

الگوسازی ناهمگونی اثر عوامل مؤثر بر سودآوری بانک‌ها: شواهدی از ایران

وحید شعبانی*

کامبیز هژبرکیانی⁺

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۹/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۳/۱۹

چکیده

سودآوری بانک‌ها تحت تأثیر مجموعه پیچیده‌ای از عوامل داخلی و خارجی قرار دارد که اثرگذاری آن‌ها می‌تواند در بین بانک‌های با سطوح عملکرد متفاوت به‌طور اساسی تغییر کند. این «ناهمگونی» در نظام بانکی ایران لزوم به‌کارگیری روش‌هایی را آشکار می‌سازد که می‌توانند الگوهای وابسته به وضعیت را آشکار کنند. این پژوهش با هدف واکاوی ناهمگونی اثر عوامل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی بر سودآوری بانک‌های ایرانی و تحلیل آن در چهارچوب نظریه‌های مالی مرسوم انجام شد. روش تحقیق توصیفی-تحلیلی بوده و داده‌های ۲۰ بانک و مؤسسه اعتباری پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران از ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ با استفاده از رهیافت رگرسیون کوانتایل پانلی تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد اثر متغیرها بر سودآوری در سطوح مختلف توزیع شرطی کاملاً ناهمگون است. به‌طور مشخص، تسهیلات غیرجاری در بانک‌های با سودآوری پایین اثر منفی و قوی داشت، درحالی‌که این اثر برای بانک‌های با سودآوری بالا معنادار نبود. رشد نقدینگی اثر مثبت و فزاینده‌ای بر سودآوری بانک‌های با سودآوری بالا داشت. همچنین، هزینه‌های عملیاتی در تمام سطوح اثر منفی و معنادار داشت و تمرکز بازار تنها بر سودآوری بانک‌های واقع در کوانتایل‌های میانه اثر مثبت نشان داد. تحلیل این نتایج در پرتو نظریه‌هایی چون اطلاعات نامتقارن، انتقال پولی، و ساختار بازار نشان می‌دهد که ریشه ناهمگونی در تفاوت‌های نهادی بانک‌ها نهفته است. در نتیجه، سیاست‌گذاری یکسان نه‌تنها ناکارآمد است، بلکه می‌تواند نابرابری موجود را تشدید کند. براین‌اساس، طراحی سازوکارهای نظارتی و سیاستی انعطاف‌پذیر

* دکترای علوم اقتصادی، محقق بانک مرکزی ج. ا. ا، اداره استعلام و تعیین صلاحیت، تهران، ایران، (نویسنده مسئول). V.Shabani@cbi.ir

⁺ استاد گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد و علوم سیاسی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران
kianikh@srbiau.ac.ir

و مبتنی بر ریسک که پاسخ متناسبی به شرایط هر گروه از بانک‌ها می‌دهد، ضروری تشخیص داده شد.

واژه‌های کلیدی: سودآوری بانکی، رگرسیون کوانتایل، ناهمگونی، تسهیلات غیرجاری، رشد نقدینگی

طبقه‌بندی JEL: G21 , E51 , C21

۱ مقدمه

سودآوری بانکها^۱ بهعنوان شاخصی حیاتی از سلامت و کارایی نظام مالی همواره در کانون توجه سیاست‌گذاران، مدیران بانکی، و پژوهشگران قرار داشته است. در اقتصادهای درحال توسعه نظیر ایران، که بانکها نقشی محوری در تأمین مالی و واسطه‌گری مالی^۲ ایفا می‌کنند، درک عمیق عوامل تعیین‌کننده سودآوری اهمیتی دوجندان دارد. این عوامل را می‌توان در دو دسته کلی عوامل درون‌سازمانی^۳ و عوامل برون‌سازمانی^۴ طبقه‌بندی کرد. عوامل درون‌سازمانی شامل متغیرهایی چون کیفیت دارایی‌ها، مدیریت هزینه، کارایی عملیاتی^۵، اندازه بانک^۶، و ساختار سرمایه^۷ می‌شود. در مقابل، عوامل برون‌سازمانی از شرایط کلان اقتصادی؛ مانند رشد تولید ناخالص داخلی، تورم، رشد نقدینگی، و سیاست‌های پولی تأثیر می‌پذیرد.

مطالعات داخلی پیشین نشان داده‌اند که اثرگذاری این عوامل بر سودآوری بانک‌های ایرانی می‌تواند ناهمگون^۸ باشد؛ بهعنوان مثال، مهربان‌پور و همکاران (۱۳۹۴) دریافتند که تأثیر عواملی مانند ساختار دارایی‌ها و تنوع درآمدی مثبت؛ اما تأثیر اندازه بانک و رقابت بانکی بر سودآوری منفی است. این یافته‌ها حاکی از آن است که روابط خطی ساده احتمالاً نمی‌توانند پیچیدگی‌های موجود در نظام بانکی ایران را به‌طور کامل تبیین کنند. از سوی دیگر، شاهرضا و همکاران (۱۳۹۸) بر نقش مؤلفه‌های نوینی مانند سرمایه فکری^۹ و تمرکز مالکیت^{۱۰} تأکید کرده‌اند که نشان‌دهنده تغییر پارادایم در منابع ایجاد سودآوری در بانکداری مدرن است. ناهمگونی در اثرپذیری سودآوری ضرورت به‌کارگیری روش‌های اقتصادسنجی پیشرفته‌تری را آشکار می‌سازد که توانایی کشف این ناهمگونی را دارند. در این راستا، شعبانی و همکاران

¹ bank profitability

² financial intermediation

³ bank-specific factors

⁴ macroeconomic factors

⁵ operational efficiency

⁶ bank size

⁷ capital structure

⁸ heterogeneous

⁹ intellectual capital

¹⁰ ownership concentration

(۱۴۰۲) با استفاده از رهیافت رگرسیون کوانتایل^۱ نشان دادند که اثر تکانه‌های مختلف، از جمله تکانه‌های مرتبط با مطالبات غیرجاری^۲ و رشد نقدینگی بر سطوح گوناگون توزیع شرطی سودآوری^۳ کاملاً نامتقارن است. این یافته کلیدی که در مطالعه شعبانی و همکاران (۱۴۰۴ الف) نیز در رابطه با سلامت بانکی^۴ تأیید شد، مؤید آن است که سیاست‌گذاری یکسان برای تمام بانک‌ها نتایج ناکارآمد و حتی تشدید نابرابری را به همراه دارد. همچنین، عرفانی و حیدری (۱۴۰۱) با بررسی مدیریت نقدینگی^۵ و باغانی و عابدینی (۱۴۰۴) با تحلیل عوامل داخلی و خارجی بر اهمیت توجه هم‌زمان به متغیرهای کلان و خرد در تحلیل سودآوری تأکید کرده‌اند.

در عرصه بین‌المللی نیز شواهد تجربی متنوعی درباره عوامل مؤثر بر سودآوری بانک‌ها وجود دارد. برای نمونه، درحالی‌که جریس^۶ (۲۰۲۱) در بنگلادش رابطه مثبت اندازه بانک و سرمایه را گزارش کرده، کیده^۷ (۲۰۲۵) در اتیوپی و تان و فلوروس^۸ (۲۰۱۲) در چین به رابطه منفی یا نامشخص برخی متغیرهای کلان با سودآوری اشاره داشته‌اند. مطالعاتی چون آلوارز و همکاران^۹ (۲۰۲۲) و چن و همکاران^{۱۰} (۲۰۲۳) در اروپا و کشورهای توسعه‌یافته با به‌کارگیری روش رگرسیون کوانتایل به‌وضوح بر وجود ناهمگونی در اثرگذاری عوامل (به‌ویژه تکانه‌های پولی و ریسک اعتباری) بر بانک‌های با سودآوری بالا و پایین صحنه گذاشته‌اند. این مسئله در مطالعاتی مانند آوگری و همکاران^{۱۱} (۲۰۲۱) و کانگومبه و همکاران^{۱۲} (۲۰۲۵) نیز در سایر بافت‌های اقتصادی مشاهده شده است. افزون بر این، ابیبی و علی^{۱۳} (۲۰۲۵) نشان دادند که در بستر یک اقتصاد درحال‌ظهور مانند اتیوپی، حتی جهت تأثیر متغیرهای

¹ Quantile Regression Approach

² non-performing loans

³ conditional distribution of profitability

⁴ banking health

⁵ liquidity management

⁶ Jeris

⁷ Kebede

⁸ Tan & Floros

⁹ Alvarez et al.

¹⁰ Chen et al.

¹¹ Avgeri et al.

¹² Cangombe et al.

¹³ Abebe & Ali

شناخته شده‌ای مانند تورم بسته به معیار سودآوری متفاوت است، که لزوم دقت تحلیلی بیشتر را نشان می‌دهد.

باوجود پیشینه غنی پژوهشی، سه شکاف محوری^۱ ضرورت انجام مطالعه حاضر را توجیه می‌کند: نخست، فقدان پژوهشی که هم‌زمان و نظام‌مند، ناهمگونی اثر عوامل درونی (مانند کیفیت دارایی‌ها) و بیرونی (به‌ویژه تکانه رشد نقدینگی) را در چهارچوبی واحد بررسی کند؛ دوم، کمبود مطالعاتی که با به‌کارگیری روش‌های مقاوم در برابر ناهنجاری توزیع و ناهمسانی واریانس (مانند رگرسیون کوانتایل پانلی) به واکاوی دقیق رفتار بانک‌ها در سطوح مختلف توزیع شرطی سودآوری در اقتصاد ایران بپردازد؛ سوم، نیاز به ارائه راهکارهای سیاستی تفکیک‌شده^۲ و مبتنی بر شواهد تجربی که با واقعیات ناهمگون نظام بانکی کشور منطبق باشد. این پژوهش درصدد است با تمرکز بر دوره پرنوسان ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲، این سه شکاف را پوشش دهد و گامی در جهت تدوین سیاست‌های کارآمدتر بردارد.

در ادامه، ساختار مقاله به این شرح است: پس از مقدمه، بخش ۲ به مرور ادبیات پژوهش اختصاص دارد؛ در بخش ۳، روش‌شناسی تحقیق تشریح می‌شود؛ بخش ۴ به ارائه یافته‌ها و تحلیل نتایج می‌پردازد و نهایتاً در بخش ۵، نتیجه‌گیری و پیشنهادهای سیاستی ارائه خواهد شد.

۲ مبانی نظری

۱/۲ نظریه‌های کلان سودآوری بانک‌ها

سودآوری بانک‌ها در چهارچوب نظریه‌های اقتصادی متعددی قابل تبیین است. براساس نظریه ساختار-عملکرد-بازده^۳ که باین^۴ (۱۹۵۶) آن را ارائه کرد، تمرکز بازار عامل اصلی تعیین‌کننده سودآوری بانک‌ها محسوب می‌شود. این نظریه بیان می‌کند در بازارهایی با تمرکز بالا، بانک‌ها می‌توانند از طریق تعیین نرخ‌های سود و کارمزدهای بالاتر سودهایی انحصاری به‌دست بیاورند. باین‌حال، برگر^۵

^۱ Core Gaps

^۲ differentiated

^۳ Structure-Conduct-Performance (SCP)

^۴ Bain

^۵ Berger

(۱۹۹۵) اذعان می‌دارد که با فرضیه‌های کاربردی قدرت – بازار^۱ (M-P) و کارایی – ساختار^۲ (E-S) روند کاملاً جدیدی در زمینه تأثیر عوامل ساختاری بر سودآوری بانک‌ها آغاز شده است. فرضیه M-P که گاهی به‌عنوان نظریه ساختار – رفتار – عملکرد (S-C-P) شناخته می‌شود، ادعا می‌کند که قدرت بازار سود انحصاری را افزایش می‌دهد. در مقابل، نظریه کارایی که برگر و هامفری^۳ (۱۹۹۷) آن را توسعه داده‌اند، بر نقش مدیریت بهینه منابع و کنترل هزینه‌ها در ایجاد سودآوری پایدار تأکید دارد. به‌این ترتیب، رقابت یا تمرکز بازار نیز به کارایی بانکی وابسته است که این امر، فرضیه ساختار کارایی را دنبال می‌کند (ماسید-سانفیز و همکاران^۴، ۲۰۲۵).

۲/۲ نظریه‌های ناهمگونی در نظام بانکی

مبانی نظری ناهمگونی در سودآوری بانک‌ها را می‌توان در چهارچوب نظریه شکست بازار و نظریه اطلاعات نامتقارن تحلیل کرد. براساس نظریه اطلاعات نامتقارن اکرفوف^۵ (۱۹۷۰)، عدم تقارن اطلاعاتی بین بانک‌ها و وام‌گیرندگان به ایجاد تفاوت در کیفیت پرتفوی تسهیلات و در نتیجه سودآوری متفاوت بانک‌ها منجر می‌شود. در بازارهای اعتباری «اطلاعات نامتقارن» هنگامی پدید می‌آید که تأمین‌کنندگان مالی نتوانند پتانسیل موفقیت کارآفرینان را ارزیابی کنند که این امر به «کژگزینی» منجر می‌شود. در بازارهای اعتباری «اطلاعات نامتقارن» هنگامی پدید می‌آید که تأمین‌کنندگان مالی نتوانند پتانسیل موفقیت کارآفرینان را ارزیابی کنند که این امر به «کژگزینی» منجر می‌شود. هنگامی که کارآفرینان از نظر «احتمال موفقیت» با یکدیگر تفاوت دارند، عدم توانایی وام‌دهندگان در تشخیص دقیق این تفاوت‌ها، موجب تخصیص نادرست اعتبار و تشدید ریسک نکول می‌گردد (سلجوک^۶، ۲۰۲۵).

از سوی دیگر، نظریه نمایندگی جنسن و مک‌لینگ^۷ (۱۹۷۶) تضاد منافع بین سهامداران و مدیران را عامل ایجاد ناهمگونی در عملکرد بانک‌ها معرفی می‌کند.

¹ market-power

² efficient-structure

³ Berger & Humphrey

⁴ Maside-Sanfiz et al

⁵ Akerlof

⁶ Selcuk

⁷ Jensen & Meckling

۳/۲ نظریه‌های مربوط به اثر متغیرهای کلان اقتصادی

تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر سودآوری بانکها عمدتاً از دو کانال نظری اصلی بررسی می‌شود: نظریه انتقال پولی^۱ و نظریه چرخه‌های تجاری^۲. براساس کانال اعتباری^۳ در نظریه انتقال پولی که برنکی و بلایندر^۴ (۱۹۹۲) آن را بسط داده‌اند، تکانه‌های پولی^۵ از طریق اثر بر ترانزنامه بانکها و وام‌گیرندگان^۶ (کانال ترانزنامه) و نیز تغییر در عرضه اعتبارات بانکی (کانال وام‌دهی بانک) سودآوری بانکها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. مطالعات تجربی، مانند تحقیق بورو^۷ (۲۰۱۷) نشان می‌دهد که سیاست پولی انبساطی در کوتاه‌مدت حاشیه سود بهره‌ای بانکها را افزایش می‌دهد. هم‌زمان، تحولات بخش واقعی اقتصاد؛ مانند نوسانات تولید و اشتغال، مستقیماً بر کیفیت دارایی‌ها و درآمدهای بانک مؤثرند که این رابطه در دوره‌های رکود اقتصادی تشدید می‌شود (کلاسنس و همکاران، ۲۰۱۲). باین‌حال، نقد مشهور لوکاس^۸ (۱۹۷۶) هشدار می‌دهد که روابط تجربی برآوردشده بین متغیرهای کلان و عملکرد بانکها با تغییر رژیم سیاستی^۹ (به‌ویژه در گذار به دوره‌های سیاست پولی غیرمعارف) ناپایدار می‌شود، زیرا انتظارات عقلایی^{۱۰} بانکها و رفتار آنها تعدیل می‌شود.

۴/۲ نظریه مدیریت ریسک بانکی

مبانی نظری مدیریت ریسک بانکی که در چهارچوب نظریه پرتفولیوی مدرن و نظریه ارزش در معرض خطر توسعه یافته است، بر رابطه بین ریسک و بازده در فعالیت‌های بانکی تأکید دارد. براساس نظریه پرتفولیوی مدرن^{۱۱} مارکوویتز^{۱۲} (۱۹۵۲) تنوع‌بخشی به منابع درآمدی باعث

¹ monetary transmission theory

² business cycle theory

³ credit channel

⁴ Bernanke & Blinder

⁵ monetary shocks

⁶ balance sheet channel

⁷ Borio et al.

⁸ Lucas Critique

⁹ policy regime change

¹⁰ rational expectations

¹¹ modern portfolio theory

¹² Markowitz

کاهش ریسک کل پرتفولیو بانک می‌شود. این اثر از طریق کاهش هم‌بستگی بین جریان‌های درآمدی مختلف و ایجاد اثر پوشش‌گری طبیعی^۱ محقق می‌شود. به نظر مارکوویتز (۱۹۹۱)، مفهوم اصلی «انتخاب پرتفوی» این است که سرمایه‌گذاران باید وجوه خود را بین اوراق بهاداری که حداکثر بازده موردانتظار و حداقل واریانس را دارند، به‌طور متنوع تخصیص دهند.

۵/۲ چهارچوب تحلیلی یکپارچه پژوهش

بر پایه مرور نظری، چهارچوب تحلیلی این مطالعه بر سه رکن اصلی بنا شده است. نخست، عوامل درون‌سازمانی (کیفیت دارایی و کارایی عملیاتی) در چهارچوب نظریه اطلاعات نامتقارن و اقتصاد هزینه مبادله تحلیل می‌شوند که توضیح‌دهنده تفاوت توان بانک‌ها برای مدیریت ریسک اعتباری و کنترل هزینه‌هاست. دوم، تأثیر تکانه‌های کلان اقتصادی (رشد نقدینگی و رشد تولید) از طریق مکانیزم‌های کانال وام‌دهی بانکی در نظریه انتقال پولی تبیین می‌شود که نشان‌دهنده حساسیت بانک‌ها به سیاست پولی است. سوم، نقش ساختار بازار (تمرکز) با توجه به فرضیه ساختار-عملکرد و فرضیه کارایی ساختار ارزیابی می‌شود. برای آزمون تجربی این فرضیه که در آن شدت و جهت تأثیر این عوامل در موقعیت‌های مختلف توزیع شرطی سودآوری (ناهمگونی) متفاوت است، از روش رگرسیون کوانتایل پانلی استفاده می‌شود. این چهارچوب یکپارچه امکان بررسی هم‌زمان ابعاد خرد، کلان، ساختار تعیین‌کننده سودآوری، و کشف الگوهای وابسته به وضعیت را در نظام بانکی ایران فراهم می‌کند.

۶/۲ پیشینه پژوهش

پیچیدگی‌های سنجش عوامل مؤثر بر سودآوری بانک‌ها موجب شده است مطالعات داخلی و خارجی متنوعی در این حوزه انجام شود. برای ارائه تصویری خلاصه و ساختاریافته از ادبیات موضوع، مهم‌ترین مطالعات مرتبط در جدول ۱ دسته‌بندی و مرور شده‌اند.

جدول ۱. خلاصه‌ای از پیشینه پژوهش

¹ natural hedging

الف) مطالعات داخلی					
نویسنده (گان)	سال	موضوع مورد بررسی	مدل / روش مورد استفاده	نتیجه گیری کلیدی	
مهربان پور و همکاران	۱۳۹۴ و	عوامل مؤثر بر سودآوری بانکهای ایرانی	رگرسیون خطی ترکیبی (پانل دیتا)	ساختار داراییها، تنوع درآمدی، رشد اقتصادی و تورم اثر مثبت، اندازه بانک، و رقابت بانکی اثر منفی بر سودآوری دارند.	
شاهرضا و همکاران	۱۳۹۸ و	نقش سرمایه فکری و تمرکز مالکیت بر سودآوری	تحلیل رگرسیون چندمتغیره	سرمایه فکری، تمرکز مالکیت، و نرخ بهره اثری مثبت بر معیارهای مختلف سودآوری دارند.	
شعبانی و همکاران	۱۴۰۲	الگوسازی توزیع شرطی سودآوری بانکها	رگرسیون کوانتایل	عوامل خاص بانکی؛ مانند مطالبات غیرجاری بیشترین تأثیر نامتقارن را بر توزیع شرطی سودآوری داشته اند.	
باغانی و عابدینی	۱۴۰۴	عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر سودآوری	روش پژوهش توصیفی-همبستگی	حاشیه سود خالص، درآمدهای غیربهره ای، اندازه بانک، و رشد اقتصادی اثر مثبت و ریسک اعتباری اثر منفی دارد.	
شعبانی و همکاران	۱۴۰۴ الف	رابطه سلامت بانکی و سودآوری	رگرسیون کوانتایل	شاخص سلامت بانکی با سودآوری رابطه مثبت دارد و اثر برخی عوامل مانند نسبت مالکانه در سطوح بالای سودآوری کاهش می یابد.	
ب) مطالعات خارجی					
نویسنده (گان)	سال	موضوع مورد بررسی	مدل / روش مورد استفاده	نتیجه گیری کلیدی	
آپرگیس ^۱	۲۰۰۷	تأثیر ساختار مالکیت بر سودآوری در یونان	پانل دیتای آستانه ای	ساختار مالکیت بانک تأثیر معناداری بر سودآوری آن نداشته است.	
آلپر و آنبر ^۲	۲۰۱۱	تعیین کننده های سودآوری بانکهای ترکیه	پانل دیتای متوازن	رابطه مثبتی بین نرخ بهره و سودآوری بانکها وجود دارد.	
تان و فلوروس	۲۰۱۲	ارتباط رشد اقتصادی و سودآوری بانکها در چین	رگرسیون	رابطه منفی بین رشد تولید ناخالص داخلی و سودآوری بانکها یافت شد.	
آوگری و همکاران	۲۰۲۱	تأثیر مکانیزم تک نظارتی بر سودآوری بانکهای اروپایی	رگرسیون کوانتایل	اثر مثبت و قوی این مکانیزم در کوانتایل های پایین سودآوری مشاهده شد.	

جریس	۲۰۲۱	عوامل مؤثر بر سودآوری بانک‌های بنگلادش	مدل اثرات ثابت	اندازه بانک، نسبت سرمایه، و حجم سپرده‌ها اثر مثبتی بر سودآوری دارند.
آلوارز و همکاران	۲۰۲۲	رابطه تسهیلات غیرجاری و سودآوری در بانک‌های اروپایی	رگرسیون کوانتایل	اثر منفی تسهیلات غیرجاری بر بانک‌های با سودآوری پایین قوی و بر بانک‌های با سودآوری بالا ناچیز است.
چن و همکاران	۲۰۲۳	اثر تکانه‌های سیاست پولی بر سودآوری بانک‌ها	رگرسیون کوانتایل	اثر تکانه‌های پولی بر بانک‌های با سودآوری پایین منفی و قوی‌تر و بر بانک‌های با سودآوری بالا مثبت و ضعیف‌تر است.
کیده	۲۰۲۵	تأثیر نرخ بهره بر سودآوری اتیوپی	هم‌بستگی پیرسون	نرخ بهره تسهیلات اثر منفی بر سودآوری بانک‌ها دارد.
کانگومبه و همکاران	۲۰۲۵	تعیین‌کننده‌های سودآوری بانکی در آنگولا	گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)	رشد اقتصادی اثر مثبت و تورم اثر منفی بر سودآوری داشته و مدیریت ریسک و کارایی عملیاتی تعیین‌کننده‌های بحرانی‌اند.
ابیبی و علی	۲۰۲۵	عوامل مؤثر بر سودآوری بانک‌های اتیوپی	گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)	اندازه و نقدینگی اثر مثبت و کارایی عملیاتی و اهرم مالی اثر منفی بر سودآوری دارند.

منبع: یافته‌های پژوهش

با بررسی جدول ۱ ملاحظه می‌شود که اگرچه در سال‌های اخیر استفاده از روش رگرسیون کوانتایل برای بررسی ناهمگونی در مطالعات بانکی رایج شده است (مانند شعبانی و همکاران، ۱۴۰۲؛ آلوارز و همکاران^۲، ۲۰۲۲؛ چن و همکاران^۳، ۲۰۲۳)، هیچ پژوهشی به‌طور هم‌زمان عوامل درون‌بانکی کلیدی (ازجمله مطالبات غیرجاری و هزینه‌های عملیاتی) و عوامل برون‌بانکی خاص اقتصاد ایران (به‌ویژه رشد نقدینگی) را در یک چهارچوب کوانتایل پانلی و در دوره پرنوسان اقتصادی ایران موردبررسی قرار نداده است. این مقاله در صدد پر کردن این خلأ پژوهشی است.

¹ Apergis² Alper & Anbar³ Alvarez et al⁴ Chen et al

۳ تصریح مدل و گردآوری داده‌ها

۱/۳ تصریح الگوی پژوهش

در پژوهش‌های متعارف بانکی، روش حداقل مربعات معمولی^۱ (OLS) به‌عنوان روشی استاندارد برای بررسی میانگین رابطه بین متغیرها به کار می‌رود. با این حال، این روش بر مفروضات محدودکننده‌ای چون نرمال بودن توزیع خطاها و همسانی واریانس^۲ مبتنی است. در صورتی که این مفروضات نقض شوند، برآوردهای OLS ناریب؛ اما کارا^۳ نبوده و استنباط‌های آماری مبتنی بر آن‌ها قابل اتکا نخواهد بود (کوئنکر^۴، ۲۰۰۵).

. در زمینه مطالعات بانکی، به‌ویژه در اقتصادهای در حال گذار با نوسانات زیاد مانند ایران، توزیع سودآوری بانک‌ها اغلب ناهنجار^۵، چوله^۶، و دارای دم‌پهن^۷ است. این ویژگی به دلیل وجود ناهمگونی عمیق در کارایی، اندازه، کیفیت حکمرانی، و مواجهه با تکان‌های اقتصادی میان بانک‌ها پدید می‌آید (شعبانی و همکاران، ۱۴۰۴؛ بسام و همکاران^۸، ۲۰۲۳).

نمودار ۱ (پیوست) توزیع متغیر وابسته این پژوهش، بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)، را نشان می‌دهد. چولگی مثبت و کشیدگی بیش‌ازحد^۹ این توزیع، به‌وضوح ناهنجاری و فاصله آن را از توزیع نرمال آشکار می‌سازد. افزون بر این، آزمون ناهمسانی واریانس بریوش-پاگان^{۱۰} برای مدل پایه برآورد شده با OLS، آماره‌ای معادل ۴۷/۲۳ ($p\text{-value} = 0.0000$) تولید کرد که فرض صفر همسانی واریانس را به‌شدت رد می‌کند. در چنین شرایطی، استفاده از OLS که تنها رابطه میانگین (میان توزیع شرطی) را برآورد می‌کند نه تنها ناکاراست، بلکه به غفلت از روابط حیاتی در سطوح مختلف توزیع منجر می‌شود. به عبارت دیگر، ممکن است عواملی که سودآوری بانک‌های «با سودآوری پایین» را تعیین

¹ Ordinary Least Squares (OLS)

² homoscedasticity

³ efficient

⁴ Koenker

⁵ non-normal

⁶ skewed

⁷ fat-tailed

⁸ Bassam et al

⁹ excess kurtosis

¹⁰ breusch-pagan

می‌کنند، با عوامل مؤثر بر بانک‌های «با سودآوری بالا» کاملاً متفاوت باشند؛ اما OLS تنها یک میانگین از این دو اثر متضاد را گزارش کند (شعبانی و همکاران، ۱۴۰۴ الف؛ آوارز و همکاران^۱، ۲۰۲۲)

برای فائق‌آمدن بر این محدودیت‌ها و واکاوی دقیق ناهمگونی^۲ در اثرگذاری عوامل، این پژوهش از رهیافت رگرسیون کوانتایل پانلی^۳ استفاده می‌کند. این روش که شکل توسعه‌یافته ایده‌های کوئنکر و باسیت (۱۹۷۸) است، به‌جای تمرکز بر میانگین توزیع شرطی، به برآورد مدل در نقاط مختلف (کوانتایل‌های) این توزیع می‌پردازد. از این‌رو، رگرسیون کوانتایل نه‌تنها در برابر ناهنجاری توزیع و ناهمسانی واریانس مقاوم^۴ است، بلکه ابزاری توانمند برای کشف اثرات نامتقارن^۵ و وابسته به وضعیت^۶ متغیرهای مستقل فراهم می‌آورد (شعبانی و همکاران، ۱۴۰۴ ج.؛ چن و همکاران، ۲۰۲۳) این ویژگی برای پاسخ به پرسش اصلی این پژوهش ایده‌آل محسوب می‌شود که آیا شدت و جهت اثر عوامل بر سودآوری در بانک‌های واقع در سطوح مختلف عملکرد، متفاوت است.

درمورد استفاده از متغیرهای کلان اقتصادی (مانند رشد نقدینگی و رشد تولید ناخالص داخلی) که در طول زمان برای تمام بانک‌های نمونه یکسان‌اند^۷، باید توجه داشت که در رگرسیون کوانتایل پانلی با اثرات ثابت^۸ یا روش‌های جابه‌جایی شرطی^۹، این متغیرها به‌عنوان تکانه‌های بیرونی مشترک^{۱۰} در نظر گرفته می‌شوند. در اینجا هدف اصلی برآورد اثر تغییری واحد در این تکانه‌ها بر توزیع شرطی سودآوری بانک‌های با سطوح عملکرد متفاوت است.

¹ Alvarez et al

² heterogeneity

³ panel quantile regression

⁴ robust

⁵ asymmetric effects

⁶ state-dependent

⁷ time-invariant across cross-sections

⁸ fixed effects

⁹ conditional shift

¹⁰ common external shocks

این رویکرد به‌طور گسترده در ادبیات مالی کاربردی شده است (رجوع شود به آوجری و همکاران^۱، ۲۰۲۱؛ کانگومبه و همکاران^۲، ۲۰۲۵)

برای اطمینان از استحکام^۳ نتایج مرتبط با این متغیرها، آزمون‌های حساسیت‌سنجی^۴ شامل برآورد مدل با و بدون آن‌ها نیز انجام شد که ثبات^۵ کلی نتایج را تأیید کرد.

الگوی اقتصادسنجی این پژوهش براساس مدل پایه ارائه‌شده توسط کوئکر (۲۰۰۵) درزمینه رگرسیون کوانتایل و همچنین پژوهش باسام و همکاران^۶ (۲۰۲۳) در حوزه سودآوری بانک‌ها طراحی شده است. مدل اصلی پژوهش بر مبنای چهارچوب نظری سودآوری بانک‌ها تصریح می‌شود که توسط سایمون و کون^۷ (۲۰۰۰) توسعه یافته است. الگوی تحقیق به‌صورت زیر طراحی شده است:

$$Q_{t\beta}(ROE_{it}|X_{it}) = \beta_{0\tau} + \beta_{1\tau}Size_{it} + \beta_{2\tau}EOA_{it} + \beta_{3\tau}NPL_{it} + \beta_{4\tau}COST_{it} + \beta_{5\tau}LOAN_{it} + \beta_{6\tau}DEPOSIT_{it} + \beta_{7\tau}NONINTEREST_{it} + \beta_{8\tau}HHI_{it} + \beta_{9\tau}GDP_{it} + \beta_{10\tau}M2_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

در رابطه (۱)، $Q_{t\beta}(ROE_{it}|X_{it})$ نشان‌دهنده چندک شرطی متغیر وابسته یا کوانتایل شرطی متغیر وابسته برای کوانتایل τ ام است. ROE_{it} بازده حقوق صاحبان سهام بانک t در سال i را نشان می‌دهد و $\beta_j(\tau)$ ضرایب رگرسیونی برای کوانتایل τ ام به حساب می‌آید. ε_{it} نیز جمله خطای مدل است.

۲/۳ روش برآورد الگوی پژوهش

برای برآورد مدل از روش رگرسیون کوانتایل استفاده می‌شود. تابع هدف در این روش به‌صورت زیر تعریف می‌شود:

¹ Avgeri et al

² Cangombe et al

³ robustness

⁴ sensitivity analysis

⁵ stability

⁶ Bassam et al.

⁷ Simon & Kuhn

$$\min_{\beta_{\tau}} \sum_{i=1}^n \rho_{\tau}(ROE_{it} - X_{it}\beta_{\tau}) \quad (2)$$

که در رابطه (۲)، $\rho_{\tau}(u) = u(\tau - I(u < 0))$ تابع چکانه^۱ است. $I(\cdot)$ تابع نشانگر^۲ است که اگر شرط داخل پیرانتز برقرار باشد مقدار ۱ و در غیر این صورت مقدار ۰ می‌گیرد. u عبارت $ROE_{it} - X_{it}\beta_{\tau}$ و τ کوانتایل موردنظر است که بین ۰ و ۱ قرار دارد. همچنین، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار Stata نسخه ۱۸ استفاده شده است.

۳/۳ آزمون‌های آماری مور استفاده

پیش از برآورد مدل نهایی مجموعه‌ای از آزمون‌های تشخیصی به شرح جدول ۲ انجام شد تا از صحت روش‌شناسی انتخابی اطمینان حاصل شود.

جدول ۲. نتایج آزمون‌های تشخیصی اولیه

آزمون	هدف	روش/آماره	نتیجه کلی	دلالت بر روش‌شناسی
جاک-برا	نرمال بودن توزیع	آماره χ^2	رد فرض نرمال بودن برای اکثر متغیرها (جدول ۳)	توجیه عدم استفاده از OLS و رجوع به روش‌های غیرپارامتریک
فیشر-دیکی فولر تعمیم یافته	پایایی	آماره χ^2 مبتنی بر p-value	رد فرضیه ریشه واحد برای تمامی متغیرها در سطح (جدول ۴)	جلوگیری از رگرسیون کاذب ^۳
بريوش-پاگان	همسانی واریانس	آماره LM	۴۷/۲۳ (p-value=0.0000)	رد شدید فرض همسانی واریانس؛ تأیید قوی یکی از دلایل استفاده از رگرسیون کوانتایل
وایف ^۴	هم‌خطی	فاکتور تورم واریانس (VIF)	$VIF < 5$ میانگین	عدم وجود هم‌خطی شدید بین متغیرهای مستقل

منبع: یافته‌های پژوهش

¹ check function

² indicator function

³ spurious regression

⁴ variance inflation factor

به‌منظور تحلیل دقیق‌تر ویژگی‌های مدل و بررسی فرضیات زیربنایی رگرسیون کوانتایل، دو آزمون تخصصی نیز اجرا شد. نخست، آزمون برابری شیب^۱ که کوئنکر و باسیت (۱۹۸۲) آن را ارائه کرده‌اند. از این آزمون برای بررسی این فرضیه استفاده شد که آیا ضرایب متغیرهای مستقل در کوانتایل‌های مختلف با یکدیگر برابرند یا خیر. رد فرض صفر در این آزمون به معنای وجود ناهمگونی در اثرگذاری متغیرها در طول توزیع شرطی سودآوری است. افزون بر این، آزمون تقارن^۲ مبتنی بر رویکرد نوی و پاول^۳ (۱۹۸۷) برای ارزیابی تقارن توزیع خطاها حول میانه اجرا شد. انجام این آزمون‌های تکمیلی نه تنها بر استحکام ذاتی برآوردهای رگرسیون کوانتایل در برابر نقض برخی مفروضات کلاسیک (همچون ناهمسانی واریانس) صحت گذاشت، بلکه درکی غنی‌تر از ساختار و رفتار نامتقارن رابطه بین متغیرها در سطوح مختلف سودآوری ارائه داد.

۴/۳ جامعه آماری و دوره زمانی

جامعه آماری این پژوهش شامل تمام بانک‌های فعال در ایران از ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ است. نمونه‌ای متشکل از بیست بانک پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران (ملت، صادرات، تجارت، گردشگری، کارآفرین، شهر، سینا، سرمایه، سامان، رفاه، رسالت، دی، خاورمیانه، ملل، پست بانک، پاسارگاد، پارسیان، آینده، ایران‌زمین، اقتصادنوین) به روش حذف سیستماتیک انتخاب شده است.

۵/۳ تعریف عملیاتی متغیرها

متغیر ویژگی یا خصیصه‌ای است که در یک مطالعه تغییر می‌کند یا تغییر نمی‌کند. در جدول ۳ تعریف عملیاتی متغیرهای پژوهش برای جلوگیری از تضاد در معانی تعریف نظری ارائه شده است.

¹ slope equality test

² symmetry test

³ Newey & Powell

جدول ۳. نحوه محاسبه متغیرهای تحقیق

متغیر	نماد	نحوه محاسبه متغیرها
نسبت بازده به دارایی	ROA	Return On Assets (ROA) $ROA(\%) = \frac{\text{درآمد خالص}}{\text{کل دارایی‌ها}}$
نسبت بازده به حقوق صاحبان سهام	ROE	Return On Equity (ROE) $ROE(\%) = \frac{\text{درآمد خالص}}{\text{حقوق صاحبان سهام}}$
لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها	SIZE	SIZE = LOG Assets
نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی‌ها	EOA	EOA = $\frac{\text{حقوق صاحبان سهام}}{\text{کل دارایی‌ها}}$
نسبت تسهیلات اعطایی به دارایی	LOAN	LOAN = $\frac{\text{مجموع تسهیلات پرداختی}}{\text{کل دارایی‌ها}}$
نسبت سپرده‌ها به دارایی	DEPOSIT	DEPOSIT = $\frac{\text{مجموع هاسپرد}}{\text{کل دارایی‌ها}}$
نسبت درآمدهای کارمزدی به درآمدها	NONINTEREST	NONINTEREST = $\frac{\text{مجموع درآمدهای کارمزدی}}{\text{کل درآمدها}}$
نسبت هزینه به درآمد	COST	COST = $\frac{\text{کل هزینه‌ها}}{\text{کل درآمدها}}$
نسبت مطالبات غیرجاری	NPL	NPL = $\frac{\text{مجموع مطالبات غیرجاری}}{\text{کل مطالبات}}$
شاخص تمرکز	HHI	HHI = $\sum_{i=1}^n S_i^2$ مجموع مربعات سهم بازاری تمام بنگاه‌های موجود در بازار
نرخ رشد اقتصادی	GDP	GDP = LOG GDP
نرخ رشد نقدینگی	M	M2 = LOG M2 M2 = M1 + T M1 = CU + DD

M1: حجم پول، CU: مجموع اسکناس و مسکوکات در دست مردم، DD: سپرده‌های دیداری، T: شبه پول

منبع: یافته‌های پژوهش

۴ یافته‌های پژوهش

۱/۴ آمار توصیفی

در جدول ۴ آمار توصیفی داده‌های نمونه بانک‌های تحت بررسی ارائه شده است. همان‌طور که از این جدول استنباط می‌شود، تعداد مشاهدات برای متغیرهای مختلف یکسان نیست که حاکی از افتادگی برخی مشاهدات بوده و به دلیل عدم گزارش برخی اقلام صورت‌های مالی در بعضی دوره‌هاست.

میان متغیرهای تحقیق بیشترین پراکندگی را متغیر اندازه (SIZE) دارد که لگاریتم جمع ارزش دارایی‌های بانک‌هاست و نشان می‌دهد بانک‌های کوچک و بزرگی با تفاوت اندازه قابل توجه در نمونه وجود دارند. ضمناً پراکندگی متغیر COST؛ یعنی نسبت هزینه به درآمد نیز نزدیک به ۵۰ درصد است که تفاوت حاشیه سود قابل توجه بانک‌ها را نمایش می‌دهد. در جدول ۴، حداقل و حداکثر مقادیر مشاهده‌شده برای هر متغیر در داده‌های نمونه تحقیق نیز گزارش شده است.

جدول ۴. آمار توصیفی متغیرها

متغیر	نماد	تعداد مشاهدات	میانگین	انحراف معیار	مینیم	ماکزیمم
نسبت بازده به حقوق صاحبان سهام	ROE	۲۰۰	۰/۰۳۰	۰/۱۰۴	-۰/۵۹۰	۰/۴۳۸
نسبت مطالبات غیرجاری	NPL	۲۰۲	۲۰/۶۷۲	۱/۵۳۰	۱۶/۰۳۰	۲۴/۳۰۳
لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها	SIZE	۲۰۲	۰/۰۴۵	۰/۱۲۹	-۰/۹۲۶	۰/۶۹۰
نسبت حقوق صاحبان سهام به دارایی‌ها	EOA	۲۰۲	۰/۵۲۷	۰/۱۵۸	۰/۰۰۴	۰/۷۷۷
نسبت تسهیلات اعطایی به دارایی	LOAN	۲۰۲	۰/۷۹۶	۰/۱۳۳	۰/۲۵۰	۱/۳۰۶
نسبت سپرده‌ها به دارایی	DEPOSIT	۲۰۲	۰/۱۱۸	۰/۲۰۲	۰/۰۰۰	۱/۰۰۰
نسبت درآمدهای کارمزدی به درآمدها	NONINTEREST	۲۰۲	۰/۶۴۳	۰/۴۷۴	۰/۰۰۰	۲/۲۶۵
نسبت هزینه به درآمد	COST	۲۰۲	۰/۰۰۶	۰/۰۰۸	۰/۰۰۰	۰/۰۵۷
نسبت مطالبات غیرجاری	NPL	۲۰۲	۰/۱۸۲	۰/۰۴۰	۰/۱۴۲	۰/۳۷۸
شاخص تمرکز	HHI	۲۰۲	۰/۰۱۵	۰/۰۵۵	-۰/۰۸۶	۰/۱۴۲
نرخ رشد اقتصادی	GDP	۲۰۲	۰/۲۵۴	۰/۰۵۵	۰/۱۸۳	۰/۳۴۱
نرخ رشد نقدینگی	M2	۲۰۲	۰/۰۳۰	۰/۱۰۴	-۰/۵۹۰	۰/۴۳۸

منبع: یافته‌های پژوهش

۲/۴ آزمون نرمال بودن متغیرها

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول ۵ می‌توان مشاهده کرد که از میان یازده متغیر مورد بررسی در این پژوهش، تنها متغیر اندازه بانک (SIZE) با p -value برابر ۰/۰۹۹۶ از توزیع نرمال پیروی می‌کند. سایر متغیرها شامل بازده حقوق صاحبان سهام (ROE)، ساختار سرمایه (EOA)، تسهیلات غیرجاری (NPL)، هزینه‌ها (COST)، تسهیلات (LOAN)، سپرده‌ها (DEPOSIT)، درآمدهای غیربهره‌ای (NONINTEREST)، و همچنین متغیرهای کلان اقتصادی شامل رشد تولید ناخالص داخلی (GDP)، رشد نقدینگی (M2)، و تمرکز بازار (HHI) همگی با p -value کمتر از ۰/۰۵ فرض نرمال بودن را رد می‌کنند. این نتایج نشان می‌دهد که استفاده از روش‌های رگرسیونی مبتنی بر فرض نرمالیتی مانند OLS گاهی به برآوردهای نادرست و اریب منجر می‌شود. از این رو، به کارگیری رهیافت رگرسیون کوانتایل که به فرض نرمالیتی وابسته نیست، برآوردهای مقاوم و قابل اتکاتری ارائه می‌دهد. شدت رد نرمالیتی در متغیرهایی مانند EOA، NPL، و NONINTEREST (با آماره جارک برای بالای ۱۰۰۰) حاکی از وجود چولگی شدید و نقاط دورافتاده در داده‌های بانکی ایران است که لزوم استفاده از روش‌های مقاوم در برابر نقض مفروضات کلاسیک را تأیید می‌کند.

جدول ۵. آزمون نرمال بودن متغیرها (آزمون جارک - برا)

متغیر	آماره آزمون	ارزش احتمال	فرض صفر نرمال بودن
ROE	۹۳۳/۱	۰/۰۰۰	رد می‌شود
SIZE	۴/۶۱۴	۰/۰۹۹۶	پذیرفته می‌شود
EOA	۳۵۰/۷	۰/۰۰۰	رد می‌شود
LOAN	۴۸/۵۱	۰/۰۰۰	رد می‌شود
DEPOSIT	۷۴۰/۷	۰/۰۰۰	رد می‌شود
NONINTEREST	۱۸۰/۱	۰/۰۰۰	رد می‌شود
NPL	۳۰۰/۲	۰/۰۰۰	رد می‌شود
COST	۱۷/۴۶	۰/۰۰۰	رد می‌شود
HHI	۲۵/۲۶	۰/۰۰۰	رد می‌شود
GDP	۱۳/۰۸	۰/۰۰۰	رد می‌شود
M2	۲۱/۹۷	۰/۰۰۰	رد می‌شود

منبع: یافته‌های پژوهش

۳/۴ آزمون ریشه واحد و نامانایی متغیرها

برای پرهیز از رگرسیون کاذب، پایایی متغیرهای پانلی با آزمون ریشه واحد فیشر (مبتنی بر دیکی- فولر تعمیم یافته) بررسی شد. نتایج جدول ۶ نشان می دهد تمامی متغیرها در سطح ایستا هستند ($p\text{-value}=0.0000$). مقادیر بالای آماره کای-دو معکوس (همگی < 100) نیز قدرت آزمون در رد فرضیه ریشه واحد را تأیید می کند (لوین و همکاران^۱، ۲۰۰۲؛ ایم و همکاران^۲، ۲۰۰۳).

این یافته از دو منظر حیاتی است: نخست، اطمینان از برآوردهای پایدار و معتبر را فراهم می آورد و دوم، نشان می دهد تکانه های اقتصادی در متغیرهای کلان (مانند M2 و GDP) پایدار بوده و اثر آنها گذرا نیست. بنابراین، داده ها شرایط لازم برای برآورد مدل های رگرسیون کوانتایل پانلی را به طور کامل دارند.

جدول ۶. آزمون ریشه واحد پنلی فیشر

متغیر	آماره کای-دو معکوس	p-value	فرض صفر ناپایایی (ریشه واحد داشتن)
ROE	۱۱۹/۵۹	۰/۰۰۰۰	رد می شود
SIZE	۱۴۹/۶۰	۰/۰۰۰۰	رد می شود
EOA	۱۱۹/۹۲	۰/۰۰۰۰	رد می شود
LOAN	۱۱۳/۵۲	۰/۰۰۰۰	رد می شود
DEPOSIT	۱۳۳/۸۲	۰/۰۰۰۰	رد می شود
NONINTEREST	۱۵۶/۳۵	۰/۰۰۰۰	رد می شود
COST	۱۲۶/۴۹	۰/۰۰۰۰	رد می شود
NPL	۱۵۹/۲۸	۰/۰۰۰۰	رد می شود
HHI	۱۲۰/۳۲	۰/۰۰۰۰	رد می شود
GDP	۱۴۱/۷۲	۰/۰۰۰۰	رد می شود
M2	۱۰۷/۴۷	۰/۰۰۰۰	رد می شود

منبع: یافته های پژوهش

۴/۴ آزمون های برابری شیب و تقارن

آزمون های تشخیصی تکمیلی در جدول ۷ ارائه شده اند. آزمون برابری شیب (کوئینر و باست، ۱۹۸۲) نشان می دهد که ضرایب اکثر متغیرها در کوانتایل های مختلف تفاوت آماری معناداری

¹ Levin et al

² Im et al

ندارند. با این حال، آزمون تقارن (نوی و پاول، ۱۹۸۷) استثنایی مهم را آشکار می‌سازد: توزیع شرطی سودآوری نسبت به متغیر اندازه بانک (SIZE) به طور معناداری نامتقارن است ($p\text{-value} = ۰/۰۱۹۵$). این نامتقارنی^۱ حاکی از آن است که رابطه اندازه و سودآوری برای بانک‌های با سودآوری بالا و پایین متفاوت است و احتمالاً اثرات شبکه‌ای یا صرفه‌های مقیاس به صورت غیرخطی عمل می‌کنند. بنابراین، الگوی عمومی اثرگذاری یکنواخت به نظر می‌رسد؛ اما بررسی دقیق‌تر در سطوح مختلف توزیع لزوم توجه به ناهمگونی در روابط ساختاری را تأیید می‌کند.

جدول ۷. نتایج آزمون‌های برابری شیب و تقارن

آزمون	متغیر	آماره آزمون	مقدار احتمال	نتیجه
برابری شیب	SIZE	۲/۸۳	۰/۰۶۱۳	عدم تفاوت معنی‌دار
برابری شیب	EOA	۰/۶۶	۰/۵۱۷۷	عدم تفاوت معنی‌دار
برابری شیب	NPL	۲/۰۳	۰/۱۳۴۵	عدم تفاوت معنی‌دار
برابری شیب	COST	۰/۶۹	۰/۵۰۰۷	عدم تفاوت معنی‌دار
تقارن	SIZE	۵/۵۵	۰/۰۱۹۵	عدم تقارن معنی‌دار
تقارن	EOA	۱/۳۲	۰/۲۵۲۶	تقارن
تقارن	NPL	۱/۵۵	۰/۲۱۴۱	تقارن
تقارن	COST	۱/۳۶	۰/۲۴۵۲	تقارن
تقارن	LOAN	۰/۰۴	۰/۸۴۹۵	تقارن
تقارن	DEPOSIT	۱/۱۸	۰/۲۷۸۱	تقارن
تقارن	NONINTEREST	۰/۴۹	۰/۴۸۵۴	تقارن
تقارن	HHI	۰/۰۰	۰/۹۴۵۳	تقارن
تقارن	GDP	۰/۵۰	۰/۴۷۹۷	تقارن
تقارن	M2	۲/۳۶	۰/۱۲۵۹	تقارن

منبع: یافته‌های پژوهش

۵/۴ برآورد رگرسیون کوانتایل سودآوری بانک‌های ایرانی

در این بخش به تحلیل و تفسیر نتایج برآورد مدل رگرسیون کوانتایل پرداخته و پیامدهای سیاستی و نظری یافته‌ها بررسی می‌شود.

نتایج جدول ۸ به وضوح الگوی ناهمگون اثرگذاری متغیرها را تأیید می‌کند. تسهیلات غیرجاری (NPL) با ضریب ۵/۶۸۷- تنها در بانک‌های با سودآوری پایین اثر مخرب قوی

¹ asymmetry

دارد؛ درحالی که این اثر در سطوح بالای سودآوری بی معناست. الگوی مشابهی برای رشد نقدینگی (M2) مشاهده می شود که اثر مثبت آن از ۰/۱۷۷ در میانه به ۰/۷۳۷ در کوانتایل ۹۰ام افزایش می یابد که نشان دهنده بهره مندی نامتوازن بانکها از سیاست پولی انبساطی است. همچنین، هزینه های عملیاتی (COST) در تمام سطوح اثر منفی و معنادار دارد که بر اهمیت کنترل هزینه به عنوان یک اصل جهان شمول دلالت می کند. تمرکز بازار (HHI) نیز تنها در بانکهای با سودآوری متوسط اثر مثبت دارد که نشان می دهد مزایای ساختار متمرکز برای بانکهای خیلی ضعیف یا خیلی قوی محقق نمی شود.

۱/۵/۴ اثر متغیرهای درون بانکی

یافته ها نشان می دهد هزینه های عملیاتی (COST) در تمام سطوح سودآوری اثر منفی معنادار دارد که بر اهمیت جهان شمول مدیریت کارایی تأکید می کند (برگر و هامفری، ۱۹۹۷؛ باغانی و عابدینی، ۱۴۰۴). این اثر در بانکهای با سودآوری پایین (به دلیل ناکارایی) و با سودآوری بالا (به دلیل هزینه های رقابتی بالا) شدیدتر است. در مقابل، اثر تسهیلات غیر جاری (NPL) به شدت نامتقارن است: تأثیر منفی قوی بر بانکهای با سودآوری پایین (به دلیل کژگزینی و خطر اخلاقی شدیدتر) و بی معنایی برای بانکهای با سودآوری بالا (به دلیل نظام های نظارتی قوی تر و ذخایر کافی) که با نظریه اطلاعات نامتقارن و یافته های آوارز و همکاران (۲۰۲۲) همسوست. اثر مثبت ساختار تسهیلات (LOAN) تنها در بانکهای با سودآوری پایین و متوسط معنادار است که از نظریه واسطه گری مالی حمایت می کند؛ اما بی معنایی آن در بانکهای با سودآوری بالا اغلب نشان دهنده تنوع درآمدی و حرکت به سمت فعالیت های غیرمتعهدانه در این گروه است.

۲/۵/۴ اثر متغیرهای کلان اقتصادی

الگوی فزاینده اثر رشد نقدینگی^۱ -از منفی در بانکهای با سودآوری پایین تا مثبت و قوی در بانکهای با سودآوری بالا- را می توان در چهارچوب نظریه انتقال پولی، به ویژه از مجرای کانال اعطای تسهیلات بانکی تحلیل کرد. تکانه انبساط پولی با افزایش ذخایر بانکها، ظرفیت وام دهی آنان را افزایش می دهد. بانکهای با سودآوری بالا به دلیل توانایی جذب سپرده^۲ بالاتر، هزینه تأمین مالی پایین تر، و کارایی تخصیص اعتبار^۳ بیشتر قادرند این فرصت

¹ money supply growth

² deposit mobilization capacity

³ credit allocation efficiency

را به سود تبدیل کنند. در مقابل، بانک‌های با سودآوری پایین ممکن است به دلیل مشکلات سلامت ترازنامه^۱ و عدم دسترسی به وام‌گیرندگان باکیفیت نتوانند از این افزایش نقدینگی استفاده کنند یا حتی با تزریق پول ارزان قیمت به اقتصاد و ایجاد تورم دارایی‌ها هزینه‌های خود را افزایش دهند. این توزیع نامتوازن^۲ منافع سیاست پولی، که توسط چن و همکاران (۲۰۲۳) و باسام و همکاران (۲۰۲۳) نیز گزارش شده، بر ضرورت در نظرگیری ناهمگونی بانکی در طراحی سیاست‌های پولی تأکید دارد.

درنهایت، اثر مثبت و معنادار تمرکز بازار^۳ تنها در بانک‌های با سودآوری متوسط، حمایت‌هایی محدود و مشروط از الگوی ساختار-رفتار-عملکرد ارائه می‌دهد. این یافته نشان می‌دهد که رابطه بین تمرکز و سودآوری خطی نیست و ممکن است به شکل U معکوس باشد. به نظر می‌رسد بانک‌های متوسط درجهٔ بهینه‌ای از قدرت بازار را دارند که به آنان اجازهٔ کسب رانت اقتصادی^۴ را می‌دهد، بدون آنکه تحت فشار رقابت شدید یا بار هزینه‌های غیرکارایی ناشی از اندازهٔ خیلی بزرگ باشند. بی‌معنایی این متغیر در بانک‌های با سودآوری بالا نشان‌دهندهٔ این است که سودآوری استثنایی این گروه بیشتر مرهون عواملی مانند نوآوری^۵، برند^۶، و کارایی مدیریت^۷ است تا صرفاً موقعیت انحصاری، که این دیدگاه با فرضیهٔ ساختار کارایی هم‌سو است. این نتیجه تا حدی بازتاب‌دهندهٔ یافتهٔ آپرگیس (۲۰۰۷) است که برای یونان رابطهٔ ساده‌ای بین ساختار بازار و سودآوری نیافت.

¹ balance sheet health

² asymmetric distribution

³ bank heterogeneity

⁴ economic rent

⁵ innovation

⁶ brand

⁷ managerial efficiency

جدول ۸. نتایج برآورد رگرسیون کوانتایل برای سودآوری بانکهای ایرانی

متغیر	کوانتایل ۰/۱	کوانتایل ۰/۵	کوانتایل ۰/۹	نتیجه گیری
SIZE	-۰/۰۲۵**	-۰/۰۰۱	-۰/۰۰۷	اثر منفی در بانکهای با سودآوری پایین
EOA	-۰/۰۶۴	۰/۰۲۳	-۰/۰۵۵	اثر معنی دار نیست
NPL	-۵/۶۸۷**	-۰/۷۴۳	۰/۸۶۳	اثر منفی قوی در بانکهای با سودآوری پایین
COST	-۰/۰۶۹**	-۰/۰۵۱***	-۰/۰۷۷**	اثر منفی در تمام سطوح
LOAN	۰/۱۴۰**	۰/۱۰۶***	۰/۰۵۹	اثر مثبت در بانکهای با سودآوری پایین و متوسط
DEPOSIT	۰/۰۶۲	-۰/۰۴۶	۰/۰۲۰	اثر معنی دار نیست
NONINTEREST	-۰/۴۲۲***	-۰/۰۲۶	۰/۲۶۲***	اثر دوگانه (منفی/مثبت)
HHI	۰/۳۴۱	۰/۲۹۸***	۰/۲۲۵	اثر مثبت در بانکهای متوسط
GDP	-۰/۱۱۱	-۰/۰۲۳	۰/۱۷۳	اثر معنی دار نیست
M2	-۰/۰۵۰	۰/۱۷۷**	۰/۷۳۷***	اثر مثبت در بانکهای با سودآوری بالا

Legend: * p-value < .05; ** p-value < .01; *** p-value < .00

منبع: یافته‌های پژوهش

یافته‌های مندرج در جدول ۸ نه تنها از جنبه آماری که در چهارچوب نظریه‌های مرسوم بانکی نیز قابل تحلیل و تبیین است. این تحلیل ریشه‌های نهادی ناهمگونی مشاهده شده را آشکار می‌سازد.

نخست، اثر نامتقارن و قوی تسهیلات غیرجاری (NPL) بر بانکهای با سودآوری پایین را می‌توان با ترکیب نظریه اطلاعات نامتقارن و مفهوم چرخه معیوب اعتباری توضیح داد. به نظر می‌رسد بانکهای با سودآوری پایین به دلیل ضعف در سامانه‌های رتبه‌بندی داخلی در دام وام‌دهی به مشتریان پرریسک گرفتار شده‌اند. در این شرایط، هر افزایشی در NPL مستقیماً به شناسایی هزینه مطالبات سوخت شده و کاهش کفایت سرمایه منجر می‌شود. در مقابل، بانکهای با سودآوری بالا عموماً ذخایر احتیاطی کافی و پرتفوی اعتباری متنوع‌تری دارند که همچون ضربه گیر مالی عمل کرده و توانایی جذب این تکانه را بدون تأثیر شدید بر سودآوری جاری فراهم می‌آورد.

دوم، الگوی فزاینده اثر رشد نقدینگی (M2) بر سودآوری مؤید کارکرد نامتقارن کانال وام‌دهی بانکی در فرایند انتقال سیاست پولی است. بانکهای با سودآوری بالا با برخورداری از دسترسی بهتر به منابع، شبکه توزیع قوی، و هزینه تأمین مالی پایین‌تر قادرند نقدینگی اضافی را با کارایی بیشتری به تسهیلات سودآور تخصیص دهند. این در حالی است که بانکهای با سودآوری پایین اغلب به دلیل مشکلات ساختاری ترازنامه، محدودیت در جذب

سپرده، و ضعف در ارزیابی پروژه‌های سرمایه‌گذاری نمی‌توانند این نقدینگی را به دارایی‌های مولد تبدیل کنند و حتی ممکن است با افزایش تورم هزینه‌های خود مواجه شوند. این ناهمگونی، شکاف عملکردی بین بانک‌ها را تشدید می‌کند.

سوم، اثر مثبت و معنادار تمرکز بازار (HHI) تنها بر سودآوری بانک‌های متوسط حمایتی مشروط و غیرخطی از فرضیه ساختار-عملکرد-بازار ارائه می‌دهد. به نظر می‌رسد این گروه از بانک‌ها درجه بهینه‌ای از قدرت بازار را برای کسب رانت اقتصادی در اختیار دارند، بدون آنکه مانند بانک‌های بسیار بزرگ تحت تأثیر عدم صرفه‌به‌مقیاس یا ناکارایی‌های نهادی قرار گیرند. بی‌معنایی این متغیر برای بانک‌های با سودآوری بالا نیز نشان‌دهنده این است که سودآوری استثنایی این گروه بیش از آنکه مرهون موقعیت انحصاری باشد، ناشی از کارایی مدیریتی بالا (مطابق با فرضیه کارایی ساختار)، نوآوری در ارائه خدمات، و برند قوی است.

۵ نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این مطالعه با به‌کارگیری روش رگرسیون کوانتایل پانلی لایه‌های پنهان ناهمگونی در نظام بانکی ایران را آشکار می‌سازد. برخلاف تصور رایج مبتنی بر روابط خطی و میانگین‌محور اثر عوامل تعیین‌کننده سودآوری به‌طرز معناداری به موقعیت هر بانک در توزیع شرطی سودآوری وابسته است. این وابستگی به وضعیت^۱ سه یافته کلیدی را به‌همراه دارد که هر یک حاوی پیامدهای مهم سیاستی است.

نخست، مکانیزم اثر مطالبات غیرجاری (NPL) به‌صورتی دوگانه و نامتقارن عمل می‌کند. برای بانک‌های واقع در کوانتایل‌های پایین (بانک‌های با سودآوری پایین)، NPL شاخصی هشداردهنده از چرخه‌ای معیوب^۲ است. در این بانک‌ها، ضعف در نظام مدیریت ریسک اعتباری و ذخایر احتیاطی ناکافی موجب می‌شود هر افزایشی در NPL مستقیماً و با شدت تمام به کاهش سود و تحلیل حقوق صاحبان سهام بینجامد. این امر فضای مانور بانک را برای جبران تنگ‌تر و آن را در دام ناکارایی محبوس می‌کند. در مقابل، برای بانک‌های واقع در کوانتایل‌های بالا (بانک‌های با سودآوری بالا) NPL چنین اثر مخرب معناداری ندارد. این مقاومت ناشی از پرتفوی اعتباری باکیفیت‌تر، ذخیره‌گیری احتیاطی قوی‌تر، و توان بالاتر جذب تکانه^۳ در این بانک‌هاست. بنابراین، چالش NPL در اقتصاد ایران لزوماً یک بحران

^۱ state-dependence

^۲ vicious cycle

^۳ risk absorption capacity

سیستمی یکسان نیست، بلکه بیشتر بازتاب‌دهندهٔ نارسایی‌های نهادی^۱ متمرکز در زیرمجموعه‌ای از بانک‌های ضعیف است.

دوم، تکانهٔ کلان رشد نقدینگی (M2) به‌گونه‌ای نابرابر در نظام بانکی توزیع می‌شود. اثر این متغیر بر سودآوری، به‌صورت فزاینده‌ای از کوانتایل‌های پایین به بالا افزایش می‌یابد. این ناهمگونی آشکار در انتقال سیاست پولی^۲ عمدتاً از کانال وام‌دهی بانکی^۳ قابل‌درک است. بانک‌های کارآمد و دارای شبکهٔ توزیع قوی و باثبات، با هزینهٔ تأمین مالی پایین‌تر و فرایندهای تخصیص اعتبار کارا، قادرند نقدینگی اضافی را به دارایی‌های سودآور تبدیل کنند. درحالی‌که بانک‌های با سودآوری پایین عمدتاً به‌دلیل مشکلات ساختاری ترازنامه و محدودیت در دسترسی به وام‌گیرندگان سالم^۴ از این فرایند رشد محروم می‌مانند. نتیجهٔ غایی، نه‌تنها کاهش کارایی کل سیاست پولی، بلکه تشدید شکاف عملکردی^۵ بین قوی و ضعیف است. سوم، هزینه‌های عملیاتی^۶ به‌عنوان عامل فشار منفی در تمام سطوح سودآوری عمل می‌کند که بر اهمیت جهان‌شمول مدیریت کارایی و بهره‌وری تأکید دارد.

این یافته‌ها در مجموع نشان می‌دهد که رویکرد یکسان‌نگر^۷ در سیاست‌گذاری و نظارت بانکی با واقعیات ناهمگون این نظام ناسازگار است. چنین رویکردی نه‌تنها به ناکارآمدی می‌انجامد، بلکه با توزیع نامتوازن منافع و هزینه‌های سیاستی به تعمیق نابرابری موجود دامن می‌زند. درنتیجه، حرکت به‌سمت چهارچوب‌های هوشمند، منعطف، و متمایز ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است.

باتوجه‌به این تحلیل و در بستر خاص اقتصاد ایران (شامل تورم ساختاری، فشار بر ترازنامهٔ بانک‌ها و محدودیت‌های بین‌المللی)، پیشنهادهای سیاستی زیر ارائه می‌شود:

در سطح کلان، بانک مرکزی و نهاد ناظر باید از نظارت احتیاطی خرد متمایز^۸ بهره‌گیرند. این به معنای تنظیم شدت نظارت و الزامات احتیاطی تکمیلی براساس پروفایل ریسک-

¹ institutional deficiencies

² monetary policy transmission

³ bank lending channel

⁴ creditworthy borrowers

⁵ widening performance gap

⁶ cost-to-income ratio

⁷ one-size-fits-all

⁸ differentiated microprudential supervision

بازده^۱ خاص هر بانک است. برای بانک‌های با سودآوری پایین و ریسک‌پذیر، کانون توجه باید بر پالایش ترازنامه^۲ و اجرای برنامه عملیاتی اجباری کاهش NPL^۳ باشد که ممکن است شامل افزایش ذخیره احتیاطی ویژه^۴ و محدودیت‌های موقت بر توزیع سود شود. برای بانک‌های با سودآوری بالا و سالم، تمرکز نظارت باید بر آزمون‌های استرس^۵ سناریوهای شدید و پیشگیری از رشد بی‌رویه دارایی‌ها معطوف شود. همچنین، هدفمندسازی تزریق نقدینگی از طریق واسطه‌های منتخب^۶ مانند بانک‌های سالم، و تسریع در راه‌اندازی شرکت مدیریت دارایی‌های مشکل‌دار^۷ برای خرید هدفمند NPL از بانک‌های ضعیف از دیگر اقدامات ضروری است.

در سطح خرد، هیئت‌مدیره و مدیران بانک‌ها نیز باید راهبرد خود را با جایگاه واقعی بانک همسو کنند. بانک‌های با سودآوری پایین باید اولویت مطلق خود را بر ترمیم ترازنامه از طریق فروش دارایی‌های غیراصلی، توقف اعطای تسهیلات پرریسک جدید، و وصول تهاجمی مطالبات معوق قرار دهند. در مقابل، بانک‌های با سودآوری بالا باید بر تثبیت جایگاه و تنوع‌بخشی درآمدی با توسعه خدمات کارمزدی با ارزش افزوده بالا و کاهش اتکا به درآمدهای متکی به نرخ سود^۸ تمرکز کنند. افزایش بهره‌وری عملیاتی از طریق اتوماسیون و بازنگری ساختار هزینه، و نیز شفاف‌سازی کیفیت دارایی‌ها برای بازیابی اعتماد، اقداماتی حیاتی برای همه بانک‌ها و به‌ویژه گروه با سودآوری پایین به شمار می‌آیند.

این مطالعه با تمرکز بر شاخص‌های کمی ترازنامه‌ای و باوجود محدودیت‌هایی مانند عدم‌شمول متغیرهای کیفی (نظیر کیفیت حکمرانی) و کلان خاص (مانند نرخ ارز) انجام شد. برای تعمیق درک از ریشه‌ها و پیامدهای پویای ناهمگونی پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی با تلفیق داده‌های کیفی و به‌کارگیری روش‌های پیشرفته‌تر (مانند رگرسیون کوانتایل پویای پانلی) به واکاوی ابعاد نهادی و رفتاری این پدیده بپردازند.

در جمع‌بندی نهایی، پذیرش واقع‌بینانه ناهمگونی به‌عنوان یک ویژگی ساختاری نظام بانکی ایران، اولین گام برای خروج از بن‌بست سیاست‌گذاری کنونی است. طراحی و استقرار

¹ risk-return profile

² balance sheet cleanup

³ NPL reduction workout plan

⁴ specific provisions

⁵ stress tests

⁶ preferred intermediaries

⁷ bad bank/ AMC

⁸ interest income

یک چهارچوب نظارتی مبتنی بر ریسک و انعطاف‌پذیر^۱ که در عین رعایت اصول کلی احتیاط، امکان پاسخ‌دهی متفاوت به نهادهای مالی با شرایط متفاوت را فراهم می‌آورد، تنها مسیر عملی برای تقویت تاب‌آوری کل نظام، افزایش کارایی سیاست‌ها و در نهایت، تضمین ثبات مالی پایدار است.

فهرست منابع

- باغانی، ع. و عابدینی، غ. (۱۴۰۴). بررسی عوامل داخلی و خارجی مؤثر بر سودآوری بانکها. نشریه علمی رویکردهای پژوهشی نوین مدیریت و حسابداری، ۹(۳۲)، ۳۰۰-۳۱۵.
- شاهرضا، ع.، فغانی ماکرانی، خ. و فاضلی، ن. (۱۴۰۲). بررسی جامع عوامل مؤثر بر سودآوری بانکهای تجاری. دانش سرمایه‌گذاری، ۱۴(۵۳)، ۶۴۱-۶۶۱.
<https://doi.org/10.30495/jik.0621.23481>
- شعبانی، و.، هژبرکیانی، ک.، حسینی، س. و دامن‌کشیده، م. (۱۴۰۲). الگوسازی توزیع شرطی سودآوری بانکها؛ شواهدی از ایران. اقتصاد و الگوسازی، ۱۴(۲)، ۱۶۱-۲۰۳.
<https://doi.org/10.48308/jem.2024.233129.1863>
- شعبانی، و.، هژبرکیانی، ک.، حسینی، ش. و دامن‌کشیده، م. (۱۴۰۴). اثر سلامت بانکی بر سودآوری شرطی بانکها؛ شواهدی از ایران. فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد مقداری.
<https://doi.org/10.22055/jqe.2025.47417.2647>
- شعبانی، و.، هژبرکیانی، ک.، حسینی، ش. و دامن‌کشیده، م. (۱۴۰۴). واکاوی معمای هزینه-درآمد در بانکهای ایرانی: رهیافت رگرسیون کوانتایل. اقتصاد و تجارت نوین، ۲۰(۶۸)، ۲۰۶۸. doi: 10.30465/jnet.2026.53381.2251
- شعبانی، و.، هژبرکیانی، ک.، حسینی، ش. و دامن‌کشیده، م. (۱۴۰۴). شکاف سودآوری در نظام بانکی ایران: تحلیل دوگانگی بانکهای بزرگ و کوچک با رهیافت رگرسیون کوانتایل. فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی ایران، - . doi: 10.22084/aes.2025.31910.3856
- عرفانی، ع. و حیدری، م. (۱۴۰۱). نقش مدیریت نقدینگی بر سودآوری بانکها. مدلسازی اقتصادسنجی، ۷(۴)، ۳۷-۶۴. doi: 10.22075/jem.2023.27735.1750
- مهربان‌پور، م.، نادری نورعینی، م.، اینالو، ع. و اشعری، ا. (۱۳۹۶). عوامل مؤثر بر سودآوری بانکها. مطالعات تجربی حسابداری مالی، ۱۴(۵۴)، ۱۱۳-۱۳۴.
- Abebe, B., & Ali, A. (2022). Does intangible assets affect the financial performance and policy of commercial banks' in the emerging market? *PLOS ONE*, 17(8), e0272018. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272018>

¹ risk-based, adaptive regulatory framework

- Ahmad, R., Koh, E. H. Y., & Shaharuddin, S. S. (2016). Determinants of bank profitability: A comparative study of East Asia and Latin America. *International Journal of Banking, Accounting and Finance*, 7(1), 34-51. <https://doi.org/10.1504/IJBAAF.2016.079163>
- Akerlof, G. A. (1970). The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488-500. <https://doi.org/10.2307/1879431>
- Alper, D., & Anbar, A. (2011). Bank specific and macroeconomic determinants of commercial bank profitability: Empirical evidence from Turkey. *Business and Economics Research Journal*, 2(2), 139-152.
- Alvarez, T., Gago, S., & Rubio, S. (2022). Non-performing loans and bank profitability: Evidence from European banks using quantile regression. *Journal of Banking & Finance*, 145, 106647. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2022.106647>
- Apergis, N. (2007). *Bank profitability over different business cycles regimes: Evidence from panel threshold models*. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.992654>
- Avgeri, I., Dendramis, Y., & Louri, H. (2021). The Single Supervisory Mechanism and its implications for the profitability of European banks. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 74, 101382. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2021.101382>
- Baghanani, A., & Abedini, G. (2025). The Examination of Internal and External Factors Affecting Bank Profitability. *Journal of Modern Research Approaches in Management and Accounting*, 9(32), 300-315. [In Persian]
- Bain, J. S. (1956). *Barriers to new competition*. Harvard University Press.
- Bassam, W., Naceur, S. B., & Ghandour, A. (2023). Bank heterogeneity and monetary policy transmission: Evidence from the Middle East. *Journal of Banking & Finance*, 147, 106125. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2022.106125>
- Bassam, W., Naceur, S. B., & Ghandour, A. (2023). Bank heterogeneity and monetary policy transmission: Evidence from the Middle East. *Journal of Banking & Finance*, *147*, 106125. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2022.106125>

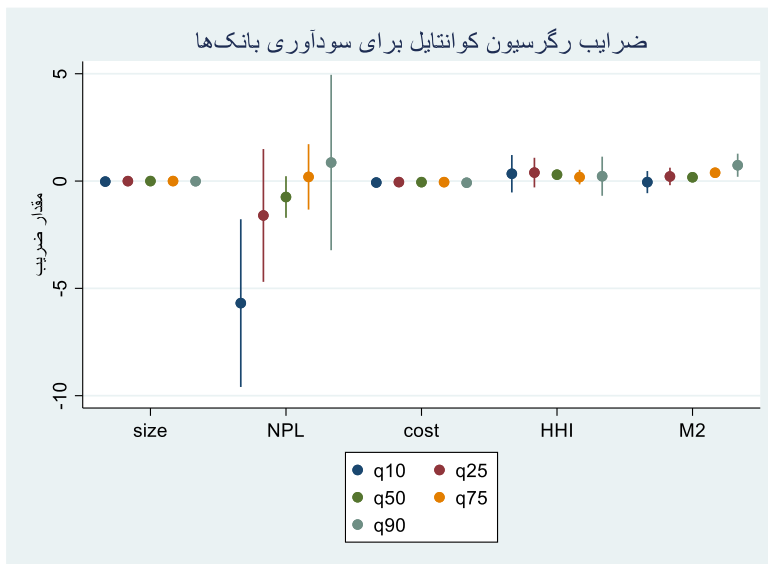
- Berger, A. N. (1995). The relationship between capital and earnings in banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(2), 432-456. <https://doi.org/10.2307/2077877>
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 175-212. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(96\)00342-6](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(96)00342-6)
- Bernanke, B. S., & Blinder, A. S. (1992). The federal funds rate and the channels of monetary transmission. *The American Economic Review*, 82(4), 901-921.
- Borio, C., Gambacorta, L., & Hofmann, B. (2017). The influence of monetary policy on bank profitability. *International Finance*, 20(1), 48-63. <https://doi.org/10.1111/inf.12104>
- Cangombe, E. L., Almeida, L. G., & Tavares, F. O. (2025). Determinants of banking profitability in Angola: A panel data analysis with dynamic GMM estimation. *Risks*, 13(7), 123. <https://doi.org/10.3390/risks13070123>
- Chen, L., Wu, X., & Zhang, Y. (2023). Bank profitability and monetary policy shocks: A quantile regression approach. *Journal of Financial Stability*, 68, 101163. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2023.101163>
- Claessens, S., Kose, M. A., & Terrones, M. E. (2012). How do business and financial cycles interact? *Journal of International Economics*, 87(1), 178-190. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2011.11.008>
- Delle, G. A., Libertucci, M., Marangoni, F., & Mirenda, L. (2023). *Bank profitability and the business cycle: The role of financial stability regimes* (Questioni di Economia e Finanza Occasional Papers No. 773). Bank of Italy.
- Garcia, M., & Lee, J. (2023). Digital transformation and bank profitability: A quantile regression analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 190, 122418. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122418>
- Geng, Z., Grivoyannis, E., Zhang, S., & He, Y. (2016). The effects of the interest rates on bank risk in China: A panel data regression approach.

- International Journal of Engineering Business Management*, 8, 1-9.
<https://doi.org/10.1177/1847979016669525>
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, *115*(1), 53-74.
[https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(03\)00092-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(03)00092-7)
- Jarque, C. M., & Bera, A. K. (1980). Efficient tests for normality, homoscedasticity and serial independence of regression residuals. *Economics Letters*, 6(3), 255-259.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)
- Jeris, S. S. (2021). Factors influencing bank profitability in a developing economy. *International Journal of Asian Business and Information Management*, 12(3). <https://doi.org/10.4018/IJABIM.20210701.oa20>
- Kebede, M. B. (2025). *Impact of interest rate changes on banks' profitability of the selected banks in Ethiopia*. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5404353>
- Koenker, R. (2005). *Quantile regression*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511754098>
- Koenker, R., & Bassett, G. (1982). Robust tests for heteroscedasticity based on regression quantiles. *Econometrica*, 50(1), 43-61.
- Levin, A., Lin, C.-F., & Chu, C.-S. J. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, *108*(1), 1-24. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(01\)00098-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(01)00098-7)
- Lucas, R. E. (1972). Expectations and the neutrality of money. *Journal of Economic Theory*, 4(2), 103-124. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(72\)90142-1](https://doi.org/10.1016/0022-0531(72)90142-1)
- Lucas, R. E. (1976). Econometric policy evaluation: A critique. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1*, 19-46.
[https://doi.org/10.1016/S0167-2231\(76\)80003-6](https://doi.org/10.1016/S0167-2231(76)80003-6)
- Maside-Sanfiz, J. M., Iglesias-Casal, A., Mazahreh, Q. A. S., & López-Andión, C. (2025). Market structure and technical efficiency of banks in the MENA region. *Sage Open*, 15(2). <https://doi.org/10.1177/21582440251324792>

- Mehrabanpour, M., Naderi Nouraeini, M., Inaloo, E., & Ash'ari, E. (2017). Factors Affecting Bank Profitability. *Empirical Studies in Financial Accounting*, 14(54), 113–134. [In Persian]
- Newey, W. K., & Powell, J. L. (1987). Asymmetric least squares estimation and testing. *Econometrica*, 55(4), 819-847.
- Selcuk, C. (2025). Asymmetric information and credit rationing in a model of search. *Games*, 16(1), 1. <https://doi.org/10.3390/g16010001>
- Shabani, V., Hejabr Kiani, K., Hosseini, S. S., & Damankeshideh, M. (2023). Modeling the Conditional Distribution of Bank Profitability; Evidence from Iran. *Economics and Modeling*, 14(2), 161–203. <https://doi.org/10.48308/jem.2024.233129.1863> [In Persian]
- Shabani, V., Hejabr Kiani, K., Hosseini, S. S., & Damankeshideh, M. (2025a). The Effect of Bank Health on Conditional Bank Profitability; Evidence from Iran. *Quantitative Economics Quarterly*. Advance online publication. <https://doi.org/10.22055/jqe.2025.47417.2647> [In Persian]
- Shabani, V., Hejabr Kiani, K., Hosseini, S. S., & Damankeshideh, M. (2025b). Profitability gap in the Iranian banking system: Analyzing the duality of large and small banks using a quantile regression approach. *Iranian Journal of Applied Economics Studies*, (), -. <https://doi.org/10.22084/aes.2025.31910.3856> [in Persian].
- Shabani, V., Hojabr Kiani, K., Hosseini, S. S. and Damankeshideh, M. (2025c). Analyzing the Cost-Income Puzzle in Iranian Banks: A Quantile Regression Approach. (e10760). *new economy and trad*, 20(68), e10760 doi: 10.30465/jnet.2026.53381.2251 [In Persian]
- Shahreza, A., Faghani Makrani, K., & Fazeli, N. (2023). A Comprehensive Study of Factors Affecting Commercial Banks' Profitability. *Investment Knowledge*, 14(53), 641–661. <https://doi.org/10.30495/jik.0621.23481> [In Persian]
- Simon, H., & Kuhn, T. (2000). Theories of bank profitability: A comprehensive review. *Journal of Financial Services Research*, 18(1), 69-93. <https://doi.org/10.1023/A:1008168202815>

پیوست

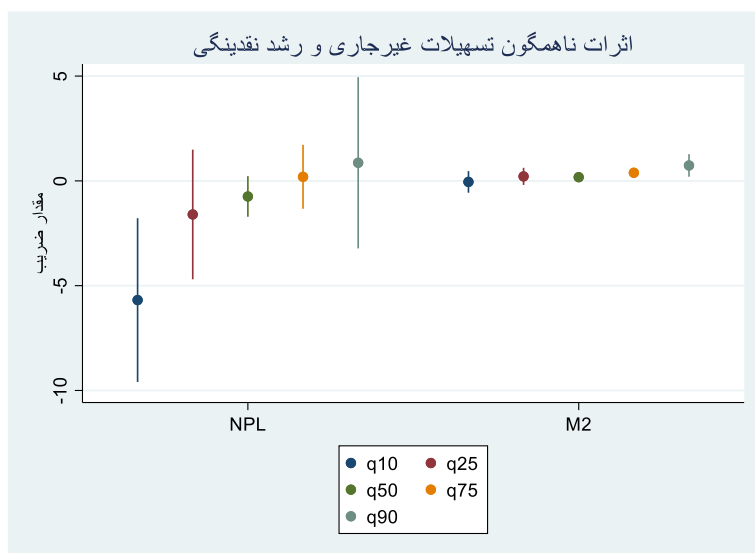
نتایج حاصل از برآورد مدل رگرسیون کوانتایل حاکی از وجود ناهمگونی قابل توجه در اثرگذاری متغیرهای مستقل بر سودآوری بانک‌های ایرانی است. همان‌طور که در نمودار ملاحظه می‌شود، متغیر تسهیلات غیرجاری (NPL) دارای الگوی نزولی معناداری در طول طیف سودآوری است، به‌طوری‌که اثر این متغیر در کوانتایل‌های پایین (بانک‌های با سودآوری پایین) به مراتب قوی‌تر و منفی‌تر از کوانتایل‌های بالایی (بانک‌های با سودآوری بالا) است. این یافته مؤید این واقعیت است که بانک‌های با سودآوری پایین، آسیب‌پذیری بیشتری در برابر تکانه‌های کیفیت دارایی‌ها دارند.



شکل ۱. ضرایب رگرسیون کوانتایل
منبع: یافته‌های پژوهش

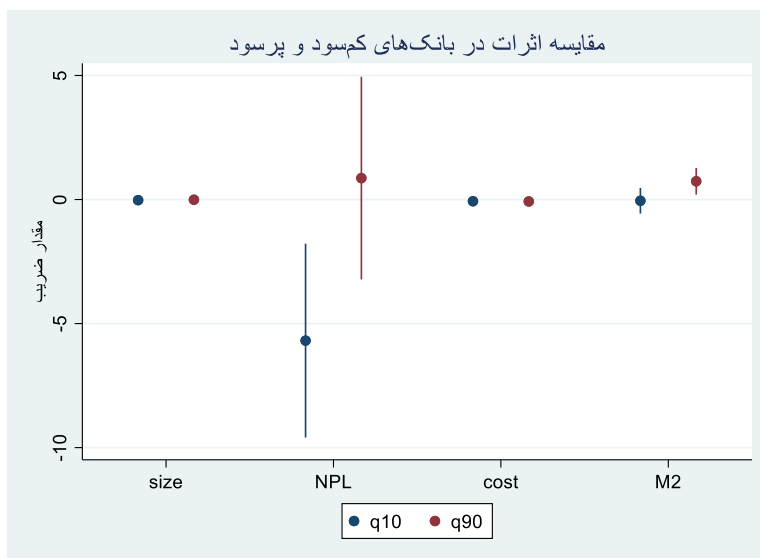
تحلیل ضرایب متغیر رشد نقدینگی (M2) نشان‌دهنده الگوی فزاینده‌ای در اثرگذاری این متغیر بر سودآوری بانک‌هاست. درحالی‌که در کوانتایل‌های پایین اثر رشد نقدینگی کم‌اهمیت یا حتی منفی است، در کوانتایل‌های بالایی این اثر مثبت و قوی می‌شود. این ناهمگونی را می‌توان به تفاوت در توانایی بانک‌ها در جذب و تخصیص بهینه نقدینگی اضافی نسبت داد.

از سوی دیگر، متغیر اندازه بانک (Size) در تمامی کوانتایل‌ها اثر منفی نشان می‌دهد که می‌تواند ناشی از عدم صرفه‌های مقیاس در نظام بانکی ایران باشد.



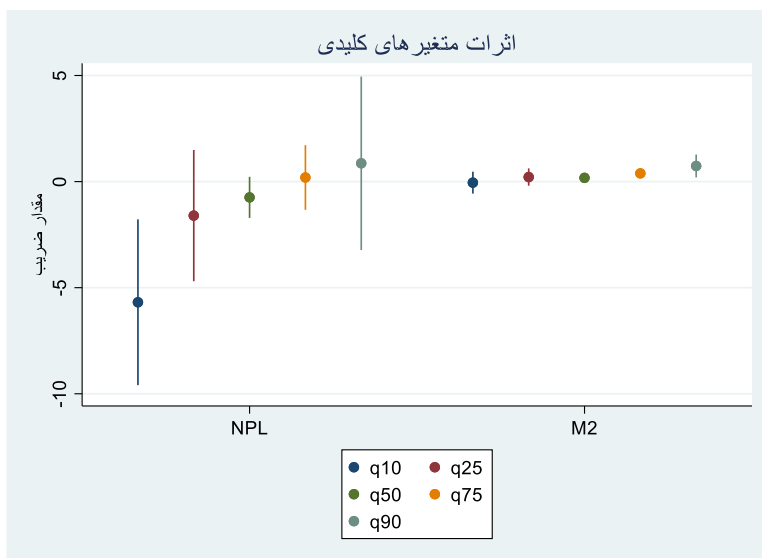
شکل ۲. اثرات ناهمگون رشد نقدینگی و اندازه بانک
منبع: یافته‌های پژوهش

مقایسه ضرایب برآوردی بین کوانتایل دهم (نماینده بانک‌های با سودآوری پایین) و کوانتایل نودم (نماینده بانک‌های با سودآوری بالا) گویای شکاف ساختاری در عملکرد این دو گروه است. متغیر هزینه‌های عملیاتی (Cost) در هر دو گروه اثر منفی و معنادار دارد؛ اما شدت این اثر در بانک‌های با سودآوری پایین بیشتر است که نشان‌دهنده مدیریت ناکارآمد هزینه در این بانک‌هاست. همچنین، اثر متغیر تمرکز بازار (HHI) در بانک‌های با سودآوری متوسط مثبت و معنادار است که تا حدی نظریه ساختار-عملکرد-بازار را تأیید می‌کند.



شکل ۳. مقایسه بانک‌های با سودآوری پایین و با سودآوری بالا
منبع: یافته‌های پژوهش

بررسی اثر متغیرهای کلان اقتصادی حاکی از وابستگی مسیر انتقال سیاست‌های پولی به وضعیت سودآوری بانک‌هاست. درحالی‌که بانک‌های با سودآوری بالا از افزایش نقدینگی بهره می‌برند، بانک‌های با سودآوری پایین قادر به تبدیل این فرصت به سودآوری نیستند. این امر می‌تواند ناشی از ضعف در مدیریت دارایی-بدهی، کیفیت پایین پرتفوی تسهیلات، و عدم تنوع درآمدی در بانک‌های با سودآوری پایین باشد.



شکل ۴. الگوی اثرگذاری متغیرهای کلان اقتصادی
منبع: یافته‌های پژوهش

Journal of Monetary & Banking Research

Vol. 19, No. 68, Summer 2026

pages 381-416

Modeling the Heterogeneity of Factors Affecting Bank Profitability: Evidence from Iran

Vahid Shabani¹Kambiz Hojabr Kiani²

Received: 13-Dec -2025

Accepted: 09-Jun -2026

Abstract

Bank profitability is influenced by a complex set of internal and external factors, the effects of which can vary fundamentally across banks with different performance levels. This heterogeneity in Iran's banking system necessitates the application of methods capable of uncovering these state-dependent patterns. This study aims to investigate the heterogeneity in the effects of intra-organizational and extra-organizational factors on the profitability of Iranian banks and to analyze these effects within the framework of conventional financial theories. The research employs a descriptive-analytical method. Data from 20 banks and credit institutions listed on the Tehran Stock Exchange over the period 2011–2023 were analyzed using a panel quantile regression approach. The findings indicate that the impact of the explanatory variables on profitability is highly heterogeneous across different points of the conditional distribution. Specifically, non-performing loans exert a strong negative effect on low-profitability banks, while this effect is not significant for high-profitability banks. Liquidity growth has a positive and increasing effect on the profitability of high-profitability banks. Moreover, operating costs show a significant

¹ Ph.D. in Economics, Researcher, Central Bank of the Islamic Republic of Iran, Inquiry and Qualification Determination Office, Tehran, Iran.(Corresponding Author)
V.Shabani@cbi.ir

² Professor, Department of Economics, Faculty of Economics and Political Science, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran. (kianikh@srbiau.ac.ir)

negative effect across all profitability levels, and market concentration exhibits a positive effect only on the profitability of banks located in the middle quantiles. Analyzing these results in light of theories such as asymmetric information, monetary transmission, and market structure reveals that the roots of heterogeneity lie in the institutional differences among banks. Consequently, a one-size-fits-all policy approach is not only ineffective but may also exacerbate existing inequalities. Therefore, designing flexible, risk-based regulatory and policy mechanisms that respond appropriately to the specific conditions of each bank group is deemed essential.

Keywords: Bank Profitability, Quantile Regression, Heterogeneity, Non-Performing Loans, Money Growth.

JEL Classification: G21, C21, E51