از طریق دارایی‌های درآمدزا نظیر تسهیلات اعطایی و سودآوری بانک‌ها است. با بهبود رشد اقتصادی و قرار گرفتن اقتصاد در دوران رونق اقتصادی، بانک‌ها دارایی‌های با ریسک بالای خود را جهت بهبود سودآوری افزایش می‌دهند؛ به این ترتیب ممکن است در شناسایی مشتریان دچار خطا شده و مشتریان با ریسک بالا وارد شبکه بانکی شوند که احتمال نکول افزایش یافته و سودآوری کاهش می‌یابد. از آنجاکه سودآوری و کیفیت دارایی از معیارهای سلامت مالی هستند، بنابراین سلامت مالی بانک‌ها کاهش می‌یابد.

در کشور ایران، تورم اثر مثبت بر سلامت مالی بانک‌ها دارد. به نظر می‌رسد با افزایش تورم و رونق بازارهای موازی، تمایل بانک‌ها به سرمایه‌گذاری در آن‌ها افزایش یابد. همین موضوع می‌تواند درآمد بانک‌ها را از محل غیرتسهیلات اعطایی افزایش دهد. ضمن آنکه عرضه تسهیلات، پیرو افزایش تقاضا برای تسهیلات توسط خانوارها و بنگاه‌ها افزایش می‌یابد. این موضوع می‌تواند درآمد بهره‌ای ناشی از عرضه تسهیلات را افزایش دهد؛ بنابراین سودآوری و در نتیجه سلامت مالی بانک‌ها افزایش می‌یابد.

شاخص قیمت سهام، رابطه مثبت و معنی‌دار با سلامت مالی بانک‌ها دارد. شاخص قیمت سهام از کانال درآمد حاصل از سرمایه‌گذاری‌ها می‌تواند اثر مثبت بر سودآوری بانک‌ها و در نتیجه بر سلامت مالی بانک‌ها داشته باشد. اگرچه می‌تواند ریسک بازار بانک‌ها را نیز افزایش دهد.



جدول ۸. اثر افشای اطلاعات بر سودآوری بانکها برحسب وضعیت اقتصادی

مدل (۱) ARDL(3,1)	مدل (۲) ARDL(3,2)	مدل (۳) ARDL(3,1)	مدل (۴) ARDL(4,3)
۰,۷۲۵۲۸۶ (۰,۰۰۰۲۸)	۰,۷۲۲۲۰۴ (۰,۰۰۱۲۴)	۰,۷۰۲۸۹۹ (۰,۰۰۰۶۷)	۱,۲۸۴۵۴۸ (۰,۰۰۴۴۰)
سلامت مالی با یک وقفه			
۰,۲۲۱۴۰۰ (۰,۰۰۵۸۷)	۰,۲۲۸۴۶۹ (۰,۰۰۴۳۶)	۰,۱۹۳۳۸۸ (۰,۰۰۳۶۵)	۰,۵۹۲۸۸۸ (۰,۰۰۱۸۹)
سلامت مالی با دو وقفه			
۰,۱۹۵۶۴۱ (۰,۰۰۱۳۰)	۰,۲۱۳۶۲۳ (۰,۰۰۴۹۵)	۰,۲۰۸۰۷۱ (۰,۰۰۱۹۲)	۰,۰۸۹۰۱۰ (۰,۰۰۷۲۴)
سلامت مالی با سه وقفه			
.....			۰,۲۸۹۹۸۶ (۰,۰۰۲۱۱)
سلامت مالی با چهار وقفه			
۰,۹۵۲۰۰۵ (۰,۰۰۳۶۹)	۰,۷۸۸۴۷۷ (۰,۰۰۱۷۸)	۰,۳۲۷۱۲۵ (۰,۰۰۰۲۷)	۰,۱۰۴۶۹۰ (۰,۰۰۴۹۳)
نسبت اقلام زیر خط ترازنامه به کل دارایی			
۰,۰۱۷۸۶۱ (۰,۰۰۲۶۷)	۰,۰۱۷۳۵۹ (۰,۰۰۳۵۹)	۰,۰۱۵۱۴۳ (۰,۰۰۳۹۵)	۰,۰۴۷۱۲۶ (۰,۰۰۱۴۷)
اقلام زیر خط ترازنامه به کل دارایی با یک وقفه			
.....	۰,۳۲۸۲۱۵ (۰,۰۰۱۵۱)		۰,۰۲۵۵۲۴ (۰,۰۰۴۵۰)
اقلام زیر خط ترازنامه با دو وقفه			
.....	-۰,۲۷۰۲۴۶ (۰,۰۰۱۶۳)		۰,۰۱۳۸۱۲ (۰,۰۰۴۹۲)
نسبت اقلام زیر خط ترازنامه به کل دارایی به توان دو			
.....		۰,۶۴۲۲۹۸ (۰,۰۰۰۳۲)	
حاصل ضرب نسبت اقلام زیر خط ترازنامه به کل دارایی در نوع مالکیت			
.....			-۰,۰۱۵۲۶۶ (۰,۰۰۳۶۶)
حاصل ضرب نسبت اقلام زیر خط ترازنامه به کل دارایی در اندازه			
-۰,۸۴۸۶۵۳ (۰,۰۰۰۷۰)	-۰,۸۱۴۵۹۸ (۰,۰۰۹۵۶)	-۰,۸۶۴۹۳۸ (۰,۰۰۱۰۶)	-۰,۱۰۷۹۱۵ (۰,۰۰۳۶۱)
اندازه			
-۰,۰۱۳۴۶۸ (۰,۰۰۱۳۷)	-۰,۰۱۲۶۱۰ (۰,۰۰۳۸۸)	-۰,۰۱۴۰۶۵ (۰,۰۰۱۴۸)	-۰,۰۱۱۳۱۶ (۰,۰۰۲۲۱)
نسبت دارایی نقد به کل دارایی			
۰,۰۲۳۴۵۶ (۰,۰۰۴۹۸)	۰,۰۲۴۶۳۷ (۰,۰۰۳۳۰)	۰,۰۲۴۰۰۹ (۰,۰۰۳۶۶)	۰,۰۸۱۵۴۴ (۰,۰۰۹۲۲)
نسبت مطالبات از بانک مرکزی به کل دارایی			
-۰,۰۰۵۱۴۹ (۰,۰۰۸۴۳)	-۰,۰۳۰۰۴۳۷ (۰,۰۰۳۸۳)	-۰,۱۵۰۹۲۸ (۰,۰۰۴۰۹)	-۰,۰۶۴۸۲۲ (۰,۰۰۳۳۰)
نسبت بدهی به شبکه بانکی به کل بدهی			
-۰,۰۳۲۱۵۹ (۰,۰۰۰۴۳)	-۰,۰۳۲۳۳۵ (۰,۰۰۳۲۶)	-۰,۰۳۲۰۵۸ (۰,۰۰۰۷۳)	-۰,۰۴۶۶۵۷ (۰,۰۰۷۰۶)
نسبت سپرده سرمایه گذاری به کل بدهی			

مدل (۱) ARDL(3,1)	مدل (۲) ARDL(3,2)	مدل (۳) ARDL(3,1)	مدل (۴) ARDL(4,3)	
۰,۰۰۹۲۷۷ (۰,۰۰۰۸۵)	۰,۰۸۶۹۱۱ (۰,۰۰۴۸۰)	۰,۰۱۰۰۳۳ (۰,۰۰۲۱۱)	۰,۰۱۱۳۰۰ (۰,۰۰۴۲۰)	نسبت درآمد به کل درآمد
۰,۰۰۲۱۹۶۸ (۰,۰۰۱۱۰)	۰,۰۰۲۱۸۷۰ (۰,۰۰۶۳۴)	۰,۰۰۲۳۵۱۳ (۰,۰۰۱۸۶)	۰,۰۰۰۸۵۸۵ (۰,۰۰۴۰۱)	تورم
-۰,۰۰۲۵۸۴۳ (۰,۰۰۱۹۷)	-۰,۰۰۲۶۰۶۴ (۰,۰۰۲۸۰)	-۰,۰۰۲۸۳۴۰ (۰,۰۰۲۸۳)	-۰,۰۰۱۰۳۱۴ (۰,۰۰۳۱۲)	نرخ رشد اقتصادی
۰,۰۸۱۴۲۰۷ (۰,۰۰۰۴۳)	۰,۰۷۸۸۳۷۲ (۰,۰۰۷۸۸)	۰,۰۸۶۲۶۷۵ (۰,۰۰۰۸۶)	۰,۰۷۰۵۲۷۳ (۰,۰۰۰۸۱۴)	شاخص قیمت سهام
۷,۰۲۶۱۷۸۶ (۰,۰۰۰۱۱)	۷,۰۹۲۲۴۷ (۰,۰۰۲۹۷)	۷,۰۳۰۱۱۱۲ (۰,۰۰۰۲۱)	۵,۰۴۵۰۴۰۷ (۰,۰۰۰۱۶)	C
۰,۰۸۸۴۳۲۷	۰,۰۸۸۴۵۶۵	۰,۰۸۸۸۰۷۱	۰,۰۹۵۰۱۳۹	R ²
۴,۰۳۶۸۶۱۰ (۰,۰۰۲۱۱۳۶)	۲,۰۸۷۳۵۸۲ (۰,۰۰۹۹۲۰۵)	۳,۰۷۰۲۶۶۱ (۰,۰۰۴۳۶۴۶)	۳,۰۱۷۵۹۳۳ (۰,۰۰۱۸۵۵۷)	F(prob)
۲,۰۸۲	۲,۰۷۹۲۷۱۳	۲,۰۷۸۳۶۸۹	۲,۰۴۳۱۳۰۲	D-W

منبع: یافته‌های پژوهش
اعداد داخل پرانتز آماره احتمال هستند.

بحث و نتیجه‌گیری

در این مقاله اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر سلامت مالی بانک‌ها بررسی شده است. اقلام زیر خط ترازنامه از کانال‌های مختلفی نظیر سودآوری، ریسک نقدینگی و ریسک اعتباری بر سلامت مالی بانک‌ها اثرگذار است. در سال‌های اخیر شبکه بانکی کشور با رشد فزاینده اقلام زیر خط ترازنامه مواجه شده‌اند. همین موضوع سلامت مالی آن‌ها را متأثر ساخته است. صندوق بین‌المللی پول و کمیته بال، معیارهای مختلفی را برای ارزیابی سلامت مالی بانک‌ها بیان کرده‌اند. تأکید کمیته بال در ارزیابی سلامت مالی بانک‌ها بر ارزیابی کفایت سرمایه است و تأکید صندوق بین‌المللی پول، علاوه بر کفایت سرمایه، تأکید بر کیفیت دارایی، کیفیت نقدینگی، سودآوری و حساسیت به ریسک بازار است. با توجه به اینکه روش صندوق بین‌المللی پول، ابعاد مختلف را علاوه بر کفایت سرمایه در ارزیابی سلامت مالی بانک‌ها مورد



توجه قرار می‌دهد، در این مقاله از روش صندوق بین‌المللی پول برای ارزیابی سلامت مالی بانک‌ها استفاده شده است.

با توجه به اهمیت موضوع، در این مقاله با استفاده از داده‌های صورت مالی شبکه بانکی کشور در دوره ۱۴۰۱-۱۳۸۰ و بهره‌مندی از روش‌شناسی صندوق بین‌المللی پول، ابتدا یک معیار جدید برای سلامت مالی بانک‌ها طراحی شد. سپس اثر اقلام زیر خط ترازنامه با بهره‌مندی از یک مدل اقتصادسنجی و روش‌شناسی ARDL بررسی شده است. اثر اقلام زیر خط ترازنامه در سطح، به توان دو، با توجه به نوع مالکیت و با توجه به اندازه بررسی شده است.

نتایج بررسی بیانگر اثر غیرخطی اقلام زیر خط ترازنامه بر سلامت مالی بانک‌ها بوده است. به‌طوری‌که ابتدا با افزایش اقلام زیر خط ترازنامه، سلامت مالی بانک‌ها افزایش می‌یابد، اما پس از رسیدن به سطح حداکثری، سلامت مالی بانک‌ها کاهش خواهد یافت. این موضوع بیانگر این است که اقلام زیر خط ترازنامه در شبکه بانکی ایران دارای حد آستانه‌ای است و برای منتفع شدن از منافع آن باید حدود آستانه‌ای آن استخراج و رعایت شود. دوسویه بودن اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر سلامت مالی بانک‌ها با نتایج مطالعات سالو و همکاران (۲۰۲۳) و کاشیان و تائو (۲۰۱۴) هم‌سو است. از طرف دیگر بررسی اثر اقلام زیر خط ترازنامه برحسب نوع مالکیت بیانگر این است که در بانک‌های خصوصی، اقلام زیر خط ترازنامه اثر مثبت بر سلامت مالی بانک‌ها دارد. با توجه به اینکه بانک‌های خصوصی در مقایسه با بانک‌های دولتی، در شناسایی مشتریان از مکانیزم‌های بهتری بهره‌مند هستند و همچنین الزامات بانک‌های دولتی را در عرضه خدمات اقلام زیر خط ترازنامه ندارند (نظیر تکالیف دولت)، بنابراین در به‌کارگیری اقلام زیر خط ترازنامه به ریسک‌های آن توجه داشته و تا حدودی تعامل بین ریسک و بازده را در نظر می‌گیرند. این یافته با نتایج حاصل از مطالعه آکتان و همکاران (۲۰۱۳) هم‌سو است. اثر اقلام زیر خط ترازنامه برحسب اندازه بیانگر این است که در بانک‌های با اندازه بزرگ، افزایش اقلام زیر خط ترازنامه، منجر به کاهش سلامت مالی بانک‌های مذکور می‌شود. بانک‌های بزرگ کشور از جمله بانک‌های دولتی هستند که تکالیف مختلفی از سوی دولت به آن‌ها تحمیل می‌شود. همین امر باعث می‌شود که در به‌کارگیری اقلام زیر خط ترازنامه به ریسک‌های ناشی از آن توجه کمتری داشته باشند. به همین دلیل به‌کارگیری اقلام زیر خط ترازنامه ممکن است آن‌ها را با کاهش سودآوری مواجه سازد و سلامت مالی این گروه از بانک‌ها را با چالش مواجه سازد.

یکی از آسیب‌پذیری‌های بانک‌ها از محل فعالیت در اقلام زیر خط ترازنامه است. به همین دلیل شناسایی این آسیب‌پذیری‌ها دارای اهمیت است. پیشنهاد می‌شود بانک‌ها در هنگام به‌کارگیری اقلام زیر

خط به حدود مجاز آن توجه نمایند. این امر مستلزم این است که هر بانک با توجه به ساختار خود این حدود را تعیین نماید. به بانک مرکزی به عنوان ناظر بر عملیات بانکی پیشنهاد می‌شود حدود مجاز فعالیت در اقلام زیر خط ترازنامه را برحسب نوع مالکیت و اندازه استخراج نماید. از آنجاکه اثر اقلام زیر خط ترازنامه بر سلامت مالی بانک‌ها برحسب نوع مالکیت و اندازه متفاوت است، ضروری است ناظران در ارزیابی سلامت مالی بانک‌ها و تعیین رتبه سلامت مالی به اثر اقلام زیر خط ترازنامه برحسب نوع مالکیت و اندازه بانک‌ها نیز توجه داشته باشند.

ملاحظات اخلاقی

حامی مالی: مقاله حامی مالی ندارد.

مشارکت نویسندگان: تمام نویسندگان در آماده‌سازی مقاله مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع: بنا بر اظهار نویسندگان در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

تعهد کپی‌رایت: طبق تعهد نویسندگان حق کپی‌رایت رعایت شده است.



منابع

- ثقفی، علی و سیف، ولی اله. (۱۳۸۴). شناسایی و اندازه گیری نسبت های مالی و متغیر های اقتصادی بنیادی موثر بر سلامت و ثبات نظام بانکی در ایران. *پژوهشنامه اقتصادی*، ۵(۱۷)، ۶۵-۱۱۱.
- چالاکی، پری؛ حیدری، مهدی و داداش زاده، عزیز. (۱۳۹۵). بررسی عوامل تأثیر گذار بر نقدینگی بانک ها و موسسه های مالی اعتباری ایران. *راهبرد مدیریت مالی*، ۴(۱)، ۷۶-۵۹.
- دولو، مریم؛ قلری، حسن و صفری، آرین. (۱۳۹۶). اقلام زیر خط ترازنامه و عملکرد بانک های تجاری. *راهبرد مدیریت مالی*، ۵(۲)، ۱۳۵-۱۵۸.

References

- Affinito, M. & Tagliaferri, E. (2010). Why do Banks Securitize their Loans? Evidence from Italy. Working Paper No. 741.
- Aksu, M; Sakarya, Ş. & Aksu, S. (2018). Finansal istikrar ile doğrudan yabancı sermaye girişleri arasındaki ilişkinin analizi: Türkiye ekonomisinde bir uygulama [Anaylsis of the relationship between financial stability and foreign direct inflows: An analysis on the economy of Turkey] [Special issue]. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, 195-200.
- Albulescu, C. T. (2008). Assessing Romanian financial sector stability: the importance of the international economic climate. MPRA Working Paper, No. 16581.
- Almahadin, H. A; Kaddumi, T; & Qais, A. K. (2020). Banking soundness-financial stability nexus: empirical evidence from Jordan. *Banks and Bank Systems*, 15(3), 218.
- Ashraf, A; & Tariq, Y. B. (2016). Evaluating the Financial Soundness of Banks: An Application of Bankometer on Pakistani Listed Banks. *IUP Journal of Financial Risk Management*, 13(3), 47- 63.
- Bae, S. H. (2019). A study on determinants of financial soundness of savings banks. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, 5(4), 277-282.
- Bourkhis, K; & Nabi, M. S. (2013). Islamic and conventional banks' soundness during the 2007-2008 financial crisis. *Review of Financial economics*, 22(2), 68-77.
- Brewer, E; Jackson, W. E; & Moser, J. T. (1996). Alligators in the swamp: the impact of derivatives on the financial performance of depository institutions. *Journal of Money, Credit and banking*, 28(3), 482-497.
- Cabiles, N. A. S. (2011). Hedging Illiquidity Risk through Securitization: Evidence from Loan Commitments. Proceedings of the Annual Meeting of the Midwest Finance Association, Chicago.
- Calmès, C; & Liu, Y. (2009). Financial structure change and banking income: A Canada-US comparison. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 19(1), 128-139.
- Calmès, C; & Théoret, R. (2010). The impact of off-balance-sheet activities on banks returns: An application of the ARCH-M to Canadian data. *Journal of Banking & Finance*, 34(7), 1719-1728.
- Calomiris, C. & Mason, J. (2004). Credit Card Securitization and Regulatory Arbitrage. *Journal of Financial Services Research*, 26(1), 5-27.

- Camelia, Ș. A; & Angela, R. (2013). A cross-country analysis of the banks' financial soundness: The case of the CEE-3 countries. *Annals of the University of Oradea: Economic Science Series*, 22(1), 357-367.
- Cao, Q; Zhu, T; Yu, W; & Tan, H. (2023). Off-balance sheet business development and bank efficiency: A financial innovation matching perspective. *Heliyon*, 9(6).
- Cardone-Riportella, C; Samaniego-Medina, R; & Trujillo-Ponce, A. (2010). What drives bank securitisation? The Spanish experience. *Journal of Banking & Finance*, 34(11), 2639-2651.
- Chadwick, M. G; & Ozturk, H. (2019). Measuring financial systemic stress for Turkey: A search for the best composite indicator. *Economic Systems*, 43(1), 151-172.
- Chalaki, P; Heidari, M; & Dadashzadeh, A. (2016). The Investigation of Factors Affecting the Liquidity of Banks and Financial Credit Institutions in Iran. *Financial management strategy*, 4(1), 59-76. (In Persian).
- Cheang, N; & Choy, I. (2011). Aggregate financial stability index for an early warning system. *Macao monetary research bulletin*, 21(1), 27-51.
- Čihák, M. (2007). Systemic loss: A measure of financial stability. *Czech Journal of Economics and Finance*, 57(1-2), 5-26.
- Cooper, E. W. (2011). Determinants of off-balance sheet usage in private banks. *Studies in Economics and Finance*, 28(4), 248-259.
- Davallou, M; Ghalari, H; & Safari, A. (2017). Off-Balance Sheet Activities and Commercial Banks' Performance. *Financial Management Strategy*, 5(2), 135-158. (In Persian).
- Deyoung, R; Gron, A; Torna, G; & Winton, A. (2015). Risk overhang and loan portfolio decisions: Small business loan supply before and during the financial crisis. *The Journal of Finance*, 70(6), 2451-2488.
- Elian, M. (2012). Determinants of off-balance sheet business in the case of GCC banking sectors. *International Journal of Banking and Finance*, 9(3), 46-68.
- Haq, M; & Heaney, R. (2012). Factors determining European bank risk. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 22(4), 696-718.
- Hassan, M. K. (1992). The market's perception of the riskiness of large US Bank commercial letters of credit. *Journal of Financial Services Research*, 6(3), 207-221.
- Hochberg, Y. V; Sapienza, P; & Vissing-Jørgensen, A. (2009). A lobbying approach to evaluating the Sarbanes-Oxley Act of 2002. *Journal of Accounting Research*, 47(2), 519-583.
- Hu, W; Zhang, L; Li, X. X; & Wang, Z. J. (2019). Financial innovation, risk tolerance and profitability of commercial banks. In *Financ. Forum* (Vol. 24, pp. 31-47).
- International Monetary Fund. (2006). Financial Soundness Indicators Compilation Guide.
- International Monetary Fund. (2019). Financial Soundness Indicators Compilation Guide.
- Ioannidis, C; Pasiouras, F; & Zopounidis, C. (2010). Assessing bank soundness with classification techniques. *Omega*, 38(5), 345-357.
- Karanovic, G; & Karanovic, B. (2015). Developing an aggregate index for measuring financial stability in the Balkans. *Procedia Economics and Finance*, 33, 3-17.

- Kashian, R. D; & Tao, R. (2014). Off-balance sheet activities and community bank performance. *Journal of Economic Studies*, 41(6), 789-807.
- Kasselaki, M. T; & Tagkalakis, A. O. (2014). Financial soundness indicators and financial crisis episodes. *Annals of Finance*, 10(4), 623-669.
- Khasawneh, A. Y; & Al-Khadash, H. A. (2014). Risk and profitability in Middle East and North Africa banking system: An examination of off balance sheet activities. *The International Journal of Business and Finance Research*, 8(3), 13-26.
- Koç, Y. D; & Karahan, F. (2017). Türk bankacılık sektöründe finansal sağlamlığın belirleyicileri [Financial stability indicators of Turkish banking sector]. *International Journal of Academic Value Studies*, 3(15), 148-153.
- Kočišová, K. (2015, October). *Banking stability index: A cross-country study*. Paper presented at the 15th International Conference on Finance and Banking. Czech Republic.
- Lynge, M; & Lee, C. F. (1987). Total risk, systematic risk, and off-Balance sheet risk for large commercial banks. BEBR faculty working paper, No. 1398. University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Maliszewski, K. (2009). Measuring stability of the polish financial system by means of a synthetic index. In *Proceedings of the 12th International Conference on Finance and Banking* (pp. 364-384).
- Morris, V. C. (2010). Measuring and forecasting financial stability: The composition of an aggregate financial stability index for Jamaica. *Bank of Jamaica*, 6(2), 34-51.
- Nachane, D. M. & Saibal, G. (2007). An empirical analysis of the off- balance sheet activities of Indian banks. MPRA Paper No. 17304, Retrieved from Munich Personal RePEc.
- Nachane, D. M; & Ghosh, S. (2007). An empirical analysis of the off-balance sheet activities of Indian banks. *Journal of Emerging Market Finance*, 6(1), 39-59.
- Nosheen, & Rashid, A. (2021). Financial soundness of single versus dual banking system: explaining the role of Islamic banks. *Portuguese Economic Journal*, 20, 99-127.
- Oladokun, N. O; Abdullah, S. K; & Ayadurai, C. (2019). Determinants of off-balance sheet (OBS) activities: a case of selected retail banks in Malaysia. *Asia-Pacific Management Accounting Journal (APMAJ)*, 14(1), 95-113.
- Perera, A; Ralston, D; & Wickramanayake, J. (2014). Impact of off-balance sheet banking on the bank lending channel of monetary transmission: Evidence from South Asia. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 29, 195-216.
- Pukhov, V. I. (2013). *Formation of financial stability management system of commercial banks* (Unpublished doctoral dissertation). State Management University, Moscow, Russia.
- Puspitasari, D. M; Febrian, E; Anwar, M; Sudarsono, R; & Roespinoedji, D. (2020). Off-Balance Sheet Activities and Assessment on Tend to Default Bank Risk: Evidence from Rural Bank In Indonesia. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 17(10), 1462-1470.



Saghafi, A; & Seif, V. (2005). Identifying and measuring financial ratios and fundamental economic variables affecting the health and stability of the banking system in Iran. *Economics Research*, 5(17), 65-111.

Sanar, F; & Kara, M. (2016). Finansal İstikrar Kavramı Ve Türkiye İçin Finansal İstikrar Endeksi Önerisi [The concept of financial stability and financial stability index for Turkey]. *Ekonomik Yaklaşım*, 27(101).

Sensoy, A; Ozturk, K; & Hacıhasanoglu, E. (2014). Constructing a financial fragility index for emerging countries. *Finance Research Letters*, 11(4), 410-419.

Shyu, Y. W. & Reichert, A. K. (2002). The determinants of derivative use by U.S. and foreign banks. *Research in Finance*, 19, 143-172.

Varlık, N; & Varlık, S. (2016). Risk Algısının Türkiye’de Bankacılık Sektörüne Etkileri: Bankacılık Sağlamlık Endeksi İle Bir Değerlendirme (The Effects of Risk Perception on Banking Sector in Turkey: An Assessment with Banking System Soundness Index). *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 23(2), 545-563.

Yıldırım, F. (2021). Banking Soundness Index for Turkey: The Principal Component Analysis Approach. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 845-861.

Ziadeh-Mikati, N. (2013). Bank risk exposure, bank failure and off balance sheet activities: An empirical analysis for US commercial banks. *University of Limoges*.

COPYRIGHTS



This license allows others to download the works and share them with others as long as they credit them, but they can't change them in any way or use them commercially.