فصلنامه پژوهش‌های پولی-بانکی
سال هفتم، شماره ۲۰، تابستان ۱۳۹۳
صفحات ۳۰۷-۳۲۷

عوامل مؤثر بر ثبات در شبکه بانکی ایران

حسام ذالبگی دارستانی *

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۹/۰۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۱/۲۶

چکیده

صنعت بانکداری یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصاد ایران به‌شمار می‌آید که می‌تواند با ساماندهی و مدیریت مناسب منابع و مصارف خود، زمینه‌های رشد و شکوفایی اقتصاد را فراهم آورد. در این مقاله شاخص z-score و اجزای تشکیل‌دهنده آن به‌عنوان متغیرهای وابسته درنظر گرفته شده‌اند. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، وام‌دهی بانک‌ها بر ثبات بانکی تأثیر داشته که این تأثیر منفی و معنادار بوده است. با وجود مطالبات معوق در بانک‌ها، میزان وام‌دهی در کشور و مطالبات معوق بر ثبات بانکی تأثیر منفی دارد. نسبت بازدهی سرمایه به‌عنوان متغیر سودآوری بر ثبات بانکی در شبکه بانکی کشور تأثیر گذاشته و دارای ضریب مثبت و معناداری است. با افزایش سودآوری بانک‌ها میزان ثبات بانکی افزایش یافته و بانک‌ها می‌توانند به‌وسیله سودآوری با ریسک‌های پیش روی خود مقابله کنند.

واژه‌های کلیدی: بانکداری، اهرم بانکی، سودآوری، داده‌های تابلویی پویا
طبقه‌بندی JEL: C23، G10، G21

* دکتری اقتصاد، آکادمی ملی علوم ارمنستان؛ darestani@cbi.ir

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

۱ مقدمه

صنعت بانکداری یکی از مهمترین بخش‌های اقتصاد کشور محسوب می‌شود که می‌تواند با ساماندهی و مدیریت مناسب منابع و مصارف خود زمینه‌های رشد و شکوفایی اقتصاد را فراهم آورد. با توجه به ارتباط عملکرد نظام بانکی با بخش‌های کلان اقتصادی کشور، هرگونه بی‌ثباتی و بحران در آن می‌تواند موجب نوسان و اختلال در متغیرهای کلان اقتصادی به‌ویژه تولید شود. لذا تأکید بر نقش واسطه‌گری مالی آن، بررسی و اطمینان از ثبات و سلامت نظام بانکی دارای اهمیت است. به‌طورکلی برای بررسی و اطمینان از ثبات و سلامت نظام بانکی از شاخص‌های ثبات و سلامت بانکی استفاده می‌شود. از نظر مفهومی یک شاخص سلامت بانکی می‌تواند از یک تعریف، استاندارد معین و یا نُرم بانکی (مبتنی بر تجربه حرفه‌ای، متوسط صنعت و غیره) و یا ترکیبی از این‌ها مشتق شود، ضمن اینکه خاصیت پذیرش همگانی (از سوی محافل علمی، بانکی و حرفه‌ای) را با خود به همراه داشته باشد.

ثبات بانکی از منظرهای مختلف در بانکداری باید مورد توجه قرار گیرد. ثبات بانکی می‌تواند بیانگر ساختار منابع بانکی و تأمین مالی دارایی‌های بانکی باشد. مطابق با ادبیات سلامت و ثبات بانکی سرمایه پایه می‌تواند به بانک‌ها برای جبران زیان‌های مالی کمک نموده و سرمایه به‌عنوان یک عامل کاهنده انتقال شوک‌ها و کاهش ریسک فرایند وام‌دهی بانک‌هاست. از طرف دیگر، افزایش هزینه‌های منابع به کاهش سودآوری بانک‌ها منجر می‌شود که درنتیجه آن سرمایه بانک کاهش یافته و بانک‌ها در این حالت باید فرصت‌های سودآور وام‌دهی را درنظر داشته باشند که آن نیز به افزایش نرخ بهره منجر خواهد شد. افزایش نرخ بهره در بانک‌ها برای جلوگیری از کاهش سرمایه‌های بانک در آینده است (ون دن هوول[1]، ۲۰۱۲).

مشکلات نقدینگی بر درآمد و سرمایه بانک‌ها تأثیر می‌گذارد و در شرایط حاد می‌تواند باعث ورشکستگی بانک نیز شود. بانک‌ها ممکن است در زمان بحران نقدینگی مجبور به استقراض وجه نقد از بازار و با نرخ بهره نسبتاً بالایی شوند. این امر درنهایت به کاهش درآمد بانک‌ها منجر می‌شود. علاوه‌براین، استقراض بیش‌ازحد بانک‌ها نیز سرمایه آنها را در معرض خطر قرار می‌دهد. این مسئله نیز باعث افزایش نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام و افزایش تلاش بانک‌ها برای حفظ ساختار سرمایه بهینه می‌شود.

[1] Van den Heuvel

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

تمام مسائل بالا تأثیر خود را در عملکرد اقتصادی بانک‌ها منعکس می‌کنند. به‌طورکلی، عملکرد اقتصادی مجموعه آثار و نتایجی است که از فعالیت‌های اقتصادی ناشی می‌شوند. عملکرد اقتصادی دارای ابعاد متنوعی است، ولی اقتصاددانان در بررسی عملکرد بنگاه‌ها به جنبه‌هایی نظیر سودآوری، کارایی و بهره‌وری توجه بیشتری نشان می‌دهند. در این مقاله با توجه به اهمیت ثبات بانکی و اجزای تشکیل‌دهنده آن به بررسی ثبات بانکی در شبکه بانکی کشور پرداخته می‌شود.

در شاخص ثبات بانکی از شاخص‌های سودآوری و سرمایه بانکی استفاده شده است که تصویر دقیق‌تری از سودهای بالقوه بانکی در آینده فراهم می‌سازد و می‌تواند ارتباط آن دو را به‌خوبی نشان دهد.

چهارچوب کلی این مقاله به این صورت است که در بخش ۲ به بررسی ثبات بانکی و اهرم‌های بانکی پرداخته می‌شود. بخش ۳ به بررسی مطالعات تجربی در این زمینه اختصاص دارد. بخش‌های ۴ تا ۶ روش پژوهش و مدل‌های پژوهش را معرفی می‌کند و به تخمین معادلات و تجزیه تحلیل نتایج به‌دست‌آمده می‌پردازد. بخش ۷ به نتیجه‌گیری اختصاص دارد.

۲ ثبات بانکی و اهرم‌های بانکی

از شاخص‌های مهم در بخش بانکداری عامل ثبات بانکی است که به میزان پایداری نظام بانکداری در مقابل متغیرهای اقتصاد کلان (مانند تورم و تولید ناخالص ملی)، عامل‌های توسعه اقتصادی و تمرکز بخش بانکداری اطلاق می‌شود. ثبات مالی مانند سلامت معمولاً با ضد آن تعریف می‌شود. بحران مالی به یک تغییر ناگهانی در همه یا اکثر شاخص‌های مالی شامل نرخ‌های بهره کوتاه‌مدت و قیمت دارایی‌ها (اوراق بهادار، سهام، مستغلات و زمین) و ورشکستگی و سقوط مؤسسات مالی گفته می‌شود، درحالی‌که رونق یا حباب برحسب هجوم پول به‌سوی دارایی‌های حقیقی یا مالی شناسایی می‌شود که بر انتظار استمرار در افزایش قیمت دارایی‌ها مبتنی است (نیلی،۱۳۹۰). ثبات مالی در یک نظام مالی زمانی اتفاق می‌افتد که سه شرط زیر حاصل شوند:

۱) توانایی تخصیص منابع اقتصادی به شکل کارا و نیز قدرت ایجاد فرایندهای اقتصادی دیگر (رشد اقتصادی، رفاه عمومی و تراکم دارایی) وجود داشته باشد.

۲) مدیریت مناسبی در زمینهٔ تخمین قیمت‌گذاری، تخصیص و مدیریت مخاطرات مالی صورت گیرد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

۳) توانایی اجرای موارد بیان‌شده حتی در شرایط بروز بحران‌های خارجی وجود داشته باشد.

یک دلیل شکنندگی بانک‌ها در قبال بحران‌های مالی، از طبیعت واسطه‌گری آنها نشأت می‌گیرد. بانک‌ها سپرده‌های با سررسید کوتاه‌مدت را به تسهیلات با سررسید بلندمدت تبدیل می‌کنند. بنابراین، ترازنامه بانک‌ها معمولاً دچار عدم‌تطابق سررسیدها است. ازسوی‌دیگر، بانک‌ها نمی‌توانند اعتبارات اعطایی را به‌راحتی و سهولت فراخوانی کنند و نوعی عدم‌انعطاف در سمت دارایی‌های بانک‌ها از این حیث وجود دارد. بنابراین، به دلیل آسیب‌پذیری‌هایی که مؤسسات مالی و به‌خصوص بانک‌ها در معرض آن قرار دارند و شکنندگی‌های ذاتی این مؤسسات، ریسک‌های ناظر به ثبات مالی به یک مراقبت دائمی نیاز دارند.

در ادبیات بانکی اهرم‌های بانکی به معنای چگونگی استفاده منابع در ترازنامه برای تأمین مالی دارایی‌ها اشاره دارد. وام‌های پرداختی به سرمایه بانک‌ها در تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری‌شده ارتباط دارد. اهرم‌ها، همچنین به ریسکی‌بودن دارایی‌ها در ترازنامه اشاره می‌کند. درحقیقت، اهرم‌های مالی ارتباط دوطرفه میان منابع و دارایی‌ها را در ترازنامه بانک‌ها مشخص می‌کند. بنابراین، اهرم‌های مالی نقش مهمی در ثبات بانکی ایفا می‌کند و به افزایش ثبات بانکی منجر خواهند شد. به‌منظور رسیدن به بازده مناسب بانکی، بانک‌ها بسیاری از تکنیک‌ها و راهبردهای مختلف را انتخاب می‌کنند. یکی از مهم‌ترین استراتژی‌ها تعیین ساختار سرمایه مناسب است. اساساً، بانک‌ها نسبت به حداقل کردن مقدار سرمایه‌ای که به‌منظور حداکثرکردن بازده حقوق صاحبان سهام بوده حساسیت ویژه‌ای دارند. بانک‌ها به‌وسیله اهرم مالی بالاتر می‌توانند بازدهی حقوق صاحبان سهام را بیشتر کنند.

البته اهرم‌های مالی می‌توانند با ریسک بالا همراه باشند و بانک‌ها را با ریسک بالا روبه‌رو خواهند کرد. تجمیع سرمایه در ریسک ناشی از زیان از مهم‌ترین راه‌حل‌های آنان خواهد بود. بنابراین، بانک‌ها برای محافظت از سرمایه و پیش‌بینی تصویری مناسب از قدرت مالی، ریسک مالی خود را به‌وسیله اتخاذ موقعیت اهرم مالی پایین کاهش می‌دهند. تصمیمات مالی به‌وسیله عملیات بانکداری در هم پیچیده می‌شود و سطح بالاتر ریسک با بازدهی دارایی‌ها مرتبط می‌شود که این موضوع با ایجاد ریسک مالی در ارتباط است. ازاین‌رو، با توجه به اهمیت شاخص ثبات مالی در شاخص ثبات مالی موردنظر، در این پژوهش ترکیبی از اهرم مالی و سودآوری درنظرگرفته می‌شود.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

با افزایش بازدهی دارایی‌ها ریسک احتمال نکول و کاهش انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها به افزایش در شاخص ثبات بانکی منجر خواهد شد. در این شاخص افزایش سرمایه بانکی نیز موجب افزایش ثبات بانکی خواهد شد. در این زمینه برگر[1] (۱۹۹۵) ، گودارد، مولینوکس و ویلسون[2] (۲۰۰۴) ، آتاسانگلو، ریسیمیس و دلیس[3] (۲۰۰۸) ، برگر و و باومن[4] (۲۰۱۰) ارتباط مثبت میان سرمایه و سودآوری را در مطالعات خود نشان داده‌اند.

برگر (۱۹۹۵) در مطالعه خود با بررسی ارتباط دو طرفه بین نسبت سرمایه و سودآوری نشان داده است که ارتباط مثبت میان این دو نسبت در بانکداری وجود دارد. به‌طورکلی، برای بررسی ارتباط میان سودآوری و اهرم‌ها باید از متغیرهای ابزاری مناسبی استفاده نمود که بتواند رابطه بین این دو نسبت را به‌خوبی تبیین نماید.(مولینوکس و تورنتون[5]، ۱۹۹۲)

اهرم مالی چگونگی تأمین مالی دارایی‌های سازمان را اندازه‌گیری می‌کند و به شیوه‌های مختلفی محاسبه می‌شود (مثلاً نسبت کل بدهی به کل دارایی‌ها یا نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام). اساساً شرکت‌ها از طریق بدهی یا از طریق حقوق صاحبان سهام تأمین مالی می‌شوند. بدهی هرچند یک منبع ارزان‌تر تأمین مالی است، ولی به‌دلیل پرداخت‌های بهره‌ای که برای اجتناب از ورشکستگی باید در موعد مقرر خود به‌طور مرتب بازپرداخت شوند، روشی پرریسک‌تر محسوب می‌شود. اهرم مالی می‌تواند نرخ بازده سهام‌داران را بزرگ‌تر نشان داده (اهرم مالی مساعد) یا آنها را کاهش دهد (اهرم مالی نامساعد). بنابراین، هر نسبت بازده دارایی با استفاده عاقلانه از تأمین مالی از طریق بدهی، به نسبت حقوق صاحبان سهام بزرگ‌تر می‌انجامد. برعکس، استفاده نادرست از بدهی، نسبت حقوق صاحبان سهام را از نسبت بازده دارایی‌ها پایین‌تر خواهد آورد.

می‌توان رابطه دقیق بین بازده حقوق صاحبان سهام، بازده دارایی‌ها و اهرم مالی را در رابطه ۱ خلاصه کرد.

[1] Berger
[2] Goddard, Molyneux & Wilson
[3] Athanasoglou, Brissimis & Delis
[4] Berger & Bouwman
[5] Molyneux & Thornton

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

$$ROE = ROA * Financial\ leverage \quad (۱)$$

بازده حقوق صاحبان سهام نشان می‌دهد که مدیران و کارمندان بانک چگونه عملیات بانک را در جهت به‌دست‌آوردن بازده بیشتر برای سهام‌داران (مالکان)، هدایت کرده‌اند. این نسبت تحت تأثیر دو عامل قابلیت سودآوری و موقعیت سرمایه قرار می‌گیرد. درواقع، بازده حقوق صاحبان سهام معیاری کلی برای ارزیابی عملکرد مدیران برای رسیدن به اهداف سهام‌داران است، که توانایی مدیران را در اداره دو بخش مالی و عملیاتی بانک نشان می‌دهد. مدیریت بخش مالی شامل مدیریت موقعیت سرمایه بانک است. در اینجا مدیریت سرمایه به معنای میزان استفاده از اهرم در ساختار سرمایه است به‌طوری‌که درنهایت بازده سهام‌داران حداکثر شود. برای ارزیابی موقعیت سرمایه نیز معمولاً از نسبت سرمایه استفاده می‌شود که نشان‌دهنده سهم حقوق صاحبان سهام از کل دارایی‌های بانک است (گروه مطالعات و مدیریت ریسک بانک اقتصاد نوین، ۱۳۸۷)

نسبت بازده دارایی‌ها معمول‌ترین معیار برای ارزیابی سودآوری عملیاتی و یکی از پرکاربردترین نسبت‌ها در صنعت بانکداری است. این نسبت توانایی مدیران و کارکنان را در مدیریت و استفاده از دارایی‌ها در فعالیت‌های روزانه بانک نشان می‌دهد.

درعین‌حال، این نسبت منعکس‌کننده این واقعیت است که دارایی‌های شرکت با چه سودآوری و اثربخشی مورد استفاده قرار می‌گیرند. واضح است که هرچه درآمد خالص برای مقدار مشخصی از دارایی‌ها بیشتر باشد، بازدهی نیز بالاتر است. بنابراین، در این مقاله با تفکیک شاخص ثبات مالی، عوامل مؤثر بر ثبات نظام بانکی بررسی می‌شود.

۳ پژوهش‌های تجربی

مودیلیانی و میلر[1] (۱۹۶۳) در پژوهش خود نشان داده‌اند که مدیران بانکی صرفاً نمی‌توانند به واسطه ایجاد تغییر در ترکیب منابع مالی، ارزش مؤسسه مالی را تغییر دهند. به عبارت دیگر، ارزش مؤسسه مالی مستقل از ساختار سرمایه است. مارکوس[2] (۱۹۸۴) نیز بر ارزش دارایی‌ها و سرمایه بانک‌ها و نقش آنها در مقابله با ریسک‌های بانکی تأکید داشته است. بنابراین، بانک‌ها با کاهش ریسک ورشکستگی و افزایش ثبات بانکی از راه فروش دارایی‌ها و تقویت ساختار سرمایه اقدام می‌کنند.

[1] Modigliani & Miller
[2] Marcus

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

برگر (۱۹۹۵) رابطه کفایت سرمایه و بازدهی حقوق صاحبان سهام را مورد تجزیه‌وتحلیل قرار داده است. رابطه مثبت میان کفایت سرمایه و بازدهی حقوق صاحبان سهام بر اهمیت این موضوع می‌افزاید (سیدنورانی، امیری و محمدیان، ۱۳۹۱).

اسمیرلاک[1] (۱۹۸۵) رابطه‌ای مثبت بین سهم بازار و سودآوری و تمرکز بانکی را به‌دست آورده است. برگر (۱۹۹۵) ارتباط مثبت بین سودآوری و سرمایه را با استفاده از آزمون گرنجری علیت به‌دست آورده است. برای مثال هزینه‌های ورشکستگی موردانتظار ممکن است به‌طور نسبی برای بانک بالا باشد که سبب شود نسبت سرمایه زیر مقدار تعادلی‌اش قرار گیرد، اما متعاقباً افزایش در نسبت سرمایه باید به افزایش در بازدهی حقوق صاحبان سهام منجر شود که این امر به‌وسیله کاهش هزینه‌های بیمه روی بدهی‌های غیرمطمئن انجام شود. مدیران بانکی از طریق سهام‌داران اطلاعات مثبت در زمینه سودآوری را دریافت نموده و ارتباط مثبت بین نسبت سرمایه و بازدهی حقوق صاحبان سهام ایجاد می‌شود.

اریف و انیس[2] (۲۰۱۲) در مقاله ریسک نقدینگی و عملکرد نظام بانکی به بررسی ریسک نقدینگی و ارزیابی آن بر سودآوری بانک‌ها در کشور پاکستان پرداخته‌اند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد بین حجم سپرده‌ها، ذخایر نقدینگی، شکاف نقدینگی، ذخیره وام‌های معوق و سودآوری بانک‌ها روابط معناداری وجود دارد. در این مقاله از روش رگرسیون چندگانه برای برآورد نتایج استفاده شده است. نتایج حاصله از فرضیه اول این مقاله مؤید وجود رابطه مثبت میان میزان سپرده‌گذاری در بانک‌ها و سطح درآمد بانک است. فرضیه دوم این مقاله مبتنی بر وجود رابطه مثبت میان حجم ذخایر نقدینگی و عایدات بانک‌ها است که کاملاً رد شده است. فرضیه سوم که مبین وجود رابطه منفی میان شکاف نقدینگی و درآمد بانک است به‌دلیل پایین‌بودن نسبی ضریب بتای شکاف نقدینگی با معناداری کم پذیرفته شده است و فرضیه چهارم این مقاله که موید وجود رابطه منفی میان افزایش حجم ذخایر مطالبات مشکوک‌الوصول بانک‌ها با سطح درآمد آنها بوده نیز مورد پذیرش قرار گرفته است.

ثقفی و سیف (۱۳۸۴) با استفاده از مبانی نظری و مفاهیم بنیادی و بررسی سازوکار نظارتی بانک‌ها در کشورهای توسعه‌یافته و کمترتوسعه‌یافته اقتصادی و همچنین نظریه‌ها و مقررات ارائه‌شده در مجامع بین‌المللی مانند بانک جهانی، صندوق بین‌المللی پول، کمیته بال و غیره، معیارهای معرف سلامت و ثبات بانک‌ها را شناسایی کردند. از طریق اجرای

[1] Smirlock
[2] Arif & Anees

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

طرح زمینه‌یابی و مطالعه و مشاهده هدفمند شواهد و مدارک ۱۰ بانک دولتی، طی ۱۲ سال، داده‌های پژوهش گردآوری گردید. فرضیات پژوهش در قالب سنجش بود و نبود رابطه معنادار آماری میان ۶۸ نسبت مالی تعریف‌شده در حوزه ۷ عامل اساسی مؤثر در ارزیابی سلامت و ثبات بانک‌ها، صورت‌بندی و مورد آزمون قرار گرفته است. هفت عامل اساسی مورد آزمون شامل کفایت سرمایه، کیفیت دارایی‌ها و ساختار مالی بانک، ثبات و پایداری مدیریت، سودآوری، نقدینگی، حساسیت عملیات نسبت به مخاطره بازار و سایر معیارهای اساسی است. نتیجه پژوهش نشان می‌دهد که این هفت عامل در محیط بانکی ایران، در ارزیابی سلامت وثبات بانک‌ها مؤثر است، اما رتبه‌بندی و اهمیت آنها با کشورهای توسعه‌یافته تفاوت دارد. همچنین، رتبه‌بندی ۱۰ بانک دولتی ایران از لحاظ سلامت و ثبات بانک طی دوره ۱۰ ساله بر اساس نسبت‌های مالی و متغیرهای اقتصادی در حوزه هر یک از ۷ عامل اساسی، نشان‌دهنده نوسانات قابل‌توجه بین‌بانکی و در هر بانک بین سال‌های متوالی است.

قدیمی (۱۳۸۹) به بررسی عوامل موثر بر سودآوری در نظام بانکی پرداخته است. در این پژوهش دو فرضیه مطرح می‌شود. اول اینکه رابطه نسبت حقوق صاحبان سهام به مجموع دارایی‌ها (نسبت سرمایه) با میزان سوددهی منفی و معکوس است. دوم اینکه رابطه نسبت مجموع تسهیلات اعطایی به مجموع دارایی‌ها با میزان سوددهی مثبت و مستقیم است. او در این پژوهش آثار متغیرهای کلان اقتصادی بر سودآوری بانک‌ها را نیز مورد بررسی و ارزیابی قرار داده است. نتایج به‌دست‌آمده در این پژوهش حکایت از آن دارد که نسبت سرمایه و نرخ تورم دارای رابطه معکوس با سودآوری هستند و همچنین بین نسبت‌های مجموع سپرده‌ها به کل دارایی‌ها و نسبت مجموع تسهیلات اعطایی به کل دارایی‌ها و سودآوری رابطه مثبت و معناداری وجود دارد.

۴ روش و الگوی پژوهش

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه بانک‌های شبکه بانکی کشور است که طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۲ در ایران فعالیت داشته‌اند. در این پژوهش اطلاعات مورد نیاز از طریق بررسی مدارک و اسناد مربوطه، با توجه به دوره زمانی پژوهش (یعنی فاصله زمانی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۲)، از طریق مراجعه به اطلاعات سری‌های زمانی اقتصادی مندرج در سایت بانک مرکزی و بانک جهانی و سری‌های زمانی بانکی منتشرشده توسط پژوهشکده پولی و بانکی گردآوری شده است. ۲۵ بانک مورد استفاده در این پژوهش، اقتصادنوین، انصار، پارسیان ،پاسارگاد، آینده، دی، سامان، سرمایه، سینا، شهر، کارآفرین، مهراقتصاد،

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

تجارت، صادرات، ملت، رفاه‌کارگران، سپه، ملی، پست‌بانک، قرض‌الحسنه مهر، صنعت‌ومعدن،کشاورزی، مسکن، توسعه‌صادرات و توسعه‌تعاون هستند.

در پژوهش حاضر از مدل داده‌های ترکیبی پویا (رابطه ۲) استفاده می‌کنیم.

$$Y_{it} = a_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \cdots + \beta_k X_{kit} + e_{it} \qquad (۲)$$

فرض می‌شود که p واحد تصمیم مجزا وجود دارد که با شاخص i از ۱ تا p شماره‌گذاری می‌شوند. همچنین، m دوره زمانی متوالی که با شاخص t از ۱ تا m شماره‌گذاری می‌شوند وجود دارد. بنابراین، مجموع $n = mp$ مشاهده خواهیم داشت. Y_{it} متغیر وابسته برای واحد iام در دوره tام، X_{1it} متغیر توضیحی jام برای واحد iام در دوره tام، k تعداد متغیرهای توضیحی موجود در مدل، a_i جزء مربوط به عرض از مبداء و e_{it} اجزای اختلال است.

فرض می‌شود حداکثر N واحد مقطعی یا مشاهده و حداکثر T دوره زمانی وجود دارد. اگر هر واحد مقطعی دارای تعداد یکسانی از مشاهدات سری‌زمانی باشد آنگاه چنین پانلی متوازن نامیده می‌شود. اگر تعداد مشاهدات در میان اعضای پانل متفاوت باشد چنین پانلی را نامتوازن می‌نامند.

در الگوی داده‌های ترکیبی پویای خطی بر مدل اجزای خطای خودرگرسیون مرتبه اول با بُعد مقطع N و بُعد زمانی T تمرکز می‌شود به‌طوری‌که N بزرگ‌تر از T است. الگوی پایه از داده‌های ترکیبی پویا به صورت رابطه ۲ است که در آن $i = 1, \dots, N$ و $t = 1, \dots, T$ و $|\alpha_1| < 1$ اسکالر است که در مدل تخمین زده می‌شود.همچنین X_{1it} برداری از رگرسورها بوده و β نیز ضرایبی است که باید برآورد شوند. $\varepsilon_{i,t}$ جزء اختلال است. $Y_{i,t-1}$ نیز در این مدل وقفه متغیر وابسته است که به‌صورت یک متغیر مستقل در سمت راست معادله درج می‌شود (زروکی، ۱۳۹۱).

$$Y_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{i,t-1} + X_{i,t}\beta + \varepsilon_{i,t} \qquad (۲)$$

تخمین‌زننده GMM به‌سرعت به‌عنوان یکی از پرکاربردترین تکنیک‌های اقتصادسنجی، هم در برآورد مقطعی و هم در برآورد داده‌های ترکیبی مورد استفاده قرار گرفت، زیرا بسیار

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

انعطاف‌پذیر بوده و تنها به فروض ضعیفی[1] نیاز دارد. به‌کارگیری این تخمین‌زننده به‌ویژه هنگامی که الگو بیش‌ازحد شناسا باشد، بسیار مفید است. در این الگو وقفه متغیر وابسته به‌صورت متغیر مستقل در سمت راست معادله ظاهر می‌شود. به این ترتیب، امکان پارامتربندی مجدد مدل به روش داده‌های تلفیقی پویا به‌وجود می‌آید و کشش‌های کوتاه‌مدت امکان‌پذیر می‌گردد.

تکنیک تخمین در روش GMM بسطی از تکنیک گشتاور[2] است که به مدل‌های دیگری فراتر از رگرسیون خطی تعمیم‌یافته است. روش گشتاورها یک تکنیک تخمین است که بیان می‌دارد پارامترهای مجهول باید به‌وسیله انطباق گشتاورهای جامعه (که توابعی از پارامترهای مجهول هستند) با گشتاورهای نمونه‌ای مناسب تخمین زده شوند.

سازگاری تخمین‌زنندهنده GMM به معتبربودن فرض عدم‌همبستگی سریالی جملات خطا و ابزارها بستگی دارد که می‌تواند به‌وسیله دو آزمون تصریح‌شده توسط آرلانو و بوند[3] (۱۹۹۱) آزمون شود. آزمون سارگان معتبربودن ابزارها را آزمون می‌کند. آماره M_2 وجود همبستگی سریالی مرتبه دوم در جملات خطای تفاضلی مرتبه اول را آزمون می‌کند. رد نشدن فرضیه صفر هر دو آزمون شواهدی را دال بر فرض عدم‌همبستگی سریالی و معتبربودن ابزارها فراهم می‌کند (طیبی، کرمی و سریری، ۱۳۹۰).

افزایش اهرم مالی و پرتفوی، به افزایش در ثبات مالی در بانک‌ها و افزایش شاخص ثبات بانکی (z-score) منجر خواهد شد. در این مقاله با توجه به شاخص z-score و اجزای تشکیل‌دهنده آن به‌عنوان متغیر وابسته درنظرگرفته شده است. این نسبت در بسیاری از مطالعات انجام‌شده در زمینه بانکداری از قبیل بوید و رانکل[4] (۱۹۹۳)، دنیکولو، بارتولومیو، زمان و زفیرین[5] (۲۰۰۴) و میچالاک و آد[6] (۲۰۰۹) به‌عنوان شاخص ثبات بانکی استفاده شده است. این شاخص به‌صورت رابطه ۳ نشان داده می‌شود که در آن، μ نسبت بازدهی به دارایی‌ها و K نسبت سرمایه به دارایی و δ انحراف‌معیار بازدهی دارایی به‌عنوان تقریبی برای دفعات تغییر بازده است. مشخص است که هرچه Z بزرگ‌تر باشد، احتمال ورشکستگی بانک کمتر است.

---

[1] weak assumptions
[2] method of moments
[3] Arellano & Bond
[4] Boyd & Runkle
[5] De Nicolo, Bartholomew, Zaman & Zephirin
[6] Michalak & Uhde

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

$$Z = \frac{K+\mu}{\delta} \quad (۳)$$

از ویژگی‌های مهم شاخص z-score آن است که میزان ثبات را به طور واضح، معقولانه و قابل استناد، نشان می‌دهد. این شاخص هم برای بانکی که از استراتژی ریسک بالا-بازده بالا و هم برای بانکی که از استراتژی ریسک پایین-بازده پایین استفاده می‌کند، قابل استناد است؛ به شرطی که هر دو استراتژی به یک نرخ ریسک عادلانه بازگشت کنند.

مطابق با مطالعه گویی و تارازی[1] (۱۹۹۲) و لپیتیت،نیس، روس و تارازی[2] (۲۰۰۸) می‌توان این نسبت را به دو شاخص اندازه ریسک پرتفوی بانک (Z1) و ریسک اهرمی (Z2) به‌صورت $Z = Z1 + Z2$ تقسیم کرد. در این مقاله با تأکید بر شاخص ثبات بانکی، از ترکیب آن دو نیز در مدل‌ها استفاده شده است. مدل‌ها در روابط ۱ تا ۳ ارائه شده‌اند.

$$\left(\frac{Roa}{\sigma ROA}\right)_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{Roa}{\sigma ROA}\right)_{it-1} + \alpha_2 \left(\frac{CAR}{\sigma ROA}\right)_{it} + \quad (۱)$$
$$\alpha_3 (depositratio) + \alpha_4 (sizebank) + \alpha_5 (ROE) + \alpha 6 (inflation) + e_{it}$$

$$\left(\frac{CAR}{\sigma ROA}\right)_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \left(\frac{CAR}{\sigma ROA}\right)_{it-1} + \alpha_2 \left(\frac{ROA}{\sigma ROA}\right)_{it} + \quad (۲)$$
$$\alpha_3 (depositratio) + \alpha_4 (sizebank) + \alpha_5 (ROE) + \alpha_6 (inflation) + e_{it}$$

$$Z_{SCORE_{it}} = \alpha_0 + \alpha_1 (Z_{SCORE_{it-1}}) + \alpha_2 (Capitalratio)_{it} \quad (۳)$$
$$+ \alpha_3 (depositratio) + \alpha_4 (sizebank) + \alpha_5 (ROE) + \alpha_6 (inflation) + e_{it}$$

متغیرهای به‌کاررفته به شرح زیر هستند:

- *معیارهای سودآوری (ROE):* معیارهای سودآوری بر سود سازمان‌ها تمرکز می‌کنند. برای تسهیل مقایسه بین سازمان‌ها، سود کل بر مبنای هر دلار سرمایه‌گذاری‌شده بیان می‌شود. بازده حقوق صاحبان سهام و بازده دارایی‌ها با یکدیگر مرتبط هستند، اما رابطه بین این نسبت‌ها، تحت تأثیر سیاست‌های مالی شرکت قرار می‌گیرد. تحلیل‌گری که رفتار گذشته بازده حقوق صاحبان سهام را تفسیر می‌کند، باید توجه دقیقی به ترکیب بدهی به حقوق صاحبان سهام (اهرم مالی) و نرخ بهره شرکت داشته باشد.

[1] Goyeau & Tarazi
[2] Lepetit, Nys, Rous & Tarazi

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

- *نسبت‌های نقدینگی:* نسبت‌های نقدینگی توانایی مؤسسات را در دستیابی به وجوه نقد کافی جهت تأمین مالی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و مواجهه با خروج غیرمنتظره وجوه نقد را با یک هزینه معقول در سازمان‌ها می‌سنجند. عموماً بانک‌ها نیازهای نقدینگی خود را یا از طریق سپرده‌های مشتریان‌شان و یا از طریق بازار بین‌بانکی تأمین می‌کنند.
- *نسبت سپرده‌های اصلی به کل دارایی‌ها (depositratio):* این نسبت میزان وجوه نقدی را نشان می‌دهد که با پایداری زیاد در جهت تأمین مالی دارایی‌ها به‌کار گرفته شده است. متکی‌بودن نظام بانکی ایران به سپرده‌ها و عدم بهره‌مندی از ابزارهای مالی متنوع و محدودیت‌هایی که بانک‌ها در تأمین منابع با آن روبه‌رو هستند به این نسبت اهمیت ویژه‌ای بخشیده است. از آنجا که بیشتر عملیات بانک‌ها به‌وسیله سپرده‌ها انجام می‌شود، از سپرده‌ها تحت عنوان عامل حیات بانک‌ها یاد می‌شود. از سوی دیگر اگر سپرده‌گذاران اقدام به برداشت ناگهانی سپرده‌های‌شان کنند، بانک‌ها در دام نقدینگی گرفتار می‌شوند که درنهایت به روی‌آوردن آنها به استقراض از بازار بین‌بانکی با نرخ‌های بهره بالاتر منجر می‌شود. با استناد به تفاسیر فوق اگر بانک‌ها اقدام به حفظ حجم بهینه‌ای از سپرده‌های پایدار در ساختار ترازنامه خود کنند، سودآوری و ثبات بالاتری را تجربه خواهند کرد.
- *نسبت سرمایه (capitalratio):* همان‌گونه که قبلاً هم اشاره شد، برای ارزیابی موقعیت سرمایه بانک‌ها معمولاً از نسبت سرمایه استفاده می‌شود که از تقسیم سرمایه بر کل دارایی‌ها به‌دست می‌آید. ترکیب بهینه سرمایه بانک در رسیدن به اهدافی چون سودآوری، نقدینگی، ریسک‌پذیری و به‌طورکلی پیشبرد عملیات یک بانک، عاملی تعیین‌کننده است. ازاین‌رو، بانک‌ها در مسیر رسیدن به سود، که هدف اصلی در جهت رسیدن به اهداف سهام‌داران است، ناگزیرند ترکیب بهینه سرمایه را تعیین کنند و همواره در نظر داشته باشند که سرمایه عامل مهمی در جذب زیان ناشی از عملیات بانک است. نسبت اخیر علاوه‌بر اینکه نشان‌دهنده نسبت سرمایه‌ای است که از طریق سهام‌داران جذب شده، معیاری کلی برای اندازه‌گیری قدرت سرمایه در مؤسسات نیز هست.
- *اندازه بانک (sizebank):* اندازه بانک نیز یکی دیگر از متغیرهای ساختاری اثرگذار بر سودآوری بانک‌ها است. ارتباط اندازه بانک با سودآوری بدین لحاظ است که بانک‌های بزرگ‌تر در مقایسه با بانک‌های کوچک‌تر (درصورتی که در مقیاس بهینه اقتصادی خود عمل نمایند)، به لحاظ داشتن فرصت‌های بیشتر در موقعیت بهتری قرار داشته و

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

سودآوری آنها بیشتر است. علاوه‌براین، اندازه بانک از جمله عوامل مهم و اثرگذار بر سود خالص حاشیه‌ای نیز هست. این نسبت لگاریتم کل دارایی‌ها در هر بانک است.

۵ آزمون مانایی

پیش از برآورد روابط اقتصادی با استفاده از داده‌های سری‌زمانی باید خواص داده‌های سری‌زمانی را با آزمون‌های ریشه واحد بررسی کرد. درواقع، الگوسازی و برآورد این روابط با داده‌های سری‌زمانی بدون توجه به آزمون‌های ریشه واحد معتبر نیست، زیرا تعداد بسیار زیادی از سری‌های زمانی اقتصادی نامانا و رگرسیون‌های بین آنها عموماً جعلی یا ساختگی هستند.

رگرسیون ساختگی به وضعیتی گفته می‌شود که به‌رغم بالابودن ضریب تعیین، رابطه معناداری بین متغیرها وجود ندارد. طی دو دهه اخیر، تکنیک‌های هم‌انباشتگی به‌طور گسترده‌ای در مطالعات کاربردی و اقتصادسنجی مورد استفاده قرار گرفته‌اند. وجود برخی مشکلات از قبیل سری‌های زمانی بلندمدت و همچنین پایین‌بودن قدرت آزمون‌های ریشه واحد از قبیل دیکی-فولر، دیکی-فولر تعمیم‌یافته، پرون و نظایر آن، باعث شد تا اقتصاددانان آزمون‌های ریشه و هم‌انباشتگی را به داده‌های پانل تعمیم و گسترش دهند.

آزمون‌های ریشه واحد مبتنی بر داده‌های پانل نسبت به آزمون‌های ریشه واحد سری‌زمانی از قدرت و صحت بالاتری برخوردارند. مهم‌ترین این آزمون‌ها عبارت‌اند از لوین، لین و چو[1]، آزمون ایم، پسران و شین[2]، فیشر (ADF)، فیشر (PP) و هادری[3]. فرضیه صفر برای چهار آزمون اول عبارت است از وجود ریشه واحد، درحالی‌که در مورد آزمون آخر، فرضیه صفر نبود ریشه واحد است. نتایج آزمون‌های ریشه واحد در جدول ۱ قابل مشاهده است. نتایج برای نظام بانکی ایران طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۰ به‌دست آمده است. از آنجا که سطوح اهمیت نهایی برای همه متغیرها در تمام آزمون‌های ریشه واحد کوچک‌تر از ۰/۱ است، تمامی متغیرها در سطح معناداری ۱۰ درصد مانا هستند.

[1] Levin, Lin & Chu
[2] Im, Pesaran & Shin
[3] Hadri

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

جدول ۱
نتایج آزمون ریشه واحد

متغیرها	هادری	فیشر (PP)	فیشر (ADF)	ایم، پسران و شین	لوین، لین و چو
بازدهی دارایی‌ها	۸/۳۵ (۰/۰۰۰)	۱۴۳/۸۸ (۰/۰۰۰)	۸۴/۷۴ (۰/۰۰۱)	-۱/۳۴ (۰/۰۸۸)	-۱۴/۶۴ (۰/۰۰۰)
کفایت سرمایه	۵۰/۱۳ (۰/۰۰۰)	۱۵۲/۱۱۴ (۰/۰۰۰)	۶۵/۷۷۹ (-۰/۰۶۶)	-۰/۳۳۲ (-۰/۰۳۷)	۹/۶۳ (۰/۰۰۰)
نسبت وام به دارایی	۱۱/۹۷ (۰/۰۰۰)	۱۰۸/۶۳۲ (۰/۰۰۰)	۹۴/۱۳۸ (۰/۰۰۰)	-۲/۱۸ (۰/۰۱۴۵)	-۳۲/۰۹ (۰/۰۰۰)
مطالبات معوق	۱۳/۷۳ (۰/۰۰۰)	۷۸/۰۹۲ (۰/۰۰۶)	۸۴/۵ (۰/۰۰۱)	-۱/۲۹ (۰/۰۹۹)	-۷/۶۶ (۰/۰۰۰)
نسبت سپرده‌ها	۵۰/۰۷۶ (۰/۰۰۰)	۱۷۹/۵ (۰/۰۰۰)	۸۵/۶۴ (۰/۰۰۱)	-۲/۷۳ (۰/۰۰۳)	-۴۳/۳۹ (۰/۰۰۰)
اندازه بانک	۱۲/۴۸ (۰/۰۰۰)	۱۱۶/۹۲ (۰/۰۰۰)	۸۸/۰۵ (۰/۰۰۰)	-۲/۵۳ (۰/۰۰۵)	-۳۷/۵۴ (۰/۰۰۰)
تورم	۵۱/۸۵ (۰/۰۰۰)	۵۳/۷۳ (۰/۰۳۳)	۹۰/۶ (۰/۰۰۰)	-۱/۵۴ (۰/۰۶۳)	-۳۳/۳۶ (۰/۰۰۰)

یادداشت. اعداد داخل پرانتز ارزش احتمال آزمون‌هاست.

۶ تجزیه‌وتحلیل

تجزیه‌وتحلیل مدل در این مقاله به‌صورتی است که ثبات بانکی به دو شاخص نسبت بازدهی دارایی به انحراف‌معیار بازدهی دارایی و نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی تقسیم شده است و برای هر یک از آنها مدلی درنظر گرفته و به‌صورت جداگانه تخمین زده شده است. نتایج تخمین مدل رابطه ۱ در جدول ۲ گزارش شده است.

نسبت بازدهی دارایی به انحراف‌معیار بازدهی دارایی که بخشی از شاخص ثبات بانکی است، به‌عنوان معکوس ریسک پرتفوی نیز درنظر گرفته می‌شود. با افزایش سودآوری بانک‌ها به‌وسیله بازدهی دارایی‌ها، ریسک احتمال نکول و انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها کاهش یافته و در کل شاخص ثبات بانکی افزایش می‌یابد. نسبت بازدهی دارایی به انحراف‌معیار بازدهی دارایی با یک وقفه دارای تأثیر مثبت و معنادار بر نسبت بازدهی دارایی به انحراف‌معیار بازدهی دارایی است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

جدول ۲

تخمین مدل رابطه ۱ با درنظرگرفتن نسبت بازدهی دارایی‌ها به انحراف‌معیار آن

متغیرها	تخمین ۱	تخمین ۲	تخمین ۳
نسبت بازدهی دارایی به انحراف‌معیار بازدهی دارایی با یک وقفه	۰/۰۷۶ (۲/۲۱)	۰/۱۴۶ (۱/۷۸)	۰/۰۸۵ (۱/۷۷)
نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی	-۰/۱۵۲ (-۱/۶۴)	-۰/۱۵۷ (-۲/۷۸)	-۰/۳۵۹ (-۶/۷۸)
نسبت سپرده‌ها	۰/۰۱۰۲ (۲/۷)	۰/۰۰۸۸ (۲/۰۶۵)	۰/۰۱۶۱ (۷/۳۳)
اندازه بانک	-۰/۴۹۲ (-۳/۱۳)	---	---
نسبت بازدهی سرمایه	۰/۰۸۰۳ (۴/۷۵)	۰/۰۸۹۵ (۵/۸۷)	---
تورم	-۰/۰۳۲۶ (-۳/۱۹)	-۰/۰۴ (-۳/۵۹)	-۰/۰۱۳۱ (-۲/۱۷)
حاشیه سود	---	---	۸/۲۳ (۸/۷۸)
آزمون سارگان– آماره J(درجه)	۲۴/۳ (۲۶)	۲۵/۰۲ (۲۷)	۲۶/۹ (۲۷)

یادداشت. اعداد داخل پرانتز آماره t استیودنت آزمون‌هاست.

نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی دارای تأثیر منفی و معنادار بر نسبت بازدهی دارایی به انحراف‌معیار بازدهی دارایی است. با افزایش نسبت بازدهی دارایی به انحراف‌معیار بازدهی دارایی، از نسبت بازدهی دارایی به انحراف‌معیار بازدهی دارایی کاسته خواهد شد. نسبت سپرده‌ها دارای تأثیر مثبت و معنادار بر نسبت بازدهی دارایی به انحراف‌معیار بازدهی دارایی است. اندازه بانک بر نسبت بازدهی دارایی به انحراف‌معیار بازدهی دارایی تأثیر منفی دارد. حاشیه سود و نسبت بازدهی سرمایه نیز دارای تأثیر مثبت و معنادار بر نسبت بازدهی دارایی به انحراف‌معیار بازدهی دارایی است. تورم نیز به‌عنوان متغیر کلان تأثیرگذار در شبکه بانکی کشور تأثیر منفی و معنادار بر این شاخص دارد.

برای بررسی اعتبار ماتریس ابزارها نیز در این پژوهش از آزمون سارگان استفاده کرده‌ایم. همچنین، آماره سارگان از محدودیت‌های از پیش تعیین‌شده برای تعیین هر نوع همبستگی بین ابزارها و خطاها استفاده می‌کند. برای اینکه ابزارها معتبر باشند، باید بین ابزارها و جملات خطا هیچ‌گونه همبستگی وجود نداشته باشد. در این آزمون فرضیه صفر آن است

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

که ابزارها با خطاها در معادله تفاضلی مرتبه اول همبسته نیستند. ردنشدن این فرض می‌تواند شاهد مناسبی دال بر معتبربودن ابزارها باشد.

در مدل رابطه ۲ در این مقاله، نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها به‌عنوان متغیر وابسته درنظر گرفته شده است. نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها به‌عنوان بخش دوم در شاخص ثبات بانکی محسوب می‌شود و آن را می‌توان به‌عنوان معکوس شاخص ریسک اهرمی درنظر گرفت. نتایج تخمین در جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۳

تخمین مدل رابطه ۲ با درنظرگرفتن نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها

متغیرها	تخمین ۱	تخمین ۲	تخمین ۳
نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها با یک وقفه	۰/۶۷۵ (۱۳/۴۵)	۰/۶۵۷ (۱۲/۵۷)	۰/۶۶ (۱۱/۶۲)
نسبت بازدهی دارایی‌ها به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها	۰/۰۵۰۱ (۲/۸۳)	۰/۰۲۴۲ (۱/۷۹)	۰/۰۲۴۵ (۱/۹۶)
نسبت سپرده‌ها	---	-۰/۰۰۴۱ (-۱/۷۸)	-۰/۰۰۴۲ (-۱/۸۳)
تورم	-۰/۰۰۶۸ (-۱/۶۳)	۰/۰۰۶۵۵ (-۱/۴۴)	۰/۰۰۶۵۴ (-۱/۹۹)
اندازه بانک	۰/۳۳ (۲/۶۱)	۰/۳۳ (۲/۷۹)	۰/۳۳۸ (۲/۶۸)
نسبت وام به دارایی‌ها	---	---	۰/۰۰۱۰۱ (۲/۲۱)
آزمون سارگان– آماره J(درجه)	۲۶/۷۸ (۲۷)	۲۷/۹۳ (۲۹)	۲۸/۴۱ (۲۹)

یادداشت. اعداد داخل پرانتز آماره t استیودنت آزمون‌هاست.

نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها با یک وقفه دارای تأثیر مثبت و معنادار بر نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها است. نسبت بازدهی دارایی‌ها به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها دارای تأثیر مثبت و معنادار است. ارتباط مثبت میان سودآوری و سرمایه در بسیاری از پژوهش‌ها همچون برگر و باومن (۲۰۱۰)، گوارد و همکاران (۲۰۰۴) و آتاسانگلو (۲۰۰۸) نشان داده شده است که در این معادله نیز رابطه برقرار است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

جدول ۴

تخمین مدل رابطه ۳ با درنظرگرفتن نسبت شاخص کل ثبات بانکی

متغیر	تخمین ۱	تخمین ۲	تخمین ۳
شاخص ثبات بانکی کل با یک وقفه	۰/۸۵۴ (۸/۴۵)	۰/۸۷۴ (۹/۶۸)	۰/۵۹ (۸/۱۵)
اندازه بانک	-۰/۰۷۰۳ (-۱/۹۸)	-۰/۰۷۰۶ (-۱/۹۹)	---
نسبت سپرده ها	۰/۰۱۵۳ (۳/۴۳)	۰/۰۱۶۶ (۴/۱۷)	۰/۰۱۸۹ (۵/۶۷)
نسبت وام به دارایی‌ها	-۰/۰۲۶۵ (-۱/۷۵)	-۰/۰۲۶ (-۱/۷)	-۰/۰۳۷ (-۲/۹۹)
تورم	-۰/۰۰۴۸ (-۱/۷۳)	-۰/۰۰۳۷۵ (-۱/۷۷)	-۰/۰۰۲۴۳ (-۱/۸۷)
مطالبات معوق	-۰/۰۱۳۶ (-۱/۶۶)	-۰/۰۱۱ (-۱/۵۹)	-۰/۰۲۳ (-۱/۵۴)
نسبت بازدهی سرمایه	---	۰/۰۳۰۹ (۵/۲۳)	۴/۵۴ (۷/۴۷)
آزمون سارگان– آماره J(درجه)	۲۵/۲۳۱ (۲۹)	۲۵/۷۸ (۲۸)	۲۴/۵ (۲۸)

یادداشت. اعداد داخل پرانتز آماره t استیودنت آزمون‌هاست.

سپرده‌ها دارای تأثیر منفی بر نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها بوده و وام‌دهی بیشتر در شبکه بانکی کشور موجب افزایش نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها می‌شود. اندازه بانک نیز دارای تأثیر مثبت بر نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها است. تورم نیز دارای تأثیر منفی و معنادار بر نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها است. معناداری آماره J و آزمون سارگان نیز در هر یک از تخمین‌ها نشان می‌دهد که از ابزارهای مناسبی استفاده شده است.

با ترکیب هر دو شاخص (یعنی نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها و نسبت بازدهی دارایی‌ها به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها) به شاخص ثبات بانکی دست‌یافته و تأثیر متغیرهای بانکی را بر ثبات بانکی در شبکه بانکی ایران مورد بررسی قرار خواهیم داد.

در پژوهش‌هایی همچون گویی و تارازی (۱۹۹۲) شاخص ثبات بانکی به تفکیک این دو شاخص نسبت بازدهی دارایی‌ها به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها و نسبت سرمایه به بازدهی دارایی‌ها درنظر گرفته شده است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

شاخص ثبات بانکی با یک وقفه برای درنظرگرفتن پویایی در مدل وارد شده است. شاخص ثبات بانکی با یک وقفه دارای تأثیر مثبت و معنادار بر شاخص ثبات بانکی یا z-score است. اندازه بانک در نظام بانکی کشور بر ثبات بانکی تأثیر داشته و هرچه بانک‌ها اندازه بزرگ‌تری داشته باشند، لزوماً ثبات بانکی افزایش نمی‌یابد و بانک‌ها با توجه به مدیریت ریسک و عواملی نظیر آنها می‌توانند بر ثبات بانکی تأثیرگذار باشند. سپرده‌های بانکی تأثیر مثبت و معنادار بر ثبات بانکی دارد. با افزایش سپرده‌های بانکی و تجهیز منابع بانکی، بانک‌ها بهتر می‌توانند به فعالیت‌ها و خدمات خود بپردازند و ثبات را در شبکه بانکی ایجاد کنند.

به‌علاوه، وام‌دهی بانک‌ها بر ثبات بانکی تأثیر داشته و این تأثیر منفی و معنادار بوده است. با وجود مطالبات معوق در بانک‌ها، میزان وام‌دهی در کشور تأثیر منفی بر ثبات بانکی دارد. البته مطالبات معوق نیز دارای تأثیر منفی بر ثبات بانکی است. نسبت بازدهی سرمایه به‌عنوان متغیر سودآوری بر ثبات بانکی در شبکه بانکی کشور تأثیرگذاشته و دارای ضریب مثبت و معناداری است. با افزایش سودآوری بانک‌ها میزان ثبات بانکی افزایش یافته و بانک‌ها می‌توانند به‌وسیله سودآوری با ریسک‌های پیش روی خود مقابله کنند. معناداری آماره J و آزمون سارگان هم در هر یک از تخمین‌ها نشان می‌دهد که از ابزارهای مناسبی استفاده شده است.

۷ نتیجه‌گیری

در پژوهش‌هایی همچون گویی و تارازی (۱۹۹۲) شاخص ثبات بانکی به تفکیک دو شاخص نسبت بازدهی دارایی‌ها به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها و نسبت سرمایه به بازدهی دارایی‌ها درنظر گرفته شده است. در این مقاله، با ترکیب هر دو شاخص (یعنی نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها و نسبت بازدهی دارایی‌ها به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها) به شاخص ثبات بانکی دست یافته و تأثیر متغیرهای بانکی را بر ثبات بانکی در شبکه بانکی ایران مورد بررسی قرار داده است.

نتایج نشان می‌دهد که با افزایش سودآوری بانک‌ها به‌وسیله بازدهی دارایی‌ها، ریسک نکول و انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها کاهش یافته و در کل شاخص ثبات بانکی افزایش می‌یابد. نسبت بازدهی دارایی به انحراف‌معیار بازدهی دارایی با یک وقفه دارای تأثیر مثبت و معنادار بر نسبت بازدهی دارایی به انحراف‌معیار بازدهی دارایی است. نسبت سرمایه به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها با یک وقفه دارای تأثیر مثبت و معنادار بر نسبت سرمایه به

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌هاست. نسبت بازدهی دارایی‌ها به انحراف‌معیار بازدهی دارایی‌ها دارای تأثیر مثبت و معنادار می‌باشد.

تأثیر وام‌دهی بانک‌ها بر ثبات شبکه بانکی منفی و معنادار است. همچنین، مطالبات معوق تأثیر منفی بر ثبات بانکی دارد. از طرف دیگر، با افزایش سودآوری بانک‌ها میزان ثبات بانکی افزایش یافته و بانک‌ها می‌توانند به‌وسیله سودآوری با ریسک‌های پیش روی خود مقابله کنند.

اهمیت کارکردی نظام مالی برای اقتصادها از یک سو و بروز پیاپی بحران‌های مالی و هزینه‌های بالای اقتصادی و غیراقتصادی مترتب بر آنها در دیگر کشورها از سوی دیگر، توجه به مقوله «ثبات مالی» و اهمیت استقرار آن برای قابلیت تحقق دیگر اهداف اقتصادی را روزافزون ساخته است. نگاه سنتی موجود در خصوص ایجاد و حفظ ثبات بانکی در اقتصاد ایران تاکنون عمدتاً از مقوله اثرپذیری اقتصاد ایران از تحولات بازارهای جهانی نفت خام متاثر بوده است. هر چند که به‌دلیل سهم بالای نفت در سبد صادراتی کشور، تغییرات ارزش صادرات نفت کماکان سهم بالایی در توضیح بی‌ثباتی‌های اقتصادی و مالی کشور ایفا می‌نماید، لیکن واقعیت این است که در چند سال گذشته تحولات زیادی در اقتصاد ایران صورت گرفته و به واسطه مجموعه‌ای از دلایل، اقتصاد تغییرات ساختاری و عملکردی محسوسی نیز داشته است. این تحولات بر پیچیدگی کارکردها و میزان و نوع تعاملات بخش‌های مختلف با یکدیگر به میزان قابل توجهی افزوده است که در این زمینه می‌توان به گسترش کمی بازار سرمایه و افزایش سهم آن از تولید ناخالص داخلی کشور، افزایش سهم بخش غیردولتی از بازار پول، افزایش سهم بخش غیردولتی در اقتصاد به دنبال خصوصی‌سازی‌های گسترده در سال‌های گذشته و تشدید تأثیرات متقابل بازارهای پول، ارز و سرمایه بر یکدیگر اشاره نمود.

بنابراین، با توجه به نقش و اهمیت بانک‌ها و نهادهای بازاری به‌عنوان بسترهای اجرای سیاست‌های پولی، ارزی و اعتباری و نقش غیرقابل انکار چگونگی کارکرد این نهادها بر نتایج سیاست‌گذاری‌ها، مقوله ثبات مالی و عملکرد آن در ایجاد ثبات اقتصاد کلان از اهمیت بالایی برخوردار است. درنتیجه، باید توجه داشت که در دستیابی به ثبات بانکی در کشور نگاهی یک‌طرفه به متغیرهای بانکی نمی‌تواند جواب‌گو باشد و متغیرهای بانکی و اقتصادی دارای تأثیرات همزمان و ترکیبی بوده و می‌توان با درنظرگرفتن اجزای متغیرها و ارتباطی که هر یک از متغیرها می‌توانند داشته باشند، به تحلیل‌های صحیح‌تری دست یافت.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

فهرست منابع

اشرف‌زاده، ح. ر.، و مهرگان، ن. (۱۳۸۷). *اقتصادسنجی پانل دیتا*. تهران: مؤسسه تحقیقات تعاون دانشگاه تهران.

تقوی، م.، و لطفی، ع. ا. (۱۳۸۵). بررسی اثرات سیاست پولی بر حجم سپرده‌ها، تسهیلات اعطایی و نقدینگی نظام بانکی کشور (۱۳۸۲-۱۳۷۴). *پژوهش‌های بازرگانی*. ۲۰، ۱۶۶-۱۳۱.

ثقفی، ع.، و سیف، ولی‌الله. (۱۳۸۴). شناسایی و اندازه‌گیری نسبت‌های مالی و متغیرهای اقتصادی بنیادی موثر بر سلامت و ثبات نظام بانکی. *پژوهشنامه اقتصادی، ۱۷، ۶۵-۱۱۲*.

زروکی، ش. (۱۳۹۱). *بررسی اثر تثبیت‌کنندگی متغیرهای مالی دولت در استان‌های کشور با استفاده از داده‌های پشته‌ای و روش گشتاورهای تعمیم‌یافته* (پایان‌نامه دکتری). دانشگاه مازندران.

سیدنورانی، م. ر.، امیری، ح.، و محمدیان، ع. (۱۳۹۱). رابطه علیت بین سرمایه و سودآوری بانک، *رشد و توسعه اقتصادی*. ۲(۶)، ۱۷-۳۲.

طیبی، س. ک.، حاجی‌کرمی، م.، و سریری، ه. (۱۳۹۰). تحلیل درجه باز بودن مالی و تجاری روی توسعه مالی ایران و شرکای تجاری (۲۰۰۹-۱۹۹۶). *فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی*، ۱(۴)، ۱-۱۲.

قدیمی، م. (۱۳۸۹). *بررسی عوامل موثر بر سودآوری نظام بانکی در ایران* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی.

گروه مطالعات و مدیریت ریسک بانک اقتصاد نوین (۱۳۸۷) مدیریت *دارایی*- بدهی و ریسک نقدینگی در *مؤسسات مالی*. تهران: فراسخن.

نیلی. ف. (۱۳۹۰). *مقدمه‌ای بر ثبات مالی*. *فصلنامه روند*، ۴۵، ۲۵-۵۵.

Arellano, M .Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.

Arif, A., & Anees A. N. (2012). Liquidity risk and performance of banking system. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 20(2), 182-195.

Athanasoglou, P., Brissimis, S., & Delis, M. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(2), 121-136.

Berger, A. (1995). The relationship between capital and earnings in banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(2), 432-456.

Berger, A., & Bouwman, C. (2010). *How does capital affect bank performance during financial crises?* (Working Paper No. 11-12). Wharton Financial Institutions Center.

Boyd, J. H., & Runkle, D. E. (1993). Size and performance of banking firms. *Journal of Monetary Economics*, 31, 47-67.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]

De Nicolo, G., Bartholomew, P., Zaman, J., & Zephirin, M. (2004). *Bank consolidation, internalization, and conglomerization* (Working Paper No. 03/158). International Monetary Fund.

Goddard, J., Molyneux, P., & Wilson, O. S. (2004). Dynamics of growth and profitability in banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, 36(6), 1069-1090.

Goyeau, D., & Tarazi, A. (1992). Evaluation du risque de de´faillance bancaire en Europe. *Revue d'Economie Politique,* 102 (2), 249-280.

Lepetit, L., Nys, E., Rous, P., & Tarazi, A. (2008). Bank income structure and risk: An empirical analysis of European banks. *Journal of Banking and Finance*, 32, 1452-1467.

Marcus A. J. (1984). Deregulation and banking financial Policy. *Journal of Banking and Finance*, 8, 557-565.

Michalak, G., & Uhde, A. (2009). Credit risk securitization and bank soundness: Evidence from the micro-level for Europe. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 52(3), 1-42.

Modigliani, F., & Miller, M. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *American Economic Review*, 53, 443-453.

Molyneux, P. & Thornton, J. (1992). Determinants of European bank profitability: A note. *Journal of Banking and Finance*, 16(6), pp. 1173-1178

Smirlock, M. (1985). Evidence of the (non) relationship between concentration and profitability in banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, 17(1), 69-83.

Van den Heuvel, S. J. (2008). The welfare cost of bank capital requirements. *Journal of Monetary Economics*, 55(2), 298-320.

von Thadden, E. L., (2004). Asymmetric information, bank lending and implicit contracts: The winner's curse. *Finance Research Letters,* 1, 11-23.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-08]