فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق) زمستان ۱۴۰۳ ۲۱(۴) ۴۰-۱



فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری

صفحه ی اصلی وب سایت مجله: www.jqe.scu.ac.ir

شاپا الکترونیکی: ۴۲۷۱-۲۷۱۷

شاپا چاپی: ۵۸۵۰-۲۰۰۸

اثر سلامت بانکی بر سودآوري شرطی بانك‌ها؛ شواهدی از ایران

وحید شعبانی*، کامبیز هژبر کیانی**، سید شمس الدین حسینی***، مرجان دامن کشیده****

* دانشجوی دکترای علوم اقتصادی، دانشکده‌ی مدیریت و اقتصاد، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

** استاد اقتصاد، دانشکده‌ی علوم اقتصادی و سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده‌ی مسئول).

*** دانشیار اقتصاد، دانشکده‌ی اقتصاد، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران.

**** استادیار اقتصاد، دانشکده‌ی مدیریت و حسابداری، واحد تهران مرکزی دانشگاه آزاد اسلامی ،تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۲۳ تیر ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری: ۹ آذر ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۲۲ دی ۱۴۰۳

ارتباط با نویسنده (گان) مسئول:

ایمیل: kianikh@yahoo.com

0000-0002-0191-2138

طبقه‌بندیJEL: ***C32, G21, G32***

واژگان کلیدی:

سودآوری بانک ها، توزیع شرطی، سلامت بانکی.

آدرس پستی:

تهران، انتهای بزرگراه شهید ستاری، میدان دانشگاه، بلوار شهدای حصارک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، دانشکده مدیریت و اقتصاد، گروه اقتصاد، کد پستی: ۱۴۷۷۸-۹۳۸۵۵

اطلاعات تکمیلی:

این مقاله مستخرج از رساله دکترای تخصصی آقای وحید شعبانی در رشته علوم اقتصادی گرایش اقتصادسنجی به راهنمایی آقای دکتر کامبیز هژبر کیانی و مشاوره آقای دکتر سید شمس الدین حسینی و خانم دکتر مرجان دامن کشیده در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات می‌باشد.

قدردانی: از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات جهت حمایت، قدردانی می‌شود.

تضاد منافع: نویسندگان مقاله اعلام می‌کنند که در انتشار مقاله ارائه شده تضاد منافعی وجود ندارد

منابع مالی: نویسنده‌ها هیچگونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده اند.

چکیده

یکی از مهترین مسائلی که بانک‌ها به عنوان بنگاه اقتصادی همیشه به دنبال آن بوده اند، سودآوری می باشد. اما سودآوری بانک‌ها می‌تواند متأثر از ریسک‌های خاص و به دنبال آن سلامت بانکی باشد. در این راستا، مقاله حاضر با استفاده از روش رگرسیون کوانتایل داده‌های پنلی به برآورد اثر سلامت بانکی بر سودآوری ۲۰ بانک و موسسه اعتباری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره ۱۴۰۱-۱۳۸۸ پرداخته است. نتایج این مقاله نشان می‌دهد توزیع شرطی سودآوری بانک‌ها تحت تأثیر سلامت بانکی قرار دارد و شاخص سلامت بانکی (Z-score) و نسبت بازده کل دارایی‌ها (ROA) دارای یک رابطه مثبت معنادار آماری می باشند. به طوری که با افزایش سلامت بانکی، سودآوری بانک‌ها افزایش می یابد. به طور متوسط با افزایش نسبت مالکانه (EOA)، سهم تسهیلات اعطایی از دارایی‌ها و سودآوری بانک‌ها افزایش می‌یابد. همچنین، با حرکت به سمت راست توزیع سودآوری اندازه ضریب نسبت مالکانه کاهش می یابد که نشان می‌دهد کاهش مداوم در الزامات سرمایه ای بانک موجب کاهش سلامت و سودآوری بانک‌ها می‌شود. علاوه بر این، نسبت مطالبات غیرجاری (NPL) و درآمدهای کارمزدی بر سلامت و سودآوری بانک‌ها تأثیر منفی و معنادار داشته و از طریق کاهش کیفیت دارایی‌ها و افزایش هزینه‌ها، ریسک‌های بانکی را افزایش می دهند. نتایج سیاستی این مقاله به مدیران بانکی، سیاست‌گذاران و کارشناسان اقتصادی پیشنهاد می‌کند برای مدیریت ریسک اعتباری و پیشگیری از بحران نقدینگی، سیاست‌های شفاف و مشخصی برای اعطای وام و بازپرداخت به موقع اقساط وام توسط مشتریان تدوین کنند. همچنین، برای مدیریت ریسک عملیاتی، هر بانک باید سطح مناسبی از سرمایه احتیاطی را حفظ کند تا از شکست بانک جلوگیری کند.

ارجاع به مقاله:
شعبانی، وحید.، هژبرکیانی، کامبیز.، حسینی، سیدشمس الدین و دامن کشیده، مرجان. (۱۴۰۳). اثر سلامت بانکی بر سودآوري شرطی بانك‌ها؛ شواهدی از ایران. *فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)*، ۲۱(۴)، ۱-۴۰.

10.22055/JQE.2025.47417.2647

© 2025 Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

۱- مقدمه و بیان مساله

موسسات مالی نقش اساسی در رشد اقتصادی یک کشور دارند. به طور مشابه، بانک‌ها اطلاعات مالی اقتصاد را ارائه می کنند. (بارث و همکاران ۲۰۰۴). یکی از مهترین مسائلی که بانک ها به عنوان بنگاه اقتصادی و تامین کننده منابع بانکی همیشه به دنبال آن بوده اند، سودآوری می باشد. اما سودآوری بانک ها همواره متأثر از عوامل ساختاری و خاص آنها می باشد. به‌طوری‌که، در توزیع سودآوری بانك ها بخشي از عوامل به صورت درونزا متأثر از عوامل خاص بانک و ساختار بازار بوده و بخشي هم به صورت برون زا، متأثر از عوامل کلان اقتصادي می باشد. بررسی روند تاریخی تولید ناخالص داخلی ایران به عنوان معیاری از سطح فعالیت اقتصادی نشان می‌دهد که این متغیر در طول چند دهه اخیر حول یک روند رشد بلندمدت نوسان داشته است (Shabani et al., 2024).

طی یک دهه اخیر عدم قطعیت های اقتصاد کلان مانع عملکرد مطلوب اقتصادی شده و موجب کاهش رشد اقتصادی شده است (Vuong et al., 2024). همچنین، مقررات مالی در طول کووید ۱۹، مانند حفظ نقدینگی کافی و ریسک اعتباری، ریسک های سیستم بانکی را افزایش داده است. فشارهای زنجیره تامین بر بازار کالاها نیز نگرانی قابل توجهی بوده است (Gozgor et al., 2023). ارائه اعتبارات بانکی در تعامل بین خریداران و فروشندگان نقش دارد و تغییرات در عدم قطعیت زنجیره تامین می تواند بی ثباتی بانک ها را افزایش دهد. عدم ثبات سیاست پولی (MPU) مانع رشد اقتصادی و افزایش ریسک اعتباری می شود (Li et al., 2020). از آنجایی که بازارهای مالی به صورت تکاثری به هم مرتبط می شوند، عدم ثبات اقتصاد کلان اثرات شدیدتری بر سلامت شبکه بانکی و سودآوری بانک ها می گذارد (Shabir et al., 2023). با این حال، نگرانی مطالعات موجود بر این متمرکز است که چگونه یک یا چند عامل از شرایط نامطمئن اقتصاد کلان، ثبات بانک ها را تحت تاثیر قرار داده و کاهش حجم فعالیت آنها را نیز به دنبال خواهد داشت و بدین ترتیب حاشیه سود بانك ها نیز کاهش مي یابد. اما ممکن است عوامل خاص و میزان ریسک پذیری برخی از بانک ها به گونه ای باشد که در طول دوره های بی ثباتی تاب‌آوری بیشتری داشته و با کاهش سود کمتری مواجه شوند و برعکس ساختار برخی از بانک ها نیز به گونه ای باشد که در طول دوره های ثبات علی‌رغم رشد متوسط سودآوری بانک‌ها، سهم قابل توجه ای از آنها در ضعیف ترین قسمت از سمت چپ توزیع باقی بمانند. بدین جهت بررسی

عوامل ثبات و سلامت بانکی موثر بر توزیع شرطی سودآوری بانک‌ها امری ناگزیر است. در این راستا، مسأله اصلی مقاله حاضر مدل‌سازی اثر سلامت بانکی بر توزیع شرطی سودآوری بانک‌ها می‌باشد که با استفاده از روش رگرسیون کوانتایل بررسی می‌شود. انگیزه اصلی به کارگیری رگرسیون کوانتایل (چندك) در این مقاله این است که با نگاهی دقیق و جامع در ارزیابی متغیر پاسخ، مدلی ارائه شود تا امکان دخالت متغیر مستقل نه تنها در مرکز ثقل داده ها، بلکه در تمام قسمت های توزیع شرطی سودآوری بانک ها به ویژه در دنباله های ابتدایی و انتهایی فراهم گردد، بدون اینکه با محدودیت مفروضات رگرسیون معمولی، واریانس ناهمسانی و حضور تأثیرگذار داده های دورافتاده در برآورد ضرایب روبرو باشیم. در رگرسیون چندك برخلاف رگرسیون معمولی از حداقل نمودن مجموع قدرمطلق باقیمانده های موزون برای برآورد پارامتر الگو استفاده می شود که به آن روش حداقل قدرمطلق انحرافات[1] (LAD) گفته می‌شود. همانطورکه بیان گردید این آنالیز به خصوص زمانی که توزیع شرطی ناهمگن است و شکل استانداردی ندارد از قبیل توزیع های نامتقارن، توزیع‌هایی با دم پهن و عریض و مواردی از این قبیل مفید است (Shabani et al., 2024).

مروری کلی بر مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که تاکنون مطالعه‌ای در رابطه با اثر سلامت بانکی بر سودآوری بانک‌ها با استفاده از رهیافت رگرسیون کوانتایل انجام نشده است. همچنین، ایران به عنوان یک کشور در حال توسعه مورد مطالعه قرار می‌گیرد. درحالی که بخش قابل توجهی از مطالعات در مورد سلامت بانکی بر روی کشورهای توسعه یافته متمرکز شده است. به طور کلی نوآوری پژوهش از یک طرف مبتنی بر جدید بودن مدل مطالعه است و از طرف دیگر بر اهمیت توجه به نحوه اثرگذاری شاخص‌های سلامت بانکی بر توزیع شرطی سودآوری بانک‌های ایران دلالت دارد. در ادامه ساختار مقاله به این صورت است که ابتدا ادبیات تحقیق بر اساس سنجه Z-score که سلامت بانکی را ارزیابی می کند ارائه می گردد. سپس مدل تحقیق و گزیده‌ای از آمار توصیفی داده‌های تحقیق ارائه می‌شود. در بخش بعدی متغیرهای تحقیق بر مبنای آزمون ریشه واحد از نظر پایایی فرآیندشان بررسی می‌شود. بخش بعد به برآورد رگرسیون‌ها و ارائه نتایج آن‌ها اختصاص دارد و نهایتاً

[1] Standard Deviation of Return on Assets

در بخش آخر اثر سلامت بانکی بر توزیع شرطی سودآوری بانک‌ها بر مبنای نتایج رگرسیون کوانتایل ارزیابی و تحلیل خواهد شد.

۲- مبانی نظری

بانک‌ها به عنوان موسسات مالی نقش مهم و تعیین کننده‌ای در اقتصاد هر کشور داشته و فعالیت موثر و مطلوب آنها می‌تواند رشد اقتصادی و افزایش سطح کمی و کیفی تولید آن کشور موثر باشد. ازاین‌رو، بررسی وضعیت سلامت بانک‌ها از اهمیت بسزایی برخوردار است. این مهم بعد از وقوع بحران مالی سال ۲۰۰۸ و آثار مخرب ناشی از انتقال بحران از بخش مالی و پولی به بخش واقعی اقتصاد بیشتر حس می‌شود. در بررسی سلامت بانک‌ها مرحله مهم و کلیدی انتخاب و تعیین شاخص‌ها می باشد (Abrishami et al., 2020). مدل‌های مختلفی برای معرفی شاخص‌های ارزیابی سلامت بانک‌ها معرفی شده‌اند که ازجمله آنها می‌توان به مدل کملز (CAMELS) اشاره نمود. این مدل برای نخستین بار در کشور آمریکا پذیرفته شد و سپس توسط صندوق بین‌المللی پول انتشار یافت. کملز مدلی برای سنجش سلامت بانک‌ها و موسسات مالی است که بر اساس آن بانک ها و موسسات مالی در شش حوزه کفایت سرمایه (C)، کیفیت دارایی (A)، مدیریت (M)، سود (E)، نقدینگی (L)، حساسیت به ریسک بازار (S) ارزیابی می شوند (Wanke et al., 2016). در **جدول ۱** تعریف و نحوه محاسبه هر یک از این شاخص‌ها به تفکیک بیان شده است. برخی از مطالعات بر افزودن شاخص‌های دیگری مانند شاخص‌های حاکمیت شرکتی[۲] به این الگو تأکید کرده‌اند. مدل رتبه‌بندی کملز تنها حوزه‌های مورد ارزیابی را مشخص می‌کند و معیارهای مورد ارزیابی در هر یک از این حوزه‌ها و ضریب اهمیت هر یک از آنها بسته به شرایط و قوانین حاکم بر نظام بانکی کشورها متفاوت است.

جدول ۱. شاخص های کملز
مأخذ: یافته‌های پژوهش

[2] Corporate Governance

Table 1. Camels indicators
Source: Research Results

شاخص های کملز	نحوه محاسبه	تعریف	مطالعات (منبع)
C: Capital adequacy (کفایت سرمایه)	$CAR = BASEL\ Ratio$ $CAR(\%) = \frac{\text{کل سرمایه نظارتی}}{\text{دارایی های موزون شده به ریسک}}$	کفایت سرمایه، محاسبه سرمایه مورد نیاز برای پوشش ریسک بر اساس ارزش دارایی بانک است.	,. Wanke et al(2016; Karim et al., 2018; Ledhem & Mekidiche, 2020)
A: Asset Quality (کیفیت دارایی)	$Asset\ Quality\ (AQ) = Gross\ nonperforming\ financing$ $AQ(\%) = \frac{\text{ناخالص تامین مالی مطالبه نشده}}{\text{کل تامین مالی}}$	کیفیت دارایی عبارت است از بی ثباتی بانکداری سالم ناشی از دارایی های تسویه نشده بانکی که تحت تأثیر وام‌های غیرجاری زیاد قرار دارند.	Sahut and Mili, (,.2011; Altan et al Lahrech et ;۲۰۱٤ ;al., 2014 Alqahtani et al., 2017)
M: Management Capability (مدیریت)	$MAN = Cost\ To\ Incom$ $\text{MAN}(\%) = \frac{\text{هزینه های عملیاتی}}{\text{درآمد ناخالص}}$	مدیریت کارایی بانک را برای به حداقل رساندن هزینه‌ها و حداکثر کردن سود ارزیابی می‌کند تا از احتمال ورشکستگی بانک جلوگیری کند.	(Dincer et al., 2011; Peltonen et al., 2015; Alqahtaniet al., 2017; Munir et al., 2017)
E: Earning (سود)	$Return\ On\ Assets\ (ROA)$ $ROA(\%) = \frac{\text{درآمد خالص}}{\text{کل دارایی ها}}$ $Return\ On\ Equity\ (ROE)$ $ROE(\%) = \frac{\text{درآمد خالص}}{\text{حقوق صاحبان سهام}}$	سود معیاری برای سنجش سودآوری است و هدف آن ارزیابی استفاده مطلوب از منابع واقعی سرمایه ای و مالی بانک در ایجاد سود است.	Dincer et al., (2011; Wanke et ;۲۰۱٦ ,.al Alqahtaniet al., 2017; Karim et al., 2018; Ledhem & Mekidiche, 2020)

L: Liquidity (نقدینگی)	$Liquidity\ assets\ ratio\ (LIQ)$ $LIQ(\%) = \frac{\text{دارایی های نقد}}{\text{کل دارایی ها}}$	نقدینگی ظرفیت و توانایی بانک برای بازپرداخت سپرده ها و بازپرداخت تعهدات کوتاه‌مدت ارزیابی می‌کند.	(Dincer et al., 2011; Altan et al., 2014; Lahrech et al., 2014; Constantin et al., 2015; Alqahtani et al., 2017; Karim et al., 2018)
S: Sensitivity to market risk (حساسیت به ریسک بازار)	$Sensitivity\ to\ market\ risks\ (SEN)$ $= Net\ foreign$ exchange (FX)open position to capital $SEN(\%)$ $= \frac{\text{وضعیت باز}(FX)\text{ خالص تبادل ارزی}}{\text{کل سرمایه نظارتی}}$	حساسیت به ریسک بازار معیاری است که نشان می‌دهد دارایی‌ها، بدهی‌ها و ارزش خالص بانک در برابر تغییرات شرایط بازار مانند نرخ بهره، نرخ ارز و نرخ تورم چه مقدار انعطاف‌پذیر هستند.	(Gasbarro et al., 2002; Dinceret al., 2011; Roman and S¸argu, 2013; Erol et al., 2014; Hofstetter et al., 2018; Karim et al., 2018; Ledhem & Mekidiche, 2020)

در سطح بین‌المللی برای نظارت صحیح و کاربردی بر نظام بانکی و ارتقاء سلامت آن، کمیته نظارت بر بانکداری بال[۳] در اواخر سال ۱۹۷٤ تشکیل[٤] و مرجع تعیین استانداردهای لازم در این خصوص شد. بال در سال ۲۰۱۱ بیانیه های قبلی خود را تجدیدنظر و مقررات سخت‌گیرانه‌ای را برای حفظ سلامت نظام بانکی در غیاب بیانیه بال ۳ ارائه نمود.[۵] مهم‌ترین

[3] Basel Committee on Banking Supervision

[٤] اعضای این کمیته نمایندگان ارشد بانک های مرکزی تعدادی از کشورهای گروه ده هستند که هر سه ماه یک بار توسط بانک تسویه بین‌المللی به عنوان دبیرخانه دائمی آن در شهر بازل سوئیس تشکیل می شود.

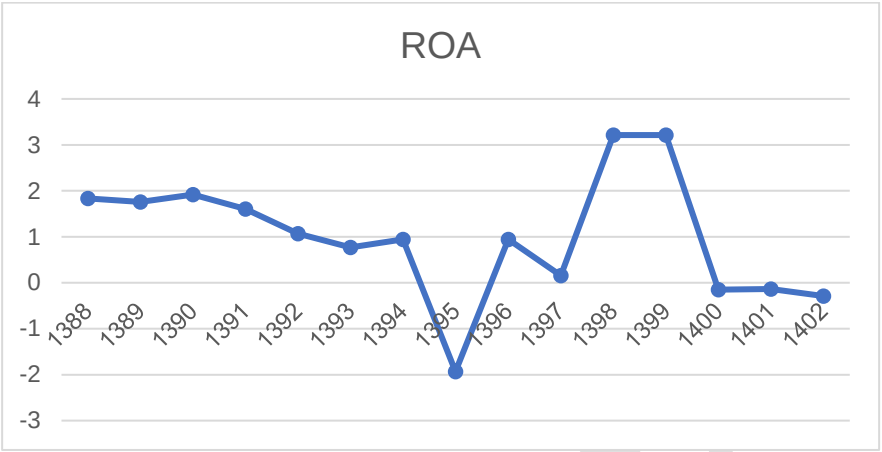
[۵] بیانیه اول در سال ۱۹۹۸ و بیانیه دوم در سال ۲۰۰۴ به ترتیب درباره میزان رعایت حد کفایت سرمایه و مسئله نظارت و شفافیت عملکرد ارائه شد.

نکات این بیانیه وضع قوانین سخت برای سرمایه‌گذاری پررسیک بانک‌ها، معامله با اسخاص مرتبط و وابسته و همچنین، محاسبه و اندازه‌گیری وجه نقد در معرض ریسک و کیفیت دارایی‌ها می باشد (Arabi et al., 2023).

از نسبت‌های مهم سودآوری بانک‌ها می توان به نسبت بازده کل دارایی‌ها[6] (ROA)، نسبت بازده حقوق صاحبان سهام[7] (ROE) و نسبت حاشیه سود خالص[8] (NIM) اشاره نمود.

نسبت بازده کل دارایی‌ها (ROA)، سود به دست آمده از هر واحد پولی را نشان می دهد و توانایی مدیریت در استفاده مطلوب از منابع واقعی سرمایه ای و مالی بانک را برای ایجاد سود ارزیابی می کند. این نسبت از تقسیم خالص سود بر مجموع دارایی ها به دست می آید (Shabani et al., 2023). همانطور که در نمودار ۱ ملاحظه می شود نرخ بازده دارایی بانک های ایران طی سال های ۱۴۰۲-۱۳۸۸ همواره دارای نوساناتی بوده است. سیاست‌های پولی بانک مرکزی، اعطای مجوزهای مختلف اعطای تسهیلات به بانک ها، تسهیلات تکلیفی بانک مرکزی و افزایش(کاهش) نسبت NPL می توانند منشاء این نوسانات باشند (Sharafat Jahromi & Sedaqat Parast, 2013).

[6] Return of Total Asset (ROA)
[7] Return of Equity (ROE)
[8] Net Interest Margin (NIM)



نمودار ۱. نرخ بازده دارایی بانک های ایران طی سال های ۱۴۰۲- ۱۳۸۸
مأخذ: نتایج پژوهش

Figure 1. The rate of return on assets of Iranian banks over the years 2009-2023
Source: Research Results

با توجه به وضع موجود اقتصادی کشور که بیانگر شرایط رکودی از یک‌سو و پیش‌بینی پذیری اندک متغیرهای کلان از سوی دیگر است، کاهش نرخ‌های سود سپرده و تسهیلات، افزایش تورم و رشد بازدهی بازارهای موازی (ارز و طلا) موجب می‌شود که بانک‌ها برای تجهیز منابع با مشکل مواجه شوند که این خود به ایجاد شرایط بحرانی برای مدیریت دارایی و بدهی بانک‌ها و در نهایت کاهش سودآوری آنها منجر می‌شود. علاوه بر آن، افزایش مطالبات غیرجاری بانک‌ها نه‌تنها تأثیر مضاعف بر افزایش عدم قطعیت در بازگشت منابع را به دنبال خواهد داشت که سخت‌تر شدن پیش‌بینی‌ها برای تطابق سررسید دارایی‌ها و بدهی‌ها بر سود سال‌های آتی بانک‌ها نیز اثرگذار خواهد بود (Fatahi et al., 2016). در چنین شرایطی یکی از بارزترین علل ریسک‌پذیری و احتمال ورشکستگی بانک‌ها فقدان کفایت سرمایه مناسب است. در ادبیات تجربی بانکداری برای بررسی ریسک‌پذیری و احتمال ورشکستگی بانک‌ها از سنجه Z-score استفاده می‌شود. این سنجه یکی از شاخص‌هایی است که توسط بانک جهانی در پایگاه داده توسعه مالی جهانی برای سنجش سلامت مؤسسات مالی مورد استفاده قرار می‌گیرد (Bouvatier et al., 2023). اساس سنجه Z-score این است که

سطح سرمایه یک بانک را با تغییر در بازده آن مرتبط کند تا بتوان تشخیص داد که چه مقدار کاهش در بازده می‌تواند توسط سرمایه جذب شود بدون اینکه بانک ورشکسته شود. مقدار بالاتر Z-score به معنای ریسک کمتر بانکی است. به‌عبارت‌دیگر، Z-score با احتمال ورشکستگی رابطه معکوس دارد. به این ترتیب، سنجه Z-score شاخص خوبی برای تجزیه و تحلیل ریسک‌پذیری بانک‌های پذیرفته شده در بورس است (Anwar et al., 2024).

۳- پیشینه پژوهش

پیچیدگی‌های سنجش سلامت بانکی و اثر آن بر سودآوری بانک‌ها بسیاری از محققان را بر آن داشت که در موضوع سلامت بانکی تحقیق و بررسی کنند. به این ترتیب اندیشمندان معیارها و روش‌های مختلفی را برای این منظور به کار گرفتند. در این راستا برخی از مطالعات انجام شده داخلی و خارجی مرتبط با ادبیات موضوع به شرح ذیل بررسی می‌گردد.

۳-۱- مطالعات داخلی

حیدری و همکاران (۲۰۱۱) برای بررسی و تحلیل آزمون تنش اثر شوک‌های کلان اقتصادی بر مطالبات معوق بانک‌ها طی دوره زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ از تابع واکنش آنی و تجزیه واریانس استفاده کردند. آنها برای بررسی اثر شوک‌های اقتصادی بر مطالبات معوق بانکی از مدل‌های خود رگرسیون برداری و خود رگرسیون با وقفه توزیعی (ARDL) استفاده نمودند. نتایج مطالعه آنها نشان داد سیاست‌گذاری مستقیم دولت یا بانک مرکزی در شرایط متغیر اقتصادی مانند تغییر نرخ سود سپرده‌ها، افزایش نقدینگی و تورم منجر به افزایش مطالبات غیرجاری بانک‌ها می شود (Heydari et al, 2011).

احمدیان (۲۰۱۳) با محاسبه متغیرهای بنیادی بانک‌های خصوصی و دولتی ایران برای دوره زمانی ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۳ به ارزیابی وضعیت سلامت شبکه بانکی و هر یک از بانک‌های کشور اقدام کرد. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد بانک پاسارگاد از نظر سلامت بانکی طی دوره مرد بررسی در رتبه اول قرار دارد (Ahmadian, 2013).

فتاحی و همکاران (۲۰۱۷) با استفاده از رگرسیون پانل آستانه به بررسی تاثیر سلامت مالی بر سودآوری ۱۱ بانک تجاری ایران برای دوره ۲۰۱۴-۲۰۰۵ پرداخته‌اند. نتایج تحقیق آنها

نشان می دهد که افزایش مطالبات غیر جاری بانك ها باعث کاهش کیفیت دارایی‌ها شده و این افزایش تأثیر منفی و معنی‌داری بر سودآوری بانك‌ها دارد (Fatahi et al, 2017).

طبائی زاده فشارکی و همکاران (۲۰۱۸) در مطالعه‌ای تأثیر حاکمیت شرکتی بر سلامت مالی ٢٤ بانک تجاری ایران با استفاده از رهیافت رگرسیون چندمتغیره بررسی نمودند. نتیجه مطالعه آنها نشان می‌دهد شاخص‌های حاکمیت شرکتی موجب بهبود در شاخص‌های سلامت مالی می‌شوند و در نهایت این شاخص‌ها موجب تأثیر بر شاخص سودآوری خواهد شد (Tabaiezade Fesharaki et al, 2018).

مندنی‌فرد و خاندوزی (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای تاثیر شاخص های سلامت بانکی بر سودآوری در بانک های اسلامی و بانک های متعارف در شرایط قبل و پس از بحران مالی ۲۰۰۸ با استفاده از رهیافت داده های تابلویی و شاخص سلامت بانکی برای دوره زمانی ۲۰۰٤ تا ۲۰۰۵ مورد ارزیابی قرارداده و به این نتیجه رسیدند که هم در شرایط قبل از بحران و هم در شرایط بعد از بحران بانک های اسلامی نسبت به بانک‌های متعارف عملکرد بهتری داشته اند (Mandani Fard & Khandozi, 2019).

مداح و پرنیان (۲۰۲۰) اثر فساد اداری بر عملکرد نظام بانکی ایران را برای دوره زمانی ۲۰۰٦ تا ۲۰۱٦ با استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی بررسی کرده‌اند. بر اساس نتایج مطالعه آنها فساد کاهش سودآوری بانکی را به همراه داشته است (Maddah, M & Parnian, 2020).

ابریشمی و همکاران (۲۰۲۰) به بررسی تاب‌آوری نظام بانکی با تمرکز بر رفتار مصرف‌کنندگان تسهیلات و شاخص های سلامت بانکی برای دوره زمانی ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۷ با استفاده از رهیافت خودرگرسیون برداری پرداختند. یافته های مطالعه آنها نشان می دهد نظام بانکی در اقتصاد ایران در برابر شوک‌های منتخب، مقاوم نبوده و اثر منفی این شوک‌ها طول زمان بر شاخص‌های سلامت بانکی پایدار خواهد بود (Abrishami et al, 2020).

۲-۳- مطالعات خارجی

سینکی و گرینوالت (۱۹۹۱) با استفاده از رهیافت رگرسیون خطی و نمونه ای از ۱۵۴ بانک تجاری آمریکا برای دوره زمانی ۱۹۸۴ تا ۱۹۸۷ به بررسی تجربه زیان وام و رفتار ریسک‌پذیر

بانک‌های بزرگ پرداختند و نشان دادند نسبت کفایت سرمایه[9] (CAR) بالاتر سطح وام‌های مشکل‌ساز را کاهش می‌دهد. زیرا CAR ممکن است به عنوان ابزاری برای کنترل ریسک‌پذیری بیش از حد بانک‌ها که منجر به افزایش NPL می‌شود، عمل کند (Sinkey & Greenawalt, 1991).

دمیرگوک کانت و دیتریجیاش (۱۹۹۸) با استفاده از مدل لاجیت چندمتغیره مجموعه ای از متغیرهای توضیحی را به سودآوری در وضعیت بحرانی مرتبط کردند. نتایج برای اقتصادهای در حال گذار و اقتصادهای توسعه یافته نشان داده که تورم بالا، نرخ بهره بالا، نرخ رشد اقتصادی اندک روی سلام و سودآوری بانک‌ها اثر دارد (Demirguc-Kunt & Detragiache, 1998).

بارت و همکاران (۲۰۰٤) با بررسی پایگاه داده‌ای مقررات و نظارت بانکی ۱۰۷ کشور در سال ۱۹۹۹ مطالعه ای انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که نقش حاکمیت شرکتی و نظارت در مبارزه با معضل فساد بخش بانکی را مفید و مؤثر قلمداد می‌گردد. به‌طوری‌که آن‌ها به یک همبستگی مثبت و معنادار بین فساد و NPL رسیده‌اند که به درجه توسعه مکانیسم‌های حاکمیتی و نظارتی بستگی دارد (Barth et al., 2004). در راستای این خط فکری، بودریگا و همکاران (۲۰۰۹) هم فساد و هم کیفیت سیستم حقوقی را عامل مهمی برای NPL دانسته‌اند. آن‌ها با استفاده از روش پانل دیتا و مجموعه داده‌های بانکی، مالی و اقتصادی ۵ کشور به بررسی تأثیر فساد بر NPL در سطح جهانی پرداخته و بر اساس شاخص ادراک فساد به این نتیجه نائل‌آمده‌اند که در بازارهای نوظهور[10]، نظم مدنی و شفافیت پایین بوده و نهادها ضعیف هستند، درنتیجه فساد پدیده‌ای فراگیر است (Boudriga et al., 2009).

تریپ (۲۰۱۰) سلامت مالی بانک‌های کشور نیوزلند در دوره زمانی ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۸ را با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها بررسی نمود. نتایج این مطالعه نشان داد که از میان

---

[9] Capital Adequacy Ratio

[10] Immature Markets

مدل‌های کارایی بر حسب سودآوری بانک‌ها مدل مازاد مبنا، مناسب‌ترین مدل تحلیل پوششی است (Tripe, 2010).

پارک (۲۰۱۲) تأثیر فساد بر سلامت بخش بانکی را برای ۷٦ کشور منتخب با استفاده از رهیافت تحلیل رگرسیون خطی ساده ارزیابی نموده و چنین نتیجه‌گیری کرده که فساد می‌تواند با نسبت بالاتری از وام‌های غیرجاری در بخش بانکی مرتبط باشد که حاکی از سودآوری کمتر و ریسک بیشتر برای بخش بانکی است (Park, 2012).

گوش (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای رابطه بین کیفیت دارایی‌ها و سلامت بانک‌های ایالات متحده آمریکا برای دوره زمانی ۱۹۸٤ تا ۲۰۱۳ بررسی نموده و با استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی پویا نشان داده است که تولید ناخالص داخلی واقعی و رشد درآمد شخصی پایین، نرخ بیکاری، شاخص قیمت مسکن و نرخ مالکیت مسکن به طور قابل‌توجه ای بر NPL تاثیر می‌گذارد و بهبود وضعیت شاخص های سلامت بانکی هر کشوری مستلزم کاهش NPL است (Ghosh, 2015).

ترچونا و همکاران[11] (۲۰۱۷) با استفاده از نمونه‌ای متشکل از ۱۸٤ بانک تجاری آمریکا برای دوره زمانی ۲۰۱۳-۲۰۰۰ و بهره‌گیری از روش پانل دیتای پویا و رهیافت گشتاورهای تعمیم یافته (GMM) به بررسی اثر حاکمیت شرکتی بر ریسک‌پذیری بانک‌ها پرداخته و حاکمیت شرکتی را برای بانک‌های بزرگ آمریکا ناکافی دانسته‌اند. به‌طوری‌که آن‌ها معتقدند حاکمیت شرکتی نتوانسته است از ریسک‌پذیری بیش‌ازحد بانک‌های تجاری بزرگ آمریکا قبل از بحران مالی جهانی جلوگیری کند (Tarchouna et al., 2017).

رامون و همکاران (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای رابطه بین رقابت و سلامت بانکی در انگستان را برای دوره ۱۹۹٤ تا ۲۰۱۳ با استفاده از شاخص‌های سودآوری ROA، ROE و NIM و بهره‌گیری از رهیافت رگرسیون کوانتایل انجام دادند. نتیجه مطالعه آنها نشان می دهد که تحت رگرسیون کوانتایل، منفی بودن چندک‌های پایین نشان‌دهنده ثبات رقابتی برای شرکت‌های نسبتاً ضعیف و مثبت بودن چندک‌های بالاتر، نشان‌دهنده شکنندگی رقابت برای شرکت‌های نسبتاً باثبات است و ایجاد رقابت در صورتی مطلوب خواهد بود که مؤسسات با

[11] Tarchouna, A., Jarraya, B., & Bouri, A.

کارایی کمتر و با ثبات را تشویق کند تا کارآمدتر عمل نموده و ریسک‌پذیری و احتمال شکست را کاهش دهند. به عبارت دیگر، فقدان رقابت می تواند ناکارآمدی و ریسک‌پذیری را تقویت کند و احتمال شکست را افزایش دهد (De-Ramon et al., 2019).

فوگلیا (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای با استفاده از رهیافت‌های خودرگرسیونی با وقفه‌های توزیعی (ARDL) به بررسی عوامل موثر بر کیفیت دارایی بانک های کشور ایتالیا برای دوره زمانی ۲۰۰۸ تا ۲۰۲۰ پرداخته و به این نتیجه رسیده است که نظارت بر کیفیت دارایی‌های مؤثر[12] (AQRs)، تست استرس[13] (آزمون بحران) و رعایت استاندارد جدید IFRS-9 موجب بهبود کیفیت دارایی، کاهش NPL و افزایش سودآوری بانک‌ها می شود (Foglia, 2022).

مارسلا و پانگستوتی (۲۰۲۳) با استفاده از رهیافت داده های تابلویی به بررسی اثر سلامت بانکی بر ارزش شرکت در بانک‌های متعارف پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار اندونزی برای دوره زمانی ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۱ پرداختند. نتایج مطالعه آنها نشان داد حاکمیت شرکتی خوب و نسبت کفایت سرمایه اثر مثبتی بر ارزش شرکت دارد (Marsella & Pangestuti, 2023).

آرزوا و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه ای با استفاده از رهیافت داده‌های تابلویی در سطح کلان از ۱۷ کشور برای دوره زمانی ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۰ به بررسی تأثیر متغیرهای سلامت مالی بر عملکرد بانک‌ها پرداختند. نتایج مطالعه آنها نشان می دهد که متغیرهای سلامت بانکی شامل سرمایه نظارتی به دارایی‌های موزون به ریسک، دارایی‌های نقد به کل دارایی‌ها، تسهیلات غیرجاری به کل تسهیلات و هزینه‌های غیربهره ای به درآمد ناخالص اثر منفی بر سودآوری بانک دارند (Arzova et al., 2023).

دو و همکاران (۲۰۲۳) رابطه بین بلایای طبیعی و سلامت ۹۰۷ بانک داخلی/ ایالتی ایالات متحده را برای دوره زمانی ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹ بررسی کرده و Z-score را برای بانک های نمونه محاسبه نمودند. نتیجه مطالعه آنها نشان می دهد بانک‌ها به دلیل نوسان سپرده‌ها و ریسک نقدینگی بی ثبات شده و مستعد افزایش زیان وام می‌شوند که ممکن است منجر

---

[12] Effective Asset Quality reviews

[13] stress test

به از دست دادن توان رقابت‌پذیری و در نتیجه کاهش سودآوری آنها شود. بی‌ثباتی بانک‌ها موجب افزایش احتمال ریسک ورشکستگی آنها می‌شود. رفتار ریسک‌پذیر شامل ریسک‌های سیستماتیک و غیرسیستماتیک می‌شود (Do et al., 2023).

هوردوفا (۲۰۲٤) در مطالعه‌ای برای کشور اتیوپی با استفاده از رهیافت‌های خودرگرسیونی با وقفه های توزیعی (ARDL)، حداقل مربعات معمولی کاملاً اصلاح شده (FMOLS) و حداقل مربعات معمولی پویا (DOLS) رابطه بین شاخص‌های کلیدی پذیرش مالی دیجیتال و ثبات بخش بانکی برای دوره زمانی ۱۹۹۱ تا ۲۰۲۲ بررسی نمودند. نتیجه مطالعه آنها یک رابطه منفی آماری بین استفاده از اینترنت و ثبات مالی سیستم بانکی را نشان می‌دهد. به‌طوری‌که سرعت سرسام‌آور تحول دیجیتال ممکن است از توسعه چارچوب‌های نظارتی قوی و شیوه‌های مدیریت ریسک پیشی بگیرد و در نهایت ثبات کلی بخش مالی را تضعیف کند (Hordofa, 2024).

۴- تصریح مدل و گردآوری داده‌ها

در این مقاله هدف اصلي اثر سلامت بانکی بر توزیع شرطی سودآوري بانك‌ها می‌باشد. برای این منظور با استفاده از روش رگرسیون کوانتایل داده‌های پنلی، داده های ۲۰ بانک و موسسه اعتباری پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران[۱٤] برای دوره ۱۴۰۱-۱۳۸۸ بررسی شده است. همچنین، برای برآورد مدل تجربی از نرم افزار STATA استفاده شد.

برای بررسی سودآوری بانک‌ها همچون تحقیقات کایا و پاستوری[۱۵] (۲۰۱۳) و زو و لی[۱٦] (۲۰۱۴) از شاخص بازده دارایی ها (ROA) استفاده گردید. همچنین، به منظور بررسی ثبات مالی با توجه به مطالعه آلتمن و همکاران[۱۷] (۱۹۹۵) که با معرفی شاخص ثبات مالي

---

[۱٤] ملت، صادرات، تجارت، گردشگری، کارآفرین، شهر، سینا، سرمایه، سامان، رفاه، رسالت، دی، خاورمیانه، ملل، پست بانک، پاسارگاد، پارسیان، آینده، ایران‌زمین، اقتصادنوین.

[15] Kaaya, I. and Pastory, D.

[16] Zou, Y. and Li, F.

[17] Altman, E., J. Hartzell, and M. Peck.

Z به ارزیابی اقتصادی سلامت بخش بانکی پرداخته و لی (۲۰۱۸) نیز طبق شاخص Z آلتمن به بررسی ریسک سیستماتیک بانک ها پرداخته اند در این مقاله نیز از شاخص مزبور استفاده گردید که نحوه سنجش آن به صورت زیر است:

$$Z - score = \frac{(ROA+CAR)}{SD.ROA} \quad (۱)$$

که در رابطه فوق ROA بازده دارایی ها است، CAR نسبت سرمایه به دارایی (نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی‌ها) و SD.ROA[18] انحراف معیار بازده دارایی‌ها در یک دوره سه ساله است. سپس لگاریتم طبیعی مقدار Z-score را برای تحلیل در نظر می‌گیریم. به طور کلی، در نظر گرفتن یک دوره سه ساله برای SD.ROA در لحاظ کردن تغییرات ایجاد شده در امتیاز Z کافی است و این احتمال را کاهش می دهد که تغییرات در سطوح سودآوری و سرمایه باعث ایجاد امتیاز Z شود. امتیاز Z با احتمال نکول بانک رابطه معکوس دارد، که نشان می دهد که بالاتر از Z، ثبات بانک بیشتر است (Hunjra et al., 2020). به عبارت دیگر، در صورتی که Z-score > 2.6 باشد با وضعیت ثبات روبرو هستیم. اگر Z- < 2.6 score < 1.1 بانک با وضعیت تضعیف مالی و چنانچه Z-score < 1.1 بانک دچار ورشکستگی شده است.

برای تسهیل مقایسه این مقاله با سایر تحقیقات، رویکرد تجربی را با تحلیل رگرسیون پانل استاندارد آغاز می کنیم. بدین جهت فرم خلاصه مدل پایه الکداک و همکاران[19] (۲۰۲۰) به شرح زیر معرفی می شود:

$$y_{b,t} = \alpha * X_{b,t-1} + \beta * Z_t + \gamma * W_t + Other_{b.t} \quad (۲)$$

که در رابطه بالا، $y_{b,t}$ معیارهای اصلی سودآوری (ROA، ROE) و اجزای مربوط به درآمد و هزینه را نشان می دهد (برای مثال ، خالص سود درآمد/دارایی، درآمد غیر بهره ای/دارایی، هزینه/دارایی) برای بانک b در سال t . بردارهای W_t ، Z_t ، $X_{b,t-1}$ شامل تعیین کننده های خاص بانک، ساختاری و سیکلی هستند. سایر موارد b ، t شامل (بانک و زمان)، اثرات ثابت و جمله باقیمانده ها می باشد. براساس این مشخصات پایه، مجموعه‌ای از

[18] Standard Deviation of Return on Assets

[19] Elekdag, S., Malik, S.H., & Mitra. S.

بررسی‌های استحکام انجام می‌شود. از همه مهم‌تر این ویژگی اساس رگرسیون کوانتیل را تشکیل می‌دهد که برای ایجاد توزیع سودآوری شرطی استفاده می‌شود.

رابطه بین سودآوری و عوامل تعیین‌کننده اصلی را می توان با استفاده از رگرسیون کوانتیل تعیین نمود. موارد زیر را در نظر بگیرید:

$$y_{b,t}^{q} = \beta^{q}\Xi_{b,t} + \epsilon_{t}^{q} \qquad (۳)$$

که در آن $y_{b,t}^{q}$ ، $\Xi_{b,t}$ ، ϵ_{t}^{q} و q معیارهای سودآوری را نشان می دهند؛ مجموعه عوامل تعیین کننده (مخصوص بانک، دوره ای و ساختاری) ؛ یک عبارت باقی مانده (همچنین بانک و زمان ثابت)؛ و مقادیر مختلف مورد توجه، برای مثال، به ترتیب $q = \{0.05; 0.25; 0.50; 0.75; 0.95\}$ می باشند. تابع کوانتیل شرطی برازش‌شده (تابع توزیع تجمعی معکوس) تمایل به برابری با $y_{b,t}^{q}(= \beta^{q}\Xi_{b,t})$ دارد که برای ایجاد توزیع‌های سودآوری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

توزیع شرطی با برازش یک توزیع پارامتریک انعطاف‌پذیر به داده‌ها تخمین زده می‌شود. با توجه به برآورد تابع کوانتیل در عمل، بازیابی تابع چگالی احتمال متناظر[۲۰] (pdf) به هموارسازی تابع کوانتیل نیاز دارد. این کار را از روش آدریان، بویارچنکو و جیانونه[۲۱] با استفاده از یک (شکل پارامتری) " چوله " توزیع t انجام می دهیم:

$$f(y;\mu,s,v,\xi) = \begin{cases} \frac{2}{\xi+\frac{1}{\xi}}\, g(z)\xi & z < ۰ \\ \frac{2}{\xi+\frac{1}{\xi}}\, g(z)/\xi & z \geq ۰ \end{cases} \qquad (۴)$$

که در آن $g(z) = \bar{g}(z;v)/s$ با $\bar{g} = (.)$ ، pdf را با t استیودنت استاندارد با درجه آزادی v نشان می دهد؛ z که توسط $(\frac{y-u}{s})$ با μ و s که به ترتیب پارامترهای مکان و مقیاس اشاره دارد، تعیین می شود. چولگی با پارامتر ξ کنترل می شود. این شکل عملکردی برای اریبی(کجی) توزیع t بر اساس مطالعه فرناندز و استیل[۲۲] (۲۰۱۲) است. همچنین در مطالعات

[20] probability density function
[21] Adrian, Boyarchenko, and Giannone (2019)
[22] Fernandez and Steel (2012)

گیوت و لوران[۲۳] (۲۰۰۳)، لامبرت و لوران[۲۴](۲۰۰۲)، بویوت، پترسون و کروکس[۲۵] (۲۰۰۹) و شعبانی و همکاران[۲۶] (۲۰۲۴) از این روش استفاده شده است. برای مقادیر مشخص شده متغیرهای شرطی، چهار پارامتر $\{\mu, s, v, \xi\}$ با به حداقل رساندن فاصله بین تابع کوانتیل تخمین زده‌شده، $\hat{y}^q$، و تابع نظری کوانتیل $y^{q,f}(\mu, s, v, \xi)$ مربوط به توزیع چوله t بالاتر تعیین می شود. به طور خاص ، صدک های ۵ ام، ۲۵ ام، ۵۰ ام، ۷۵ ام و ۹۵ ام به عنوان مثال می تواند از طریق به حداقل رساندن فاصله تطبیق دهد:

$$\{\mu, s, v, \xi\} = \underset{\mu,s,v,\xi}{argmin} \sum_q \{\hat{y}^q - y^{q,f}(\mu, s, v, \xi)\}^2 \quad (۵)$$

که در آن $\mu \in R$، $s > ۰$، $v \geq 2$ و $\xi > ۰$. صرف نظر از ویژگی اریبی، انتخاب شکل عملکردی چوله t از نظر انعطاف پذیری مفید است. برای مثال؛ مانند $v \to \infty$ ، $f(y; \mu, s, v, \xi)$ با خواص دنباله شبیه به گوسی مشخص می شود. علاوه بر این، تراکم (چگالی) وقتی متقارن است که $\xi = 1$.

۵- برآورد مدل و تحلیل نتایج

با توجه به هدف مقاله، برای بررسی اثر سلامت بانکی بر توزیع شرطی سودآوری بانک‌های ایران از رهیافت رگرسیون کوانتایل داده‌های پانلی استفاده می‌شود. اما ابتدا با استفاده از آزمون های اقتصادسنجی لزوم استفاده از رگرسیون کوانتایل بررسی می شود.

۵-۱- آمار توصیفی

در جدول 2 آمار توصیفی داده‌های نمونه بانک‌های تحت بررسی ارائه شده است. همان‌طور که از جدول قابل استنباط است تعداد مشاهدات برای متغیرهای مختلف یکسان نیست که حاکی از افتادگی برخی مشاهدات بوده و به دلیل عدم گزارش برخی اقلام صورت‌های مالی

---

[23] Giot and Laurent
[24] Lambert and Laurent
[25] Boudt, Pe- terson, and Croux
[26] Shabani, V., Hojabr Kiani, K., Hosseini, S. S., & damankeshideh, M.

در بعضی دوره‌ها است. در میان متغیرهای تحقیق بیشترین پراکندگی را متغیر اندازه (SIZE) دارد که لگاریتم جمع ارزش دارایی‌های بانک‌ها است و نشان می‌دهد بانک‌های کوچک و بزرگی با تفاوت اندازه قابل‌توجه در نمونه وجود دارند. ضمناً پراکندگی متغیر COST که نسبت هزینه به درآمد است نیز بیش از ۵۰ درصد است که تفاوت حاشیه سود قابل‌توجه بانک‌ها را نمایش می‌دهد. نکته حائز توجه دیگر منفی بودن میانگین نسبت بازده به دارایی بانک‌ها ROA در طول دوره نمونه است. در **جدول *2*** همچنین حداقل و حداکثر مقادیر مشاهده‌شده برای هر متغیر در داده‌های نمونه تحقیق نیز گزارش شده‌اند.

جدول *2*. آمار توصیفی متغیرها
مأخذ: نتایج پژوهش

Table 2. Descriptive statistics of variables
Source: Research Results

متغیر	نماد	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	مینیمم	ماکزیمم
نسبت بازده به دارایی	ROA	218	-0.0027	0.0214	-0.1321	0.0242
نسبت بازده به حقوق صاحبان سهام	ROE	217	0.0234	0.1164	-0.7548	0.4384
لگاریتم طبیعی کل دارایی ها	SIZE	218	20.5874	1.5958	14.7387	24.3025
نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی ها	EOA	215	0.0445	0.1396	-0.9265	0.7948
نسبت تسهیلات اعطایی به دارایی	LOAN	218	0.5166	0.1652	0.0000	0.7774
نسبت سپرده ها به دارایی	DEPOSIT	213	0.7947	0.1760	0.0000	1.4529
نسبت درآمدهای کارمزدی به درآمدها	NON INTEREST	211	0.1171	0.1985	0.0000	1.0000
نسبت هزینه به درآمد	COST	260	0.6459	0.5182	0.0000	3.5951
شاخص سلامت مالی	Z-score	212	1.9877	3.3583	-11.4654	13.7203

برای ارزیابی نرمال بودن داده‌ها و متغیرهای تحقیق از آزمون جارک-برا استفاده شده که نتایج آن در جدول ۳ گزارش شده است. چنانچه در جدول نیز درج شده است، برای تمام متغیرهای تحقیق فرض صفر نرمال بودن در سطح اطمینان حداقل ۹۵ درصدی رد می‌شود

زیرا احتمال تأیید فرضیه صفر آماره آزمون‌ها کمتر از مقدار بحرانی ۰٫۰۵ به دست آمده است؛ بنابراین هیچ‌کدام از متغیرهای تحقیق توزیع نرمال ندارند. این نتیجه به‌ویژه برای متغیر Z-score حائز توجه است که ضرورت بهره‌گیری از رگرسیون کوانتایل را برای ارزیابی اثرات عوامل مؤثر بر آن بیشتر نمایان می‌کند، زیرا در چنین مواقعی برآورد و تحلیل رگرسیون بر مبنای گشتاور اول یعنی میانگین (مقادیر متوسط توزیع) می‌تواند نتایج گمراه‌کننده به همراه داشته باشد.

جدول ۳. آزمون نرمال بودن متغیرها (آزمون جارک-برا)
مأخذ: نتایج پژوهش

Table 3. Normality test of variables (Jarque–Bera test)
Source: Research Results

متغیر	نماد	آماره آزمون	احتمال تأیید فرضیه صفر	فرض صفر نرمال بودن
نسبت بازده به دارایی	ROA	3260	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
نسبت بازده به حقوق صاحبان سهام	ROE	2066	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
لگاریتم طبیعی کل دارایی ها	SIZE	29.95	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی ها	EOA	2615	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
نسبت تسهیلات اعطایی به دارایی	LOAN	50.31	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
نسبت سپرده ها به دارایی	DEPOSIT	392.3	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
نسبت درآمدهای کارمزدی به درآمدها	NON INTEREST	1965	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
نسبت هزینه به درآمد	COST	231.7	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
نسبت مطالبات غیر جاری	NPL	2454	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
شاخص سلامت مالی	Z-score	49.82	0.0000	نمی‌توان پذیرفت

همچنین در جدول ٤ با سبدبندی[۲۷] نمودن نسبت ROA به چارک‌های توزیع آن، تلاش شده ارتباط نسبت بازده دارایی‌ها با عوامل خاص بانکی نمایش داده شود. در این جدول مقادیر میانگین هر متغیر در درون مقادیر میان چارکی متغیر ROA گزارش شده‌اند. نخست در

[27] bucket

سطر مقابل ROA و ROE آنچه به‌وضوح مشاهده می‌شود چولگی ماهیت توزیع سودآوری در نمونه بانک‌های تحقیق است. به‌طوری‌که در دنباله سمت چپ توزیع (میانگین مقادیر کوچک‌تر از چارک اول) میانگین نسبت بازده به دارایی ۲٫۴- درصد و نسبت بازده به حقوق صاحبان سهام ۹٫۱- درصد بوده و البته فاصله تا چارک‌های بعدی نیز قابل‌توجه است، به‌طوری‌که به‌طور مثال در نسبت ROA میانگین در مقادیر میان چارک اول تا دوم ۰٫۰۰۵ درصد و مقادیر بزرگ‌تر از چارک چهارم ۰٫۰۹۸ درصد است و نشان می‌دهد دم چپ توزیع ROA کشیده است. نکات قابل استنباط دیگر آن است که به‌طور متوسط در سمت راست توزیع سودآوری در مقایسه با سمت چپ توزیع آن نسبت مالکانه و نسبت تسهیلات به دارایی بانک‌ها بیشتر است یعنی سودآوری بیشتر با نسبت مالکانه و تسهیلات به دارایی بزرگ‌تر همراه بوده است. در مقابل در سمت چپ توزیع سودآوری است که مقادیر متوسط متغیرهای نسبت سپرده به دارایی، سهم درآمدهای غیربهره‌ای از درآمد، سهم هزینه از درآمدها، نسبت مطالبات غیرجاری و اندازه بانک‌ها بزرگ‌تر است. نکته دیگر اینکه همان‌طور که مشاهده می‌شود با حرکت در میان چارک‌های مختلف به‌طور یکنوا مقدار میانگین متغیرها تغییر نمی‌کند (به‌طور مثال اختلاف برای متغیر NPL از چارک اول تا چهارم به ترتیب برابر ۱۵ درصد، ۱٫۵ درصد و ۲٫۲ درصد است) که نشان می‌دهد برای تحلیل تأثیر این عوامل بر نسبت سودآوری استفاده از رگرسیون‌های سنتی می‌تواند منجر به از دست رفتن اطلاعات خاص رفتار متغیرها و توزیع احتمال آن‌ها باشد.

جدول ۴. ارتباط عوامل خاص بانکی و بازده در چارک های مختلف سودآوری
مأخذ: نتایج پژوهش

Table 4. The relationship between bank-specific factors and returns in different profitability quartiles
Source: Research Results

		میانگین متغیر در			
متغیر	نماد	چارک اول>	چارک اول تا چارک دوم	چارک سوم تا چارک چهارم	چارک چهارم<
نسبت بازده به دارایی	ROA	-.0240	.0005	.0032	.0098
نسبت بازده به حقوق صاحبان سهام	ROE	-.0919	.0294	.0594	.0942
لگاریتم طبیعی کل دارایی ها	SIZE	21.06	20.48	20.93	19.84

نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی ها	EOA	-.0642	.0519	.0570	.1290
نسبت تسهیلات اعطایی به دارایی	LOAN	.4554	.5212	.5376	.5527
نسبت سپرده ها به دارایی	DEPOSIT	.8715	.7882	.7609	.7572
نسبت درآمدهای کارمزدی به درآمدها	NON INTEREST	.1222	.1766	.0844	.0866
نسبت هزینه به درآمد	COST	.7415	.9124	.5940	.3508
نسبت مطالبات غیر جاری	NPL	.3943	.1480	.1334	.1110
شاخص سلامت مالی	Z-score	-1.0269	1.6510	2.5854	5.0842

۲-۵- آزمون ریشه واحد و ناپایایی متغیرها

با توجه به اینکه روش تجزیه‌وتحلیل داده‌ها در این تحقیق از نوع داده‌های پنلی است و سری زمانی متغیرها برای مقاطع (بانک‌های نمونه) مختلف در داده‌ها وجود دارد، لازم است از پایایی متغیرها اطمینان حاصل نمود تا از حصول رگرسیون کاذب و ناپایداری رگرسیون‌های برآورد شده جلوگیری شود. به همین منظور آزمون ریشه واحد فیشر که مبتنی بر روش دیکی-فولر تعمیم‌یافته و برای داده‌های پنلی است برای ارزیابی پایایی متغیرها مورداستفاده قرارگرفته و نتایج آن در جدول ۵ ارائه شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود احتمال تأیید فرضیه صفر هر دو آماره P و Z گزارش شده مربوط به آزمون کمتر از مقدار ۰٫۰۵ است که حاکی از رد فرض صفر وجود ریشه واحد متغیرها است؛ بنابراین در سطح اطمینان حداقل ۹۵ درصدی متغیرهای تحقیق فاقد ریشه واحد بوده و پایا هستند، درنتیجه نگرانی از حصول رگرسیون کاذب ناشی از وجود ریشه واحد در متغیرها وجود نخواهد داشت.

جدول ۵. آزمون ریشه واحد پنلی فیشر
مأخذ: نتایج پژوهش

Table 5. Fisher Panel Unit Root Test
Source: Research Results

متغیر	نماد	آماره P	احتمال تأیید فرضیه صفر	آماره Z	احتمال تأیید فرضیه صفر	فرض صفر ناپایایی (وجود ریشه واحد)
نسبت بازده به دارایی	ROA	**123.4947**	0.0000	**-7.0787**	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
نسبت بازده به حقوق صاحبان سهام	ROE	**138.7789**	0.0000	**-7.5669**	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
لگاریتم طبیعی کل دارایی ها	SIZE	**174.3046**	0.0000	**-8.3341**	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی ها	EOA	**140.3525**	0.0000	**-6.4635**	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
نسبت تسهیلات اعطایی به دارایی	LOAN	**131.7977**	0.0000	**-7.7417**	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
نسبت سپرده ها به دارایی	DEPOSIT	**164.8777**	0.0000	**-8.7629**	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
نسبت درآمدهای کارمزدی به درآمدها	NON INTEREST	**164.1809**	0.0000	**-8.4430**	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
نسبت هزینه به درآمد	COST	**138.5968**	0.0000	**-7.9282**	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
نسبت مطالبات غیر جاری	NPL	**164.0108**	0.0000	**-9.1426**	0.0000	نمی‌توان پذیرفت
شاخص سلامت مالی	Z-score	**125.1448**	0.0000	**-6.4318**	0.0000	نمی‌توان پذیرفت

۳-۵- برآورد رگرسیون‌ها و شناسایی عوامل سلامت بانکی مؤثر بر توزیع شرطی سودآوری

در این بخش به برآورد توزیع شرطی سودآوری بانک‌ها بر اساس عوامل مؤثر بر سلامت بانک‌ها پرداخته می‌شود. به این منظور از رگرسیون‌های کوانتایل استفاده می‌شود تا توزیع شرطی، مشروط بر عوامل توضیح‌دهنده برآورد و ارزیابی شود. پس از آن نیز در بخش بعدی با شوک وارد نمودن به عوامل مؤثر منتخب می‌توان تغییر در توزیع سودآوری بانک‌ها را ارزیابی و تحلیل نمود که البته این مهم در روش‌های سنتی رگرسیونی که بر مبنای میانگین توزیع آماری متغیرها هستند، تحصیل نخواهد شد. نکته مهم دیگر آن است که در این

چارچوب می‌توان حتی ارزیابی نمود که در مقادیر آستانه‌ای مشخصی، سودآوری بانک‌ها چه واکنشی به شوک‌های عوامل مؤثر خواهد داشت.

در **Error! Reference source not found.** نتایج برآورد رگرسیون کوانتایل سلامت بانکی بر سودآوری بانک‌های نمونه در دهک‌های توزیع ROA گزارش شده است. در ستون دوم (ستون میانگین) نتیجه برآورد رگرسیون اثرات ثابت سنتی گزارش شده که همان رگرسیون بر روی میانگین متغیر ROA است. آنچه از این برآورد استنباط می‌شود آن است که به طور متوسط با افزایش نسبت مالکانه (EOA) و سهم تسهیلات اعطایی از دارایی‌ها سودآوری بانک‌های نمونه افزایش می‌یابد. البته ضرایب متغیرهای تسهیلات به دارایی و هزینه به درآمد نیز مثبت هستند اما این ضرایب از نظر آماری در سطح اطمینان حداقل ۹۰ درصدی معنادار نیستند (در جدول، معناداری ضرایب با علامت ستاره مشخص شده است).

بااین‌حال در رگرسیون کوانتایل نتایج متفاوت می‌شود. به‌طوری‌که اگرچه ضریب متغیر نسبت مالکانه همچنان مثبت است و با حرکت به سمت راست توزیع سودآوری اندازه ضریب آن کاهش می‌یابد، اما این متغیر دیگر از نظر آماری معنادار نیست. این وضعیت برای متغیر نسبت تسهیلات به دارایی نیز برقرار است. مطابق رگرسیون‌های کوانتایل، در دهک‌های ۵ به بعد توزیع ROA، ضریب متغیر سهم درآمدهای کارمزدی از درآمد منفی و معنادار است که نشان می‌دهد در مقادیر بزرگ‌تر از میانه ROA افزایش سهم درآمدهای کارمزدی با کاهش نسبت سودآوری بانک‌ها همراه می‌شود. همچنین در سمت چپ توزیع ROA (مقادیر کمتر از میانه) افزایش سهم مطالبات غیرجاری با کاهش سودآوری بانک‌ها همراه می‌شود درحالی‌که ضرایب این متغیر برای مقادیر ROA بزرگ‌تر از میانه از نظر آماری معنادار نیستند، اگرچه همچنان علامت ضرایب منفی است.

نهایتاً مطابق نتایج بدست آمده؛ Z-score و ROA دارای یک رابطه مثبت معنادار آماری می باشند. به طوری که با افزایش Z-score که سلامت بانکی را نشان می‌دهد سودآوری بانک‌ها افزایش می یابد. ضرایب متغیر Z-score در دهک‌های توزیع ROA در **Error! Reference source not found.** و **نمودار ۲** نمایش داده شده است. همانطور که از نتایج قابل استنباط است، رابطه معنادار مثبت سلامت بانکی و سودآوری در تمام دهک های درآمدی وجود دارد. همچنین به میزان اندکی این رابطه در دهکهای بالای توزیع ROA تقویت می شود، به این معنا که بانکهای دارای سودآوری بالاتر از سلامت بانکی

بیشتر، منفعت و سودآوری بیشتری خواهند برد. یعنی در سمت راست توزیع ROA رابطه سودآوری و سلامت بانکی قوی تر می‌شود.

جدول ۶. ضرایب رگرسیون کوانتایل: اثر سلامت بانکی بر سودآوری بانک های نمونه در دهک های توزیع ROA
مأخذ: نتایج پژوهش

Table 6. Quantile Regression Coefficients: The Impact of Banking Health on the Profitability of Sample Banks in Deciles of ROA Distribution
Source: Research Results

متغیر	میانگین	دهک ۱	دهک۲	دهک۳	دهک٤
size	0.0003	-0.0008*	-0.0008*	-0.0008*	-0.0008*
eoa	0.0268***	0.0263***	0.0263***	0.0262***	0.0253***
loan	0.0135	0.0130**	0.0130**	0.0130**	0.0148***
deposit	-0.0252***	-0.0247**	-0.0247**	-0.0248**	-0.0248***
noninterest	-0.0081	-0.0102***	-0.0102***	-0.0102***	-0.0101***
cost	0.0002	0.0003***	0.0003***	0.0003***	0.0002***
npl	-0.3601***	-1.1365***	-1.1365***	-1.1361***	-1.0658***
zscore	0.0025***	0.0020***	0.0020***	0.0020***	0.0020***
_cons	-0.0000	0.0296***	0.0296***	0.0299***	0.0291***
متغیر	دهک ۵	دهک ٦	دهک ۷	دهک ۸	دهک ۹
size	-0.0006	-0.0007	-0.0005	-0.0005	-0.0005
eoa	0.0247***	0.0248***	0.0250***	0.0248***	0.0248***

loan	0.0163***	0.0171***	0.0143**	0.0144**	0.0144**
deposit	-0.0251***	-0.0240**	-0.0245**	-0.0251***	-0.0251***
noninterest	-0.0104***	-0.0104***	-0.0113***	-0.0112***	-0.0112***
cost	0.0002***	0.0002***	0.0002***	0.0002***	0.0002***
npl	-1.0704***	-1.0728***	-1.1016***	-1.1006***	-1.1006***
zscore	0.0021***	0.0021***	0.0022***	0.0022***	0.0022***
_cons	0.0243***	0.0244***	0.0243***	0.0237***	0.0237***

Legend: * p-value < 0.01; ** p-value < 0.05; *** p-value < 0.1



نمودار ۲. ضریب و فاصله اطمینان ۹۵ درصد اثر سلامت بانکی بر سودآوری
مأخذ: نتایج پژوهش

Figure 2. Coefficient and 95% confidence interval of the effect of bank health on profitability
Source: Research Results

در نمودار ۲ دایره‌های آبی ضرایب متغیر سلامت بانکی در رگرسیون‌های کوانتیل هستند و میله‌ها فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برآوردی ضرایب را نشان می دهند.

۶- بحث و نتیجه‌گیری

این مقاله به صورت تجربی اثر سلامت بانکی بر سودآوری شرطی بانک های ایران را بررسی و ارزیابی کرد. به این منظور از رگرسیون‌های کوانتایل استفاده شد تا توزیع شرطی، مشروط بر عوامل توضیح‌دهنده برآورد و ارزیابی شود. نتیجه برآورد رگرسیون اثرات ثابت سنتی گزارش شده که همان رگرسیون بر روی میانگین متغیر ROA است نشان داد که به طور متوسط با افزایش نسبت مالکانه (EOA)، سهم تسهیلات اعطایی از دارایی‌ها و سودآوری

بانک‌های نمونه افزایش می‌یابد. البته ضرایب متغیرهای تسهیلات به دارایی و هزینه به درآمد نیز مثبت گزارش شد اما این ضرایب از نظر آماری در سطح اطمینان حداقل ۹۰ درصدی معنادار نبودند. بااین‌حال در رگرسیون کوانتایل نتایج متفاوت می‌شود. به‌طوری‌که اگرچه ضریب متغیر نسبت مالکانه همچنان مثبت گزارش شد و با حرکت به سمت راست توزیع سودآوری اندازه ضریب آن کاهش یافت، اما این متغیر دیگر از نظر آماری معنادار نبود. این نتیجه در تقابل با نتیجه تحقیق لی و نووین[۲۸] (۲۰۲۰) است؛ بطوری که رابطه غیرخطی بین سرمایه گذاری و سودآوری بانک فقط در کوانتایل ۹۰ ام قابل مشاهده است. همچنین از یک نقطه عطفی نسبت مالکانه در طول توزیع سودآوری افزایش می یابد. علاوه بر این، افزایش مداوم در الزامات سرمایه ای بانک لزوماً منجر به سودآوری بالاتر بانک نمی شود. این وضعیت برای متغیر نسبت تسهیلات به دارایی نیز برقرار است؛ مطابق رگرسیون‌های کوانتایل، در دهک‌های ۵ به بعد توزیع ROA، ضریب متغیر سهم درآمدهای کارمزدی از درآمد منفی و معنادار است که نشان می‌دهد در مقادیر بزرگ‌تر از میانه ROA، افزایش سهم درآمدهای کارمزدی با کاهش نسبت سودآوری بانک‌ها همراه می‌شود. این نتیجه در تقابل با نتایج تان و فلروس[۲۹] (۲۰۱۲)، مهربان پور و همکاران[۳۰] (۲۰۱۷)، باستان و همکاران[۳۱] (۲۰۱۹) آقایی چادگانی و همکاران[۳۲] (۲۰۱۸) و موافق با نتایج ادیریسوریا و همکاران[۳۳] (۲۰۱۵) است که نشان دادند افزایش کارایی بانک‌ها به دلیل افزایش درآمدهای غیربهره‌ای نیست. نتایج تحقیق آقایی چادگانی و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد که درآمد غیربهره ای بر ریسک و قابلیت سودآوری بانک ها اثر معنی داری دارد. همچنین، تان و فلروس (۲۰۱۲)، مهربان پور و همکاران (۲۰۱۷)، باستان و همکاران (۲۰۱۹) نشان دادند که تنوع بخشی درآمد و دارایی ها اثر مثبت و معنی داری بر سودآوری بانک ها دارد. با این

---

[28] Le, Tu D.Q., and Dat T. Nguyen

[29] Tan, Y & Floros, C.

[30] Mehrabanpour, M., Naderi Noorini, M., Inalu, A., & Ash'ari, A.

[31] Bastan, M., and Akbarpour, S., & Ahmadvand, A.

[32] Aghaei chadegani, A., bekhradi nasab, V.

[33] Edirisuriya, P., Gunasekarage, A. & Dempsey, M.

حال، ادیریسوریا و همکاران (۲۰۱۵) نشان دادند افزایش کارایی بانک‌ها به دلیل افزایش درآمدهای غیربهره‌ای نیست. همچنین، دمیرگوک کانت و هیوزینگا[۳۴] (۱۹۹۹)، گیشر و یوتنر[۳۵] (۲۰۰۱) و برگر و همکاران[۳۶] (۲۰۱۰) نیز اذعان داشته اند که تنوع بخشی درآمدها و دارایی‌ها باعث کاهش سود و افزایش هزینه ها می شود.

در سمت چپ توزیع ROA (مقادیر کمتر از میانه) افزایش سهم مطالبات غیرجاری با کاهش سودآوری بانک‌ها همراه می‌شود درحالی‌که ضرایب این متغیر برای مقادیر ROA بزرگ‌تر از میانه از نظر آماری معنادار نیستند، اگرچه همچنان علامت ضرایب منفی است و مطابق با نتایج تحقیق سیف- الیوسفی[۳۷] (۲۰۲۰)، گوش (۲۰۱۵) و شعبانی و همکاران (۲۰۲۴) می باشد، به طوری که آنها تأثیر منفی و معنادار NPL بر سلامت و سودآوری بانک‌ها را گزارش کرده‌اند. در مقابل، تحقیق کورنیاوان و ایروان[۳۸] (۲۰۲۱) و حسن و همکاران[۳۹] (۲۰۲۰) نشان می دهد که NPL هیچ تأثیری بر سودآوری بانک‌ها ندارد. به این ترتیب نتایج این مقاله از استدلال‌های بستر[۴۰] (۱۹۹۴)، بوفوندی و گبی[۴۱] (۲۰۰۳) و هونجرا و همکاران (۲۰۲۰) حمایت می کند که برای جلوگیری از انتخاب نامطلوب و خطرات اخلاقی ناشی از اطلاعات نامتقارن، بانک ها باید بر وام‌ها پرداختی خود نظارت کرده و بهداشت اعتباری را رعایت کنند تا ریسک اعتباری را کاهش دهند.

علاوه بر این، نتایج این مقاله نشان می دهد Z-score و ROA دارای یک رابطه مثبت معنادار آماری می باشند. به طوری که با افزایش Z-score که سلامت بانکی را نشان می دهد سودآوری بانک‌ها افزایش می یابد. همانطور که از نتایج قابل استنباط است، رابطه معنادار مثبت سلامت بانکی و سودآوری در تمام دهک های درآمدی وجود دارد. همچنین

---

34 Demirguc-Kunt, A., & Huizinga, H.
35 Gischer, H & Juttner, D.J.
36 Berger, A.N., Hasan, I. & Zhou, M.
37 Saif-Alyousfi, A. Y. H.
38 Kurniawan, C. C., & Irawan, J. F. P.
39 Hasan, M. S. A., Manurung, A. H., & Usman, B.
40 Bester, H.
41 Bofondi, M. and Gobbi, G.

به میزان اندکی این رابطه در دهکهای بالای توزیع ROA تقویت می شود، به این معنا که بانک‌های دارای سودآوری بالاتر از سلامت بانکی بیشتر، منفعت و سودآوری بیشتری خواهند برد. یعنی در سمت راست توزیع ROA رابطه سودآوری و سلامت بانکی قوی تر می شود. با این وجود Z-score یک سنجه هشدار اولیه و مفید برای نظارت خرد احتیاطی در مدیریت ریسک اعتباری و مدیریت کیفیت دارایی‌ها برای بانک‌ها می‌باشد. همچنین، این سنجه که مبتنی بر داده های حسابداری بوده و سلامت بانک‌ها را ارزیابی می‌کند، می‌تواند به تحلیلگران، مدیران ارشد بانک‌ها، سرمایه‌گذاران و محققان کمک کند تا درک بهتری از عوامل موثر بر سلامت بانک‌ها و سودآوری آنها داشته باشند.

نتایج این مقاله به مدیریت بانک‌ها پیشنهاد می‌کند ریسک‌های اعتباری، نقدینگی و عملیاتی را به دقت بررسی کنند تا عملکرد بانک‌ها را حفظ و بهبود ببخشند و از شکست بانکی جلوگیری کنند. مدیران بانک‌ها باید برای منافع تمام ذی‌نفعان، ریسک‌های خاص هر مشتری را بررسی، مدیریت و به حداقل برسانند.

ضروری است که مدیریت ارشد بانک‌ها دستورالعمل‌های مناسب و روشنی ارائه دهند تا مدیران واحدهای مختلف بانک‌ها بتوانند به آسانی آن‌ها را درک کرده و به طور مؤثر برای مدیریت ریسک اعتباری پیاده‌سازی کنند. همچنین توصیه می‌شود مدیریت بانک‌ها نظارت و کنترل به‌موقع بر وام‌گیرندگان داشته باشند تا بازپرداخت وام‌ها به موقع انجام شود و از ریسک اعتباری جلوگیری شود. علاوه بر این، پیشنهاد می‌کنیم که مدیران بانکی، سیاست‌گذاران و کارشناسان اقتصادی، سیاست‌های شفاف و مشخصی برای اعطای وام و بازپرداخت به موقع اقساط وام توسط مشتریان تدوین کنند. اگر بانک‌ها نتوانند بر وام‌گیرندگان خود نظارت و کنترل داشته باشند، ریسک اعتباری می‌تواند به بحران نقدینگی تبدیل شود.

برای مدیریت ریسک نقدینگی، مدیران بانک باید در بازه‌های زمانی منظم بر موقعیت نقدینگی تمرکز کنند تا دارایی‌های جاری کافی برای پوشش بدهی‌های جاری داشته باشند و تعادل لازم بین وام‌ها و سپرده‌ها را حفظ کنند. این اقدامات به بانک‌ها کمک می‌کند موقعیت نقدینگی خود را افزایش دهند. علاوه بر این، برای مدیریت ریسک عملیاتی، هر بانک باید سطح مناسبی از سرمایه احتیاطی را حفظ کند تا از شکست بانک جلوگیری کند. بنابراین، اگر مدیریت بانکی به‌طور موفقیت‌آمیز این سیاست‌ها را اجرا کند، می‌تواند از تأثیرات منفی

ریسک‌های اعتباری، نقدینگی و عملیاتی جلوگیری کرده و سودآوری خود را افزایش دهد. همچنین، به دلیل وجود عدم اطمینان در محیط بانکی، مدیریت باید با دقت بیشتری به این نوع ریسک‌ها توجه کند تا سودآوری را حفظ کرده و از ورشکستگی و شکست بانکی پیشگیری کند.

علی‌رغم سهم این مطالعه در رابطه با تأثیر متغیرهای سلامت بانکی و تعامل آنها بر توزیع شرطی سودآوری بانک‌ها، انجام تحقیقات بیشتر ضروری است. پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آتی اثر سلامت بانکی بر توزیع شرطی سودآوری بانک‌ها به صورت بین کشوری انجام شود. زیرا تجزیه و تحلیل در سطح کلان ممکن است مزیتی در مبارزه با بحران های مالی جهانی ایجاد کند.

Acknowledgments: Acknowledgments may be made to individuals or institutions that have made an important contribution.

Conflict of Interest: The authors declare no conflict of interest.

Funding: The authors received no financial support for the research, authorship, and publication of this article.

Reference

Abrishami, H., Sobhani, H., Majed, V., & Aghaloy Aghmiyoni, A. (2020). Investigating Resilience of the Banking System by Focusing on Consumer Behavior of Banking Facility and Banking Health Indicators. Consumer Behavior Studies Journal, 7(2), 172-198. doi: 10.34785/J018.2020.591. [In Persian].

Adrian, T., Boyarchenko, N., Giannone, D. (2019). Vulnerable Growth. Am. Econ. Rev. 109 (4), 1263–1289.

Aghaei Chadegani, A., Bekhradi Nasab, V. (2018). The Comparative Study of Non-Interest Income Effect on Risk and Profitability of the Banks with and without Financial Constraints. Quarterly Journal of Islamic Finance and Banking Studies, 4(9), 103-140. [In Persian].

Ahmadian, A. (2013). Evaluating the performance of the banking industry in Iran. Working Paper of Monetary and Banking research institute, 10 (1), 1-110. [In Persian].

Alqahtani, F., Mayes, D. G., & Brown, K. (2017). Reprint of Economic turmoil and Islamic banking: Evidence from the Gulf Cooperation Council. Pacific-Basin Finance Journal, 42, 113–125. doi:10.1016/j.pacfin.2016.06.013

Altan, M., Yusufazari, H. and Beduk, A. (2014), Performance analysis of banks in Turkey using CAMEL approach, Proceedings of International Academic Conferences, International Institute of Social and Economic Sciences, Vol. 2.

Altman, E., J. Hartzell, and M. Peck. (1995). "Emerging Markets Corporate Bonds: A Scoring System," Salomon Brothers Inc, New York.

Anwar, C. J., Okot, N., Suhendra, I., Indriyani, D., & Jie, F. (2023). Monetary policy, macroprudential policy, and bank risk-taking behaviour in the Indonesian banking industry. Journal of Applied Economics, 27(1). doi:10.1080/15140326.2023.2295732

Arabi, S. H., Adeli, O., Maleki, M. H., & Amanzadeh, N. (2023). Providing a Framework for Identifying and Analyzing the Factors Affecting Banking Health. Journal of Economic Essays; an Islamic Approach, 20(40), 89-115. doi: 10.30471/iee.2024.9936.2388. [In Persian].

Arbab Afzali, M. , Nadri, K. and Tavakolian, H. (2024). Comparison of the effect of capital adequacy changes on Iran's economy and banking system in the context of Basel II and III (DSGE approach). Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE), 21(3), 1-29. doi: 10.22055/jqe.2021.38511.2405. [In Persian].

ARZOVA, S. B., & ŞAHİN, B. Ş., (2024). The effect of financial soundness variables on bank performance: a macro-level analysis in MSCI Emerging Market Index countries. Kybernetes , vol.53, no.8, 2605-2623. doi: 10.1108/k-02-2023-0237

Azami, A. , noferesti, M. and arabmazar, A. (2024). Investigating the Asymmetric Effects of Factors Affecting Tax Revenues in Iran using Quantile Regression Approach. Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE), 21(3), 115-144. doi: 10.22055/jqe.2022.39481.2451. [In Persian].

Barth, J., Caprio, G., & Levine, R. (2002). Bank Regulation and Supervision: What Works Best? doi: 10.3386/w9323

Bastan, M., and Akbarpour, S., & Ahmadvand, A. (2019). Profitability Paradox In Iranian Commercial Banks Business Model: A Study Based On System Dynamics Methodology. Monetary and Financial Economics (Knowledge and Development), 26 (New Era) (17), 197-242. [In Persian].

Berger, A.N., Hasan, I. and Zhou, M. (2010), The effects of focus versus diversification on bank performance: evidence fromChinese banks, Journal of Banking and Finance, Vol. 34 No. 7, pp. 1417-1435.

Bester, H. (1994). The Role of Collateral in a Model of Debt Renegotiation. Journal of Money, Credit and Banking, 26(1), 72. doi:10.2307/2078035

Bofondi, M. and Gobbi, G. (2003), Bad Loans and Entry in Local Credit Markets, Bank of Italy Research Department, Rome.

Boudriga, A., Boulila Taktak, N., & Jellouli, S. (2009). Banking supervision and nonperforming loans: a cross-country analysis. Journal of Financial Economic Policy, 1(4), 286–318. doi: 10.1108/17576380911050043

Bouvatier, I., Lepetit, L,. Rehault, P.N, and Strobel, F. (2023). Time-varying Z-score measures for bank insolvency risk: Best practice. Journal of Empirical Finance Volume 73, Pages 170-179. doi:10.1016/j.jempfin.2023.06.002

Constantin, A., Peltonen, T. A., & Sarlin, P. (2018). Network linkages to predict bank distress. Journal of Financial Stability, 35, 226–241. doi:10.1016/j.jfs.2016.10.011

Demirguc-Kunt, A., & Detragiache, E. (1998). The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries. Staff Papers - International Monetary Fund, 45(1), 81. doi: 10.2307/3867330

Demirguc-Kunt, A., & Huizinga, H. (1999). Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence. The World Bank Economic Review, 13(2), 379–408. doi:10.1093/wber/13.2.379

De-Ramon, S. J. A., Francis, W. B., & Straughan, M. (2019). "Bank competition and stability in the United Kingdom: evidence from quantile regression". Bank of England Staff Working Paper 160, London.

Dincer, H., Gencer, G., Orhan, N., & Sahinbas, K. (2011). A Performance Evaluation of the Turkish Banking Sector after the Global Crisis via CAMELS Ratios. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 24, 1530–1545. doi:10.1016/j.sbspro.2011.09.051

Edirisuriya, P., Gunasekarage, A. and Dempsey, M. (2015), Bank diversification, performance and stock market response: evidence from listed public banks in South Asian countries, Journal of Asian Economics, Vol. 41, pp. 69-85.

Elekdag, S., Malik, S.H., & Mitra. S. (2020). Breaking the Bank? A Probabilistic Assessment of Euro Area Bank Profitability. Journal of Banking & Finance. Volume 120, 1-16. doi:10.1016/j.jbankfin.2020.105949

Erol, C., F. Baklaci, H., Aydoğan, B., & Tunç, G. (2014). Performance comparison of Islamic (participation) banks and commercial banks in Turkish banking sector. EuroMed Journal of Business, 9(2), 114–128. doi: 10.1108/emjb-05-2013-0024

Fatahi, S., Rezaei, M., Jahed, T. (2017). The Effect of Banking Soundness on Profitability of Commercial Banks: Threshold Panel Regression Approach. Financial Management Strategy, 5(1), 29-50. doi: 10.22051/jfm.2017.13943.1279. [In Persian].

Fernández, C., Steel, M.F.J. (2012). On bayesian modeling of fat tails and skewness. J. Am. Statist. Assoc. 93 (441), 359–371.

Foglia, M. (2022). Non-Performing Loans and Macroeconomics Factors: The Italian Case. Risks 10: 21. doi:10.3390/risks10010021

Gasbarro, D., Sadguna, I.G.M. and Zumwalt, J.K. (2002), The changing relationship between CAMEL ratings and bank soundness during the Indonesian banking crisis, Review of Quantitative Finance and Accounting, Vol. 19 No. 3, pp. 247-260.

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. doi:10.1016/j.jfs.2015.08.004

Gischer, H & Juttner, D.J. (2001). Profitability and competition in banking markets: an aggregative cross country approach. Mimeo: Otto-Von-Gueriche University.

Gozgor G., Khalfaoui R., Yarovaya L. (2023). Global supply chain pressure and commodity markets: evidence from multiple wavelets and quantile connectedness analyses. Finance Res. Lett. 54.

Hakimipour, N. (2018). Assessing how banking factors affect non-performing loans of Iranian banks (GMM dynamic panel model approach). Financial Economics, 12 (42), 99-120.

Hasan, M. S. A., Manurung, A. H., & Usman, B. (2020). Determinants of Bank Profitability with Size as Moderating Variable. Journal of Applied Finance & Banking, 10(1), 153–166.

Heydari, H., Zavarian,. Z, Noorbakhsh., I. (2011). The Effect of Macroeconomic Indices on Non-performing Loans. QJER 11 (1):43-65. [In Persian].

Hofstetter, M., Lopez, J. I., & Urrutia, M. (2018). Limits to Foreign Exchange Net Open Positions and Capital Requirements in Emerging Economies. SSRN Electronic Journal. doi:10.2139/ssrn.3116943

Hordofa, D. F. (2024). Impact of digital transformation on financial stability in emerging markets: evidence from Ethiopia. Discover Sustainability, 5(1), 309. doi: 10.1007/s43621-024-00540-8

Hunjra, A. I., Mehmood, A., Nguyen, H. P., & Tayachi, T. (2020). Do firm-specific risks affect bank performance? International Journal of Emerging Markets, ahead-of-print(ahead-of-print). doi:10.1108/ijoem-04-2020-0329

Kaaya, I. and Pastory, D. (2013), “Credit risk and commercial banks performance in Tanzania: a panel data analysis”, Research Journal of Finance and Accounting, Vol. 4 No. 16, pp. 55-62.

Karim, N. A., Alhabshi, S. M. S. J., Kassim, S., & Haron, R. (2017). Measuring Bank Stability: A Comparative Analysis Between Islamic and Conventional Banks in Malaysia. Proceedings of the 2nd Advances in Business Research International Conference, 169–177. doi: 10.1007/978-981-10-6053-3_16

Kurniawan, C. C., & Irawan, J. F. P. (2021). Pengaruh Rasio Likuiditas, Rasio Biaya, Kecukupan Modal, dan Risiko Kredit sebagai Moderasi terhadap Profitabilitas Bank. E-Jurnal Akuntansi, 31(12), 3178–3194.

Lahrech, N., Lahrech, A. and Boulaksil, Y. (2014), Transparency and performance in Islamic banking, International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management, doi: 10.1108/IMEFM-06-2012-0047

Le, Tu D.Q., and Dat T. Nguyen. (2020). Capital Structure and Bank Profitability in Vietnam: A Quantile Regression Approach. Journal of Risk and Financial Management 13, no. 8: 168.

Ledhem, M. A., & Mekidiche, M. (2020). Economic growth and financial performance of Islamic banks: a CAMELS approach. Islamic Economic Studies, 28(1), 47–62. doi: 10.1108/ies-05-2020-0016

Li, L., Tang, Y., & Xiang, J. (2020). Measuring China’s monetary policy uncertainty and its impact on the real economy. Emerging Markets Review, 100714. doi:10.1016/j.ememar.2020.100714

Maddah, M., & Parnian, N. (2020). The Role of Corruption in Increasing Non-Performing Loans. Journal of Econometric Modelling, 5(3), 121-139. doi: 10.22075/jem.2020.19961.1444. [In Persian].

Mandani Fard, R. & Khandozi, S.E., (2019). The effect of banking health indicators on the profitability of Islamic and conventional banks (before and after the 2008 financial crisis). Economics, financial management and accounting studies, 6th term - number 4. [In Persian].

Marsella, P., & Pangestuti, D.C. (2023). Assessment of Bank's Health Using Analysis Risk Profile, Good Corporate Governance, Earnings, Capital (RGEC), International Journal of Research in Business & Social Science 12(3), 237-248. doi: 10.20525/ijrbs.v12i3.2571

Mehrabanpour, M., Naderi Noorini, M., Inalu, A., & Ash'ari, A. (2017). Factors affecting the profitability of banks. Empirical Studies in Financial Accounting, 14 (54), 113-134. [In Persian].

Mohamadi, T., Shakeri, A., Eskandari, F., & Karimi, D. (2016). Factors affecting the formation of non-performing loans in the banking system: a case study. Parliament and Strategy, Twenty-Fourth Year, No. 89, pp. 269-299. [In Persian].

Park, J. (2012). Corruption, soundness of the banking sector, and economic growth: A cross-country study. Journal of International Money and Finance, 31(5), 907–929. doi:10.1016/j.jimonfin.2011.07.007

Roman, A., & Şargu, A. C. (2013). Analysing the Financial Soundness of the Commercial Banks in Romania: An Approach based on the Camels Framework. Procedia Economics and Finance, 6, 703–712. doi: 10.1016/s2212-5671(13)00192-5

Sahut, J.-M., & Mili, M. (2011). Banking distress in MENA countries and the role of mergers as a strategic policy to resolve distress. Economic Modelling, 28(1-2), 138–146. doi:10.1016/j.econmod.2010.09.017

Saif-Alyousfi, A. Y. H. (2020). Determinants of bank profitability: evidence from 47 Asian countries. Journal of Economic Studies, 49(1), 44–60. doi: 10.1108/JES-05-2020-0215

Seyed Shokri, K.H., Grossi, S. (2015). Investigating the effective factors on increasing non-performing loans in the country's banking system. Financial Economics, 9 (31), 95-118. [In Persian].

Shabani A, Jalali A. (2012). Causes of Nonperforming Assets in Iran's Baking System and the Solutions. JPBUD. 16(4), 155-181. [In Persian].

Shabani, V., Hojabr Kiani, K., Hosseini, S. S., & damankeshideh, M. (2024). Modeling Conditional Distribution of Profitability at Banks: Evidence from Iran. Journal of Economics and Modelling, 14(2), 167-200. doi: 10.48308/jem.2024.233129.1863.[In Persian].

Shabani, V., MirAqaei, S.M., & Shabani, V. (2013). Investigating the Relationship between Earnings and Stock Prices in Companies Accepted in the Stock Exchange: A Case Study in Iran (2000-2010), European Online Journal of Natural and Social Sciences 2013; Vol.2, No.3 Special Issue on Accounting and Management. [In Persian].

Shabir M., Jiang P., Shahab Y., Wang, P. (2023) Geopolitical, economic uncertainty and bank risk: do CEO power and board strength matter? Int. Rev. Financ. Anal. 87.

Sherafat Jahromi, M. N., & Sedaghat parast, E. (2013). Nonperforming Loans Impacts on Inflation and Production. Journal of Economics and Modelling, 4(14-15), 158-189. [In Persian].

Tabaiezade Fesharaki, H, MohammadPour Zarandi, M.E, & MINOUEI, M. (2018). The Effects of Corporate Governance on financial soundness of Iran commercial banks. MANAGEMENT ACCOUNTING, 11(38), 109-126. [In Persian].

Tarchouna, A., Jarraya, B., & Bouri, A. (2017). How to explain non-performing loans by many corporate governance variables simultaneously? A corporate governance index is built to US commercial banks. Research in International Business and Finance, 42, 645–657. doi:10.1016/j.ribaf.2017.07.008

Tripe, D. (2010). Using DEA to investigate bank safety and soundness – which approach works best? Journal of Financial Economic Policy, 2(3), 237–250. doi:10.1108/17576381011085449

Vuong G.T.H., Nguyen M.H., Hoang K. (2024). Oil price uncertainty, oil pricing reform, and corporate profitability: the case of China. PLoS One. 19(2).

Vuong GTH, Nguyen YDH, Nguyen MH, Wong WK. (2024). Assessing the impact of macroeconomic uncertainties on bank stability: Insights from ASEAN-8 countries. Heliyon. 22;10 (11):e31711. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e31711.

Wanke, P., Azad, M. A. K., & Barros, C. P. (2016). Financial distress and the Malaysian dual baking system: A dynamic slacks approach. Journal of Banking & Finance, 66, 1–18. doi:10.1016/j.jbankfin.2016.01.006

Zou, Y. and Li, F. (2014), "The impact of credit risk management on profitability of commercial banks: a study of Europe", Dissertation, Umea School of Business and Economics, Umea University.